

# 市政工程给排水管道施工技术分析

张文弟

身份证号码: 370830197202270816

**摘要:**随着我国经济的发展,人们的生活越来越好,但同时也提高了对水和电等日常需求。在这样的环境之下,我国的市政工程面临着更高的挑战。为了更好地满足城市中给水和排水的需要,我们需要重视市政工程给排水管道施工技术,这样才能更好地提高市政工程给排水管道施工的施工质量,借此来确保城市的给水排水。为此,我们需要加强市政工程给排水管道施工的管理观念,提高工程技术人员的综合素质,科学地进行工程规划。但是就目前来看,我国市政工程给排水管道施工还是存在着许多问题,有很长的路要走。

**关键词:** 市政工程; 给水排水; 施工技术

## 引言

在市政工程领域开展给水排水工程难度较大,同时在施工作业期间,也容易产生很多安全问题和工程质量问题。因此,工程建设单位需要优化自身的施工工艺技术,以此来提高整体的工程质量水平。工程建设单位需要保证每个作业环节都符合技术标准,同时工程的项目负责人需要重点地管控工程的关键点。通过,对关键点的把控,来推动整个给水工程项目的顺利开展。

## 1 市政道路给排水管道施工现状

### 1.1 给排水管道施工质量管控工作较为薄弱

目前我国城市公共建设工作主要包括三种:市政给排水工程、氧气供应工程以及电力供应工程。但是部分管理人员在进行城市建设过程中,给水排水管理仍然使用传统的管理方式,跟不上时代发展的步伐,不能较好地适应城市基础建设的标准,不管是在给水排水管理上,还是相应技术上,都不能对给水排水质量进行严格把控。同时,多数的施工企业未能认识到此项施工质量的重要性,缺乏一定的职业道德,看重获取的经济效益,并没有注重集体利益,为了减少工期,甚至删减了给水排水建设中的必要环节,进而导致排水管道在后期出现多种多样的问题,影响着城市建设的发展<sup>[1]</sup>。

### 1.2 工程规划不科学

在开展前期的给排水工程建设项目时,工程建设单位需要组织规划设计部门来制定整体工程的规划,以及制定工程的施工方案。此外,工程建设单位需要组织勘察人员对施工现场进行系统的测量,工程建设单位的高层管理人员需要为整个项目设计施工作业计划。工程的设计人员要结合实际的项目要求,来开展工程计划的设计工作。部分工程建设单位在施工前期没有做好充足

的施工准备,导致在实际的项目建设当中,出现部分问题,而影响了路面的车辆通行。同时,部分工程计划人员制定的工程计划方案科学缺乏实操性和可行性,导致在后期的工程建设期间,无法开展项目的严重问题。随着建筑物内部供水管道长度不断增加,这容易造成管道内部的水压降低,因此部分工程设计单位在保证管道内部的水压达到一定标准,就给管道增压,造成管道内部水压过大,就给管道壁带来较大的压力。此时,就会产生一些供水的噪声,同时部分工程公司为了降低水压,给排水工程通常会使用管道分开交错的设计方法,这样会容易造成给水系统内部出现渗水的问题。

### 1.3 给排水施工管理体系不成熟

就目前来看,我国的各项基础建设工程都已经相对比较完善,建筑技术已经算得上世界领先。但是在实际的市政工程给排水管道施工过程中,重建设、轻管理的问题逐渐体现出来。我国对于市政工程给排水管道施工管理工作的开展较晚,相关的管理体系尚且不成熟。具体来说,部分建筑企业在工程的前期准备阶段,缺乏较完善的公司规章制度,导致部分施工的作业人员随意地施工以及拖延施工进度,这样就不能保证整体工程的质量。除此之外,部分施工单位在进行施工的过程中,对于施工现场的管理也做得不够好,甚至会有施工现场问题频出的现象。这些问题直接导致了目前市政工程给排水管道施工过程中责任不清、资金投入不匹配的问题,这使得市政工程给排水管道后续出现质量问题的可能性大大增加。

## 2 管道施工技术研究分析

### 2.1 施工技术图纸的会审

在开展给排水工程的建设前期,工程建设单位需要

组织公司内部的高层管理人员和技术人员对外部设计单位出具的施工图纸进行会审工作。在公司审核图纸期间,公司的高层领导人员和项目负责人以及技术人员需要对实际给排水工程项目内所涵盖的各类工程建设内容进行仔细的审核。同时,技术人员还需要对施工图纸内部的管铺设布局进行审查,确保管道布局合理。如果施工图纸内部存在较多的管道交叉重叠问题,就需要要求设计单位重新优化设计图纸<sup>[2]</sup>。

## 2.2 提高给排水管道技术人员的素质

在市政工程的施工过程之中,为更好地让施工正常进行,提高市政工程的施工质量与施工效率,我们需要培养一些负责任且工作能力充足的市政工程给排水管道技术人员。这就要求在市政工程给排水管道施工技术人员的培养上要加大力度。首先,对于现有的技术人员,我们需要加强其关于给排水施工技术有关知识的培养,并从中发现施工过程中的问题,及时改善,确保提高现有给排水施工技术人员的综合素质;同时,在关于给排水施工技术人员的招聘上,也一定要提高聘请相应人才的门槛,确保可以引进具备高综合素质的专业人才。最后,有关部门要让这些技术人员及时地更新自己的工作观念,学习外界先进的施工技术,借此来提高给排水管道施工的整体水平,保证市政工程道路施工的有效进行。

