

# 物探项目 HSE 监管模式的探索与实践

柴童

中石化石油工程地球物理有限公司生产支持中心 江苏南京 210000

DOI: 10.12238/ems.v7i2.11668

**[摘要]** 物探项目作业环境复杂, 作业活动过程中存在各类不安全因素和潜在风险。现场监督如何把握和控制作业风险, 成为 HSE 监管工作中不断探索和应对的难题。本文根据物探项目 HSE 监管过程中遇到的新形势、新任务、新要求, 顺势而为、推陈出新, 以地震勘探项目运行时间为周期, 建立覆盖全流程的物探项目 HSE 网格化监管模式, 实现“1+1>2”的 HSE 监督管理合力构建, 并利用多种措施, 多样化能力提升活动, 确保监督合力充分发挥, 监管效果稳步提升。

**[关键词]** HSE 监管; 网格化管理; 监督合力

## 引言

物探项目工作环境复杂, 物探人的足迹遍布沙漠、戈壁、山地、高原、滩浅海等复杂地表环境。因此物探作业活动, 客观上存在各类不安全因素和潜在风险, 危及作业人员的身体健康和生命安全。本文结合中石化石油工程地球物理有限公司物探项目 HSE 监督实际, 通过“1+1>2”的 HSE 监督管理合力建设, 完善 HSE 监督工作机制, 提升物探项目 HSE 监督质效。

## 1 实施背景

### 1.1 物探项目工作环境需要

物探行业在国民经济中具有重要地位, 为矿产资源勘查、油气资源勘探、工程地质勘查等领域提供重要支持。物探作业通常需要在各种自然环境中进行, 如山区、沙漠、沼泽地、海洋等, 这些环境本身就存在多种潜在的安全风险, 如地形复杂、气候条件恶劣、野生动植物威胁等。同时, 物探作业中使用的设备往往较为庞大和复杂, 一旦操作不当或设备故障, 就可能引发安全事故。因此, 保障物探作业的安全不仅是保障国家经济安全和社会稳定的需要, 也是维护员工生命安全和企业财产安全的需要。

### 1.2 公司“安全管理强化年”专项行动要求

为牢固树立安全发展理念, 强化执行抓落实, 全力防范化解风险隐患, 不断强化安全管理的源头治理和过程管控, 公司“安全管理强化年”专项行动提出以下五大目标: 一是杜绝一般 A 级及以上生产安全事故。二是杜绝民爆物品意外爆炸、丢失和被盗事件。三是杜绝负主要及以上责任的交通事故死亡事故。四是较大及以上安全风险管控措施有效率 100%, 公司风险总值同比下降 5%。五是较大及以上安全隐患治理完成率 100%, 重大违章/隐患数量下降 10%。这就要求项目驻队 HSE 监督工作, 不但要从严管理, 更要和项目一起紧盯目标、戮力同心、同舟共济, 进一步强化公司 HSE 监督服务水平和工作质量向纵深推进。

### 1.3 项目 HSE 监管现状提升需要

长期以来公司物探项目 HSE 监管模式为, 公司监督、分公司监督、项目安全副经理各自单独进行现场 HSE 督查。由于项目分属各分公司, 在开展安全督查工作过程中存在以下问题: 一是碍于情面不愿也不想暴露问题, 导致监督检查缺乏积极能动性, 监督作用大打折扣。二是督查力量较为分散, 致使督查覆盖面不足。三是交流不畅, 容易出现重复检查现象。为解决上述问题, 着力探索监督合力建设, 构建“1+1>2”的 HSE 监管新格局, 提高项目 HSE 全流程监管质效。

## 2 落实网格化管理, 构建监督合力

物探项目“HSE 网格化管理”强调将整个项目 HSE 管理工作划分为若干个子网格并明确网格组长, 每个网格都赋予独立的管理职责和相应的管理措施, 从而实现对整个项目 HSE 管理流程的全面覆盖和有效管理, 实现“1+1>2”的 HSE 监督管理合力构建。

### 2.1 构建 HSE 网格化管理体系

成立公司 HSE 监督组, 由公司派驻项目 HSE 监督员、分公司派驻项目 HSE 监督员和项目 HSE 副经理组成。由公司派驻项目 HSE 监督员任组长, 分公司 HSE 监督员和项目 HSE 副经理, 业务上归组长指导, 形成监督网格化管理。

一级网格由公司派驻项目 HSE 监督员任网格组长, 网格员为分公司监督员、项目 HSE 副经理。以督导 HSE 责任履职, 整治“重大、重复、销项”问题为侧重点开展工作; 二级网格由分公司派驻项目 HSE 监督员任网格组长, 网格员为项目 HSE 副经理, 以督导风险管控措施落实, 查验问题整改与处置为侧重点开展工作; 三级网格由项目 HSE 副经理任网格组长, 网格员为其他业务分管领导、班组长及分包商安全员, 以作业场所的自查自改为侧重点开展监督检查工作, 负责汇总整理监督检查资料, 按时向项目反馈。

