

燃气管道工程质量与安全技术管理措施

潘黎

重庆燃气集团股份有限公司北碚分公司 重庆 400700

[摘要]随着国家绿色生态发展战略的起草、颁布,清洁能源的开发利用越来越广泛。天然气作为一种新型的清洁能源市场的需求也在逐年增加,成为国家能源战略的重要内容。但是天然气属于易燃易爆物质,发生泄漏时,会对周边人民群众的生命财产安全带来巨大的威胁,因此必须采用有效的措施确保其工程质量和安全性。本文将重点就燃气管道工程质量与安全技术管理措施展开论述。

[关键词]燃气管道工程;质量;安全;管理;措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.03.071

近年来,随着国家生态文明发展战略的实施推进,清洁型能源的开发和利用也越来越广泛,天然气作为一种新型的清洁型能源市场需求量也在逐年提升,同时我国的能源需求中占有着重要的比例,成为国家能源战略的重要内容。为了更好地发展天然气能源和满足社会民众的能源消费需求,燃气管道工程建设项目的投资和建设逐年增加。但在燃气管道工程建设和运营各环节中存有多项危险隐患,稍有不慎就会引发燃气管道建设事故,为企业、民众和社会造成不同程度的损失,因此在新形势下,对于工程质量和安全技术的管理议题进行研究探讨是十分必要且十分重要的。

1 燃气管道工程建设特点

与其他工程建设项目相比,天然气管道工程具有如下几方面的特点。

1.1 容易受天气、环境等因素影响

天然气管道建设工程大多投资多、周期长,涉及范围较广,在施工建设的过程中会受到多种因素的影响,比如天气、地理、仪器设备精度、施工人员技术水平等,任何一种都可能影响工程检查的速度和质量。因此总体来说,天然气管道工程管理难度明显高于其他工程建设项目。

1.2 天然气管道工程多埋藏在地下,具有明显的隐蔽性

在实际施工过程中多将燃气管材通过焊接的方式连接到一起并下放到管沟中,或者在管沟中进行焊接作业。因此在施工设计过程中,必须高度重视地下环境的影响,充分考虑地理和地质条件的约束作用,最大程度上延长管道运营的寿命。

1.3 燃气管道工程管理难度大

由于施工范围广,影响因素多,因此必须将环境因素与管道特点充分结合起来,不断完善管理规范,提高工程建设水平,严格把控每个阶段的建设质量,尽可能的减少后期的运维工作。

2 燃气管道工程施工管理问题

2.1 质量管理问题

具体包括以下几种,首先,在具体施工作业时没有严格审查施工单位资质,在此过程中,出现不同程度的违法行为,导致施工工程质量无法满足相关规定,为其后期维护工作埋下安全隐患。其次,在物资采购方面,采购流程不符合具体施工规定,采购管理较为混乱,很多物料在质量和数量方面都出现不同程度的问题。最后,工程监理单位没有有效履行职责,对现场的质量问题缺乏重视。

2.2 技术管理问题

施工单位在具体进行工程建设时,未遵循相关制度,建

设规范完善性不足,施工单位相关施工人员专业素质和技术水平存在很大差异,可能会出现不同程度的施工误差或操作失误。在具体进行工程建设之前,没有对相关施工人员进行专业培训,导致相关人员无法对其安全细节充分把握,进而对施工效率和施工质量造成很大程度的影响。

3 燃气管道工程质量与安全技术管理措施

3.1 优化工程档案管理

在进行施工作业初期,需设置专人进驻现场,为档案管理工作有效落实,建设相关小组,保障在开展具体施工作业时,现场工作人员能严格基于相关要求对图纸和施工技术的重要资料进行归纳整理,在完成工程建设之后,需严格检查所需的各项资料,确保能为后期管道工程建设提供必要的参考依据。

