

市政公用工程中管道施工技术研究

李柏松

中航建设集团有限公司, 北京市 101400

[摘要] 改革开放以后我国的社会经济得到了快速的发展, 经济水平有了很大的提升, 国内的市场变得越来越繁荣, 经济的快速发展也加快了我国城镇化发展的进程, 越来越多的农村正在变成新型城镇, 对地区经济的发展发挥了巨大的作用, 成为我国经济发展的重要动力源泉。而为了使城市可以为经济发展作出更大的贡献, 就需要加强对城镇建设的规划, 建设好各种基础设施, 特别是城镇规模不断扩大, 人口越来越多, 人们的物质水平也在不断提升, 也因此对于基础设施的要求也变得更高, 为了使这些设施能够满足城市发展、人们生活的需求就必须要加强对其施工质量的控制, 而市政管道工程就是非常重要的一项基础设施工程, 对于城市的稳定运行有着非常重要的影响, 下面我们就对此进行了深入的探讨。

[关键词] 市政公用工程; 管道施工技术

DOI: 10.33142/aem.v2i9.3027

中图分类号: U442

文献标识码: A

Research on Pipeline Construction Technology in Municipal Public Works

LI Baisong

AVIC CONST Group Co., Ltd., Beijing, 101400, China

Abstract: After the reform and opening up, Chinese social economy has been rapid development, the economic level has been greatly improved, the domestic market has become more and more prosperous, the rapid economic development has also accelerated the process of Chinese urbanization development, more and more rural areas are becoming new towns, which has played a huge role in the development of regional economy and become an important part of Chinese economic development the source of power. In order to make the city make greater contribution to economic development, it is necessary to strengthen the planning of urban construction and build a variety of infrastructure, especially with the continuous expansion of urban scale, more and more population and the continuous improvement of people's material level. Therefore, the requirements for infrastructure become higher. In order to make these facilities meet the needs of urban development and people's life, we must strengthen the control of its construction quality and the municipal pipeline project is a very important infrastructure project, which has a very important impact on the stable operation of the city. We have carried out in-depth discussion on this.

Keywords: municipal public works; pipeline construction technology

引言

改革开放以后我国的社会经济得到了快速的发展, 经济水平有了很大的提升, 国内的市场变得越来越繁荣, 经济的快速发展也加快了我国城镇化发展的进程, 越来越多的农村正在变成新型城镇, 对地区经济的发展发挥了巨大的作用, 成为我国经济发展的重要动力源泉。而为了使城市可以为经济发展作出更大的贡献, 就需要加强对于城镇建设的规划, 建设好各种基础设施, 特别是城镇规模不断扩大, 人口越来越多, 人们的物质水平也在不断提升, 也因此对于基础设施的要求也变得更高, 为了使这些设施能够满足城市发、人们生活的需求就必须要加强对于其施工质量的控制, 而市政管道工程就是非常重要的一项基础设施工程, 对于城市的稳定运行有着非常重要的影响, 下面我们就对此进行了深入的探讨, 希望能够为有关人员提供一些参考。

1 市政给排水管道施工现状与问题

1.1 专业技术滞后

不管是哪种类型的工程施工, 专业技术的应用都是非常关键的, 对于施工质量会产生直接的影响, 而专业技术的提升正是工程建设发展的主要途径。然后, 很多的地方在进行给排水管道施工的时候, 还是在采用传统的施工技术与措施, 施工工艺比较落后, 也无法满足社会发展的需求, 由其是专业的施工技术更是非常的滞后。市政给排水工程既要处理自然雨水, 也要处理很多的生活污水, 这些水质中往往都有大量的污垢的, 而水流本身也有一定的腐蚀性, 所有就会侵蚀管道, 使其腐朽编制, 所以, 需要有比较先进的管网施工技术。可是在进行市政给排水管道管网施工的

时候, 工程的修建通常并没有和其他的市政系统协同起来, 因此经常出现重复的挖开、修复、挖开、修复的情况, 这会对居民的日常生活产生很多不利的影 响。而且, 因为专业技术比较滞后, 所以进行工程管理的难度也更大, 市政管理 人员很难真正了解工程的实际情况, 自然也就难以落实对于管网的管理工作, 这样就 导致管理和施工出现了脱节, 会给给排水工程留下很多的隐患^[1]。

