



中国石化
SINOPEC

中石化湖南石油化工有限公司一区
土壤地下水自行监测报告
（2024 年）

中石化湖南石油化工有限公司

二〇二四年十二月



中国石化
SINOPEC

中石化湖南石油化工有限公司一区 土壤地下水自行监测报告 (2024 年)

委托单位：中石化湖南石油化工有限公司

编制单位：中石化石油工程地球物理有限公司环境与节能工程中心

编写人：李爽 颜植平 谢爱虎

审核人：胡振国 高级工程师

审定人：段希文 高级工程师

编写时间：2024 年 12 月

中石化石油工程地球物理有限公司

环境与节能工程中心

二〇二四年十一月

目 录

1. 工作背景.....	1
1.1. 工作由来.....	1
1.2. 工作依据.....	1
1.2.1. 法律法规.....	1
1.2.2. 相关规定及政策.....	2
1.2.3. 技术导则、标准及规范.....	2
1.2.4. 其它资料.....	2
1.3. 工作内容及技术路线.....	3
2. 企业概况.....	4
2.1. 企业名称、地址、坐标等.....	4
2.2. 企业用地历史、行业分类、经营范围等.....	4
2.3. 历年已有监测结果.....	5
2.3.1. 2021 年自行监测结果.....	5
2.3.2. 2022 年自行监测结果.....	8
2.3.3. 2023 年自行监测结果.....	10
3. 区域水文地质情况.....	12
3.1. 地形地貌.....	12
3.2. 水文地质情况.....	14
4. 场地生产情况.....	18
4.1. 生产概况.....	18
4.1.1. 炼油一部生产情况.....	18
4.1.2. 炼油二部生产情况.....	19
4.1.3. 热电部生产情况.....	19
4.1.4. 水务部运行情况.....	20
4.1.5. 环氧丙烷部生产情况.....	22
4.1.6. 港口部生产情况.....	23
4.2. 企业总平面布置图.....	24
4.3. 主要生产装置.....	26

4.4. 原辅料和产品情况.....	27
5. 重点监测单元识别与分类.....	37
5.1. 重点单元情况.....	37
5.2. 识别/分类结果及原因	37
5.3. 关注污染物.....	37
6. 监测点位布设方案.....	40
6.1. 监测点布点采样原则.....	40
6.1.1. 布设原则.....	40
6.1.2. 土壤监测点.....	40
6.1.3. 地下水监测井.....	41
6.2. 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置及布设原因	41
6.3. 监测指标及选取原因.....	62
6.3.1. 监测指标选取原则.....	62
6.3.2. 监测指标.....	62
7. 样品采集、保存、流转与制备.....	66
7.1. 现场采样位置、数量和深度.....	66
7.2. 土壤样品采集方法及程序.....	69
7.3. 地下水样品采集方法及程序.....	70
7.4. 样品保存与流转方案.....	71
7.5. 健康安全防护.....	72
8. 2024 年第一次监测结果分析.....	73
8.1. 土壤监测结果分析.....	73
8.1.1. 监测指标与评价标准.....	73
8.1.2. 各点位监测结果.....	75
8.1.3. 监测结果分析.....	75
8.2. 地下水监测结果分析.....	76
8.2.1. 监测指标与评价标准.....	76
8.2.2. 2024 年上半年各点位监测结果.....	78
8.2.3. 监测结果分析.....	80

9. 2024 年第二次地下水监测结果分析.....	82
9.1. 监测指标与评价标准.....	82
9.2. 2024 年下半年各点位监测结果.....	83
9.3. 监测结果分析.....	90
10. 4 次（2023 年与 2024 年）地下水监测结果比对.....	91
11. 质量保证与质量控制.....	94
11.1. 自行监测质量体系.....	94
11.2. 监测方案制定的质量保证与控制.....	94
11.3. 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制.....	95
11.3.1. 采样过程质保/质控.....	95
11.3.2. 样品流转过程质保/质控.....	96
11.3.3. 实验室分析质保/质控.....	96
12. 结论与措施.....	98
12.1. 监测结论.....	98
12.2. 措施及原因.....	99
13. 附件.....	100
附件 1 重点监测单元清单.....	100
附件 2 2024 年土壤样品监测数据.....	108
附件 3 2024 年地下水样品采集监测数据（7.13~7.15）	132
附件 4 地下水监测井归档资料.....	195
附件 5 现场表格.....	269
附件 6 实验室样品检测报告.....	535

1. 工作背景

1.1. 工作由来

中石化湖南石油化工有限公司一区（以下简称“湖南石化一区”）为原中国石油化工股份有限公司长岭炼化公司和中国石化集团资产经营管理有限公司长岭资产分公司组成；前身为长岭炼油厂，始建于 1965 年，1971 年投产。湖南石化一区目前拥有炼油化工生产装置 35 套，原油加工能力 800 万吨/年，主要生产汽油、柴油、航煤、石脑油、液化石油气、三苯、沥青、环氧丙烷、乙酸酯等 60 余种产品，是中南地区重要的石油化工产业基地，还拥有 8 个码头，可供停靠 5000 t 级及以下的船舶，港口年吞吐能力达 800 万 t；拥有 13 座油罐，罐区贮存能力达 10.7 万 m³。

