

9.环境管理与环境监测计划

健全有效的环境管理是搞好环境保护工作的基础。环境管理的目的是应用环境科学的理论和实践，对损害或破坏环境质量的人及其活动施加影响，以协调发展与环境保护之间的关系。环境管理是企业管理的重要组成部分，同生产管理、劳动管理、财务管理和销售管理等一样，也是一项专业管理。公司根据 ISO14000 环境管理制度，利用行政、经济、技术、法律和教育等手段对生产经营发展和环境保护的关系进行协调，对环境问题进行综合治理，以达到既发展生产、增加经济效益，又保护环境的目的。

本项目虽然采取了经济有效的环境治理措施，但是如果没有完善有效的管理机制与之配套，也会造成治理措施不能正常运行，引起污染物超标排放，恶化区域环境质量。因此，在本项目运行过程中，必须使环境管理工作常抓不懈，确保各项治理措施正常有效地运行。

9.1 环境管理规划

9.1.1 环境管理组织机构设置及人员

本项目的环境管理工作由现河采油厂各个管理区负责管理，并定期进行环境监测，其监测项目列入现河采油厂年度环境监测计划。

9.1.2 环保管理机构的职责

(1) 项目施工期的环境管理职责

①建立有效的管理机构

建设方应设专人负责施工作业 HSE 的贯彻执行，主要职责在于监督承包商履行承包合同，监督施工作业进程。制定施工作业的环境保护规定。根据施工作业合同中有关环保要求和各作业特点，分别制定各项环保措施。如在施工过程中，要求在保证安全和顺利施工的情况下，尽量限制作业带的宽度，减少对土地的征用及植被、作物的人为破坏，禁止猎杀野生动物；在车辆运输中，要事先确定路线，防止车辆油料及物料装运的泄漏等。

