

新形势下城市燃气安全管理现状及其对策分析

周 阳

宝鸡中燃陈仓燃气发展有限公司 陕西省 宝鸡市 721300

摘 要:近几年,我国正处于能源结构转型与生态城市建设的关键时期,城市燃气在发展时具有极为巨大的潜力。特别是在新时期下,城市燃气的使用量在不断增加。极大促进了城市燃气企业的发展,而城市燃气管道规模在持续增加的情况下,燃气安全事故发生的概率也在不断增加,本文的主要目的就是探索在新形势下城市燃气安全管理现状,并且提出管理政策。

关键词:新形势;城市燃气;安全管理现状

引言

燃气管道工程是城市民生保障工程,其施工质量直接影响居民生活质量和生命财产安全,同时,由于燃气管道工程专业性较强,其施工质量要求较高,要求施工单位严把工程质量关,最大限度消除燃气管道工程质量隐患和安全隐患,确保燃气管道工程施工质量。本文结合燃气管道工程特点,深入探讨了燃气管道分项工程质量控制要点和安全技术管理要点,以期为燃气管道施工提供有益参考。

1 城市燃气管线施工安全影响

燃气管线施工工作会受到天气、环境、自然条件、社会因素的干扰,尤其是社会因素,会直接影响工程施工的计划制定,一些人员比较密集的地区一旦出现安全事故,就会产生比较严重的风险。如果施工现场有大雨、大雪、大风等恶劣天气,会对工程造成严重的破坏,甚至容易导致工程停工,严重耽误工程进度,威胁施工现场的安全,造成管线出现泄露,引发安全事故。燃气管线的施工必然伴随着占地等问题,如果一些重要手续办理存在问题,也会影响工程施工的正常进行。

2 城市燃气安全管理现状

2.1 缺乏规范的施工流程

城市燃气工程项目的施工通常是在户外进行的,现场周边存在很多会对施工质量和施工安全产生影响的因素,在缺乏规范化施工的情况下,不仅燃气工程的施工质量无法得到保障,也会直接引发安全事故。在施工环节,最为常见的施工不规范问题是施工人员没有依照相关要求使用安全防护设施,如安全帽、安全绳等,对施工人员的生命安全产生巨大威胁。对其原因进行分析,主要是施工单位对安全的认识不到位,不了解相关规范的内容和要求,施工过于随意^[1]。

2.2 安全意识淡薄

在现阶段的燃气施工过程中,施工人员大多是来自农村的劳动力,这样是有弊端的。主要表现在两个方面:一方面存在技术的欠缺。农村劳动力往往没有经过系统的学习,对管道的架设等技术没有深刻的认识,导致技术不到位。另一方面是其对安全隐患没有确切的概念,导致施工过程中往往马马虎虎,或多或少出现一些错误。在施工的基础阶段就已经存在诸多安全隐患。再加上管理人员自身的安全意识不强,不能严格按照施工标准进行监工,直接导致出现安全隐患,给施工带来风险。除此之外,管理人员监管不到位也是导致出现安全事故的直接因素。管理人员安全意识淡薄,对安全隐患没有形成敏感性,导致安全隐患层出不穷。

2.3 施工人员整体素质不足

施工人员的整体素质决定了管网施工的质量、施工标准的执行、现场的安全管理效果,由于天然气管网施工具有较高的安全风险,所以施工人员的文化素质,一定程度上决定了施工现场的安全管理水平。安全管理工作应该结合城市管网的建设目标和使用需求,根据规定开展对现场的管控工作。但是很多施工人员由于文化水平不足,导致很难理解施工现场对技术的要求,难以执行规范化操作,各种管理制度难以对施工人员进行有效的规范。还有一些人对管网技术的了解不够全面,能力还需要进一步提升,导致施工现场存在比较严重的安全隐患^[2]。

2.4 缺乏先进的施工技术

先进的施工技术是确保燃气工程顺利实施的关键,也是保障施工质量和使用安全的核心举措。就目前城市燃气工程的施工情况进行分析可知,很多施工单位并不具备较强的专业施工能力,施工人员以农民工为主,文化水平不高,在施工中多是依赖以往的经验,理论基础欠缺,技术水平有待提高,这样的施工很容易留下质量及安全隐患。

对比常规工程项目,燃气工程具备自身独有的特点,某些建筑工程项目的施工的确可以凭经验进行,即使后期出现质量问题,也可以采取相应的措施进行补救,但是燃气工程不同,一旦出现质量问题,带来的不仅仅是巨大的经济损失,还可能伴随着人员的伤亡。因此,燃气工程建设对于施工技术有着极高的要求。

2.5 燃气管网的腐蚀问题

燃气工程施工中,如果没有做好处理工作,管网就会出现腐蚀问题,最后会留下比较严重的安全隐患。由于很多工程施工中所处的环境比较差,而且燃气中也有很多化学物质,其中一些化学物质具有一定的腐蚀性,如果施工中管线出现了损伤,管线就会受到更严重的腐蚀,导致出现安全问题。有些工程施工中投资比较少,所以没有足够的检测设备检查管线是否正常,使得并不能发现管线的缺陷,增加了腐蚀问题的影响。为了节约工程施工成本,可能会选择一些廉价的管道施工,有些管道性能并不能满足要求,就导致工程施工很容易出现问题,并造成安全事故。

