

# 刍议市政热力管道施工中质量控制及管理

任军友

吉林省辽源市基石能源有限公司 吉林 辽源 136200

**摘要:**近年来随着社会经济的迅速发展,大家生活的水准和品质在不断的提升,推动了我国城市化的进一步发展。在城市规划建设的过程当中,市政热力管道工程项目是不可或缺的构成部分,并具有重要作用。强化对市政热力管道工程质量的控制及管理,能够确保大众的性命及其资金安全。因而,在市政基本建设的过程当中,强化对热力管道工程的施工质量控制和管理起着至关重要的作用。文章内容对热力管道施工过程中质量控制和管理中存在的问题展开分析,而且明确提出高效的解决对策,希望可以为相关的工作者提供有用的参考价值。

**关键词:**市政热力管道;施工;质量控制;管理

引言:目前,伴随着时代的进步与社会经济发展,在我国人民的生活品质也会跟着提升,在这里条件下,我们国家的都市化建设规划也获得了进一步的发展和进步。在城市里的建设过程中,市政热力管道建设工程施工起到的作用非常重要。开展市政热力管道工程质量的控制与管理,对国家的身体健康和生命安全拥有重要作用,因而,在市政热力管道施工过程中强化对工程质量的控制与管理尤为重要。可以这么说,市政的热力管道工程项目与民生工程拥有直接影响,不过目前此项工程项目还存在一些问题,得不到妥善处理,能给住户生活带来一定的不方便,以至于危害他的生活安全质量,因此施工单位一定要意识到了此项工程项目的必要性,并且在建设中搞好有关品质控制也有管理工作,以确保工程质量<sup>[1]</sup>。

## 1 市政热力管道施工过程中的工艺以及注意事项

### 1.1 热力管道施工的准备工作的

热力管道工程项目在施工过程中,必须做好对应的施工准备工作,了解工程图纸、资料和有关文件,保证设计和施工工地的一致性,并且需要确保设计图中尺寸、设计标高、工程量清单等有没有存在差错或者遗漏的相关情况。开工前,应依据设计要点与现场标准制订工程施工方案。方案计划中,必须确保计划方案与施工工地的一致性。临时性排水管道不可危害周边建筑和水利建设工程,与此同时合理配置有益于工程施工及应用。

### 1.2 施工环节要点

(1) 沟槽开挖。开挖和回填按现行国家标准《城镇供热管网工程施工及验收规范》CJJ28的相关规定开展。为确保槽底土基强度的可靠性,开挖早期应按照设计深度应用机器,在距槽底30cm处人力开挖。有效操纵开挖深层,外沿和底端总宽应依据开挖倾斜度和管沟深

层进行明确。开挖焊缝时,在规定连接头部位开挖焊接孔。与此同时,挖出来土的一部分务必作为回填保存,剩下来的务必往外运输。(2) 持续工程施工。挖至设计深度后,可打进腰桩,夯实槽底。经高级工程师准许,按:3:7比例做灰土垫层,上边铺砂垫层。查验收合格后,才可以工程施工。插口开挖环节中,为了便于后面工程施工,依据管路长短明确开挖部位,开挖总宽30cm。工程项目完成后,用粗砂回填。(3) 管道铺装。下管道时进行外观检验,确定管路有没有显著产品质量问题和其它脏物进到管沟,用起重机和涤纶吊装绳将无缝钢管吊入管沟。选用直埋敷设时,直管段必须保证管中心线部位精确,管路倾斜度、间隔和附设部位合乎设计要点。管道相互连接前,应选好管路口,确保焊接管道的平面度,降低管道方向跑偏等事件的发生,严格把控焊接误差在2mm之内。(4) 管件安装。依据设计要点查验闸阀的规格尺寸压力。阀门安装全过程应尽可能便捷简约,相对高度距路面1m~1.5m,方便工程施工实际操作。此外,垂直角度都是应当注意一个点;管道型角超出150°时,采用自然补偿装置,弯管尽可能拒法兰连接,应采用焊接。补偿器是将来运行时非常容易出现故障的区域,因此补偿器安装质量管理至关重要。出现热管段弯曲部件补偿能力不够的,应设补偿装置;补偿器一般为平方米补偿器、波浪纹补偿器等。挑选补偿器时,请结合需要补偿量选择合适的。补偿器施工前,务必查验管道型号规格、规格尺寸支撑架布局合乎设计要点;组装时小金属波纹管表层溅出,不可以对金属波纹管导致别的机械性损伤。为防止不成功,需在两边设定导向支架,其迈向和补偿器线应当与联接管道细线一致。防护层要放在补偿器以外保护壳内,不可立即放到金属波纹管上或者使用有效氯保温隔热材料。安装时,

