

胜利油田中胜石油开发有限责任公司 自行监测方案

胜利油田中胜石油开发有限责任公司
2025 年 12 月

1 企业情况

1.1 企业基本情况

胜利油田中胜石油开发有限责任公司位于山东省东营市东营区西四路 600 号，所属行业为陆地石油天然气开采，排污许可证状态为登记管理，主要污染物类别包括废气、废水、工业固废、噪声。

表 1 企业基本情况

企业名称	胜利油田中胜石油开发有限责任公司		
地址	山东省东营市东营区西四路 600 号		
注册类型	股份有限公司	企业规模	大型
所在地经度	E118.49451857°	纬度	N37.46722602°
法人代表	刘青峰	统一社会信用代码	91370500706242124R
联系人	孟祥会	邮政编码	257100
所属行业	陆地石油开采	投运时间	2022 年
排污许可证状态	已办理	类别	登记管理
主要污染物类别	废气、废水、工业固废、噪声		

1.2 生产信息基本情况

胜利油田中胜石油开发有限责任公司隶属于中国石化胜利油田分公司，成立于 1998 年 2 月，主要承担陆地石油开采工作，共有采油井场、注水井场等 2 种地块类型。采油厂油区分布较为广泛，主要分布在东营市东营区、广饶县、滨州滨城区、惠民县、淄博市高青县，原油产量达 7 万 t/年。

公司有 17 个加热炉有组织废气排放口，均位于井场内。采出水处理设施 1 套，均为固定集中式处理装置，采出水处理达标后回注，不外排。

2 废气、废水和噪声监测（污染源监测）

2.1 废气监测

2.1.1 有组织废气

加热炉烟气监测主要包括 NOx、颗粒物、SO₂、林格曼黑度等 4 项指标；

加热炉废气污染物排放执行《山东省锅炉大气污染物排放标准》
（DB37/2374-2018）。

表 2 有组织废气监测

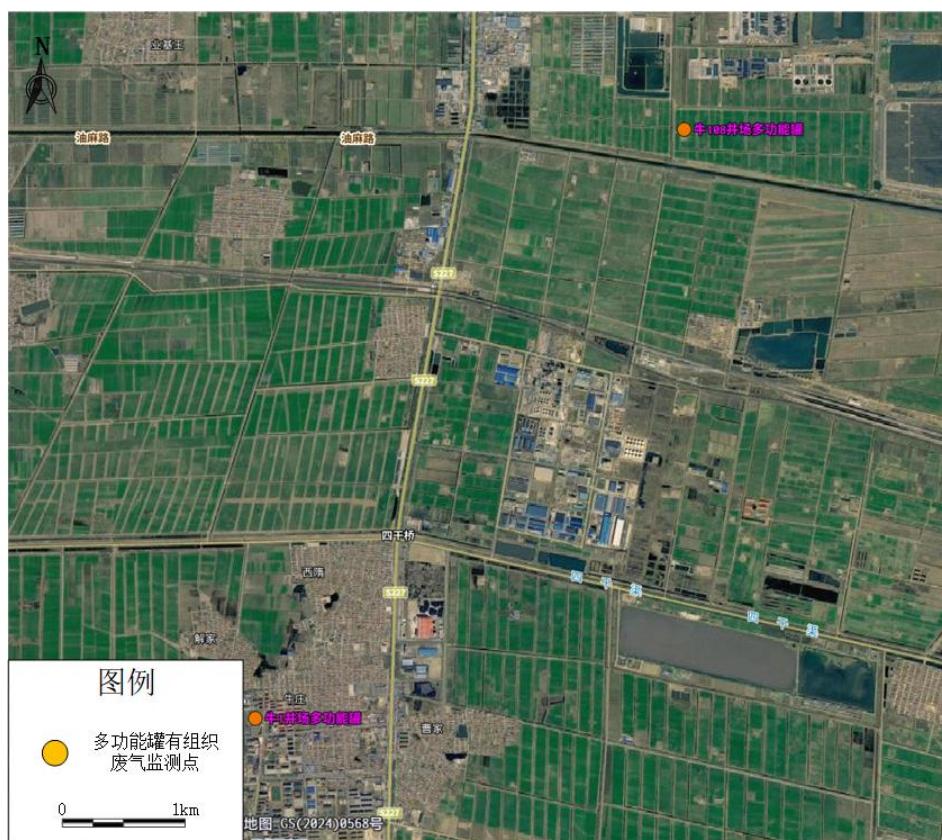
类别	场所	标准名称及级(类)别	监测因子	标准值
锅炉废气	锅炉排口	锅炉大气污染物排放标准 (DB37/2374—2018)	颗粒物	10mg/m ³
			二氧化硫	50mg/m ³
			氮氧化物	100mg/m ³
			烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	<1

(1) 有组织废气监测点位及示意图

河 67 块废气监测点位分布示意图：



牛 1 块及牛 108 块废气监测点位分布示意图：



滨南开发区废气监测点位分布示意图：



高青开发区废气监测点位分布示意图：



企业自行监测点位基本信息如下表所示：

表 3 中胜公司废气监测点位基本信息表

序号	站所(井场)	GPS 坐标	点位名称	额定出力(MW)	点位类别	备注
1	林东 16 号站	E117. 77437009° ,N37. 40036485°	加热炉	0. 23	手动	停用
2	林中 18 号计量站	E117. 73520882° ,N37. 40622089°	加热炉	0. 23	手动	停用
3	林中 20 号计量站	E117. 75540569° ,N37. 39781°	加热炉	0. 7	手动	
4	林中 16 号计量站	E117. 74690554° ,N37. 39662974°	加热炉	0. 23	手动	停用
5	H57-5 站	E118. 50392103° ,N37. 44626051°	加热炉	0. 22	手动	2023-2025 年已抽测
6	河 57-3 站	E118. 48812282° ,N37. 44087276°	加热炉	0. 22	手动	2023-2025 年已抽测
7	H67-8 站	E118. 49168981° ,N37. 44088619°	加热炉	0. 22	手动	2023-2025 年已抽测
8	H55 井场	E118. 48483443° ,N37. 44504245°	加热炉	0. 22	手动	2023-2025 年已抽测
9	H55 站	E118. 48525286° ,N37. 44321105°	加热炉	0. 3	手动	2023-2025 年已抽测
10	H77-C7 井场	E118. 48525289° ,N37. 44321108°	加热炉	0. 3	手动	停用
11	H57-2 井	E118. 48525281° ,N37. 44321101°	加热炉	0. 3	手动	停用
12	H57-23 站	E118. 48525287° ,N37. 44321106°	加热炉	0. 3	手动	在用
13	牛 1 井场	E118. 45618844° ,N37. 33979657°	加热炉	0. 04	手动	停用
14	高 20- 斜 5 井场	E117. 82070875° ,N37. 20679467°	加热炉	0. 045	手动	2023-2025 年已抽测
15	CHC37	E117. 81904042° ,N37. 2043721°	加热炉	0. 3	手动	停用
16	高 20- 斜 1 井场	E117. 8209582° ,N37. 2045398°	加热炉	0. 3	手动	停用
17	梁 229	E117. 8209585° ,N37. 2045720°	加热炉	0. 3	手动	停用

