

环境监理在龙岗气田的实践与探索

莫正平

(中国石油西南油气田公司川中油气矿)

摘要 文章简要介绍了龙岗气田试采工程特点、环境保护要求及过程管理的难度,以及开展环境监理工作的必要性和重要性。重点总结了龙岗气田工程环境监理工作开展过程中,在前期准备、人员组织、资源配置、目标实现、现场实施、成果体现等方面所做的探索与实践,对今后大型油气地面工程建设开展环境监理工作具有一定的借鉴意义和参考作用。

关键词 龙岗气田; 环境监理; 实践; 探索

中图分类号: X328

文献标识码: A

文章编号: 1005-3158(2012)01-0053-04

0 引言

长期以来,我国建设项目的管理注重工程前期环境影响评价及审批工作,以及工程竣工后的环保验收工作,工程施工阶段的环境保护工作相对较弱,造成环境污染、生态破坏、环保措施落实不到位等情况不同程度的存在,业内环保专家把这种现象比喻为两头重而中间轻的“哑铃现象”^[1]。

石油天然气地面建设工程,项目地址多在农村地区,工程地点比较分散,受监管人力、物力等条件限制,施工期间针对环境管理的全方位、全过程监督难以实现。近年来,工程建设过程中因环境污染或生态破坏导致的施工受阻、环保处罚等现象时有发生,影响工程建设顺利竣工、环保验收、企业利益和形象。

工程开展环境监理在我国目前尚无法律法规强制规定,缺乏执行标准和规范^[2],工程环境监理在西南油气田公司与川中油气矿尚属首次。龙岗气田工程环境监理在实践中不断创新,针对龙岗气田工程乃至具有大型、分散、综合等特点的油气地面实施建设工程的特殊情况,环境监理工作做了一些尝试与探索,圆满地完成了龙岗气田工程环境监理目标,促进了龙岗气田试采工程的顺利建成和验收工作的顺利开展,为今后类似工程开展环境监理积累了经验。

1 龙岗气田试采工程特点

◆ **工程量大** 工程建设规模 $4 \times 10^9 \text{ m}^3/\text{a}$, 钻井 50 余口, 采集输场站 28 个, 处理能力 $1.2 \times 10^3 \text{ m}^3/\text{d}$ 的大型净化厂工程一座, 采集输各类管线总长约 360

km, 属综合型大型油气地面建设工程。

◆ **工程内容多** 工程包括钻井试油工程、内部集输工程、净化厂工程、净化气外输工程、公用工程等五大骨干工程, 配套工程涉及供水、供电、道路改造、拆迁安置等七项工程。

◆ **工程区域分散, 跨行政区域多** 工程集中分布在南充市仪陇县、营山县境内, 跨达州、巴中、广安等三市五区县, 工程建设区域面积约 400 km^2 。

◆ **工程建设目标高** 龙岗气田试采工程作为中国石油和四川省的重点建设工程项目, 以建成“中国天然气开发的标志性工程”、“中国石油天然气开发一流现代化气田”、“环境友好型工程”, 实现“**三零**”(零事故、零污染、零伤害)为目标, 工程质量和环保要求高。

◆ **工程工期短, 情况复杂** 建设周期 18 个月, 工期异常紧张, 还有方案多次调整、山地施工、雪灾等不利因素。

◆ **施工单位多** 参与工程建设的施工单位多, 高峰期近 30 家, 施工单位技术实力、人员素质、管理水平参差不齐, 管理难度大。

◆ **地形地貌复杂, 区域环境生态良好** 工程区域以高山、深丘为主, 海拔高度 $340 \sim 700 \text{ m}$, 山多、坡陡, 施工难度较大。区域环境、生态环境质量良好, 植物多样, 森林覆盖率高, 环境敏感点多。

2 环境监理的必要性与重要性

龙岗气田试采工程环境监理, 是国家环保部在环评批复中的明确要求, 是工程竣工环保验收的必要条件, 是环保监管力量的重要补充, 建设单位在负责龙

岗气田试采工程建设的同时,还要完成单位油气生产任务,其人力、技术资源有限,无法实现对项目建设过程中各个环节的监管,必须依靠环境监理力量加强环境保护工作。

工程特点与目标要求在如此大型、综合、分散的工程建设中,快速优质建成投产,实现环保目标,环境监理是重要保证措施。

3 工程环境监理内容

◆ 对工程环保设施“三同时”制度(建设项目中防治污染的设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。)执行情况、参建各方对环保法律法规遵守情况、施工现场“三废”(固废、废水、废气)和噪声污染防治及排放、水土保持与生态恢复措施落实情况等进行监理。

