

浅谈燃气管道工程施工中的技术管理工作

魏楠 (重庆燃气集团股份有限公司南岸分公司, 重庆 400060)

摘要: 新时期, 相关部门建设燃气管道工程时, 必须保障其安全性和稳定性, 制定科学合理的管理制度, 以有效减少施工过程中的问题, 降低事故风险和财产损失。对施工技术要求较高, 相关人员需具备专业知识和技能, 严格遵守施工规范和安全管理规定。只有通过专业人员的严格把关, 才能确保燃气管道施工质量。因此, 文章主要就燃气管道工程施工中的技术管理工作进行研究。

关键词: 燃气管道工程; 施工技术; 管理工作

中图分类号: TU996.7

文献标识码: A

文章编号: 1674-5167 (2025) 017-0120-03

A Brief Discussion on Technical Management in Gas Pipeline Engineering Construction

Wei Nan (Nan' an Branch of Chongqing Gas Group Co., LTD., Chongqing 400060, China)

Abstract: In the new era, when relevant departments construct gas pipeline projects, they must ensure safety and stability, establish scientific and reasonable management systems to effectively reduce problems during construction, lower accident risks, and minimize property damage. The technical requirements for construction are high, and personnel involved need to possess professional knowledge and skills, strictly adhering to construction standards and safety regulations. Only through rigorous oversight by professionals can the quality of gas pipeline construction be guaranteed. Therefore, this article primarily focuses on the technical management work in gas pipeline engineering construction.

Keywords: Gas Pipeline Engineering; Construction Technology; Management

新时期, 燃气公司应加强对施工人员的培训, 提高他们的安全意识和责任感, 确保在施工过程中能够及时识别和处理潜在的安全隐患。通过科学的管理和技术要求, 燃气管道工程的安全性将得到有效提升, 为社会的可持续发展奠定坚实基础。因此, 在燃气管道工程的各个环节中, 安全问题不容忽视, 必须始终放在首位, 确保用户的生命财产安全和社会的和谐稳定。

1 在燃气施工期间技术管理工作所遇到的困难

近段时间, 燃气已成为人们日常生活的重要能源, 因此燃气管道工程与人们的生活质量有着直接关系, 除此之外, 燃气管道工程的工作人员的人身安全也与其有着直接关系。所以, 在燃气管道工程施工中, 做好技术管理工作是保障工作人员人身安全和人们生活质量的重要基础。迄今为止, 在燃气管道工程施工过程中, 在落实技术管理工作期间仍遇到较多困难, 这就需要管理人员加大对技术管理工作的重视程度, 并对技术管理体系进行不断的优化和完善。

1.1 在施工前的准备阶段, 审查过程不严格

在燃气管道工程施工前期阶段的准备时期, 由于相关部门对工作人员的能力测评不够严格, 导致部分工作人员的专业能力较差, 技术人员的操作能力不够熟练, 使大多数工作人员对于燃气管道工程的标准、

要求以及工艺手法的认识较为片面。因为他们对燃气管道工程的认知较弱, 这不仅会影响工程质量, 甚至会增加事故的概率。对施工材料及设备审查不严谨这类问题相对常见, 使得不合格材料与设备流入施工现象。其中相对具有代表性的便是管道材料质量不符合标准, 致使管道在正式投入使用之后出现泄露甚至破裂等情况, 最终降低燃气的供应安全系数。燃气施工本身属于一类危险系数较高的工程, 施工人员的资质及其技能水平将直接对施工质量与人员安全带来威胁, 无法达到燃气管网的施工标准。

1.2 审查的图纸缺乏规范性

大多数施工单位在接收施工图纸后, 会通过专业的人员对施工图纸进行严格的审核并研究, 并找出图纸中的问题, 然而小部分施工单位忽略了这套流程, 这也导致施工图纸会存在问题, 与此同时, 相关部门往往忽略了技术人员之间的交流, 很少甚至没有组织设计部门和施工部门协作和沟通。从管网布局的角度上看来, 若图纸审查不到位则会忽略不规范图纸中存在的管网分布不均衡这一问题。

部分区域可能管网过于密集, 增加施工维护难度的同时也会引发资源浪费现象; 也有部分地区会因管网覆盖密度不足而无法满足区域内燃气供给需求。此外图纸中对于管网的连接方式、阀门设置等关键部位

的标注可能不清晰或者不准确,如果连接方式不合理,容易出现燃气泄漏等安全事故,并且闸门设置效果同样会对管网管控及后期维护造成影响,图纸规范性较低会导致阀门位置设置不当,在需要进行检修或者紧急切断燃气供应时,无法及时有效地操作阀门从而影响整个管网的安全。