图例：



图 1 林中 20 号计量站加热炉烟气监测点位照片

(2) 有组织废气监测频次及分析方法

表 4 有组织废气监测频次

类别	额定功率	数量	监测点位	监测指标及监测频次	
1	0.5MW≤ 单台额定功率 <14MW	1	排气筒	氮氧化物	1 次/年度
				二氧化硫	1 次/年度
				颗粒物	1 次/年度
				林格曼黑度	1 次/年度
1	单台额定功率 <0.5MW	7	排气筒	氮氧化物	1 次/年度
				二氧化硫	1 次/年度
				颗粒物	1 次/年度

类别	额定功率	数量	监测点位	监测指标及监测频次	
				林格曼黑度	1 次/年度

表 5 检测仪器及分析方法

检测项目	检测仪器	仪器溯源方式	分析方法及来源	检出限 mg/m3
氮氧化物	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	校准	《固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	3
二氧化硫	ZR-3260D 型 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	校准	《固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	3
低浓度颗粒物	ZR-3260D 型 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	校准	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1
	MS105 十万分之一分析天平	检定		
烟气黑度	QT203M 林格曼黑度图	/	《固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》HJ/T 398-2007	/

(3) 有组织废气监测的样品采集和样品保存方法

1) 监测依据

《固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014

《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017

《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017

《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GBT16157-1996

《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007

2) 采样准备（颗粒物采样）

烟气采样前，仪器设备计算测定示值误差，并检查仪器的系统偏差，每个月至少进行一次测定前后的零点漂移、量程漂移检查。

颗粒物采样前，按照 HJT 48 中流量准确度的要求对颗粒物采样装置瞬时流量准确度、累计流量准确度进行校准。对于组合式采样管皮托管系数，应保证每半年校准一次，当皮托管外形发生明显变化时，应及时检查校准或更换。

确定现场工况、采样点位和采样孔、采样平台、安全设施符合监测要求。

3) 样品采集

检查系统是否漏气，检漏应符合 GB/T 16157 中系统现场检漏的要求。

烟气采集过程按照 HJ 693-2014、HJ 57-2017 的标准要求执行。

颗粒物采样过程中采样嘴的吸气速度与测点处的气流速度应基本相等,相对误差小于 10%。

结束采样后,取下采样头,用聚四氟乙烯材质堵套塞好采样嘴,将采样头放入防静电的盒或密封袋内,再放入样品箱。

采集全程序空白。采样过程中,采样嘴应背对废气气流方向,采样管在烟道中放置时间和移动方式与实际采样相同。全程序空白应在每次测量系列过程中进行一次,并保证至少一天一次。

样品应妥善保存,避免污染。

2.1.2 无组织废气

无组织废气主要污染物: 非甲烷总烃等。

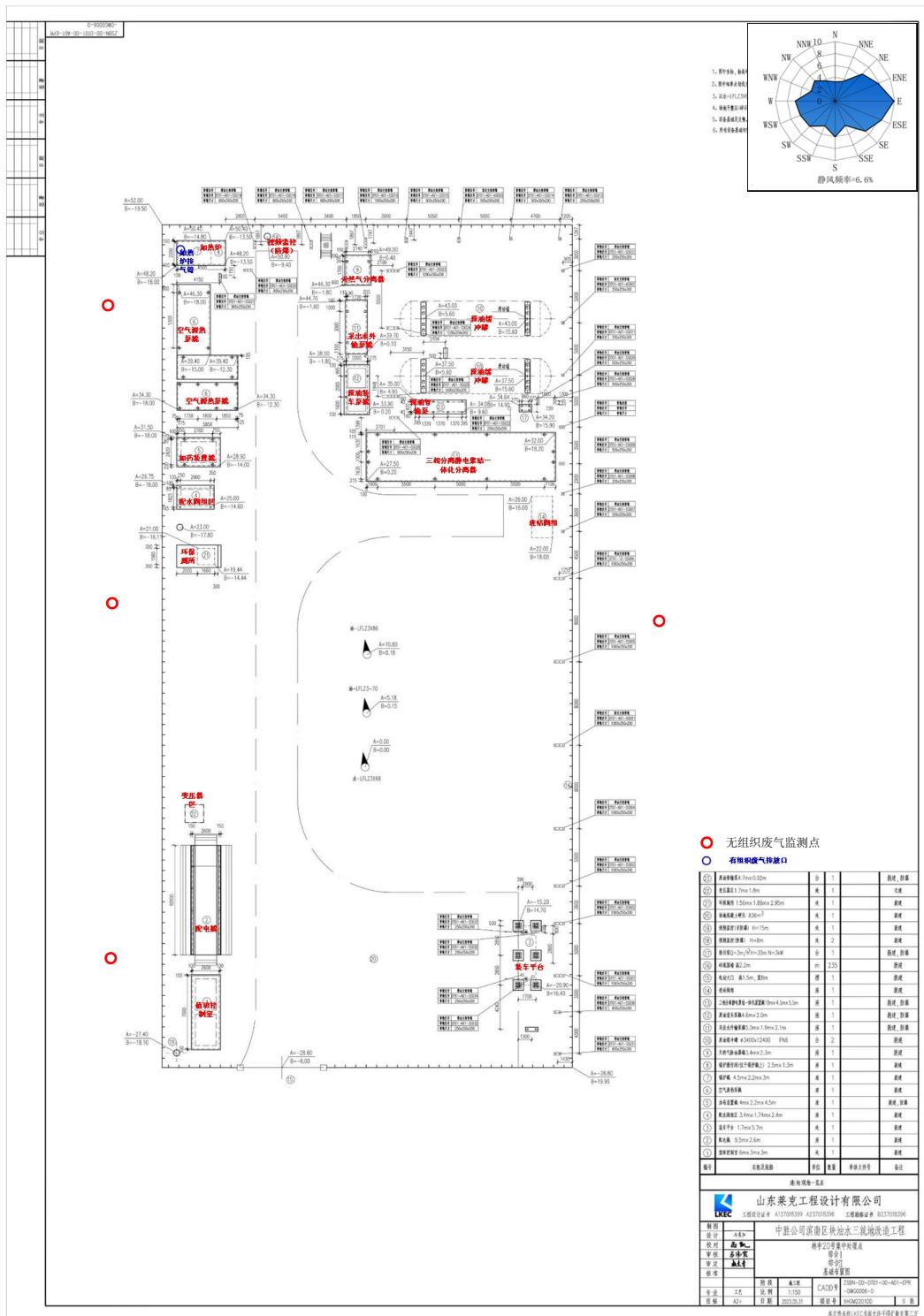
执行标准: 《挥发性有机物排放标准第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7—2019) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)。

表 6 无组织废气监测排放标准

无组织排放	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
		名称	浓度限值
厂界	非甲烷总烃	《挥发性有机物排放标准第 7 部分: 其他行业》(DB37/ 2801.7—2019)	2.0mg/m ³

(1) 无组织废气监测点位及示意图

监测点位示意图详见下图。



林中 20 集中处理点监测点位分布示意图



河 67-8 站监测点位分布示意图



高 20-斜 1 井场监测点位分布示意图



滨 603-斜 13 井场监测点位分布示意图

(2) 无组织废气监测频次及分析方法

表 7 无组织废气监测频次

污染源类别	监测点位	污染物名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
无组织废气	企业厂界	非甲烷总烃	非连续采样 至少 4 个	1 次/季度

