

# 城镇燃气工程施工风险管理研究与实践

张孝臣 张 萌

济南市华通燃气工程有限公司 山东 济南 250000

**摘要:**随着我国科学技术的不断发展和改进, 社会对天然气的开发和利用规模越来越大, 并且天然气作为一种清洁能源已经代替了传统的煤炭能源, 因此燃气工程的建设规模也逐步扩大, 但在实际的施工过程中, 由于燃气工程本身所涉及的领域比较广, 所以其施工的难度也很大, 因此需要探索和实践来寻找更为合理的风险管理措施, 以此来保证燃气工程能够顺利的完成施工。

**关键词:** 燃气工程; 风险管理; 探索和实践

引言: 在目前的城镇燃气工程的设计施工过程中, 仍然存在许多问题, 例如管道线路的设计、管道安全性等问题, 若想保证整个施工过程能够顺利的完成, 则需要加强对风险管理的研究, 并通过实践来确保其实用性, 本文从风险管理的重要意义入手, 分析了风险管理的改进措施。

## 1 城镇燃气工程施工风险管理的重要意义

燃气工程的建设一般经过整体的规划和设计之后, 就会由市政基础建设企业承担施工责任, 所以具有特殊性, 而且其使用周期一般可达到几十年, 因此整个燃气工程的施工结构很难进行改造, 通常只能维护管理局部, 另外, 燃气工程对于安全的要求是很高的, 这就要求燃气工程的施工工艺必须达到标准, 假如施工的工艺不能达到标准, 就有可能会出现事故风险, 那么在运输、配送的过程中, 天然气作为一种易燃易爆的物质, 如果出现意外事故将会对整个城镇带来极大的危险, 基于这个原因, 风险管理就成为了城镇燃气工程中最为重要的工作内容。全世界范围内都十分的注重城镇燃气工程的施工风险管理工作, 通过研究和实践加强风险管理, 从而降低意外情况发生的概率是燃气工程建设的工作要求之一, 由于我国的燃气工程规模较大, 所以必须要做好风险管理工作, 这是对燃气工程的施工负责, 也是对未来城镇燃气工程施工风险管理的研究做好铺垫。

## 2 燃气工程风险管理的主要流程

### 2.1 风险识别

在城镇燃气工程施工之前需要进行风险识别工作, 风险识别作为风险管理的基础是指对各类潜在的风险进行分类和归纳, 通过寻找潜在的施工风险, 分析其类别和危害, 并提前做好风险防范措施, 一般采取经验总结识别方法、案例分析识别法、现场观察识别法、专家意见识别法、集合意见识别法、施工流程分析法、综合评价识别法等方法来进行风险识别。

### 2.2 风险评估

风险评估一般是采用定性和定量的方法来衡量风险发生的几率, 并判定风险所带来的损失, 通过定性和定量风险评估可以了解风险在一定时间段内发生的可能性和损失规模大

小, 综合运用定性风险评估和定量风险评估可以构建出数学模型, 计算出变异系数, 为施工人员提供一个合理的风险处理方案。

### 2.3 风险处理

在施工过程中突发的风险就可以通过风险处理来降低所带来的损失, 采取积极的措施还可以降低风险发生的概率, 一般来说风险处理的方式主要有以下四种, 分别为风险规避、风险转移、风险控制、风险自留, 如果在施工过程中风险发生的概率较大并且其造成的损失也较为严重, 相关的工程施工企业就要改变施工方法去规避风险, 另外施工的相关人员还可以通过经济手段将风险因素转移到个人等, 有一些风险是规避和转移不了的需要企业自己来控制, 这就需要留下一部分预算去制定风险控制体系。

### 2.4 风险监督和检查

最终执行的过程中, 需要依靠相关人员的现场风险监督和检查, 保证风险管理措施完善。如果没有制定出完善的风险管理计划, 在实际施工过程中一些风险因素被忽略了, 就会导致意外的损失, 因此加强风险监督和检查是保障施工过程中出现风险的关键。

### 2.5 风险评价和总结

施工工作完成之后, 需要将风险管理的措施和经验进行总结, 如果遇到了意外的风险, 也要从原因、措施等方面做好总结工作, 我国目前燃气工程的风险管理发展历程较短, 对风险管理的经验不足, 因此风险评价和总结的工作也是推动我国燃气工程风险管理进一步发展的关键。

## 3 关于目前城镇燃气工程的概况分析

自从改革开放以来, 我国逐步引进风险管理的相关理论, 而这也正处于社会大规模的工程建设的时期, 因此需要工程风险管理的理论作为指导, 除此之外项目风险管理的理论也随着与国际的学术界的交流而日益丰富, 但是这一时期国内对风险管理的研究仍然以西方的管理经验和理论成果为基础, 在此基础上才有所发展。《现代风险管理》和《风险管理理论文集》是我国对风险管理的标志性研究成果, 时至今日仍对我国的工程项目风险管理有着显著的影响, 对我国

