

市政燃气工程建设中的管道安装施工与管理

张林

聊城盛越建筑工程有限公司

DOI:10.12238/btr.v3i11.3504

[摘要] 市政燃气管道作为现代城市建设的重要基础设施之一,逐渐成为城市发展的必要条件,有效地促进了我国城市化进程的发展。虽然市政燃气管道的建设给居民提供了便利,但是,在市政燃气管道安装施工的过程中,或多或少都会存在一些质量问题,市政燃气管道施工的质量控制与管理的好坏会直接影响到当地城市居民的财产及人身安全,社会各界对此越来越重视。因此,本文就市政燃气工程建设中的管道安装施工与管理进行相关探讨。

[关键词] 市政燃气工程; 管道安全施工; 管理

中图分类号: TU99 **文献标识码:** A

由于城市燃气管道实际施工过程中,自身的建设空间比较小,安装规模也是比较复杂的,因此施工单位要对施工中的安全性引起足够的重视,其安装技术会对人们燃气使用的存在直接影响,因此为了能够保证工程建设的质量,施工单位要采取合理的措施保证燃气管道的安装质量,提高燃气工程建设,为人们提供出安全的燃气使用。

1 燃气管道施工技术分析

1.1 线路测量管理

在天然气项目施工之前,为最大限度地提高管道的准确性,技术人员到现场核实施工现场和施工图,精确地测量和定位线路。为了使天然气工程建设顺利进行,在定位过程中应在地下管道的交叉处进行特殊布置,当施工人员对管道的土方工程进行开挖时,技术人员必须进行高度测量,以使管道基础和管道的实际施工条件符合天然气项目的设计要求。

1.2 燃气管道安装

天然气管道的安装是天然气工程建设的重要组成部分。为了提高天然气项目的整体质量,在安装天然气管道时还需要进行施工技术管理工作,首先,在安装天然气管道之前,有必要清理管道沟槽的底部,用细砂填充的方法可使沟槽结构满足天然气项目的总体设计要求。

其次,为避免在安装燃气管道时发生气体泄漏,应在管道接口处安排具有专业技能的技术人员对焊口或接口进行测漏,同时应根据的施工技术特点来确定科学合理的施工措施,避免在天然气工程施工中出现返工等问题。在燃气管道段安装完成后,必须及时对燃气管道进行测漏,以确保燃气管道中没有泄漏点。检查完成后,应尽快回填,以有效避免雨雪对燃气管道质量的不利影响。

1.3 设置管道警示标示

为确保天然气管道维护和检查工作的有效开展,天然气管道的安装完成后必须正确设置天然气管道的标记,尤其是在回填和修复道路的天然气管道的过程中,在转弯、穿越、

过路桥处对管道进行标记,以确定天然气管道的布置方向。同时,可以及时获取有用的相关数据,通过提高天然气工程质量,确保天然气管道系统正常运行,可以取得更大的经济效益和社会效益。

2 影响市政燃气管道安装及施工的因素

燃气管道作为传输煤气以及天然气的重要设施,能够发挥出低能耗的优势,有着较高的自动化水平,但是在燃气管道的安装中,存在一些因素对工程产生了不良的影响。主要包括以下几方面内容。

2.1 气候条件影响因素

市政燃气管道安装一般在野外开展,气候条件对施工的效果有着较大的影响。在恶劣天气情况下,燃气管道工程焊接质量会有所降低,这对管道的后期使用产生了不利影响。在燃气管道施工中,结合规定进行分析,当管沟中有土壤与水的时候,需要停止施工。为了有效避免管沟坍塌对施工人员产生影响,应避免在降雨比较频繁的天气下进行燃气管道施工,或者应尽快在短时间之内完成焊接施工。

2.2 施工进度影响因素

市政燃气管道工程建设属于市政工程中的重要内容,能够为城市的运转带来良好的条件,也能够为人们的生活提供有效服务。应保证燃气管道施工能够按期完成才能使人们的生活具有更加便利的条件。在市政燃气管道工程竣工之后,需要对受到影响的绿化区尽快恢复,减少对人们生活带来的影响,减少对施工区域道路的占用,同时能够使施工的质量得到保障。

2.3 工程复杂性影响因素

市政燃气管道的安装施工过程比较复杂,在施工中需要依靠政府以及建设单位的相互配合和协调,还应对工程进行科学的设计,确保工程建设能够顺利进行。同时,在工程建设中需要考虑到管

道问题导致的渗水情况,经过了路政以及执法等部门的审核同意之后,才能开展施工。因此,在市政燃气管道的安装及施工中,需要采用有效的措施进行管理,例如区域隔离等,使工程建设能够具有更好的效果。

