

新型采油管理区 HSE 体系建设与效益分析

董金胜 李继升 李春涛 鹿波 (中石化胜利油田胜利采油厂, 山东 东营 257000)

摘要: 当前, 油田上下在完成油气任务, 上交利润指标的核心任务前提下保持安全平稳运行是当务之急, 也是最紧迫、最紧要、最现实的首要任务, 只有将风险管控贯穿于生产经营全过程, 通过完善管理制度和技术标准, 严格执行管理流程, 落实各方责任, 才能确保风险可控受控。面对油田创效能力差、基础管理欠账多、受控运行基础弱等勘探开发的“高难度”和效益发展的“高标准”, 采油厂以经济效益和原油产量为核心, 以效益增产和节能创效为主线, 通过构建 HSE 管理体系, 向管理要产量、要效益, 推进 HSE 管理体系与采油厂生产经营管理深度融合, 引领全员尽职尽责, 持续改进 HSE 绩效。

关键词: 采油管理; HSE 管理体系; 体系建设; 经济效益; 创收创效

0 引言

胜利采油厂作为油田建产阵地之一, 自 20 世纪 80 年代初投入开发以来, 针对不同油藏类型持续攻关, 不断拓展开发领域, 原油产量逐年上升。2011 年年产量突破 400 万吨, 并连续 12 年稳产 400 万吨以上, 截至 2023 年 11 月原油累积产量达到 1×10^8 吨。

“十四五”以来, 2023 年面对复杂多变国际环境和生产经营目标的挑战, 采油厂“产量、安全、效益”三大目标, 深入开展“安全管理提升年”行动, 推动业务“全风险”管理, 持续开展“自主管理”达标建设, 不断推进 HSE 管理体系高质量运行, 为油田高质量可持续发展保驾护航。

产量是效益的源头。没有产量就谈不上百年梦想, 没有效益就没有旗帜高扬。而安全生产是实现产量的前提, 是企业发展的灵魂, 是企业永久的支柱。HSE 管理伴随着生产经营活动的全周期, 强化 HSE 责任意识, 营造全员 HSE 文化, 将 HSE 管理要求作为日常行为自觉, 是企业安全、绿色发展的关键, 也是企业高质量发展的关键。

由此可见, 安全、环境与健康的管理与采油厂的实际生产经营密不可分, 就两者的根本目的的统一性以及利益性来说, 安全管理与生产经营, 两者是相辅相成、互为表里的关系。因此, 将 HSE 管理体系与生产经营相融合, 以安全管理促高质量生产, 是现代石油化工企业的必然。

1 管理区 HSE 管理体系建设方面短板

一是安全管理不到位是最大的风险。管理区刀刃向内从压实安全责任着手, 检查领导引领力、双重预防体系建设、承包商管理、培训管理、应急管理、异常管理、水体污染防控, 公共安全管理等方面存在的

问题, 形成制度措施清单进行销项处理。

二是总认为安全环保体系是安全环保部门的事, 要素分配安全环保部门兜底的现象较多。要素管理职责没有真正落实。要素管理职责未落实。“三管三必须”执行不力。习惯将“安”“环”字头文件直接交办安全环保部门, 而不是根据业务分工, 合理安排相关工作。

2 风险分级管控和隐患排查治理方面的短板

一是不知道问题隐患在哪里是安全管理中最大的隐患。管理区从勘探开发、油气工程、生产运行、公共事业、网络安全等方面进行风险管控和隐患排查治理。存在专业风险识别不到位。不掌握风险识别方法, 不了解 SCL、JSA 等风险分析方法, 不了解现行风险矩阵, 风险防范措施不全面, 不落实。

二是从根子上讲还是个安全管理意识的问题。安全的投资在各业务系统手里, 没有资金的落实哪有安全, 这就是我们讲的本质安全在哪里。我们老是说安全部门要去查问题, 曝光问题, 其实显现出来问题不是为了出基层班站的丑, 是以问题导向根据大数据, 指引下一步安全隐患治理方向, 也是产生共鸣引以为戒, 更重要的是让“有钱人”拿出措施和资金从根本上消除问题, 这就是销项的意思, 没有钱如何销项, 当然也有我们员工思想意识的转变的意思, 这个就需要综合室的全体同仁一起努力占领员工安全思想这块主阵地。

3 提升领导引领力, 持续推进 HSE 体系建设

3.1 完善 HSE 组织机构, 建立健全 HSE 运行机制

HSE 工作的重心在基层, 管理区加强以基层党组织建设为核心的基层建设, 设三室一中心和注采站, 按照业务链设置党小组, 成立管理区 HSE 领导小组, 配备安全主任监督和安全责任监督, 建立健全 HSE 组