1.3 技术文件和档案管理没有得到足够的关注

在推进燃气管道工程期间,往往出现管理人员疏于对施工材料质量的检查,因为没有对其进行二次检查,会导致施工材料出现质量问题,所以,对于施工材料以及设备等重要物品需要进行严格的审查,通过审查其出厂合格证书以及说明书等。对项目验收阶段工作需求进行分析能够明确,燃气管道和管网项目的验收需要依据完整、准确的技术文件及档案来推进后续工作,若技术文件和档案管理不善则可能出现文件缺失、数据不准确等情况,致使各项验收工作无法顺利推进。

燃气工程所构建起的管道及管网在运行过程中需要定期进行维护检修,此时便需要将前期施工所给出的技术文件及档案用于其中,以此来协助技术人员了解管道的材质、规格、安装时间以及维修历史等信息,为后续制定更具针对性的维护检修计划提供对应的参考。若技术文件及管理档案在前期施工当中并未得到实质有效的关注,则维护检修方便无法获取准确信息以开展高质量工作。

1.4 工程专业人士的专业能力存在明显不均衡

因为部分相关工作人员的专业能力和素质较差,这也导致在工程质量管理方面存在较大的问题,进而导致施工质量问题的出现。就比如,在推进燃气管道工程的管沟开挖计算,燃气在开采阶段是以时期的状态存在的,在流通期间,液化的情况较为普遍,又因为地下水的缘故,开挖管沟的环节是极为重要的,然而因为技术管理工作不完善,这会引起在施工过程中所挖的管道与标准相差甚多等问题。此外,在安装天然气管套时也遇到较多的困难,就比如,所采用的套管与天然气管道的配套存在问题,或者在安装期间会出现破坏管道的问题。

1.5 在完工阶段存在缺陷

在燃气管道工程施工的后期阶段,由于收尾工作没有按照标准和要求来落实,这会导致施工区域存在较多的工业垃圾,如若这些工业垃圾不能做到及时处理,它不仅会对阀门等设备造成较为严重的损坏,还会影响相关部门的经济效益。此外,燃气管道工程完工之后,如果材料整合的不够完整和整洁,为后期的验收工作加大了工作难度。

1.6 管理层的责任感相对较差

在燃气管道工程施工期间,部分工作人员并不具备解决问题的能力,常常忽视所出现的问题,更没有认识到出现问题的危害。由于解决问题的能力较弱,这也导致解决问题的时间较长,只关注燃气管道工程施工进程,忽略了工程的质量和安全隐患。在遇到问题时,管理人员并没有全力解决,忽略了群众的力量,并对于中下层技术人员的建议并没有得到应有的重视。

2 燃气管道工程施工过程中加强技术管理的途径

管理燃气管道工程施工技术主要是对施工前期的技术进行合理监管,其管理工作主要为对施工方案进行审核检查以及筛选合适的施工材料等。除此之外,还要对施工现场的技术进行有效的管理,在施工后期也需要技术管理,因此,加强燃气管道工程施工技术管理是非常重要的。

2.1 在施工后期,需要加强技术管理

首先,在施工后期,加强技术管理是保障燃气管道工程施工质量的重要环节,其技术管理要求相关工作人员需要对设备做好全面的检查与清洁,与此同时,还要对相关设备进行定期维护工作。严格检查和清洁燃气设备是影响施工后期技术管理的重要基础,检查和清洁燃气设备过后,需要相关部门派遣专业的工作人员进行实时勘察,检查和清洁燃气设备过后需要相关部门派遣专业的工作人员进行实时勘察,然后将比较重要的地方交给相关工作人员,将重要的燃气设备交给专业的维护人员。

当发现线路上有杂物时,需要做到及时清洁,如若清理不及时,管道就会被污染物堵塞,进而影响燃气管道工程施工的进程。施工管道需要工作人员进行全面检查并制定清理时间,此行为是保障工程建设的重要基础,因此,施工管道的定时清理和检查是非常重要的。

其次,在燃气管道工程施工的后期,需要做好施工设备维护工作,避免出现管道设备在较为潮湿的环境中被损坏的情况,增加防腐涂层是较为普遍的防腐方法,在管道设备上涂抹防腐涂层能够有效降低阴阳电位的差异。管道的检修成本相较于其他成本来说是比较高的,所以,加大监管管道的防护管理工作力度是非常重要的,保障管道在燃气管道工程施工后期的顺利维护,在提高管道维修效率的同时才能够有效降低成本,进而增高其经济效益。如若管道在维修工作中所耗费的时间与精力较多,那么在施工时期管道设备的维护工作并没有做到位,因此,需要加大有关部门的重视程度,进而降低管道在施工后期的影响。在