表 8 检测仪器及分析方法

样品类型	检测项目	分析方法及来源
无组织废气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017

无组织废气监测的样品采集和样品保存方法

1) 监测依据

《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017

2) 样品采集

环境空气按照 HJ194 和 HJ664 的相关规定布点和采样;污染源无组织排放监控点空气按照 HJ/T 55 或者其他相关标准布点和采样。采样容器经现场空气清洗至少 3 次后采样。以玻璃注射器满刻度采集空气样品，用惰性密封头密封;以气袋采集样品的，用真空气体采样箱(6.2)将空气样品引入气袋，至最大体积的 80% 左右，立刻密封。

运输空白，将注入除烃空气(5.1)的采样容器带至采样现场，与同批次采集的样品一起送回实验室分析。

3) 样品保存

采集样品的玻璃注射器应小心轻放，防止破损，保持针头端向下状态放入样品箱内保存和运送。

样品常温避光保存,采样后尽快完成分析。玻璃注射器保存的样品,放置时间不超过 8h; 气袋保存的样品，放置时间不超过 48h，甲烷测定，应在 7d 内完成。

2.2 噪声监测

厂界噪声：油气站场等，包括林中 20 集中处理点、LFLZ3X30 井场采出水处理站、高 20-斜 3 井场、河 67-8 站、河 73 站、牛 1 井场。

执行标准：《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）

浓度限值：昼间 60 dB (A)，夜间 50 dB (A)。

