

城市燃气工程现场施工管理措施分析

王菲（山西华新城市燃气集团有限公司曲沃分公司，山西 临汾 043400）

摘要：随着我国现代化社会经济迅猛发展，城市基础设施日益完善，给居民的生活带来了较大的便利。在人们的物质生活水平越来越高的背景下，社会各界开始高度关注城市燃气工程项目的建设情况，致力于提高居民生活的安全性，确保燃气资源能够得到充分利用。就目前的城市燃气工程项目建设情况来说，部分施工单位仍旧存在较多现场施工管理问题，导致城市燃气工程建设施工质量达不到预期目标。文章主要通过分析城市燃气工程现场施工管理的问题和要点，简要探讨相应的施工管理措施，为提高我国城市综合建设水平提供良好的保障。

关键词：燃气工程；现场施工；管理措施

近年来，我国城市建设规模不断增大，越来越多农村居民开始进城务工并且在城市定居，使得城市区域的资源需求有所增大。燃气工程作为城市建设发展的重要项目，需要给人们提供基础的资源保障，减少人们在实际生活中遇到的问题。但是在落实城市燃气工程项目建设施工时，部分施工单位的现场管理不到位，导致燃气工程建设成效不高，还会威胁人们的生命财产安全。因此，非常有必要采取可行性城市燃气工程现场施工管理措施，促进现代化社会和谐、稳定发展。

1 城市燃气工程特征

1.1 辐射量大

燃气工程施工的要点在于管道敷设，其涉及的范围比较广泛，相对于其他的普通工程项目来说，施工人员需要细致地确定主干管道和支线管道的敷设范围，其作为现代化市政工程项目的重要构成部分，需要符合城市建设发展的多样化要求，满足人们的基础生活需求。因此，许多单位在实际组织燃气工程项目建设施工时，都会逐渐扩大覆盖范围，给更多人提供生活上的便利。

1.2 技术水平要求较高

任何工程项目建设施工工作的开展都需要满足较高的施工技术要求。就燃气工程建设施工而言，施工人员需要按照不同的施工要求对繁琐的施工工艺进行优化，其与电线管道和给排水管道的铺设有所不同，需要满足较强的管道密闭性和耐腐蚀性要求。一旦在施工中产生质量问题就会直接影响燃气工程运行的安全性。此外，这类工程的检修环节比较复杂，还需要耗费较高的成本。为了应对后期工程检修引发的各项成本问题，施工单位就要采取高水平的措施对燃气工

程施工环节进行严格管控。

1.3 施工环境复杂

我国土地面积辽阔，在不同的区域开展工程项目建设施工时要满足现场条件和气候环境等方面的要求，使得燃气工程建设施工的环境比较复杂。实际开展工程项目建设施工的过程中，燃气工程还需要涵盖多个小区，这对于部分特殊的施工区域而言，还需要应对更加复杂的人文环境和地质环境，增大了工程建设施工难度。

2 城市燃气工程现场施工管理问题

2.1 制度问题

目前，绝大多数燃气工程建设施工单位在组织相应的工程项目建设施工时，都是以《城镇燃气管理条例》、《城镇燃气设计规范》等作为统一标准。虽然这些规范、条例可以在一定程度上规范约束城市燃气工程建设管理，但是在应对不同的施工条件和环境时，还是难以完全利用相关的条例规范现场操作。一些城市燃气工程建设施工单位既有的现场管理制度比较落后，达不到新时代的实施要求，导致工程项目建设施工工作的开展难以达到预期效果，制约了现场施工管理水平的提升。还有部分施工单位没有根据燃气工程施工现场的环境制定相应的管理条例，也没有根据统一的制度条例执行工作要点，导致施工管理条例形同虚设，难以提高现场施工管理成效。

2.2 人员管理问题

施工现场的人员管理问题集中在城市燃气工程项目施工人员的资格问题和监管问题两个方面。城市燃气工程建设施工要求工作人员具备专业资质，采取可行性施工方法解决现场的各类问题，有针对性地提高综合建设施工质量。但是一些项目负责人忽略了对施

工人员的资质考察,选择的工程建设施工团队整体素质不高,也没有开展岗前培训,导致施工人员没有明确自身的职责,影响了工程项目建设施工现场人员管理实效性。管理人员需要承担现场监管的责任,但是其对于实时更新的燃气工程建设施工规范没有予以调整,尤其是在监督大型管道建设工作时力不从心,容易在后期建设施工中产生更多难以解决的问题。