3 强化市政燃气工程建设中管道安装施工的管理措施

3.1 提高市政燃气管道建设规划及设计的质量

在进行市政燃气管道建设规划与设计之前,要对施工区域的地形、已有的管道等因素进行相应的排查和清除,从根本上入手解决问题,保障燃气管道施工的质量。市政燃气管道建设规划或设计完成后,要请专业人员对设计方案进行审核,设计方案通过审核后要安排测量人员根据设计方案中的图纸坐标进行工程放线,然后结合实际情况判断方案的可行性,提高施工方案的准确性。在设计燃气管道时不可简单地根据当地的地形来确定管道铺设的位置,防止因现场地形变化而增加管道铺设的难度,消除不必要的安全隐患。

3.2 加强现代科学技术在市政燃气管道施工过程中的应用

在市政燃气管道建设的过程中,可能会因为技术欠缺而影响燃气管道建设的质量,无法达到燃气管道建设的标准。所以要强化现代科学技术在市政燃气管道施工过程中的应用,提高市政燃气管道施工的质量,保障城市居民安全用气,顶管技术是燃气管道施工过程中应用较为广泛的技术。除此以外,还要对管道焊接技术的质量进行管控,防止因焊接不当而造成不必要的损害。

3.3 开展施工材料质量管理

进行燃气管道施工的时候,需要对现场的施工材料进行管理,利用高质量的材料,使工程的建设质量能够达到要求。施工单位需要重视材料的管理,其中,输送管道以及燃气阀门等设备需要直接

与燃气接触,因此应经过严格检验才能进行使用,保证其具有质量合格证、产品说明书以及检测证等,通过验收之后可进入施工现场。还应注意材料的保存期限,将抽样检查工作完成,超出了期限以及质量不合格的材料不应进行使用。还应加强对材料运输的管理,对材料采取有效的保护措施,避免材料受到影响,施工中的部件需要经过试验才能够正式使用。

3.4 控制管道焊接的效果

燃气一般需要经过管道进行运输,在管道的焊接施工中,需要确保施工的效果,使管道的性能得到保障。目前在燃气管道施工中使用多为钢管及聚乙烯燃气管道,工作人员需要具有相应的职业资格证书,还应对钢管的焊口进行检测,使其能够符合设计的要求,经过检查判断其是否存在问题,利用无损探伤的方式进行检测。针对聚乙烯管道,可使用热熔以及电熔的方式进行施工,还应考虑到温度以及时间等影响,使施工能够规范地开展,提升施工的质量。

3.5 预防燃气管道泄漏问题

为了保证燃气管道施工的质量,防范泄漏事故,应采取有效的措施来进行施工,加强施工的管理,控制施工的质量。可选用新的材料及工艺,例如具有较强耐腐蚀性的材料等,使施工的效果加强。还应组织专业的运维应急队伍,开展信息化管理,使用先进的监测设备,将发现的问题及时解决。另外,需要对燃气泄漏相关知识进行大力度宣传,使人们掌握正确的使用方式,能够学会自我保护,为燃气的使用带来安全保障,避免产生安全事故问题。

3.6 建立完善的市政燃气质量管理体系

在市政燃气管道施工的过程中,可以通过设计质量管理、施工质量管理、运行质量管理三个方面来完善市政燃气质量管理体系。设计质量管理是燃气质量管

理系统建立的基础,可以从设计人员的综合业务素质以及施工图设计的质量两方面提高市政燃气的设计质量。在提高设计人员综合素质时,可以让设计人员去相关的院校进行设计研究院进行专业的技能培训。要根据当地的地形图来设计区域内的管道建设图。施工质量管理包括材料质量管理、施工过程中的质量管理和施工验收管理三个方面,是决定市政燃气质量系统建立的关键因素。运行质量管理可以采取岗位目标责任制完善市政燃气管道质量系统的建设,是保障燃气输配系统安全、可靠运行的重要工作。

4 结语

随着管道燃气工程的不断发展,人们的生活水平也得到了极大的提高。但是如果在进行管道燃气工程施工过程中,未对施工加强管理和控制,很容易导致一些安全隐患的出现,一旦项目投入使用,会对人们和社会带来难以估量的损失。管道燃气工程的质量管理和控制是一个系统的管理过程,除了完善的管理机制和规范之外,还应重视施工过程中的各项细节,从小事抓起,深入分析,并积极的采取有效的措施,对施工过程中的人员、材料、工艺、设备等严格把关,才能确保管道燃气工程的施工质量,推动燃气行业的可持续发展。

[参考文献]

- [1]殷翠.城市燃气管道安装施工问题探析[J].海峡科技与产业,2017,(12):114-115.
- [2]代梅.城市燃气管道安装关键技术及施工管理要点阐述[J].中国石油和化工标准与质量,2017,37(22):59-60.
- [3]沈越峰.城市燃气管道安装关键技术及施工管理要点简析[J].建筑工程技术与设计,2018,(16):1804.
- [4]张勤强.城市燃气管道设计施工管理问题的探讨[J].化工管理,2019,(33):156-157.