

市政燃气管道施工过程中的质量控制与策略

张 琼

中元建设集团股份有限公司 浙江 嘉兴 314001

摘 要：随着中国城市化建设总量的急剧增长，与之配套的煤气项目开工数量也在急剧增长，所以一定要注意煤气项目施工管理和安全控制等工作，才能保证煤气项目应用的安全。现阶段的燃气建设项目施工过程中，就必须建立科学的施工方法，制订好施工管理制度和技术培训方法和提高施工材料的品质，并由此方法来改善燃气工程的产品质量，从而提高了对后期燃气建设施工质量稳定性。

关键词：燃气管道；质量控制；管理策略；

引言：在中国现代都市改造和开发过程中，所有城市内燃气管路的修建与施工都需要以城市规划为依据，做出适当的规划和开发。同时为了适应城市规划要求，市内燃气管道也进行了自身的改造和发展。以城市总体规划的实际需要为依据，进行城市燃气管道的设计施工。并按照国家有关能源综合运用规定，开展城市燃气管道工程实施与发展，以增加现代燃气的综合利用。在城市燃气管道的工程实施中，城市燃气管道的安全监理工作是施工单位管理的重中之重和基础。燃气管路的安全关乎着管线使用寿命、关乎着附近住户的生命安全。通过燃气管路施工质量管理项目的实施防止管线泄露等现象的出现，确保城市用气的安全。

1 燃气管道施工质量管理内容

在对城市燃气管路进行的设计中，必须首先提高设计标准，确保设计的思想基础不出现问题。在基础上进行即时、主动品质管理，对施工的品质有效保障。质量管理主要包括几方面：

1.1 对于施工过程的质量产生影响。由于燃气管道施工的项目复杂度比较大，所以在具体施工的过程中，很可能存在各种因素对施工质量所造成的影响。而从总体情况上而言，影响施工质量的主要原因又包含了施工装备、建筑设备、社会人文影响、以及施工工艺等，所以想要更有效的控制各种不同原因对施工质量所造成的影响，有关建筑施工公司的管理人员就需要从如下方面着手^[1]。

1.1.1 规范了施工工艺。为了对工程施工工艺的有效控制，项目的设计人员应注意确保所制定的工程实施计划有很好的可执行性，对可能发生的工程质量缺陷有效避免。

1.1.2 监管人为的因素。制约施工质量的重要原因即是人为因素，在实际的建筑施工活动中，人是工程主体的指挥者、参与者，其技能水平、工作态度、管理水平等能

够直接影响施工质量。所以为确保良好的工程建设品质，必须确保监理队伍具备丰富的知识、很强的责任心。

1.1.3 监管的材料。建筑施工质量的物质基础即为施工的质量。在监督施工质量的活动中，可结合实际需要，对施工质量监督组织的设置，核检施工单位的施工质量，使建筑材料的品质有效保障。

1.1.4 监管施工的机械。在建筑施工活动中，一定要加强施工机械设备管理，有关人员必须对建筑施工机械设备的管理工作有效加强，提高机械设备工作的正常度。

1.2 严格检查施工单位。施工单位经验是审计施工单位的重点工作，在勘察设计的过程中，有关人员必须首先进行质量设计，以提高工程设计技术基础的素质^[2]。

2 市政燃气管道施工的特点

2.1 工程量大

随着现代城市化建设步伐的加速，现代城市燃气工程项目的涉及面增加，工作量明显加大，进行品质管理项目的工作量相应加大，在实施中往往产生突发状况并形成大的影响，对建设管理水平、整体管理水平有较高要求。但是，在常规的安全管理制度中，一般采用“巡查+抽检”的方式，定期由人员巡视和抽查制度实施中，将所出现情况反映至班组成员加以解决，既不能即时掌握项目现场的施工状态和质量纠偏情况，又不能及时完整反馈项目总体质量状况，还面临着历史质量跟踪工作繁琐、信息管理质量较差、控制有效性低的情况，无法适应现代都市燃气项目的品质管理要求。

2.2 具有明显的隐蔽性

燃气管道中有很大一部分敷设在地下，因此不仅受到了管道埋设处地理环境和水文环境的影响，同时，在燃气管的使用和运行过程中的隐秘性问题，也常常难以察觉并及时处理。另外，由于燃气管道工程建设的施工质量控制难度较大。由于燃气管道很多过程比较隐蔽，

所以在施工质量控制上就必须有更严格的技术标准,更严格的工艺,更严格的管理规范,才能确保燃气管道的施工质量达到国家规定的技术要求和管理标准的要求,为燃气管道的后期运行质量提供坚实保障。