②建立完善的环保工作计划

a、在施工前制定环境保护规划

收集施工地区现有的自然生态环境、社会环境状况以及当地政府有关环境保护的法规等，作为制定规划的依据。重点考虑生态、野生动物、植物等。

b、进行环境保护培训

在施工前需对全体员工进行环境保护知识和环保意识培训。并结合施工计划提出具体的环保措施。

c、紧急情况处理计划

计划中要考虑施工中可能出现的紧急情况，并明确处理紧急情况的协调及提交相关的恢复措施报告。

d、施工结束后的恢复计划

施工前必须制定恢复计划，主要包括：收集所有的施工材料废弃物和生活废弃物，尽量恢复工区内的自然排水通道，施工结束后不留废弃物品，并对环境恢复情况进行回访等。

③严格执行环境监督和审查制度

a、施工全过程的监督

施工过程中应经常对施工单位及施工状况进行监督核查，保证制定环保规划的实施和对潜在问题的预防，评估环境保护计划实施的效果。

b、环境保护审查

在施工完成后，提出施工中的环境影响报告，对工程进行环境保护审查。

（2）项目运营期的环境管理职责

①项目转入运营期，应由环保部门、建设单位共同参与验收，检查环保设施是否按“三同时”进行；

②加强环保设施的管理，定期检查环保设施的运行情况，排除故障，保证环保设施正常运转；

③制定环境监测计划，督促检查内部环境监测机构或委托当地环境监测机构对各污染源、污染治理设施进行监测；配合当地环境监测机构按有关规定实施的环境监督监测工作；

④领导和组织对各污染源、及项目周边环境进行监测；

⑤监督检查本区块各项环境保护设施的运转，组织环保人员技术培训和学习有关环保知识；

⑥建立区块环境保护档案，进行环境统计工作，及时准确上报环境报表；

⑦负责区块环境污染和生态纠纷的处理，提出处理意见，及时向有关部门报告。

（3）开发后期管理

根据油田开发规律，一般油井在投产一定周期后，不可避免的面临减产、停产、报

废的过程，为了解决开发后期可能引发的环境问题，必须对报废井采取安全、环境友好的处置方式。

对于报废井，在将地面设备回收以后，必须采取封井措施，彻底杜绝报废井憋压跑油污染。并将井场产生的油泥外运出敏感区，重新恢复地面植被。

报废管线必须及时回收，并采取措施不得造成管线内油水的外溢污染。恢复地面原貌。

油井退役后，井场受到污染的表层土壤应清理、处置，改良次表层土壤并进行复垦或绿化。生态恢复重建的林木，应能适应自然条件，在油田服役期结束后能自然生长。

永久建筑在开发结束停用后，必须拆除，设备收回，建筑垃圾外运出环境敏感区，恢复原地貌。

9.2 环境监测规划

9.2.1 监测机构

本项目环境影响评价、施工期、运营期环境监测委托有资质的单位进行，建设单位协助监测工作。

9.2.2 特征污染物清单

《关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》（鲁环评函[2013]138号）指出：“特征污染物监管应贯穿于建设项目环境质量现状评价、环境影响预测与评价、技术评估、环评审批、竣工环保验收和日常监管、考核及环境应急等各个环节。由环评机构提出项目特征污染物清单，由技术评估部门审核项目特征污染物清单；环评管理部门批复该项目环评文件时，应将特征污染物清单抄送地方环保部门和环境监测、应急部门；地方环保部门和环境监测、应急部门根据项目特征污染物清单对项目进行日常监管。”

本次根据评价因子筛选原则，提出的项目特征污染物清单见表 9.2-1。

表 9.2-1 特征污染物排放清单

特征污染物	质量标准		排放标准	
	来源	限值 (mg/m ³)	来源	限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	参考《大气污染物综合排放标准详解》P244	2.0	非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）中挥发性有机物厂界监控点浓度限值	2.0
硫化氢	《环境影响评价技	0.01	《恶臭污染物排放标准》	0.06

	术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D		（GB 14554-1993）中表 1	
--	----------------------------	--	---------------------	--

9.2.3 环境监测计划

（1）监测设备

根据本项目排污特点，制定例行监测计划，施工期、运营期环境监测委托有资质的单位进行，建设单位协助监测工作。建设单位仅配备部分应急监测设备用于事故状态下的环境监测。现有监测设备见表 9.2-2。

表 9.2-2 采油厂现有监测设备一览表

仪器	价格（元）	备注
便携式可燃气体（甲烷及非甲烷总烃）检测仪	2000	各管理区、站场均配备

（2）环境监测计划

按照《东营市生态环境局关于加强土壤污染重点监管单位监督管理的通知》（东环字[2021]21 号）有关要求，监测数据报生态环境主管部门。本项目的环境监测计划见表 9.2-3。

表 9.2-3 环境监测计划

监测类别	监测项目	监测布点	监测频次	执行标准
大气环境	非甲烷总烃	井场厂界、站场厂界	1 次/年	执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）中表 2 厂界监控点浓度限值
	硫化氢			《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1（硫化氢：0.06mg/m ³ ）
	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、烟气黑度	史 131 注水站 500kW 加热炉	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 “重点控制区”标准限值（烟尘：10mg/m ³ ；SO ₂ ：50mg/m ³ ；NO _x ：100mg/m ³ ）要求
地下水环境	地下水位、水质（氨氮、耗氧量、石油类）	联合站、结转站等站场内	每年 2 次（丰水期、枯水期）	石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准；其余指标执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准
声环境	等效连续 A 声级	井场厂界	昼夜各 1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类
		站场厂界	昼夜各 1 次/年	
固体废物	固废的产生量、堆放量、堆放地点和利用率	附近油泥砂贮存场	随产随记	建立台账

监测类别	监测项目	监测布点	监测频次	执行标准
土壤环境	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	井场、站场内	1 次/年	执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的标准
		井场周围		执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的标准

9.2.4 排污口管理

（1）排污口图形标志

本项目主要涉及废气排放口及噪声排放源。废气排放口和噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。详见表 9.2-4。

表 9.2-4 环保图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 9.2-5 环保图形标志

序号	提示图像符号 背景颜色：绿色 图形颜色：白色	警告图像符号 背景颜色：黄色 图形颜色：黑色	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气排放
2			噪声源	表示噪声向外环境排放
3	—		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

