

# 城市燃气工程施工及安全生产运营管理分析

郝 鑫

南京市燃气工程设计院有限公司 江苏 南京 210009

**摘要:** 作为一项相对新型的燃料资源,燃气的重要作用不言而喻,其具有环保性、可燃性等优势,已成为我国社会能源结构中的一项重要构成部分。但由于燃气危险性较强,为了确保燃气工程施工及管理工作的有效性,应对各项施工环节加以科学合理的规划,对施工过程中可能出现的问题进行分析解决,明确后期运行管理要点,严格管控各项环节,提高燃气工程运行效率,确保其能够处于良好的运行状态。

**关键词:** 燃气工程; 施工; 现场管理; 运营管理

## 引言

近年来,虽然在城市燃气工程的施工和安全运营的背后有着强大的科技水平作支撑,但是很多细微的安全隐患问题仍旧不能忽视,有关单位必须对燃气工程施工进度中的每一个细微环节进行严格地监督和管理,进一步提高施工过程中现场管理的安全系数,在施工完成后进一步提高城市燃气工程运营管理的质量。只有安全隐患问题得到解决,城市燃气工程的发展平台才会更加开阔,发展前景才会更加明朗。

### 1 城市燃气项目建设与安全生产管理概述

如今,天然气在开采和使用中发生了越来越多的安全事故,给社会发展造成了不利影响。因此,城市燃气的安全运行受到广泛关注,有关部门需要分析城市燃气项目建设和安全生产经营中存在的问题,以制定科学有效的防治措施。随着可持续发展理念的引入,城市燃气项目的建设和生产经营的安全管理必须遵守绿色制造标准,这将刺激中国城市燃气制造项目的发展。随着我国城市燃气项目建设,生产和运行安全管理的实践经验的不断增加,以及相关技术和设备的不断改进,这一过程的影响更加明显。鉴于这项工作的安全性对我国的社会经济状况具有重大影响,并且与人们的日常生活和工作密切相关,因此,重要的是确保城市燃气项目建设的安全性和可靠性,以及天然气项目的安全管理。简而言之,城市燃气项目的建设和生产经营的安全管理已成为我国的重要任务。对于施工过程中出现的问题,有关部门需要及时分析和处理,还必须通过科学有效的措施来研究和解决该问题,以预防和应对潜在的风险<sup>[1]</sup>。

### 2 城市燃气工程施工与安全生产运营管理中的问题

#### 2.1 安全监督工程存在缺陷

在部分燃气工程中对于安全施工的意识薄弱,缺乏安全监督工作。安全对于燃气工程是非常重要的,一旦出现安全事故会威胁施工人员的生命财产安全,同时影响施工进度。在实际工程中,安全监督工作一直比较缺乏,管理人员对于安全监督的重要性缺乏认识,同时没有科学合理的安全监督方法,在进行监督的过程中缺乏完善的质量监督制度,因此管理一直没有落到实处。同时管理人员与施工人员之间缺乏

沟通和交流,导致无法实行有效的管理。施工企业在施工中对于提高经济效益更加关注,往往忽略了安全生产运营,难以实现安全监督。

#### 2.2 施工现场管理不够规范

燃气工程施工在安全问题上相比较其他工程施工要较为严格,因此在施工现场管理的环节中,要格外注意燃气工程施工的安全问题。现阶段,往往因为施工人员的疏忽,致使燃气工程在施工的过程中出现燃气泄露的状况,造成这种问题的因素有三方面。第一方面是施工人员对燃气施工安全意识较低,第二方面是施工企业缺乏健全的管理机制,致使有人钻空子,谋取私利,第三个方面是施工人员缺乏专业的技术支持。这些因素导致整体施工现场无纪律、无组织。混乱的施工现场不利于燃气施工,施工人员某些不负责任的行为也会致使燃气管道焊接处严密性不足,致使燃气泄露,引发燃气爆炸或者接触者燃气中毒。

#### 2.3 施工人员安全意识薄弱

在燃气工程施工现场中施工人员众多,并且对于施工中负责的工作内容各不相同。由于使用不同的技术形式,因此加大了施工管理的难度。在施工前施工人员对于安全知识缺乏了解,在安全意识方面,部分施工人员对于施工安全的重要性缺乏重视,导致在实际施工中对于施工人员的规范操作管理不足,造成安全隐患,直接对工程的质量带来影响,容易引发安全事故,给燃气工程造成损失。

### 3 燃气工程施工安全生产运营的优化措施

#### 3.1 施工设备管理

首先,管理人员应定期对施工设备的性能进行检查,拟定科学的设备使用标准,避免施工设备在使用期间出现质量问题,影响工程建设。其次,应聘请专业的人员对设备故障进行排查,避免在使用过程中出现故障问题。例如,对于挖掘作业而言,其是燃气工程施工环节中的一项重要内容,在燃气工程施工前应充分掌握施工现场的实际情况,如地质情况、水文特征及地下管道线缆分布情况,以此为基础选择相应的施工设备,如在施工过程中对地下管道及线缆造成破坏时,应立刻停止施工并上报至相关部门。

