

# 石油化工工艺管道安装工程施工管理的问题及处理策略

周春燕

宁夏工业设计院有限责任公司 宁夏银川 750000

**摘要:** 工艺管道安装施工是石油化工工程建设中的重要内容,良好的施工能够保证施工质量,奠定后期建成之后的安全稳定运行基础。若在工艺管道施工环节出现施工管理问题,引起安装衔接不良、焊接薄弱等问题,会留下较大隐患,不利于石油化工厂的运行。为了更好的维护石油化工厂运行的稳定性与安全性,需要从工艺管道的安装施工环节入手,加强施工管理,严格控制安装各个环节,从细节入手,落实质量控制目标,有效解决施工管理问题。本文简要分析了石油化工工艺管道安装工程施工管理的问题,并对问题的处理对策进行了深入探究。

**关键词:** 石油管道; 常见问题; 解决策略

## 引言:

为了人类可持续性发展的社会理念,在当今社会涌现了一系列顺应这一理念的新能源。但现在乃至未来的很长一段时间里,石油仍然是全球经济体系大发展中最为至关重要的能量来源,其所占领的份额与地位是毋庸置疑的。所以顺应这种社会发展潮流,对石油化工管道安装上的问题以及对其有效开展的举措便是不得不重点关注以及妥善解决的问题。出于对石油化工管道的安装在实际的操作过程中工程线路绵长考量,对其严控地监管以及高质量的要求便成为了必然,严防死守每一个环节,才能最大程度地消除存在的问题,对其开展有效策略。

## 一、保障石油化工工艺管道安装质量的重要性

在石油化工工艺管道安装期间,所具备的复杂因素较多,施工难度也是非常大,因石油化工归属为易燃易爆的范畴之中,生产装置往往均为高压设备,所以易于产生爆裂的情况,因此确保石油化工工艺管道安装质量十分重要。但以我国现阶段的石油化工企业来分析,还是有不少企业未能注重规范性安装石油化工工艺管道,因而难以保障管道运行时的可靠性和安全性,甚至还会危及到相关人员的生命安全。

所以说,石油化工工艺管道安装人员务必要切实掌握这方面的知识,做到深层次探析工艺管道的安装方式,也应认真思考在安装石油化工工艺管道时所易于产生的问题,以便做到提前防范及应对问题,这样则非常利于保障石油化工工艺管道安装的质量,也能够极大程度上保证相关工作人员的安全性,以及保障管道的稳定性运作。由上述内容可见,保障石油化工工艺管道安装质量是极具重要性的。

**作者简介:** 周春燕,1996年2月,女,回族,宁夏银川市人,大学本科,中级工程师,主要研究方向为石油化工工艺管道,邮编:750000,邮箱:2568781477@qq.com。

## 二、石油化工工艺管道安装工程施工管理中的常见问题

### 1. 管段的制作

石油管道的管段制作环节需要经过设计图上交监理审查通过后才可施工。这个过程中需要进行管段设计合理性的分析,同时对管段进行检测,填写相应的质量检测报告并确保管段不存在其他方面的隐患与施工问题。在这个过程中需要做好质量的整体把控。上述环节完成后,还需要进一步进行管段抽查,达到并符合设计要求后才可以正式投入生产活动<sup>[1]</sup>。

### 2. 石油化工管道工程相应材料存在一定的瑕疵

石油化工管道工程在具体的开展与实施过程中,其相应材料的质量问题是关系工程最终成败与否的关键性问题,因为作为基石作用的关键地位是不容小觑的。因而在为工程准备相应的实施建材时,要从多个角度、多个层面尽可能全面地分析在施工过程中可能会发生的问题,有则改之,无则加勉。比如石油化工管道工程的管段硬度、厚度、加工等是否合理、是否符合相应的施工标准,要尽可能地选择那些焊接工作趋于简单并且能耐受各种压力压强的施工材料。诸如此类细小琐碎的方面能在无形之间极大地减轻石油化工管道的安装难度和强度,更能在后续管道工程的正式投入使用中将安全隐患将至最低限度。

### 3. 管道防腐问题

因石油化工行业本身具备着一定的特殊性特点,因而其所处的位置通常都在地质相对复杂的一些地区之中,在管道之中传输的许多物质均具备极强的腐蚀性,在此情况下,管道的内壁与外壁均易于受到物质的腐蚀,进而产生穿孔的情况,而一旦如此,就容易泄漏化工原料,也会严重污染到周围的环境,甚至会危及到周围居住者的身体健康。可见,管道防腐问题,对于石油化工工艺管道安装工程施工来说也是尤为关键,所以要积极开展好这方面的工作,保障石油化工管道能够始终处在安全

