

市政给排水工程管道施工管理措施

崔鑫

青岛西海岸城市建设集团有限公司 山东 青岛 266400

摘要:在城市基础设施建设中,市政给排水工程至关重要。本文探讨了市政给排水工程管道施工管理措施。首先阐述了市政给排水工程对城市建设的重要性,接着指出施工管理存在的不足,包括施工单位技术和管理水平问题、施工企业管理能力不足以及验收标准不明确和验收工作不细致等。随后提出了加强市政给排水工程施工管理的要点,涵盖完善管道安装质量的检验工序、做好材料管理、加强对人员的管理、检查管道密封效果和对沟槽进行回填等方面,以提高市政给排水工程的施工质量,确保城市给排水系统的安全稳定运行。

关键词:市政给排水;工程管道;施工管理;措施

引言:随着城市的不断发展,市政给排水工程在城市建设中的重要性日益凸显。给排水工程为城市提供生活用水、排除污水和雨水,对保障城市的正常运转和居民的生活质量起着至关重要的作用。然而,在市政给排水工程施工管理中仍存在一些不足之处,这些问题不仅影响工程质量,还可能对城市的环境和居民的生活带来不良影响。因此,有必要对市政给排水工程管道施工管理措施进行深入研究,以提高施工管理水平,确保工程质量。

1 市政给排水工程对于城市建设的重要性

市政给排水施工也是城市建设中至关重要的部分,它如同地面房屋和基础设施的建造过程一样,都有着高度复杂性的特征,要求地方各级人民政府严格按照城市建设计划、城市按照给排水的现状来统筹的实施控制,并进行了相应的建设。而给排水施工的产生与复杂性,并不是因为施工的复杂性,而是在工程项目的实施中,一般工程在城市规划内进行,由于跨度较大而且存在着复杂的建筑场地,有不少的原因会阻碍工程建设进行,比如在城市地下存在着较多的地下线缆、通信电线、管道等,并且由于城市土地资源的越来越紧缺,就产生了越来越多的地下建筑,这可能会对市政供水工作产生危害;另外,在实施城市供水工程施工中,必须开挖沟槽等作业,这样也会对城市交通造成不便,干扰了居民的日常生活,在人员相对聚集的地方还容易造成道路交通的堵塞。所以我们必须注重供水项目的实施管理工作,更加有效、合理的进行项目的施工,并提高其可靠性,使之在实施时可以尽量减少对附近住户的干扰,从而合理的适应城市居民供水的需要。从某一方面来看,市政供水工程施工质量的高低,反映出地方城市规划发展的管理水平,经过科学合理的计划和优质的供水管道

工程建设,才能达到市民一般的供水要求,而且当城市遇到强降雨和涝灾之时,使得整个城市也可以安全的正常运行。据研究,城市内的雨水的排泄主要是经由城市排水来进行的,在造成城市内涝的因素中,大约有六成是市政供水工程的建设不完善造成的,由此可见,市政供水工作是维护城市稳定工作的主要任务^[1]。

2 市政给排水工程施工管理存在的不足

2.1 施工单位技术以及管理水平存在的问题

随着城市化建设步伐的日益加速,对建筑工程公司的要求也越来越高,社会的给排水工程施工公司也越来越多,不过这些公司都是从有最初的承包单位演变而来,这些公司的施工技术还不高,甚至会受资金,人才等因素的限制,管理水平还不高,而在项目运行中,监督管理不够严格,工程建设质量监控还不够严密,最后造成城市供水项目存在工程质量问题。

2.2 施工企业管理能力不足

有些施工单位,虽然从主观认识上对工地管理人员的重要性有了相当程度的认识,但深受客观因素的干扰,既没有优秀的管理者,同时在公司内部又缺乏健全的施工管理体系,这都会影响到项目的建设管理效果,从而影响到项目的整体实施。而且市政给排水建设工程与其他基础建设工程不同,存在着特殊性,通常市政供水建设工程都需要进行多层转包,总包公司将工程承包给分包公司,而分包公司又将整个项目转包给施工单位,者都在一定程度上增加了项目的总体经营难度^[2]。

2.3 验收标准不明确,验收工作不细致

在市政给排水工程管道施工的竣工验收阶段,验收标准不明确与验收工作不细致的问题较为突出。一方面,验收标准模糊使得验收人员在工作中缺乏明确的尺度,难以准确判断工程是否达到合格要求。不同的验收

