

# 有关市政给排水施工中顶管技术的应用研究

彭青 钟燕 熊桂生

江西凯创建设工程有限公司

**摘要:**随着城市化发展进程不断加快,市政建设和给排水管道施工也受到人们高度重视。而在开展市政给排水施工时需要考虑的要求比较多,这就应针对各项要求展开研究,同时强化顶管技术在市政给排水施工中的应用,借助顶管技术规避市政给排水施工问题和安全风险,为推进市政给排水施工顺利开展提供合理技术支持。同时还应保证相关人员对顶管技术的表现和应用要求有所了解,继而扩展顶管技术在市政给排水施工中的应用范围。

**关键词:**市政工程;给排水施工;顶管技术

## 引言

在开展市政给排水施工时,必须对城市建设和给排水管道分布趋势等方面展开研究,同时在相应施工过程中应用顶管技术,减少市政给排水施工过程中地面开挖幅度,这对于保障市政给排水施工效果和相应施工质量有重要作用。不仅如此,还应对顶管技术在市政给排水施工中的应用展开研究分析,保证各个施工环节之间配合力度,严格控制市政给排水施工问题,更好满足市政建设对给排水管道施工提出的要求。

## 一、顶管技术的概述

### (一) 顶管技术的概念

顶管技术作为一种常见的非开挖管道施工技术,其在市政给排水管道施工中有重要作用。针对该项技术展开研究,明确该项技术主要利用顶管在地下范围内开展给排水施工,以此保障市政给排水施工质量和安全效果,以此推进市政给排水施工顺利开展。

### (二) 顶管技术的优势

与传统市政给排水施工技术相比,顶管技术还具备诸多优势,其主要表现在以下几个方面:第一,顶管技术可以结合施工环境和施工条件确定顶管流程,同时减少市政给排水施工过程中噪声污染,保障市政给排水施工效果和整体质量安全。而且顶管技术的应用可以减少地表开挖范围,尽量避免市政给排水施工出现损坏建筑根基的现象,确保市政给排水施工安全效果有所提升。第二,由于顶管技术是在地面以下开展给排水施工时应用的技术,这就能避免市政给排水施工对周边生态环境和周边绿化带产生不利影响,保障市政给排水施工现场生态环境稳定性,并在保障生态环境质量和稳定效果条件下推进市政给排水施工顺利开展。第三,顶管技术不需要进行地面开挖就可以开展相应施工,在降低市政给排水施工难度条件下,缩短市政给排水施工周期。同时减少市政给排水施工过程中资金消耗量,更好保障市政给排水施工效果和整体经济效益。

## 二、市政给排水施工中顶管技术的应用

### (一) 施工前准备工作

在开展市政给排水施工之前,必须结合顶管技术应用要求做好各项准备工作,避免后期给排水管道顶进施工遇到阻碍,从而保障市政给排水施工效果。市政给排水管道工程应用顶管技术开展相应施工时需要做的准备工作如下所示:首先,利用合理设备对市政给排水施工现场展开有效勘查,确定顶管施工范围和具体开挖点,以此帮助有关部门做好市政给排水施工规划工作,使得顶管技术在市政给排水施工中的作用得以彰显。其次,应按照顶管技术应用要求对市政给排水管道工程做好基础材料和仪器设备准备工作,避免市政给排水施工过程中出现材料不足和设备故障问题。有效保障市政给排水施工质量和进度,确保相应工程建设施工可以在规定时间内完工。第三,在开展相应施工之前必须对相关人员展开有效培训,促使相关人

员全面参与到市政给排水施工当中。强化相关人员对顶管技术的了解,引导相关人员灵活应用顶管技术开展市政给排水施工,从而强化顶管技术在市政给排水施工中的应用价值。

### (二) 工作坑开挖技术

对市政给排水施工现场进行工作坑开挖施工时,首先应做好工作坑周边排水工作,避免市政给排水施工过程中出现地下水上浮问题,保证给排水管道施工效果和质量安全,将顶管技术在市政给排水施工中的作用效果全面表现出来。而在进行工作坑开挖施工时,必须保证各类仪器设备运行效果和现实作用,借助合理仪器设备在市政给排水施工范围内进行工作坑开挖施工,确保工作坑开挖符合市政给排水施工要求。同时还应保证测量放线工作实施效果,从而保障工作坑位置的准确性和顶管技术应用力度,调整市政给排水施工在具体开展过程中遇到的问题。发挥顶管技术现实作用,推进市政给排水施工高效、合理开展。

### (三) 顶管顶进施工技术

顶管顶进作为市政给排水施工中的重要环节,保证市政给排水管道顶管顶进施工效果有重要作用。而在开展顶管顶进施工时,主要包括下管、挖土、出土和顶进这四项工作。这就应按照规定流程开展相应施工,更好满足市政工程给排水管道施工要求。而在进行下管口开挖时,必须保证开挖口绕开建筑物地基,只有这样才能避免市政给排水施工中导管结构出现下沉现象,这对于保障相关工程施工效果和安全水平有重要作用。而在顶管顶进施工时还应保证管道分布的平稳性和均匀性,严防管道顶进施工时出现倾斜和偏差问题,这就可以避免给排水管道顶进时出现管壁损坏和变形等问题。发挥顶管技术在市政给排水施工中的作用效果,满足市政工程实际建设要求。

### (四) 顶管注浆施工技术

完成顶管顶进施工之后,应对顶管顶进施工中出现的问题进行优化调整,满足市政给排水施工要求,发挥顶管技术最大作用。同时还应在顶管管壁和地下土层之间注入一定泥浆,这不仅可以强化管道顶进润滑效果,还能保障市政工程给排水管道顶进施工效率和安全效果。突出顶管技术在市政给排水施工中的应用价值,提高市政给排水施工质量,使得市政给排水施工可以满足城市居民日常生活要求。

## 三、结语

为保证市政给排水施工顺利开展,不仅需要开展相应施工之前做好各项准备工作,还应强化顶管技术在市政给排水施工中的应用力度,借助顶管技术降低市政给排水施工难度和出现各项问题的可能性,确保市政给排水施工效果和整体质量得到有效保障。同时还应从多个角度出发对顶管技术在市政给排水施工中的应用展开研究分析,保障顶管技术与市政给排水管道具体施工要求之间关联性,提升市政建设和给排水管道施工效果。

## 参考文献

- [1] 苏永光. 市政工程给排水施工中顶管技术的应用[J]. 住宅与房地产, 2018(34):169.
- [2] 白霞金. 市政工程给排水施工中顶管技术运用研究[J]. 农业科技与信息, 2017(17):36-37.
- [3] 姜浩. 浅析顶管施工技术在市政给排水施工中的应用[J]. 低碳世界, 2017(13):110-112.
- [4] 万敏. 顶管施工技术在实际市政工程中的实践探究[J]. 江西建材, 2017(09):95-96.