请马上拆卸补偿器上用以安装及运送维护辅助定位标准件。5) 管道检测。检测主要包含密闭性与压力。密封性试验能通过水中预浸去进行。在清水中48h后, 预埋插口和接头不漏水, 表明管道密封性符合规定。若是有忽略, 请尽快解决。清理环节中, 管道内部结构压力要保持在0.35KPa上下, 试验压力最少0.35KPa, 不得超过设计任务压力1.5倍。压力降低0.02MPa后, 请加入适量水。假如漏水流量在指定范围之内, 则该段抗压强度达标。值得关注的是, 如果在试压环节中出现泄露问题, 那么就不得带压处理, 并且需要在缺陷处理以后再次开展试验工作; 并且在安装好管道以后, 要注重管道内部的清洁问题, 需要用水开展冲洗处理, 并且将杂质清理处理掉, 冲水的速度需要保持在1.0m/s以上, 中途不得停顿, 直到出水口与入水口水的清洁度保持一致。此外, 还需要做好管道的消毒工作, 可运用氯离子浓度在40mg/L的含氯水开展消毒, 含氯水灌入管道以后需要关掉阀门, 然后需要浸泡24h<sup>[2]</sup>。(6) 沟槽开挖回填, 分层次回填土, 消除石、砖等硬块, 先操纵一次回填相对高度0.1m~0.15m, 用细土或细沙回填管道两边, 回填双层, 最后在0.5m高过管道上端管道水压试验前为了便于试运行观查, 不可回填至配三通接头的0.2m范围之内; 管道水压试验达标时, 需在大规模回填前尽早注水<sup>[3]</sup>。

## 2 当前市政热力管道的施工中存在的问题

### 2.1 在基础以及施工主体阶段存在的问题

市政热力管道工程项目要保质保量, 一定要重视工程及主体环节工程项目的质量控制, 能够谈起着关键性的功效, 立即决定了工程质量控制是不是合格。因而, 在热力管道工程前期, 务必严格把控现场作业品质。但现阶段我国市政热力管道建设工程施工质量不够, 还存在着诸多问题。比如, 顶管技术操纵不合理。如果这个难题处理不当, 很容易造成工程建设失败。即便建设工程施工凑合进行, 其品质都不会根据质量检测。因而, 作为市政热力管道建设过程中一个非常显著的质量控制难题, 务必引起关注并及时处理。

### 2.2 系统性不足

伴随着都市化的高速发展, 市政热力管道工程项目的促进作用愈来愈突显, 人们对于日常生活与工作的重要手段功效使市政热力管道的建立品质遭受社会各界人士高度关注。即使现在, 也各种各样的问题对市政热力管道工程施工品质形成了不良影响。如管道焊缝质量、建筑装饰材料品质等。这不但减少了热力管网的工程质量, 并且造成管道裂开和天然气泄漏, 比较严重经常发生发生爆炸, 严重危害老百姓人身安全。导致这类问题

根源在于市政热力管道工程施工过程质量管理欠缺必须的系统化, 缺少对品质管理的过程及相关工作深入分析和计划。

### 2.3 规范化施工意识有待提高

热力管网工程项目施工前, 相关专业技术人员应根据工程项目实际需求和技术标准需求, 科学规范地设计工程施工计划方案, 精确制作施工工程图纸, 严格执行规范标准施工。在热力管网基本建设过程中, 施工工程图纸是工程项目的“指导性文件”, 是热力管网基本建设品质的关键确保之一。但具体施工过程中, 一些施工企业欠缺规范化的施工观念, 为了能自身利益而随便变更设计图, 没法高效地贯彻落实设计的需求, 进而导致热管工程项目出现很严重的产品质量问题, 给老百姓生产活动增添了负面影响。

## 3 市政热力管道施工中质量控制和管理的措施

### 3.1 促进热力管道施工技术的完善和提高

市政道路工程热力管道施工中, 施工技术性广泛落伍, 严重影响热力管道的施工质量。因而, 为了能改进施工技术性、热管的施工质量, 必须详细介绍其施工技术性。在热力管道焊接过程中, 务必提升施工材料及焊接方法的挑选, 保证管路的施工质量。焊接过程中, 焊接工应按照实际标准进行焊接工作<sup>[4]</sup>。在提升施工工艺技术过程中, 务必提升作业人员的专注力, 使施工工作人员在施工里能遵照正确施工方法与流程, 选择合适的施工工具和机械。重点部位施工中, 需要注意原材料样子, 施工过程中结束后开展相对应评定, 并对品质开展相对应查验, 提升施工质量管理方法。施工过程中, 施工工作人员应标准施工专业技能, 使热力管道施工合乎对应的施工要求及热力管道的施工质量。提升焊接方法时, 在制订施工标准规范的前提下, 要加强技术性鉴定管理条例的确立, 保证施工中各种主要参数达到对应规定, 推动热管焊接工作更为规范性、规范化。在焊接工艺评定过程中, 权威专家必须确立热管的施工鉴定关键点, 确保焊接工作符合规定, 推动其它工作。

