

燃气工程施工难点及施工技术管理

黄 勇*

宁波蓝光工程建设有限公司 浙江 宁波 315000

摘 要: 燃气对于人们的日常生活起着越来越重要的作用,但是燃气工程在实际建设和使用的过程中,非常容易发生泄漏事故,甚至还会发生爆炸事故,严重威胁着人们的生命财产安全。所以一定要对燃气管道工程的施工质量进行有效提升和完善,不断提升燃气输送过程的可靠性和稳定性,进一步确保了人民群众的生命安全。

关键词: 燃气工程; 施工技术; 管理

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5189-0310-3>

1 燃气工程施工技术管理的重要性

燃气工程施工由于牵涉到燃气这种易燃易爆气体,所以其施工要求十分严格。加之其外部施工中对环境条件十分敏感,任何降水或恶劣气候都有可能对燃气施工造成影响,所以在施工中加强施工技术管理尤为关键。此外,由于燃气工程本身规模较大,涉及到地下管道和配套设施的建设,因此常常会给工程周边环境和人们的生产生活造成较大影响,如因地下管道铺设引发一些房屋住宅发生地基沉降,施工中遇到其他地下线缆或设施必须进行施工方案变更造成更大环境影响等。这些问题不仅会对燃气工程本身的施工质量造成隐患,也会引发一系列社会问题,既影响城市建设,又威胁城市稳定。所以,对燃气工程施工技术进行严格、科学的管理已经成为燃气工程建设领域的一项重要工作,必须在实践中加强研究与探索^[1]。

2 当前城市燃气工程施工现场的施工技术管理问题

2.1 施工准备工作检查不到位

燃气工程开展需要做好施工前的准备工作,但是在施工之前,一些燃气公司没有做好施工准备工作,施工准备得不充分,工程施工前准备工作审核不严格,导致施工技术不达标,造成了施工过程安全隐患的增加,对施工人员的技术水平以及整体素质构成了不利的影 响。施工阶段需要对施工材料进行检查,检查材料的质量是否达标,包括管道的材料等;还要对施工的线路进行检查,看施工线路是否满足实际的燃气工程建设需求;施工检查的项目还要对施工的环境进行检查,但是从燃气工程施工的准备工作来看,普遍存在检查工作不到位、不仔细的情况,没有做好反复的检查,继而影响了工程后期开展的效率,容易造成资源浪费。

2.2 施工方案缺乏科学合理性

燃气工程施工的顺利进行需要有一套科学合理的方案提供指导。但当前燃气工程施工中方案的制定却因没有做好前期的调查研究和论证而导致制定出的施工方案往往与实际施工情况不符,如管道铺设中遇到其他线缆、管道和设施而不得不变更管道线路或更改设计方案,或者因未做好地质环境勘察导致施工中出现房屋地基下沉。这些方案规划设计上的问题无疑给燃气工程施工增大难度^[2]。

2.3 施工现场技术管理存在的问题

燃气施工现场技术管理中存在的第一个问题为施工监管不到位。燃气施工现场的监管是约束施工人员行为,保证施工质量的重要手段。部分燃气工程施工企业缺乏独立的监管部门,无法对施工各环节进行全面的跟踪式监管,监管部门的作用没有得到最大的发挥。同时,监管不到位会导致施工过程中存在的隐蔽性问题不能够及时发现,在燃气工程竣工后直接投入使用,会带来严重的质量安全问题。第二个问题在于没有把握好燃气施工现场技术管理的要点。在施工过程中,燃气管道线路布置的合理性与否、管线管口直径、长度等选择的科学性与否、管线材料的经济性与质量是否平衡、测量放线工作是否落实、临时用电管理是否到位、竣工后的工程验收是否规范都是燃气施工现场技术管理的要点。如果没有理清这些要点,其一会在管理过程中出现偏差,难以发现施工中存在的隐蔽性问题;其二是因缺乏全面管理,难以方案施工人员的操作失误。

*通讯作者:黄勇,男,汉族,1983.4.23,浙江杭州,本科,助理工程师。研究方向:燃气工程。

2.4 施工技术管理人员素质不足

燃气工程施工技术管理涉及事项众多,且具有较强的专业性,所以对施工技术管理人员的素质要求更高。管理人员不但要清楚的了解燃气工程施工的具体流程、相关工艺以及管理要点,还需要掌握先进管理技术如信息化管理、全过程跟踪管理等。但当前我国真正从事燃气工程施工技术管理的人员在专业水平上较为欠缺,对该领域施工工作不熟悉,图纸审核时无法发现其中存在的问题,信息技术水平不足,这都严重影响到管理的效果。