2.3 影响因素多

燃气管道工程在具体建设过程中会受到很多因素的影响,例如施工工期以及施工材料类型等,都会影响到整个工程。燃气管道项目在实际施工过程中对施工质量有着相当高的要求,而燃气管道的在实际施工过程中也存在着比较复杂的情况,与此同时所存在的施工压力也相当大,使得在整个项目的实际施工过程中,应尽量避免瑕疵,不然将影响到工程的竣工与验收,同时也很难确保安装的正常工作和稳定性。要想提高燃气管道工程的较高的安装效率,必须对有关干扰原因加以研究,然后采取相应的规避方法^[3]。

3 燃气工程施工质量控制的必要性

产品质量管理在公司经营中处于关键的地位,而就燃气工程而言,其产品质量的好坏将会对其的工作寿命以及使用安全造成直接的影响。但在实际施工中,往往会由于这样或那样的原因,如施工人员、施工材料等因素而影响燃气工程管线的施工质量。通常,煤气工程项目的管理与质量监控由燃气公司进行,包括文件的制定、工作人员的选拔一直到最后的竣工验收。而作为公共事业的燃气工程对政府来说也是一项非常重要的形象工程,因为有时为了赶进度而抢工期,再加上缺乏与之相适应的监督制约机制,而降低了施工安全。随着经济社会的发展,为满足现代化企业管理的需要和更好的发展前景,燃气企业必须强化建筑质量的管理与监察,以确保使用质量和减少建筑成本。

4 市政燃气管道施工过程中存在的问题

4.1 施工不规范

般情况下,燃气施工都是在室外实施,而露天作业的风险系数相对较大,且容易受各种原因的干扰,同时如果施工环境不完善,也容易产生安全隐患。在实际的工程建设环节中,最普遍的不规范问题就是工作人员不能根据需要戴安全帽,尤其是在雨雪天气易产生高处坠物,若不能采取相应的安全防护措施,将直接危害到工作人员的安全,而造成施工管理不完善的一个重要因素便是经营者对自己管理区域缺乏认识,或是对施工的具体内容缺乏了解。

4.2 管理风险

是一个系统化过程,燃气长输管线实施过程中必须精细化管控,不然容易产生监管问题。在建项目实施过

程中必须把质量管理置于首位,必须对城市燃气长途运输管道工程的施工安全、时间、效率、费用等方面实施最有效的精细化管理,这就离不开最细致的质量管理。根据已建设的燃气长途运输管线工程情况,工程建设质量如果未引起高度重视,造成工程施工质量不严格,将会产生不少的危险隐患^[4]。

4.3 质量不达标

城市燃气装修市场中,政府部门对施工进度有着很严格的规定,有的公司过于注重施工进度,却忽略了工程的安全及质量。因为燃气项目的细节众多,每一细节存在缺陷,就有可能威胁整个项目的品质,一旦盲目追逐进度忽略了实施过程,就有可能造成整体燃气工程达不到品质标准。

5 优化市政燃气管道施工质量控制策略

5.1 健全质量管理监督制度

在建设的过程当中,有了良好的质量管理体系就有了行为的规范,而通过不断完善工程的品质管理体系,就可以提高地面管线施工的的总体品质,但由于目前西气东输工程建设量比较大,这将造成工作量加大,同时工程存在相当的复杂度,因此在地面管道具体施工的过程当中就会耗费巨大的时间,因为没有健全的管理制度就不能对施工做出相应的限制,造成工作人员在检查的过程当中存在偷懒的现象,将影响项目的总体进展和质量,严重的条件下,还将造成地面管道工程建设时间不能实现预定。这就必须针对工程的具体状况,以及公司本身的实际状况,切实建立相应的质量管理制度,从而把责任落实到人,而且还必须根据施工现场的实际状况,设置专业的质量监理队伍对施工现场实行监管。

5.2 合理规划项目施工工作

在开展实际燃气管道施工的过程中,有关人员必须事先对施工方案作出合理制定,其组织制定在较大程度上可以提高工程建设的速度和实施的准确性。在施工之前,相关的工作人员就需要先做好不同方面的准备工作,包括设备采购、调整和测试工作等,并在此基础上结合具体的施工计划,以保证高质量的施工工作^[5]。

5.3 强化城市燃气管道工程施工材料管理

在煤气管道工程施工阶段,施工内容通常包括多种施工材料,比如煤气运输管线、阀门、增压装置等,而各种施工材料的品质又和燃气管道的施工质量和后期效益息息相关。如果施工材料质量存在缺陷,则会造成煤气管道工程在施工途中发生泄露,在发生严重事故后,也可能造成燃气管路爆裂等安全事故发生。对于燃气管道的施工质量进行严密的监督,保证燃气管道项目施工

