

石油化工设备安装工程施工质量控制分析

火焱

身份证号码: 6422211985****0010

【摘要】目前,随着科学技术的发展,我国炼油能力不断增强。大型石化设备的安装标准已经从追赶变成了比日本和欧盟更严格的标准。我国石化安装质量控制方法更加成熟,质量管理方法与世界接轨。石化设备的安装质量往往影响最终石化产品的质量、运输和储存,因此应特别注意。在石化设备安装工程质量控制过程中,应依次分析影响因素,更有针对性地开展施工质量控制工作。石油化工建设的有效质量控制变得尤为重要。

【关键词】石油化工;设备安装;施工质量

引言

石油化工是关系国计民生的重要产业。为保障石化行业更好的发展,各级要做好石化设备安装等方面的有效管控。现阶段石化设备安装工程建设中,往往容易因人员、设备、技术等因素影响工作效率和质量。为提高石化装备项目建设质量,应分析影响因素,以及可改进或限制的影响因素内容,并制定相应的解决方案。

1 石油化工设备安装施工简析

石化设备的安装很重要。石化设备结构较为复杂,体积较大,与石化设备相关的能源安全非常重要,因此需要特别注意石化设备的安装施工质量。石化设备安装施工是安装各种石化设备的过程。根据各种设备的结构图和设备的总体情况,由专门的安装施工人员进行安装拼接,最终完成安装施工。石化设备的安装往往需要根据设备的设计对设备进行对中对准,调整设备的高度和水平度,完成滑动端和固定端的安装,安装后往往需要进行安装和施工检查,以确保稳定性和稳定性以及石化设备安装安全。石化设备安装施工质量关系到石化工程质量。尤其要注意对各个安装过程的控制,并对影响安装施工项目的各种因素进行明确的分析,以确保施工安全。

2 石油化工设备安装工程施工质量影响因素

2.1 设备因素

石化设备安装工程的施工质量会受到设备因素的影响。大多数石油化工设备是大型设备,结构复杂,在设备安装过程中往往要使用技术和设备来完成安装。石化设备安装所使用的设备或技术的质量,往往影响到安装工程的最终质量。不同的石化设备应根据其材料、结构和安装要求,采用不同类型的设备。大型设备之间的连接可能需要汽车或起重机的帮助。因此,在控制石化设备安装时,宜分析石化设备安装的影响因素。

2.2 技术因素

石化设备安装过程中,除了必要的安装设备有助于完成安装工作外,高质量的安装技术是石化设备安装成功的关键。在石化设备安装工程建设中,不同石化设备所需的安装技术并不完全相同,尤其是石化设备种类繁多,无论是石油设备、储运设备,还是冷冻设备、干燥设备等,都需要专业人员精通原理的人来完成安装,而

不是简单地依靠工人的组装来执行安装工作。此外,为石化设备的装配选择更好、更高效的装配技术,往往能有效提高效率,促进装配项目的快速高效完成。

2.3 环境因素

石化设备在安装过程中还受到环境因素的影响。安装石化设备时应注意环境可能对安装造成的影响。石化设备的安装需要一定的时间,不能一蹴而就,石化设备安装后必须妥善保管,防止环境对设备性能产生负面影响。在石油化工设备中,制冷设备、干燥设备等设备的安装往往对环境提出一定的要求。必须注意确保设备安装在最可靠的环境条件下,以保证石化设备的质量。

3 石油化工安装工程施工过程中质量控制措施

3.1 做好施工前期准备

在石化装置工程施工质量控制时,要注意安装工程的施工准备工作,确保安装的各项准备工作做好,避免安装过程中出现失误。为更好地保证石化设备安装的可靠性,人员应注意准备工作的质量,进行初步检查,了解石化设备的交货状态,仔细研究其交货证明和相关质量证明文件。石化设备安装是一个复杂的施工过程。应详细分析施工方案,了解施工过程是否满足本次安装的需要,并遵循设计文件的内容保证设计质量。在正式开工前,要注意对图纸进行联合审查。建设部门与施工部门共同开展检查,分析应对制图过程中出现的复杂问题,认真整理相关检查记录,确保后续工作顺利开展。

