

市政给水管道施工质量控制要点思考

齐鑫

北京市自来水集团管网管理分公司

[摘要] 目前, 我国的经济在快速发展, 社会在不断地进步。水是人们赖以生存的重要物质资源, 在市政给水管道工程的施工当中, 经常会出现一些质量通病, 这些问题的出现不利于基础设施工程的建造, 严重影响了居民用水。基于此, 本文针对现阶段市政给水管道施工质量控制存在的普遍问题, 探究了其施工质量控制要点, 仅供参考。

[关键词] 市政给水管道施工; 质量控制要点; 思考

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.1535

引言

市政给水管道工程在保障市政设施正常使用过程中起到至关重要的作用, 因此, 为保证其正常的使用, 施工单位务必提高管道施工的质量, 方可给城市居民生活带来便利。然而, 在实际施工过程中, 这项工作仍然存在一些问题, 不仅影响了环境的质量, 更给人们生活带来不便。因此, 在管道施工过程中, 管理单位必须做好各方面质量控制管理工作。

一、现阶段市政给水管道施工质量控制存在的普遍问题

(一) 管道漏水、渗水

这个现象非常常见, 造成渗漏水的原因就是施工的技术和管理不到位, 而且在选材的时候所选的材料不合标准, 质量不好, 不防湿、防潮, 防腐蚀能力不够, 做技术的人员水平不够硬, 有的不够专业化, 有的操作能力不行, 对配件、接口、附件的操作不当、关键技术能力掌握不够、各种安装不符合标准等; 再有就是因为地质条件非常复杂, 有可能造成不均匀沉降, 从而造成渗漏也有可能。

(二) 管道的位置偏移

导致管道出现位置偏移, 其中, 倒泼、积水这两大因素是主要原因。设计管道时, 为结合现场实际情况进行设计。考虑到天气和地理因素, 加之雨季来临, 雨水对土质的冲刷, 致使管道和稀松土质受到水的长期浸泡, 大大增加了管道错位的风险, 若是这一现象没有得到及时的改善, 最终会导致管道发生错位。

(三) 市政给水管道阀门井施工的质量问题

阀门井施工质量问题是给水管道质量通病之一, 阀门井支墩设置不合理以及抹灰及砌筑质量和所使用的原材料不符合要求都会导致阀门井出现形变和裂缝的质量问题, 同时施工人员的专业化操作也直接影响施工质量。在具体的管道施工中, 很多管道设计图纸中阀门井的设计没有参照国家标准要求, 对抹面的平整度和勾缝的严密度缺乏系统性的规范, 从而造成设计缺陷或者对阀门井的基层、保护基层、承载力设计及井体沉降等数据分析不足, 会导致阀门井的井室、井中心、井口高度等不匹配。

(四) 回填土沉降

造成给水管道的问题还有一个因素, 就是在回填土的时候, 软质泥土容易诱发坍塌现象, 加之, 在施工过程中, 施工所采用的方法、填料顺序等存在错误, 在多雨时节, 排水管道负荷大, 无法正常进行排水工作。

二、市政给水管道施工质量控制要点

(一) 施工以及开挖沟槽质量控制

挖沟槽的质量控制对市政工程中给排水管道的整体施工质量以及顺利安全的进行都具有直接的影响, 在施工实际开展的过程中, 土方开挖等相关的工作占有极为重要的地位, 因此在施工的过程中需要对其进行重点关注。在支护施工以及沟槽开挖工作实际开展的时候, 首先需要使用轮胎式挖掘机和推土机等相关的机械设备与人工作业进行相互配合, 运用自卸式汽车对工程中的土方材料进行运输, 从根本上对其相关的运输周期进行有效缩短。其次, 在对支护施工和沟槽开挖项目进行施工工作开展之前, 相关的施工单位还要注意探测以及记录施工区域内存在的电缆、管道以及其他相关的

构建物的位置, 从而为相关工作的开展提供有效的支持, 促使其能够高效持续的开展, 避免安全问题发生。

(二) 管道位置偏移防治措施

首先要知道造成偏移的原因主要是在于人, 因此一定要严格规范施工的操作, 在事前测量时就要开始规范测量, 按照设计图纸的规定并且要查询即将施工的现场情况, 特别的是针对交接桩, 要反复多次测量, 而且一定要保护好现场以避免不可控因素破坏; 如果可能的话, 可以预先模拟一次管道的铺设, 这样一来就可以大大减小偏差; 放样时一定要根据设计图纸和该工程的规定来操作, 对施工的场地地质、水文等数据进行测量, 以减小误差; 施工的时候, 要使用技术达标的人员, 在出现意外情况时, 能够一起进行商议找出解决方法, 尽量要做到: 平面不偏移, 立面不倒坡。

(三) 管道试压工作

管道试压分为强度试验和严密性试验。管道及其配件安装完毕, 配置正确合理, 坚固牢靠; 部分种类的管道需要焊接、无损检测、热处理等工作结束, 并经检查符合设计要求和管道施工验收规范后, 方可进行管道试压。试压前, 需先清除管线上所有临时卡具、支撑及其他杂物, 所有的焊缝及连接处均能保证便于检查。管道的坐标、标高、坡高及管基、垫层等经复查合格; 试验用的临时加固措施经检查确认安全可靠。试验用的压力表, 应在校验有效期内, 其量程不得大于试验压力的1.5倍; 压力表精度不得低于1.5级, 压力表表壳的公称直径不应小于150mm, 具体的试压过程应符合设计图纸和相关验收规范要求。

(五) 沟槽回填

进行沟槽回填工作时需要注意的是, 把管道周围的回填土都均匀夯实处理, 施工人员要在管道的两侧做填筑工作, 预防管道的接口部位破裂。回填时先将对基础做处理, 把其中存在污泥、积水等杂质排净, 降低土方区域部位的地表水渗入到其中。回填夯实时要检测填土的含水量大小, 密实度等, 等达标之后, 才可进行回填夯实工作, 回填时要沟槽两侧同时回填, 回填土厚度应按设计要求, 并分层夯实, 一般每层回填土厚度不应大于200mm。对于石块回填工作, 需要注意的是, 管的顶部部位上大约0.5米的区域之内, 不可存在大块的砖石与冻土等, 冬季回填时管顶以上50cm范围外可均匀掺入冻土, 但其数量不得超过回填土总体积的15%, 且冻块尺寸不得超过100mm, 预防回填土对管接口造成的不良影响。

结束语

总之, 市政给水管道工程就其本质而言是一项隐蔽工程, 在进行建设的过程当中就必须要保证其安全规范性, 不能够出现任何污染、渗漏等不良状况。因此, 在实际的施工环境中就必须要按照相关方面的设计和规范要求来进行, 并对其执行过程予以严格的控制与把关, 尽可能地各个环节上控制好给水管道工程施工的质量。

参考文献

- [1] 韩军美. 浅谈市政给水管道工程施工质量控制及管理措施[J]. 新商务周刊, 2020, 000(001): 44.
- [2] 庄燕. 市政给排水管道施工质量控制要点分析[J]. 建筑与装饰, 2020(13): 1.