

燃气施工中的操作要点分析

果长瑞

北京市煤气工程有限公司 北京 100000

摘要：燃气工程会直接关系到城镇居民的生活状态安全质量，强化对城市燃气施工的监管，有利于确保大家人身财产安全，推动城市燃气事业发展的进一步发展。市政道路下边和住宅楼道中会铺装燃气工程，大大的加重了燃气工程的施工难度系数，尤其是一些施工重要一部分对整个燃气工程施工品质拥有很大影响，因此保证燃气工程重要部分施工操作品质具备十分重要的实际意义。

关键词：燃气；聚乙烯管；住宅楼；操作要点

前言

近年来随着经济发展水平的高效改进及其科技进步的不断完善与发展，燃气工程施工愈来愈受到人们的广泛关注和高度重视。一般情况下，在燃气工程施工环节中，施工阶段诸多，且施工具体内容较为复杂，不同类型的施工部位及其施工环节，其都是有很多的问题和操作点应注意，不然一旦出差错，就会造成巨大的损失和不便，严重的话而且还会伤害着大众的生命安全和财产安全。因而，需要对燃气施工里的操作关键点展开分析，进而提升燃气施工能力和品质。

1 城市燃气工程现场施工管理的重要性

燃气作为人们生活的物质基础，是必不可少的生活资源，伴随着城市人口数量的持续增长，燃气要求激增，燃气供货难题尤为明显。燃气需求的增加代表着城市燃气工程项目压力很大，怎样为市民提供良好的燃气品质是企业面临的一大课题研究。城市燃气工程项目应将品质摆在首位，积极为住户给予完善的服务。数据显示，中国城市燃气工程建设存在诸多安全风险，威胁着居民资金安全和生命安全。由此可见，城市燃气工程建设的监管极其重要，保证社会安稳方面责任重大。有关部门应对于此事采取有效措施，提升城市燃气工程项目当场施工管理能力，防范于未然。

2 当前我国城市燃气工程加强施工管理的意义及特点

2.1 当前我国城市燃气工程加强施工管理的意义

伴随着城市人口数量的持续增长，燃气要求激增，燃气供货难题尤为明显。燃气需求的增加代表着城市燃气工程项目压力很大，怎样为市民提供良好的燃气品质是企业面临的一大课题研究。城市燃气工程项目应将品质摆在首位，积极为住户给予完善的服务。数据显示，中国城市燃气工程建设存在诸多安全风险，威胁着居民资金安全和生命安全。由此可见，城市燃气工程建设的

监管极其重要，在维护居民生活安全及保证社会安稳方面责任重大。有关部门应对于此事采取有效措施，提升城市燃气工程项目当场施工管理能力，防范于未然。

2.2 城市燃气工程施工难点分析

2.2.1 管理困难因素分析

大型燃气工程施工公司都承担项目施工每日任务与责任，但施工项目与公司工作分离出来，新项目施工承担项目施工里的绝大多数安全工作。伴随着工程项目市场竞争猛烈，安全工作投入也会增加工程项目的经济负担，安全工作投入很难满足安全规定。

2.2.2 燃气施工工程特点分析

与其他工程不同，燃气施工过程中出现一些细节要素，燃气施工必须好一点的技术性作为支撑。旧城区地底已有天然气安装管道网。改造的时候要把之前取出来，换掉一个新的管道网。这一过程必须一种新的设计理论。在规划细节方面，也要对旧城区的燃气工程进行全面的更新改造。

2.2.3 施工管理体制分析

健全的管理体系是城市燃气工程基本建设的重要因素，但目前尚不完善。为了确保全部基本建设流程的顺利开展，公司需要配置更专业的人才团队，也要管理方法方面的跟踪。统一部署，创建统一指挥的施工团队，创建沟通的方式，确保彼此之间有效的沟通与工作。防止沟通协商受阻所造成的重复性工作，减少城市燃气工程成本费。

2.2.4 施工作业空间狭窄

城市燃气工程对空间的需要非常大，通常是多技术工种作业。修建在密闭地底空间的城市燃气工程在安全生产方面存在缺陷，容易引起安全生产事故。在有限的施工空间内，必须安装很多的原料、设备及众多施工工作人员。略有粗心大意导致的物体中间的碰撞可能会致

使安全生产事故。因而，务必处理天然气施工空间狭小的难题，给予宽阔、严谨施工自然环境，保障项目成功施工。

2.2.5 多样化的燃气施工特点

城市天然气基本建设项目特点是多样化，牵涉单位多。施工工作需要正常进行，前提是要想获得多个部门的批准，包含建委、行政部门法规处、交通执法处等。在取得所在部门的审批后，应为居民物质财富和人身安全保驾护航，之后才能开展施工作业。和建筑、水利工程不一样，城市燃气工程施工安全性能非常低，必须选择宽阔开阔的施工自然环境，尽量减少在人员集中化的环境里作业，还要给予安全性能高的防护配套设施。