1.2 工程设计存在问题

对于工程建设来说工程设计是非常重要的一个环节, 对于工程是有着很多影响的, 要知道工程设计是进行施 工的主要依据, 可是, 以往在进行给排水管道系统设计的时候往往都是重视通过分流制排水系统对污水以及雨水进行 排放的问题, 可是对于城市径流面积污染的问题却不太重视, 也正是因为这种原因所以很多的城市污水、废水都是直 接排水河流或地下的, 结果导致水污染问题变得日益严重, 对生态系统造成了严重的破坏^[2]。除此外, 原来进行的给 排水系统的设计对于雨水资源的利用也没有考虑, 往往都是将雨水与废水一起混合进行排放的, 这显然是与可持 续发展的政策不符的, 同时也没有发挥治理城市污染的作用, 在一定程度上还使污染变得更加的严重, 而且因为工厂排 放的污水也进入了地下水体系, 所以还会对居民的饮用水造成污染, 对人们的身体健康造成很大的威胁, 使人们产生更 多的心理负担。

2 市政公用工程主要的管道系统

2.1 给水系统

随着城镇化程度的不断加深, 城镇中集中了更多的人口, 对于水资源的需求也因此出现了大量的增长, 要知道, 人们在日常生活中是需要使用很多的水资源的, 为了满足人们的生活需求, 就需要有 良好的给水系统, 要保证供水的安全、卫生, 因此, 为居民提供的水资源都必须 要经过严格的检测, 确保其中的细菌以及污染物的数量不会超标, 提升水源的 品质, 保证人们的用水安全, 为此国家也制定了相关的水质标准, 必须要对水 源进行处理确保其能够符合相关的标准^[3]。我国有着广阔的地域, 地域之间有着 非常大的差异, 而且水资源的分布也非常的不均衡, 有些地区城市的水资源就 比较丰富, 有些则非常的匮乏, 进行给水系统的建设就必须 要充分考虑到这 些问题, 要提高对于水资源的循环利用率, 这样不但可以减少对于水资源的使用 而且也可以降低施工成本。

2.2 雨水排放系统

我国有很多地区都是在温带与亚热带, 而且因为洋流以及山地的影响所以东部地区形成了季风气候, 而这种气候 的特点就是在夏季的时候降水会比较充分, 经常会引发洪涝灾害, 因此, 在进 行排水系统设计的时候必须要考虑到这一问题, 要保证其有良好的排水能力, 能够及时的将大量的降水排放出去, 由此来减少夏季降雨带来的洪涝危害, 为 人们的安全提供保障^[4]。

2.3 污水排放系统

城市的基础设施通常要比农村地区更加的完善, 城市的人口也更加集中, 有着大量的各种类型的产业、工厂, 所 以城市生活与工作都会消耗大量的水资源, 与此同时也会产生大量的污水以及 废水, 而且工厂排放的废水很多都含有有毒有害物质, 如果不对其进行处理就 进行排放的话就会造成环境污染, 还会对人们的身体健康带来不利的影响。因 此在进行市政管道系统的设计与建造的时候, 必须要对城市的污水处理能力进 行分析, 要保证污水处理的及时性, 可靠性, 使城市水系统能够正常的运转, 不过, 过程城市在污水处理体系的建设方面还有很多的问题, 比如说分流控制 系统不够完善, 应该通过对河流的控制将初期的污水进行节流, 从而确保能够 顺利的进行污水的排放。

3 市政公用工程中管道施工技术要点

3.1 施工前的技术测量工作

在开展管道施工之前需要先试试测量工作, 而对于测量工作来说最重要的一项内容就是进行放线。所谓的放线测 量也就是测量施工中的各项数据, 并记录下来, 然后就需要根据获得的数据来 确定管道地基和检查井间距, 要使管沟槽和井边桩的距离为 10m, 然后就 需要画出相应的沟道开挖线。在做完了这些工作以后, 还要有专门的监管部门 进行检查, 针对其中存在的问题提出意见, 及时的进行整改, 确保各道工序能够 有序的衔接起来, 保证施工工程的整体质量^[5]。