质量可以实现预定要求。在进行建材购买时,要全面了解建筑材料的情况,挑选最好的建筑材料企业进行合作。在建材购买前,必须按照装修设计的规定对建材产品要求进行核实,保证产品具有相关的产品质量合格凭证和检验合格文件。当施工材料进场时,要进行全面的质量检验工作,对检验结论做好登记记录,并上报到相关的技术单位,经检验合格后方可进入施工。如果聚乙烯管道贮存期限达到规定时间,将会使得聚乙烯管道板材的品质受到影响,因此聚乙烯产品应用时,对其进行质量检验,保证产品能达到工程建设需要。

5.4 对施工人员进行技术和安全培训

在信息技术国际化的大环境下,创新经济和高新科技产业将迅速成长,如云计算、大数据和区块链等科技将齐头并进,在这样的发展大背景下,中国社会对人力资源的需求也将愈来愈大。不但要求人员的专业知识水平很高,而且对人员的整体素养提出了很多的要求。燃气安装工人需要经常去了解自己的专业知识,进行培训,让自身的专业化程度有所提升。此外,燃气施工应该充分考虑到化学品的特性和危害,定期对安全设备进行检查,技术人员和管理者经常进行安全常识培训等。另外,还要确保施工队伍的人员相对稳定,这样才更有利于施工质量的控制。

5.5 优化管控意识

施工单位在建造城市煤气管道工程中,必须全面的考虑到了整个管道工程的特性,并且贯彻到了具体的施工过程中,并对建筑工程质量管理做出了科学合理的细化、完善。首先,国家工程质量监督管理机构在针对城市燃气管道工程进行监督管理时,应根据工程项目的特殊性,建立相关的管理体系,同时针对工程建设过程也要制定科学合理的规章制度并加以约束,确保对相关过程进行标准化的管理运行,对工程项目的设计也应进行适当的调整。在制订具体的控制措施,必须要在建设管理体系的基础上,根据实施的时间和工程节点,制订具体的措施,不可以存在一味要求建筑效益下降的现象。其次,要合理的界定施工单位的管理控制方法与管理责任,在此过程中施工单位应充分考虑到这个管理的特点,使得管理在实施过程中形成一定的管理架构。管理人员必须根据自己的操作范围和权限加以确定,使工程项目在实施过程中做到专人管理,分兵把守,不留空档,保证质量^[6]。

5.6 强化管理监督

质量管理的实施过程中,加大质量监管工作,可以

确保工作的整体质量得以提高。首先,必须把天然气管道工程的质量控制环节和安全管理要求贯彻到位。工程质量监督管理机构在实施项目中,要发挥相应的监管功能,要对影响工程建设质量的"人与事"实施全面的监督管理,管理情况应及时向施工者或者项目主体的管理机构进行反映。要确保在监督管理实施过程中,相关责任均可落实,监管工作的实时性、主动性才得以彰显。对于在运行过程中出现存在的缺陷,建立问责制度,质量问题要及时改进,安全隐患要立即解决。其次,监理队伍应具备专业化和权威性,切实保证对建筑工程质量评价的话语权。要通过科学的方法实施监管,防止管理手段缺失等问题的出现。监理工程的实施过程中,应根据施工进度日计划和周计划实施跟踪监督,保证隐蔽项目在实施过程中可以得到有效的监控与控制。对工程建设的关键环节要科学的进行质量把关,对石油管道工程的全面质量水平实现了数据可查寻,工程质量问题可追溯,安全效果可保障。工程质量控制能力的改善。

5.7 有效积累施工经验

燃气管路的使用过程中出现一些情况,影响工程的实施进度。所以在现场建设活动中,有关人员必须掌握大量的知识。通过大量的实践,才能提高工程建设的成功实施。加强了施工者双方的经验交流、协调合作,以及对经验教训的总结,也可以提高工程的成功实施,因而减少了资金损失现象的出现。

结语

综上所述,燃气管路建设中,也存在各种原因妨碍市政燃气管道的安全控制作用。所以在具体实施过程中,必须根据各种的危险因子和问题,制定可行性方案,进行燃气管道的安全管理。

参考文献

- [1]高海亭.市政燃气管道施工过程中的质量控制与管理措施探讨[J].中国房地产业,2020,(19):206.
- [2]曹建业,张江波.信息化背景下论城市燃气管道安装施工中的注意问题[J].计算机产品与流通,2020,(11):175.
- [3]孙志莹.城镇燃气管道工程建设及其安全管理分析[J].住宅与房地产,2020,(32):118-119.
- [4]单义学.天然气管道工程施工建设质量管理探讨[J].环球市场,2021(7):359.
- [5]李宏旭.天然气管道工程施工建设的质量管理[J].石化技术,2020,27(4):220,225.
- [6]杨效娟.加强燃气管道施工安全管理工作的思考[J].中国建材,2021(5):148-150.