

# 谈燃气工程施工中的质量控制与安全管理

肖友军

天然气销售西部公司工程监督中心 新疆 乌鲁木齐 830000

**摘要:** 燃气工程施工中, 由于施工特性很易受客观因素影响, 导致安全事故出现。这就要求抓好建筑设计图纸的质量管理, 结合实际具体情况, 形成健全的建筑质量管理体系, 抓好施工现场的监督工作, 定时对机械设备、建筑材料和施工环节开展检查, 保证建筑工程质量。

**关键词:** 燃气工程; 施工; 质量控制; 安全管理

引言: 目前, 在市场经济迅速发展的进程中, 城镇煤气的范围将相应拓宽, 因此就增加对煤气施工质量管理与安全管理的内容。由于煤气工程项目的安装与安全事关燃气管道运行的安全和可靠性, 同时也与人民生命安全和财产安全密切相连, 所以, 在燃气项目现场实施的过程中, 也就必须要增强对产品质量管理和安全管理等工作的注重量。

## 1 燃气工程施工中影响质量的因素

燃气工程施工中, 因为工程项目自身较为复杂, 涵盖内容广泛, 很易收到客观因素的影响。主要表现:①施工机械设备的选型和施工技术人员的选用都会对工程施工质量产生影响, 机械设备和技术人员类型很多, 在实际工程施工时, 必须结合具体情况加以选用;②由于施工人员的技术质量和责任意识水平将直接关系施工效率, 因此部分施工公司为谋取私利而偷工减料, 降低了施工效率;③工作落实后, 就需要对设备的技术定期更换与调整。若使用的设备不合理, 或是技术上较为陈旧, 很容易导致工程建设中重大安全隐患的发生;④很多燃气工程施工中, 受到施工现场条件影响, 施工建筑材料可能出现工程质量问题, 或者建筑材料的任意放置, 引起不同程度的破坏, 影响到建筑品质, 埋下安全隐患。这些影响可能是管理者的过失、决策失误、工程设计存在问题, 使得实际工作中发生各种存在的安全隐患。除去上述人为因素之外, 还可以受到自然环境的影响。

## 2 燃气工程施工中的质量控制与安全管理现状

### 2.1 设计水平比较低

施工公司在实施燃气项目的过程中, 会收到工期的影响, 造成设计方案不符, 或者存在设计深度不够等问题。在进行管线施工的过程中, 出现设计管线和原有的管道产生矛盾的问题, 设计方案和实际建筑现状有着一定的差距。当遇到这种状况时, 很多施工人员没有停下施工建设。会继续进行施工<sup>[1]</sup>。因此很多管线的施工出现

了不规范的现象, 降低了工程的建设质量, 为工程的运行带来了安全隐患。

### 2.2 安全管理体系不健全

在燃气服务行业中不管从安全管理体系的架构设置、还是职工的业务素质都面临着很大的问题。在现实的情况中, 安全管理工作并没有成为一个单独的部门而存在, 相反, 大部分都是成为工程管理部的一项管理内容, 并侧重于成本管理。

### 2.3 安全生产责任制落实不到位

在燃气领域内, 大部分的公司都建立有相应的安全生产责任制, 针对具体的工作制度都有细致的要求, 可是都没有能很好的执行到位。发生产品质量纠纷都是互相推诿, 找不到具体的责任人。同时基层的产品质量管理由于没有主要领导的参与, 导致在实际的产品质量控制流程中对重要环节的敷衍处理, 减少了关键的控制流程。

### 2.4 施工人员的自我保护意识不足

在燃气具体的施工过程中一般都是农民工, 因为在文化素质方面接受的教育不够, 所以在具体的施工过程中往往自身保护意识不足, 违规作业的情形很多。而且在实际的安全事故中, 起因也大多在于没有安全意识<sup>[2]</sup>。产生这个现象的原因主要是培训不够严格, 特别是针对一线施工人员在工作前必须对其做好安全教育, 教会其自身防护的有关措施, 严防违规作业的情形出现。

## 3 燃气施工工程的质量控制措施

### 3.1 全面提升技术人员的专业水准

燃气工程没有专门的技术作为保障, 对一个专业投入很大的项目, 如果没有专门的技术, 它在品质管理和安全控制上是无法进行有效保证的。技术人员担任该项设计的主要核心人物, 对于项目的品质和安全具有至关重要的影响, 不仅仅是前期项目的参与、中期施工的开展, 还涉及后期养护和保养等工作, 无不关乎到整体施工的质量和效率。所以, 如何将人员的专业素养和水平

成为提高质量和安全的首要任务,有关单位和部门必须高度重视,并积极付诸于实施。

### 3.2 施工组织设计或施工方案的审核

评估的具体内容包括:对质量管理体系和安全管理体系的审查,看其能否满足预期要求,如何进行改善。对其程序与技术能否达到相关规定,工程进度能否满足工期要求。在施工过程难免会产生某些突发性现象,是否作好了处置突发性现象的准备。