人员可能因主观理解的差异而对同一工程做出不同的评价,导致验收结果的不确定性增加。另一方面,验收工作不细致表现为对管道的连接部位、密封性能等关键点检查不深入。一些细小的裂缝、渗漏点可能被忽视,为日后的给排水系统运行埋下安全隐患,对于管道的抗压能力、耐腐蚀性能等重要指标的检测可能流于形式,不能真正反映管道的实际质量状况。

3 加强市政给排水工程施工管理的要点

3.1 完善管道安装质量的检验工序

在市政给排水工程中,完善管道安装质量的检验工序是确保工程质量的关键环节。第一,管道安装前,应对管材进行严格的质量检查。仔细检验管材的外观,查看是否存在裂缝、破损、砂眼等缺陷,测量管材的直径、壁厚等尺寸参数,确保其符合设计要求。对管材的材质进行检测,验证其强度、耐腐蚀性能等指标是否达标。只有质量合格的管材才能投入使用,从源头上保证管道安装质量。第二,在管道安装过程中,要实时进行检验,检查管道的连接方式是否正确,如焊接连接要确保焊缝均匀、饱满,无气孔、夹渣等问题;承插连接要保证密封胶圈安装到位,插口深度符合标准。对管道的铺设位置和坡度进行监测,确保管道能够顺利排水且不与其他地下设施发生冲突。安装过程中的检验能够及时发现并进行整改,避免问题积累导致更大的质量隐患。第三,管道安装完成后,进行全面的验收,通过水压试验、闭水试验等方法检验管道的密封性和耐压性能。对管道的整体外观进行检查,包括管道的直线度、平整度等,检查管道的支撑结构是否牢固,防止管道在运行过程中出现下沉、移位等情况。第四,建立完善的检验记录制度,详细记录每一个检验环节的结果、检验人员、检验时间等信息,以便于后续的质量追溯和管理。通过完善管道安装质量的检验工序,可以有效提高市政给排水工程的质量,为城市的正常运行提供可靠的保障^[3]。

3.2 材料管理

在市政给排水工程中,材料管理起着至关重要的作用。(1)严格把控材料采购环节。制定详细的采购计划,明确所需材料的规格、型号、数量以及质量标准。选择信誉良好、产品质量可靠的供应商,通过公开招标、竞争性谈判等方式,确保以合理的价格采购到优质的材料。在采购合同中,应明确材料的质量要求、交货期限、售后服务等条款,为后续的材料管理提供法律依据。(2)加强材料的进场检验。对每一批次的材料进行严格的质量检查,包括外观检查、尺寸测量、性能测试

等。对于管材、管件等重要材料,应进行抽样送检,确保其质量符合国家标准和设计要求。对检验不合格的材料,坚决予以退回,严禁使用在工程中。(3)做好材料的存储管理。根据材料的特性,选择合适的存储场地和存储方式。例如,管材应避免阳光直射和雨淋,放置在平整、干燥的场地;管件应分类存放,防止混淆和损坏。建立材料出入库管理制度,对材料的进出库进行详细记录,确保材料的流向清晰可查。(4)在施工过程中,要加强材料的使用管理。严格按照施工图纸和施工方案使用材料,避免材料的浪费和滥用。对剩余材料要及时回收、整理,妥善保管,以便在后续工程中合理利用。

3.3 加强对人员的管理

在市政给排水工程中,加强对人员的管理至关重要。(1)做好人员的选拔和招聘工作。根据工程的需求,选拔具备专业技能和丰富经验的施工人员、技术人员和管理人员。对于关键岗位,要严格筛选,确保人员具备相应的资质和能力。在招聘过程中,不仅要考察专业技能,还要注重人员的职业道德和责任心。(2)加强人员的培训和教育。定期组织施工人员参加安全培训、技术培训和职业素养培训。通过安全培训,提高施工人员的安全意识,减少安全事故的发生;技术培训可以提升施工人员的专业技能水平,确保施工质量;职业素养培训则有助于培养施工人员的团队合作精神和责任感。(3)建立健全人员考核制度。制定明确的考核标准和考核方法,对施工人员、技术人员和管理人员的工作表现进行定期考核。考核结果与薪酬待遇、晋升机会等挂钩,激励人员积极工作,提高工作效率和质量。(4)营造良好的工作氛围。加强团队建设,促进人员之间的沟通和交流。关心员工的生活和工作情况,及时解决员工遇到的问题和困难。通过营造良好的工作氛围,提高员工的工作积极性和满意度。(5)加强人员的安全管理。建立完善的安全管理制度,为施工人员配备必要的安全防护用品。加强施工现场的安全检查,及时消除安全隐患。对违反安全规定的人员进行严肃处理,确保施工过程中的人员安全。通过加强对人员的管理,可以提高市政给排水工程的施工质量和效率,确保工程的顺利进行^[4]。