◆ 对施工单位在环境保护与污染防治措施方面提供技术咨询和指导。

◆ 收集公众对环保及其它方面的意见和诉求,做好正面宣传与解释工作,协助处理好业主、施工方、民众、地方政府在环保与利益方面的关系。

4 龙岗气田工程环境监理探索

目前,国家对工程开展环境监理未进行强制要求,以业主自愿和自律行为为主,对环境监理单位和监理人员未实行资格准入制,从事环境监理工作的多是一些环境监测、评价机构和兼职人员。监理工作缺少规范和导则的约束或者指导,以不定期巡视,收集,或业主、工程监理单位提供的资料编写完成监理报告为主,环境监理的作用、目的难以实现,报告的真实性、完整性、全面性、可信性受到影响。

为充分发挥龙岗气田工程环境监理的作用,实现环境监理目的,选择有较丰富监理经验、技术实力强的西南交通大学环境科学与工程学院承担龙岗气田工程环境监理工作。从机构设置、人员配备、现场组织、成果评审等方面进行实践和探索,积累和总结经验。

4.1 监理人员

组建以现场工作为重点,由专家组、现场监理组、后勤保障组组成龙岗气田试采工程环境监理部。

◆ 专家组 由学校领导与专家组成,主要职责是统领监理全局工作,制定监理目标和工作方针,编制监理计划与实施细则,合理安排和定期培训监理人员,经常对现场监理工作进行检查指导。

◆ 现场监理组 由具有环保工作经验、环保法律知

识全面的人员组成,龙岗气田试采工程现场监理人员长期保持8人,施工高峰期达12人。其中有3人是多年从事地方环保管理的高级工程师,现场经验丰富、协调能力强。现场监理组设总监、副总监各1人,在工程集中地仪陇县立山镇设置现场监理部。主要职责是负责施工现场环境监理工作。

◆ 后勤保障组 设置3~4人,现场1~2人,负责资料收集整理,月报、季报、年报编制出版;为现场提供包括车辆、办公、监测、影像采集等设备及维修服务,为监理人员提供后勤保障。

4.2 监理指南

工程建设前期,监理部针对工程具体情况,依据工程目标、建设进度、施工方式、周围环境、作业时段等工程内容,编制“龙岗气田试采工程环境监理规划”,“单项工程环境监理实施细则”,作为工程环境监理程序文件,监理工程师的行动指南。主要从以下几方面对监理工作做出规定:

4.2.1 监理依据

国家、地方环境保护方面的法律法规,技术规范与污染物控制标准;环境影响报告书及批复文件;水土保持方案及批复文件;工程设计文件;业主与施工方签订的工程施工合同、监理合同。

4.2.2 监理工作方式

以巡视为主,特殊地段、环境敏感区、重要污染物处理等适当采用旁站和跟踪监理方式。

4.2.3 监理重点

◆ 钻井工程 钻井废水处理 and 达标排放、完井废弃物无害化处置、临时占地恢复等。

◆ 站场(厂)施工 植被保护、弃土处置、水土保持措施、噪声及扬尘控制、边坡治理。

◆ 管道施工 施工便道与作业带的控制与恢复、植被保护、穿越河流时间及保护措施落实、水生生态影响;弃土处置、堆管场恢复、生活污水的处理及排放等。

◆ 净化厂工程 “三同时”制度执行情况、环保设施合格情况、工程施工质量、试运行情况、植被保护、弃土处置、水土保持措施、噪声及扬尘控制、边坡治理;生活污水的处理及排放等。

