

给排水管道施工中的质量管理措施探讨

李调刚

成都棠湖投资控股(集团)有限公司 四川 成都 610200

摘要:随着我国经济的飞速发展,城市化进程日益加快,市政给排水管道施工质量是城市基础设施建设中的重要部分。随着人们对生活质量的要求越来越高,给排水管道施工的质量直接影响着人们的生活质量。因此,加强对给排水管道施工中的质量管理工作意义重大。本文从质量管理在给排水管道施工中的重要性出发,阐述了影响给排水管道施工质量的因素,并结合具体案例分析了给排水管道施工中的质量管理措施。本文对提高给排水管道施工质量有一定的帮助,可以有效减少建筑工程中各种管道问题,有效避免不必要的经济损失和环境污染,为人们创造一个良好的生活环境。

关键词: 给排水管道; 施工; 质量管理

引言:随着我国经济的飞速发展,城市化进程日益加快,城市基础设施建设也日益完善。市政给排水管道施工质量直接影响着城市居民的生活质量,给排水管道工程施工的质量控制直接影响着人们的生活质量,因此,加强对市政给排水管道施工中的质量管理工作意义重大。本文结合笔者多年的工作经验,分析了给排水管道施工重质量管理的重要性,阐述了影响给排水管道施工质量的因素,并结合具体案例分析了给排水管道施工中的质量管理措施,以提高我国市政给排水管道工程施工质量管理水平。

1 给排水管道施工质量管理概述

给排水管道施工质量管理是指在给排水管道工程施工中,根据施工质量管理目标和标准,通过对整个施工过程进行有效地组织、协调和控制,使整个工程项目在满足功能要求的前提下,达到最佳的经济效益、社会效益和环境效益的综合效果。给排水管道工程质量管理目标是:①保证管道安装的位置、标高和坡度符合设计要求,并符合管道安装技术规范和验收标准;②保证给排水管道的水流畅通,无堵塞、渗漏现象;③保证管道不渗不漏,符合现行国家规范标准要求;④保证给排水管道具有足够的使用年限和使用寿命;⑤保证工程施工质量符合现行国家规范标准要求。

2 质量管理在给排水管道施工中的重要性

施工质量是给排水管道工程施工的基本要求,直接影响到给排水管道工程项目的最终效果和效益,因此,必须加强给排水管道施工质量管理。质量管理是一个完整的过程,它包括目标、组织、控制、评价四个方面,

其主要目的是确保给排水管道工程项目最终达到设计要求^[1]。同时,在给排水管道施工过程中,必须做好质量管理工作,从而提高整个给排水管道工程项目的施工质量。加强对给排水管道工程施工的质量管理,可以有效提高给排水管道工程施工的经济效益和社会效益,从而实现最佳的经济效益和社会效益以及环境效益,推动我国经济社会更好更快发展。

3 给排水管道施工中的质量管理措施

3.1 设计阶段的质量管理措施

在设计阶段,设计人员应按照相关规定严格执行,不仅要满足国家规范的要求,而且还要考虑到城市的发展需求。例如,对于排水管道的材质选择,可以优先选择塑料管道,因为塑料管道具有质轻、耐腐蚀、不易变形等优点,而对于混凝土管来说,则是铸铁管的最佳选择。此外,在设计给排水管道时还要充分考虑周边环境的影响,如建筑行业对管道建设所处位置要求严格;道路建设部门对排水管道施工要求严格等等^[2]。在进行施工前,应明确工程项目的整体布局,不仅要人、财、物等方面全面考虑质量管理的具体内容,还需要综合考虑各种因素对质量管理工作产生的影响。

3.2 施工前的质量管理措施

施工前,应严格按照相关规定对施工人员进行专业培训,使其具备一定的专业知识和技能,以确保其能够正确完成相关工作。例如,在施工前,应对施工人员进行安全教育,使其了解到相关工作的重要性;在施工前,应对施工材料进行严格检查,确保材料的质量符合相关要求;在施工前,应对工程项目进行详细检查,确保工程项目符合相关规定等等。此外,在进行给排水管道施工时,还需要根据工程项目的实际情况选择合适的

