

**中国石油化工股份有限公司
胜利油田分公司油气集输总厂
自行监测方案**

**胜利油田分公司油气集输总厂
2025 年 11 月**

1 企业情况

1.1 企业基本情况

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂位于山东省东营市东营区，所属行业为油气仓储，下属东营原油库、孤岛原油库排污许可证状态为重点管理，临淄原油库排污许可证状态为简化管理，主要污染物类别包括废气、废水、工业固废、噪声、雨水等。

表 1 企业基本情况

企业名称	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂		
地址	东营市东营区黄河路 680 号		
注册类型	陆地石油天然气开采	企业规模	中型企业
所在地经度	118.50214E	纬度	37.44799N
法人代表	赵雷	统一社会信用代码	913705008647311344
联系人	平可可	邮政编码	257000
所属行业	油气仓储	投运时间	1986 年 1 月
排污许可证状态	已办理	类别	重点、简化、登记管理
主要污染物类别	废气、废水、工业固废、噪声、雨水等		

1.2 生产信息基本情况

油气集输总厂隶属于中国石化胜利油田分公司，成立于 1986 年，主要承担胜利油田原油储运、天然气储运、外供及经营管理，原油伴生气加工、外输等生产任务，是胜利油田从事油气集输管理的专业化队伍。油气集输总厂地跨东营市三区两县及淄博市临淄区，机关驻地位于东营市东营区黄河路与西三路交叉口西南角。

油气集输总厂原油储运系统主要担负着 10 个胜利油田二级单位（孤岛采油

厂、孤东采油厂、桩西采油厂、海洋采油厂、河口采油厂、胜利采油厂、东辛采油厂、现河采油厂、滨南采油厂、石油开发中心）来油接收和向齐鲁石化、管道储运公司等单位的输销任务，管理着 3 条长距离输油管道（孤罗东输油管道、孤永东输油管道、东辛胜利输油管道）。拥有大型原油库 3 座（东营原油库、孤岛原油库、临淄原油库），输油站 3 座（集贤输油站、永安输油站、广饶输油站），原油储备能力 $140 \times 10^4 \text{m}^3$ 。天然气处理与输送系统管理着天然气处理站 3 座（孤岛天然气处理站、东营天然气处理站、埕岛天然气处理站），储气库 1 座（永 21 储气库）。

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 NO_x、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《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）。

东营原油库：VOCs 治理设施入口及排气筒监测非甲烷总烃和硫化氢；非甲烷总烃执行《储油库大气污染物排放标准》（GB 20950—2020）中表 1 排放限值，硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 排放限值。

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》（DB 37/2374—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
有机废气	有机废气处理设施进出口	《储油库大气污染物排放标准》（GB 20950—2020）	非甲烷总烃	排放浓度小于等于 25g/m ³ 处理效率≥95%
有机废气	有机废气处理设施进出口	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554—93）	硫化氢	0.33mg/m ³

（1）有组织废气监测点位及示意图
监测点位示意图详见图 1。









图 1 有组织废气监测点位图

企业自行监测点位基本信息如下表所示：

表 3 油气集输总厂孤岛原油库有组织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	孤岛原油库	东经 118.7825, 北纬 37.82527	yqjszc(gdyk)-气-01 (DA001)	0.7	手动	2023 年-2025 年已检验所有加热炉
2	孤岛原油库	东经 118.7825, 北纬 37.82527	yqjszc(gdyk)-气-02 (DA002)	2.5	手动	
3	孤岛原油库	东经 118.7825, 东经 118.7825, 北纬 37.82527	yqjszc(gdyk)-气-03 (DA003)	2.5	手动	
4	孤岛原油库	东经 118.7825, 北纬 37.82527	yqjszc(gdyk)-气-04 (DA004)	3.0	手动	
5	孤岛原油库	东经 118.7825, 北纬 37.82527	yqjszc(gdyk)-气-05 (DA005)	3.0	手动	

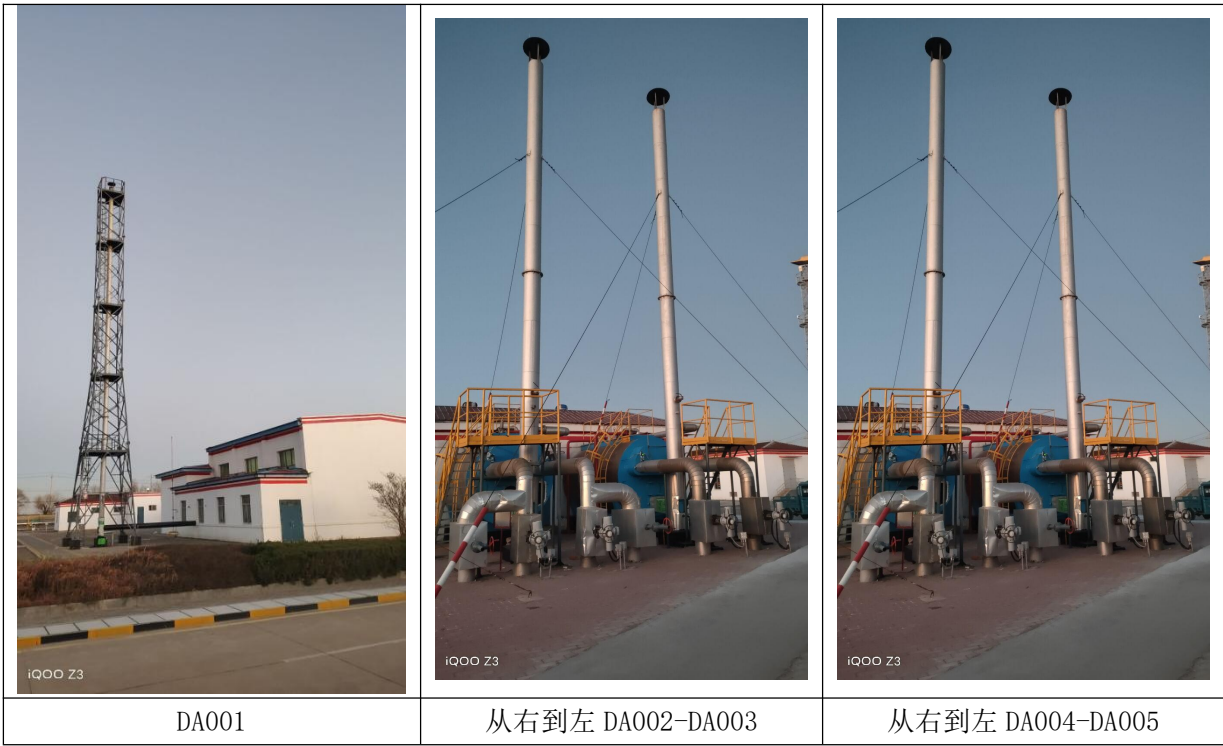


图 2 油气集输总厂孤岛原油库排气筒监测点位照片

表 4 油气集输总厂孤岛天然气处理站有组织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	孤岛天然气处理站	东经 118°45'21.67" 北纬 37° 52'21.00"	孤岛天然气处理站 2330kW 加热炉(DA001)	2.33	手动	2023 年 -2025 年 已检验所有加热炉
2	孤岛天然气处理站	东经 118°45'21.67" 北纬 37° 52'21.00"	孤岛天然气处理站 2330kW 加热炉(DA002)	2.33	手动	
3	孤岛天然气处理站	东经 118°45'21.67" 北纬 37° 52'21.00"	孤岛天然气处理站 350kW 加热炉 (DA003)	0.35	手动	
4	孤岛天然气处理站	东经 118°45'21.67" 北纬 37° 52'21.00"	孤岛天然气处理站 1050kW 加热炉(DA004)	1.05	手动	
						
从左至右 (DA001-DA004)						

图 3 油气集输总厂孤岛天然气处理站排气筒监测点位照片

表 5 油气集输总厂埕岛天然气处理站有组织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	孤岛天然气处理站（埕岛区块）	东 118°50'3.08", 经 北纬 38° 8'36.13"	站内 370kW 加热炉 (DA001)	0.37	手动	2023 年 -2025 年已检测所有加热炉
2	孤岛天然气处理站（埕岛区块）	东 118.324697, 经 北纬 37.381548	站内 450KW 加热炉 (DA002)	0.45	手动	