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央坚定不移推进生态文明建设，党的十九大报告中，又浓墨重彩对生态文明建设和生态环境保护提出了新要求、新目标和新部署，充分体现了党中央对新时代加强生态环境保护的高度重视。2016 年以来，先后出台了《土壤污染防治行动计划》即“土十条”、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》等政策和指导意见。要求在产企业“自行或者委托第三方定期开展土壤和地下水监测，发现存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，并及时开展土壤和地下水环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施”。2021 年 11 月 13 日，生态环境部下发《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021），提出了工业企业土壤和地下水自行监测的一般要求，并于 2022 年 1 月 1 日正式实施。

中石化湖南石油化工有限公司作为岳阳市重点监管企业和中石化企业，积极履行企业责任，委托中石化石油工程地球物理有限公司（以下简称“地球物理公司”）环境与节能工程中心按照新的指南规范与于 2022 年进行了首次土壤和地下水自行监测工作。2024 年为第三年度自行监测工作。

1.2. 工作依据

1.2.1. 法律法规

《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；

《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；

《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修正)；

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）。

1.2.2. 相关规定及政策

《土壤污染防治行动计划》（2016 年 5 月 28 日起实施）；
《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；
《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令 2018 第 3 号）；
《湖南省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》（2020 年 7 月 1 日起施行）；
《岳阳市 2024 年环境监管重点单位名录》；
《湖南省“十四五”生态环境保护规划》

1.2.3. 技术导则、标准及规范

《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行）；
《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》；
《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）；
《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
《工程测量规范》（GB 50026-2007）。

1.2.4. 其它资料

《中国石油化工股份有限公司长岭分公司土壤地下水自行监测报告（2023 年）》；
《中国石化集团资产管理有限公司长岭资产分公司土壤地下水自行监测报告（2023 年）》；
《中国石油化工股份有限公司长岭炼化公司土壤地下水自行监测报告（2022 年）》；
《中国石化集团资产管理有限公司长岭资产分公司土壤地下水自行监测报告（2022 年）》；
《中国石油化工股份有限公司长岭炼化公司土壤污染隐患排查报告（2021 年）》；
《中国石油化工股份有限公司长岭炼化公司环境信息披露报告（2021 年）》；
2021-2024 年自行监测结果；
排污许可证；

厂区卫星图、厂区平面图；
提供的其他资料。

1.3. 工作内容及技术路线

本次自行监测主要依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行）的要求进行布点。本次调查技术路线详见图 1.3-1。