作者简介: 李调刚(1975.12-),男,汉族,四川省广汉市,本科,工程师,研究方向:给排水工程

管材和设备。例如,对于给排水管道的施工而言,必须采用符合标准的管材和设备进行建设。如果管材不合格或者设备不符合标准要求的话,则会直接影响工程的整体质量。

3.3 施工过程中的质量管理措施

在施工过程中,应严格按照相关要求进行操作。例如,在进行排水管道安装时,需要严格按照施工要求来进行施工。此外,在给排水管道安装完成后,还需要对其进行质量检测,以确保其符合相关标准要求。同时,还需要对管道的连接方式以及连接材料等进行严格检查。此外,对于给排水管道的检测工作而言,还需要严格按照相关规定来进行。例如,在施工过程中,需要对管道的接口处进行详细检查,确保其能够完全密封;在施工过程中,还需要对管道的密封性进行严格检查,确保其能够完全密封;在施工过程中,还需要对管道的垂直度和高度等进行详细检查^[3]。

3.4 施工结束后的质量管理措施

在给排水管道工程结束后,施工单位需要对其进行及时验收。对于给排水管道工程而言,其质量验收主要包括以下几个方面:(1)对管道的施工质量进行全面检查;(2)对管道的质量进行全面试验,并对试验结果进行详细记录;(3)对工程的施工质量进行严格检查,并记录检查结果。除此之外,还需要将验收合格的材料全部送交质检部门。此外,为了能够全面保证给排水管道工程的施工质量,还需要对施工人员进行技术交底工作。例如,在给排水管道工程完成后,相关部门需要将施工人员组织起来,对施工技术交底工作进行详细讲解,并记录下具体内容。

4 影响给排水管道施工质量的因素

4.1 人力因素

施工过程中,如果缺乏对施工人员的技能培训和严格的管理,会造成施工人员的技术水平参差不齐,影响整个工程的质量。因为施工人员的技术水平直接关系到工程的质量,只有技术水平高、管理能力强的施工人员才能保证给排水管道工程的质量^[4]。而目前我国在给排水管道施工方面缺乏专业人才,大多数给排水管道工程施工队伍都是由建筑企业自行组建的,并不具备专业和管理能力。此外,由于我国给排水管道工程施工企业缺乏规范和科学的管理制度,导致许多给排水管道工程项目出现质量问题。因此,加强给排水管道工程施工人员专业技能培训和管理对提高整个工程质量具有重要意义。

4.2 材料因素

给排水管道施工材料直接影响到工程质量,因为材

料是施工的物质基础,其质量直接决定着工程质量。因此,在给排水管道施工中必须对施工材料严格把关。由于在给排水管道工程中使用的材料品种繁多、规格复杂,在实际工作中很难掌握。因此,给排水管道施工企业应建立完善的管理制度,做好材料验收工作,并对合格的材料及时进行检验和保管;在采购过程中,应严格按照有关规定采购材料,确保原材料质量^[5]。此外,应及时掌握市场价格动态,加强市场分析和预测,避免采购价格过高或过低的原材料。同时应根据施工要求选择合适的施工设备和机械。

4.3 设备因素

工程项目是由多个工程组成的,所以各施工单位所采用的设备也有所不同,如施工中用到的设备有水泵、发电机、电焊机、电锤等,还有一些特殊的施工设备,如管道切割机、压力容器等,这些设备在使用过程中,由于不同部位需要使用不同类型的设备。所以在施工过程中,要对设备进行合理调配和使用。如管道切割机不能在寒冷天气下工作,否则会产生裂纹。另外,高压水射流切割对施工质量有一定的影响。所以应加强施工过程中的检查和管理,提高施工人员的素质,避免因操作不当而影响工程质量。同时还要做好管道连接技术人员的培训工作,提高他们的专业技术水平。在对管道进行连接时,要采用配套的技术和设备,才能保证管道连接的质量。在焊接前要检查焊机的功率是否符合要求,焊丝和焊剂是否符合标准,焊接人员是否具有相应的操作证书。施工中要严格按照工艺要求进行操作,加强过程控制,以保证管道连接的质量。设备因素是影响给排水管道工程施工质量的主要因素,所以在施工中一定要加强管理和控制。同时还要做好材料的管理工作,保证材料符合质量标准。另外,还要做好质量检验工作,对存在问题的部位进行及时处理和补救。

4.4 管理因素

(1)组织管理:施工现场的组织管理对工程质量的影响很大,一个好的施工组织管理系统可以保证工程质量,在施工前应编制详细的施工组织设计,并且根据工程特点确定合理的施工方案。(2)施工工艺也是影响工程质量的重要因素之一。在管道安装过程中,要根据图纸对管材、管件等进行选择和加工,并严格按照规定进行焊接和检验。同时还要根据现场环境及现场情况合理安排管道的安装顺序,以免出现交叉作业影响管道安装质量。(3)质量控制是工程质量管理的核心内容之一,其内容包括对原材料、设备等进行控制,对施工人员进行培训等。施工材料的质量好坏直接影响到工程质