序号	站所(井场)	GPS 坐标	点位名称	额定出力 (MW)	点位类别	备注
						
从右至左 (DA001-DA002)						

图 4 油气集输总厂孤岛天然气处理站排气筒监测点位照片

表 6 油气集输总厂集贤输油站有组织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	集贤输油站	东 118.324697, 北纬 37.381548 经	站内 230KW 锅炉 (DA001)	0.23	手动	2023 年-2025 年已检测所有加热炉
2	集贤输油站	东 118.324697, 北纬 37.381548 经	站内 2500KW 加热炉 (DA002)	2.5	手动	
3	集贤输油站	东 118.324697, 北纬 37.381548 经	站内 2500KW 加热炉 (DA003)	2.5	手动	



图 5 油气集输总厂集贤输油站排气筒监测点位照片

表 7 油气集输总厂永安输油站有组织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	孤岛原油库（永安运行班）	东 118.73281002, 北纬 37.56860799	站内 1750KW 加热炉（DA001）	1.75	手动	2023 年-2025 年已检测所有加热炉
2	孤岛原油库（永安运行班）	东 118.73281002, 北纬 37.56860799	站内 1750KW 加热炉（DA002）	1.75	手动	
3	孤岛原油库（永安运行班）	东 118.73281002, 北纬 37.56860799	站内 1750KW 加热炉（DA003）	1.75	手动	

	
从左至右（DA001-DA003）	

图 6 油气集输总厂永安输油站排气筒监测点位照片

表 8 油气集输总厂广饶输油站有组织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	东营原油库（广饶运行班）	东经 118.422218， 北纬 37.1071387	站内 2500kW 加热炉（DA001）	2.5	手动	2023 年-2025 年已检验所有加热炉
2	东营原油库（广饶运行班）	东经 118.422218， 北纬 37.1071387	站内 2500kW 加热炉（DA002）	2.5	手动	
3	东营原油库（广饶运行班）	东经 118.422218， 北纬 37.1071387	站内 2500kW 加热炉（DA003）	2.5	手动	

	
从左至右（DA001-DA003）	

图 7 油气集输总厂广饶输油站加热炉排气筒监测点位照片

(2) 有组织废气监测指标、频次及分析方法

表 9 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	
孤岛原油库加热炉	单台额定功率 0.5MW~14MW	5 台	排气筒	氮氧化物	1 次/月
				二氧化硫	1 次/年
				颗粒物	1 次/年
				林格曼黑度	1 次/年
东营天气处理站、孤岛天然气处理站、集贤输油站、东营原油库（广饶运行班）、孤岛原油库（永安运行班）、孤岛天然气处理站（埕岛区块）	单台额定功率 0.5MW~14MW	12 台	排气筒	氮氧化物	1 次/年
				二氧化硫	1 次/年
				颗粒物	1 次/年
				林格曼黑度	1 次/年
有机废气排气筒	/	1 台	东营原油库油气回收进出口	非甲烷总烃	1 次/月
				硫化氢	1 次/半年

表 10 检测仪器及分析方法

检测项目	检测仪器	仪器溯源方式	分析及来源	检出限 mg/m ³
氮氧化物	YQ3000-D 大流量烟尘（气）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	YQ3000-D 大流量烟尘（气）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	RG-AWS9 恒温恒湿称重系统	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	林格曼黑度测烟望远镜（HC10 0-5 级）	/	《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	/
VOCs	GC-2014C 气相色谱仪	/	《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	0.07
硫化氢	TU-1810DPC 紫外可见分光光度计	/	《固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1388—2024	0.001

(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》GB16157-1996
《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007
《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
《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

《固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1388—2024

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

东营原油库厂界无组织废气主要污染物：非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度等，其他站库厂界无组织废气主要污染物：非甲烷总烃。

执行标准：《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)《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）。

设备与管件组件密封点泄漏废气主要污染物：挥发性有机物 VOCs。

执行标准：

表 11 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	硫化氢	《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993	0.06mg/m ³
厂界	氨	《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993	1.5mg/m ³
厂界	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993	20（无量纲）
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
设备与 管线组 件密封 点	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019 《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》GB 39728-2020	2000 μmol/mol

(1) 无组织废气监测点位及示意图

监测点位示意图详见图 8。













图 8 无组织废气监测点
 （根据实际风向调整，上风向设 1 个参照点，下风向设 3 个监控点；厂区废气检测在设备间下风向设置 1 个点、操作间下风向设置 1 个点）

（2）无组织废气监测频次及分析方法

表 12 厂界无组织废气监测指标和监测频次

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次
厂界无组织废气	东营原油库	非甲烷总烃	1 次/季度
		硫化氢	1 次/季度
		氨	1 次/季度
		臭气浓度	1 次/季度
厂界无组织废气	孤岛原油库、临淄原油库、永 21 储气库、东营天然气处理站、孤岛天然气处理站、集贤输油站、孤岛原油库（永安运行班）、东营天然气处理站（广饶运行班）、孤岛天然气处理站（埕岛	非甲烷总烃	1 次/季度

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次
	区块），共 9 个站点		

表 13 设备与管线组件密封点无组织废气监测指标和监测频次

污染源类别	监测地点	监测点位	监测指标	监测频次
设备与管线组件密封点无组织废气	东营原油库、孤岛天然气处理站、东营天然气处理站、永 21 储气库	泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统、法兰及其他连接件、其他密封设备	泄漏检测值	1 次/半年
工艺池组件密封点无组织废气	临淄原油库	呼吸阀、阻火器、检测仪表、水泥盖板等密封部位	泄漏检测值	1 次/季度

表 14 检测仪器及分析方法

样品类型	检测项目	分析及来源
无组织废气	厂界硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）中国环境科学出版社（2003 年）第三篇 第一章 十一、硫化氢（二）亚甲基蓝分光光度法（B）
	厂界非甲烷总烃	《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
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022
	氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009
	泄漏检测值	《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》HJ 733-2014

无组织废气监测的样品采集和样品保存方法

1) 监测依据

《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）中国环境科学出版社（2003 年）第三篇第一章十一、硫化氢（二）亚甲基蓝分光光度法（B）

《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

《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022

《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009

《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》HJ 733-2014

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。

氨氮采样后尽快完成分析,以防止吸收空气中的氨。若不能立即分析,2-5℃ 可保存 7d。

2.2 废水监测

根据排污许可证管理要求,需对本单位现有雨水排放口排放的废水开展监测,具体监测要求见表 15。

表 15 雨水、生活污水监测点位信息、监测指标及监测频次

类别	场所	位置	坐标	标准名称及级(类)别	监测指标	监测频次
雨水	东营原油库雨水排	2 个	东经 118.52375 北纬 37.32051	《城镇污水处理厂污染物排放标准》	化学需氧量	有流动水排放时按
					氨氮	

	放口			(GB18918-2002)	石油类	季度监测， 如监测一年无异常情况，可放宽至每年开展一次监测
雨水	孤岛原油库雨水排放口	7 个	东经 118.78801 北纬 37.82526	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	化学需氧量	有流动水排放时按季度监测， 如监测一年无异常情况，可放宽至每年开展一次监测
					氨氮	
					石油类	
雨水	临淄原油库雨水排放口	3 个	东经 118.27162 北纬 36.86145	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	化学需氧量	有流动水排放时按季度监测， 如监测一年无异常情况，可放宽至每年开展一次监测
					氨氮	
					石油类	