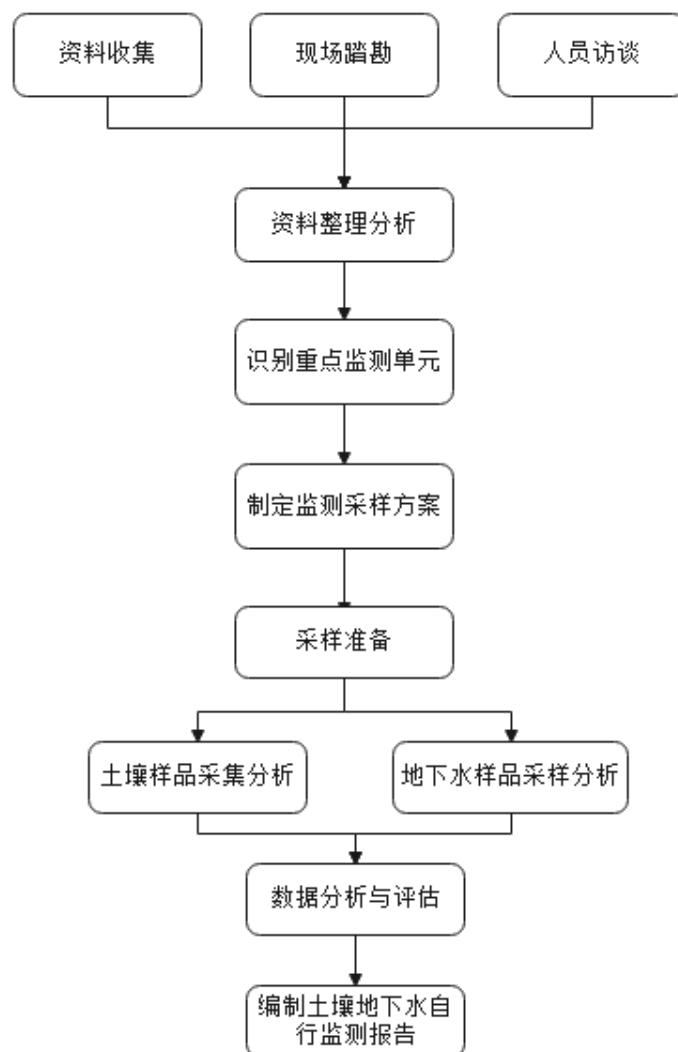


图 1.3-1 自行监测技术路线

2. 企业概况

2.1. 企业名称、地址、坐标等

湖南石化一区位于湖南省岳阳市云溪区路口镇和陆城镇。

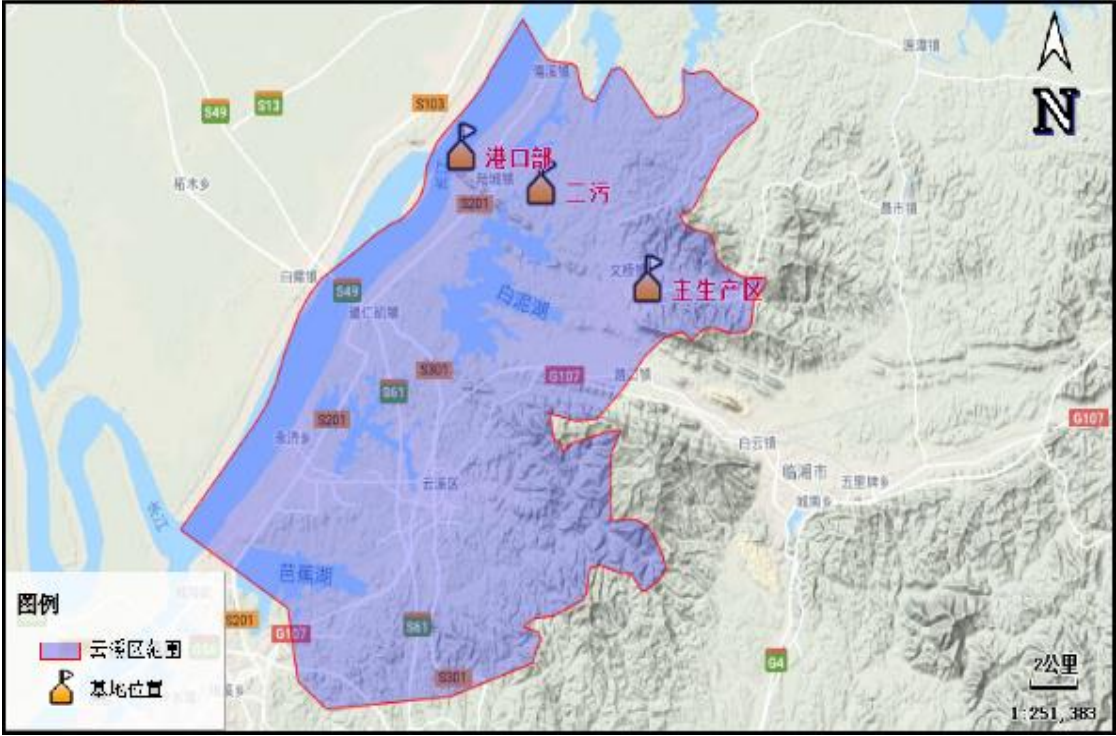


图 2.1-1 地理位置图

湖南石化一区的企业基本信息见表 2.1-1。

表 2.1-1 湖南石化一区基本情况信息表

1、单位名称	中石化湖南石油化工有限公司一区
2、统一社会信用代码	914306007170523427
3、法定代表人	王妙云
4、单位所在地	湖南省岳阳市云溪区路口镇
5、正门地理位置	经度：113.36930139E 纬度：29.53736910N
6、地块占地面积	4.63 km ²
7、成立时间	1965 年

2.2. 企业用地历史、行业分类、经营范围等

湖南石化一区 1965 年开始筹划，1971 年投产。最初原油加工能力 250 万吨/年，炼油装置分布在分公司的东北部，在布局上充分考虑了地形阻隔，主体工程和贮运工程（各

类贮罐）基本分布在山坳、山谷中，主要建有常减压、催裂化、延迟焦化、铂重整等 4 套生产装置和配套设施。湖南石化一区现有原油加工能力 800 万吨/年，沥青加工能力 5 万吨/年，聚丙烯生产能力 10 万吨/年，还拥有 8 个码头，可供停靠 5000 t 级及以下的船舶，港口年吞吐能力达 800 万 t；拥有 13 座油罐，罐区贮存能力达 10.7 万 m³。用地历史见表 2.2-1。

表 2.2-1 湖南石化一区地块用地历史和行业分类

地区	起始时间	结束时间	土地用途	行业
主厂区	1965 年	至今	工业用地	原油加工及石油制品制造，火力发电，其他基础化学原料制造和初级形态塑料及合成树脂制造
	——	1965 年	荒地	
环氧丙烷部 部环氧丙烷 片区	2012 年	至今	工业用地	
	——	2012 年	荒地	
储运部王龙 坡罐区	1992 年	至今	工业用地	
	——	1992 年	荒地	
第二污水处 理场	1997 年	至今	工业用地	
	——	1997 年	荒地	
港口部	1969 年	至今	工业用地	油气仓储，其他非金属矿物制品制造，危险化学品仓储，其他仓储业
	——	1969 年	荒地	——

行业类别为原油加工及石油制品制造，火力发电，其他基础化学原料制造和初级形态塑料及合成树脂制造、油气仓储，其他非金属矿物制品制造，危险化学品仓储，其他仓储业。

2.3. 历年已有监测结果

2.3.1. 2021 年自行监测结果

地下水点位 9 个：二循泵房顶坪前、重整铁路旁、渣油加氢外操口、大项目办公室附近、环氧丙烷部制氮花坛内、一污事故池旁、王垅坡泵房后、芳烃罐区铁道口、文桥桥头。

土壤点位 11 个：炼油一部催化、炼油一部焦化、炼油一部脱硫、炼油二部南区、炼油二部北区、环氧丙烷环氧丙烷联合装置、水务部一污、水务部二污、储运部王垅坡

罐区、储运部芳烃罐区。

表 2.3-1 2021 年自行监测土壤指标

监测项目		监测项目来源
重金属和无机物	7 项：镉、铅、铬（六价）、铜、镍、汞、砷	GB36600
重金属和无机物	5 项：锌、锰、硒、铊、钼 2 项：氰化物、氟化物	自行监测指南补充
	1 项：硫化物	污染识别
挥发性有机物	27 项：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	GB36600
	1 项：三氯苯	自行监测指南补充
	2 项：六氯丁二烯、六氯乙烷	特征污染物
半挥发性有机物	11 项：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-c,d)芘、萘	GB36600
	11 项：苯酚、二甲基酚、萘烯、萘、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[g,h,i]花、二苯并[a,h]蒽	自行监测指南补充
其他污染物	1 项：石油烃 C10-C40	自检监测指南补充