表 9.2-6 危险废物标签一览表

序号	标签符号	摆放位置	说明
1		室内外悬挂	1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：40×40cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择。 3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的； 或建有围墙或防护栅栏，且高度高于100cm 时。
2		室内外独立树立或摆放	1、危险废物警告标志要求同上。 2、危险废物标签要求同上。 3、支杆距地面 120cm。 4、使用于： (1)危险废物贮存设施建有围墙或防护栅栏的高度不足 100cm 时； (2)危险废物贮存设施其它箱、柜等独立贮存设施的，其箱、柜上不便于悬挂时； (3)危险废物贮存于库房一隅的，需独立摆放时； (4)所产生的危险废物密封不外排存放的，需独立摆放时
3		粘贴于危险废物贮存容器上	1、危险废物标签尺寸颜色 尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择。 3、材料为不干胶印刷品
4		系挂于袋装危险废物包装物上	1、危险废物标签尺寸颜色 尺寸：10×10cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择。 3、材料为印刷品

表 9.2-7 危险废物危废种类一览表

危险分类	符号	危险分类	符号
Explosive 爆炸性		Toxic 有毒	
Flammable 易燃		Harmful 有害	
Oxidizing 助燃		Corrosive 腐蚀性	
Irritant 刺激性		Asbestos 石棉	

(2) 排污口立标及注意事项

- ①污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点，并设在醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m;
- ②重点排污单位的污染物排放口以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口，可根据情况设置立式或平面固定式标志牌。
- ③排污单位应将用于环境信息公开的相关设施纳入本单位设施范围进行建设、管理和维护，任何单位不得擅自拆除、移动和涂改。
- ④排污口及采样点、生物指示池、标志牌等设施，应在所在地生态环境行政主管部门备案，并接受社会监督。
- ⑤排污口及采样点位置、污染物种类、排放去向、排放标准等信息有所变化时，应报请所在地生态环境行政主管部门批准后进行变更。

(3) 排污口管理

①管理原则

排污口是企业污染物进入环境，污染环境的信道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

具体管理原则如下：

- a、向环境排放的污染物的排放口必须规范化；
- b、列入总量控制的污染物（主要有 SO₂、NO_x、工业烟（粉尘）、挥发性有机污染物、COD、氨氮）排放源列为管理的重点；
- c、如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；
- d、废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合规范要求；
- e、固废堆存时，应设置专用堆放场地，并有防扬散、防流失、对有毒有害固废采取防渗漏措施。

②排放源建档

- a、本项目应使用国家环保局统一印制的登记证，并按要求填写有关内容；
- b、根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

③技术文件管理

在环境监测和管理中，应建立如下文件档案：

- a、污染源的监测记录技术文件；
- b、污染控制、环境保护治理设施的设计和运行管理文件；
- c、所有导致污染事件的分析报告和监测数据资料。

9.2.5 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 9.2-8。

表 9.2-8 本项目污染物排放清单

项目	污染源	主要污染工序	污染物	排放量	排放浓度 (mg/m ³)	排放去向
废气	燃气水套加热炉 燃烧废气 (G2-1)	燃烧伴生气	废气量	1.18×10 ⁷ m ³ /a	/	大气
			SO ₂	0.0473t/a	4	大气
			NO _x	0.3422 t/a	29	大气
			烟尘	0.0319t/a	2.7	大气
	井场无组织挥发 废气 (G2-4)	采油井井口无 组织挥发	非甲烷总烃	0.012 t/a	/	大气

