

# 市政给排水工程施工技术要点分析

侯继刚

北京汉化建筑设计有限公司 河北省 唐山市 100089

**摘要:** 创新管控措施是提高市政给排水工程造价管理现代信息化、实践探索性与新颖高效性的重要措施,也是施工企业落实降本增效策略及净化城市人居环境的重要途径,更对城市建设发展、社会经济及百姓生活等产生积极影响。

**关键词:** 市政给排水;工程造价;造价控制;管理;措施

## 引言

我国城市化进程仍然处于高速发展期,对于市政项目的建设力度相对较大,但后期维护重视程度不足。在这种情况下,市政给排水工程建设阶段,应当重视管道的防渗漏控制技术,确保其能够在长时间不维护的前提下维持正常运转,避免出现严重渗漏问题造成经济损失。通过对防渗漏施工质量与监理控制技术进行分析,能够充分明确现代市政给排水工程建设阶段需要采取的措施,有利于未来进一步展开相关工作。

## 1 市政给排水工程施工当中存在的不足

### 1.1 设计与规划出现的问题

伴随着时间的不断推移,城市当中的人口数量也在不断增加当中,但是水资源的占有量却非常的少,水资源匮乏问题严重。根据现在的情况进行分析,城市当中供水日变化系数在不断的增长,尤其是在用水高峰期的时候,所以以增加水厂供水规模等方式,来帮助快速实施对于水资源进行科学合理的运用,如果水资源十分的匮乏,无法再为居民提供有序的供水,那么必然会对人们的正常生活产生极大的影响;假如给水工作在设计的过程当中,缺乏合理性,那么也会导致城市居民出现无水可用等问题,对于社会更好的发展产生极大影响<sup>[1]</sup>。

### 1.2 管道渗漏问题

管道材料脆弱或者安装工序没有达到标准要求是造成管道渗漏的主要原因。在市政给排水工程施工中,如果没有严格按照施工标准严格控制施工材料,那么在使用阶段容易出现管道脆弱破裂等不良问题,进而发生渗漏水。此外,如果施工过程中没有严格遵守施工规范,没有紧密地连接管道接口,就会导致管道发生渗漏水等不良现象,同时还可能出现堵漏等不良问题,直接影响了给排水系统的正常使用<sup>[2]</sup>。

### 1.3 沟槽泡水

此种自然通病和自然环境影响因素有着密切关联,多见于管道工程挖出时的管道沟槽。排水管道设置需要进行相应的沟槽挖掘,以方便后续埋入管道,但如果建筑施工所处环境地下水含量相对较大,沟槽周边的土质相对较软,可能会在挖掘过程中出现沟槽积水的问题,导致管道出现下沉状况。会使管道的正常使用以及工程整体结构受到严重破坏,进而致使给排水管道系统使用受到干扰。所以,该部分的防治问题也不容忽视,需要引起足够重视。

### 1.4 管理意识薄弱

通过对于市政工程进行认真的分析和研究,发现其具有特殊性,主要是由政府进行拨款并由政府工作人员进行施工与建设,所以有时会造成一些市政给排水工程在具体施工的过程当中并未真正的认识到质量控制的重要性和意义,而且管理工作人员的排水施工质量管理意识淡薄甚至出现偷工减料等问题,那么必然会对市政给排水工程的总体质量产生极大的影响。另外,如果市政给排水在实际施工的过程当中所运用的施工材料质量偏低,那么也会导致工程的质量下降。还有一些施工单位在具体施工的过程当中,错误的更改了给排水管道路线,造成市政工程这施工质量不断的下降。

## 2 市政给排水工程施工技术

### 2.1 回填技术

市政给排水工程建设过程中,管道回填是其中的最后一个环节,但是回填的质量也会对工程项目的建设的总体质量以及后续使用效果产生极大的影响,所以,也需要保证认真严谨的态度。进行管道回填时,需要保证达到密实度的要求,尽量使用细小的土壤进行回填,不能够使用较大的土块,防止出现下沉的现象,使用机械设备对回填的位置进行夯实,保证夯实的强度,才能够确保回填的总体质量。由于大部分的给排水管道铺设在道路下面,所以回填时还应该对道路路面进行有效的修

**通讯信息:** 姓名: 侯继刚, 出生年月: 1988年05月23日, 民族: 汉, 性别: 男, 籍贯: 天津市南开区, 学历: 本科, 邮编: 300110 研究方向: 给排水工程

复,确保路面恢复到施工以前的状态,保证人们的正常通行。

## 2.2 给排水管道施工前技术

在正式开展市政给排水管道施工前需要工作人员在准备阶段做好勘察和测量工作,勘察好周围水文地质、建筑物等情况,明确设计方案、施工技术方案是否合理。技术人员要在前期确定施工顺序、把握项目施工重点、监督施工过程、合理设计应急方案、明确工程影响因素,从整体上规划设计好项目施工方案,避免在施工过程中出现各项冲突。同时,工作人员要合理设计项目施工环节水压和供水,做好多种项目施工方案的综合对比设计,对比分析项目施工安全性和经济性。此外,要严格控制施工材料质量,根据设计规范做好各项工作<sup>[3]</sup>。