3.4 检查管道密封效果

良好的密封可以防止水资源的浪费,避免污水泄漏对环境造成污染,同时也能保证给排水系统的稳定运行和压力保持。如果管道密封不佳,不仅会增加运营成本,还可能引发一系列安全和环境问题。(1)可以从外观检查入手。仔细观察管道的连接部位,看是否有明显的裂缝、缝隙或不平整的地方。对于焊接连接的管道,

检查焊缝是否均匀、饱满,有无气孔、夹渣等缺陷。对于采用密封胶圈连接的管道,查看胶圈是否安装到位,有无扭曲、变形等情况。(2)可以进行水压试验。这是一种常用的检测管道密封效果的方法。将管道充满水后,逐步增加压力至设计压力的一定倍数,并保持一段时间。在此期间,观察管道是否有渗漏现象。如果发现渗漏,应及时标记位置,待压力释放后进行修复。水压试验可以有效地检测出管道本体以及连接部位的密封问题。(3)还可以采用气密试验的方法。对于一些对密封性要求较高的管道系统,如燃气管道或某些特殊的给排水管道,可以向管道内充入一定压力的气体,然后使用检漏仪等设备检测是否有气体泄漏。这种方法对于检测微小的泄漏点非常有效。(4)在实际检查过程中,还应注意检查管道的附属设施,如阀门、法兰等。这些部位也是容易出现密封问题的地方。检查阀门的密封性能是否良好,法兰连接是否紧密,有无松动或泄漏的迹象。(5)为了确保管道密封效果的长期稳定,应建立定期检查和维修制度。对管道进行定期巡检,及时发现并处理潜在的密封问题,延长管道的使用寿命,保障市政给排水工程的顺利运行。

3.5 对沟槽进行回填

沟槽回填的质量直接影响着给排水管道的安全运行和道路的稳定。第一,在进行回填之前,必须对沟槽进行彻底的清理,将沟槽内的杂物、积水、松散土等全部清理干净,确保回填的基础良好。如果沟槽内有积水,应采取排水措施,避免积水影响回填材料的压实效果。第二,回填材料的选择至关重要,应选用符合设计要求和规范标准的回填材料,通常可选用砂土、碎石土等。这些材料具有良好的压实性能和稳定性,能够为管道提供足够的支撑,要对回填材料进行质量检验,确保

其无杂质、含水量适中。第三,回填过程应分层进行,每层回填的厚度要严格控制,一般不宜超过30厘米。采用分层回填可以确保回填材料充分压实,提高回填的密实度。在回填时,要注意回填材料的均匀分布,避免出现局部堆积或空洞现象。第四,采用合适的压实设备进行压实作业,根据回填材料的性质和回填厚度,选择适当的压实设备,如压路机、平板夯等。压实作业应从沟槽两侧同时进行,逐步向管道中心推进,确保管道两侧的回填土压力均匀。在压实过程中,要注意控制压实的力度和遍数,确保回填土达到设计要求的密实度^[5]。

结束语

综上所述,市政给排水工程管道施工管理至关重要。通过不断完善施工管理措施,从提高施工单位技术与管理水平、增强企业管理能力、明确验收标准并细致验收工作,到落实各施工要点,如完善检验工序、强化材料管理、加强人员管理、确保管道密封效果及规范沟槽回填等,能有效提升工程质量。为城市的可持续发展提供坚实保障,让市政给排水工程更好地服务于民众生活与城市建设。

参考文献

- [1]武竞雄.市政工程质量监督机制面临的问题及改进建议[J].建筑经济,2019,39(11):11-14.
- [2]杨瑞祺.浅析市政工程施工中的安全管理与质量控制[J].建筑·建材·装饰,2021(13):42-43.
- [3]余一彦.软土地区市政给排水管道设计要点概述[J].城市道桥与防洪,2013(08):169-170+391.
- [4]杨国文.浅谈市政给排水管道的基础处理与施工[J].中国建设信息,2021(15):66-67.
- [5]陈华锋.浅析市政排水工程管道施工质量控制[J].城市建设理论研究(电子版),2019,(14):12-14.