

探讨关于市政燃气管道铺设施工的问题

司景瑞（菏泽中石油昆鹏天然气利用有限公司，山东 菏泽 274000）

摘 要：在城市各项基础设施建设过程中，燃气工程建设是其中的关键所在，因此要高度重视燃气工程的施工建设等各项工作，特别是在管道安装施工方面要有效加强，落实各项技术要点，同时要在管理方案、管理措施方面进行不断优化和完善，进而确保管道安装质量能够得到根本上的提升，为市政燃气工程建设水平的提高提供必要条件。基于此，本文重点分析市政燃气工程建设中管道铺设施工问题与策略等相关内容。

关键词：市政燃气管道；铺设施工问题；对策

随着市场经济水平的上升，人们生活环境有了明显改善，燃气管道从原来的工业用管慢慢转变成民用管道，安装到住宅区，进到寻常百姓家，既便于人民生活，还改善人们生活环境。但需要注意的是，安装燃气管道在给人民生活提供方便的基础上，也会经常产生燃气爆炸问题，极大影响人们的生活安全，探究燃气管道铺设施工问题有着重要的现实作用。

1 市政燃气工程管道概述

1.1 管道应用目标

市政建设过程中，燃气工程作为输送天然气的重要通道，对于建设过程有重要的作用。天然气作为当前社会公认的绿色燃料，有着无毒无害等特征，在城市运作过程中发挥着不可替代的作用。同时，市政燃气工程的建立，确保天然气可以有效的发挥出自身的效用，推动市政建设发展。需要注意的问题是，在实际工程开展过程中，管道安装存在安全隐患，造成的燃气泄漏等安全事故对社会发展，以及人身安全、经济损失等多方面造成影响，基于燃气管道安装的安全性，成为当前社会关注的重点。对此，城市开展相关建设的同时，需要在保证工程管道安装质量完好的基础上，对其加强监管，保障工程安装与投入使用的安全性。

1.2 管道应用难点

管道工程建设过程中，面对诸多限制因素。首先，市政燃气工程需要具备较高的专业性，保证安装质量，并且施工期间容易遭到外界因素影响，对施工进度造成阻碍，难以按照实际工程开展期限完成施工；其次，工程施工期间，地理环境与城市对比，是处于条件较差的情况，使得管道设计工作的难度提升，同时对于后期安装管道也增加难度；再者，燃气工程覆盖区域面广，但是各地区之间存在距离差异，使得运输材料时间相对增长，对施工运输造成影响。

2 市政管道安装的主要特征

2.1 难度相对较大

实施市政燃气安装的管道基本都是埋设于城市建筑物的下面，市政地形以及地下环境相对复杂，并且地下也涵盖了输水管道以及输电线路，所以实施城市燃气管道安装需要熟悉的掌握城市建设的基本构成，落实经济建设，减少问题出现与发生的可能性。

2.2 安全性相对较高

燃气气体易燃易爆，实施燃气管道的安装需要拥有较高的技术水平以及根据实际情况安装道路管道建设，实现建筑工程的完善安装。燃气管道的安装距离居民楼较近，所以一定要保证城市管道安装的安全性，这也是城市管道建设中一个最重要的特征分析

3 实施市政管道安装技术分析

3.1 布线分工技术研究

开展城市管道的安装技术分析的时候需要首先确立城市管道的分布方向，测量城市分工的实际情况，安装燃气管道的技术实施还要将城市的燃气管道具体划分为三种，第一种是高压管道的安装。这种高压管道的安装主要的作用是将能源引进，输送到燃气能源的调压站进行调节，当压力等适合城市居民的使用的时候就可以开展能源的输送了。相对于城市管道的安装技术来说，这种高压的燃气管道几乎都是安装在城市的周边的，并且不仅仅设置一个气源，几乎都是双气源，只有这样安装才能更好的保障城市燃气的输送安全。

第二种就是中压燃气管道，中压燃气管道与高压燃气管道的安装存在不同，首先这种中压的燃气管道主要是负责燃气输送的，调压站进行燃气的压力调节之后，进入中压燃气管道进行输送，这种中压的燃气管道安装与建设基本分布在城市的集中用气区域。但是实施安装的时候也要注意，中压管道的安装区域与低压管道的安装区域大致相同，这种城市管道安装的

区域实施还要综合考虑城市车辆的来往以及交通线路的频繁性,以防实施安装的时候难度较大。

最后一种就是低压的燃气管道安装,这种低压的燃气管道安装一般都是分布在用户的配气中的,直接和用户用气的使用相连接的,落实用户配气的使用后几乎都是分布在小区之内,所以实施安装也相对简单一些。