◆ 道路改造工程 土石开挖面控制,植被保护与恢复、水保设施保护与恢复、扬尘控制、建筑材料防污染措施等。

4.2.4 问题处理

监理巡视—监理记录(文字、影像)—发现问题—根据问题严重程度口头提醒、警告或下达书面整改通

知—报告总监或业主方—跟踪整改情况(所有问题必须按要求整改)—整改复核,做好整改记录—资料归档。

4.2.5 资料管理

现场监理巡视记录(包括文字、影像)、监理日志是监理原始资料,不得更改、丢失、损毁;监理月报、季报、半年报、年报和总报告,是工程资料一部份,收集、保存、处理应遵守合同约定,不得任意泄漏、丢弃和外传。

4.2.6 监理工作制度

◆ 监理记录制度 环境监理工程师做好每次巡视记录,每天填报监理日志,记录应对施工情况、存在问题、责任单位、整改意见、整改情况进行详细描述和记录;日志应对当天工作内容、重大事件、环保结论等进行写实。

◆ 报告制度 监理单位每周向业主方通报工作情况,以近期监理工作重点、存在的问题及整改情况为主;按合同约定定期向业主管理部门提交月报、季报、半年报、年报和总报告。

◆ 问题会商制度 对涉及工程进度、停工整改等诸多问题,都需与业主、设计、施工、工程监理等单位,通过工程例会、专题会议、电话联系等多种方式沟通、交流,协商处理。会商过程与结果作为监理工作内容。

◆ 函件往来制度 工作中信息沟通、交流,整改通知、停工指令等,一律采用以书面或可追溯的电子文件方式,重大问题的通报与处理必须经相关方签字确认,以备查验。

◆ 审查参与制度 参与审查施工组织设计,对涉及的环境问题提出意见和建议,并督促和跟踪落实情况,与业主、工程监理单位、施工方协调处理好工程进度、造价和环境保护的关系。

4.3 宣传与培训

将环保宣传与培训作为环境监理前期工作内容,借助当地政府和民众对工程的期盼与支持,通过发放《龙岗气田试采工程环境保护宣传手册》、召开会议、座谈等方式对施工人员、项目管理人员、当地民众开展环保宣传培训活动,提高各方对龙岗气田工程的关注度、认同感和支持率,营造做好环境保护工作的氛围,加大施工单位的环保压力和责任感。

龙岗气田试采工程建设初期,监理单位组织了27场次、近600人直接参加的环保宣传培训活动,发放宣传手册3000余册。

4.4 协调沟通

由于工作目标、职责、利益不同,以及专业、能力

等方面的原因,环境监理与业主、工程监理、施工单位在诸多问题上,存在矛盾和冲突,特别是涉及工程进度和造价的情况下,环境监理的一些要求,会受到施工方的抵触或反感,甚至受到建设单位个别人员的责难。在工程环境监理尚无规范的情况下,工作的开展以及重要监理指令的执行,需得到建设单位、工程监理的支持和同意方能施行。处理不好与相关方的关系,环境监理就会出现信息不畅、情况不明、指令无效、孤掌难鸣的尴尬局面,无疑会对监理工作产生影响,甚至对监理人员的积极性和责任心造成巨大伤害。

保持与参建各方良好的工作关系与私人友谊,加强沟通、交流与协调,对做好环境监理工作至关重要。

龙岗气田工程环境监理坚持重大问题及时报告,由项目部出面处理解决,减少与相关方的冲突和矛盾;原则问题做好解释说明,求同存异,服从大局;小问题提出建议,协助处理的协调沟通机制。

4.5 合理利用监理资源

龙岗气田试采工程分布在三市五区县、约400 km²区域内,地形复杂、道路通畅性差等,为了实现环境监理对工程的全覆盖和目标,合理分配监理力量,科学实施不同的监理方式,是实现龙岗气田试采工程环境监理目标的重要保证。

龙岗气田试采工程以巡视为主、抽查和旁站监理为辅的监理方式。不同施工单位,不同的施工场地,不同的目标要求,监理方式不同。

◆ 不定期巡视、查看施工记录

组织管理机构健全、制度完善、综合实力雄厚、人员素质高、信誉良好、自律能力强的施工单位,如中国石油或其它国营大型施工企业;

施工作业面小、工程量少、环境影响轻微的施工场地,如单井站内油建施工。

◆ 定期、定点巡视,查验施工记录

施工作业面大、区域环境敏感、环境影响与生态破坏后果严重的施工作业,如净化厂工程、集输气管道工程、河流穿越等工程;