3 燃气施工中的操作要点

3.1 实施塑料管施工

日常燃气工程建设过程中通常使用金属管道，但金属管道的耐蚀性相对较差。近些年，在当代燃气工程建设过程中，普遍使用聚乙烯管材，即pe管，归属于高分子材料组成，具备别的管材的全部优势，质优价廉，适用范围强，可广泛应用于燃气工程建设过程中。

3.1.1 PE管材特性

这类管材具有较好的柔韧性，在设备建设中占有关键地位。施工路径不可能总呈现出一条直线，而且在大多数情况下，途径中有很多弯折一部分。这时能够充分运用PE管的软性优点，可以采取环形铺设，中心位置不需要进行连接头解决。PE管也有极强的便捷性。因为管道安装规定较低，而PE管经济发展便宜，提升节省了很多工程项目资产。埋在土里区域的管道结束后，底材会根据外力作用产生地基沉降偏移。如果采用金属软管，会到高压下毁坏，而PE管的韧性能够从根本上解决这类问题。除此之外，PE管具有极强的耐蚀性，在施工过程中不用另外解决就可以立即施工实际操作。一般，PE管的具体使用期限可高达50年及以上。PE管道电焊焊接选用工艺非常独特认真细致，能够快速便捷的完成焊接作业。与此同时，PE管自身的内电阻非常小，针对金属软管而言，pe管运输气体能力很强。可是PE管道确实是有偏差的。它对于紫外光和温度特别敏感。假如用以地下工程，其环境温度为 $-20^{\circ}\text{C} \sim -40^{\circ}\text{C}$ 。

3.1.2 焊接注意事项

施工过程中，可采取承插连接加工工艺电焊焊接PE管。因此许多焊缝质量问题的出现，供热工程的品质得到了不良影响。电焊焊接PE管时，有很多方面，如环境温度、工作压力、方式等。包含夹持管道时2个管子的同轴线部位能不能保持一致。在汽体在施工过程中，

电焊焊接页面应洁净零污染。若是有环境污染，在具体焊接操作中，页面会滚动。清理后，不要用力或布触碰和擦洗插口。当焊接温度得到有效控制时，假如是在寒冷或大风天气，应采取必要的预防措施，合理控制电焊焊接工作压力。工作压力直接关系到页面物质。为了防止移位，必须保证两管处于同一径向部位，并维持发热板处在优良清洁情况。加温专用工具全面性强。焊接时要严格把控加热时间和技能冷却时间，即便设备全自动设置，也需要认真仔细全部主要参数。电焊焊接结束后，认真仔细割缝反边条，分辨焊缝质量是不是符合规定。

3.2 室内燃气管道暗埋操作要点

一般情况下，从安全性角度出发，并不是常常选用直埋燃气管道的处理方式，但居住建筑内进行直埋燃气管道的施工往往能够达到最好的施工实际效果。因而，在直埋燃气管道的过程当中，务必做好下列实际操作关键点：

第一，做好止漏解决。也正是因为镀锌钢管选用法兰连接，因此相接处很容易出现漏水，因此在管材的选择时，我们能选用10号或20号无缝管，在相接处选用螺纹连接。管道隐蔽前，解决管道的强度密封性进行检验，保证检验结果达标之后再行管道密封性。第二，做好防腐难题的处理方法。直埋燃气管道长期能被墙面内部结构的水汽侵蚀。因而，为了进一步增加燃气管道的具体使用期限，除开确保常用燃气管道的品质外，也必须做好燃气管道的防腐工作中。还可以在管道周边盘绕防腐带，产生防腐层，防护水蒸汽等腐蚀性物质。认真检查管道附近，不能有锐利物件、垃圾和水蒸汽，以防刮伤防腐层，导致水蒸汽漏入管道造成侵蚀。为保证管道彻底被墙面包围着，其周边的混凝土或墙面厚度必须符合施工规范。第三，做好燃气管道安全隐患的处理方法。燃气管道直埋施工时，应选用基础梁或拐角处，并标明管道的具体迈向，避免客户在后续检修、装修期间钻穿燃气管道。与此同时，在直埋燃气管道施工环节中，也需要确保燃气管道不容易与其它金属构件和电导体触碰，进而造成燃气管道通电。