表 2.3-2 2021 年自行监测地表水、地下水、环境空气、噪声指标

监测项目		检测频率	监测项目来源
地表水	pH、石油类、CODCr、氨氮、硫化物、挥发酚、SS、TOC、总氮、总磷、总氰化物、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、BOD5、总镉、总砷、总铅、总汞、总铜、总锌、苯并芘、烷基汞	1 次/季	《排污单位自行监测技术指南 石油炼制工业》 HJ 880-2017、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》HJ 947-2018
地下水	pH、石油类、CODCr、氨氮、硫化物、挥发酚、总磷、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、总氰化物、氟化物、硫酸盐、氯化物、总镉、总砷、总铅、总汞、总铜、总锌、苯并芘	3 次/年	
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、臭氧、PM _{2.5} 、氨、氯化氢	1 次/月&1 次/季	
厂界噪声	昼间噪声、夜间噪声	1 次/季	

（1）土壤

土壤样品 11 个，检出的指标有：

重金属指标有 10 种：镍、铜、锌、镉、铅、锰、砷、汞、锑、硒；

无机物指标有 2 种：硫化物、氟化物，氟化物检出率为 100%；

挥发性有机物：未检出；

半挥发性有机物指标有 1 种：苯酚。

11 个土壤样品没有超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》中的第二类用地筛选值。

（2）地表水

本次共监测地表水点位 3 个，共 9 个地下水样品（1 月 11 日，4 月 20 日和 7 月 6 日各采样一次），主要检测结果如下：（1）重金属和无机物指标有检出 14 种：石油类、CODCr、氨氮、总磷、总氮、硫化物、挥发酚、砷、汞、镉、钒、铜、锌、BOD5；（2）挥发性有机指标：未检出；（3）半挥发性有机物：未检出。

各点位超标情况如下：新北桥撇洪渠水总氮在 3 次取样中超标；南山桥南干渠水总氮在 3 次取样中超标；文桥桥头撇洪渠 1 月 11 日地表水氨氮超标；总氮在 3 次取样中超标。

（3）本次共监测环境空气点位 3 个，共 28 个样品，检出指标有：SO₂、NO₂、PM₁₀、臭氧、PM_{2.5}、氨、氯化氢。

各点位超标情况如下：

工程处 7 月 8 日监测氨超标；南山村 7 月 8 日监测氨超标。

（4）噪声

本次共监测环境空气点位 20 个，共 60 次检测，噪声未超标。

（5）地下水

地下水点位 9 个，分别在 1 月 11 日，4 月 19 日和 7 月 6 日取样，共计 27 个地下水样品，主要检测结果如下：（1）重金属检出项：总砷、总汞、总镉；（2）无机物检出项：石油类、CODMn、氨氮、硫化物、挥发酚、氯离子、氟化物、硫酸根、BOD5、总氮、总磷、氟离子、TOC；（3）挥发性有机物：未检出；（4）半挥发性有机物指标：未检出。

各点位超标情况如下：二循环泵房顶坪前 1 月 11 日、7 月 6 日取样总磷超标；重整铁路旁 4 月 19 日、7 月 6 日取样总磷超标；7 月 6 日取样总镉超标；渣油加氢外操口 1 月 11 日、4 月 19 日、7 月 6 日取样总磷超标；大项目办公室附近 1 月 11 日取样挥发酚，

1月11日、4月19日、7月6日取样总磷超标；长盛制氮花坛内1月11日、4月19日、7月6日取样总磷超标；一污事故池旁7月6日总磷超标；王龙坡泵房4月19日、7月6日取样总磷超标；芳烃罐区铁道口4月19日、7月6日取样总磷超标；文桥桥头1月11日氨氮超标，4月19日、7月6日取样总磷超标。