(1) 废水监测点位及示意图

监测点位示意图详见下图。



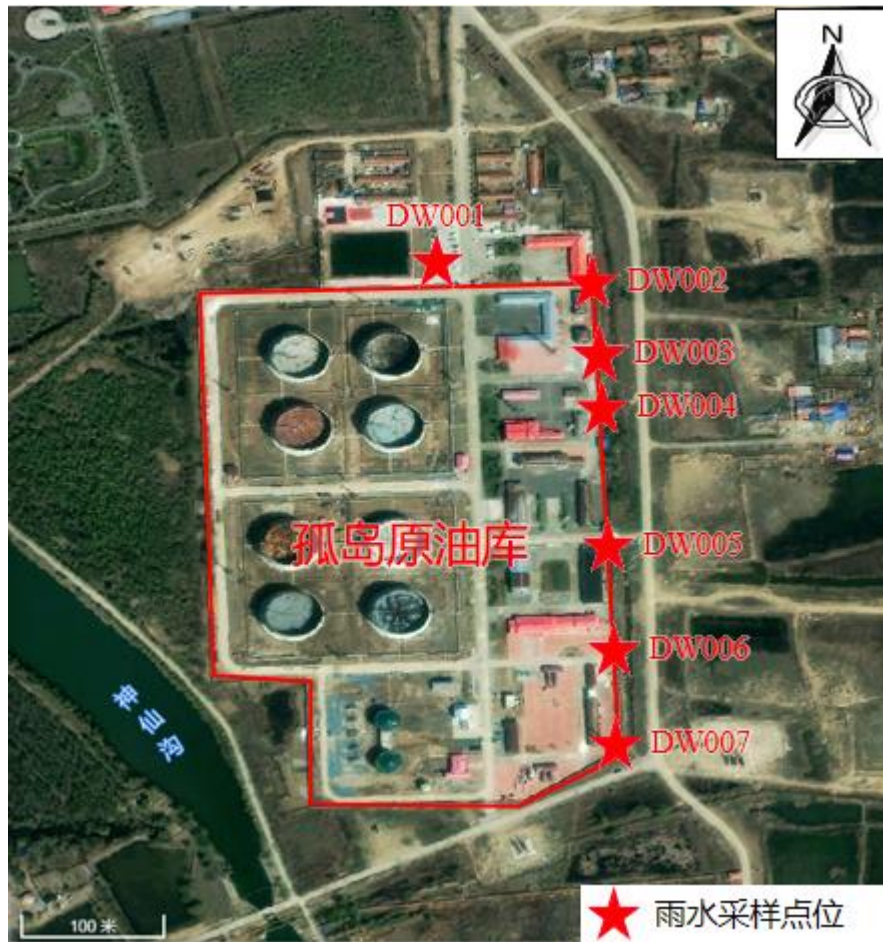


图 9 雨水监测点位示意图



图 10 生活污水监测点位示意图

(2) 废水分析方法

表 16 检测仪器及分析方法

污染物名称	分析方法及来源	检出限
石油类	HJ 637-2018 红外分光光度法	0.06mg/L
化学需氧量	HJ 828-2017 重铬酸盐法	4mg/L
氨氮	HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L

(3) 废水监测的样品采集和样品保存方法

1) 监测依据

《采样方案设计技术规范》HJ 495-2009

《采样技术指导》HJ 494-2009

《水质样品的保存和管理技术规范》HJ 493-2009

2) 采样方式

基本要求

采集的水样应具有代表性，能反映污水的水质情况，满足水质分析的要求。水样采集方式可通过手工或自动采样，自动采样时所用的水质自动采样器应符合 HJ/T 372 的相关要求。

瞬时采样

下列情况适用瞬时采样：

- a) 所测污染物性质不稳定，易受到混合过程的影响；
- b) 不能连续排放的污水，如间歇排放；
- c) 需要考察可能存在的污染物，或特定时间的污染物浓度；
- d) 需要得到污染物最高值、最低值或变化情况的数据；
- e) 需要得到短期（一般不超过 15 min）的数据以确定水质的变化规律；
- f) 需要确定水体空间污染物变化特征，如污染物在水流的不同断面和（或）深度的变化情况；
- g) 污染物排放（控制）标准等相关环境管理工作中规定可采集瞬时水样的情况。当排污单位的生产工艺过程连续且稳定，有污水处理设施并正常运行，其污水能稳定排放的（浓度变化不超过 10%），瞬时水样具有较好的代表性，可用瞬时水样的浓度代表采样时间段内的采样浓度。

混合采样

下列情况适用混合采样：

- a) 计算一定时间的平均污染物浓度；
- b) 计算单位时间的污染物质量负荷；
- c) 污水特征变化大；
- d) 污染物排放（控制）标准等相关环境管理工作中规定可采集混合水样的情况。

混合采样包括等时混合水样和等比例混合水样两种。

当污水流量变化小于平均流量的 20%，污染物浓度基本稳定时，可采集等时混合水样。

当污水的流量、浓度甚至组分都有明显变化，可采集等比例混合水样。等比例混合水样一般采用与流量计相连的水质自动采样器采集，分为连续比例混合水样和间隔比例混合水样两种。连续比例混合水样是在选定采样时段内，根据污水

排放流量，按一定比例连续采集的混合水样。间隔比例混合水样是根据一定的排放量间隔，分别采集与排放量有一定比例关系的水样混合而成。

3) 采样位置

采样位置应在污水混合均匀的位置，如计量堰跌水处、巴歇尔量水槽喉管处等。

样品采集

采样前要认真检查采样器具、样品容器及其瓶塞（盖），及时维修并更换采样工具中的破损和不牢固的部件。样品容器确保已盖好，减少污染的机会并安全存放。注意用于微生物等组分测试的样品容器在采样前应保证包装完整，避免采样前造成容器污染。

到达监测点位，采样前先将采样容器及相关工具排放整齐。

对照监测方案采集样品。采样时应去除水面的杂物、垃圾等漂浮物，不可搅动水底部的沉积物。

采样前先用水样荡涤采样容器和样品容器 2~3 次。

对不同的监测项目选用的容器材质、加入的保存剂及其用量、保存期限和采集的水样体积等，须按照监测项目的分析方法要求执行；

采样完成后应在每个样品容器上贴上标签，标签内容包括样品编号或名称、采样日期和时间、监测项目名称等，同步填写现场记录。

采样结束后，核对监测方案、现场记录与实际样品数，如有错误或遗漏，应立即补采或重采。如采样现场未按监测方案采集到样品，应详细记录实际情况。

其他要求

a) 部分监测项目采样前不能荡洗采样器具和样品容器，如动植物油类、石油类、挥发性有机物、微生物等；

b) 部分监测项目在不同时间采集的水样不能混合测定，如水温、pH 值、色度、动植物油类、石油类、生化需氧量、硫化物、挥发性有机物、氰化物、余氯、微生物、放射性等；

c) 部分监测项目保存方式不同，须单独采集储存，如动植物油类、石油类、硫化物、挥发酚、氰化物、余氯、微生物等；

d) 部分监测项目采集时须注满容器，不留顶上空间，如生化需氧量、挥发性有机物等。

现场记录

现场记录应包含以下内容：监测目的、排污单位名称、气象条件、采样日期、采样时间、现场测试仪器型号与编号、采样点位、生产工况、污水处理设施处理工艺、污水处理设施运行情况、污水排放量/流量、现场测试项目和监测方法、水样感官指标的描述、采样项目、采样方式、样品编号、保存方法、采样人、复核人、排污单位人员及其他需要说明的有关事项等，具体格式可自行制订。

4) 采样安全

现场监测人员须考虑相应的安全预防措施，采样过程中采取必要的防护措施。监测人员应身体健康，适应工作要求，现场采样时至少两人同时在场。监测过程中配备必要的防护设备、急救用品。现场采样时，若采样位置附近有腐蚀性、高温、有毒、挥发性、可燃性物质，须穿戴防护用具。现场监测人员要特别注意安全，避免滑倒落水，必要时应穿戴救生衣。

5) 样品保存、运输和交接

样品保存与运输

样品采集后应尽快送实验室分析，并根据监测项目所采用分析方法的要求确定样品的保存方法，确保样品在规定的保存期限内分析测试。如要求不明确时，

根据采样点的地理位置和监测项目保存期限，选用适当的运输方式。样品运输前应将容器的外（内）盖盖紧。装箱时应用泡沫塑料等减震材料分隔固定，以防破损。除防震、避免日光照射和低温运输外，还应防止沾污。

同一采样点的样品应尽量装在同一样品箱内，运输前应核对现场采样记录上的所有样品是否齐全，应有专人负责样品运输。

样品交接

现场监测人员与实验室接样人员进行样品交接时，须清点和检查样品，并在交接记录上签字。样品交接记录内容包括交接样品的日期和时间、样品数量和性状、测定项目、保存方式、交样人、接样人等。

