

油气管道焊接质量控制要点探讨

戴星楠 杨鹏博 高亮

博迈科海洋工程股份有限公司 天津 300457

【摘要】为了能够更好地促进油气管道安装工程的进展,为了提升我国管道发展事业的水准,就应当切实采取各种有效措施,控制油气管道安装焊接过程中的质量缺陷,并解决缺陷问题。如果任由这些问题蔓延,则可能会造成更大的经济损失。因此为了切实提升油气管道的安装焊接质量,在制定解决策略之前,应当对油气管道压力焊接工序的不足点和问题发生的区域与原因等细则进行详细分析。

【关键词】油气管道;焊接;解决策略

1.油气管道安装中焊接存在的不足点

1.1.缺乏科学专业的焊接规范标准

很多工程团队在进行油气管道的安装过程里,沿用了以往工程的指标,导致问题的出现,因为以往的使用参数并不一定适合当下的安装情况,不同的油气管道,其具备的参数不同,如果使用的焊接工艺操作方法和操作标准不符合具体的实际应用条件,就难以得到质量更高的实体成品。比如在对焊接流程进行评定的时候,没有及时将各项评定细则规范到具体的数值,也没有对具体的评定合格标准进行确定。在选择特定温度的时候,没有注意到环境等外界变量因素的干扰。在更改了设备条件的时候,也没有及时制定新的规范标准。缺乏科学专业的焊接规范标准,将会导致许多质量问题不断出现。

1.2.管道材料、焊接材料选择不当

在选择管道材料和焊接材料时,最主要的评判标准不是其性能有多强,而是其是否适合该管道安装工程。通常来说,大多数的油气管道不会对管道材料和焊接材料有过多需求,但是如果可以采取更加严谨的态度来挑选合适的材料,就能够规避很多问题,很多工程都在挑选材料时出了小错误,如果没有选择与实际油气管道安装流程各方面参数相匹配的材料,一旦材料参数匹配不当,则会连带影响后续的各个安装环节。许多工程团队不仅没能结合实际的背景需求,选择恰当的材料,还容易出现超出成本购买材料的情况,这会导致成本不足或资源浪费的不良后果。在选择并且购买了材料之后,许多团队也没有对材料进行合理的管控,导致管道材料或焊接材料在后续的安装流程里出现了不同程度的质量问题,这些或大或小的质量问题都会对整个安装工程的质量控制水准造成负面的影响。

1.3.操作人员专业水平不足

由于技术水平和经济成本受限等多方面的因素,油气管道安装焊接工作的专业操作人员并非都是执政上

岗的正式专业人士,各方面的技能水平不能达到专业的水准。除此之外,个别已经获得证书的焊接工作人员也未必能够准确地完成各项焊接任务,因为不同的情况下油气管道安装焊接工作的实际操作背景都有所差别,这也非常考验焊接操作人员的专业素养与操作经验水准,如果经验不足,则很难应对各种复杂突变的情况,也难以解决焊接问题。一旦出现质量受损问题,容易使得整体的油气管道安装工作受到阻碍,很多相关的管理单位没有对焊接工作人员进行培训和考核,导致许多操作人员依旧沿用错误的操作方案,公司也没能够激起操作人员的热情,使得焊接操作人员不仅专业素养不足,还缺乏必备的工作热情,大大削弱了焊接的质量。

2.油气管道安装中焊接问题的解决策略

2.1.制定科学完善的焊接规范标准和管理体系

在进行油气管道安装的整体流程当中,其对施工环境、施工手法、施工人员的技能水平等都有着多种要求,如何统筹这些要求是一大难点。只有充分了解该工程的具体结构特性以及油气管道的具体参数、外部环境的具体条件,才能够制定更加科学合理的焊接标准规范,形成更加完善的管理系统和责任制度,建立起良好的焊接施工体系,小组成员互相监督,采取循环机制,监督各员工之间的施工质量,保证焊接员工的水准能够达到更高的层级。增加科学严谨的管理制度,综合性实现油气管道焊接质量管理体系。搭建管理体系之后,也要加强对于相关管理人员的技能培训,必须充分贯彻各项体系标准。

2.2.科学严谨地选择与管理材料

首先,在选择材料的时候,务必了解材料的具体参数、性能以及当下油气管道安装流程的各项细节,还需要准确到环境的具体参数、地理位置的参数、近日内的温湿度变化参数等等,还需要确认各种化学物质之间可能产生的化学反应,并深入研究潜在的反应风险,以确保所选择的材料不会为整体的安装工程和最终的实体

设施造成负面影响。除此之外,在选择材料时也要考虑到经济成本,尽量在不超出成本的条件下,购买性价比最高且性能更优越的材料。购买材料时应当联系正规的制造厂商,在发现问题的时候能够及时更换材料或者修改材料。

2.3.提升焊接工作的品控,有效解决缺陷问题

要加强对油气管道焊接过程的监督与检查,制定严格的检查项目和标准。做好各项细节的检查工作,比如对焊接缝隙内部质量的检查。要登记油气管道的材料规格、具体编号、具体放置位置、具体数量,以及关注运行当中的各项技能参数,使得各项指标能够达到对应的标准,以更加科学合理的方式有效提升油气管道安装焊接工作的品控。除此之外,必须重视油气管道安装焊接工作当中常见的各类风险,检查该工程是否出现了这些风险,一旦出现了潜在发生风险的可能,也要及时将出问题的地方记录下来,通知专业的核查部门进行再次的核验,如果真的存在发生风险的问题或者可能出现问题,则应当及时将问题解决,以保证整体的品控处于较高的水准之上,杜绝缺陷问题对油气管道安装操作造成的威胁。

3.结束语

综上所述,在安装油气管道的过程里必不可少的一大重要环节是对管道进行焊接操作,在安装与焊接的过程里容易出现质量的问题,这些质量问题极有可能会使得整体装置受到极大的损害。焊接操作可谓是十分关键的一项操作,影响油气管道安装焊接工程质量的原因是有很多种,为了切实保障焊接操作的效率与最终的效益、性能,应当合理权衡好各项影响因素。油气管道安装中焊接存在的不足点有缺乏科学专业的焊接规范标准、管道材料、焊接材料选择不当、操作人员专业水平不足、焊接质量控制工作不够严谨、缺陷没得到及时解决。

【参考文献】

- [1]郭传军,栾泉,谷硕.油气管道安装中焊接存在问题及预防措施[J].辽宁化工,2020,49(6):710-711,714.
- [2]单闯.油气管道安装中焊接存在问题及预防措施[J].商品与质量,2020(30):176.
- [3]张自然,张振宇,李明会.油气管道安装过程中的焊接质量控制[J].建筑工程技术与设计,2017(29):964.