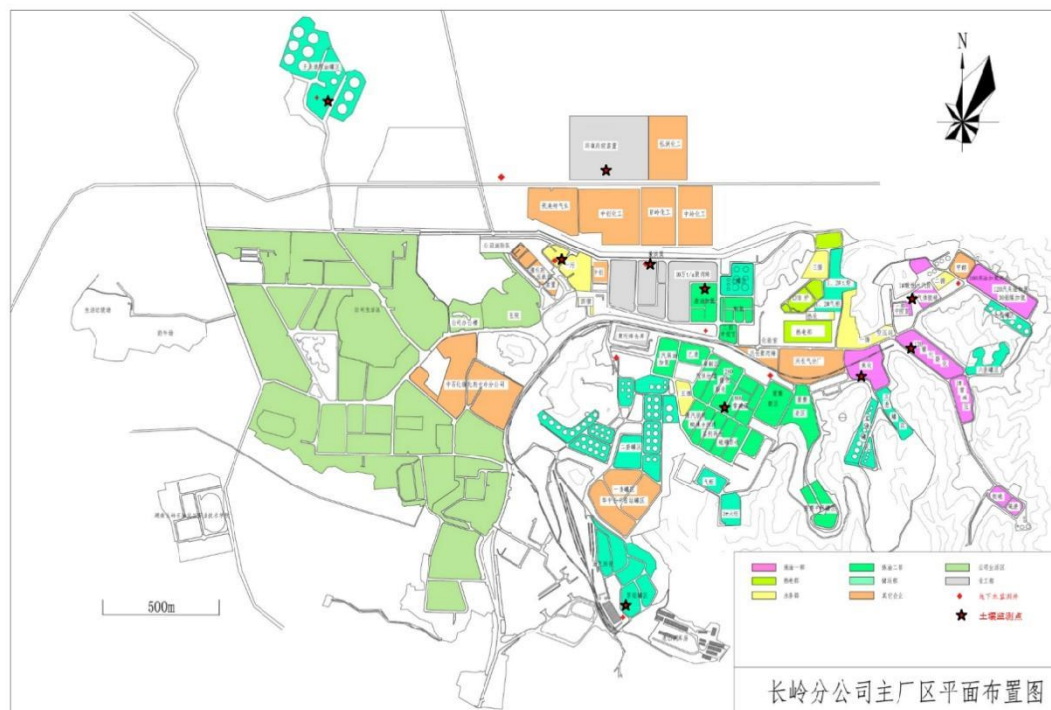


图 2.3-1 2021 年自行监测布点

2.3.2. 2022 年自行监测结果

(1) 主厂区

本次监测布设表层土壤点位 55 个，深层土壤点位 9 个，地下水点位 47 个（利旧井 23 个，新建地下水监测井 24 个），合计采集土壤样品 80 份（正常样 73 份，平行样 7 份），地下水样品 53 份（正常样 47 份，平行样 6 份）。土壤样品监测指标 59 项，地下水样品监测指标 57 项。

土壤 18 项监测指标有检出，所有监测项目检测值均未超过对应的筛选值，未出现污染超标情况。此次有限的调查和实验室检测结果表明，截止取样时，库内土壤环境质量满足（GB36600-2018）“第二类用地（工业用地）”筛选值要求。

地下水 27 项监测指标有检出，6 项监测指标存在超标：（1）理化指标 2 项：硫酸根、氟化物；（2）金属离子 4 项：钠、铝、铁、锰。其中锰、铁、钠不是厂区特征污染物，判断为地块锰、铁、钠背景值较高所致；氟化物（超标率 6.38%）、铝（超标率

4.26%)、硫酸根（超标率 2.13%）推测为厂区成立时间较长，在油品冶炼/储存过程中存在稍许原辅料“跑冒滴漏”现象。

（2）港口部

本次监测布设表层土壤点位 2 个，深层土壤点位 2 个，地下水点位 4 个（利旧井 2 个，新建地下水监测井 2 个），合计采集土壤样品 8 份（正常样 6 份，平行样 2 份），地下水样品 4 份。土壤样品监测指标 52 项，地下水样品监测指标 41 项。

土壤 10 项监测指标有检出，所有监测项目检测值均未超过对应的筛选值，未出现污染超标情况。此次有限的调查和实验室检测结果表明，截止取样时，库内土壤环境质量满足（GB36600-2018）“第二类用地（工业用地）”筛选值要求。