### 3.3 加强巡检强化施工监督,提升施工的质量

城市及各行业建筑对管网路面极易产生损坏或占据等,进而对燃气管路的工作产生干扰,所以,日常巡查至关重要。燃气管道的长时间工作会导致管道产生疲劳、破损的现象,进而导致管道的老化和渗漏,在平时的巡检作业中,可以通过有关仪表检查管路周围的泄漏状况,如果发现泄漏点必须及时处理<sup>[3]</sup>。并定时评估管路系统的工作安全,认真检查安全漏洞,确保进行针对有效的保。由于调压电站和煤气接收站等设备非常容易出现燃气安全事故,因此针对易发生设备问题的设备需要做好保养与修复,以保证设备在任何时刻都能够正常工作,避免质量不良发生。

### 3.4 严格把控管材质量

煤气工程中,最常见的材料大多是以燃气管道与管材居多,而燃气工程如何能够有效服务于终端用户,也往往受到材料和管件品质的关系。所以,当材料及构件由供应商运送至施工现场时,必须经过检验机构与施工单位,针对所购买的管件和管材进行抽查检验,把检查数据仔细记录下来,和合同一并保管好,一旦在检验过程中出现产品质量问题,应当及时调换管件和管材。另外,作为建筑安全的关键组成部分,在装配燃气阀前后,施工人员必须进行气密性实验。在此期间,管理部门和管理人员也应当全程在场,直至气体密封测试结果合格以后,燃气阀门才能够开始投入使用,以便于为今后的施工管理提供方便和安全保证<sup>[4]</sup>。

### 3.5 提高对燃气管道焊接工程施工质量的控制力度

对燃气管道焊缝的质量监控与管理而言,对燃气的品质管理有着重大影响与重要性,而对燃气管道建筑施工公司而言,必须对施工全过程的品质都进行严格管理,确保能够实现燃气管道焊缝工艺的品质,以此凸显燃气管道焊缝施工品质的重要性。此外,燃气管道安装公司也必须对施工中的内容加以适当规范与管理,以便为燃气管道的安装管理打下一个牢固的基础。在进行管线连接作业以后,燃气管道安装单位也必须经常对其进行检查和维护,并根据有关规范和技术标准对其加以管

理,以便继续保证燃气管道安装的安全。

### 3.6 采取科学合理的保护措施

在煤气管道工程实施以前,必须保证实施工程的顺利开展,应符合如下各个层面的要求:首先,必须对建筑图样与有关材料进行多次核对和检查,防止其出现工程质量上的缺陷,一旦其中出现缺陷,则必须及时对其加以处理,以便保证实施方案具有透明化的性质。第二,在实际施工之前,还须形成一个科学合理的工程质量管理与实施的计划书,然后由有关领导对其实施审查,以此保证建筑工程质量管理具有完备性的特点<sup>[5]</sup>。第三,对某些较为特殊的人员而言,必须确保他们本身具有专门的技术水平和综合素养。所以,唯有采取这样的方法,才可以保证煤气管道工程施工的顺利开展。

### 3.7 强化燃气施工团队管理工作的力度

施工单位队伍本身的技术素质和燃气建筑的实施效率有着很大的关系,所以,在挑选施工单位的过程中,必须对其本人的素质和技能及其专业能力进行仔细审核,对其他从业人员而言,一定要保证其本人拥有上岗合格证。此外,对这些技术含量很高的燃气安装队伍而言,还能够签定长期的施工协议,这不但可以建立一种长期良好合作的伙伴关系,而且还可以更进一步保证了燃气管网安装的品质。由此可见,采用这种的选择方法,不但可以节省了审核的时间,还能够保障燃气管网工程施工质量能够符合相关规定和标准

### 3.8 做好现场的科学管理

施工现场管理开展中,关于建筑工程产品质量的监督管理尤为重要,必须合理协调施工成本与效益之间的关系<sup>[1]</sup>。施工现场管理者应关注施工素养提高问题,增强施工的责任意识与队伍协作意识,提升施工人员技能,使得现场的管理者可以更好的发展技术指引工作,为建筑产品质量带来更为有力的保证。

### 3.9 加强信息化建设

施工过程比较复杂,其中的信息都是很多工程单位综合的,所以必须确保现场数据的绝对准确性,才可以逐步引入技术。将与重大工程建设相关的各种数据统一录入信息系统,为日后调取工程有关资料提供了方便的基础。同时燃气工程建设信息系统的管理也必须不断加强,在实施管理人员调动与管理措施的同时,还必须在确保燃气工程能顺利完成的情况下,并在信息系统内进行记录。