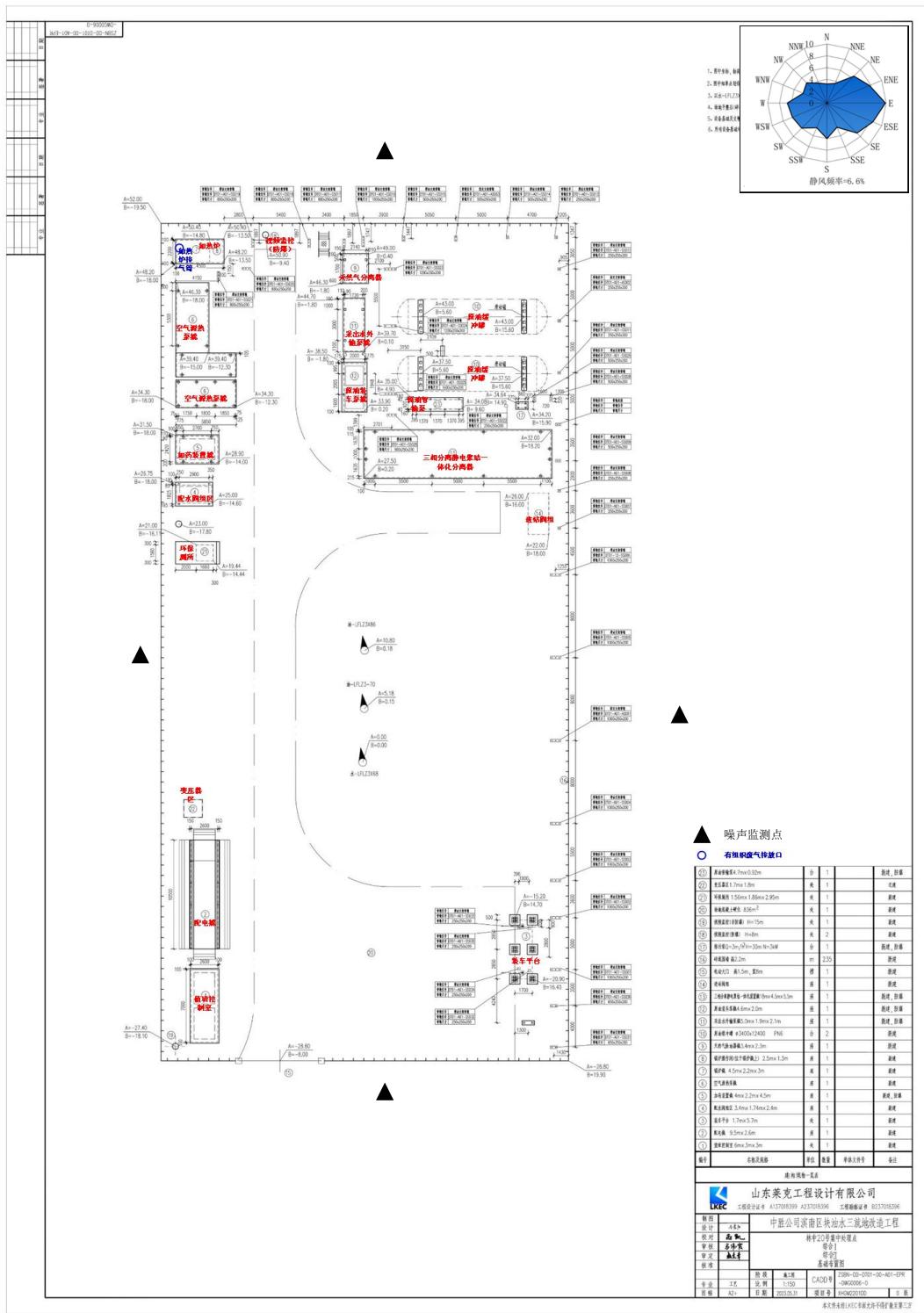
施工场界噪声：地面工程施工噪声。

执行标准：《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

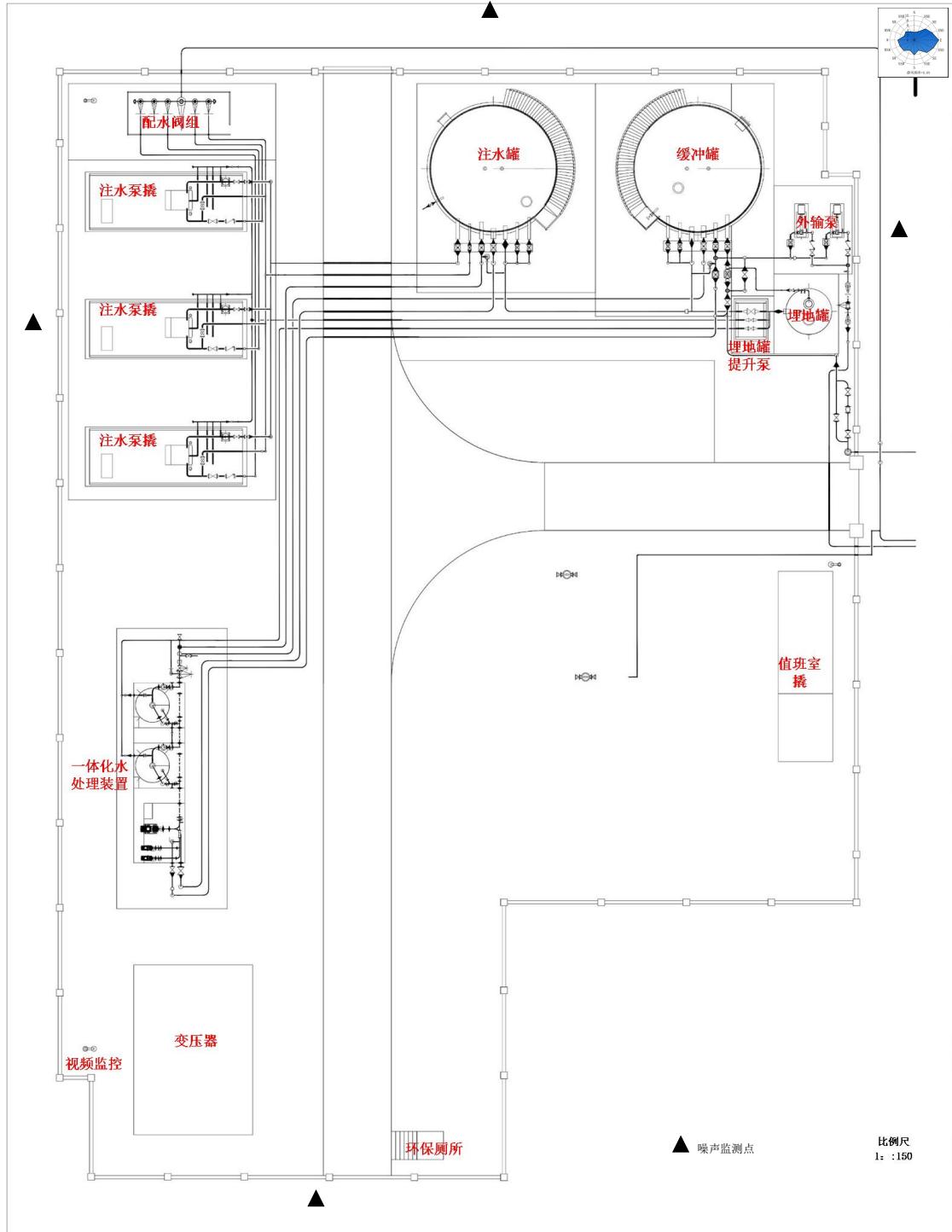
浓度限值：昼间 70 dB (A)，夜间 55 dB (A)。

(1) 噪声监测点位及示意图

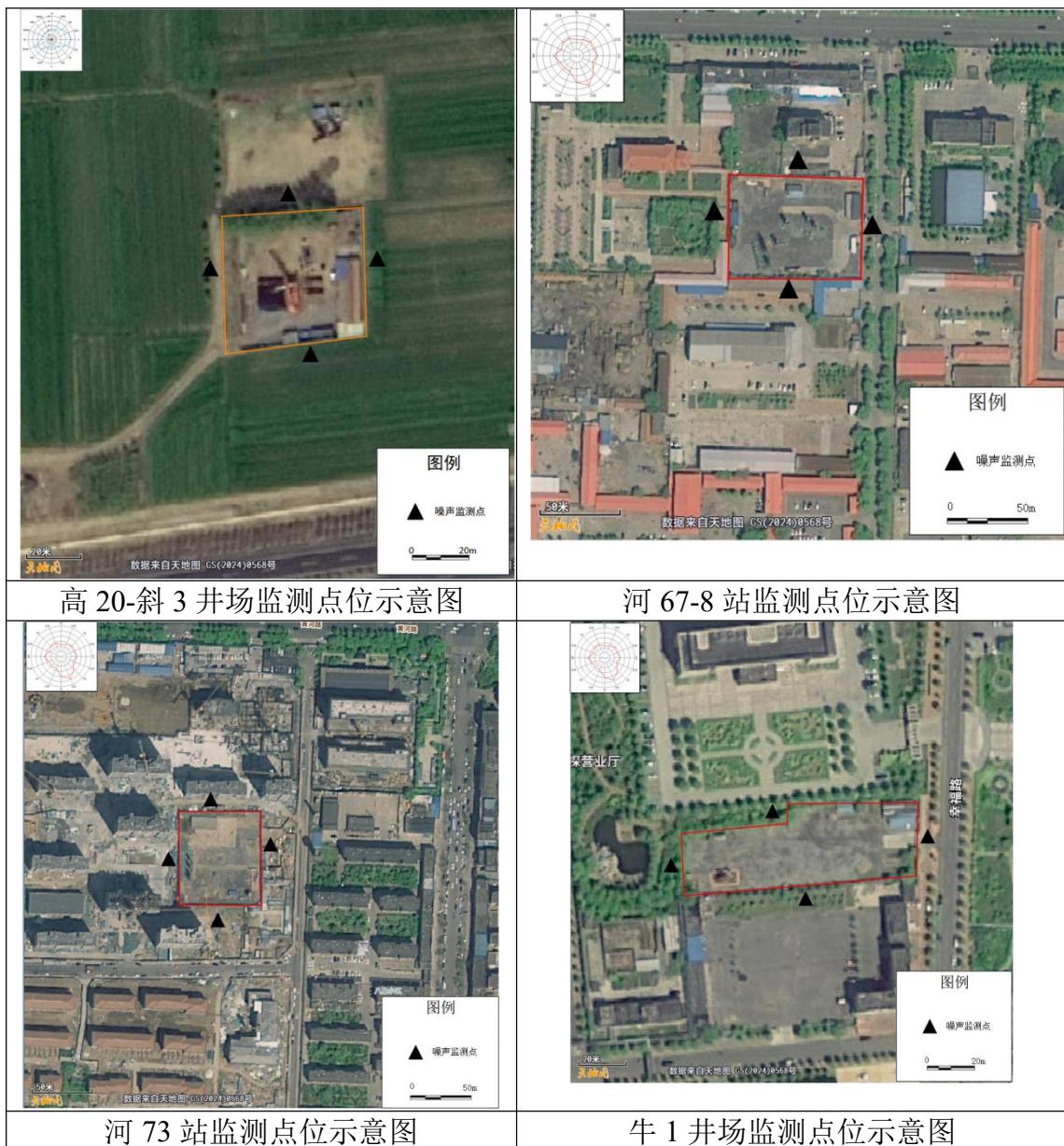
监测点位示意图详见下图。



林中 20 集中处理点监测点位示意图



LFLZ3X30 井场采出水处理站监测点位示意图



厂界环境噪声的监测点位置具体要求按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）执行。

(2) 噪声监测频次及分析方法

按照《排污单位自行监测技术指南 陆上石油天然气开采工业》（HJ 1248-2022），要求执行，厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。

3 土壤和地下水监测（环境质量监测）

3.1 土壤与地下水执行限值

土壤执行 GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》中“第二类用地”风险筛选值，石油类和石油烃 (C₆-C₉) 暂无执行限值；地下水执行 GB14848-2017《地下水质量标准》中“III类水”限值，石油类、石油烃 (C₆-C₉)、石油烃 (C₁₀-C₄₀)、pH 和土壤盐分含量暂无执行限值，详细限值见下表。

