

# 城镇燃气管道安全隐患与风险管控

王宁波

山西三晋新能源发展有限公司 山西长治 047100

**摘要:**我国社会经济的快速发展,推动了我国的燃气工程项目的整体建设,燃气管道的风险管理自然而然地成了当下热议的重点。在进行燃气管道使用过程中,有着诸多影响燃气管道的因素,而科学的风险管理能够从根源上消除安全隐患,推动燃气行业的长远稳定发展。基于此,在进行燃气管道的风险管控时必须全面考虑到各种隐患问题。本文针对城镇燃气管道安全隐患与风险管控进行分析,并提出了几点具有可行性的具体策略,以期为相关人员提供参考与帮助。

**关键词:**燃气管道;安全隐患;风险管控

## Safety hazards and risk control of urban gas pipelines

Ningbo Wang

Shanxi Sanjin New Energy Development Co., LTD., Changzhi 047100, China

**Abstract:** The rapid development of the Chinese social economy promoted the overall construction of Chinese gas engineering projects. Naturally, the risk management of gas pipelines has become a hot topic at present. In the process of gas pipeline use, there are many factors affecting the gas pipeline, and scientific risk management can eliminate safety risks from the root, and promote the long-term and stable development of the gas industry. Based on this, all kinds of hidden dangers must be taken into account in the risk control of the gas pipeline. This paper analyzes the hidden danger and risk control of urban gas pipeline safety and puts forward several feasible specific strategies, in order to provide reference and help for relevant personnel.

**Keywords:** Gas pipeline; Security risks; Risk control

近几年,我国社会经济的持续增长,城镇对于燃气的需求量也在逐渐增大,导致传统的燃气管道项目建设已经无法满足时代发展需求。新能源的出现,推动了燃气工程项目的革新,对于燃气工程项目管理也提出了新的要求,燃气管道的安全性也受到了广泛关注。燃气行业应紧跟时代脚步,提高管道建设的抗风险能力,推动我国燃气管道建设质量的稳步提升,促进我国燃气工程项目的持续发展,切实实现将天然气安全输送至千万家的目的。

### 一、城镇燃气管道安全隐患评估方法

燃气管道的安全隐患评估方法诸多,科学合理地选择评估方法,对于提升燃气管道安全性具有极其重要的作用。近年来,燃气行业对于评估方法的创新持续加强,通过长期研究以及不断探索,各种风险评估软件以及风险评估手段层出不穷,为我国燃气管道的安全运行提供了重要支持以及必要保障。就当前情况而言,燃气管道安全风险评估能够分为以下三类,为定性评估、半定性评估、定量评估,以下针对三种评估方式进行合理分析<sup>[1]</sup>。首先是定性评估,定性评估是工作人员利用多种算法推算风险发生概率的手段,并且较为精准的算法还能够帮助工作人员掌握隐患发生后导致的一系列损失。虽然定性评估的方法十分精准,但也存在着计算流程复杂的缺点,并且该方法十分注重分析过程,即便如此,定性评

估凭借自身的优势在进行风险评估时使用也十分广泛,是较为先进的风险评估手段。定量评估需要管理单位严格按照国家规范开展工作,针对燃气管道运行中的具体数据进行全面收集与分析,并结合具体城镇情况进行科学评估,从源头上找到安全隐患,从而解决风险问题<sup>[2]</sup>。但由于现阶段,我国燃气管道数据库存在缺陷,导致评估工作无法广泛获取数据,加之燃气管道整体铺设范围大,并且还存在着显著的地域差异,所以导致定量评估工作整体难度较大。现阶段定量评估工作通常应用于隐患发生问题以后,针对结果进行定量分析。

### 二、城镇燃气管道安全隐患风险管控措施

#### (一) 防止管道出现内外腐蚀

就现阶段实际情况而言,我国燃气管道存在内外腐蚀的安全隐患问题,所以想要提升燃气管道整体安全性,必须针对管道内外腐蚀问题进行有效防治。随着我国经济的发展,城镇规模持续扩大,燃气管道铺设范围也在持续扩张,国外城镇燃气管道铺设范围面积不大,所以整体安全保护工作难度系数低,并且国外采取的安全保障措施效果显著,所以燃气管道在实际运行过程中产生内外腐蚀的概率较低。想要解决管道腐蚀问题,工作人员需要针对燃气管道的内壁与外壁进行防腐层处理,最大限度缓解管道腐蚀问题<sup>[3]</sup>。并且在部分土质较强的管道处,还需要采取针对性保护措施。工作人员能够在燃