### 3.2 加强安装质量的控制

热力管道是城市基础建设的重要环节之一, 在城镇化进程的高速发展过程中具有一定的知名度, 因而, 要注重该项目的建立。在热力管道工程项目施工过程中, 各个阶段工程项目的施工质量危害热力管道安装质量控制实效性。因而, 施工部门在具体的热力管道施工过程中, 要根据自己的具体情况、工程项目实际情况, 制订对应的管理制度, 进而提升管路的安装水准。此外, 施工企业还必须做到以下几个方面: (1) 搭建安装质量保

障机制,由于热力管道归属于特种设备安全,要高度重视热力管网焊接、无损检测技术、热处理工艺等方面质量控制;(2)必须按照安装质量标准进行安装,且安装质量控制规定要和有关的管理制度体系规范维持极高的一致;(3)在具体工程项目安装过程中,最好是选择适当的安装技术性,科学规范地制定安装步骤,保证规范化管理,有效管理热力管道的安装质量;(4)搞好安装监理工作,全过程管控关键环节的施工,一旦发现施工发生违反规定状况,应立即劝阻施工,同时要求施工工作人员整改意见,待计划方案成功后,才可以再次施工,从而减少质量难题的产生<sup>[5]</sup>。

### 3.3 加强对管道焊接的质量控制

作为管网工程在建设中的一个关键因素,管道焊接实际上也是市政热力管道施工质量控制中的一个重点内容难题,所以对于这种关键技术,一定要给与充分重视。我们国家的能源政策其实一直在追随社会经济发展而有所改变,现阶段天然气已经成为城市优选的气源,因此为了保证汽体电力能源运输的成功与安全,一般会使用比较大压力运输,现阶段许多城市全是将城市外环线管道高压供气作为城市天然气调峰的气源,因而为了保证运输品质,管路壁厚务必要够厚以承担比较大工作压力。此外,在施工阶段当中还必须做好管道焊接品质的监管,对工程实施前、中、后这三个环节严苛开展质量控制。

### 3.4 加强热力管道非开挖定向施工技术的应用

管路使用寿命比较有限,必须要在一定时间后维修更换新。此外,伴随社会经济发展和大家日常生活的提升,已有的管路早已无法完全满足要求,务必提升更换新。埋沟管路是传统地下排水管施工工艺,严重危害路面交通出行,给企业经营管理带来一定的不方便。此外,开挖也会降低路面品质,对周围环境造成一定的

环境污染。管道尺寸大、埋深交流会提升钻探工程成本费用。这时,非开挖施工工艺在保证热管路施工质量层面有更高的进步空间。最先,规定地质调查的品质。热力管道非开挖关键技术前提条件是充足搞好有关地质勘探工作中,依据精确详尽的地质勘察报告和现场施工状况,制订有效切实可行的非开挖工程施工方案。次之,开展规范化建设。施工过程中应严格执行非开挖技术性施工步骤,标准各类工作职责操作,保证各流程工作中合乎非开挖施工工艺与整体施工质量的需求。

结束语:总而言之,在社会经济发展的大环境下,我国城镇化进程加速推进,城区物质生活水平不断提升。针对市政热力管道的建立,大家大城市对热力管道有更高的要求,这就说明都市化已经发展趋势。市政热力管道的建设和城镇居民的生活状态息息相关。热力管道工程施工质量也和居民健康和资金安全息息相关。热力管道施工质量差可能会造成爆裂、火灾事故等诸多问题。因而,在热力管道的现场施工中,相关人员一定要重视职工的施工质量,提升管路施工质量控制和指导,提升施工队伍施工专业技能,为城镇居民给予有保障服务,推动在我国都市化的高速发展。

### 参考文献

- [1]李法兴.市政热力管道施工中的质量控制与管理[J].中国管理信息化,2021,20(8):88-89.
- [2]燕勇鹏.热力管道施工工艺及注意事项[J].杭州:供热工程建设与高效运行研讨会,2021.(6):145-146.
- [3]唐浩玮.市政煤气热力管道的施工过程中的质量控制与管理研究[J].建材与装饰,2020(9):37-38.
- [4]白端锋,李海燕,高灵芝.浅谈市政工程管道施工的质量管理[J].科技与企业.2021(15)223-224.
- [5]高宏宇.市政煤气热力管道的施工过程中的质量控制与管理[J].中国城市经济.2021(01)104-105.