## 2.3 管道安装位置测量

当进行给排水管道安装时,如果没有正确放好管道的位置,会使市政工程的给排水工作受到影响,甚至会出现积水等现象。因此,施工人员应提高自身的安装技术,认真测量出给排水管道的安装位置,并在安装前明确安装途径,提前规避低洼地势等情况,避免影响后期的给排水工程<sup>[3]</sup>。同时,施工人员在安装时,需要定期复核管道所在位置,以此确保安装所出现的误差在可接受范围内。

## 2.4 沟槽开挖及支护

市政给排水管道施工前,应采取相应的排水措施,做好管沟开挖准备。采用人工降低地下水位,集水井等方式排水,有效保证了管道布置的准确性和安全性,降低了地下管道的蚀速率。同时,相关施工人员在排水过程中需要使用滴管密切关注地下水位的变化,确保及时发现渗漏。一旦地下水位达不到施工标准,相关施工人员应通过疏浚、抽水、截流等方式集中水源,有效提高排水效率,确保后续施工安全。由于管道需要敷设在管沟中,管沟的施工质量直接影响管道敷设的可靠性和安

全性。在沟槽施工过程中,应根据设计图纸确定沟槽的横截面,并结合地下水位和地形的实际情况制定施工方案,确保管沟满足管道相关施工标准的要求。有效地保证了槽体的牢固,采用人工开挖和机械开挖相结合的方式进行施工。为有效保证管道安装的稳定性,需采用支护施工技术对管沟进行处理,并将管道置于管沟内。相关技术人员应采用板桩、横梁、纵梁等方法进行支护,结合施工现场的地质条件,合理选择支护技术,使支护施工的技术水平得到有效提高,并保证支护的安全性管沟中的管道是有保证的<sup>[3]</sup>。

## 2.5 管基施工和管道防腐

在市政工程管基施工环节,对管道的防腐处理非常关键。只有做好管道的防腐,才可以有效提高项目施工质量。要按照项目施工图纸,做好对管基的标高,筛选好支撑点,提高管基作业的安全性。要特别重视管道的防腐处理,其对管道的使用寿命产生最直接影响。防腐处理的次序如下:在进行混凝土现浇环节,通过水平浇筑的方法增强浇筑基础的承载力。通常运用的方法是焊接钢管和球墨铸铁管。对于负责降雨排放的管道,可通过橡胶圈连接承插,以达到对管道老化进行预防的目的<sup>[4]</sup>。

## 2.6 市政工程给排水管理竣工验收阶段

市政给排水管道施工竣工验收阶段是管道投入使用前的最后检查和监督环节。在竣工阶段,通过竣工验收,可以有效地解决现场控制中不易发现的一些隐患问题。因此,在管道施工质量验收过程中,相关技术人员应采用闭式试水和水压试验的方法,对给排水管道的安全性进行检测,及时发现和纠正存在的渗漏问题,进一步完善检查细则。使管道试验达到相应的标准和要求,恢复路面,包括沟槽回填,符合市政建设的要求。通过对路面进行科学的修复,能够确保城市居民的日常出行,不仅如此,还需要加强对于给排水管道的建设,提高有关部门对给排水管道的重视程度,控制好路面压力,避免因超压而导致给排水管道出现爆裂等问题<sup>[5]</sup>。

## 2.7 引入智能化、信息化施工技术

随着时代的发展,信息技术的高度繁荣。智能化、信息化的机械设备开始改变人类的生产与生活。就现阶段而言,很多行业和领域都在信息化技术的引入下发生了工作方式的转变以及工作理念的改革。市政工程作为进行市政建设的重要建筑工程,更应当与时俱进,使得其自身的工作方式与工作理念与时俱进。给排水工程建设中一旦引入了智能化、信息化的施工技术,那么原

本繁复的施工环节就能够得到简化，整个施工项目的工作效率也能够获得明显的提升。相比较人力而言，智能化、信息化的施工技术能够让施工质量有明显的提升，不会再像使用人力一般，出现较为明显的失误<sup>[6]</sup>。

#### 结束语

综上所述，市政工程给排水管道技术有着重要的意义，可以提高市政工程给排水管道施工的质量，提高城市居民的生活水平，满足企业的生产需要。为此，建筑企业在施工的过程中应当发现所有可能出现的问题，严格地进行监督管理，确保提高整个工程的施工质量。

#### 参考文献：

[1]包昕伟. 市政工程道路排水管道施工技术要点研究

[J]. 建材发展导向, 2020(6): 390-390.

[2]应蕾. 市政工程给排水管道施工技术研究 [J]. 建材与装饰, 2020(12): 25-26.

[3]张学娜. 市政工程给排水管道施工技术分析 [J]. 信息周刊, 2020(12): 1-2.

[4]马贞贤. 探讨市政工程给排水施工技术 [J]. 智能城市, 2020, 6(8): 232-233.

[5]成建文. 给排水工程水暖安装及管道出现的问题及对策 [J]. 建材发展导向, 2019, 17(24): 83-85.

[6]赵康. 市政工程给排水管道施工中质量的控制措施 [J]. 建材与装饰, 2019(35): 10-11.