2.3 噪声监测

1、厂界环境噪声

(1) 噪声监测点位及示意图

监测点位详见表 17、监测点位示意图见图 5。

表 17 厂界环境噪声监测点位、监测指标及频次

类别	单位名称	监测点位	执行标准	监测指标	监测频次
站场		东营原油库	《工业企业厂界噪声排放标准》 (GB12348-2008)	等效连续 A 声级 (Leq) (昼夜) 限值：昼间 60 dB (A)，夜间 50 dB (A)	1 次/季度
		孤岛原油库			
		孤岛天然气处理站			
		东营天然气处理站			
		孤岛天然气处理站 (埕岛区块)			
		东营原油库 (广饶运行班)			
		集贤输油站			
		临淄原油库			
		永 21 储气库			
		孤岛原油库 (永安运行班)			











▲ 噪声检测点位



▲ 噪声检测点位



▲ 噪声检测点位



▲ 噪声检测点位

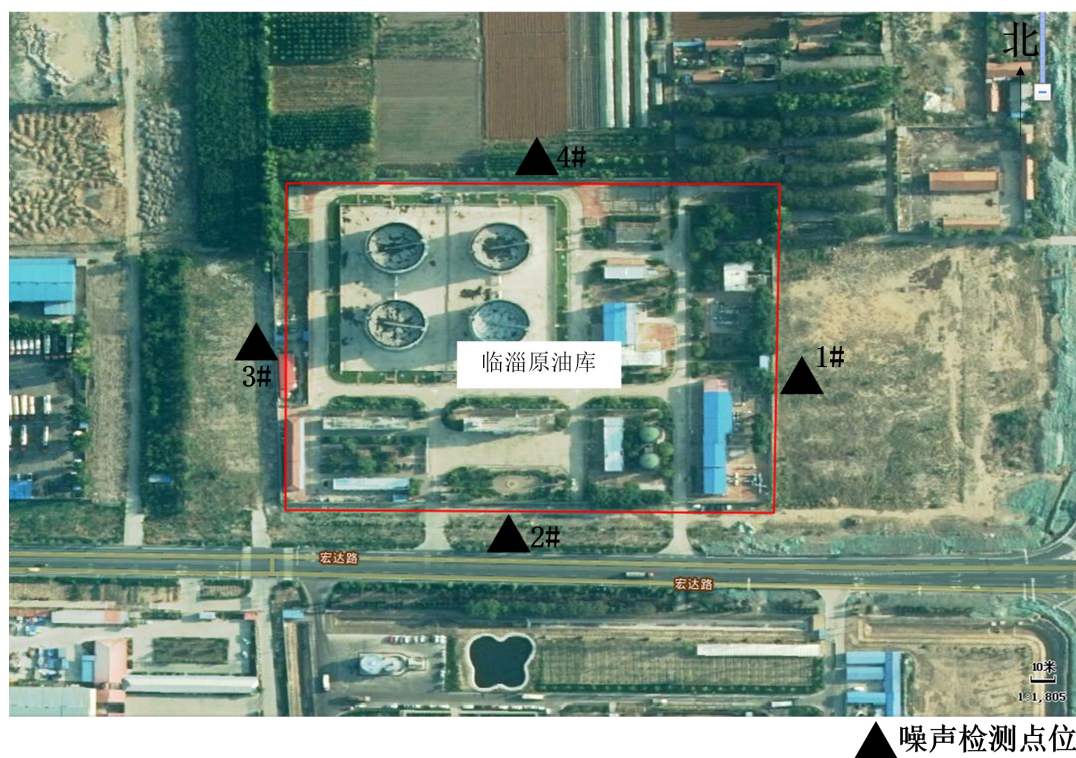


图 11 厂界噪声监测点位图

2、施工场界噪声

由施工单位负责组织开展场界环境噪声监测，记录监测过程资料，建立场界环境噪声监测台账，资料和台账定期上交至本单位生产管理部基建部门留存。

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）。

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 18 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	苯	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	蒽	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	μg/kg	≤1200000	50	土壤盐分含量	g/kg	—

表 19 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	μg/L	≤700	22	氟化物	mg/L	≤1.0
3	苯	μg/L	≤10.0	23	亚硝酸盐氮	mg/L	≤1.00
4	四氯化碳	μg/L	≤2.0	24	氨氮	mg/L	≤0.5
5	三氯甲烷	μg/L	≤60	25	高锰酸盐指数	mg/L	≤3.0
6	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	—	26	硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	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	μg/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	μg/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	μg/L	≤1.0	34	肉眼可见物	—	无
15	砷	μg/L	≤10.0	35	硒	μg/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 (C ₆ -C ₉)	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。将油气集输总厂各站库进行识别分类，详见下表。

表 20 油气集输总厂各站点重点监测单元划分

序号	站所	划分单元	设施名称
1	东营原油库	一类单元	储罐一区、储罐二区、储罐三区、输油泵区
		二类单元	计量区、换热器区、消防罐区
2	孤岛原油库	一类单元	储油罐区、北泵房、南泵房、底水回收罐
		二类单元	消防罐区、南加热炉、北加热炉、流量计间
3	临淄原油库	一类单元	储油罐区、工艺池区
		二类单元	外输泵房、计量阀组间、流量计间、消防罐区
4	东营天然气处理站	一类单元	油水分离器、事故水池
		二类单元	轻烃装置区、压缩机区、混合烃罐、稳定烃罐
5	孤岛天然气处理站	一类单元	轻烃站罐区、轻烃站生产区、事故水池、污水罐、缓冲罐
		二类单元	分离器、水泵房、消防水罐、循环水池、换热器
6	孤岛天然气处理站（埕岛区块）	一类单元	生产装置区、污水罐区
		二类单元	分离器、泵房、换热器区
7	集贤输油站	一类单元	缓冲罐区、外输泵房
		二类单元	流量计区、大罐抽气装置区、加热炉操作间、锅炉房、配电室、消防罐区
8	孤岛原油库（永安运行班）	一类单元	原油储罐区、外输泵房、原油装车区
		二类单元	消防水罐区、采暖泵房、加热炉区、流量计区
9	东营原油库（广饶运行班）	一类单元	原油储罐区、外输泵房
		二类单元	加热炉区、流量计区
10	永 21 储气库	二类单元	计量分离器排污、旋风分离器排污、聚结过滤器排污、闭式排放罐排污、干天然气分离器排污、计量分离器、旋风分离器、聚结过滤器、闭式排放罐、干天然气分离器、