燃气管道工程施工的后期阶段,需要对施工阶段的资料和数据归纳和整合,为工程验收工作打下了基础。

2.2 为现场施工建立质量保障机制

建设燃气管道工程施工体系,要全面了解施工现场的各个方面,加施工现场的多因素结合起来,通过建立质量保证体系,可以有效帮助工程建设在施工的过程中,在不同的时期制定不同的方案,在施工设计时期,在施工设计时期,需要对施工的设计标准以及技术规范进行严格的规定,这是保障施工质量的重要基础,进而达到施工质量的标准。在燃气管道工程施工的阶段,需要对施工的质量进行严格的监察,并制定相关的施工质量制度,确保施工过程具有科学性和合理性。在对施工区域的制度进行审查时,需要对施工工艺制定严格的标准,进而保障施工的工艺能够符合施工质量的标准。

近段时期,燃气管道工程技术岗位责任制体系被广泛应用在燃气管道工程建设中,通过分散燃气管道工程,根据其专业性以及任务量分配到不同的工作人员,对影响工程质量的问题进行深度分析,根据分析的数据设计相关的数据分析图,进而保障施工的质量能够与燃气管道工程施工标准相符合,进而避免施工场地发生事故。

2.3 合理利用先进的科学技术手段

在施工期间,通过应用合适的信息化技术,在实现信息资源共享的同时,还能够有效保障燃气管道工程施工的质量,通过利用科学技术还能够对燃气管道工程技术管理方案进行不断的改进和完善。所以相关部门通过利用合适的现代化技术,能够不断提高自身能力。在招聘人员时期,所招聘的施工队伍必须具有较高的专业能力和操作能力,除此之外,所招聘的监管团队也需要较高的素质水平,在管理期间,摒弃传统的监管方式,通过运用合适的信息技术促进燃气管道工程建设的可持续发展。

2.4 加大工程技术资料管理力度

在对项目工程的技术要点进行管理时,需要对工程技术资料进行详细的记录,除记录之外,还需要进行严格的管理,这就是工程项目技术管理的核心内容。另外,绝大多数工程项目在结束阶段的验收工作都需要以完工资料为基本准则。完工资料也就是在施工期间对整个工程进行全方面的记录,所记录的内容主要为具体的施工操作以及技术标准等,因为所记录的内容较为零散且数据较多,所以需要专业的工作人员对其进行整合、归纳,这不仅是工程项目完结阶段验收工作的主要依据,它更是体现工程质量的重要标准,

所以对其管理工作必须不断的进行完善和优化。

3 结语

综上所述,燃气等资源是维持社会和人们正常发展的重要基础之一,它不仅提高了人们的生活质量,还促进了社会的发展。然而随着时代的进步,人们对于燃气的安全性要求也越来越高。所以,相关部门在推进燃气管道工程时,需要提高其专业性和合理性,进而保障燃气管道工程的顺利开展。燃气管道工程的技术管理工作是工程推进和质量的重要保障,通过为现场施工建立质量保障机制、在施工后期加强技术管理、合理利用先进的科学技术手段以及加大工程技术资料管理力度等,可对技术管理工作进行不断完善和优化,进而促进燃气管道工程的可持续发展。

参考文献:

- [1] 陈定荣.浅谈燃气工程施工中的技术管理工作[J]. 居舍,2021(03):86-87.
- [2] 安禹.探究燃气工程施工中的技术管理工作要点[J]. 大众标准化,2019(18):191+193.
- [3] 宋兵.燃气工程施工中的技术管理工作要点探究[J]. 工程建设与设计,2018(16):84-85.
- [4] 严伟良.燃气工程施工中的技术管理工作要点探究[J]. 现代国企研究,2017(12):139+141.
- [5] 韩振东.浅谈技术管理工作在燃气工程施工中的重要作用[J]. 科技展望,2016,26(30):185.
- [6] 袁雄.探究分析燃气工程施工中的技术管理工作要点[J]. 科技与企业,2014(13):19.
- [7] 杨罗,李斌,吴小平,等.外部工程施工对在役埋地燃气管道的影响[J]. 上海煤气,2020(06):10-12+16.
- [8] 王志国.燃气管道工程施工中监理的重点和难度[J]. 居舍,2020(30):126-127.
- [9] 孙立凯.燃气管道工程施工中监理的重点和难度[J]. 居舍,2020(11):190.
- [10] 宋卫军.燃气管道工程施工中监理的重点和难度[J]. 城市建设理论研究(电子版),2022,(32):121-123.
- [11] 闫然然.燃气管道工程施工中监理的重点和难度[J]. 建材与装饰,2019(32):207-208.
- [12] 梁思维,刘芸.燃气管道工程质量与技术管理方法研究[J]. 科技与企业,2015(01):143.
- [13] 赖培德.关于高层住宅燃气工程设计中的安全技术措施分析[J]. 中国住宅设施,2024(12):182-184.
- [14] 郑雪娟.城市燃气工程交界面管道施工难点及对策研究[J]. 中国建筑金属结构,2024,23(12):164-166.

作者简介:

魏楠(1986-),男,汉,重庆合川,大学本科,助理工程师,研究方向:燃气管道工程。