浅谈检维修工程的QHSE监督管理

董蕾

中国石化胜利油田分公司地面工程建设监督中心

**摘要**：石化装置检修风险的特殊性，决定了检修过程中安全管理的重要性。如何在最短的工期内，确保检维修工程的安全、质量等指标达到预期的目的，是监督管理人员努力探索的方向。本文结合近几年油田某单位压气站设备装置的检维修工程，浅谈检维修工程的QHSE监督管理要点及措施。

**关键词：**检维修工程；QHSE监督管理；措施

压气站是重要天然气处理单位，其主要的大型设备装置有压缩机、干燥塔、分离器、冷却塔等，油田每年都要对这些重要设备进行检修，其工程特点又决定了QHSE监督管理的重要性。

1. **压气站设备装置检维修的特点**

一是物料危险性大，发生火灾、爆炸的概率高。气体介质主要是烷烃类，属于易燃物质，危险性大，一旦泄漏，很容易与空气形成爆炸性混合物而发生燃烧、爆炸。一些中间介质如H2S等属于有毒有害气体，若处置不当或发生泄漏，容易导致人员伤亡。此外，在石化生产中还经常使用、产生多种强腐蚀性的酸、碱类物质，设备、管线腐蚀出现问题的可能性比较高。二是工艺技术复杂、运行条件严格，易出现突发事故。天然气处理过程对工艺参数要求极其严格，特别是很多工艺过程中物料的温度已超过其自燃点，如减压蒸馏、催化裂化等[1]，这些严格的条件，对生产装置的维护以及操作都提出了更高的要求，一个小小的失误都有可能导致严重的后果。三是不确定因素较多。检维修过程是对装置的细致全面检查维修，除了外部结构，设备的腐蚀老化、故障增多以及各种潜在的问题和新的问题相继暴露出来[2]，导致检修过程的不确定因素增多，风险和难度增大。

1. **检维修工程QHSE监督管理的重点措施**
   1. 强制实施作业许可

检维修工程涉及的直接作业环节有用火作业、受限空间、高处作业等，必须强制对施工单位作业许可证的监督检查。现场管理人员检查并评估作业许可证制度的落实情况。各区域专业工程师和QHSE管理人员负责监督本区域作业许可证制度的执行情况[3]。

作业前对照许可证、JSA分析所规定的作业条件和要求，逐项进行确认，只有全部符合条件，才可以开始作业；另外要对搭设完成的脚手架进行检查、检验，只有符合标准并挂绿牌的脚手架才允许投入使用；重视现场探伤作业，要求射线作业前对相关方进行公告，在批准的区域和时问段进行探伤作业，在安全防护区界线四周设置警戒标志，并设专人监护，防止无关人员进入[4]。

* 1. 强力推行工作危害识别分析（JSA）

及时、全面、正确地对项目进行危害识别分析，是有效控制HSE事故的前提条件。HSE监督的一项重要工作就是重视施工作业前的危害识别分析（JSA）工作，要求承包商在所有施工作业前必须进行JSA分析，针对不同危害等级确定防范和控制措施[4]。禁止简单的套用模板。在完成作业危害识别性分析后，由作业负责人向所有作业人员进行交底，被交底人签字认可，并将JSA分析表张贴在作业现场的显著位置，以便作业人员遵照执行。否则，禁止施工作业。

* 1. 重视过程监督检查

通过对检修施工现场作业的情况调查，其中重点部位主要集中在几个阶段，对此，可以加强对这几个阶段的监督工作，要本着勤检查、多整顿、不违章等监督原则，全面强化检修的安全管理[5]。

* + 1. 直接作业环节的安全管理规范化

加强直接作业环节的安全管理，进一步规范用火作业、受限空间作业、临时用电作业、高处作业等直接作业环节安全管理。检修期间实行特级、一级用火制度，推行现场标识化、目视化管理，规范直接作业环节和承包商的安全监督人员以及安全监护人的标识，规范检修过程的警示标识和HSE标识牌[6]。