3.2 树立全新的管理理念,实施精细化安全质量管理

为提升工程安全质量管理水平,推动安全质量管理精细化建设是现阶段企业的重要选择。根据企业实际情况,在开展安全质量管理的过程中必须坚持管理精细、保障精细以及服务精细的工作理念。现代化信息技术的应用有助于企业不断完善质量管理相关规范,逐步形成健全的制度体系,确保安全质量管理工作在制度框架内执行。此外,通过实施过程管理以及绩效评估等措施,提升工作人员的岗位责任意识。在推动精细化管理的过程中,通过提升管理质量,积极打造优质安全质量品牌。精细化管理的目标在于提升管理质量,该目标的实现离不开科学有效的规范标准。因此需要积极贯彻精细化规范标准,追求安全质量管理的高标准、精细化、零缺陷,促使安全质量管理工作质量不断向深层次延伸。通过实施科学的工作流程和工作方式,将现有岗位体系、管理体系、考核体系相互整合,达到工作流程优化、管理体系科学、考核体系合理的目的。在流程管理过程中,合理采用过程控制原理,加大对安全质量工作的细节管理,简化管理程序。在实际执行过程中,需要将财务工作按照特质进行细分,明确不同岗位的职责,注重细节把控,真正意义上实现安全质量管理的精细化。

3.3 制定科学合理的施工方案

在进行实际的燃气管道工程施工之前,必须对可能会对工程施工质量造成影响的因素进行综合考量。首先,需要专业人员对施工现场的环境进行勘察,从而全面掌握施工现场地形、地质等相关信息,再以此为根据制定科学合理的施工方案,确保管道工程施工更加顺利的开展,全面提高施工质量。

3.4 完善招标投标管理制度

在正式开展燃气管道工程建设之前,要求相关施工人员必须对施工环境进行充分考虑,以此为基础,对竞标单位的施工水平进行明确要求。同时,管道工程建设单位还需要加大力度对招投标相关工作流程进行优化,制定具体的管理制度,从而实现招投标流程更加科学合理的管控。在招投标过程中,需要对竞标单位进行科学合理的筛选,综合分析其施工水平,确保合作方具有较高的施工技术和信誉。此外,还需要安排监察人员,对施工单位进行监督管理,严格分析其工作资质。

3.5燃气管道铺设施工

在进行燃气管道铺设时,必须注意多方面要点,以免对其施工质量造成影响。若地下燃气管道与周边的其他管道之间的净距不符合要求时,管线不够长的情况下可以使用管径加大的管套设置在燃气管道外部,同时使用一些具有防腐作用的材料对其进行密封,若在管线够长的情况下,则需要先争取用户同意,再使用板材、砖、水泥砂浆等进行隔墙砌筑,再使用水泥对其进行抹面,完成回填并进行夯实后,达到对燃气管道进行铺设的效果。另外,在管沟与燃气管道之间的净距不足时,则需要在经过用户同意后对管沟进行回填并在其中形成直埋管道,无法废弃管沟的情况下就可以使用水泥砂浆进行勾缝处理,在使用水泥砂浆抹面、沥青烫面处理,保障隔墙厚度。

3.6完善施工设备、材料管理

为了避免燃气管道投入使用后发生安全事故,必须从如下几个方面开展工作,首先,需要加大力度对施工设备进行强度测试,对施工设备和施工材料的出入库记录进行严格控制,重点把控施工材料的质量,对施工材料和设备的生产日期和有效期等进行检查,确保其拥有完善的质量检查证明。在进行设备调试时,必须从其各种性能指标入手,从而充分发挥出施工设备的作用,除此之外,还要对施工图纸进行严格审查,确保图纸中没有错漏之处。