多施工单位、交叉作业多的工地,管理水平、人员素质不高的施工单位。

这类监理方式,要求监理人员一天一次或数次对施工现场进行巡视监理,查看施工记录,询问施工人员,收集相关方意见。对周围有重点保护目标的施工场地,采用旁站监理方式。

4.6 工作评审

首次开展的环境监理工作,初期制定并实施的环

境监理方法的适应性、针对性、有效性,不仅要在实践中检验,还需得到同行专家的指导与肯定。龙岗气田项目部在监理合同、监理实施细则中明确提出和要求,龙岗气田试采工程环境监理实行定期评审制。四川省环境保护厅曾二次组织专家到工程现场检查指导环境监理工作,三次召开会议对监理阶段性报告和总报告进行评审。

定期评审工作制度提高了龙岗气田工程的影响力,增强了建设各方对做好环保工作重要性的认识,专家现场指导和提出意见,促进了龙岗气田工程环境监理工作更好地开展,有利于工程竣工环保验收。

5 结 论

龙岗气田工程环境监理工作的开展,促进了工程顺利建设和竣工环保验收,为后期工作积累了经验。

◆ 达到了预期目标,积累了经验

龙岗气田试采工程环境监理,达到了预期的目标,保证了工程“三同时”制度的执行,实现了“三零”目标,杜绝了较大环境影响与生态破坏事故的发生。

环境监理形成的 87 期周报、21 期月报,以及年报和总报告,全面、真实地记录了工程建设过程环境保护情况,为工程环保验收提供了翔实、可信的证据,对工程竣工环保验收和完成起到重要作用。

龙岗气田试采工程环境监理工作,虽然有较多待完善和改进的地方,但工作中所做的一些尝试和探索,为大型油建工程建设环境管理与环境监理积累了经验,也得到了四川省环保厅领导和专家的充分肯定

和高度评价。

◆ 推行工程环境监理,提高项目管理能力

大型油建工程都具有分散、区域生态环境好、环境敏感点多、施工复杂、监管难度大等特点,开展环境监理,有利于树立和维护中国石油良好的社会形象,充分展示企业的社会责任。同时,开展环境监理也是对监管力量不足的补充,有助于环评批复、设计文件中环保措施的落实,减少不文明施工行为,有效防止环境污染和生态破坏事故发生,提高工程环保管理能力。建议在油建工程建设期间尽早推行环境监理工作。

◆ 做好环境监理准备工作

目前工程环境监理在我国仍处于试行阶段,但国家环保部等六部委对青藏铁路等 13 个重点建设项目发出了环境监理试点的通知,以及近年来国家环保部将工程环境监理作为许多工程竣工环保验收的条件分析,工程建设领域强制施行环境监理势在必行,相关规范和标准也将陆续出台。工程项目管理单位,针对各自行业特点做好工程环境监理人员、技术等方面准备工作很有必要。

参 考 文 献

- [1] 叶宏,胡颖铭.建设项目环境监理的地位和作用初议[J].四川环境,2010,29(2):1-5.
- [2] 袁宁,刘富伟.浅谈长输管道工程施工期环境监理[J].建设监理,2010,11:82-84.

(收稿日期 2011-10-12)

(编辑 王蕊)

(上接第 2 页)

总数计算,正值以金额大小排名次,负值以金额由小到大排名次;

◆ 工作量占总分的 30%,各值以累计分多少排名次;

◆ 具体计算方法: $X = \text{经济指标的名次} \times 30\% + \text{工作量名次} \times 30\% + \text{联络线合格率名次} \times 20\% + \text{压红线名次} \times 10\% + \text{耗差名次} \times 10\%$,X 值由小到大排列,X 值最小的为第一名,X 值最大的为第五名。

4 结束语

清洁生产是以人为本的发展理念的要求,也是可

持续发展的内在要求,企业要努力走出一条低消耗、低排放、高效益和高产出的新型工业化道路,努力实现经济发展和保护环境“双赢”的目标。

参 考 文 献

- [1] 胡旭.推进企业清洁生产的总体途径[J].上海环境科学,1998,7(6):9-11.
- [2] 王先平.清洁生产与节能减排[J].内蒙古环境科学,2008,17(6):6-7.

(收稿日期 2011-11-10)

(编辑 李娟)