2.3 安全管理问题

众所周知,城市燃气工程建设施工存在一定的危险性,部分施工环节中有较多安全隐患,稍有不慎就会给施工人员的人身财产安全造成影响,还会损害施工单位的名誉。安全管理是城市燃气工程建设施工现场管理的重要环节,但是在面对复杂的工程建设施工内容和形势时,施工团队在这个方面还是体现了较大的缺陷。施工人员在前期工作当中没有做好相应的准备往往疏忽遗漏安全技术交底及操作规程的教育培训,并且在实践操作的开展受到了施工人员自身水平的影响,难以充分保证现场施工安全性。工程管理团队在施工安全管理方面的重视程度不足,降低了管道安装的质量成效,在维护管道时也存在显著的安全管理缺陷,从而威胁公众的人身安全。

3 城市燃气工程施工要点

3.1 燃气管道安装

燃气管道安装是城市燃气工程项目建设施工的重要环节,施工人员需要做好图纸会审,技术交底,明确了解管道走向、埋深,技术难点、重点,确保技术人员确认了解施工图纸要求后进行部署安排安装管道。为了减少管道安装过程中产生的问题,施工人员要在施工前期做好相应的准备工作,合理规划和安排管道安装施工中需要利用的材料和设备,管理人员还要审查施工人员的专业能力,使其可以利用现代化科学技术方法优化燃气管道安装实效性,尤为重要是焊工,所持证书特种设备操作者,证书登记的范围应与现场实际焊接方法一致。在具体安装燃气管道时,需要避免出现工程停工的问题,尤其是在处理管道接口的过程中,需要让专业能力较强并且具有丰富施工经验的工作人员予以负责,加强管道接口的严密性,防止产生燃气泄漏问题。完成管道安装施工任务之后,进行管道吹扫、强度、严密性实验,确保管道内无杂质、物品残留,管道整体强度,接口严密性无误。之后再进行回填处理,以分层回填施工的方式加强现场施工质量,并且对其进行压实,按规定进行各层的密

实度,再管身上方按规定敷设警示带,管身缠绕示踪线以减少燃气管道在运行当中可能产生的问题。

3.2 管沟开挖施工

燃气管道需要铺设在按规划设计的相应区域才能够起到实质性作用,施工人员在实际勘察燃气管道的铺设场地时,施工人员和管理人员都需要在施工前期再次考察核实开挖的场地现场可能存在的各种隐蔽管线位置,分析其中可能产生的影响因素,分析管沟开挖施工的可行性,并且探讨采取相对应的安全防护措施以防止产生意外状况。实际开挖管沟时,确需清理现场的障碍物,应与相关部门的负责人取得联系,特别需要注意的是避免挖断通信电缆、国防电缆。在开挖管沟给燃气管道提供铺设场地的同时,施工单位不能够随意改变通信电缆的位置,并与其保持合理的间距。应采取可行的有效的保护措施,在提高管沟开挖施工质量的同时,避免给其他企业的设备应用造成负面影响。

3.3 管材管件选择

质量可靠的管材管件能够在较大程度上保证城市燃气工程建设施工质量,在确定工程项目建设施工内容时,施工单位要将管材管件的选择作为工程项目建设要点,保证其在质量方面可以满足相应的要求。实际应用管材管件开展城市燃气管道工程项目建设施工时,建设单位、施工单位和监理单位要共同抽查城市燃气工程项目建设施工中利用的管材管件的质量,留存三证,确定其符合质量要求之后才可以让其进入到施工现场,并且做好相应的检查记录。针对施工中需要利用的燃气阀门等材料,要重视对材料的强度和气密性检查,保证材料的合格率达标,从而提高城市燃气工程建设施工质量管理实效性。

4 城市燃气工程现场施工管理优化措施

4.1 完善管理制度

管理人员在对城市燃气工程现场施工情况进行管理的过程中,要全面按照管理制度相关条例规范施工人员的行为操作,因此施工单位要从制度层面着手,将管理制度落实到位,提高现场施工管理实效性。基于此,施工单位要结合与时俱进的发展理念,在已有的施工管理制度的基础上进行创新,为相应工作的开展提供可靠的制度保障。针对大型燃气管道埋设的深基坑开挖施工作业开展,也需要制定专项的管理制度,将具体的工程项目建设施工责任落实到具体的工作人员身上,尽量做到安全施工零事故。完善管理制度之