## 3 市政给排水工程施工处理方法与策略

### 3.1 科学地安装管道

首先,在给排水管道具体施工的过程当中,不要将泥土长时间地暴露在空气当中,而是需要结合气候的特点切实的做好养护工作。其次,对于排水管道的材料的质量以及相关的标准进行认真的检查,大幅度的提高排水管道施工的总体质量,避免给排水管道在后期出现漏水等问题,对于排水管道有序的施工产生严重影响。最后,施工人员在工作的过程当中,还要不断的进行经验的总结以及认真的学习,大幅度的提高自己的综合素养与工作能力,对于设计图纸当中的内容进行深入的探讨,结合方案当中的要求以及标准展开相关的工作,避免漏水问题的出现。当排水管道施工工作结束之后,下一步就需要展开闭水试验,只有当所有的工作都达到相关标准之后,才能够进行沟槽填平,否则的话,还需继续处理。

### 3.2 管道防漏处理

检查井施工过程中会涉及到管道连接的问题,所以在连接位置也很容易出现质量不佳的现象,一旦管道连接的位置出现质量问题,就会导致管道的密封性能逐步下降,从而给排水管道出现渗漏的现象。由于密封不严引起的漏水问题,可以选择的解决方式相对较多,不仅需要出现在漏水的位置进行再次浇筑就能够解决,在这个过程中应尽量选择防渗和密封性能都较强的材料。现如今,给排水施工技术水平得到了极大地提升,检查井施工过程中已经很少使用水泥砂浆,而是采用更加先进的施工材料,例如塑料检查井,由于其施工强度相对较高,而且能够有效满足我国可持续发展战略的要求,所以在施工过程中获得了非常广泛的应用。

### 3.3 加强施工现场管理

施工人员专业素质、安全意识与综合能力等会影响其施工效果及速度,间接影响施工周期与成本,而施工现场安全管理制度与应急措施等会影响施工现场各种材料的损耗率及安全事故发生率,间接影响施工总费用,因此,可以通过加强施工现场管理来减少施工费用,从而实现工程造价控制目标。在分析以往现场管理制度优势与劣势的基础上,学习借鉴其他企业工程施工现场管理的成功经验,并在结合给排水工程规模大、要求高特点的基础上,适当的补充现场管理制度,比如,规范施工人员的工作行为,让其明确自己的工作范围及岗位的重要性,严格遵守施工现场安全制度,避免做一些可能会造成施工现场安全事故的事情。另外,还应明确不同建筑材料的摆放位置与保存方式,比如,做好石灰石等的防水措施,避免因淋雨造成石灰石失效,有效避免了施工材料的浪费<sup>[4]</sup>。

### 3.4 科学地安装管道

首先,在给排水管道具体施工的过程当中,不要将泥土长时间地暴露在空气当中,而是需要结合气候的特点切实的做好养护工作。其次,对于排水管道的材料的质量以及相关的标准进行认真的检查,大幅度的提高排水管道施工的总体质量,避免给排水管道在后期出现漏水等问题,对于排水管道有序的施工产生严重影响。最后,施工人员在工作的过程当中,还要不断的进行经验的总结以及认真的学习,大幅度的提高自己的综合素养与工作能力,对于设计图纸当中的内容进行深入的探讨,结合方案当中的要求以及标准展开相关的工作,避免漏水问题的出现。当排水管道施工工作结束之后,下一步就需要展开闭水试验,只有当所有的工作都达到相关标准之后,才能够进行沟槽填平,否则的话,还需继续处理。

### 3.5 加强给排水管道质量监管

为了将市政给排水工程施工技术水平进一步提高,需要加强监管施工过程,切实保证施工技术落到实处。在市政给排水管道施工中,任何一个环节出现问题都会对整个给排水系统产生不良影响,所以需要加强各个环节控制,其中源头常见问题就是给排水管道质量缺陷。工作人员需要重点从采购和保管使用方面加强质量监管:(1)在采购阶段,工作人员要加强对管道材质和生产厂家相关资质的细致检查,避免管道质量不合格对整个工程质量产生威胁。在采购阶段要加强监督管理材料质量,通过质量检验确定管道质量,确保所有材料都符合施工标准要求。(2)给排水管道有着较为严格的存储环境要求,如果环境湿度较高,则可能会锈蚀管道,

对管道质量以及整体系统使用寿命产生负面影响。为此,要做好存储管理,控制管道存储环境的湿度,同时积极做好养护,及时涂刷防腐材料。

### 3.6 污水系统

首先,运用合流制与分流制,通过对于城市发展的情况进行认真的分析和研究,可以将城市分为老城区和新城,之后进行区别似的对待,在老城区可以运用合流制,对于新城运用分流制,也可以将二者进行融合,让二者在相辅相成当中,对于城市当中的污水进行有效的处理。不仅如此,在进行污水处理设计的过程中,还需要由经验丰富的工作人员从事此项工作。其次,对于污水的去向也要进行科学的设计,现阶段我们国家都秉承可持续发展理念和原则,所以对于水资源也是一样,需要对于污水进行合理的规划与运用,有效的保护自然环境。

### 结束语

在进行给排水管道施工过程中,施工团队需要树立

起正确的理念以及施工意识,需要通过对于常见通病的分析,按照通病产生原因展开施工方案以及施工管控方法的设置。需要通过合理设计对管道堵塞以及渗漏等项问题进行有效预防,通过合理安排给排水管道设置位置以及施工质量等方式,确保各项通病问题能够得到妥善预防与治理。

### 参考文献:

- [1]官世明.市政给排水工程施工中顶管技术的应用分析[J].建筑与预算,2021,(03):47-49.
- [2]刘玮.给排水工程施工技术及质量控制[J].大众标准化,2020(16):22-23.
- [3]张红梅.新时期市政给排水施工技术以及质量控制的有效措施[J].水利科学与寒区工程,2020,3(4):178-180.
- [4]刘澍.市政给排水管道安装施工技术研究[J].居舍,2020,(34):47-48.