气管道当中加入缓蚀剂,全面缓解腐蚀性物质对于管道内壁的腐蚀问题,通过该形式将燃气管道中的腐蚀速度降至最低,从源头上解决城镇燃气管道内外腐蚀问题,解决因管道腐蚀导致的安全隐患问题,最大限度降低安全风险,确保城镇燃气管道的运行安全性以及稳定性<sup>[4]</sup>。同时,工作人员还需要对城镇燃气管道进行定期检修,确保检修工作高效开展,工作人员能够采用内外检测的具体方法,针对管道进行阶段性检测,确保每一段管道都能够得到腐蚀问题的有效解决,一旦发现燃气管道存在腐蚀严重的问题,工作人员需要及时通知维修部门,及时开展维修工作,将安全隐患问题扼杀在摇篮,最大限度降低安全风险的存在,确保燃气能够通过管道安全运送至城镇每一户居民家中,推动充值燃气行业未来发展。

### (二) 针对管道的挖掘破坏问题

我国的城镇燃气管道运行过程中,由于运营工作对燃气管道造成安全隐患发生概率也较低。究其根本,是由于国家对于燃气管道管理工作十分重视,并且对于燃气管道运维单位的要求较高,所以当前我国燃气管道风险管控工作不仅需要注意防腐蚀问题,还需要解决挖掘破坏问题,在推动燃气行业发展的基础上,全面推行可持续发展战略<sup>[5]</sup>。我国人口众多,燃气管道铺设范围较广,在施工过程中难免会遇到挖掘破坏问题,为了避免该问题发生,在进行燃气管道施工时:工作人员需要在施工区域内设立警示牌,并且警示牌的数量以及间隔需要进行科学合理的分析,充分发挥出警示牌的实际作用,让警示牌不仅能够对周边居民进行有效警示,还能够提醒施工单位严格按照操作要求开展施工工作,避免由于燃气管道完全破坏导致的风险问题存在,避免施工过程中发生安全事故,减小安全风险存在的可能性<sup>[6]</sup>。同时,燃气管道运维单位还需要与当地政府取得及时沟通,积极开展合作管理模式,帮我加大对于燃气管道安全问题的宣传,让城镇居民都能够意识到燃气管道的重要性,全面提高人们保护管道的安全意识,从运维单位到个人,争取做到全员普及,全面保障燃气管道安全性。

## 三、城镇燃气管道的具体风险管控措施

### (一) 完善管道风险管理体系

想要城镇燃气管道风险管理工作高效开展,就需要具备科学的项目风险管理体系,以此为管理工作的高效开展提供行动上的理论支持。首先运维单位就要建构一个完善的管理框架,其中包括风险管理工作的基本内容,在建设整个大框架之后,就要按照管理框架中的内容制作相应的管理体系,其中包括完善的管理制度和管理机制。为了能够很好地落实风险管理工作的实施,建设一个高素质的工作队伍也是极其重要的,需要具有多年的实战经验能够识别出项目会发生的风险情况,保障顺利开展风险项目管理工作。因为在进行燃气管道风险管理中,多种外界因素会影响风险评估的完成,给管理工

作加大难度,更要建立一个完善的风险管理体系来帮助施工项目排除外在因素的影响降低内在风险影响因素带来的难度。在完善项目风险管理体系期间,有五大原则需要遵循,分别为合法性原则、风险收益平衡原则、强化预警效果原则、风险适度原则和全面性原则。能够按照这些原则进行燃气项目施工,可以保障风险评估的顺利完成。在有原则地建设下,建立高素质管理队伍,培训相关人员掌握先进的风险管理技能,对自己的职业有深刻的认同,领悟项目风险管理工作的价值,在工作中能够严格要求自己,科学严肃地对待项目风险管理工作,进而提高风险管理工作的管理效果。

