

海上采油平台设备安装管理

曾志强

中海石油(中国)有限公司天津分公司

DOI:10.12238/gmsm.v4i2.1058

[摘要] 随着我国各项经济实力日益增长的发展趋势,国民的生活水平也在逐渐提升,因此对于石油及天然气的开采也发展了全新的开采模式,海上采油平台是我国目前先进的采油技术,是指在海上建造开采石油和天然气的建筑物,对开采的天然气和石油进行初步处理,在实际安装过程中仍存在诸多有待优化的问题,缺乏相应的管理制度,因此文章以海上采油设备安装管理为主导方向进行深入探析。

[关键词] 海上采油平台; 石油; 天然气; 安装管理

中图分类号: P237 **文献标识码:** A

引言

随着人们生活水平不断提升的发展趋势,对于石油和天然气的需求也在不断增长,我国近年来构建的海上采油平台对石油和天然气进行科学开采,通过在海上建筑的海上采油平台,对开采的石油和天然气进行初步处理。由于所使用的海上采油平台类型并没有统一的规格和形式,因此针对不同大小的油田、产量、原油性质以及可能发生的深海情况,都会影响海上采油平台的开采质量。为优化海上采油平台开采质量,稳定我国经济发展,因此需对海上采油平台进行科学的安装及管理。

1 海上采油平台设备简述

海上采油平台是我国近年来所提出的新兴海上采油技术,是通过单口或多口的生产将天然气与石油进行基础的油气处理,因此对于平台的甲板面积与承载能力提出了更加严格的基准,根据不同的海况条件会采取不同的施工技术,因此在海上采油平台建筑过程中,应提升其稳定性与承载能力。海上采油平台是综合式的采油方式,是指将钢制或混凝土制成的导管架上铺设平台甲板,最终使用在油气处理、钻井储油、动力生活等多种设施完成采油作业。海上采油平台主要分为综合式采油平台、群式采油平台、钢质桩基导管架式平台、混凝土重力式平台几种不同类型的采油平台^[1]。

不同的采油平台,所采取的生产储油技术也存在着细微的差异,因此需根据不同的需求,构建不同性质的海上采油平台,海上采油设备主要是应用固定平台实现海上采油需求。由于平台的工作水深有限,平台的技术及各种设施的使用寿命也有限,因此在不同的水深程度之下所使用的应用平台也应注意经济投入份额。

海上采油是在60年代初期出现的一种采油方式,是根据采油设备安装位置的不同进行海下采油,可分为湿水式海下采油系统和干水是海下采油系统。为了满足采油过程中的井下作业施工情况,在井口房顶需布置井下作业设备,并且要留出布置井下作业的相应场地,对于不同施工环境的井下设备安装需预留出合理的位置,保证在井下作业时所有的设备顺利调运,因此在安装过程中需提升对井下设备安装的科学管理,保证井下设备安装的顺利进行。

2 海上采油平台安装管理机制

2.1 优化现有设备性能

海上采油设备在安装过程中需要严格的科学管控,保证安装工作的顺利开展,为其预留足够宽广的井下作业场地,进而提升采油质量。除此之外,需对此进行海上采油平台使用寿命的风险评估,对于平台的结构设计进行必要的现场勘测,保证各方面的完整性,并对其使用寿

命进行实时的监控与准确推测。海上采油平台施工过程中,主要对于施工技术的安全防控风险进行规范管理,因此应根据国家既定标准开展工作,在实际工作过程中,对于所发生的安全隐患风险问题及具体突发状况给予相关的管理控制^[2]。

除此之外,在工艺管道安装过程中,重点强调安全技术人员操作技术与机械设备运作等安全方面的管理,从宏观角度控制安全隐患的发生。为保证海上采油平台安装的顺利进行,应在工作过程中对施工技术进行寻访检查,针对工作中所使用的机械安装施工技术进行安全巡查分析,一经发现风险问题进行及时改进,并保存检查报告为后期的维护提供合理的科学依据。

2.2 人员风险因素解决策略

海上采油平台的人员风险因素相对较为严重,因此为有效控制人员风险问题,在实际施工过程中需加强对人员风险的防控力度,在构建完善的应急制度的基础上,对安全责任制度进行科学细化,保证每位工作人员的安全责任都落实到实处。树立工作人员的岗位职业责任感,将工作基准完全渗透到工作人员的意识当中,增强工作人员的工作效率与管理效率^[3]。