项目	污染源	主要污染工序	污染物	排放量	排放浓度 (mg/m ³)	排放去向
	原油一体化处理装置无组织挥发废气 (G2-2)	原油一体化处理装置	非甲烷总烃	2.311 t/a	/	大气
	站场无组织挥发废气 (G2-3)	技改站场油气系统	非甲烷总烃、硫化氢	少量	/	大气
废水	放空分液废水 (W2-1)	放空分液罐	COD、石油类	1.56t/a	/	回注地层用于注水开发, 无外排
	含 CO ₂ 伴生气分离出废水 (W2-2)	污水罐	COD、石油类	300 m ³ /a	/	
	采出水 (W2-3)	油气处理	COD、石油类、悬浮物	2.55×10 ⁴ m ³ /a	/	
固废	废脱硫剂 (S2-1)	脱硫塔	废脱硫剂	10t/3a	/	无外排
	废手套、废棉布 (S2-2)	设备维护	含油固废	少量	/	无外排
	废润滑油 (S2-3)	设备维护	含油固废	0.3t/a	/	无外排
	废润滑油桶 (S2-9)	设备维护	含油固废	0.1t/a	/	无外排
	采出水处理系统产生的沉积物 (S2-4)	采出水处理系统	污泥	438t/a	/	无外排
	清罐底泥 (S2-5)	采出水处理系统	含油污泥	50t/5a	/	无外排
	废分子筛 (S2-6)	回注水过滤器	含油固废	1.8t/3a	/	无外排
	废过滤吸附介质 (S2-7)	回注水过滤器	含油固废	8t/6a	/	无外排
	油泥砂 (S2-8)	油气处理	井底泥沙、石油类	1.455 t/a	/	无外排
噪声	注气泵噪声 (N2-1)	注气泵	机械噪声	/	/	周围环境
	注水噪声 (N2-2)	注水泵	机械噪声			
	增压泵噪声 (N2-3)	增压泵	机械噪声			
	伴生气处理装置设备噪声 (N2-4)	设备运转	机械噪声			
	技改部分设备噪声 (N2-5)	设备运转	机械噪声			

9.3 信息公开

根据有关规定, 建设单位的信息公开包含环评信息公开、环境应急预案信息公开及自行监测信息公开等内容。

9.3.1 环评信息公开

根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（2015 年 12 月 10 日）有关规定，建设单位既是建设项目环评公众参与和履行环境责任的主体，也是建设项目环评信息公开的主体。建设单位应该公开的信息报告：

（1）建设单位在建设项目环境影响报告书编制过程中，应当向社会公开建设项目的工程基本情况、拟定选址选线、周边主要保护目标的位置和距离、主要环境影响预测情况、拟采取的主要环境保护措施、公众参与的途径方式等。

（2）建设单位在建设项目环境影响报告书编制完成后，向生态环境保护主管部门报批前，应当向社会公开环境影响报告书全本，其中对于编制环境影响报告书的建设项目还应一并公开公众参与情况说明。报批过程中，如对环境影响报告书进一步修改，应及时公开最后版本。

（3）建设项目开工建设前，建设单位应当向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址选线、拟采取的环境保护措施清单和实施计划、由地方政府或相关部门负责配套的环境保护措施清单和实施计划等，并确保上述信息在整个施工期内均处于公开状态。

（4）项目建设过程中，建设单位应当在施工中期向社会公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监测结果等。

（5）建设项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边社区公开主要污染物排放情况。

9.3.2 环境应急预案信息公开

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）有关规定，建设单位应当主动公开与周边可能受影响的居民、单位、区域环境等密切相关的环境应急预案信息。国家规定需要保密的情形除外。

9.3.3 排污许可信息公开

根据《排污许可管理办法（试行）》（2018 年 1 月 10 日）有关规定，排污单位应当及时公开有关排污信息，自觉接受公众监督。另外，实行重点管理的排污单位在提交排污许可申请材料前，应当将承诺书、基本信息以及拟申请的许可事项向社会公开。公

开途径应当选择包括全国排污许可证管理信息平台等便于公众知晓的方式，公开时间不得少于五个工作日。排污单位自行监测、执行报告及生态环境保护主管部门监管执法信息应当在全国排污许可证管理信息平台上记载，并按照本办法规定在全国排污许可证管理信息平台上公开。

9.3.4 验收信息公开

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）有关规定，建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。

9.3.5 自行监测信息公开

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《山东省生态环境厅 山东省自然资源厅关于进一步加强土壤污染重点监管单位管理工作的通知》（鲁环发[2020]5 号）及行业自行监测有关规定，排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（2015 年 1 月 1 日）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2013]81 号）执行。