

# 关于城镇燃气管道施工技术重点与注意事项的研究

怀特<sup>1</sup> 管吉强<sup>2</sup>

济南港华燃气有限公司; 济南港华环通市政工程有限公司

**摘要:** 当前我国经济有了显著的发展,城市化的范围不断延伸,燃气管道的安装是城市生产生活的重要一环。城市燃气管道安装工程庞大复杂,需要突破的壁垒有很多,为了保证施工质量,高效安全地施工,稳定的安装技术和科学的施工管理方法值得探讨和深究。

**关键词:** 城镇; 燃气管道; 施工技术; 重点; 注意事项

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.01.315

## 一、燃气管道安装壁垒

第一,工程涉及面广。城市燃气管道牵涉较广,施工时需要协调环保、电力、通信、水务、交通等多个部门,与之交涉沟通,平衡多方面的因素,确定施工方案。在施工的时候选取空旷安全的区域,与居民区隔离开来,做到便利附近居民的同时,将对交通和附近基础设施产生的影响降到最低。第二,工程施工复杂。许多管道工程在施工的过程中,都会遇到难题,如需要过河架桥、协调城区地下管网、解决老化渗漏相关问题。施工过程出现的难题会迫使原有设计方案不能按期实施,这时就需要建设单位同施工单位综合考虑多方面因素,依据实际情况更改设计方案,提高其可行性。

## 二、燃气管道安装及施工的因素分析

### (一) 气候条件的影响

大多数情况下,市政燃气管道都是在野外进行安装施工的,因此,气候及环境特点不能得到有效的控制。一旦出现恶劣天气,不仅影响着施工的进行,对施工效果也会产生很大的影响。为了保障施工人员的安全和燃气管道的质量,一些燃气管道施工单位要求,雷雨频繁的天气暂停燃气管道的施工或在最短时间内完工,一旦管沟中有土壤或者水,应立即停止施工。

### (二) 工作复杂性的影响

市政燃气管道的安装与施工十分复杂、烦琐,不仅要根据城镇建设布局进行科学合理的规划设计,还要考虑管道自身在施工过程中容易出现的问题,更要做好协调工作,在政府、路政、执法等相关部门批准后,才能开始施工。

## 三、城镇燃气管道施工技术重点

### (一) 燃气引入管技术

燃气管道施工的重要环节就是连接室内、室外燃气管,这个环节中燃气引入管技术尤为重要,这种技术有两种引入模式,一是位于地上的引入技术;二是处于地下的引入技术,这两种引入方式都需要加固管套。地上引入技术操作的时候相对简单,常采用两种引入方式:低位管引入、高位管引入。引入的过程中沿着建筑体外部,选取适当的高度穿墙而过。地上引入技术对基础设施的破坏比较小,维修简单。但由于暴露在户外,管道极易老化,保护不力就会产生许多问题。相对地上管道的暴露,地下引入技术的优势这时就显现出来了。地下引入技术可以将管道埋藏于地下,将建筑体外的管道经过厨房的第一层地面向下穿过进入室内。地下引入是城市景观美化和注重美观家庭的重要选择。缺点就是管道老化、渗漏后维修困难,耗时耗力。

### (二) 阀门安装技术

燃气阀门的安装便于日后的检修工作,它是燃气管道接入的最后一环。安装的时候首先要考虑维修的便捷程度,精准测量选取适当的高度。其次,施工前要严格检验阀门来源、品质、受压等级、抗腐蚀程度,确保其不存在安全隐患,满足安装要求。安装的时候根据阀门的安装方式选择阀门开关状态。连接方式有多种多样,需依据实际情况采用最适合的安装方式。此外,阀门的安装要严格依据国家安全标准,遵循设计规范。施工过程中,阀门的承重、受力都在考虑范围。最后,验

收工作。验收过程需要组织专业人员,对各项指标进行检测,符合标准再予以批准验收。验收工作非同小可,为保障居民用气安全,验收单位要加强对相关人员的培训。

### (三) 燃气接引入户

燃气管道工程最后一个环节就是接引入户,只有完成这个环节居民才可在日常生活中使用天然气。目前主要的接引入户的方法有地下引入和地上引入两种。地下引入主要是从建筑下方进行引入燃气管道,而地上引入主要是在建筑外表面引入燃气管道。这两种引入燃气管道的方式出于安全性能的考虑对于管道的材质有不同的要求,地下引入要求最好使用无缝钢管,而地上引入最好使用镀锌钢管。

## 四、城镇燃气管道施工注意事项

### (一) 改进施工质量管理

天然气管道工程在施工时,对质量有极高的要求,这就要求施工人员有很高的专业素养,施工单位必须在国家相关规定的指导下进行施工。燃气管道工程在施工时施工单位要设置专门的部门安排专门的工作人员对施工质量进行自查,还要设置施工监理,通过监理单位进行监督检查,两种检查方式并行。在施工过程中,也要进行实时记录,详实记录土方工程和穿越长度,确保建设的实际情况,避免在项目结束后施工单位谎报工程量。

### (二) 完成建筑材料的质量检验

由于天然气具有易燃、易爆、有毒的特性,燃气管道材质在选择上必须有所重视,这是保证施工质量的前提。所以在燃气管道工程施工前首要进行的就是做好材料选购和质量检验工作,确保所选购的材料其规格和性能指标能够保证施工的各项要求,并具有相关的质量认证证书。在施工材料进场前还需对建筑材料进行二次复检。其次,对于进入施工现场的材料一定要做好保存工作,避免环境因素或人为因素对材料造成损害。最后,在进行施工作业时,要根据施工现场的实际情况,因地制宜,选择最为适宜的回填槽材料,延长燃气管道的使用寿命。

### (三) 加强燃气管道施工人员的综合培训

燃气管道工程关系着人们的日常生活,关系着人们的生命财产安全,其重要性是不言而喻的。所以施工人员的专业能力与工作态度直接影响整个工程的质量,所以必须提高对施工人员的重视。首先,工作人员在上岗前要进行岗前培训,一方面提高工作人员的质量意识和安全意识,保证工作人员在工作时要始终持有认真负责的态度,另一方面提高工作人员的工作能力,加强专业知识与技能方面的培训,并且必须对工作人员进行考核,只有考核合格后才能开始工作。其次,为保证施工人员在实际工作中可以按照相应的规定进行,除了要在施工过程中进行监督以外,在每一个环节结束后一定要进行检查,只有达到标准的才能进行下一环节的施工。

## 结论

城市燃气管道的安装关乎居民生活的质量,是居民城市生活中很重要的一环。不合理不成熟的安装技术会造成严峻后果,目前国内的安装技术和安装方式以及工程管理还存在诸多不足。精益求精,不断革新城市燃气管道安装技术,提高施工管理水平十分重要;积极研究新技术、新方法,创新管理方式,提高施工质量,对更好地安定民生,保持社会稳定具有重大意义。

## 参考文献

- [1]周攀.燃气管道工程的施工技术及其质量控制[J].住宅与房地产,2019(31):181.
- [2]赵志平.城市燃气管道焊接质量控制的要点分析[J].工程技术研究,2018(8):144-145.