的风险管理实践作出了重要的推动作用。随着我国社会的不断发展,对工程项目管理的研究重点逐步转移到风险识别和风险管理这两个方面上,并且建立了风险识别和风险管理的模型,以此为基础去讨论燃气工程风险管理的重要意义,从而针对我国的燃气工程项目的风险管理进行实践并总结经验。我们日常经常提及到的城镇燃气工程主要是指集中天然气作为主要燃气的一种工程,天然气作为一种清洁能源被广泛的运用于日常的生活之中,因此城镇的燃气工程也十分受到重视。城镇燃气工程主要的目的是将开采出来的可用天然气,通过各类运输方式提供给居民作为能源进行使用。燃气工程本身不仅仅包括了天然气的开发和运输,还包括天然气的转化和利用,是一个很大的范畴,而随着国家对于生态环境保护的要求越来越高,燃气工程的发展水平也越来越重要,因此城镇燃气工程在开发和运输的过程中需要加强对各项风险的管理,以保证天然气的开发和运输效率,并保护周边的生态环境,推动燃气开发工程可持续发展。

#### 4 城镇燃气工程在施工过程中出现的主要问题

现阶段的城镇燃气工程随着经济的发展也有着越来越严格的要求,因此在高要求之下,城镇燃气工程的施工也必须根据现行的要求去探索更好的施工方式,从而达到预期的效果。从整体上看,城镇燃气的施工过程中风险管理的方法和相关工作人员等几个方面对整个燃气工程具有显著影响,而城镇燃气工程出现的问题主要有以下几种:

4.1 对城镇燃气工程的风险管理认识不够全面系统,导致安全性不足

现阶段的城镇燃气工程虽然在一定的科学技术支持下发展并获得了一些成绩,但是纵观城镇燃气工程的施工过程,其中仍然存在很大的问题,这问题之一就是相关的施工工程部门对城镇燃气工程的风险管理认知缺少系统性的培训,这导致整个施工的过程存在一定的危险性,由于风险管理是相关部门针对不同施工过程都需要进行的一项重要工作,因此做好风险管理工作可以帮助企业监测施工中存在的不同风险,从而及时地采取补救措施防范风险,当前城镇燃气工程的施工过程中正是缺乏这种风险管理的高度认知,从而导致了整个施工环节安全系数不足,各方面的管理工作不能到位,直接影响了燃气工程施工。

#### 4.2 相关的管理人员缺乏专业素养

作为城镇燃气工程的施工人员,在各个方面上都对整个施工的过程起着重要的作用,从而也直接的决定了城镇燃气工程的施工效果和施工效率,只有通过专业严谨的规划相关人员才能对整个施工进度做好调控工作,而且燃气工程施工中所使用的各类原材料和各种专业的设备设施都需要经过专业人员的操作才可以稳步运行,这就要求相关的工作人员应当具备过硬的专业素质,能够熟悉整个城镇燃气工程的施工技术,并对了解把握各个施工步骤,就目前的城镇燃气工程施工管理工作来说,很多相关的工作人员都达不到专业要求

的标准,不能准确了解和把握施工进度,导致施工中会出现很多不应该出现的问题。

4.3 缺少硬性制度管理模式,导致具体指示不能落实到位

对一个企业来说,通过建立硬性制度将具体指示落实到位是最为基础的方式,这种制度也在一定程度上可以促进企业的有效发展,城镇的燃气施工工程也是如此,想要顺利的完成整个燃气的施工任务,相关的企业部门就要建立健全管理制度,做好监督管理的工作,保障每一步指示都可以落实到实际工作之中,不过就目前的燃气工程管理制度来看,其所涉及的各个施工环节仍然不够具体,要求也不够严格细致,这就导致燃气工程的施工阶段会出现弊端,最终会引发巨大的问题。

#### 4.4 燃气管道工程在招标过程中会出现的问题

城镇燃气工程施工项目会通过招标的方式来选择最佳的施工企业单位,因此对招标过程的监管的工作尤为重要,这是提升燃气工程的施工效果关键,但是在实际燃气工程招标的过程中,会出现很多现象导致投标价被压低从而使得施工过程中出现风险问题。一些施工企业会利用这个机会来争取施工的机会,此外燃气工程中如果泄露了标底,可能会导致其他的风险,施工过程中的监督管理如果不适合燃气工程项目,就会给整个燃气工程项目带来较大的风险。如果在风险管理和相关人员方面存在着问题,那么将会给整个城镇燃气工程的施工过程带来危险,所以要从这些方面入手,做好城镇燃气施工的风险管理工作。