### (二) 加强管道施工过程的风险管理

在管道施工过程中会受到很多因素的影响,有一些因素不能被有效地预测和识别出来,这就要加强管道施工过程中的风险管理,设计健全的风险管理预警体系,要拥有一个相对较科学的风险预警机制,才能够减少在施工过程中所发生的风险,能够及时地解决在施工过程中的突发情况。除了要提高相关技术人员的专业水平的基础上,自身企业也要提升风险管理水平,将施工过程中的风险降到最低,针对项目施工中可能会出现各种情况做出针对性的监管措施。在项目管理中建立专门的监管机构,从而及时地管理和控制在施工过程中出现的各种风险,管理人员在发现有一定风险的趋势下,一定要快速地采取紧急措施,对相关风险进行有效管控,为项目施工顺利完成做好后盾工作。在燃气项目施工前,相关人员要及时地到施工现场进行有效勘察,能够准确地了解项目现场的实际情况和地质条件,在完成勘探工作之后,按照实际情况制定针对的策略,从而加强施工过程的风险管理,能够使燃气项目能够顺利完成。此外,对于容易出现风险与隐患的施工环节需要进行重点监管,确保隐藏风险不会反复发生,切实保障工作人员的生命安全。

### (三) 提升风险管理人员综合素质

安全问题对于建设企业来说不仅影响到经济效益,更影响着建设企业的社会效益。对于燃气管道而言,安全隐患的存在使得工作人员的生命安全无法得到有效保障,一旦发生安全事故,工作人员以及运维单位都会受到极大影响,并且还会降低施工企业的市场竞争力。因此,培养提升管理人员的风险管理意识,是顺利开展燃气管道的必然举措。通过对相关人员进行有效的安全教育,从而积极培养相关人员的风险管理意识,也是施工工作顺利开展的前提与基础。上至企业负责人、工程负责人,下至管理人员以及工作人员都应具备风险管理意识,并认识到风险管理工作的必要性预与积极影响,从而使得风险管理工作得以顺利开展。企业负责人以及工程负责人应该在应聘管理人员时,进行严格把关。在应聘管理人员时,素质考核也该作为应聘的重要因素。风险管理部门也应该按照风险管理制度,有效高效地进行

安全工作的开展。而工作人员作为工程建设主体更应该具备风险管理意识,可以定期向工作人员组织安全教育,从而促进工作人员风险管理意识的提升。风险管理人员作为燃气工程管理的主体,应该积极提高自身素质水平。而有效的风险管理才能为工作人员的安全作出保障,所以管理人员应意识到风险管理工作,对于工作人员生命安全的重要性,并积极提高自身素质水平,从而更好地进行风险管理工作。而对于在职的管理人员,也应该进行有针对性的训练以及考核,以此激发管理人员的整体工作热情,致使整个管理团队的风险意识都能够得到稳步提升。在管理工作中灵活运用责任机制,以及鼓励机制,提升管理人员对于工作的热情,为管理人员素质水平以及专业能力的提升,提供相应的支持与保障,从而使得燃气管道风险管理工作能够更加顺利有效地进行。

#### 四、结束语

综上所述,燃气管道为满足城镇日益增长的燃气需求,其建设规模也在逐渐递增,随之而来的风险管理问题也愈发突出,若不加以控制,影响的将是整个燃气管道的安全性以及工作人员自身的生命安全。运维单位必

须加强对于相关人员风险管理意识的培养,让全体人员都能够认识到风险管理的重要意义。并进行科学有效的施工风险评估与风险控制,深度剖析风险成因,并对燃气管道风险管理采取合理的风险管理手段,使得燃气管道得以安全、顺利运行。

#### 参考文献:

- [1] 郝鹏骞. 城镇燃气管道安全隐患与风险管控 [J]. 建材与装饰, 2020(19):229,231.
- [2] 高小明, 焦润庆, 白佳飞. 城镇燃气管道安全隐患与风险管控分析 [J]. 建筑设计与研究, 2022,3(1).
- [3] 王继安, 廖绍宏. 城镇燃气管道安全隐患与风险管控 [J]. 商品与质量, 2020(42):217.
- [4] 何绍平, 王思涵. 城镇燃气管道安全隐患与风险管控 [J]. 中国化工贸易, 2021(24):13-14.
- [5] 杨筱辰. 城镇燃气管道安全隐患与风险管理控制 [J]. 大科技, 2020(32):37-38.
- [6] 陈景新. 城镇燃气管网风险管控的要点分析 [J]. 化工管理, 2021(29):108-109.