### 2.2 落实全流程管控

综合考察分析 HSE 监督工作, 探索建立体系思维, 逐步将管理过程形成体系, 结合业务范围职责, 从四个方面分阶段管控物探项目 HSE 管理工作。将督查工作“关口前移, 节点控制”, 提升“事前管理、事中干预、事后提升”管理质效。

做好支持服务, 编制工作计划。公司《项目 HSE 监督工作任务书》下发后, 由片区承包负责人视项目实际, 选择性带领 HSE 监督员入驻项目。到达项目后, 宣布《项目 HSE 监督工作通知书》, 组建公司 HSE 监督组, 并与监督组一起查验项目前期 HSE 工作开展情况, 指导项目做好开工验收工作。监督组长结合项目 HSE 管理现状, 明确工作量、检查范围、检查内容, 编制《项目双周 HSE 监督工作计划》、建立项目 HSE 违章/隐患清单。

明确责任分工, 加强问题处置。开展监督检查时, 按照“集体行动, 分头负责”的原则, 由组长提前分配工作任务, 落实时间节点和相关责任人。任务分配时坚持专项检查与日常检查相统筹, 能合并的监督检查进行合并, 避免重复检查的同时, 做到每周覆盖主要作业环节(场所), 每两周覆盖生产各作业环节(场所)。监督组组长组织成员对当天发现的 HSE 违章/隐患进行分类汇总, 提出整改措施或意见, 明确整

改责任人和整改期限, 确定问题性质、等级, 并签发相应监督单据, 做到“问题处置不过夜”。公司对监督组反馈情况进行梳理分析, 编制 HSE 督查双周简报, 于公司 HSE 月度例会及公司网站进行通报。

加强整治考评, 进行复盘总结。对 HSE 监督组发现的问题隐患及妥当处置要给予正向激励; 公司将对分公司监督发现和项目发现自查自改的问题给予正分累计, 对公司监督发现的问题给予负分累计, 并赋予一定的权重比; 同时, 公司将以“项目领导班子及管理骨干是否真重视真整改、问题整改效果、监督组发现问题的占比权重、重复性问题数量、销项类问题数量”以及区域督查承包人的定性评价作为项目 HSE 工作成效的重要考评指标。通过“季度总结、半年总结、年度总结、交流研讨、年度复盘、监督员工作质量考核”等 6 个方面, 落实项目管控。

做好总结提升, 加强重点帮扶。对存在重大问题且未能按要求及时整改, 或存在普遍性问题、相同问题间断性地重复发生等 HSE 管理薄弱或管理混乱的项目, 公司将组织 HSE 专项督查组进驻项目, 开展解剖式检查。

3 多措并举, 充分发挥监督合力

3.1 落实双重预防机制

细化风险分级管控工作。基于中石化安全风险矩阵, 公司建立形成“地震勘探项目安全风险矩阵”。一是结合项目实际对“发生的可能性等级分级表”进行定性描述, 以利于评价人员进行初步评估风险等级; 二是在可能性等级一栏中增加对应分段, 把隐患排查结果量化分值与可能性等级有机衔接, 进而通过排查风险管控措施是否落实以及落实质量的高低体现该风险值的大小; 三是通过定量评价现有风险管控成效, 实现风险动态监测。

规定每两周开展 1 次覆盖主要风险管控措施落实情况的隐患排查工作, 实现风险管控“双周一打分”。针对重大风险和较大风险采取措施降低风险等级, 一般风险按照最低合理可行的原则进一步降低风险等级, 低风险执行现有管理程序和保持现有安全措施完好有效, 防止风险进一步升级<sup>[1]</sup>。

安全风险矩阵		发生的可能性等级——从不可能到频繁发生							
		1	2	3	4	5	6	7	8
事故 严重 程度 (按 后果 严重 程度)	最轻的事件或在 勘探行业发生 时, 三年发生 一次	类似事件在 勘探行业发生 时	类似事件在 勘探行业发生 时	类似事件在 勘探行业发生 时	类似事件在 勘探行业发生 时	类似事件在 勘探行业发生 时	类似事件在 勘探行业发生 时	类似事件在 勘探行业发生 时	类似事件在 勘探行业发生 时
	<10 <sup>-7</sup> /年	10 <sup>-6</sup> ~10 <sup>-7</sup> /年	10 <sup>-5</sup> ~10 <sup>-6</sup> /年	10 <sup>-4</sup> ~10 <sup>-5</sup> /年	10 <sup>-3</sup> ~10 <sup>-4</sup> /年	10 <sup>-2</sup> ~10 <sup>-3</sup> /年	10 <sup>-1</sup> ~10 <sup>-2</sup> /年	10 <sup>0</sup> ~10 <sup>-1</sup> /年	>10 <sup>0</sup> /年
	100	99-95	94-90	89-85	84-80	79-75	74-70	69	
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
B	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	3	4	5	6	7	8	9	10	11
D	4	5	6	7	8	9	10	11	12
E	5	6	7	8	9	10	11	12	13
F	6	7	8	9	10	11	12	13	14
G	7	8	9	10	11	12	13	14	15

