

市政给排水施工技术以及质量控制的有效措施

林亚松

DOI:10.32629/ems.v2i2.676

[摘要] 给排水工程是市政工程的重要组成部分,能够有效的对城市环境起到改善的作用。市政给排水不仅担负着雨水和生产废水的排放,还要将地下水、地表水和再生水进行合理的调动分配,满足消防、生产、绿化等方面的具体需求,对于维护居民的正常生活和社会稳定意义重大。基于此,本文就给排水施工的意义进行简述,同时分析在当前市政给排水施工中存在的问题,提出对施工技术和质量控制进行优化的措施。

[关键词] 市政工程;给排水;施工技术;质量控制

1 市政给排水施工的重要意义

给排水工程的构成包括给水处理厂、水源、原水管道、给水管网、取水构筑物等,能够将江河湖海的地表水、地下水、雨水以及生产的循环用水等进行分类收集处理,满足城市居民的日常饮用、生产以及城市的绿化、消防、环保等,并起到防洪防汛的重要作用,对于城市的平稳运行意义重大。近年来,我国的给排水系统一直在不断的建设完善过程中,但是在很多方面依然存在着一些问题,不能完全满足城市的发展需求^[1]。

2 市政给排水施工工程存在的主要问题

2.1 施工技术方面存在的问题

在市政工程系统中,给排水工程的工艺技术革新可以说是最慢的,和其他工程的施工技术相比,落后的程度比较严重,并且市政给排水的施工团队构成混乱,质量层次存在着明显的差异,有些给排水施工人员的技能水平多年来停步不前,导致了队伍质量的下降。同时,施工技术的落后,进一步导致了工程在安全质量方面和当前的要求差距较大,导致工程在使用过程中存在严重的安全隐患。

2.2 施工现场监管方面的问题

在所有的工程施工中,监管工作的水平对于施工质量的影响都是非常大的,在市政给排水工程中更是如此。在当前阶段,我们的市政给排水施工在监管机制上并不完善,没有健全的监管体系,全靠员工的自觉性和职业操守,难免就会有人“宽以待己”,疏忽了质量安全方面的问题,导致在各个环节出现问题,严重影响给排水工程的质量。除了制度方面,我们当前的监管技术也没有达到应有的高度,智能化、动态化等技术在给排水监管中没有得到有效的应用。

2.3 管道渗漏方面的问题

管道渗漏问题出现的几率是比较大的,在很多城市都是比较普遍的现象,而出现这种情况的根本原因,主要就是由于使用的管道不符合国家的要求标准,在投入使用较长的一段时间之后,容易受到腐蚀或者发生氧化,导致管道渗漏。另外,在施工操作的过程中,对于焊接处的

处理不够妥当,也会导致渗漏的出现。

2.4 管道积水和偏移方面的问题

管道积水和偏移是城市给排水工程中的重点问题之一。这种问题是在长期使用的过程中出现的,其主要原因包括在施工设计之前对施工现场的情况勘察不足,导致施工设计不合理;在进行管道放置的过程中,由于操作人员的失误,导致管道放置误差过大,容易发生偏离;对于管道的防护工作不够重视、施工技术不符合要求、施工人员对于细节的把控不严等,都是造成管道积水和偏移问题发生的原因。管道积水和偏离情况的出现,很容易引发管道渗漏、地面塌陷等严重的问题,不仅影响了供水工作的效率,而且对于城市安全带来了风险^[2]。

3 市政给排水施工技术优化的主要措施分析

3.1 加强施工工艺技术的更新

要促进市政给排水施工的技术体系优化,首先要将落后的技术进行剔除,加强对施工工艺技术的更新,促进技术和当代的施工标准统一。在保证技术符合标准的基础上,要加强创新,保证在施工的过程中做好各个环节的操作,有效的提高市政给排水工程的施工质量。

3.2 沟槽开挖技术的优化

沟槽开挖技术是给排水工程施工过程中的基础,也是保证工程质量的关键因素之一。在开挖之前,需要反复确认挖掘现场的情况,保证所选位置的准确合理,同时检测确定现场的水文、地质等条件,尽量将地下水充沛的地区避开,通过对施工技术的合理选择,提高沟槽壁的稳固。

3.3 管基施工技术的优化

在市政给排水施工过程中,管基施工技术是应用较为广泛的一种。通过使用混凝土铺设管基,不仅能够保证施工过程的安全,还能有效的提升排水管道的牢固性。在使用管基施工技术的过程中,要注意对施工方案的核对,在操作过程中加强执行力,在进行施工土层选择的过程中,要注意辨别土层的支撑力。在混凝土初次浇筑的过程中,要加强对混凝土分布状态的控制,水平式的分布有利于后期的施工。

3.4 管道施工技术的优化

3.4.1 管道安装技术

给排水管道的走向是固定的,在安装的过程中,要确保走向的正确无误,之后使用机械设备进行安装工作,保证设备和沟槽的距离合理。在对管道接口进行操作的过程中,要加强对操作的规范化要求,保证接口具有良好的密封性。