3.2 扫除施工阻碍

施工工作开始之前, 最重要的工作就是去施工现场进行实地考察, 将有可能在 施工过程中造成麻烦的一些因素进行彻底的清除, 以此确保在开展施工过程 中不会受到那些不良因素的影响, 不仅可以在施工工期内完成施工任务,

而却还要保证施工工程的整体施工质量,还能够确保每个环节之间有良好的连续性,同时,施工工程开始之前还要做好详细的调研工作,确保这项工程的施工中对周围其他建筑物和设施的正常使用不会受到影响,假如发现了可能会出现冲突的情况,要及时的与上级部门进行汇报,除此之外,因为市政工程具有规模较大的特点,在施工过程中会用到很多的材料,在进行材料运输过程中,要提前做好城市交通和相关人员的协调和沟通工作。

3.3 严格控制管材的质量

保证施工项目的质量是每一个工程施工过程中最重要的工作,在建筑工程中材料是施工工作的基础,因此,一定要保证施工材料必须达到国家的标准,以此聊确保施工项目的质量可以达到投入使用的标准,确保人民的财产以及生命安全,确保我国经济的持续发展,针对于市政管道工程而言,工程使用采用材料的特点是具有较差的抗外部击打能力,假如混凝土具有过重的重量,很容易给管道产生击打的负担,造成出现管道破裂的现象,因此,在进行实际施工中,作为施工单位首先要对管道的质量进行严格的控制,采购管道前,要对市场进行详细的调查研究,必须清楚市场中哪家管道材料的质量达到国家标准,与此同时,施工工作人员还要对建筑行业的变化和趋势进行及时的关注,使材料本身存在的缺点可以及时的通过技术来弥补,比如说,在管道工程施工中,可以选用塑料材质的管道,其为最近几年新研发出的材料,这种塑料管道的问世在很大程度上弥补了管道材料自身的不足,与之前的管道材料相比,这种塑料管道在密闭性和抗压能力上都好于之前的材料,而且由于是塑料材质的,极为轻便,跟便于运输,不容易破碎,大大延长了保存的时间,具有较好的稳定性,因此,大多数施工企业会为了追求经济效益以及保证施工质量而选择使用塑料管道材料来进行管道工程的施工^[6]。

3.4 管道闭水试验

通过闭水试验来检测管道工程的施工质量,可以将施工项目的整体完成质量体现出来,因此,只有将管理管道闭水试验质量的能力提升上去,就可以确保管道的质量。开始闭水试验前,要有有关的工作人员说明哪些管道需要进行闭水试验,比如雨水、污水合流管道以及污水管道等都需要进行闭水试验,通过闭水试验确认合格后才可以进行管道的回填工作。

4 结语

总的来说,在城市基础设施建设中管道工程占用着重要的位置,对城市的正常运行有着直接的影响,与城市居民的生活存在着密切的关系。所以,我们要更加重视市政公用工程中管道工程的施工技术,严格管理管道工程的施工技术,并且不断的进行技术创新,以此确保管道工程施工的整体质量,充分的发挥管道工程的作用,为人民营造更加舒适、便利的生活环境。

[参考文献]

- [1]方庆贤. 市政公用工程中管道施工技术略谈[J]. 四川水泥,2019(11):247.
 - [2]陈科宏. 市政公用工程施工质量控制及相关技术问题研究[J]. 工程技术研究,2019(13):245-246.
 - [3]丁利平. 市政公用工程中管道施工技术分析[J]. 建材与装饰,2017(39):70-71.
 - [4]赵青. 市政公用工程施工质量控制要点之研究[J]. 绿色环保建材,2017(7):103.
 - [5]陈洪海. 试论市政公用工程施工质量控制[J]. 江西建材,2016(5):87.
 - [6]巫水珍. 论市政公用工程施工质量控制[J]. 中国新技术新产品,2011(4):104.
- 作者简介:李柏松(1985.10-)男,中级职称;道路与桥梁施工。