

# 基于市政给排水工程质量管理对策的研究

高苑

(淮北市供水有限责任公司, 安徽 淮北 235000)

**摘要** 市政给排水工程是我国城市市政建设的主要民生工程,与城市居民的日常生活息息相关,在整个城市市政工程发展中占据着重要地位。随着我国社会经济的不断发展,现代城市对于市政给排水工程的质量和效能有了更高的要求,因此在我国现阶段的市政给排水工程的建设时,应注重对给排水工程质量管理,发现影响工程的相关因素和问题,提出对策,并针对性地采取有效的解决措施,实现对市政给排水工程质量管理的有效管理。

**关键词** 市政给排水工程 工程质量管理 图纸设计

**中图分类号:** TU99

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1007-0745(2022)08-0098-03

在我国大力发展城市市政基础建设的新时期,市政给排水工程的建设十分重要。由于市政给排水工程的施工过程中对于工程质量的影响因素较多,所以需要政府全面考虑,研究施工难题和技术难点,相关单位企业应落实对于市政给排水工程质量管理,保证给排水的工程质量,为城市的基建通畅打下有力的基础,适应现代城市的发展需求,为城市百姓造福。

## 1 市政道路给排水工程中存在的问题及对工程质量的影响

### 1.1 市政给排水工程的排水管道出现阻塞

在我国现阶段的市政给排水工程中,最为常见的工程施工问题就是排水管道出现了阻塞,但是目前来说,这个问题还没有得到有效的解决。现在我国城市建设规模不断地扩张,但市政给排水工程的排水管道设计相对来说较为狭窄,无法满足当今城市排水需求。由于城市中的日常生活垃圾堵塞了排水管道,导致市政给排水工程的管道无法有效地进行污水排放,尤其是一些工业产业和城市居住较为集中的地区,由于垃圾排放过多,超出了排水管道设计的承受能力和使用能效,而在遇到暴雨天气时,给排水系统如无法进行及时的排水,则会严重地影响城市居民的日常生活。另外由于市政给排水管道均埋于地下,给相关的疏通人员的工作带来极大的不便,因此,相关单位在设计市政给排水工程的排水管道时,要综合考虑该地区的实际使用情况及排水功能需求,而在工程投入使用之后,也应安排相关人员定期对排水管道进行垃圾清理和疏通,确保该管道工程能够正常排水。

### 1.2 市政给排水工程的排水管道存在严重的渗漏现象

在进行市政给排水工程的施工时,管道发生渗水、

漏水现象是一个重点问题,同时也是一个难点问题,一旦管道发生渗漏现象,则会严重地影响市政给排水工程质量。一般情况下,发生管道渗漏现象的主要影响因素有以下几方面。

#### 1.2.1 使用了不合格的施工材料

在进行市政给排水工程的实际施工时,使用了不合格的排水管道,由于相关施工材料不合格,就会出现管道部位产生裂缝,管道接口不严密等质量问题,从而导致给排水管道发生渗漏。

#### 1.2.2 未按设计要求及相关规范标准进行施工

相关施工队单位人员未按设计规范和施工工艺标准进行施工,或是施工人员对管道施工不够专业,与施工图纸有差异,也会极大程度地影响工程质量,导致管道不满足抗渗漏条件,从而引起给排水管道的渗漏问题。

#### 1.2.3 沉降

由于市政给排水工程的排水管道埋于地下,施工时需要路面开挖,因此施工环境和施工条件都一定程度地影响到给排水管道的质量。在土质较软、地基基础条件较差的建设地,地基易发生不均匀沉降,而不均匀沉降则会引起给排水工程的部门管道承载能力超标,导致给排水管身出现裂缝,从而出现管道渗漏现象。

市政给排水工程的渗漏现象不仅直接导致了工程质量不合格,也严重影响到排水系统的正常使用。

### 1.3 给排水管道布局不够规范、水压强度不足、钢管发生锈蚀

在市政给排水管道工程的实际建设时,若给排水管道未按设计布局规范摆放,实际轴线位置与设计有偏差就会造成管道埋放过浅,天气和气温等因素会导

致管道泄露,严重地影响市政给排水工程的施工质量,给日后的使用留下安全隐患。另一方面,水压强度不足的问题也值得重视,通常情况下市政给排水工程水压强度不足主要有以下两种情况引起:第一,因为管道浸泡性不够所引起的在进行市政给排水功能的水压测试时产生了沟槽回补的现象,导致水压强度测试不准确;第二,在进行市政给排水工程项目的水压测试过程中,若以压力机为挡板也会导致水压强度测试值不准确,从而导致水压强度测试不达标。除此之外,在我国现阶段的市政给排水工程施工过程中使用较多的排水管材料为钢管,但钢管具有易锈蚀的特性<sup>[1]</sup>,因此在实际施工过程中,没有对此问题引起重视,没有对钢管进行防锈处理及相应的保护,那么在实际使用过程中,由于排水管道所处的潮湿环境,极易产生钢管锈蚀现象,从而导致给排水管道的使用时间缩短,需要进行更换或是二次维修,影响城市市政排水系统。