3.3 监测点位及示意图

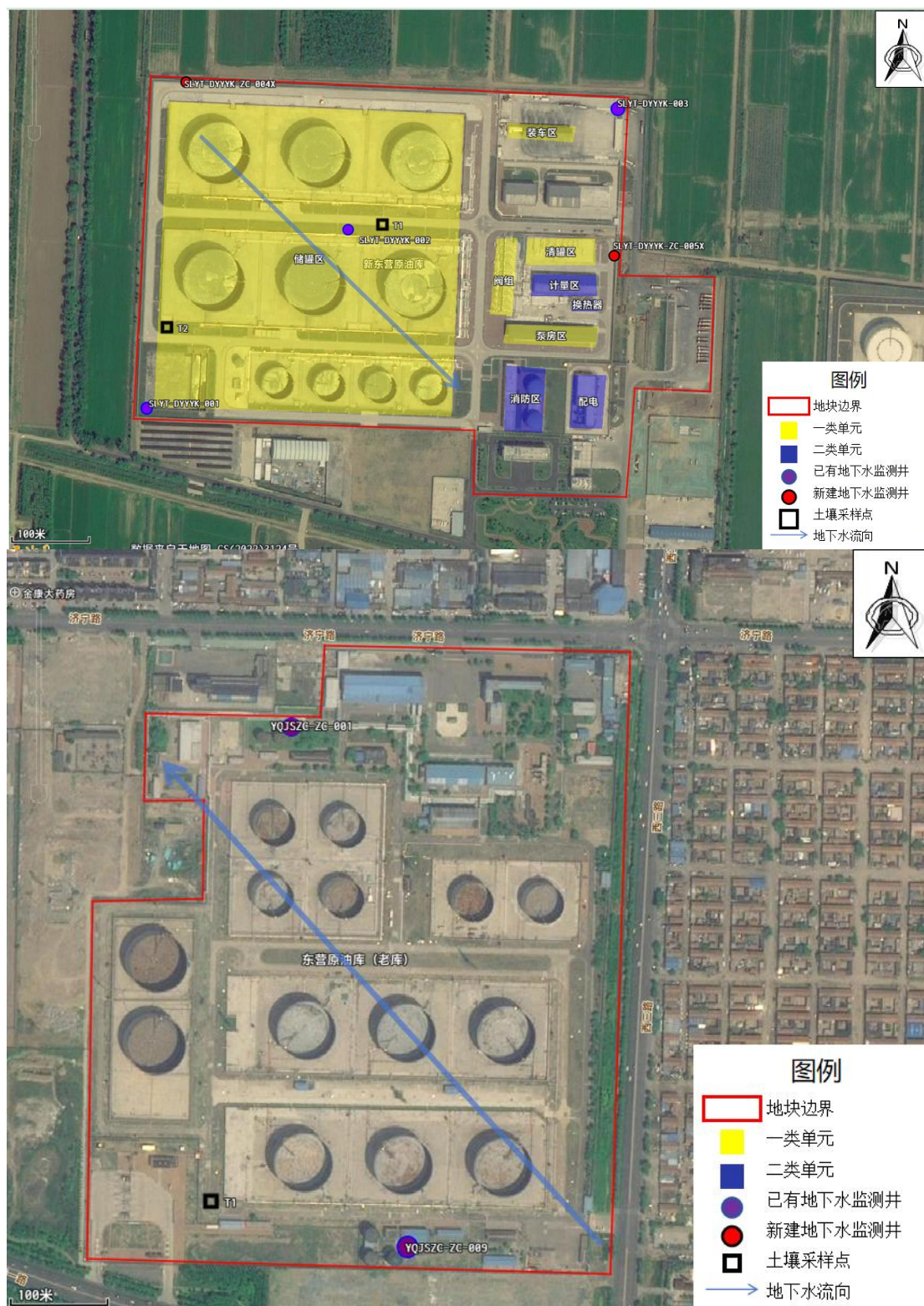
根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209—2021）和油田环境监测管理计划要求，在场站土壤地下水重点监测单元和输油干线两侧布设土壤和地下水监测点位，详见表 21 和图 6。