3 安全管理措施

3.1 加强安全隐患整改

对提高信息交流的便捷程度和日常巡视工作的力度,需要对整个施工过程进行风险评估和必要的安全管理。制定管理措施,专门针对可能出现的安全隐患。加大视频宣传,主要内容是安全事故的发生录像,在学习完视频之后还要进行阶段性总结,让防止安全隐患意识深入人心。还要对突发状况制定防御机制,列出精准到人的补救措施和应对重大安全事故的应急方案,以免遇到突发状况时,现场的施工者可以及时进行事故判断并做出正确应对^[3]。

3.2 健全与完善城市燃气安全管理制度内容在分析

如何健全并完善城市燃气安全管理制度时,首先要了解到燃气本身的特点,城市燃气具备较强的易燃属性以及易爆属性等特点。在燃气运输的过程中,一定要高度注重其本质特点,尽可能从多个不同的方面进行易燃、易爆的风险规避,防止火灾和爆炸事故发生。在城市的管道系统中,管道是相对错综复杂的,燃气管道在铺设前一定要考虑到多个不同的方面,特别是考虑到不同区域内其管线与管线之间的关系,了解其差异性的特点,才能够提高安全管理工作,避免安全管理工作的开展的过程中出现各种不同的问题。当前需要全方位地提高城市燃气的安全管理水平,要求管理人员需要不断的健全并完善城市燃气安全管理制度,在进行安全管理制度的完善过程中,首先要做到以下几点。(1)做好事前

调查工作。在完善燃气管道时应该根据当前城市燃气行业发展的整体现状进行考虑,结合居民对燃气的使用需求,做好相关法律法规的规定以及部署计划的要求,尽可能地确保城市燃气安全管理工作可以顺利地展开。

(2)做好燃气工作的安全宣传。在强化城市燃气安全管理的过程中,通过多媒体技术等不同的方面入手,加强城市居民对燃气安全使用的了解,让更多城市居民能够了解到燃气的安全使用的重要性,同时也能让居民在日常使用燃气的过程中,能够熟悉操作,按照规范进行操作,培养居民用户安全使用燃气意识的同时,也可以确保燃气安全管理内容得以有效地贯彻和落实。

3.3 应急处置管理

燃气管道施工中,遇暴雨、大风等恶劣天气时,施工单位应采取必要的应急处置措施,如燃气管道破裂、燃气泄露、管道变形等,施工单位应制定应急处置预案,一旦发生紧急事故,联动公安、消防、交通等部门启动应急预案处置事故,强化施工单位、建设单位与相关单位快速联动反应和协同处置能力,预防和控制燃气管道施工中紧急事故风险。

3.4 做好对管线的空气严密性测试

城市的燃气管网进行燃气输送需要保证燃气具有一定的压力,如果管道对压力的承受能力不足,或者管道存在裂缝等缺陷,将会导致管道出现危险,甚至容易造成人员伤亡。通过对管道使用空气进行严密性测试,能验证管线对压力的承受能力,对于没有通过测试的管线,则可以制定有效的管理措施,解决管线的安全问题。开展试压工作之前,监理、设计、施工的单位需要成立专门安全负责小组,根据设计图纸确定施压步骤,经过施压文件交底后,通过设计单位、监理、施工单位的同意,才能开始相关工作。所有参与试压操作的人员,都需要经过严格的培训。施压之前要对管道各个部位使用仪器进行检查,包括对封头位置进行无损检测,所有使用的仪器都要经过校正,以保证压力控制的准确性。开始试压工作之前,应该在周围做好警戒,对管道进行平稳升压,如果试压时发现压力过高,需要进行泄压,防止管道出现爆裂的情况^[4]。

3.5 穿越安全管理

燃气管道施工中,为节约施工成本、确保燃气管道安全,部分不具备沟槽开挖条件区段需穿越施工,可能造成构筑物沉降、裂缝等问题。严重影响构筑物结构安全,要求施工单位结合设计单位勘察情况,搜集地下管线、构筑物、建筑物等相关资料,识别燃气管道穿越施工可能引发的施工安全风险,并针对性制定保护措施。

穿越建筑物基础时，应在精确导向钻进的基础上加强建筑物沉降位移监测，当建筑物位移、沉降超过预警值时应深入分析问题原因后采取处置措施，降低穿越施工对周围建筑、道路、地下管线等结构的影响^[5]。

4 结束语

总而言之，伴随着城乡一体化进程的加快，城市地区的基础设施也在不断完善，燃气工程对于城市的发展意义重大，而在燃气工程施工建设中，需要关注的两个核心问题是施工质量和安全管理。对此，施工单位应该对照城市燃气工程施工的实际情况，采取有效的措施，做好施工质量控制和安全管理，以最大限度地保证城市燃气工程的施工效果，推动城市燃气行业的健康发展。

参考文献

- [1]张文明.城市燃气管道工程影响因素与安全管理研究[J].建筑与装饰, 2021(11):28-29.
- [2]王波,曹妮.燃气管道工程施工管理分析[J].2化工管理, 2019(22)155-156.
- [3]孙勇,肖志国,曹连伟,等.浅析城市燃气安全管理工作现状与对策[J].城市燃气, 2021(05):24-28.
- [4]牟泓金.城市燃气管道安全管理现状与措施探析[J].中国石油和化工标准与质量, 2019,39(06):70-71.
- [5]周立国,姚安林,蒋宏业,等.城镇燃气管道第三方施工损伤风险评估方法研究 [J]. 中国安全生产科学技术, 2019 (12) : 123-128.