3.2 交叉路口的城市管道安装技术实施

交叉路口是城市管道建设的重点,同时也是城市管道铺设最多的区域,这个区域分布着较多的管道,所以实施燃气管道的铺设难度大于其他区域,一些施工单位实施施工技术的讨论的时候,没有根据城市建设的实际构成开展方案设计,导致工程建设的时间增加,影响工程开展。所以为了保证工程建设的顺利实施,相关的建设单位应该根据实际情况开展研究,尽量选择工程周期相对较少的建设方式,落实交叉路口的建设,实现工程建设的准确推进。

4 市政燃气管道施工管理问题

4.1 人员职责不明

在燃气管道施工管理的过程中,很多管理人员因为具体的职责不明,这样会导致出现很多事情没有人管理,从而导致出现更多的问题,严重影响燃气管道质量。一旦出现施工问题,管理人员也会互相推诿责任,这样无法追究管理人员的责任。主要是因为管理制度不明,并没有进行人员职责的确定,不利于对施工质量的控制。

4.2 人员素质问题

在燃气管道施工管理工作中,施工人员的个人素质对整个工程的质量具有非常大的影响。一些施工人员缺乏施工经验,经常会出现质量问题,不利于燃气管道施工质量的提升。施工人员若是出现操作方面的问题,会影响施工质量。还有一些施工人员不按照设计内容进行操作,这样会导致工程出现质量问题。

4.3 管道安全问题

在进行燃气管道施工管理工作中,需要对管道的安全问题进行一定的分析。在进行燃气的输送过程中,可以通过管道进行燃气的运输,但是也存在一定的安全问题。因为燃气管道在日常的使用中会出现腐蚀问题,从而导致燃气泄露,不仅会浪费成本,还会导致出现安全问题。若是没有做好设备的安全使用工作,操作人员出现规范操作问题,从而导致出现管道安全威胁。在用户的日常燃气使用时,若是没有做好安全措施,从而会导致出现安全问题。

4.4 地基下沉问题

在日常的燃气管道管理工作中,需要根据相关流程进行一定的设计工作,这样能够为后续的工作带来帮助。因为燃气管道在施工中会出现地基下沉的问题,对整个施工质量具有非常大的影响。地基下沉问题与管道施工设计具有非常的关系,若是对其设置为垂直分布的管道设计方式,此种管道设计方式比较容易出现地基下沉的情况,这样会给管道带来非常大的压力,容易导致燃气管道破裂,这样会引发安全事故。

4.5 管材质量问题

在进行燃气管道的施工作业中,为了确保施工质量,对管材的选择十分关键。若是管材质量没有符合要求,那么就会对整体质量具有非常大的影响。很多施工单位为了能够节省成本,特别选择不知名厂家的管材产品,从而导致其质量不符合施工要求。一些管理人员没有做好管材入场的质量检查,这样会影响整体施工质量。因此,更加需要在管理工作中注重对管材质量的把控,提升整体施工质量。

5 市政燃气管道铺设施工管理策略

5.1 确定岗位职责

在进行日常的燃气管道施工管理工作中,为了能够发挥管理工作的作用,需要做好施工管理制度的建立。在施工管理制度的建立中,需要进行岗位职责的确定,从而能够在很大程度上提升管理效率。应该对管理人员的具体职责进行明确,并且记录在管理制度上,若是出现问题,能够找到具体的人员来进行责任的承担。在此基础上,还需要制定奖惩制度,若是出现问题,需要对其进行一定的惩罚,可以让管理工作变得具有高质量。

5.2 提升人员素养

在进行燃气管道的施工作业中,对施工人员的专业能力具有非常高的要求,需要施工人员可以对专业的技术进行掌握。因此,管理人员需要对施工人员的职业能力进行一定的考察,只有符合技术要求的人员才能够进入施工现场。还需要在施工操作前进行集中培训,特别是需要对施工人员进行机械操作的培训,应该让其通过正确的操作流程来进行实践。还应该做好施工人员的职业道德教育工作,让其能够遵守施工规则,按照设计人员的要求进行施工,从而促进对技术人员的培养。

5.3 加强安全防范

为了能够促进城市燃气管道的安全施工,应该对施工单位进行工作资质的确认,这样才能够为高质量

的施工作业做出保障。在施工阶段,需要做好质量检查工作,从而能够针对多个施工环节进行质量方面的控制,有助于对燃气管道施工进行管理。而且燃气管道在使用的过程中会因为载荷作用而出现质量问题,导致燃气管道被破坏,不利于燃气的安全运输。因此,更加需要在施工管理工作中提升燃气管道的抗拉强度。与此同时,管理人员更加需要针对实际情况进行有效计算工作,能够达到非常好的施工效果。