后,还要确保各项制度执行到位,针对城市区域的具体施工条件和环境拓宽工程项目管理思路。

4.2 重视安全管理

很多燃气工程建设施工人员都认为这是一份高危职业,当燃气工程施工质量不合格时,很可能会造成严重的安全事故,给施工人员、施工企业、居民造成显著的威胁。所以,施工单位非常有必要将施工安全管理放在首位,在加强施工技术规范的基础上,落实现场施工安全监理,及时发现施工中存在的不规范的行为,采取可行性措施降低施工现场的危险性。所有工作人员之间都需要根据施工现场的实际情况进行安全技术交底,尤其是施工人员要参与安全常识培训活动,明确现场施工中存在的安全隐患,分析安全管控要点。所有施工人员在现场施工中都需要佩戴安全防护用具,施工单位还要在现场安排安全设备,用以保护施工人员的人身安全。由于城市燃气工程项目施工中有高空作业内容,管理人员就需要检查施工人员是否佩戴好高空作业安全防护用具,复查所有安全保护设施,还要排除可能存在的高空坠物风险,从而提高现场施工安全管理成效。

4.3 做好路线测量管理

燃气管道施工中的难点在于确定燃气管道施工路线,很多城市的地下区域都已经铺设了较多电线管道、给排水管道等,如果燃气工程施工单位忽略了这个方面的施工管理,就会给城市其他方面的建设造成影响。施工单位就需要组织工作人员进行路线测量管理,保证燃气管道施工路线的准确性。在落实这个环节的工作时,施工人员要复核设计图纸,做好实地勘测,精准开展测量放线施工作业。如果其在勘察期间发现管道交错,就需要标记交错位置,促使其他工作人员在后续施工中可以着重注意。在实施管道挖土施工作业时,施工人员要测量现场高程,管理人员也要审核路线测量情况,根据现场施工情况整理相关的数据信息,及时发现其中的问题进行线路纠偏。

4.4 合理利用 BIM 技术

BIM 技术在现代化工程项目建设施工中得到了广泛应用,与传统的工程建设施工技术不同,其能够体现可视化特点,协助施工管理人员进行工程项目施工精细化管理。针对城市燃气工程项目建设各个方面存在的问题,施工单位要组织施工管理团队落实全面化管理,高度重视燃气工程建设施工的质量控制。实际利用 BIM 技术时,施工人员与管理人员之间可以相互

协同合作,根据施工图纸内容构建三维立体模型,展示施工现场的实际情况。这样一来,施工人员可以直观地观察燃气工程的内部管道结构,提高现场施工便利性,管理人员也可以更加明确施工现场的问题并且加以处理。在 BIM 技术支持下,施工管理人员可以优化现场施工组织计划,通过模拟具体的施工情况优化施工组织方案,展示施工流程,明确现场施工管理要点,从多个方面提高施工现场质量管理水平。

4.5 改进施工管理方法

科学的施工管理方法可以帮助施工人员提高现场施工质量,解决其在实践操作当中产生的问题,促使整体建设施工成效得到优化。管理人员在落实城市燃气工程现场施工管理工作时,要结合新时期的工程项目建设发展要求改进施工管理方法,以施工材料管理、人员管理、机械设备管理等作为要点,严格执行施工管理制度,捕捉到工程建设施工管理技巧。针对施工需要利用的燃气钢管、机具、设备材料等要定期检测其质量,预防施工事故。管理人员还需要在日常工作中积累经验,根据城市燃气工程建设施工的特点及时调整现场施工管理方法,找到工程管理诀窍,应对多样化的施工管理问题。在后续发展当中,还要持续创新工程建设施工管理方法,满足城市居民的燃气应用要求。

5 结语

燃气工程建设与人们的生活息息相关,施工单位要结合现代化城市建设发展的需求优化燃气工程现场施工管理形式,确保工程建设施工质量达到预期目标。尤其重要的是,施工管理人员要提高自己的工程项目建设施工管理能力,提高安全管理意识,加大施工安全管理力度,确保燃气工程项目建设施工顺利进行,实现社会效益和经济效益双丰收。

参考文献:

- [1] 马静枝.城市燃气工程施工与安全生产运行管理[J].工程技术研究,2021,6(24):135-138.
- [2] 邹军.新形势下城市燃气工程施工质量控制[J].住宅与房地产,2021(18):189-190.
- [3] 贾佳.城市燃气工程施工项目管理策略设计[J].科技风,2021(01):121-122.
- [4] 郭浩.关于城市燃气工程现场施工技术管理探析[J].门窗,2019(23):107.
- [5] 陈锦权.城市燃气工程施工建设中的现场管理探析[J].建材与装饰,2019(21):152-153.