3.3 钢管绝缘层施工要点

3.3.1 冷缠带防腐

最先，维持电子器件环境整洁，不可粘有一切污垢，特别是冷扎胶布的维护纸无法直接揭下。次之，用清洁球清理管道表面，使之修复金属质感，不能有污垢或锈迹。最终，必须在缠绕环节中维持均匀支撑力。力太大也会导致冷缠带过薄，力过小也会导致冷缠带难以粘在管道表层。施工人员应依照特殊顺序将接缝处包

裹，保证钢筋搭接匀称。

3.3.2 热缠带防腐

最先，保证热轧卷板胶布整洁无污垢。次之，用清洁球清理管道表面，外露金属质感，不能有锈迹等污垢。最终，点胶匀称，强力胶干燥过程中不能出现污垢。遇有大风天气，要做好抗风工作中，并按照实际工艺包好热轧钢板带，匀称铺装。施工作业人员在施工环节中务必穿白帆布工作服与长帆布手套，以防止肌肤被沥清和明火烧灼。如遇雨雪天，需及时终止野外工作。

4 城市燃气工程现场施工管理要点

4.1 建立健全的监督制度

完善的管控体系是企业的工作中。针对城市供热工程的建立，工程质量监督能够为工程项目的实行给予安全防范措施，从源头上防止安全事故的发生。公司可以从以下几方面做好监理工作：第一，创建工程监理问责制度，明确工作人员职责权限，贯彻落实在施工过程中的每一项具体事宜，将义务细化到实际本人，创建从上向下、从领导干部到职工的工程监理管理体系。第二，创建专门监督机构，塑造技术专业严格监管优秀人才。第三，需要对施工过程进行监管，保证施工阶段的正常运行。

4.2 提高操作人员的综合素质

人员的综合素质体现了公司的整体实力，城市供热工程的独特性代表着对施工队伍素养的高要求。为了确保施工阶段的高效管理，公司要加强人员的综合素质。第一，在人才培养上，要消化吸收有实力专业型人才，考评他的综合素质。第二，要高度重视新入职员工尽快适应自身的岗位。第三，针对全体员工，公司要经常进行评价，不断完善考核机制，确保职工出色的职业道德和技术实力。

4.3 重视工程竣工验收工作质量

工程竣工后，务必用心验收，并做好有关纪录。验收全过程是一个查优汰劣，及早发现工程项目不合格一部分并监督施工队伍立即整改，保证工程项目合格的一个过程。供热工程验收是一个繁杂的程序流程，包括一些细节，主要包含工程项目清除、工程量清单归纳、工程质量评定、机器设备汇总、施工材料计算、纪录存档、成本核算等。这就需要验收单位严谨细致地做好验

收工作中。验收后，由工程施工单位归纳原材料，递交相关主管部门审核，最后由工程监理机构对有关单位开展验收合格。

4.4 进一步优化燃气工程施工设计方案

针对工程项目而言，好的设计方案是施工的重点所在。在方案策划过程中，需要以科学思想为引领，参考优秀的设计思路与设计构思，并实用价值基本概念剖析做好的解决方案，确保方案的合理性、可行性分析及实效性。还应当运用现阶段的市场需求价，进而提高工程施工质量。需要对方案进行技术性、质量里的剖析，防止实际应用过程当中达标情况的发生。针对剖析过程中检查出问题，企业应及时纠正，对已导致的经济损失做好挽救工作中，并追责主体。施工企业也应当认真细致地向施工过程做好纪录并保存，立即存档。

结束语：综上所述，燃气施工是中国市政道路工程中的重要组成部分，是保证大家正常的生活的基本条件，但是，因为燃气管路必须铺设地下，非常容易被腐蚀，因而，针对燃气管件具备较高的要求。普通金属管材已不合乎管路施工的需求，聚乙烯管因其柔韧度、抗腐蚀性等优点，被普遍应用于燃气施工中。可是聚乙烯管也具备一些缺陷，针对温度和紫外光特别敏感，因而使用聚乙烯管开展施工的时候要注意控制住温度等多种因素。在焊接时严格执行实际操作关键点开展，解决好管路的泄露、浸蚀等诸多问题，在工作上开展安全生产工作，确保大家人民群众及其人员的身体健康和生命安全，推动燃气工程项目施工的进一步发展。

参考文献

- [1]李中坤，郑建兰.浅析燃气管网及设施的运行管理[J].山西建筑，2020，(30):219-220.
- [2]李婉容，王龙威.探究分析燃气工程施工中的技术管理工作要点[J].黑龙江科技信息，2021，(13):124.
- [3]杨宗辉，杨欢欢.针对燃气工程施工中的技术操作要点提出的几点思考[J].城市建设理论研究(电子版)，2020，(21):37-38.
- [4]梁国栋，刘媛，梁昊穹，等.基于物联网的燃气计量远程监控系统的设计与实现[J].自动化与仪器仪表，2020，(09):85.