地下水 23 项监测指标有检出，1 项监测指标存在超标：（1）金属离子 1 项：锰。锰（超标率 50%）不是厂区特征污染物，分析为地块锰背景值较高所致。

布点位置见图 2.3-2。

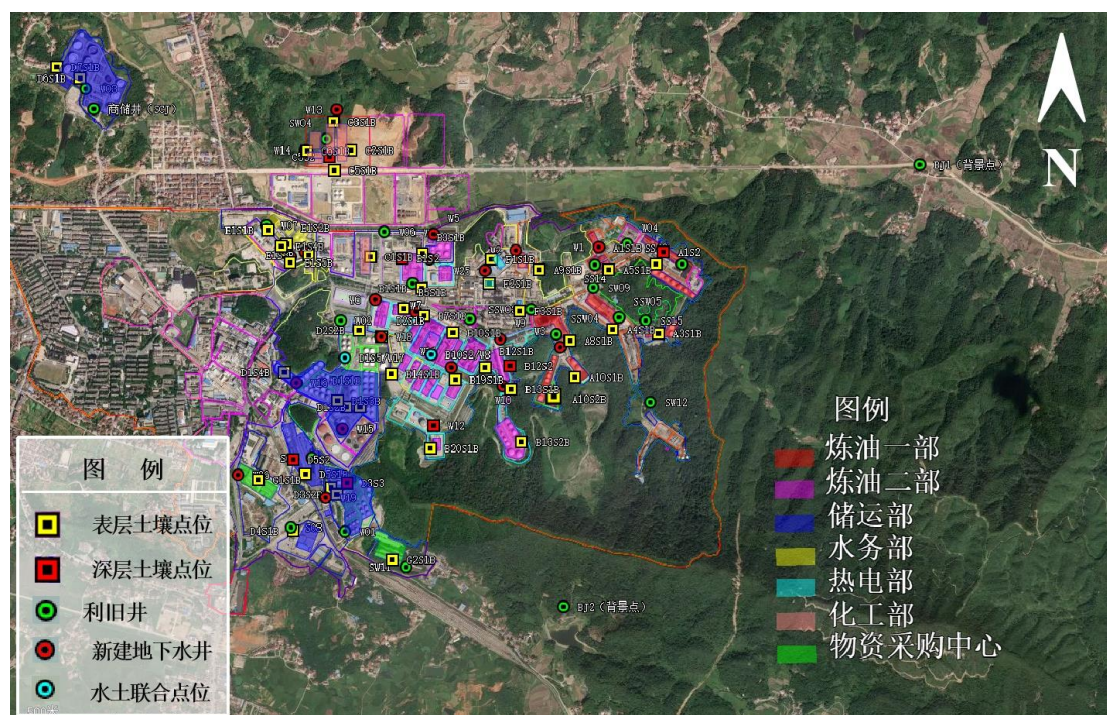




图 2.3-2 2022 年自行监测布点

2.3.3. 2023 年自行监测结果

2023 年自行监测布点仅表层土壤点和地下水点位。

（1）主厂区

在本次土壤地下水自行监测中，2023 年 5 月~6 月采集地下水样品 48 份（正常样 43 份，平行样 5 份），于 2023 年 11 月集土壤样品 61 份（正常样 55 份，平行样 6 份），地下水样品 52 份（正常样 47 份，平行样 5 份）。两次采样工作合计采集土壤样品 61 份（正常样 55 份，平行样 6 份），地下水样品 100 份（正常样 90 份，平行样 10 份）。

土壤样品监测指标 59 项，其中 18 项监测指标有检出，砷在点位 B7S1B、E2S5B 监测值超出其 GB36600-2018 “第二类用地（工业用地）”筛选值（不超出其管控值）。砷不是厂区特征污染物，且超标点位较少，分析为杂填土中砷含量过高所致。

2023 年上半年地下水监测指标 57 项，其中 36 项监测指标有检出。21 项监测指标存在超标：（1）理化指标 11 项：pH、总硬度、溶解性总固体、挥发酚、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸盐、硝酸盐、碘化物、硫酸根；（2）金属离子 4 项：铝、铁、锰、六价铬；（3）石油烃 1 项：石油烃（C₁₀-C₄₀）；（4）挥发性有机物（VOCs）5 项：苯、苯乙烯、甲苯、间&对二甲苯、邻二甲苯。2023 年下半年地下水监测指标 55 项，其中 30 项监测指标有检出。检出项目中，12 项监测指标存在超标：（1）理化指标 9 项：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、碘化物、硫酸根、氯化物；（2）金属离子 3 项：镍、硒、锰。其中石油烃（C₁₀-C₄₀）超出《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》中Ⅲ类地下水限值，其他超标项目超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类地下水限值。

对地下水超标情况分析如下：（1）理化指标较 2022 年超标种类有所增加，理化指标不是厂区特征污染物，分析为区域地下水随季节变化造成；（2）金属离子锰、铁、硒，不是厂区特征污染物，分析为地块锰、铁、硒背景值较高所致；（3）金属离子铝（超标点位：二污 W23、储运部 W17）、六价铬（超标点位：炼油一部 SS15、W3、SSW03、SSW04）、镍（超标点位：炼油一部 W04）为厂区特征污染物，超标可能与厂区内生产活动有关；（4）石油烃（C₁₀-C₄₀）（超标点位储运部 W19、炼油一部 W04）为厂区特征污染物，超标可能与厂区内生产活动有关，石油烃（C₁₀-C₄₀）仅在 2023 年上半年超标，下半年未检测出超标；（5）挥发性有机物苯、苯乙烯、二甲苯、甲苯（超标点位储运部 W19）为厂区特征污染物，超标可能与厂区内生产活动有关，挥发性有机物仅在 2023 年上半年超标，下半年未检测出超标。调查结果显示厂区内生产活动对地下

水环境产生了一定影响。

（2）港口部

本次监测布设表层土壤点位 2 个，地下水点位 4 个，合计采集土壤样品 3 份（正常样 2 份，平行样 1 份），地下水样品 9 份（正常样 8 份，平行样 1 份）。

土壤样品监测指标 52 项，土壤 10 项监测指标有检出，所有监测项目检测值均未超过对应的筛选值，未出现污染超标情况。此次有限的调查和实验室检测结果表明，截止取样时，场地内土壤环境质量满足（GB36600-2018）“第二类用地（工业用地）”筛选值要求。

地下水样品上半年监测指标 41 项，地下水 21 项监测指标有检出，检出项目中，5 项监测指标存在超标：（1）理化指标 4 项：挥发酚、耗氧量、氨氮、碘化物；（2）金属离子 1 项：锰。

地下水样品下半年监测指标 40 项，其中 27 项监测指标有检出。检出项目中，7 项监测指标存在超标：（1）理化指标 1 项：氨氮；（2）金属离子 6 项：铜、镍、锌、硒、铝、锰。

对地下水超标情况分析如下：（1）理化指标较 2022 年超标种类有所增加，理化指标不是厂区特征污染物，分析为区域地下水随季节变化造成；（2）金属离子铜、锌、硒、铝、锰，不是厂区特征污染物，分析为地块铜、锌、硒、铝、锰背景值较高所致；（3）金属离子镍（超标点位：S29、SS35、W27、W28）为厂区特征污染物，超标可能与厂区生产活动有关；调查结果显示厂区生产活动可能对地下水环境产生了一定影响。