3.2 对设计图纸质量进行有效控制

设计图纸是石化装置建设的基础,对石化装置建设过程中的质量控制和管理有重要影响。施工人员应在石化装置设计施工前仔细核对设计图纸,避免石化装置施工设计图纸出现不准确的设计漏洞。设计图纸中一旦发现问题,必须及时进行调整和变更,才能有效保证石化装置项目建设按计划进行。保证石化装置工程施工设计图纸的质量,可以有效提高石化装置工程的施工质量。如果石化装置建设项目的图纸存在一些缺陷,将不利于石化装置项目的正常开展。这可能会导致石化装置项目建设过程中的技术变更,影响石化装置项目的建设进度和施工质量。

3.3 建立良好的质量管理体系

建立适当的质量管理体系是工程质量控制的基础。策划、组织、计划、实施、检查、监督和审查相互关联、

紧密结合,照顾到影响人、机、料、方法和环境质量的因素。要全面监测。

(1) 引入 PDCA 循环体系,先按计划执行,将计划与实际情况进行比较,纠正偏差。

(2) 质量控制措施。以焊接为例:为确保焊接质量达到目标值,对工程师、焊工、焊接材料、焊接介质等进行质量控制;所有焊接设备和工具的焊接材料质量测试/验证和认证文件填写应遵循订单的标准规范和要求,按照标准规范准备合理焊接工艺资格特征,准备适当的焊接技术特征焊接工艺和现场环境、焊工在施工前检测、焊工技术人员应及时完成认可,焊接操作人员应熟悉焊接工艺的具体要求和注意事项。并严格按照工艺卡进行焊接。焊后检查表面质量,检测合格后进行无损检测。如有不符合标准要求的缺陷,应按焊接工艺进行修补或切割。

3.4 加强对石油化工安装施工质量的监管

在石化安装工程开工前进行质量管理,需要成立专门的质量管理小组,有效控制建设的各个环节。为使监督工作有效开展,石化单位必须按照本单位的建设目标,制定明确的责任制度。各项目的安全责任由相关负责人承担,各负责人根据相关任务依次开展质量管理工作。落实到每一个建设者,让每个人都能承担质量控制的责任。监督在石化装置项目的质量控制中起着重要作用。不仅有效控制了石化装置工程的质量,而且保证了石化装置工程的安全。石化安装建设工程监理员的职责是审批建设方案,监督施工现场。监理人员在施工过程中发现质量问题,应立即纠正并提出解决办法。监督员作为

石化项目质量控制人员,必须坚决履行职责,从源头上排查石化项目质量问题。

4 结语

石化设备安装过程以装置安全运行为前提,严格遵守国家法律、法规、标准,按图纸、合同设计,加强监督核查。从综合质量管理到容易出现质量问题的质量控制点;从出现的质量问题追溯至质量管理漏洞,解决管理盲点,确保工程质量。

【参考文献】

- [1] 马爱军. 石油化工机械设备安装施工常见问题及措施分析[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2019, 39(10):22-23.
- [2] 马世梅. 石油化工设备安装工程控制技术探讨[J]. 石化技术, 2019, 26(03):198.
- [3] 朱忠元. 石油化工机械设备安装施工常见问题及处理方法[J]. 清洗世界, 2018, 34(12):73-74.
- [4] 李高合. 石油化工设备安装工程控制技术探讨[J]. 中国设备工程, 2018(19):144-145.
- [5] 翁磊. 石油化工设备安装工程控制技术探讨[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2018, 38(11):183-184.
- [6] 史风涛. 石油化工设备安装工程控制技术探究[J]. 石化技术, 2017, 24(08):223.