### 5 关于优化城镇燃气工程风险管理的策略

目前我国的燃气工程项目的规模随着城镇化和天然气的开发、利用正在不断的扩大,作为企业相关部门需要针对城镇燃气工程的具体内容探索发展方向,从而寻求最佳的城镇燃气工程法风险管理方法,以达到提高城镇燃气工程施工质量和效率的目标,使城镇的居民能够得到更好的燃气能源使用体验,同时也响应了节能环保的号召,因此针对目前在燃气工程施工过程中存在的问题,想要切实提高我国的城镇燃气工程的施工质量,就要从以下几方面做好风险管理工作。

#### 5.1 提高对燃气工程风险管理的重视程度

充分重视燃气工程风险管理,是有效推动工程企业去把握施工过程中的风险管理的基础,也是进行城镇燃气施工的重要前提,对任何一个工程企业来说,风险管理作为燃气工程施工过程中的内容之一,是帮助管理人员预测施工风险并及时处理问题的重要一步,通过风险管理可以有效地保证整个燃气工程施工达到预期的质量和效率,提高了管理人员的安全认知水平,例如燃气工程的风险管理部门可以设置相应的制度规定,提高风险管理的安全意识,帮助企业对风险管理能够有一个准确的把握,而且在认识到风险管理的重要性和总结燃气工程施工实践经验的前提下,风险管理部门

还可以为整个城镇燃气工程提供一个具有参考价值标准,企业在燃气工程的风险管理决策中有了较为准确的定位,便可以通过风险管理提高燃气工程的施工质量和效率。

### 5.2 通过培训风险管理人员来提高风险管理人员的专业素质

城镇燃气工程风险管理的发展水平与相关的风险管理人员的专业素质有着密切的联系,对工程企业的相关管理人员来说,只有以较高的专业素养为支持去投身城镇燃气工程的风险管理工作之中,才能有效地提高企业风险管理的水平,从而提高整个燃气工程的施工质量和施工效率。随着燃气工程规模得到更多相关技术支持而不断发展和壮大,燃气工程施工企业想要紧跟发展潮流、更好地适应燃气工程施工技术,就应当重视城镇燃气工程风险管理人员的培训工作,例如燃气工程施工企业可以邀请风险管理的专家来企业进行指导,组织培训工作,帮助企业内风险管理人员去学习了解安全管理的知识和专业技能,接受最新的专业理论和思想,通过提高相关风险管理人员的专业素质,推动燃气工程风险管理整体发展,也为企业带来了更大的发展潜力。

### 5.3 紧跟时代发展趋势,将信息化管理作为风险管理的发展方向

如今社会已经进入信息化阶段,日常生活的方方面面都离不开信息技术的应用,燃气工程风险管理也要把握时代特征,将信息技术融入到城镇燃气工程风险管理之中,促进整体城镇燃气工程的发展,从小的方面来说,在城镇燃气工程施工的过程中,相关部门可以将相关设备的信息与施工阶段

相结合,提高风险管理的水平,此外企业还需要多去学习先进的风险管理理念,借鉴其他企业的信息化风险管理技术,结合自身的实际情况取长补短,从而提高燃气工程施工的质量和施工效率。

结束语:在城镇燃气工程的风险管理工作之中,对理论的探讨和实践是最为主要的两个方面,伴随着我国大规模建设燃气工程,对燃气工程的风险管理意识也在不断地提高,基于大量的燃气工程施工实践活动,在未来的燃气工程的施工中,风险管理的经验将会越发丰富,从而会出现越来越多的风险管理措施,这为城镇燃气工程的施工工作提供了更多的发展和研究方向,也正是在不断地研究之中提高了城镇燃气工程的风险管理效果,从而提高了工程施工的质量和效率。

### 参考文献:

- [1]张广平.城镇燃气工程施工风险管理研究与实践[J].清洗世界,2021,(08):161-162.
- [2]吴晓东.城镇燃气工程施工风险管理研究与实践[J].化工管理,2021,(11):183-184.
- [3]黄毅鹏.城镇燃气工程施工风险管理研究与实践[J].化工管理,2020,(17):160-161.
- [4]李星宸.城镇燃气工程施工风险管理研究与实践[D].导师:刘蓉;刘燕.北京建筑大学,2018.
- [5]杨鹤.城镇燃气工程施工风险管理分析[J].2019.
- [6]郭祥.浅谈城镇燃气工程施工风险管理研究与实践[J].2019.