

市政给水管道工程施工质量通病分析及防治措施

康 凯

北京市自来水集团禹通市政工程有限公司 北京 东城区 100011

摘 要：现阶段，市政给水管道工程项目施工基本建设是城市建设中一个关键步骤，根据其施工施工环境和施工科技的多元性，针对施工质量掌控的规定也十分严苛。进而根据国家一些城市市政给排水管理工程的施工情况，但是受制于各种各样要求的牵制，其工程项目施工质量难题慢慢暴露，如市政给水管道产生偏位、市政给水管道渗漏难题、市政给水管道雨水井等方面的问题，各种问题极大地严重影响市政给排水的成功施工，乃至如不到位采取有效措施可能会导致严重后果。鉴于此，文中从市政给水管道工程项目施工具体下手，剖析施工环节中几类比较常见的产品质量问题，并针对当前的施工技术性提出一些切实可行的应对策略。

关键词：市政；给水管道；施工质量；问题；防治

引言：市政给水管网一般埋设于隐秘的城市地下空间，配电线路很长、覆盖范围广，并和其他类型市政管道相互之间交叠，发生品质问题后检修比较艰难，检修成本相对高，所以必须在市政给水管网的施工环节加强质量操纵，剖析可能出现的工程质量通病及缘故，提升质量控制水准，以保证给水管道性能指标的稳定性^[1]。

1 市政给水管道施工的基本现状及特征

近些年，科技技术迅速发展推动了很多市场的发展，建筑行业就是其中之一。以市政供水管道建设工程项目为例子，施工技术以及材料证明实现突破，传统施工限定也打破。换句话说，以在施工中一样耗费，可以获得更高的施工质量或更高的施工高效率。相关应用、建筑装饰材料和施工机器的发展趋势，可以这么说进一步奠定市政供水管道的施工质量。就目前社会经济发展来说，伴随着市场需求的提升，市政供水管道工程项目不但有一定数量的施工新项目，并且有一定的施工的难度施工关键技术。可是却有关建设新项目中可以看到，市政供水管道施工质量起伏更高。换句话说，施工难题许多，必须进一步加强质量管理。市政供水管道建设必须融入具体城市规划建设。从施工的角度来讲，它是一项较为庞大工程项目，并且注重各部件的联系，施工难度系数很大。在建设环节中，掌握具体地区有关整体规划，充分准备，降低建设中出错的几率，从而可以有效的减少建设成本费。

2 市政给水工程的质量通病分析

2.1 管道位置偏移问题

管道偏移主要指管路在平面内偏移初始部位，在立表面也产生乱倒的情况。供水管道的建立是市政供水管道建设中的重中之重和阶段，所以只有明确供水管道位

置，才可以有条不紊的整体规划后续一系列施工阶段。此外，很多老旧小区改造的供水管道都要经过改造或复建，必须在旧供水管道明确的前提下，明确新供水管道位置，防止新老供水管道的撞击和挤压。给水管道偏移的缘故主要有以下方面：①供水管道偏移的原因是因为供水管道设计方案、施工工作人员精确测量计算误差；②施工当中严格执行施工规范或出事故，防止施工区域建筑毁坏。③供水管道路移位会阻塞原途径，危害后续工程的进展。明显的时候会致使施工当场断水，不但提升施工难度系数，并且会加速供水管道使用期限，环境污染水体，危害居民用水安全性。供水管道再次施工时，供水管道施工企业应先处理存水等不必要难题。所以确保供水管道路部位会扩大工程项目的进展^[2]。

2.2 施工中管道渗漏水、闭水试验等问题

比较常见的施工质量隐患包含漏水和灌水试验不过关，这完全取决于供水管道的品质。供水管道湿冷易发霉，周期短，不但造成漏水，并且增强了市政排水设备压力，不能及时排水管道，偏瘫城市排水管道。不一样标准对排水管材质的要求不一样。施工中如不顾及各种问题，施工企业图方便，不按照要求进行堵漏实验，就容易出现漏水难题。

2.3 管道阀门井施工质量问题

供水管路施工是一项系统软件工程项目，各部分施工质量合格才能保证总体管路施工质量通关。在其中，管道阀门井施工是一道极为重要的工艺流程，而这一至关重要阶段易由于施工施工图设计得不科学，并没有充足融合水流速度、供电压力、水流量等关键主要参数来科学设计方案，以至于在实际应用环节因承受不起太大气体压强而管身爆裂、闸阀变型。除此之外，施工时