织和运行机制。落实安全生产“三管三必须”，按照“三册”要求，依据3类中项业务，1项重点工作，规范设置三室一中心和注采站；依据8类小项业务，2项主要工作，规范设置10个大岗位，明确每一个岗位的风险管控清单，实现HSE管理与生产经营活动一体化运行。

3.2 开展HSE体系宣贯培训，提高全员HSE体系认知

通过系统学、分层级学、分岗位学，提高全员对HSE管理体系的认知，实现各项工作由领导亲自决策向由体系规则、标准指导的思维转换。领导班子明确引领方向；三室一中心掌握体系要素衔接运行；班站执行安全生产标准化。突出“三册”多层次学习，班子成员率先学、深入班站领头学、激发员工自主学，覆盖所有班组、岗位；把手册学习纳入党支部政治理论、“三会一课”、停工停产培训和新员工入职教育等，凝聚思想共识，推进手册执行落地，提升岗位风险管控能力。

3.3 充分发挥领导引领力，做实安全环保行动计划

安全工作目标及责任分解压实。通过领导承诺书的签订，季度安全风险评估，安全公报考核，年底的评先树优四个方面的安全管理，落实好安全目标的制定，目标计划的分解落实，隐患治理的跟踪督促和安全奖惩考核工作。领导班子成员年初向全体员工做出安全环保承诺，制定个人行动计划，对重大风险进行承包观察。率先垂范，一级做给一级看，一级带着一级干，营造出良好的安全生产氛围。

3.4 推进岗位融合建设，落实安全生产责任制

一是结合三册及岗位融合建设，按照业务流程、岗位职责和管理要求，细化分解岗位责任清单和负面清单，真正把安全责任落实到每一个岗位、每一名员工。

二是以HSE管理体系为主线，对体系要素进行承接分解、过程推动、闭环管理，各岗位明确工作内容、管控措施、主责与协同、绩效考核、改进提升，压实各项安全工作有序开展。

三是严抓监督风险清单落实。对应体系要素工作重点、结合三册中HSE监督风险清单内容，有计划性开展日常监督检查，周通报，月考核，进一步压实岗位履职。

4 筑牢管理基础，提升风险分级管控能力

4.1 全员参与，实现风险识别全覆盖

按照《山东省安全生产风险管控办法》及油田要

求，对管理区存在的作业活动类风险、设备设施类风险进行了梳理，对梳理出作业活动类风险，设备设施类风险，进行风险评级，目前采取防控措施的情况下都属于一般类风险以下，风险可控。

4.2 强化风险分级管理，确保风险全面受控

根据风险类型、管控难度，按照“轻、重、缓、急”的原则，通过分类、分级、分层、分专业的方法，采取多举措，做好风险管控工作。管理区的重要风险，按照“一险一策”的管控要求，落实风险清单动态管理，通过工程技术改造、信息化提升、强势监管等措施实现风险降级。

4.3 强化隐患源头管控，提升隐患治理能力

实行“生产预警+视频监控+现场监督”的全方位、全过程风险监控管理，落实风险分级管控责任，坚持异常管理，推进五个溯源分析。针对安全“低老坏”反复治、治反复的问题，成立专项技师项目攻关团队，立足从根本上治理销项。

按照专业岗位、基层班站和视频监控的安全职责，提高检查频次，确保问题及时发现。同时利用生产会对检查问题进行分级曝光、举一反三，提升隐患排查能力。

5 强化基本素质，提升安全生产标准化水平

5.1 做实停工停产集中培训，全面提升干部员工安全素质技能

管理区向采油厂培训部门学习，一是按照“缺什么、补什么”“干什么、学什么”原则，制定培训方案、形成专项档案；通过岗位培训需求调查分析，建立HSE培训矩阵。

二是因材施教，制定口袋书。随着新型管理区改革的深入，专业化的班站需要专业的培训教材，安全管理岗组织技师团融合编制适合专业班站标准化操作“口袋书”，使“新专业员工”有标准可依。

三是多元方式培训，增强安全技能，组织技师送教入站，强化基础技术操作培训，对屡查屡犯的重复性问题，解剖每一个风险节点进行讲解；对设备、用电、环保等重点问题“点对点”讲解全过程风险控制措施。

5.2 强化标准化施工管理，实现直接作业环节风险受控

一是在保证高质量生产的基础上尽量减少高风险作业，比如维修站特制变压器小庙门活页，实现小庙门维修不动火作业；发挥维修站“管工”提前下料预制的技能，将油井油套连通预制管件动火环节减少至1处；推行全区油水井口统一尺寸管理，实现井口穿