表 9 土壤污染物及浓度限值

序号	污染物名称	单位	浓度限值	序号	污染物名称	单位	浓度限值
1	萘	mg/kg	≤70	26	1, 2-二氯丙烷	μg/kg	≤5000
2	茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	≤15	27	三氯乙烯	μg/kg	≤2800
3	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	≤1. 5	28	苯	μg/kg	≤4000
4	䓛	mg/kg	≤1293	29	1, 2-二氯乙烷	μg/kg	≤5000
5	苯并[k]荧蒽	mg/kg	≤151	30	四氯化碳	μg/kg	≤2800
6	苯并[b]荧蒽	mg/kg	≤15	31	1, 1, 1-三氯乙烷	μg/kg	≤840000
7	苯并[a]芘	mg/kg	≤1. 5	32	氯仿	μg/kg	≤900
8	苯并[a]蒽	mg/kg	≤15	33	顺-1, 2-二氯乙烯	μg/kg	≤596000
9	2-氯苯酚	mg/kg	≤2256	34	1, 1-二氯乙烷	μg/kg	≤9000
10	苯胺	mg/kg	≤260	35	反-1, 2-二氯乙烯	μg/kg	≤54000
11	硝基苯	mg/kg	≤76	36	二氯甲烷	μg/kg	≤616000
12	氯甲烷	μg/kg	≤37000	37	1, 1-二氯乙烯	μg/kg	≤66000
13	1, 2-二氯苯	μg/kg	≤560000	38	氯乙烯	μg/kg	≤430
14	1, 4-二氯苯	μg/kg	≤20000	39	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	≤4500
15	1, 2, 3-三氯丙烷	μg/kg	≤500	40	六价铬	mg/kg	≤5. 7
16	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	μg/kg	≤6800	41	镍	mg/kg	≤900
17	苯乙烯	μg/kg	≤1290000	42	镉	mg/kg	≤65
18	邻二甲苯	μg/kg	≤640000	43	铅	mg/kg	≤800
19	间, 对二甲苯	μg/kg	≤570000	44	铜	mg/kg	≤18000
20	乙苯	μg/kg	≤28000	45	总砷	mg/kg	≤60
21	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	μg/kg	≤10000	46	总汞	mg/kg	≤38
22	氯苯	μg/kg	≤270000	47	石油烃 (C ₆ -C ₉)	mg/kg	—
23	四氯乙烯	μg/kg	≤53000	48	石油类	mg/kg	—
24	1, 1, 2-三氯乙烷	μg/kg	≤2800	49	pH	无量纲	—

序号	污染物名称	单位	浓度限值	序号	污染物名称	单位	浓度限值
25	甲苯	μ g/kg	≤1200000	50	土壤盐分含量	g/kg	—

表 10 地下水污染物及浓度限值

序号	污染物名称	单位	浓度限值	序号	污染物名称	单位	浓度限值
1	溶解性总固体	mg/L	≤1000	21	氰化物	mg/L	≤0.05
2	甲苯	μ g/L	≤700	22	氟化物	mg/L	≤1.0
3	苯	μ g/L	≤10.0	23	亚硝酸盐氮	mg/L	≤1.00
4	四氯化碳	μ g/L	≤2.0	24	氨氮	mg/L	≤0.5
5	三氯甲烷	μ g/L	≤60	25	高锰酸盐指数	mg/L	≤3.0
6	石油烃(C10-C40)	mg/L	—	26	硫酸盐(SO42-)	mg/L	≤250
7	锰	mg/L	≤0.10	27	总硬度	mg/L	≤450
8	铁	mg/L	≤0.3	28	氯化物	mg/L	≤250
9	镉	μ g/L	≤5.0	29	pH	无量纲	6.5~8.5
10	锌	mg/L	≤1.00	30	浊度	度	≤3
11	铅	μ g/L	≤10.0	31	色度	度	≤15
12	铜	mg/L	≤1.00	32	硝酸盐氮	mg/L	≤20.0
13	钠	mg/L	≤200	33	臭和味	—	无
14	汞	μ g/L	≤1.0	34	肉眼可见物	—	无
15	砷	μ g/L	≤10.0	35	硒	μ g/L	≤10
16	六价铬	mg/L	≤0.05	36	铝	mg/L	≤0.20
17	石油类	mg/L	—	37	碘化物	mg/L	≤0.08
18	硫化物	mg/L	≤0.02	38	石油烃(C6-C9)	mg/L	—
19	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3				
20	挥发酚	mg/L	≤0.002				

3.2 重点监测单元的识别与分类

依据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》确定重点场所和重点设施设备，并结合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209—2021）要求将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元。将中胜公司各站点进行识别分类，详见下表。

表 11 中胜公司各站点重点监测单元划分

序号	站所	划分单元	设施名称
1	林中 20 集中处理点	一类单元	高架拉油罐区
		二类单元	三相分离静电聚结一体化分离器
			外输泵区
2	LFLZ3X30 井场采出水处理站	一类单元	埋地罐
			缓冲水罐
		二类单元	一体化水处理装置
3	滨 603-3 井场	一类单元	危废暂存区
4	河 57-3 井场	一类单元	危废暂存区

3.3 监测点位及示意图

土壤和地下水监测点位详见表 12 和图 3、图 4。

表 12 土壤和地下水监测点位统计表

站名	类别	点位编号	位置	坐标	备注
林中 20 集中处理点	土壤	T1	外输泵区	E117.7553916°,N37.39777169°	表层（二类）
	土壤	T2	高架拉油罐区	E117.75548548°,N37.39785053°	表层, 深层（一类）
LFLZ3X30 井场采出水处理站	土壤	T3	一体化水处理装置	E117.74533063°,N37.39765875°	表层（二类）
	土壤	T4	埋地罐	E117.74570614°,N37.39778447°	表层, 深层（一类）
滨 603-3 井场	土壤	T5	危废暂存区	E117.79571593°,N37.42242369°	表层, 深层（一类）
河 57-3 井场	土壤	T6	危废暂存区	E118.49063873°,N37.43947997°	表层, 深层（一类）
L17X2 井场	地下水	D1	井场	E117.431061143° ,N372336.5511 94°	
B601 井场	地下水	D1	井场	E117.4731.03314° ,N37.2625.110 307°	
LZ3X30 井场	地下水	D1	井场	E117.4444.44413° ,N37.2351.504 732°	
林中 20 集油站	地下水	D1	井场	E117.4518.41262° ,N37.2351.056 32°	