3. 区域水文地质情况

3.1. 地形地貌

云溪区位于西部平原区，第四系地层。地貌以丘陵平原为主，整个地势东高西低，山地、丘岗地、平原大致东西排列，南北延伸，呈阶梯状向洞庭湖倾斜。云溪区属幕阜山余脉向江汉平原过渡地带，境内群峰起伏，矮丘遍布，河港纵横，湖泊众多，整个地势由东南至西北呈阶梯状向长江倾斜。地表组成物质 65%为变质岩，其余为沙质岩，土壤组成以第四纪红色粘土和第四纪全新河、湖沉积物为主。

岳阳处于石门—华容—临湘东西构造带与新华厦构造体系构造复合部位，基底构造为北西—北西西向分布的土马坳扇形背斜，盖层构造有临湘东西向向斜和北西向新开—

郭镇向斜。北东向断裂构造有湘阴—洪湖大断裂（湘江断裂）。湘阴—洪湖大断裂（湘江断裂）由湘阴基本循湘江呈北东 30°走向直达湖北洪湖，重磁异常为线状异常，卫星照片清晰，断层切断了冷家溪群到侏罗系的全部地层和老构造线，断裂两盘地形对照反差明显，西盘大幅度沉降，堆积了厚度较大的第四系地层（厚度达 280m），断层东侧低山丘陵，岩石出露，为老的构造线，但晚近期有新的活动迹象。

项目所处区域地貌为由冷家溪群变质岩组成的低山丘陵区，属洞庭湖盆地边缘。南北为低矮山岗，东西呈横向带状阶梯式变化。本地山地为新构造时期以来地壳运动相对上升，经长期侵蚀、剥蚀所致；地势相对平缓开阔，标高在 30~50m 之间，地势由东南向西北倾斜。公司建厂近 40 年来，厂区未发生崩塌等不良地质现象，区域地质稳定性较好，虽然有断层分布，但对厂区的影响较小。

根据勘探采样所揭示的土层情况和历史勘探，按成因类型，将场地最大勘探深度（12.2m）范围内的地层划分为人工堆积层、坡积层、强风化基岩层、中风化基岩层。现依据本次钻探资料及物理力学性质的不同，自上而下分为 3 个大层及所属亚层，其空间分布见剖面图，现分层叙述如下：

①₁ 人工填土（Q₄^{pd}）

本层在场区普遍分布，厚度在 0.5-6.5m，平均厚度 2.0m，层底埋深 0.5-6.6m，平均埋深 2.2m。

①₁ 杂填土，杂色，以黄褐色和灰褐色为主，主要由粉质粘土及建筑垃圾组成，含大量碎石、砖块、植物根及腐殖质等；厚度在 0.5-6.5m，平均厚度 2.1m，层底埋深 0.5-6.6m，平均埋深 2.2m。

①₂ 素填土，主要为黄褐色、灰褐色，局部为红褐色，主要由粉质粘土及粉土组成，已经过分层压实处理；厚度在 0.5-5.5m，平均厚度 1.9m，层底埋深 2.0-3.8m，平均埋深 2.1m。

①₃ 混凝土，主要含水泥及硬化路面。

② 粉质粘土（Q₃^{al}）

主要分布在原丘陵区 and 沟谷中。现地貌之回填区及周边地区，厚 0.5-11.5m 不等。主要岩性为粉质粘土，呈黄褐色、灰褐色、棕褐色、红棕色、青灰色，呈稍湿-湿、可塑—硬塑。

②₁ 粉土，黄褐色，为粉质粘土上部互层，少量分布在主厂区中部区域及西南区域，

厚度在 15-3.0m，平均厚度 2.1m，层底埋深 3.0-5.0m，平均埋深 3.9m。

②₂ 粉质黏土，黄褐色、灰褐色、青灰色，分布范围较广，位于粉质粘土底部，厚度在 0.5-7.5m，平均厚度 2.4m，层底埋深 1.5-8.5m，平均埋深 4.1m。根据成因可分成流水形成的坡积土和洪积土及岩石分化形成的残积土。坡积土和洪积土主要位于沟谷；残积土主要位于谷坡和谷背，风化基岩层上部，棕褐色、红棕色，厚度在 0.2-3.0m，平均厚度 1.7m，层底埋深 1.0-12.2m，平均埋深 4.9m。

②₃ 黏性土，红棕色、棕褐色、灰褐色，位于粉质粘土底部，主要分布于沟谷及低洼地带，厚度在 0.8-4.5m，平均厚度 2.0m，层底埋深 1.5-7.5m，平均埋深 5.6m。

②₄ 砂土，灰褐色，场区分布很少，主要分布于主产区西北边泄洪沟周边及西南区域沟谷，为②₂ 粉质黏土和③风化基岩层间夹层，厚度在 1.0-5.0m，平均厚度 2.1m，层底埋深 3.1-10.2m，平均埋深 5.7m。

③风化基岩（P_{4m}）

调查区内大面积分布。岩性为一套浅黄绿、浅灰绿色浅变质碎屑岩系，主要有板岩、粉砂质板岩、砂质板岩等。变余砂质泥质结构，板状构造，具板劈理。本次勘察该层未穿透，最大揭露厚度 2.6m，平均揭露厚度 1.1m。

3.2. 水文地质情况

根据湖南石化一区的水文地质调查资料，根据调查区含水层的特点和地下水的类型，主要为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两种类型。松散岩类孔隙水分布于向斜谷地、厂区内回填区及周边外围山坡沟谷中，赋存于第四系残坡积、坡洪积和人工填土松散岩类孔隙中；基岩裂隙水遍布全区，主要赋存于地表以下的基岩裂隙中，且以浅部风化裂隙为主。