孔后更换标准管件而不动火作业。

二是推行标准化施工现场做法，动火作业现场定制化管理，在氧气和乙炔风带进气口3米至13米处，用黄色胶带将两风带合并捆扎。氧气瓶和乙炔瓶风带连线与动火点保持垂直，将氧气瓶和乙炔瓶分开至风带合并捆扎处，则其距离不少于5米；捆扎段不得超过动火点，则其距离不低于10米。

视频监控人员也可以根据黄色捆扎带的使用状况，进行督导检查。风向标，紧急集合点标牌，逃生通道标牌，现场警示标志牌，施工方案和票证公示牌，乙炔瓶防倾倒支架，灭火器基座，氧气瓶、乙炔瓶、灭火器防晒罩。

动土现场定制化管理，现场技术交底时，要求挖掘机司机，每次挖完动土点后，挖掘铲向后旋转180度。从严要求关键操作人员，避免进入动土点人员站在吊臂下，动土点坑边围两排间距1米，杆高1.5米的警戒带。

三是做实JSA分析，强化监督看板管理，做实生产计划施工。让每一名管理、操作和监督人员都清楚掌握明天干什么、谁来开工、谁来施工、谁来监护，推动生产跟着计划走、监督围着计划转、问题排着计划治，确保直接作业环节施工计划合理、监控到位。

管理区自标准化施工管理以来，实现了1月份生产经营“开门红”，各施工装备的工艺指标合格率为100%，工艺参数稳定率持续保持较好水平，各装置保持了稳定生产运行，平均钻井周期缩短7%，压裂施工效率提高17.3%，复杂故障时效降低16.7%，创出42项新纪录高指标。

5.3 强化承包商过程施工管理，全面管控承包商风险

一是规范安全运行，细化责任分解。修订《承包商施工安全管理办法》，明确施工现场安全责任，梳理资料清单，细化施工流程，做实管业务管安全责任落实，实现现场施工安全可控。

二是提升监管素质，培养高素质监管队伍。坚持开展每周一晨会典型突出问题讲解。针对标准，举一反三；列举管理区存在的类似问题及下步措施，及时推送给班站、组室、监督班进行学习宣贯，持续提升监管能力。

三是强化过程管控，从严从细标准化施工管理。推行“零问题”开工，倒逼责任落实。分类细化承包商开工验收表单，采取业务人员和监督人员共同开工的方式，实现开工“零问题”。

5.4 强化环保风险辨识能力，实现高效清洁能源发展

聚焦安全生产绿色发展，立足岗位落实环保职责，将岗位绿色企业行动计划内容融入党建思想文化、生产经营等全过程，为绿色企业发展夯实根基。强化环保风险分级管理，建立“敏感区域”高危管网台账和区域图册，实施“信息化+GPS人工”立体化巡检；问题突发第一时间发现、第一时间处置。

合理优化地面管线走向，减少管线长度，降低穿孔风险；严控主材质量，提高使用周期；提升监督水平，确保施工质量；强化巡检质量，控制污染范围；及时介入处置，防止污染扩大；提升应急处置能力。根据白天、夜晚情况，组建基层义务应急队，开展相应的演练，力求应急预案适用。实现事故不分时间，环保治理联动的全员应急制度。

6 实施效果和效益分析

管理区以价值创造为工作导向，以“质效”双增为评价标准，通过新型采油管理区HSE体系的建设，以“四精”管理为行动路径，牵头组织制定出31项具体措施，目标增效922万元。以技能专家工作室为依托，推广实施电磁防蜡器、防气工艺应用等11项创新创效项目，单井平均节约费用16.06万元。HSE管理经验在全厂推广，人员结构得到极大优化，实现节省用工8.4%、1154人，节约人工成本2.1亿元。

截至2023年，采油厂原油产量连续三年超产，2023年新增石油地质储量2523吨，超额完成1867吨；生产原油63.1万吨，超额完成6000吨；油田自然递减率为12.8%，比考核指标下降0.4%，实现内部考核净利润3569万元，超额完成907万元。生产过程中发生的电力、天然气、运输、土地、土方等费用较奋斗目标节约创效3100多万元，实现了生产效率效益“双提升”。

总体来说，采油厂整体安全形势受控向好，安全隐患相比于下降83.4%，进一步增强了采油厂的安全防控能力，同时员工的自我安全意识、管理水平及队伍凝聚力也得到进一步增强。

参考文献：

- [1] 徐自伟. HSE体系审核与安全环保检查整合探讨[J]. 劳动保护, 2022(06):67-69.
- [2] 林勇. 加强石油石化企业HSE管理体系建设标准的若干思考[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2017(14): 97-99.