* + 1. 落实监护人的相关职责

在检维修施工中，作为熟悉检修现场的主要负责人，监护人的作用至关重要，必须做好现场监护的环节。建议相关的安全部门可以开展直接作业的监护人培训，进而提高检修施工现场的安全管理。在对监护人的培训过程中，要确定监护人的职责范围，并且要加强对专业知识的培训，提高其应变能力以及安全意识等。加强对施工现场监护人的监督检查，落实监护人的相关职责，一旦发现检修中存在不安全的因素或违章检修的现象，监护人应及时制止，避免出现安全事故。

* + 1. 多种方式强化现场监督检查

由于检维修工程的特殊性，复杂性、不确定性，必须采取多种方式，增加现场监督检查频次，加强监督检查力度，确保HSE监督管理时刻处于受控状态。

日常检查：现场QHSE监督管理人员在检查时要督促现场专职HSE人员全天候检查，及时整改各类QHSE问题。严重问题立即停工整改或下发《隐患整改通知单》限期整改。承包商必须对违章人员根据违章严重程度进行处理，并进行再教育。

联合检查：定期组织(一般为一周一次)包括监理单位、总包单位、施工单位在内的HSE联合检查，督促整改各类隐患并进行跟踪验证[7]。

专业检查：结合季节特点、检维修工程的施工实际和现场QHSE状况，定期组织专项QHSE检查，对重点部位进行针对性监督检查，整改安全隐患。

以上各种检查方式交叉进行，对承包商个人的违章、隐患处罚，停工整顿，并按规定扣减承包商HSE风险抵押金或建议清除出场。

1. **QHSE监督管理与绩效考核**

由监督、监理、建设、施工组成“四位一体”的安全监督模式，全方位、全过程对施工现场进行监督控制[4]。监督管理采取多种检查方式对施工及作业现场涵盖的QHSE管理的各个类别进行监督、检查和统计；对施工现场安全隐患、违章及时下发问题整改通知单，限期整改；典型问题在QHSE例会上进行通报和讲评，责任单位分析原因和采取防范措施，并纳入承包商HSE绩效考核，同时对问题整改情况进行跟踪和闭合。

此外，积极建立健全QHSE监督管理体系。遏制违章行为，是事故实现事前预控、施工和生产实现过程受控的有效手段。安全监督管理是一个动态过程，这就要求动态监督应该保持足够的频率和覆盖面[8]。不仅要健全完善公司、各二级单位、三级安全监督管理网络，同时要发挥各职能部门的作用，进而提高安全工作整体水平。

1. **结语**

检维修工程直接影响到设备装置的运行状况和使用寿命，同时也是排除隐患保障生产平稳运行的重要措施。本文主要针对加强QHSE监督管理，保障检修施工安全进行了分析，并提出了几点措施，只有工程各参建方共同努力，才能实现工程QHSE管理的全面受控。

参考文献：

[1] 李瑞艳.石化装置停工检修的安全对策[J].化工安全与环境,2011,11(13).

[2] 贾如伟,赵炯.隐患治理项目HSE监督管理的程序及重点内容[J].安全环境和健康,2002,2(4):20-23.

[3] 刘树昌,李成葆,苏秋红,等.工程建设现场HSE监督管理措施初探[J].广州化工,2011,39(16):208-210.

[4] 吴啸麟,徐铁兵,熊沙林.炼化建设项目现场HSE监督实践[J].安全健康和环境,2011,11(3):11-13.

[5] 蔡 利.加强安全监督管理,保障电力检修安全[J].中国高新技术企业,2014,31:114-115.

[6] 王贤锋.浅谈石化行业检修安全措施与对策[J].安全健康和环境,2013,13(10):53-54.

[7] 王庆祥.强化石化企业施工现场安全监管方案探讨[J].炼油与化工,2005,1:71-72.

[8] 王庆祥.浅析以人为本监督管理并行抓好安全工作[J].探索争鸣,2014,8:48.