3 城镇燃气工程的技术管理要点

3.1 梳理施工技术流程

在选定所使用的施工技术后,需要对施工技术的应用流程进行梳理,在具体操作中,应注意以下几点内容:第一,对施工技术的应用工序进行分析,施工技术在应用中可以细分为若干个施工步骤,对每个施工步骤进行明确,这也是应用施工技术的基础条件。第二,对施工技术各工序应用要点进行明确,提前确认好施工工序中的管理重点,并且对施工质量管理内容进行明确,从而提高施工技术应用过程的有序性^[3]。

3.2 施工前期准备过程中的工作要点

燃气工程施工前期准备工作直接影响着其施工的质量与顺利与否,因此施工技术管理必须对前期准备工作做好把关。在前期准备阶段的主要工作有燃气工程的规划设计、施工方案制定、图纸设计以及施工队伍选择等。由于燃气工程规模大,需要为城市中各个家庭都进行燃气供应,所以其规划设计必须要以城市整体规划布局为依据来合理规划管道工程的线路,不但要力求以最短距离联通每个居民家庭,更要考虑到城市地下的其他线缆、管道与城市建筑。同时要提前将施工中可能引发的交通问题做好规避或应对,以减少施工对城市运行的影响。

在规划设计的基础上需进一步制定出具体的施工方案并设计图纸。施工方案制定中应关注施工技术、流程的可行性,如各环节的衔接、管道埋设技术、应对地基沉降的具体措施等,以确保施工工作能够按照既定的方案有序开展。而设计图纸则需要技术管理人员与其他参与方共同研究论证,找出其中存在的问题隐患并不断修正,以确保最终设计图纸能够有效指导工程施工^[4]。

在选择施工单位方面,需要对其资质、实力、施工技术水平等进行综合评定,确保施工单位的人员在行业规定与法律的熟悉程度、管理技能、建筑专业功底等方面都能够满足要求,以为燃气工程施工找到最佳的施工单位。此外,前期准备中管理人员还需要要求施工方制定出一套施工紧急情况的应急预案,以做到有备无患。

3.3 施工现场的技术管理

加强施工现场的施工技术管理,要做好施工设备的检测工作,在燃气工程施工技术员进入到施工现场以后则需要对施工现场的设备实施放线检测,在检测合格以后才能进入到下一个环节。施工现场的施工技术管理,要求施工技术人员具备良好的素质,降低人为因素对工程带来的影响,避免工程出现不必要的损失。施工前则需要做好检测工作,减少建筑设备的问题。加强施工设备以及施工材料的质量抽检,要做好施工材料质量的抽查工作,用制度的方式加强管理和维护,在施工之前要对施工中重难点因素进行研究,确保定期检查、仔细审查,确保进入到施工现场的材料质量达标。施工检查人员不能马虎大意,要保持认真负责的态度,确保材料检查工作满足施工现场的施工质量要求。现场施工的资料需要完备,同时相关人员要做好施工过程的记录和管理,减少施工环节出现的问题^[5]。

燃气工程还要做好工程材料的复核工作,避免施工过程中出现问题,施工材料控制管理要对施工成本进行控制,确保施工成本控制在合理的范围内。施工材料的质量问题会对燃气工程的工期进程产生影响,施工材料质量不达标,必然也会对燃气工程施工成本控制产生影响。燃气工程在对施工材料的复核和制约上不能停留在表面,而要做好成品构件的复核工作,根据施工设计的要求来复核,一旦发现工程材料存在问题,要及时地将不合格的材料转移到场外,确保燃气工程施工质量达标。相关人员要对施工现场的情况进行记录,整理好施工现场涉及的技术资料,邀请专人对施工的材料进行整理归档,确保施工记录、施工设计变更达标。当前我国的燃气企业对技术档案的重视度不足,因此也导致了施工该技术的归档工作存在问题,导致相关数据面临着丢失的问题,使管道工程查阅数据变得十分不便,甚至会给燃气管道工程开展带来巨大的经济损失^[6]。

4 结束语

综上所述,燃气工程施工技术管理任务艰巨,责任重大,因此国内建设施工单位与从事施工技术管理的工作人员

都必须给予其高度重视并严格抓好落实,如此方能切实提高市政燃气工程施工水平,保证工程施工的质量与安全性。

参考文献:

- [1]王红利.城镇燃气工程施工质量控制与安全管理研究[J].城市建设理论研究(电子版),2019(13):56.
- [2]黄莺.城镇燃气工程施工质量控制与安全管理[J].中国石油和化工标准与质量,2019,39(1):7-8.
- [3]贺晓娟.浅谈城镇燃气工程的质量和技术管理[J].石化技术,2018,25(9):207.
- [4]刘新元.软弱破碎围岩巷道锚杆支护技术研究与实践分析[J].科学与财富,2017(5):77.
- [5]司守福.煤矿开采巷道布置及采煤工艺的分析[J].建材与装饰,2018,544(35):215-216.
- [6]刘卫强.煤矿开采中的巷道布置和采煤工艺分析[J].当代化工研究,2019(3):150-151.