#### 1.4 检查井的质量问题和回填土沉降引起的管道质量问题

在市政给排水工程中另一严重影响工程质量的因素是检查井的质量问题,目前来看,检查井质量问题主要为组砌混乱、收口大小有误差等,这些问题会导致管道变形、下沉等质量问题。而造成这些问题的主要原因是现场施工作业人员未严格按照设计图纸进行给排水管道工程的施工,因此相关负责人员应提高对于施工过程中给排水管道的质量控制。

另外,在市政给排水工程的施工后期阶段,相关施工人员应注意对沟槽回填土进行夯实,若沟槽回填土的含水量偏差过大;使用了土质不够优良或是较软的回填土等都会直接影响到回填土夯实度,从而导致回填土出现大面积的沉降,引起严重的工程质量问题。

## 2 市政给排水工程质量管理相关措施及对策

### 2.1 设计阶段进行专业性、全面性、准确性的图纸设计

在进行市政给排水工作的实际建设过程中,最为重要的施工技术和工艺的参照标准就是施工设计图纸,科学合理的施工设计图纸不仅可以保证市政给排水工程的顺利施工,还能有效地控制工程质量。因此,在市政给排水工程的设计阶段,相关的设计人员应结合具体的施工环境、施工场地、地质条件、天气等因素进行综合全面的考量,并且应与相关技术勘测人员进行沟通,充分了解现场实际情况,对施工过程中可能存在的问题及隐患有一定的认识。在此基础上进行市政给排水管道的设计,不仅能够加强设计与施工现场

实际情况的符合度,还能有效提升施工图纸的准确性,为给排水管道工程现场施工人员进行施工时提供科学合理的指导,从而完成对市政给排水工程的质量保证,实现我国市政给排水工程的高质量发展,为城市市政给排水系统的有效使用提供有力的保障。

### 2.2 做好现场勘查工作,仔细核查施工图纸

在开始正式的市政给排水工程施工之前,施工单位的相关参建人员首先应进行对施工现场的实地勘查工作,检查施工现场的地形环境、地质条件、地下水状况及给排水管道布局安排等是否与设计图纸一致,从而避免在施工过程中临时发现实际施工条件与设计图纸有出入导致的无法进行规范施工,最终导致工程质量不合格的问题。同时相关参建人员还应当明确施工现场所存在的障碍物等,在施工前做好安排和相应措施,避免在施工时因遇障碍物所导致的给排水管道施工技术不规范,工程质量不达标的问题。另外,给排水工程的施工人员应充分地了解施工图纸,明确设计图纸中的设计要求和规范规定,而设计人员则应对设计图纸的技术要点进行交底,使得施工人员能够充分理解和掌握其施工要点,避免因人为施工因素导致的工程质量问题,为提高工程质量打下坚实的建设基础。

### 2.3 完善质量责任管理制度,严格把控给排水管道材料质量

对于我国目前的市政给排水工程来说,很多管道施工单位在实际施工过程中没有建立完善的质量管理制度,因此要对给排水工程质量进行有效的管理,首先施工单位应明确相关质量负责人的职责,严格要求其对全过程施工质量进行管理和控制,针对施工过程中所出现的质量影响因素及问题做出及时的反应,采取相应的措施,为给排水工程质量提供保障。此外,相关施工单位还可以订制相关质量考核规定,对施工质量未达标,或是出现由人为因素引起过多的返工情况的责任人进行相应的处罚,以督促相关质量管理人员和施工技术人员认真履行工作职责,提高其对于施工质量重视程度,促使其积极解决施工过程中出现的相应质量问题,实现市政给排水工程的施工质量管理。另外,上文提到,排水管道的质量对给排水工程质量有着最为直接和关键的影响,一旦施工所使用的给排水管道质量不合格,会出现严重的工程质量问题,影响到整个给排水系统的使用效能。因此在施工单位使用管道材料时,应严格按照设计要求的规格、材质进行选择,同时应对进场材料进行质量检查,确保材料合格,对于不合格的材料及时进行退场处理,保证实际施工所使用的都是符合设计规范要求材料,从而