图 1 地震勘探项目 HSE 风险矩阵

Fig.1 HSE risk matrix of seismic exploration project

落实隐患排查治理工作。HSE 隐患排查的对象包括人的不安全行为、物的不安全状态、环境的不安全因素和管理缺陷。按照“谁主管、谁负责”、“全过程、全方位、全天候和全员参与”的原则, 定期、定时、定向开展隐患排查。监督组通过日常检查、定期检查、专业排查、专项排查和事故类比排查等多种形式开展项目隐患排查<sup>[2]</sup>, 对排查出的隐患进行分级, 建立项目、分公司和公司隐患清单。

3.2 开展五个回归溯源分析

结合“五个回归”溯源分析的内容及 2021 年以来集团公司各个板块的溯源分析表示方式进行对比分析总结, 建立了

适用于项目 HSE 监督的溯源分析模板。分层级明确了溯源分析重点, 项目级“五个回归”溯源重点针对体系及制度要求在基层单位执行落地情况。分公司级重点溯源分析生产经营单位对上级体系文件的识别、承接与转化、重点工作落实、领导引领力等。公司级重点溯源分析公司对集团公司制度的承接转化、公司规章制度建设等, 分析是否存在管理要求真空或者管理内容脱离实际。

通过溯源分析表格化, 使各层级在回归的每个环节是否存在问题一目了然, 避免了有的层级人员不参加溯源分析, 或者回避自己的问题, 也能保证提出的纠正措施既有针对性, 又能指导整改纠正, 真正能追溯到源头, 确保溯源层级、溯源深度与措施的针对性, 实现溯源分析的目的。

4 开展多样化提升活动, 进一步提高监督合力

开展“每月学”“每季测”活动。学习新发布的法律法规、制度规范及上级要求; 组织全体监督员采取“轮流上讲台”的形式开展学习, 重点讲要求、谈心得。同时, 利用网络信息平台, 在线测试季度学习成效; 考试成绩进行排名通报, 不合格的提醒要求。结合考核中发现问题, 梳理分析产生的原因, 制定针对性纠偏措施, 开展查漏补缺式再培训, 做实做细能力提升工作, 以履职能力提升促监督质效进步。

开展“能力提升培训班”。为进一步提升项目 HSE 管理人员与 HSE 监督人员的综合素质能力, 组织开展 HSE 监管人员综合素质能力提升培训班。内容涵盖风险识别方法与风险矩阵应用、安全网格化管理、基层 HSE 培训矩阵的应用、“135”应急处置、“手指口述”操作法; 隐患排查与“五个回归”溯源分析等方面。

开展经验交流复盘。利用休整期, 邀请公司安全环保部负责人, 各单位安全总监、安全部门负责人参与监督工作经验交流活动, 认真复盘去冬今春地震项目监督发现的各类问题, 并就 5 家分公司存在的问题形成了复盘分析材料, 在公司培训班上进行了现场交流, 提升了督查人员的业务能力。

5 效果分析

在落实监督合力方面。2023 年度, 监督组共在 26 个项目排查治理 HSE 违章/隐患 1273 个。其中公司监督员发现问题 412 个, 分公司监督员发现问题 382 个, 项目发现问题 479 个。问题总数上升 283 个, 单项目平均数由 38.1 个上升至 49 个, 销项类问题数由 125 个下降至 60 个。通过落实监督合力, 一是强化了现场监督检查力度; 二是提升了分公司、项目主体责任履职成效; 三是在监督组的引导下, 提升了管理人员的履职能力。

在提升监督履职能力方面。持续开展“每月一课”“每季一测”能力提升活动, 2024 年, 完成重点制度研讨交流 10 次, 开展相关知识测试 4 次, 填补了日常培训不足、培训考核不到位的问题; 利用休整期, 通过开展能力提升培训班及经验交流复盘活动, 进一步提升项目 HSE 管理人员与 HSE 监督人员的综合素质能力, 引导监督员畅通沟通渠道, 相互取长补短, 以履职能力提升促监督质效进步。

【参考文献】

[1] 李富波, 疏壮志. 油气田安全风险管控体系探讨[J]. 当代化工研究, 2020 (12): 17-18.  
 [2] 赵鹏, 张力, 齐万松等. 双重预防机制在二催化装置中的应用[J]. 当石油化工安全环保技术, 2020 (4): 28-31.

作者简介: 柴童 (1992.6-), 女, 汉族, 山东潍坊人, 硕士, 工程师, 研究方向: 安全质量管理。