## 4 施工现场的安全管理措施

### 4.1 做好安全检查工作

安全是个永恒不变的话题。燃气工程施工中应充分

落实安检工作，针对实际具体情况定期检查。重点内容：①对施工机械设备的安检，施工前对建筑安全设备进行全面检测，保证设施顺利运行；②对施工身体素质的全面质量测试，是否工程施工时所要求的专业素养，以及如何全身心地参与到工程建设中，减少人为因素对工程建设质量的干扰，以保证施工人员身体健康；③施工者个人的专业知识储备能力同时也是考察的关键项目，特别是当紧急情况发生后，更是考察施工者专业素养，如何才能合理的处理，减轻施工危险范围，保障工程施工安全。为达到这一要求，就必须工程施工技术人员进行监管工作，能够按照工程建设目标有针对性把监管工作实施到现场，使得施工人员可以全身心投入工程建设之中，提高工程建设品质<sup>[2]</sup>。

#### 4.2 强化安全教育培训

燃气工程在现场实施的过程中，必须时刻坚持以人为本的这一管理观念，准确理解了燃气工程实施主体的关键角色，而这同样也是燃气工程安全管理的重要之所在。首先，政府要对所有工作人员，尤其是技能工人定期进行安全观念培训，并做好施工期间安全教育的有关工作，以形成和完善具备可操作性的安全管理机制。然后，运用最先进的艺术手段，比如计算机媒体技术，逼真的表现出城市燃气工程中安全事故所产生的情况和严重后果，让施工人员的自身意识和责任心进一步提升<sup>[3]</sup>。最后，强调对从业人员的培养，适当的选拔具有优秀的技能和习惯的人员，并进一步引导他们规范操作。

#### 4.3 加强燃气安全使用和施工的宣传教育工作

监督工作人员所做的好不好只是提高城市煤气质量的其中一个重要因素，还需不断加强对正确使用煤气的宣传教育与操作，但由于城市煤气的正确使用方式并不会每个用煤气的人都关注，所以在不少时候如果操作错误，就很可能危及消费者的生命财产安全。监督工作人员所做的好不好只是提高城市煤气质量的其中一个重要因素，还需不断加强对正确使用煤气的宣传教育与操作，但由于城市煤气的正确使用方式并不会每个用煤气的人都关注，所以在不少时候如果操作错误，就很可能危及消费者的生命财产安全。

意识形成以后的继续工作，还必须做好对安全施工知识的教育工作，为增强对安全施工的服务意识，也就是为提高工程从业人员的自身保护意识，还必须要做好

对安全施工知识教育工作，除此之外，还必须要重视人员培训的工作，还必须从实际情况出发，针对全国各个区域的城市燃气工程建设与运用现状开展具体的针对性的工作，统筹兼顾重点与常识<sup>[4]</sup>。

#### 4.4 建立应急事件处理体系

在燃气工程施工时，会受到各种无法预见的客观因素干扰，导致突发性情况的发生，给施工生命财产安全和施工效率造成很大的危害。这就必须搞好事故现场的紧急处置工作，形成完备的紧急事件处理系统，作好前期准备工作，有效处理在施工机械设备中出现的重大安全隐患。例如，施工现场机械化装置也存在失效情况，产生各种水平上的安全隐患，威胁着建筑施工的生命财产安全<sup>[5]</sup>。面对这些情况，为可以有效防止问题的出现，要求施工管理者进行机械设备的管理，并定期地对工作人员开展应变训练，以增强对工作人员的应变管理能力。虽然如此，但如果发生了机械故障情况，也可以在短时间内寻找合适的应对措施有效地应对，从而减少了人员、物力和资金的浪费，提高工程建设效率，保证工程建设安全。

#### 结语

煤气的使用和开发在改善人类生存条件和品质的同时，在世界能源日益减少的今天，煤气的开发在节约能源利用上同样具有重要。所以，在今后的都市煤气将有更显著的提升，而在煤气产业逐渐发达的时期，涉及人民使用煤气的安全性及其施工人员的安全问题，在城市煤气工程施工质量和管理水平方面的深入探讨是至关重要的。

#### 参考文献

- [1]吉凤来.浅谈燃气工程施工中的质量控制与安全管理[J].山东工业技术, 2019, (24):135.
- [2]王盛楠.燃气工程施工质量控制研究[J].科技风, 2020, 10:165.
- [3]余德贤, 詹水萍.关于城市燃气工程施工质量控制[J].建材与装饰, 2019, 13:45-46.
- [4]白雪峰.谈燃气工程施工中的质量控制与安全管理[J].山东工业技术, 2020, (03):145-146.
- [5]张海.谈燃气工程施工中的质量控制与安全管理[J].建材与装饰, 2019, (29):122-123.