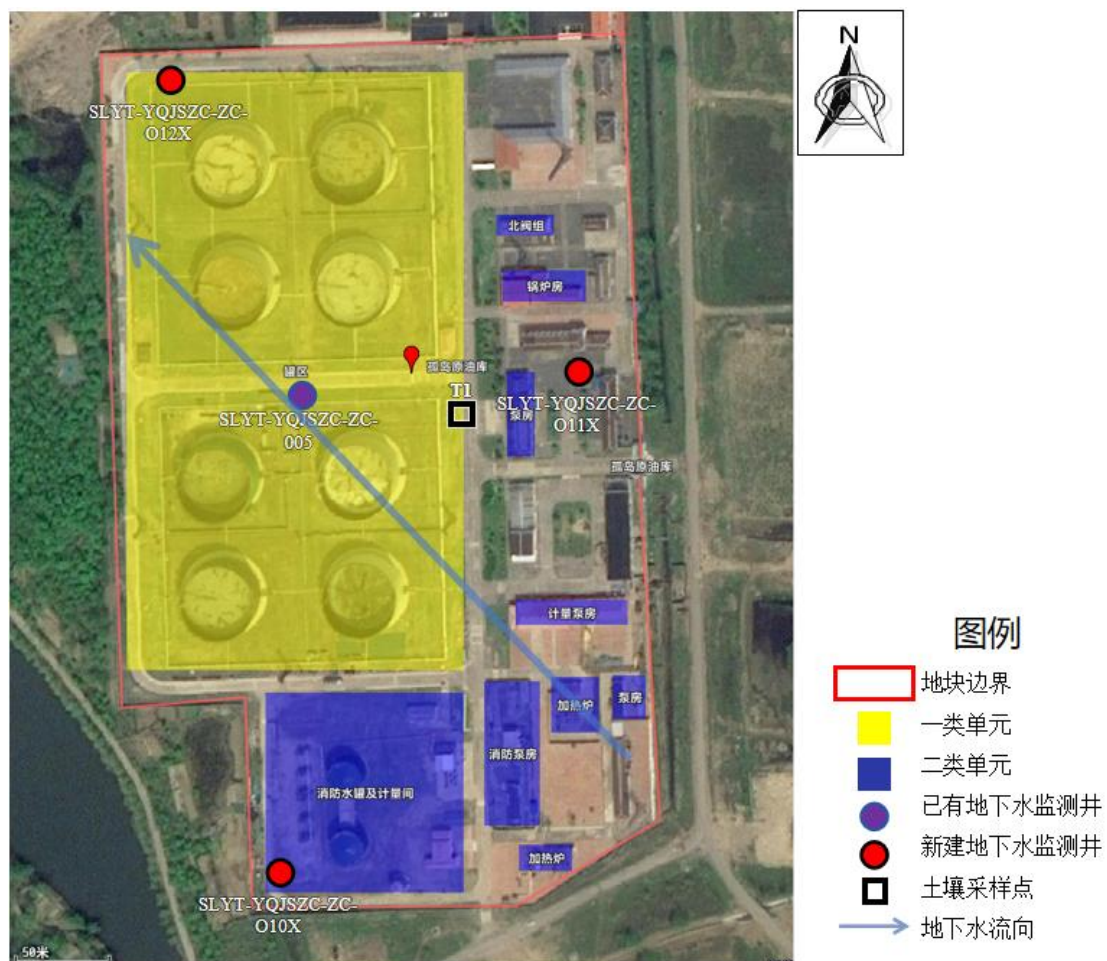
表 21 土壤和地下水监测点位统计表

站名	类别	点位编号	位置	坐标	备注
东营	土壤	T1	储罐区东北	118°31'27.89" E; 37°19'17.32"N	浅层、深层

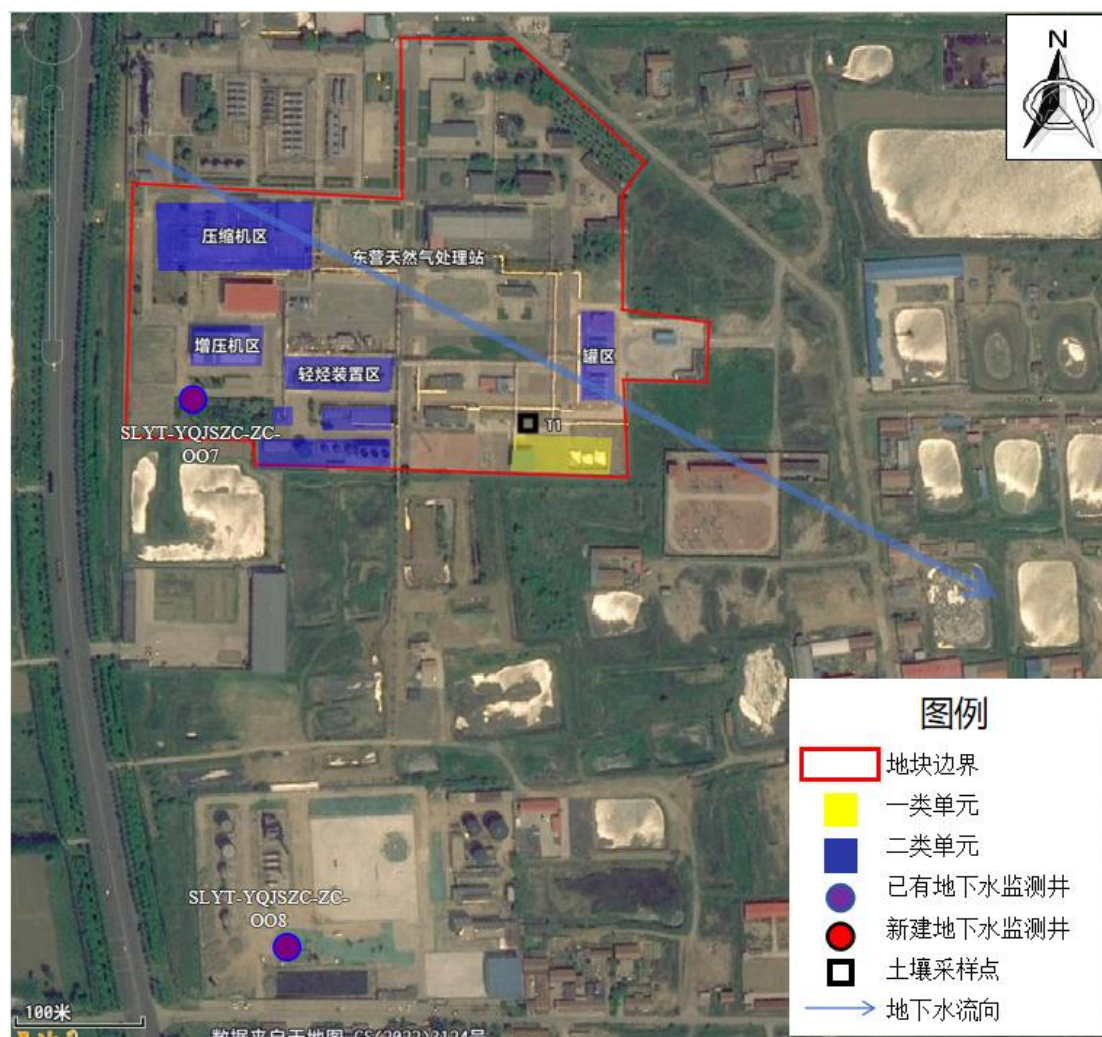
站名	类别	点位编号	位置	坐标	备注
原油库 (新库)	土壤	T2	储罐区西南	118°31'16.42" E; 37°19'12.99" N	浅层、深层
	地下水	SLYT-DYYYYK-001	事故水池西南	118° 31' 5.70" E; 37° 19' 11.50"N	已有
	地下水	SLYT-DYYYYK-002	105#罐北	118° 31' 5.70" E; 37° 19' 11.50"N	已有
	地下水	SLYT-DYYYYK-003	装车区东北	118° 31' 5.70" E; 37° 19' 11.50"N	已有
	地下水	SLYT-DYYYYK-ZC-004X	站库西北角	E:118°31'17.31" N: 37°19'23.38"	已有
	地下水	SLYT-DYYYYK-ZC-005X	工艺区东侧	118° 31' 1.98" E; 37° 19' 1.44"N	已有
东营原油库 (老库)	土壤	T1	储罐区西南	118°29'34.98"E; 37°25'51.42"	浅层、深层
	地下水	YQJSZC-ZC-001	南消防东	118°29'34.98"E; 37°25'51.42"	已有
	地下水	YQJSZC-ZC-009	工艺池东	118°29'34.98"E; 37°25'51.42"	已有
孤岛原油库	土壤	T1	油罐东	118°47'13.25"E 37°49'27.33" N	浅层、深层
	地下水	SLYT-YQJSZC-ZC-005	南罐区北侧	118.780992 E 37.826384 N	已有
	地下水	SLYT-YQJSZC-ZC-010X	消防罐西南	118° 46' 55.35" E; 37° 49' 18.97"N	已有
	地下水	SLYT-YQJSZC-ZC-011X	流量计间门口	118° 47' 2.13" E; 37° 49' 27.72"N"	已有
	地下水	SLYT-YQJSZC-ZC-012X	站库西北角	118° 46'53.4" E; 37° 49' 33.67"N	已有
临淄原油库	土壤	T1	收油阀组	118.2655799389E; 36.860484692N	浅层、深层
	土壤	T2	罐区	118.2663094997E; 36.8608795608N	浅层、深层
	土壤	T3	工艺池	118.2666689157E; 36.8617379642N	浅层、深层
	地下水	SLYT-YQJSZC-Z0-002	罐区东北侧	118.16.0°E; 36.51.41°N	已有
永21储气库	土壤	T1	综合楼南侧	118°47'19.01"E; 118°47'19.01"N	浅层、深层
	土壤	T2	工艺区南侧	118°47'10.06"E; 118°47'10.06"N	浅层、深层
	地下水	SLYT-YQJSZC-ZC-013X	井场西侧	118° 46'46.78" E; 37° 32' 8.3"N	已有
	地下水	SLYT-YQJSZC-ZC-014X	站库南侧	118° 46'56.9" E; 37° 32' 3.9"N	已有