图例：

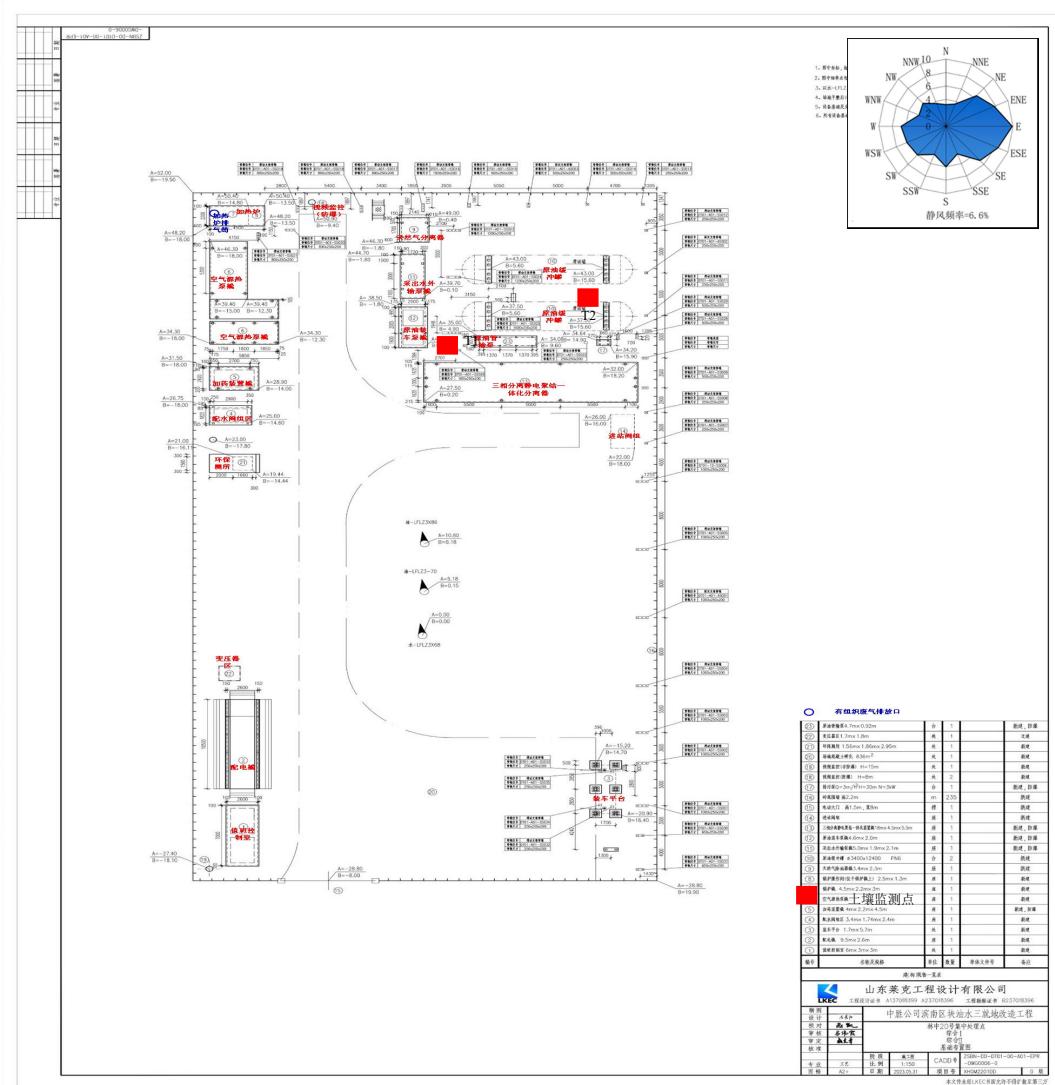


图 3 林中 20 集中处理点土壤、地下水监测点位布设图

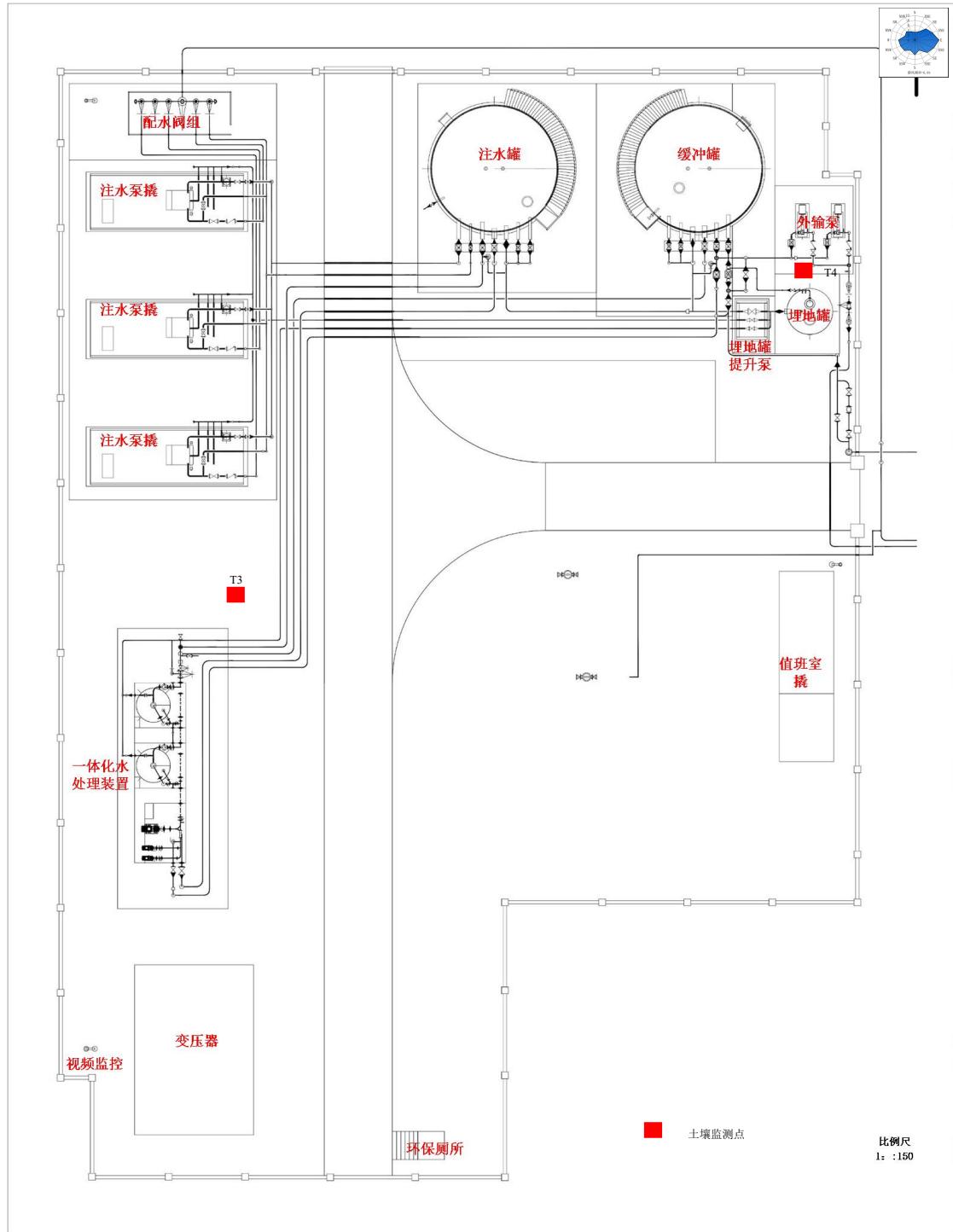


图 4 LFLZ3X30 井场采出水处理站土壤监测点位布设图



图 5 地下水监测点位布设图

3.4 监测指标及批次

3.4.1 土壤

依据《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求，监测项目为45项基本项目、石油烃（C₆-C₉）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、石油类、pH和土壤盐分含量，共50项，具体见表13。

监测频次：1次/年。

表 13 本年度土壤监测指标

序号	指标类别	具体项目	指标数量
1	挥发性有机物（VOCs）	苯、甲苯、乙苯、苯乙烯、氯乙烯、1, 1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1, 2-二氯乙烯、1, 1-二氯乙烷、顺-1, 2-二氯乙烯、氯仿、1, 1, 1-三氯乙烷、四氯化碳、1, 2-二氯乙烷、三氯乙烯、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、间, 对-二甲苯、邻二甲苯、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、1, 2, 3-三氯丙烷、1, 4-二氯苯、1, 2-二氯苯、氯甲烷	27
2	半挥发性有机物（SVOCs）	硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并	11