如果使用了品质不合格的原材料,或者未严格执行工程图纸施工,细节方面解决落实不到位,阀门井和井中部位、收边的高度无法有效管理,可能导致各个地方的整齐性较弱、填缝不足严实。管道雨水井的施工质量不合格,很容易出现弯曲、下移、轴力难题^[1]。

3 市政给水管道施工中质量通病的解决办法

3.1 给水管道偏移问题控制

最先,施工时进行实地考察,依据施工当地地理条件、建筑间距、已经完成地下建筑施工等调研施工步骤及注意事项充足把握当场状况。配置专门精确测量团队,严格按照施工精确测量标准和规范开展建筑工程测量工作中,测桩精准定位,贯彻落实护桩计划方案,根据专业软件开展仿真模拟认证,不断优化施工计划方案,降低施工与施工图设计的偏差。次之,在施工环节中,一定要标准施工,严格按照设计图和施工计划方案监管施工全过程,立即查验市政工程供水管道误差。施工中出现紧急状况时,理应机构相关人员科学研究线路调整方案,在合理地区进行复测,设计方案科学合理的管道角度部位。

3.2 管道渗漏水问题控制

渗水难题涉及到各个方面,因此有非常多的对策。最先,在采购中,原材料务必须符合标准,采购员务必严苛挑选防腐蚀防水的管道原材料,不可购置伪劣原材料。针对独特场所的原材料,一定要进行特别处理。次之,在铺装供水管道的过程当中,施工企业应勘察场所地理条件,独特标准的地段应依据施工标准开展改善。在符合标准之后进行施工的前提下,务必再次核查施工计划方案,使计划方案切合实际状况。除此之外,施工时,作业人员务必按照要求夯实,施工场所符合标准,规定土总体承载能力高过管道注水时重量。超标准时,采取相应对策加固地基,避免地面塌陷。

3.3 加强阀门井的质量控制

要想真正处理市政供水工程中阀门井的产品质量问题,需要提升其质量管理。另一方面,规定城市市政施工队伍开展规范操作流程,提升阀门井垫层施工原材料质量管理。务必采用符合我国工程建筑产品质量标准的高品质原材料,使水泥与混凝土的强度科学一致。另一方面,施工队伍在施工过程中留意提升钢筋混凝土的维护,严格执行操作规范立即查验阀门井施工缺点,如果需要开展修复工程施工,直到做到市政供水管阀门井的设计规范。

4 给水管道施工质量控制优化措施

4.1 做好技术准备工作

(1)制作工程图纸并审批。供电承包单位理应做好设计审查,监督检查管路位置和方向铺设合理化,保证供水设备具有施工标准。(2)做好技术交底工作。供水管道遍布繁杂,施工要求严格,应提前掌握供水管道的设计要素,掌握施工图设计规定,生产作业开始时进行供水管道工程图纸技术交底,防止私自施工难题。(3)供水管道原材料质量查验。管路施工务必有序开展,以原材料质量为原则,供水管道施工企业需要严格遵守质量查验管理方法,防止伪劣管件泄露和变形。供水管道工程建筑材料供应商理应出示合格证,确定选定原材料的物理性能符合规定。相互配合看着,切勿在给水管上造成凹痕、蜂窝状、粗俗等。(4)供水管道施工机械设备配置充足的机器,开展日常维护工作。(5)提升当场公用设施维护^[4]。户外供水管道多铺设地下,施工时往往毁坏沿途公用设施,应提前调研。供水管道尽量减少公共设施设计,运行中维护公用设施,确保供水管道井然有序铺装。