确保海上采油平台安装工作的顺利推进,将安全管理规范与制度进行充分

融合, 积极发挥安全管理标准的价值。构建完善的考核制度, 将工作人员自身的岗位职能与技巧, 通过监督考核得到完全的认证, 确定每个工作岗位的工作目标, 并设立部门目标配合阶段性的考核工作, 对其考核结果进行严格的审查。减少在工作过程中因操作失误而造成的安全隐患现象。在考核过程中应秉承公平、公正、公开的原则对工作人员进行科学合理的监督, 并制定出完善的工作管理体系, 对其工作进行动态化的科学宏观管控, 为此编制出整体性的现场风险检查方案机制, 进而预防风险的出现。

3 海上采油平台后期的维护管理

3.1 增加对平台的风险维修检测

为促进我国海上采油技术的优化创新, 对安装完成的海上采油平台进行定期的风险检测极为必要, 首先可提升海上采油平台运行的稳定性, 确保石油的正常开采。在进行风险维修检测时可借助现代化智能设备对其进行科学检测, 运用计算机信息技术构建智能化风险识别系统, 结合信息平台提供的数据进行科学分析, 实现对海上采油平台得智能化检测。通过智能设备检测出的风险因素首先需像相关部门进行必要的报告, 结合平台运行现状进行科学解决, 采取科学的维修技术, 对海上采油平台的故障进行维修管理。充分考虑到故障的发生概率、维修技术、成本费用等因素,

保证海上采油平台的风险因素第一时间被检测出来, 并进行科学的维修处理, 促进我国石油开采技术的稳定运行^[4]。

3.2 强化引起风险问题的数据备份

海上采油平台运行过程中相关部门会制定完善的现代化信息技术管理体系, 对其进行定期的风险检测, 为减少海上采油平台风险问题的发生几率, 因此需对以往的检测数据进行科学备份。通过电子信息智能管理平台对检测的数据进行合理分类, 进而实现现代集成化的科学数字信息管理, 为海上采油平台技术的优化创新提供了强有力的科学依据, 促进海上采油平台的顺利推进。

3.3 优化海上采油平台维修技术

近年来, 我国各项科研技术正在各领域见争先恐后的迅猛发展, 对于海上采油平台而言, 是创新优化技术的最佳时机, 是实现海上采油平台信息化管理的强大机遇。海上采油平台的维修技术也随着平台的运行而不断地优化创新, 在确定平台隐患时, 首先需选择专业能力较强的维修队伍, 按照平台技术需求进行科学维修。相关技术维修人员应完全掌握平台的运行速度、频率等多方面现状, 结合发生的问题进行专业性的技术维修, 本着早发现、早维修的理念, 确保海上采油平台的正常运行^[5]。在维修过程中需提前制定系统化的风险维修方案, 确定海上采油平台的重要功能项目, 提升设备的修复利用率, 在确保海上采

油平台正常运行的基础上, 节省维修成本的开支。除此之外, 还需构建风险预防管理机制, 加强对海上采油平台的风险预测, 提升采油效率, 保证采油质量。

4 结语

海上采油平台是我国近年来所推出的新型采油技术, 在安装过程中仍存在诸多风险有待优化, 因此文章通过多角度对海上采油平台的风险进行简单分析, 并对此提出相应的整改策略, 为促进海上采油平台技术的顺利开展, 加强对工作人员的管控力度, 实现科学的安全安装管理, 促进海上采油平台施工的顺利开展。

[参考文献]

- [1]余红坤.海上采油平台存在的溢油风险及防控措施[J].技术与市场,2021,28(3):159-160.
- [2]徐燕.海上新建采油平台生产适应性评估研究及应用[J].石油石化物资采购,2021,(7):70-71.
- [3]薛德栋,张凤辉,王立苹,等.海上油田液控智能采油工艺研究[J].石油机械,2020,48(4):56-61.
- [4]杜鑫,张淳奕,王维斌,等.海上采油平台通讯运维管理中可视化方法的研究[J].价值工程,2020,39(32):153-154.
- [5]陈钦伟,张士超,贺智杰,等.基于故障率分析的海上采油树可靠性评估[J].石油工业技术监督,2019,35(10):14-17.