		[1, 2, 3-cd]芘、萘	
3	特征污染物	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、石油烃（C ₆ -C ₉ ）、石油类、	3
4	重金属	总汞、总砷、铜、镍、铅、镉、六价铬	7
5	其他（抽测）	pH、土壤盐分含量	2

3.4.2 地下水

依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行）（HJ1209-2021）标准规范要求，监测项目共38项，具体见表14。

监测频次：2次/年。

表 14 本年度地下水监测指标

序号	指标类别	具体项目	指标数量
1	感官性状及一般化学指标	色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量（CODMn法）、氨氮、硫化物、钠	20
2	毒理学指标	亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	15
3	特征污染物	石油烃（C ₆ -C ₉ ）、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、石油类	3

3.5 分析方法

3.5.1 土壤

根据《土壤环境质量建设用地风险管理标准（试行）》（GB36600-2018）所列检测方法，结合国际上采用较为成熟的检测土壤样品中石油烃和挥发性有机物（VOCs）、半挥发有机物（SVOCs）等拟采用如下检测方法：

表 15 土壤检测方法

序号	检测指标	检测分析方法
1	萘	HJ834-2017(土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法)
2	茚并[1,2,3-cd]芘	HJ834-2017(土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法)
3	二苯并[a,h]蒽	HJ834-2017(土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法)
4	䓛	HJ834-2017(土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法)

		相色谱-质谱法)
5	苯并[k]荧蒽	HJ834-2017(土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法)
6	苯并[b]荧蒽	HJ834-2017(土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法)
7	苯并[a]芘	HJ834-2017(土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法)
8	苯并[a]蒽	HJ834-2017(土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法)
9	2-氯苯酚	HJ834-2017(土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法)
10	苯胺	HJ834-2017(土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法)
11	硝基苯	HJ834-2017(土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法)
12	氯甲烷	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
13	1,2-二氯苯	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
14	1,4-二氯苯	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
15	1,2,3-三氯丙烷	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
16	1,1,2,2-四氯乙烷	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
17	苯乙烯	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
18	邻二甲苯	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
19	间, 对二甲苯	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
20	乙苯	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
21	1,1,1,2-四氯乙烷	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
22	氯苯	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
23	四氯乙烯	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
24	1,1,2-三氯乙烷	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
25	甲苯	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
26	1,2-二氯丙烷	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
27	三氯乙烯	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
28	苯	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
29	1,2-二氯乙烷	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
30	四氯化碳	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
31	1,1,1-三氯乙烷	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
32	氯仿	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
33	顺-1,2-二氯乙烯	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
34	1,1-二氯乙烷	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
35	反-1,2-二氯乙烯	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
36	二氯甲烷	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
37	1,1-二氯乙烯	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
38	氯乙烯	HJ605-2011(吹扫捕集/气相色谱-质谱法)
39	石油烃(C10-C40)	HJ 1021-2019(气相色谱法)
40	六价铬	HJ1082-2019(碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法)
41	镍	HJ491-2019(火焰原子吸收分光光度法)
42	镉	GB/T17141-1997(石墨炉原子吸收分光光度法)
43	铅	GB/T17141-1997(石墨炉原子吸收分光光度法)

44	铜	HJ491-2019 (火焰原子吸收分光光度法)
45	总砷	GB/T22105.2-2008 (原子荧光法)
46	总汞	GB/T22105.1-2008 (原子荧光法)
47	石油烃 (C6-C9)	HJ1020-2019 (吹扫捕集/气相色谱法)
48	石油类	HJ1051-2019 (红外分光光度法)
49	pH	HJ962-2018(土壤 pH 的测定 电极法)
50	土壤盐分含量	NYT1121.16-2006 土壤检测 第 16 部分: 土壤水溶性盐总量的测定

3.5.2 地下水

根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)要求的常规指标, 及《排污单位自行监测技术指南陆上石油天然气开采工业》, 考虑到油田的行业特征, 拟采用如下检测方法:

表 16 地下水监测方法一览表

序号	检测指标	检测分析方法
1	溶解性总固体	《水和废水监测分析方法(第四版)》(重量法)
2	甲苯	HJ810-2016 (顶空/气相色谱-质谱法)
3	苯	HJ810-2016 (顶空/气相色谱-质谱法)
4	四氯化碳	HJ810-2016 (顶空/气相色谱-质谱法)
5	三氯甲烷	HJ810-2016 (顶空/气相色谱-质谱法)
6	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	HJ894-2017 (气相色谱法)
7	锰	GB/T11911-1989 (火焰原子吸收分光光度法)
8	铁	GB/T11911-1989 (火焰原子吸收分光光度法)
9	镉	《水和废水监测分析方法(第四版)》(石墨炉原子吸收法)
10	锌	GB/T7475-1987 (原子吸收分光光度法)
11	铅	《水和废水监测分析方法(第四版)》(石墨炉原子吸收法)
12	铜	GB/T7475-1987 (原子吸收分光光度法)
13	钠	HJ812-2016 (离子色谱法)
14	汞	HJ694-2014 (原子荧光法)
15	砷	HJ694-2014 (原子荧光法)
16	六价铬	GB/T7467-1987 (二苯碳酰二肼分光光度法)
17	石油类	HJ970-2018 (紫外分光光度法)
18	硫化物	HJ1226-2021(亚甲基蓝分光光度法)
19	阴离子表面活性剂	GB/T7494-1987 (亚甲蓝分光光度法)
20	挥发酚	HJ503-2009 (4-氨基安替比林分光光度法-萃取法)
21	氰化物	HJ484-2009 (异烟酸-毗唑啉酮分光光度法)
22	氟化物	GB/T7484-1987 (离子选择电极法)
23	亚硝酸盐氮	HJ/T197-2005 (气相分子吸收光谱法)
24	氨氮	HJ535-2009 (纳氏试剂分光光度法)
25	高锰酸盐指数	GB/T11892-1989 (高锰酸钾氧化法)
26	硫酸盐(SO ₄ ²⁻)	HJ84-2016 (离子色谱法)
27	总硬度	GB/T7477-1987 (EDTA 滴定法)
28	氯化物	GB/T11896-1989 (硝酸银滴定法)
29	pH	HJ1147-2020 (电极法)
30	浊度	GB/T13200-1991 (分光光度法)

31	色度	GB/T11903-1989 (铂钴比色法)
32	铝	GB/T5750.6-2023 (铬天青 S 分光光度法)
33	碘化物	HJ778-2015 (离子色谱法)
34	硒	HJ694-2014 (原子荧光法)
35	石油烃 (C ₆ -C ₉)	HJ893-2017 (吹扫捕集/气相色谱法)
36	臭和味	GB/T5750.4-2023 (嗅气和尝味法)
37	肉眼可见物	GB/T5750.4-2023 (直接观察法)
38	硝酸盐氮	HJ/T198-2005 (气相分子吸收光谱法)