3.4.2 管道质量控制体系

相关部门应该加快对质量控制体系的建立,首先加强政府部门的干预和指导,提高安全检查的力度,其次要派遣专业机构监理和技术人员进行现场跟进,对于发现的问题进行客观及时的总结分析,并找到合理的解决方法,避免类似问题的发生^[9]。

3.4.3 闭水测试

在排水管道安装完毕之后,不能马上进行使用,而是需要进行闭水测试,在测试过程中有几个问题需要特别注意。首先是要对管道底部的土壤承载力进行提升,提高稳定性;其次要防止管道接口的位置出现下沉、偏移、裂纹等情况。

4 市政给排水施工质量控制的主要措施分析

4.1 加强对施工前准备工作的重视

施工单位要加强对于施工前期准备工作的重视,提前对施工现场进行反复的测量确认,充分掌握现场及周边的地质、水文、土壤等综合情况,做出科学的可行性分析。根据对上述内容的掌握,提前对施工需要的物资、设备、工艺、人力等进行准备,保证施工能够在充分的准备下有序进行,提高给排水施工的效率。

4.2 加强对施工设计的管理

设计图纸的合理性是保证工程施工质量的重要因素,因此,在进行图纸设计的过程中,要综合考虑工程的具体要求、施工现场的水土条件、施工团队的技术水平、施工单位的机械设备情况等,保证设计图能够用于实际的施工过程。在设计阶段,应该有技术人员共同参与,对设计中的工艺难度进行评估,对施工设计进行合理的调整。

4.3 加强对参与施工人员的培训

施工人员是工程建设的主力,是影响工程质量的主要因素之一。因此,施工单位要加强对参与施工人员的培训和管理。首先,要加强员工的安全生产意识,通过安全教育、案例分享等形式,提高员工的关注度,再反复对施工过程中的操作标准要求进行了强调,加强在施工过程中的检查,保证施工符合相关规定。由于给排水工程施工涉及到的人员众多,因此,我们可以在每个工种设立技术管理,负责相关人员的操作管理和纠正。同时,要加强对施工人员的思想教育,建立道德模范标兵,采取物质奖励的方式,激发其他员工的积极性,逐步提高整个施工团队的专业素养水平。

4.4 加强材料设备管理

材料设备的质量也是影响工程质量的重要因素。在进行材料购进的过程中,要加强对不同厂家材料品质的比对,选择信誉好、生产有力有保证的厂商合作,根据工程设计的要求,确定材料的等级、种类、数量、规格等。在材料进厂之前,要认真核对订单信息,包括生产厂家、生产日期、保质期、材料数量、单价、总价等,同时抽查材料是否与订单信息相符,是否存在因生产或运输不当造成的污染、损坏、变质等问题。确认无误后,由负责人员签字入库。对于材料的存放要按照其特点做好防风、防潮、防尘等工作。

4.5 加强施工过程的规范化管理

在施工过程中,要加强对操作的规范化管理。在施工过程中,应该保证人员、材料、设备等按照规定进行合理的分配,并处于良好的工作状态,确保施工现场的秩序和安全。尤其在给排水管道施工的过程中,要按照质量控制体系规定的要求,对施工的工序进行合理安排。在不同的施工阶段,应该有专业人员进行现场指导和管理,确保规范化管理工作能够落到实处。

4.6 加强竣工验收的质量控制

在每一道工序结束之后,都应该进行严格的检查,确保没有安全隐患存在,才能进行下一阶段的施工。当工程整体竣工之后,首先要将施工现场进行全面的清理,尤其是要对施工细节和质量进行认真检查,并对阀门、排水管道、给水管道等进行必要的测试,将过程和结果进行详细的记录。另外,要提前做好工程验收需要的材料文件,和测试报告进行统一存放。最后,要做好对设施设备的检查,以及对废弃物的处理。

5 结束语

综上所述,市政给排水工程的质量安全和城市的平稳运行有着巨大的关联,因此,在进行市政给排水施工的过程中,要加强对建设过程的管理工作,提高施工人员的责任意识和技术水平。同时,做好材料管理,积极引进先进的施工技术和经验,对施工工艺进行升级,加强安全生产观念的宣传,对工程中可能出现的问题加强检查,提高监管力度,保证项目的高质量完成。

[参考文献]

- [1]李晓菲.浅论市政给排水施工质量管理中常见问题、技术要点及解决措施[J].智能城市,2019,5(7):158.
- [2]田林.市政给排水工程质量管理措施初探[J].建筑工程技术与设计,2018,(17):3112+3112.
- [3]占展.浅谈市政给排水工程建设中常见的质量问题及控制措施[J].建筑工程技术与设计,2018,(5):2247.

作者简介

姓名:林亚松;性别:男;民族:汉;籍贯:山东;身份证号:370832199008011919