### 3.2 强化燃气工程安全生产运营管理力度

一方面应强化管线的检修工作,燃气泄漏会导致十分严重的后果,对此,施工期间相关工作人员应严格检查管道气密性,并做好日常维护,以及时发现管道的破裂情况,针对性维修。管道投入使用后,受多种因素的影响,很容易出现破裂事故,以致影响燃气的正常运输,甚至还会引发爆炸问题。对此,应重视城市燃气管道的安全管理工作,强化检修力度。管道一般埋设于地下,相关工作人员应利用GPS定位系统准确了解其埋设位置,应及时进行追踪。且GPS技术可以对周围2米范围内的管道进行维护检修,效果良好。另一方面应强化燃气使用的安全教育工作,燃气在城市居民生活中占据十分重要的地位,且其安全运行需要得到每一位用户的积极配合。对此,相关政府部门以及燃气公司应不断强化燃气安全使用的教育工作,使居民充分认识到不当使用可能导致的严重后果,并掌握规范安全的使用方法,保证可靠性<sup>[2]</sup>。

### 3.3 加强用电安全

第一,由于燃气工程施工现场无电源,需要配备满足经济性和灵活性的发电机,同时,也要配置备用发电机,保证施工的顺利开展。第二,施工现场的配电方式可以选择三级配电两级漏电保护,设备用电要应做到“一机、一闸、一漏、一箱”,禁止“一闸多机”。照明电源由总配电箱引出,单独设置开关。第二,要用严格设置具备防雨措施的配电箱。第三,检查人员必须是有电力资格证的专业人员,需要定期对相关的电力设备进行检查和维修等。第四,施工前关于用电安全要提出完整的方案以及当意外发生时相应的解决措施,一旦发生漏电等危险事故,应第一时间进行处理,将用电安全隐患降到最低。

### 3.4 加速改造老旧燃气管网

随着我国的燃气网络覆盖面积逐渐扩大,管道年久老化问题严重,如果只通过维修管道来解决老化问题,工作量巨大,消费的成本也会增加,例如燃气管道漏点排查,会消耗大量的人力物力。因此只有加速改造老旧燃气管网才能解决此问题。大部分老旧燃气管网都在老城区,在改造过程当中,不仅受到燃气管道维修的影响,城市的基础建设也给燃气管道维修带来很大困难,因此,维修部门需要对老旧燃气管网线路进行梳理,对整个线路改造的方位进行设计,提前做好风险管控工作,一旦出现了意外情况可以及时解决,避免出现安全风险问题。除此之外,在燃气管道整合完成之后,需要及时上报给相关部门,政府相关部门进行统一规划,实施管道整改工作<sup>[3]</sup>。

### 3.5 施工质量管理

在燃气施工的进程中,施工质量问题是施工安全问题的前提,如果工程质量出现问题,那么将会影响后期燃气安全性问题。以管道建设与材料监管为例,在管道监管的环节中,做

好相关质量检测工作至关重要,在管道开挖、管道安装、管道衔接的进程中,想要使燃气管道施工工作顺利进行,就要做好管道质量问题的检测,对于管道设计与安装、衔接的环节要严格排查,对不同材质的管道进行严格管控。其次,燃气工程实施不仅要有施工人员的支持,在施工材料上也有相应的选择,同时要注意的材料处理等问题,燃气材料都是易爆物品,在存在的过程中要小心谨慎,专门的燃气材料应尽量分开保存,例如乙烷、氧气瓶等材料,对化学材料进行妥善保管,多准备一些防腐工具,以备不时之需。同时,对于一些露天的材料要设置固定的摆放位置,要做好防水、防火等措施,预防施工材料受潮,进而影响施工质量。有效的避免施工材料受明火而发生爆炸,进而防止造成施工材料与经济损失。同时对废材处理要恰当,贯彻燃气施工的遵旨,将废材交由相关的部门进行处理,避免危害他人健康<sup>[4-5]</sup>。

### 3.6 强化管理人员综合能力及安全意识

为了强化燃气工程运行管理成效,应加强管理人员教育培训工作,使其养成良好的安全意识,这是延长燃气工程运行年限的一项重要措施。燃气企业应定期安排具有针对性的技能培训工作,强化日常安全宣传工作,确保各燃气工程管理人员的综合能力达到预期。再者,管理部门应发挥自身的引导作用,加强燃气安全使用宣讲,使各燃气使用者能够通过科学的措施使用燃气,确保燃气工程运行安全<sup>[6]</sup>。

### 结束语

综上所述,虽然在城市燃气工程的施工和安全运营的背后有着强大的科技水平作支撑,但是很多细微的安全隐患问题仍旧不能忽视,有关单位必须对燃气工程施工进度中的每一个细微环节进行严格地监督和管理,进一步提高施工过程中现场管理的安全系数,在施工完成后进一步提高了城市燃气工程运营管理的质量。只有安全隐患问题得到解决,城市燃气工程的发展平台才会更加开阔,发展前景才会更加明朗

### 参考文献:

- [1]杨娜.强化城市燃气工程施工和安全生产运营管理的方法和途径[J].化工管理,2017,(07):77.
- [2]祝立强.城市燃气工程施工难点及对策研究[J].城市建设理论研究(电子版),2017,(13):280-281.
- [3]李民.燃气工程施工中的质量控制要点:以H公司为例[J].住宅与房地产,2020,(5):153.
- [4]王洪章.城市燃气工程施工及安全生产运营管理分析[J].工程技术研究,2019,4(6):161-162.
- [5]吴爱莲.关于城市燃气工程施工及安全生产运营管理的探究[J].中外企业家,2019,(29):204.
- [6]曾灵,刘静文.探讨城镇燃气工程施工现场安全管理[J].中国石油和化工标准与质量,2019,39(22):77-78.