4 生态监测

监测项目	监测布点	监测频次	执行标准	环评报告
植物群落及分布、生境质量、生态修复效果等	38#井场拟建位置、小开河引黄干渠林地	1 次/3a	参考《生物多样性观测技术导则 陆生维管植物（HJ 710.1—2014）》	鲁胜公司尚店油田、林樊家油田产能建设项目环境影响报告书
植物群落变化、生境质量、生态修复效果等	井场周边及井场外管线位置	1 次/3a		2023 年牛庄油田产能建设项目环境影响报告书
植物群落及分布、生境质量、生态修复效果等	集输管线拟建地、滨南集输站周边	1 次/3a		胜利油田鲁胜石油开发有限责任公司尚二区拉改输及滨南集输站地面配套改造工程环境影响报告书
植物群落及分布、生境质量、生态修复效果等	滨 546-斜 80 井场、所在位置小开河湿地公园范围内	1 次/3a		鲁胜公司 2023 年滨州地区产能建设项目环境影响报告书
植物群落及分布、生境质量、生态修复效果等	典型井场周边	1 次/3a		2024 年牛庄油田产能建设项目环境影响报告书
植物群落及分布、生境质量、生态修复效果等	井场及周边、本次新建管线周边	1 次/3a		2024 年胜坨油田第二批产能建设项目环境影响报告书
植物群落、重要物种及分布、生境质量等	滨 509-侧 32 井场、滨 509-侧 32 井场周边小开河引黄干渠林地	1 次/3a		2024 年滨州地区产能建设项目环境影响报告书
植物群落及分布、生境质量、生态修复效果等	1#井场、周围农田	1 次/3a		尚店油田尚二区水驱油藏一体化治理工程环境影响报告书
植物群落及分布、生境质量、生态修复效果等	1#井场、周围农田	1 次/3a		陈家庄油田陈 22 井区产能建设项目环境影响报告书
植物群落及分布、生境质量、生态修复效果等	拟建管线施工作业带、井场临时占地内	1 次/3a		鲁胜公司鲁升管理区王 55、王 68 块拉油改管输工程环境影响报告书
植物群落及分布、生境质量、生态修复效果等	井场拟建位置、管线经过林地	1 次/3a		尚店油田尚二区 2024 年产能建设项目环境影响报告书
临时性占地区植被恢复情况，包括植被覆盖率及植物多样性组成	典型井场、管道临时占地范围	施工结束后监测 1 次		2025 年胜坨油田产能建设项目环境影响报告书
备注：具体执行环评报告要求				

5 质量保证和质量控制

监测质量保证与质量控制要求：根据自行监测方案，建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做监测质量保证与质量控制。

监测数据记录、整理、存档要求：建立环境监测台账管理制度，设置（专）职人员进行检测报告的管理，（原始记录）整理，维护和管理，检测报告、原始记录保存期限不得少于五年，并依据相关法规向社会公开监测结果。

各类污染物采用国家和山东省相关污染物排放标准、现行的生态环境部发布的国家或行业环境监测方法标准和技术规范规定的监测方法开展监测。本企业委托有资质的监测机构开展手工监测，严格遵从《环境监测质量管理技术导则》HJ630-2011。手工监测的质量控制措施主要为以下几项：

1、严格执行监测方案。公司自行监测方案中要求委托方认真如实填写各项自行监测记录及检验记录，并妥善保存好相关记录和台账，包括采样记录、样品保存及运输流转记录、分析测试记录、监测报告等。

2、监测数据质量保证和质量控制严格执行国家及生态环境部门的环境监测技术规范和环境监测质量管理规定，实行全过程的质量控制措施。委托方所使用的仪器设备均需按要求取得检定或校准证书后方可使用，并将证书复印件交由我公司存档保存。

3、若委托方（第三方检测公司）在监测过程中存在需要分包的项目需要向我公司提交书面申请，并将分包方的资质及其它相关材料随监测报告一同交由我公司保存。

4、委托方（第三方检测公司）需严格按照国家和生态环境部对监测数据实行质量保证和控制措施。对实验室分析质量控制还需要进行内部质量控制，监测人员应执行相应监测方法中的质量保证与质量控制规定，此外还需实行采取以下内部质量控制措施。

空白样品（包括全程序空白、采样器具空白、运输空白、现场空白和实验室空白等）测定结果一般应低于方法检出限。一般情况下，不应从样品测定结果中扣除全程序空白样品的测定结果。

校准曲线 采用校准曲线法进行定量分析时，仅限在其线性范围内使用。必要时，对校准曲线的相关性、精密度和置信区间进行统计分析，检验斜率、截距和相关系数是否满足标准方法的要求。若不满足，需从分析方法、仪器设备、量器、试剂和操作等方面查找原因，改进后重新绘制校准曲线。校准曲线不得长期使用，不得相互借用。一般情况下，校准曲线应与样品测定同时进行。

方法检出限和测定下限 开展监测项目前，应通过实验确定方法检出限，并满足方法要求。方法检出限和测定下限的计算方法执行《环境监测分析方法标准制修订技术导则》 HJ 168-2010 中的相关规定。

平行样测定 应按方法要求随机抽取一定比例的样品做平行样品测定，在采集的一批样品内，平行样数量至少占采样总数量的 10%以上。

加标回收率测定 加标回收实验包括空白加标、基体加标及基体加标平行等。空白加标在与样品相同的前处理和测定条件下进行分析。基体加标和基体加标平行是在样品前处理之前加标，加标样品与样品在相同的前处理和测定条件下进行分析。在实际应用时应注意加标物质的形态、加标量和加标的基体。加标量一般为样品浓度的 0.5~3 倍，且加标后的总浓度不应超过分析方法的测定上限。样品中待测物浓度在方法检出限附近时，加标量应控制在校准曲线的低浓度范围。加标后样品体积应无显著变化，否则应在计算回收率时考虑这项因素。每批相同基体类型的样品应随机抽取一定比例样品进行加标回收及其平行样测定。

标准样品/有证标准物质测定 监测工作中应使用标准样品/有证标准物质或能够溯源到国家基准的物质。应有标准样品/有证标准物质的管理程序，对其购置、核查、使用、运输、存储和安全处置等进行规定。标准样品/有证标准物质应与样品同步测定。进行质量控制时，标准样品/有证标准物质不应与绘制校准曲线的标准溶液来源相同。应尽可能选择与样品基体类似的标准样品/有证标准物质进行测定，用于评价分析方法的准确度或检查实验室（或操作人员）是否存在系统误差。

方法比对或仪器比对 对同一样品或一组样品可用不同的方法或不同的仪器进行比对测定分析，以检查分析结果的一致性。

6 监测信息记录及保存

按照要求建立完整的监测档案信息管理制度，保存原始监测记录和监测数据报告，监测期间生产记录以及企业委托手工监测或第三方运维自动监测设备的委托合同、承担委托任务单位的资质和单位基本情况等资料。由我公司相关部门专人保管保存三年以上。

自行监测记录主要有：

- 1、实验室监测记录包括：采样及样品流转记录、检测分析原始记录、分析质量控制记录、监测报告以及仪器设备的使用维护记录、日常工作和安全管理记录等。
- 2、委托监测记录包括：委托协议、采样记录、监测结果报告等。
- 3、自动监测记录包括：包含监测各环节的原始记录、委托监测相关记录、自动监测设备运维记录等、各类原始记录内容完整并有相关人员签字。