孤岛天然气处理站	土壤	T1	辅助区	118.7548899651E; 37.8722364738N	浅层、深层
	土壤	T2	轻烃区	118.7561881542E; 37.8739302836N	浅层、深层
	土壤	T3	储备区	118.7571644783E; 37.87458239N	浅层、深层

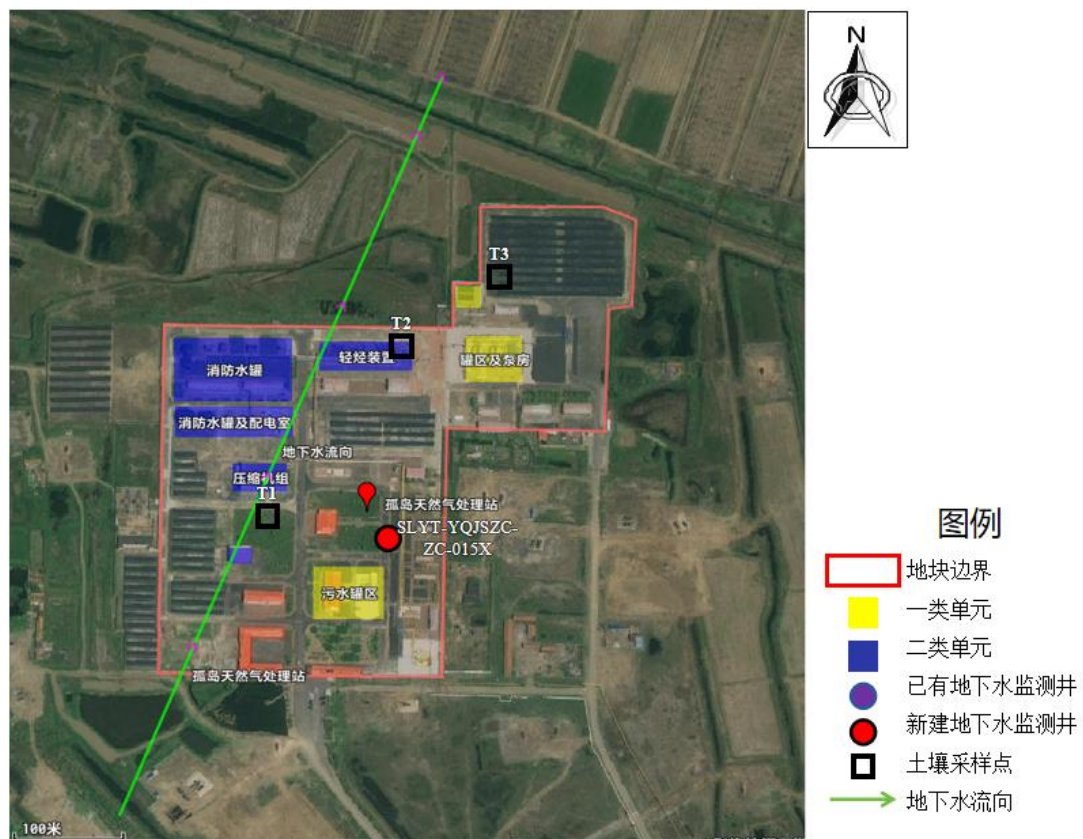
站名	类别	点位编号	位置	坐标	备注
	地下水	SLYT-YQJSZC-ZC-015X	污水罐北侧	118° 45'20.94" E; 37° 52' 19.48"N	已有
孤岛天然 气处理站 (埕 岛区 块)	土壤	T1	干燥区	118.83377105E; 38.1431046929N	浅层、深层
	土壤	T2	两项来气区	118.8335752487E; 38.1429021745N	浅层、深层
	土壤	T3	缓冲罐区	118.8340607285E; 38.1434400951N	浅层、深层
东营天然 气处理站	土壤	T1	油水分离器 区	118°33.192'E; 118°33.192'N	浅层、深层
	地下水	YQJSZC-ZC-00 7	压缩机区	118.55247184°E 37.53294978°N	已有
集贤输油 站	土壤	T1	中控室附近	118°33'6.67"E 37°38'18.65"N	浅层、深层
	地下水	SLYT-YQJSZC -ZC-018X	站库食堂南 侧	118° 32'44.61" E; 37° 38' 17.26"N	已有
	地下水	SLYT-YQJSZC -ZC-019X	罐区东北角	118° 32'47.54" E; 37° 38' 15.05"N	已有
	地下水	SLYT-YQJSZC -ZC-020X	加热炉西北 侧	118° 32'42.58" E; 37°38' 13.07"N	已有
孤岛原油 库 (永 安运 行班)	土壤	T1	缓冲罐附近	118°44'0.25"E, 37°34'4.99"N	浅层、深层
	地下水	YQJSZC-ZC-00 6	外输泵房北 侧	118.73281002, 37.56860799	已有
	地下水	SLYT-YQJSZC -ZC-021X	站库厕所南 侧	118° 43'5.46" E; 37° 34' 4.81"N	已有
	地下水	SLYT-YQJSZC -ZC-022X	罐区东南角	118° 43'39.57" E; 37° 34' 1.62"N	已有
东营原油 库 (广 饶运 行班)	土壤	T1	油罐东北	118°25'43.91"E 37°6'26.38"N	浅层、深层
	地下水	SLYT-YQJSZC -ZC-003	应急池北侧	118°25'44.99"E 118°25'44.99"N	已有
	地下水	SLYT-YQJSZC -ZC-016X	站库西南角	118° 25'18.71" E; 37° 06' 22.65"N	已有
	地下水	SLYT-YQJSZC -ZC-017X	加热炉东侧	118° 25'20.97" E; 37° 06' 26.1"N	已有
花官住输 油站	土壤	T1	储油罐东北 侧	118°26'49.24"E 37°13'8.52"N	浅层、深层
	地下水	YQJSZC-ZC-00 4	消防水罐北 侧	118.44606E 37.21901N	已有