5.4 地基下沉控制

为了能够避免出现地基下沉问题,需要根据施工现场情况进行设计。设计人员需要亲自到现场进行观察,这样能够根据实际情况进行施工设计,能够避免出现设计不符合要求的问题。可以运用大直径的套管来进行现场应用,这样能够避免出现地基下沉的问题,避免外力对燃气管道的造成破坏,从而能够实现对燃气管道的保护。

5.5 加强管材管理

在进行燃气管道管材管理工作中,应该针对管材的质量进行一定的把控。阀门是管材中的重要配件,能够对燃气的通行进行开启和关闭,需要注重质量把控。因此,应该保证阀门十分紧固,确保阀门处保持严密。而且应该确保阀门具有一定的灵活性性能,使用方便。而且阀门能够具有非常强的抗腐蚀性,确保周围环境不会对其质量造成影响。在管材选择时,需要选择有资质的厂家,并且做好入场质量检查工作,为后续施工奠定基础。除此之外,还应该在焊接的过程中做好管材质量管理工作。应该按照焊接工艺要求来进行焊接工作的开展,这样才能够确保焊接质量。而且还需要针对焊缝质量进行抽查工作,要求抽查的数量应该大于总体焊缝数量的 15%,从而能够促进管材焊接效果的提升。

6 促进市政管道安装的管理

6.1 做好施工建设之前的准备工作

为了保证建筑工程建设完善快捷,首先需根据工程建设的实际情况开展工程施工的准备工作。做施工建设的图纸的规划的时候,要将城市建设中出现的交叉路口等进行标注,落实施工建设的图纸的平面图,掌握图纸设计的说明以及施工图纸的精髓。施工建设单位实施施工的时候要根据施工建设的图纸中所标注出来的施工难度相对较大的区域进行考察,并且熟练掌握施工图纸的内容,观看施工现场的环境的时候应该思考燃气管道使用的技术,发现问题及时提出,方便施工单位的及时修改。

6.2 做好原材料的把控

落实市政燃气管道安装技术的安全性要保证原材料选择的安全。采购部门实施原材料的选购时,应该严格掌控国家标准,根据标准开展实施。采购人员应该进入市场中开展原材料的选择,尽量选择质量能够达到国家相应的建设标准的材料并且考察建筑施工单位的成本含量。当建设工程的原材料输送到场地中还要进行考察检验,防止运输过程中出现问题影响施工建设的质量,造成安全问题的出现。

6.3 做好施工建设中的监督管理

保证施工建设的质量的安全性还要做好施工建设的整体规划,做好施工过程的监督与管理。精准落实施工建设的工程开展需要将经济建设的实际情况与城市构成相结合,建立完善的监督管理方案,施工单位进行工程实施的时候要严格按照管道建设与管理中的技术规范等开展实施,找出工程建设与管理的重点,严格把关重点区域,做好城市管道建设防护。为了实现城市管道的长期使用,相关的城市管道施工技术人员还要做好管道防腐等技术的实施,保证施工建设的质量。实施施工过程中管理还要将每个管道建设的具体责任落实在具体的员工身上,形成施工建设质量的及时看管,一旦出现问题能够及时查找。

6.4 进行工程验收

城市管道铺设完成之后相关部门应该根据管道铺设的实际情况开展验收,保证工程建设的质量。一旦工程验收中出现不合格的区域,就要要求施工建设单位进行整改,整改合格后才能投入使用。实施工程验收不仅仅需要针对施工建设的质量进行监控管理,还要根据实际情况做好工程建设的核算,落实施工设施设备以及材料使用的最终成本支出。最后,需要将建设的实际情况与材料上交到政府等有关部门,审批合格后才能实现工程建设的最终施工。

7 结束语

综上所述,燃气管道的施工质量直接关系到城市居民的日常生活。因此,在具体工程建设中,建设部门需要结合城市的实际需要和周边条件,合理设计输气管道的布局,科学选材,借助科技促进输气管道的持续发展。

参考文献:

- [1] 黄俊文, 胡斌. 市政工程建设中燃气管道创新技术探究 [J]. 中国设备工程, 2019(14):206-207.
- [2] 刘筱洲. 探究市政燃气管道铺设技术 [J]. 石化技术, 2019, 26(03):291-292.