3.7加强对燃气工程的施工管理

首先,需要制定完善的岗位责任制度,从而对每一位管理人员的工作进行严格规定,加大力度进行施工现场的巡视检查,从而第一时间发现其中存在的问题并加以整改,尤其是在一些关键的施工工序中,要求管理人员必须从旁监督和管理。在开展施工时,要求监理单位必须及时对相关的施工材料和设备进行检查,确保其质量合格且符合燃气管道工程建设需求。在使用施工设备之前,需要对其进行全面检查,进行故障排查,确保其没有故障问题且可以充分发挥出作用,尤其是在引进一些全新的设备时,必须重点对其质量进行全面检查。其次,要求施工人员必须做好技术交底,需要在每一个施工环节交替之时做好施工图纸和方案的交底工作。同时,在使用具体的施工技术时,施工人员也要保障自身技术的熟练性,从而顺利完成工程。另外,要求相关单位对施工方案进行全面且严格的审核,在保障施工安全的情况下提高施工质量,在通用审核后正式开展施工。最后,要求监理单位全面落实监督管理工作,对每一项施工环节进行全面检查,一旦发现存在施工质量或者安全问题,就必须立即采取措施进行改进,确保施工质量和安全性。

3.8加强对施工人员的管理

在进行燃气管道工程建设过程中,施工人员是最主要的

影响因素,因此要求施工单位必须以人为基础,通过多种方式来进一步提高施工人员的施工水平和安全意识,采取合理的奖励措施激发员工的工作积极性,大力提高其工作责任心和专业能力,使其在实际的施工过程中,可以更加积极主动的参与到施工质量管理中,确保建筑质量和施工安全性。燃气管道工程建设是非常复杂的施工过程,其施工人员由多个工种组成,因此其中可能会涉及一些特殊的工种,在对这些工种进行选择时,必须按照相关规定开展工作,从而确保施工过程的有序性。同时,要求施工单位必须定期对施工人员进行培训和教育,从而不断提高其专业技术水平和综合素养,在提高其施工质量过程中也不断强化其安全意识。此外,施工单位还要对其进行定期考核,可以采取业绩考核的方式来提高其工作积极性。

3.9施工指导书的制定

在进行燃气管道施工过程中,必须严格按照施工指导书开展工作,从而确保施工操作的规范性。施工指导书可以对施工工序、技术、注意事项等进行明确规范,在制定施工指导书时,必须对施工过程中的重点位置和工序加以突出,同时,还需要在施工指导书中记录所有会使用到的施工新技术,以此来保障施工质量符合工程建设要求。

3.10强化工程监察管理

在整体的工程建设中,工程监理人员应当严肃认真的发挥部门效能,严格考察燃气管道工程铺设的各个环节,一旦发现问题立刻采取整治措施,提出行之有效的整改意见,保障工程建设合乎国家标准与质量安全。在工程的最终验收环节中,需要结合实际施工参数,对工程进行详细完整的再次审查,杜绝流于形式的工作态度,强化认真负责的监察意识,为工程施工查缺补漏。

4 结束语

随着天然气市场需求量的提升,燃气管道工程建设项目也越来越多。工程建设及施工单位应不断顺应行业新要求,提升工程安全质量管理标准,采取更有效的策略迎接新挑战,推动我国燃气管道建设水平的不断提升。

参考文献

- [1]徐斌,周军峰.浅谈天然气管道工程建设期间的监督管理[J].化工管理,2018,0(23):81-82.
- [2]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):207-207.
- [3]王一鸿.城镇燃气管道安全管理探究[J].化工管理,2019,0(2):42-43.
- [4]曹阳.聚乙烯燃气管道施工焊接技术及其质量管理[J].中国石油和化工标准与质量,2019,39(8):18-19.
- [5]邱小林.城镇燃气管道的工程建设及其安全管理对策研究[J].工程建设与设计,2019,0(14):197-200.
- [6]滕国梁.城镇燃气管道的工程建设及其安全管理对策研究[J].城市周刊,2019,0(18):9-9.
- [7]罗智慧.大口径供热钢管拖管管的施工探究[J].建筑技术开发,2019,46(17):106-107.
- [8]冯梅.油田地面建设集输管道施工技术与管理[J].化工设计通讯,2019,45(10):35-36.
- [9]常奎强.油田产能地面建设项目管理方法的探讨和实践[J].化工管理,2019,0(17):201-202.