4.2 加强给水管道施工阶段的质量控制

市政供水管道施工环节需从以下几个方面开展。1)设计方案施工计划方案。施工单位收到施工任务后,理应最先调研拟施工地区,了解产品地理条件,设计方案施工计划方案。设计方案施工方案中,需提前开展实地考察科学研究,查清地质构造和地表水的具体情况,关键依据排水管道必须,挑选部位、深层、构造、尺寸等适宜的排水设备。2)了解设计图。一切工程项目,施工工作人员都必须认知和了解工程图纸。这也是确保工程项目质量确保量及时完成的关键所在。施工工作人员务必非常了解工程图纸,才可以有条不紊地开展施工,防止突发性发生的几率。3)查验施工原材料质量。施工启动阶段,施工工作人员应详尽查验施工原材料质量。建筑材料质量不符施工规定,很容易引起渗水和碾压,给项目埋下安全风险。为了能清除这样的事情,施工所使用的所有资料都要质量单位所提供的合格证力学试验汇报。管路表面光洁,无松脱、粗俗、蜂窝麻面时,施工前应逐渐复查,找到的或者对质量有异议管道应该马上停用或进行合理解决后才可应用。伴随着有关技术发展很多工程设计早已从最开始的噪音和环境污染到如今的噪音和环境污染项目风险管理获得了更全面的监管到现在为止处理事情效率低下,进一步扩大了损害。现阶段不但对施工环节可能发生的难题并没有做好提前准备,并且积极主动参考脏东西阻塞、冬天防寒等出色案例,从过失中汲取教训。由于生活水平的进一步提高,人们对于市政供水管道的施工质量给出了更高的需求,

也推动了质量标准化的飞速发展。在这里环境下,工程验收时期的工作中尚需进一步优化,如验收方法与标准,如止水规定更高^[5]。

4.3 加强施工质量监督

供水管路的施工环节比较多,对于各施工环节必须分配运营专员按照一定的监管准则合理合法、有效、合规管理地进行监管及管理,才能保证施工质量操纵成果。最先,要强化市政工程供水管路质量控制监督制度,依据国家相关法律法规、本地有关政府机构的政策及行业标准规定,融合公司长期发展特性、管理模式在开工前对于工程项目制定有效的监管准则,确立质监规范、监管方法、管理工作流程及其监督机构人员构成和职责划分,以推动施工质量控制管理的开展。次之,要完善品质监管工作组,依照分区域、错峰、归类监管标准,将义务选派到本人,分配技术专业负责的管理方法人员对各个施工具体内容、施工环节进行合理监管,如设定产品质量检验人员,及时改正专题会危害产品质量问题的操作行为,并和监理技术工程师一起对各个道工艺过程开展验收检验,分配技术性人员对关键步骤开展全过程具体指导,机构当场施工有序开展。针对所发觉管道产品质量问题,需在项目经理、总工程师等各个管理方法人员的督查中进行责任追究制度和质量整改,找到产品质量问题所发生的缘故,分配人员进行修复、返修,惩罚有关人员,并以此总结得失,提升施工方法,调节质量控制方位,确保总体施工品质。

4.4 加强管道防腐和试压环节的监理

埋地金属管道在开始交付使用前需接纳防锈处理。在施工环节,监理人员特别要注意当场存不存在钢管防腐难题。针对管路注水、管道通水和管道试压,监理人员应催促相关部门严把质量验收关。污水管道在灌水试验前需铺设坚固,而管路灌满水之后不可发生水位线降

低,管道和插口也无法存有漏水状况。此外,分项目、检测批号、一般项目与主控项目的误差都是水压试验环节的监理关键点。总而言之,针对钢管防腐和管道试压这两项核心工作,监理人员需在确立施工工艺流程、技术标准和给排水设计要点的前提下,执行科学合理、标准而严格监管^[6]。

结束语:总而言之,现阶段,伴随着我国城市化发展的速度越来越快,市政工程项目给水管道路施工很容易出现各种各样的质量问题,因此为了给城镇居民生活与经济活动给予平稳的保证,务必仔细分析各质量问题形成的原因,进而采用有针对性的对策对每一个环节进行合理的掌控,从而可以有效的防止质量问题的发生,并且可以提升立即解决问题的实际效果。与此同时,施工企业应以最理想的施工设计、最优秀的施工原材料、更加严格的施工全过程管控来提升施工效率和施工效果,最后可以良好的确保市政给水管道路工程项目基本建设的质量以及效果。

参考文献:

- [1] 聂伟.市政道路给排水工程施工中常见问题的分析与对策[J].工程技术研究,2020,5(2):181-182.
- [2] 孙晓晶.给排水工程常用塑料管道应用及施工质量管理研究[J].济南:山东建筑大学,2016.05(8):219-220.
- [3] 张红梅.新时期市政给排水施工技术以及质量控制的有效措施[J].水利科学与寒区工程,2020,3(4):178-180.
- [4] 王钢.简议非开挖技术在市政给水管道路施工中的应用[J].建材与装饰.2020(03).223-224.
- [5] 魏立国.浅谈市政给水管道路系统设计与施工[J].民营科技.2018(06)105-106.
- [6] 黄璇.浅析市政给水管道路设计施工中常见问题[J].江西建材.2017(17).89-90.