性、稳定性的运作状态之中<sup>[2]</sup>。

#### 4. 管道的焊接

石油管道的焊接处理是一个复杂的问题，同时也是必须要解决的问题。石油管道的焊接相比于其他管道要求更高，其质量稳定性也将直接决定工程项目的稳定性。在焊接过程中，施工单位可的焊接人员进行处理，其结果就是焊接的合格率难以得到根本保障。除此之外，施工以及装置的生产活动都会受到焊接质量的影响与限制，很可能达不到预期的标准，管道焊缝处理示意图见图1。



图1 焊缝处理

### 三、石油化工工艺管道安装工程施工管理问题的处理策略

#### 1. 加强管段制作控制，保证工艺达标

管段制作是工艺管道安装施工的最初环节，也是解决施工管理问题的基础环节。建议工作人员加强对石油化工工艺管道的管段制作质量管理，在制作结束之后根据有关规定检查管段质量，观察其外观是否符合规范，观察工艺是否符合标准；之后展开管道性能测试，采用先进仪器设备，详细记录测试产生的数据，进行数据分析与管段质量评估，及时发现质量问题。在检测结束之后，将检测结果上报给单位，将资料传递给监理单位，由监理单位配合施工管理人员审核管段质量，根据实际情况抽查管段材料，进一步细致核查，保证工艺管道管段材料质量达标，尽可能降低管段制作质量问题的产生，避免将有质量问题的管道运用于实际施工中，还可以从安装环节加以控制，需要施工管理人员加强对施工过程的监控与管理，选择最新的检测手段，一旦发现管件损坏、劣质管件等情况，则需要及时更换管件，严格依照设计图纸落实安装工序，保证施工稳定推进。

#### 2. 大力提高相关施工人员的综合素质与技能水平

在有效开展石油化工管道安装的工程建设中，相应的安装质量也在很大程度上取决于相关从业人员个人的综合素质和技能水平。因而对其进行与之相关的技能专业培训以及综合素质的培养是十分必要的<sup>[3]</sup>。

首先在相关施工人员正式上岗从业之前，要对综合素质做一些基础性的了解与相应的测试，比如其对施工的责任感以及面对突发情况的危机处理能力等。这些随机应变的综合能力和责任素养在无形中影响着石油化工

管道工程的安装质量。当然专业性技能更是其重中之重，毕竟好的技术水平才能创造出无限的工艺价值。

#### 3. 做好焊接操作

应做好焊接操作，针对某些特殊位置的焊接来说，还务必要确保衔接具备紧密性，满足于施工要求以及符合各项标准。对于焊接工作人员来说，务必要切实掌握各项技术，在焊接期间应根据相应的规定来实施施工操作，确保焊接紧密。在焊接期间，若工作人员为提高焊接速度，而产生焊接不合格的情况，很可能导致管道断裂，导致其难以正常运作，那么对于施工企业来说，就需对此问题予以严格处理，并在第一时间补救焊接位置，以确保石油化工管道的良好运作。由上述内容可知，焊接操作作为石油化工管道安装工程施工期间的一项关键程序，所以在焊接操作过程中，务必要具备严谨性以及细致性，以期真正保障管道安装工程施工质量。

#### 4. 加强管道防腐工艺处理，提升管道运行性能

根据工艺管道建设的所在位置及其建成之后的运行传输物特性分析，可以发现其对于防腐具有较高的要求。一般情况下，石油化工工艺管道的材质以钢制材料为主，材料特性促使管道会受到空气湿度、温度、传输物酸性与碱性的影响，容易出现生锈、腐蚀等情况。因此，需要加强对工艺管道安装的防腐施工管理，提升管道的抗腐蚀性能，保证管道质量，满足管道运行要求。在实际过程中，建议施工管理人员根据石油化工工艺管道施工设计内容选择合适的防腐工艺，比如：可以采用石油沥青防腐涂层工艺、环氧煤沥青防腐涂层工艺。还需要对不同的工艺进行对比分析，在保证防腐工艺有效性的基础上，选择工艺环节更加简单、对外界污染影响更少的防腐工艺与材料。另外，在防腐工艺处理环节，还需要保证管道表面具有一定的清洁性，便于后期维护过程中对管道进行清洁去污、除锈。

### 四、结语

综上所述，在石油化工管道安装的工程中，或多或少存在一些不如人意的的问题，这些是需要不断改进与完善的必要环节，不容忽视。因而为了其能够在往后的发展进程中进行有效地开展，保质保量地完成好石油化工安装工程的工作，就必须从多个层面和角度切实贯彻和落实好相应的针对性举措，由此推动石油化工管道安装工程的稳步向前。

#### 参考文献：

- [1] 鄢秋月. 石油化工工艺管道安装工程施工管理中的常见问题及处理[J]. 天津化工, 2020, 34(03): 74-75.
- [2] 高峰. 石油化工工艺管道安装工程施工管理中的问题及处理[J]. 化工管理, 2019(20): 163-164.
- [3] 黄瑞. 石油化工工艺管道安装工程施工管理的问题及处理措施[J]. 当代化工研究, 2019(04): 155-156.