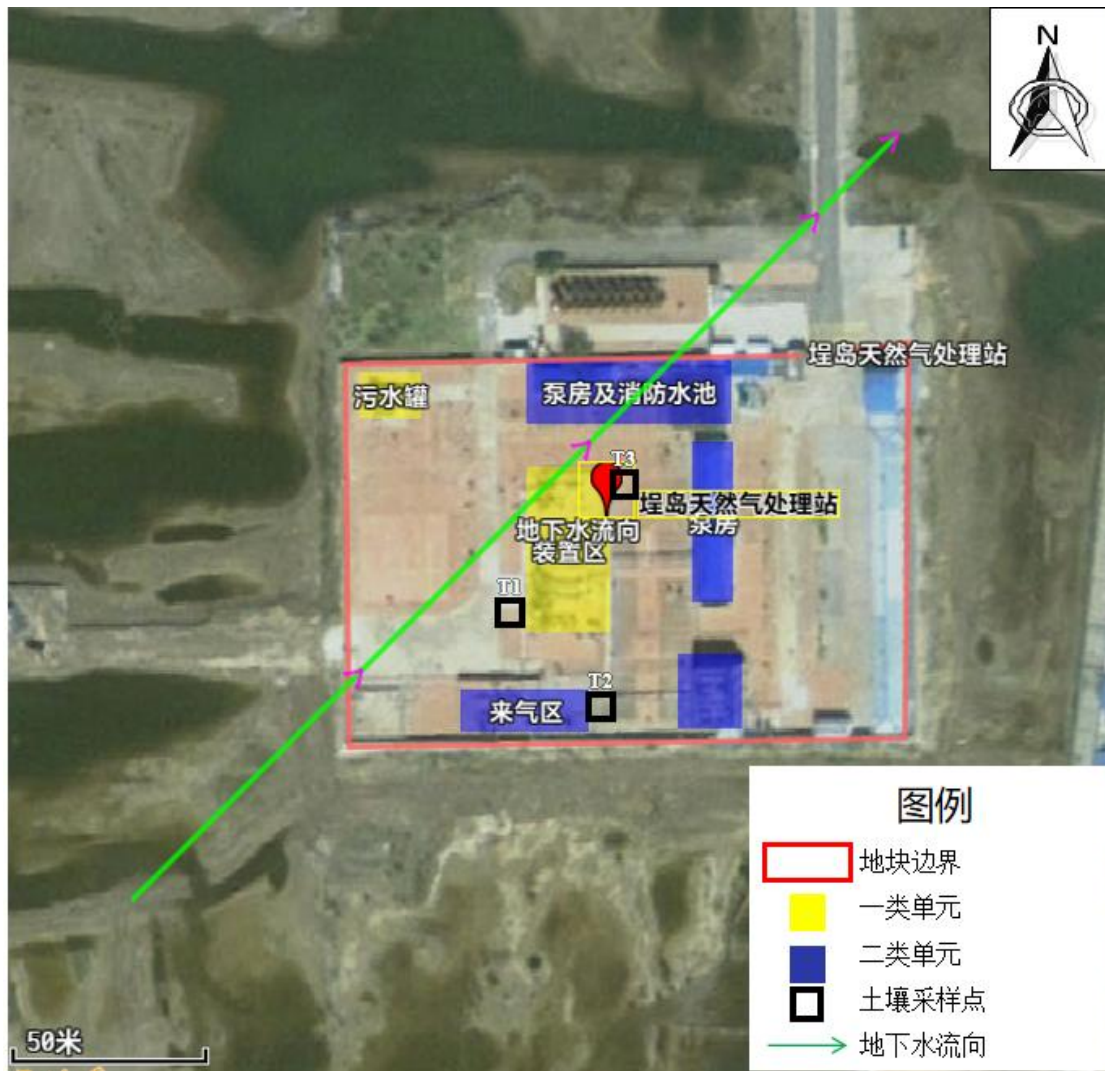


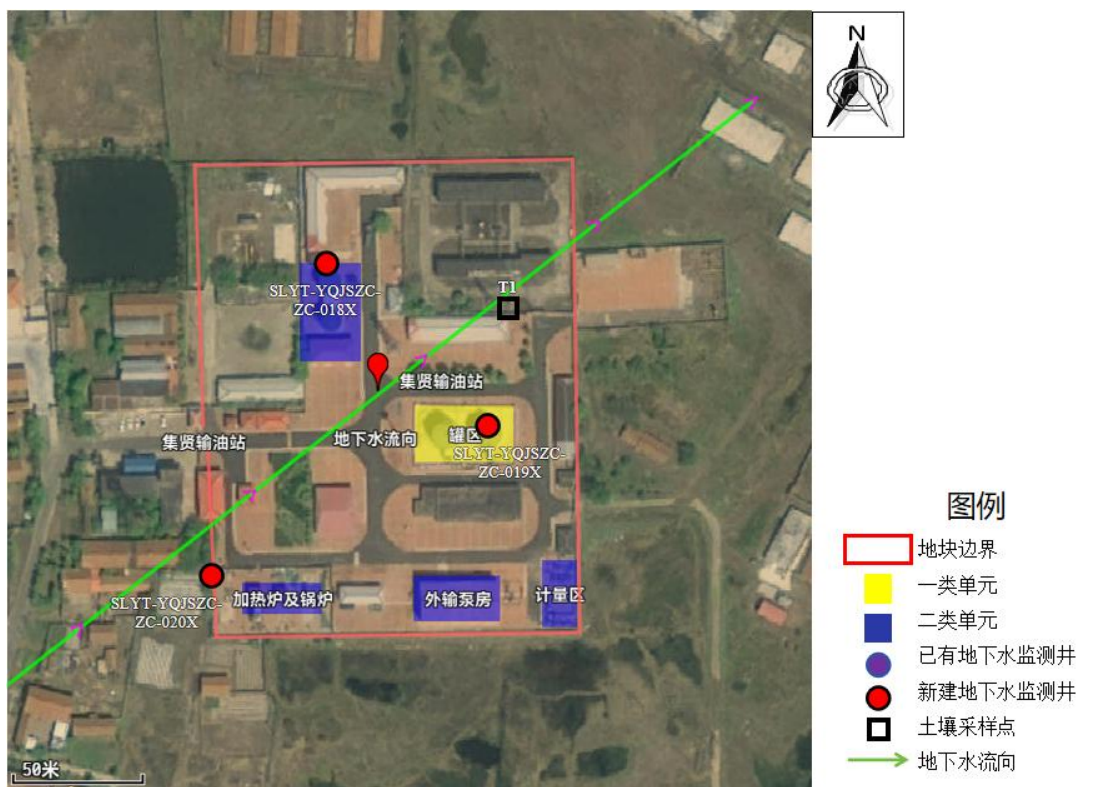












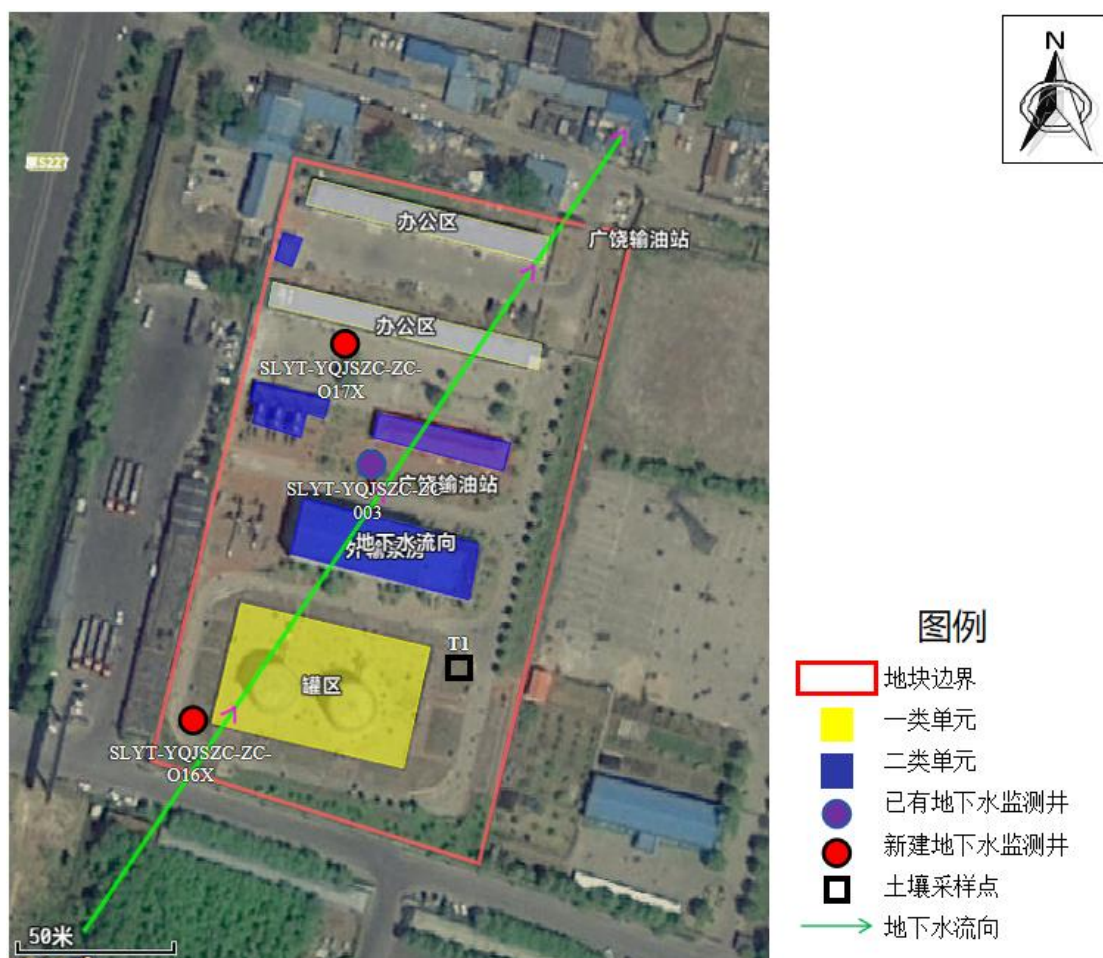




图 12 各站库土壤、地下水监测点位布设图

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 22。

监测频次：1 次/年。

表 22 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、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、蔡	11
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》（HJ 164-2020）、《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 23。

监测频次：2 次/年。

表 23 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控标准（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 24 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	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）
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）

		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 (C ₁₀ -C ₄₀)	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 (C ₆ -C ₉)	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 25 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	HJ 810-2016（顶空/气相色谱-质谱法）
3	苯	HJ 810-2016（顶空/气相色谱-质谱法）
4	四氯化碳	HJ 810-2016（顶空/气相色谱-质谱法）
5	三氯甲烷	HJ 810-2016（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/T 11911-1989（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/T 7475-1987（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/T 7475-1987（原子吸收分光光度法）
13	钠	HJ 812-2016（离子色谱法）
14	汞	HJ 694-2014（原子荧光法）
15	砷	HJ 694-2014（原子荧光法）
16	六价铬	GB/T 7467-1987（二苯碳酰二肼分光光度法）
17	石油类	HJ 970-2018（紫外分光光度法）
18	硫化物	HJ 1226-2021(亚甲基蓝分光光度法)
19	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987（亚甲蓝分光光度法）
20	挥发酚	HJ 503-2009（4-氨基安替比林分光光度法 -萃取法）
21	氰化物	HJ 484-2009（异烟酸-吡啶啉酮分光光度法）
22	氟化物	GB/T7484-1987（离子选择电极法）
23	亚硝酸盐氮	HJ/T 197-2005（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⁻)	HJ 84-2016（离子色谱法）
27	总硬度	GB/T 7477-1987（EDTA 滴定法）
28	氯化物	GB/T 11896-1989（硝酸银滴定法）
29	pH	HJ1147-2020（电极法）
30	浊度	GB/T 13200-1991（分光光度法）
31	色度	GB/T 11903-1989（铂钴比色法）
32	铝	GB/T 5750.6-2023（铬天青 S 分光光度法）
33	碘化物	HJ 778-2015（离子色谱法）
34	硒	HJ 694-2014（原子荧光法）
35	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	HJ 893-2017（吹扫捕集/气相色谱法）
36	臭和味	GB/T 5750.4-2023（嗅气和尝味法）
37	肉眼可见物	GB/T 5750.4-2023（直接观察法）
38	硝酸盐氮	HJ/T 198-2005（气相分子吸收光谱法）

4 质量保证和质量控制

根据自行监测方案，建立自行监测质量管理体系，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。

5 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五年以上。

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。

6 信息公开要求

6.1 公开方式

- 1、排污单位必须按要求及时在《全国污染源监测信息管理与共享平台》填报自行监测数据等信息，并在当地市级生态环境部门自行监测信息发布平台向社会公开自行监测数据等信息。
- 2、排污单位还应通过对外网站或厂区外的电子屏幕等便于公众知晓的方式同步公开自行监测信息。

6.2 公开内容

- 1、基础信息：排污单位名称、法定代表人，所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、接受委托的社会环境监测单位名称等；
- 2、自行监测方案（排污单位基础信息、自行监测内容如有变更，排污单位应重新编制自行监测方案，在当地生态环境部门重新备案并公布）；
- 3、自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；
- 4、未开展自行监测的原因；
- 5、自行监测年度报告；
- 6、其他需要公开的内容。

6.3 公开时限

- 1、排污单位基础信息与自行监测方案一同公布。
- 2、手工监测数据应于每次监测完成后及时公开，公开日期不得跨越监测周期；

3、2027 年 1 月底前公布 2026 年度自行监测报告。