量。要确保施工材料的质量,首先要严格按照规定进行验收,并及时将不合格的材料清除出去。其次要对材料的储存及运输进行管理,以免出现质量问题。再次要做好材料的使用和维修保养工作,提高设备的使用效率。

(4) 施工组织设计是工程建设中重要的施工技术文件,它对保证工程质量、提高施工效率起着重要作用。因此在进行给排水管道施工前要编制合理、科学的施工组织设计,并严格按照规范要求进行。(5) 安全生产是给排水工程质量管理的重要内容之一,也是工程建设中的重点工作之一。

5 案例分析

5.1 给排水管道施工重质量管理不善的案例

某建筑小区项目建设中,给排水管道施工中存在一处质量管理不善的问题,施工单位为了赶进度,对施工现场疏于管理,导致出现了管道渗漏等一系列问题。首先,在给排水管道施工过程中,由于工程工期紧,工人在赶进度的过程中忽视了对工程质量的检查,在施工过程中未采取有效的措施进行监督管理。其次,由于给排水管道施工现场缺乏完善的质量管理体系和质量控制制度,给排水管道施工人员操作不当^[6]。再次,在给排水管道施工过程中未对管道进行全面检测,导致一些隐患没有及时发现。最后,在管道渗漏等问题发生后没有及时处理和整改,最终导致管道渗漏严重。上述案例中给排水管道施工质量管理不善的原因有:(1) 施工人员的技术水平不高,质量意识淡薄。(2) 施工单位不能按照国家规定和行业规范要求,制定相关的质量管理制度,对给排水管道施工过程中的技术措施、方法、质量控制和检查验收等方面进行严格控制。(3) 工程施工过程中,由于一些设计问题或实际情况与理论设计存在较大差距,给排水管道施工过程中会出现管道位置偏移、接口渗漏等质量问题。(4) 给排水管道安装、连接不规范,导致给排水管道在使用过程中发生渗漏,给人们的生活带来严重的影响,给工程质量和进度造成了很大的影响。

5.2 给排水管道施工重质量管理良好的案例

某市政道路施工过程中,在管道铺设之前,施工单位根据现场地形地貌进行了仔细勘测,对管道位置和尺

寸进行了精确计算,确保了管道铺设的合理性。施工单位在管道铺设前对现场进行了仔细的清理,避免了垃圾和杂物等进入管道内部,从而影响管道的使用寿命。施工单位对管道安装过程进行了严格控制,将管道位置、标高、坡度等参数在现场进行了反复核对,确保参数符合设计要求。施工单位在安装过程中严格按照设计要求进行管道安装,保证了管道的顺利安装^[7]。在给排水管道施工过程中,施工单位采取一系列有效的管理措施对管道的质量进行严格控制。

结语

随着社会经济的快速发展,城市基础设施建设不断完善,给排水管道施工的重要性日益凸显。施工单位要想保证管道的施工质量,就必须采取有效的质量管理措施,对管道施工过程进行严格控制,确保给排水管道的施工质量。本文通过对某市政道路给排水管道施工中存在的质量管理问题进行了详细分析,并提出了几点质量管理措施,包括加强对原材料质量的控制、对管道施工人员进行专业培训、加强对施工技术人员的管理等。给排水管道施工单位要不断提高自身的质量管理水平,以提高管道的施工质量,为城市基础设施建设提供更加优质的服务。

参考文献

- [1] 许龙辉.建筑给排水管道工程施工质量管理策略分析[J].城市建设理论研究(电子版),2024,(30):52-54.
- [2] 张成斌.建筑给排水工程施工质量管理的途径[J].居舍,2022,(14):154-156.
- [3] 赵传起.建筑工程施工质量管理方法及控制要点[J].城市建设理论研究(电子版),2020,(18):46-47.
- [4] 张辉华.建筑工程施工质量管理改进对策实证研究[J].居业,2024,(01):170-172.
- [5] 房天金.市政道路给排水管道施工质量控制及隐患防治策略探讨[J].汽车周刊,2025,(03):229-231.
- [6] 马志洁.给排水管道技术在市政工程中的应用及质量管理[J].科技风,2023,(31):83-85.
- [7] 马旭亮.建筑给排水管道安装施工技术及其质量控制探讨[J].产品可靠性报告,2023,(04):110-111.