实现对于给排水工程管道质量的保障<sup>[2]</sup>。

#### 2.4 施工前制定施工计划、施工过程中落实施工计划

施工计划对于施工质量的影响十分关键,因此施工单位在给排水工程开工前应制定科学合理的施工质量管理计划。对于给排水工程来说,其施工技术和使用材料及使用效能与一般市政道路桥梁有所不同,相较来说更为特殊,所涉及的内容较多较复杂,市政给排水建设项目的一些分部分项工程对施工技术和施工环境条件有一定的要求。因此,施工单位的质量管理人员应该针对性制定科学合理的施工质量管理计划。首先应熟悉给排水工程的设计图纸及施工图纸,对于给排水工程的施工技术要求和材料使用要有一定的了解,掌握施工场地的现场实际情况,然后在此基础上制定施工质量管理计划,明确工程质量管理的职责与责任<sup>[3]</sup>。在施工单位制定出给排水工程的施工进度计划之后,相关质量管理人员最为主要的工作就是督促该计划的执行和实施。为了保证给排水施工进度计划工作的管理与实施,质量管理人员应严格按照计划节点检查给排水工程现场实际施工情况,检查已完成的工程量是否符合质量要求,对于工程质量不合格的地方,及时督促施工技术人员进行整改,从而实现每个施工节点的给排水工程项目质量把控,为整个市政给排水的工程质量打下基础,保证工程顺利完工。

#### 2.5 明确给排水工程施工质量标准、严格按照质量标准进行施工

在相关质量管理人员进行市政给排水工程管理时,应该明确相关的质量标准,由参建各方单位的相关部门人员共同规划和制定,实现给排水工程的质量控制,确保该质量管理标准对给排水建设规划起到利好作用,防止施工过程中不必要的失误<sup>[4]</sup>。其中最为主要的就是对给排水工程现场施工技术人员进行专业培训和技术交底,让其在实际施工过程中能够进行标准化的给排水工程作业。而标准化作业是指按照对施工内容和工艺技术的相关规范规定标准进行工程施工,对于市政给排水项目来说,一般制定标准化规定的有如下几个方面:(1)对于不同地区不同施工地质条件和地理环境的市政给排水工程施工制定相应的标准开挖方式,避免在施工过程中出现坍塌。(2)规定标准化的给排水管道的布局及摆放位置,保证排水系统进行工作时水源的流动性,防止阻塞。(3)在给排水工程进行施工时,当土方开挖到标准垫层高度时,应规定铺设碎石,再进行沟槽填充。(4)沟槽回填土应规定使用状况良好的土质,避免沉降。现场施工技术人员严格按照标

准化规定进行施工作业,能够极大程度地提高市政给排水工程的质量,避免出现各种施工质量问题,有效改善返工、整改等二次施工的现象,能够延长给排水系统的使用寿命,实现市政给排水的系统效能。

#### 2.6 加强施工全过程的质量控制、加大质量检查力度

对于正式开始施工的给排水工程质量控制,是参建人员的重点工作,由于市政给排水项目具有量大面广的特点,在开工前,施工单位的管理人员应对其现场施工技术人员进行管道工程技术交底和相关施工工艺培训,从而有效减少在施工过程中因人为因素而导致的工程质量问题。当给排水工程完成后,进行竣工验收时,相关质量检查人员应对给排水工程项目严格按照设计要求和标准规范进行评估,对于检查出的问题和不合格的地方通知施工单位及时整改<sup>[5]</sup>。然后由监理组织相关专业工作人员对市政给排水工程项目的使用功能性、安全性进行逐一的检查和审核,确保质量结果的真实性,保证市政给排水工程的整体质量水平。

### 3 结语

市政给排水工程是我国重要的民生工程,在施工建设时需要各方单位和部门相互配合,在实际施工过程中,严格把控设计质量、材料质量、施工工艺技术等,提高重视意识,加强质量管理力度,健全质量管理体系,将工程整体质量的管理放在首要位置。同时对施工过程中出现的影响质量的相关因素有充分的了解和准备有效的对策及解决措施,从而促进给排水工程建设工作有效开展和顺利实施,为市政给排水工程项目质量保证打下坚实基础,为我国城市市政的发展提供有力保障。

#### 参考文献:

- [1] 姚建平. 关于市政给排水工程质量管理对策的研究[J]. 智能城市, 2018, 04(20): 136-137.
- [2] 从志会. 基于市政给排水工程质量管理对策的研究[J]. 民营科技, 2017(03): 101.
- [3] 刘杰, 刘婷. 市政给排水工程质量管理对策与研究[J]. 科技与创新, 2015(05): 46-47.
- [4] 宋佩佩. 加强市政给排水工程质量管理对策[J]. 河南建材, 2016(04): 253-254.
- [5] 王启麟. 基于市政给排水工程质量管理对策的研究[J]. 科技资讯, 2009(02): 170.