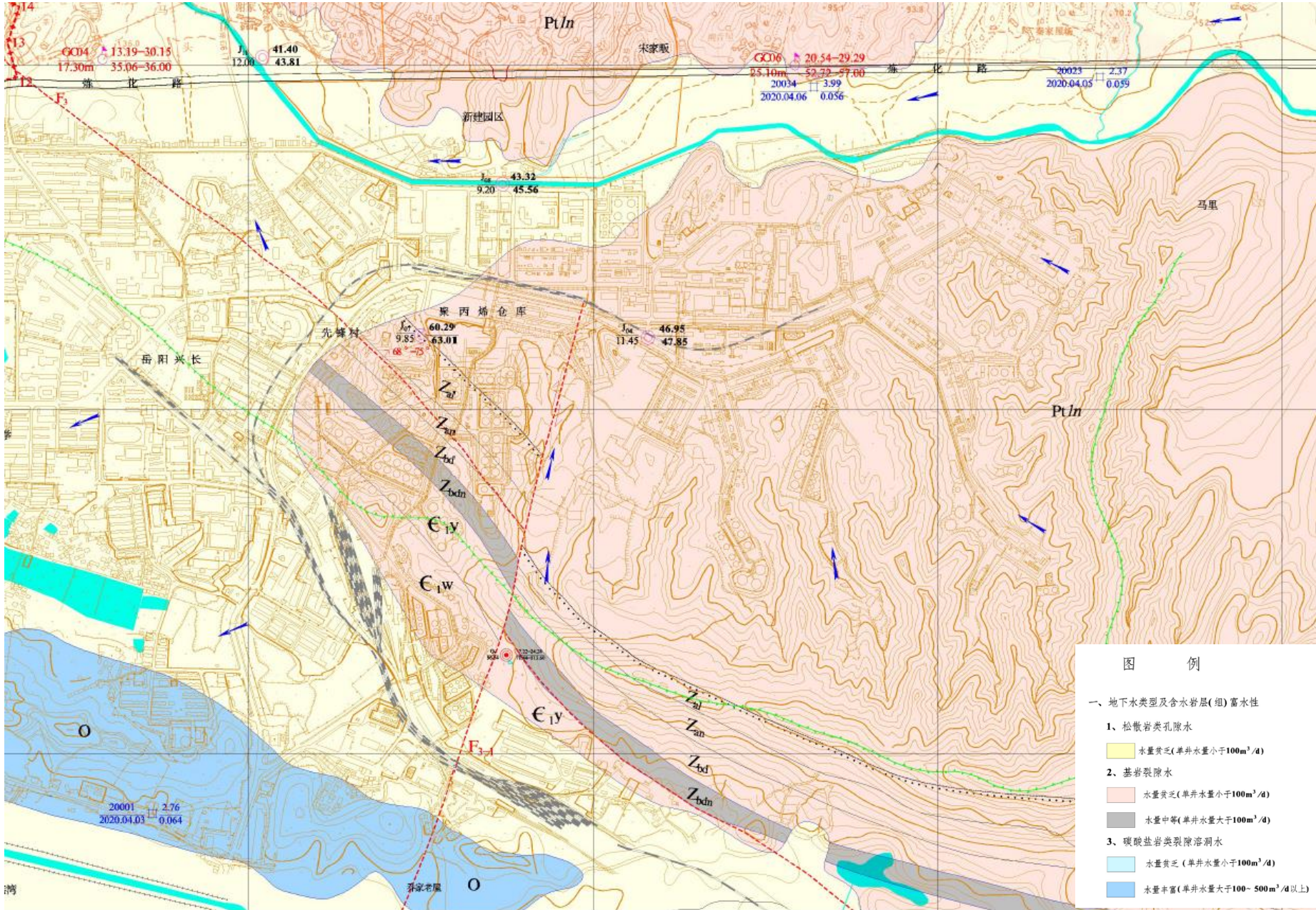
开挖区地段，原始地貌为山丘，地势相对较高，经开挖削平后，地面标高一般为 90m 以下，岩石裸露，岩性为冷家溪群板岩，中—微风化，未见大的断层通过，仅见有小型褶皱和破碎带，岩层节理裂隙大都闭合或被泥质、石英脉充填。岩层含水透水性弱，富水性极贫乏。该区地下水以接受降水补给为主，沿浅部裂隙由高处向低处运移，径流较短，排泄于沟谷坡脚或补给相邻含水层，其水文地质条件简单。

回填区地段，占大部分场地。原地貌为地势较低的丘包和沟谷，原地面表层多分布有厚度不等的残坡积碎石土或冲洪积粉质粘土、耕植土等，含贫乏孔隙水。土层以下为强—中风化基岩，含贫乏—极贫乏基岩裂隙水，二者互补，往往融为一体，成为混合含

水体。随着大面积填土堆积其上，且填土层存在诸如堆填厚度、填料成分、压实程度等不确定性，使该地段填土层的地下水来源主要靠降水补给，因没有较好的储水构造，随补随排或继续下渗补给下层孔隙水或裂隙水，而造成其透水不含水的状态，在局部地段有可能形成上层滞水。在原始地貌为沟谷、地势低洼地段的地下水集中排泄区，则地下水可能相对富集。因该区段填土层存在上述较多的不确定性，故场地水文地质条件相对复杂，属水文地质条件中等复杂区段。

未建设区域，为建设场地开挖、回填之外的周边临近地段。地貌类型主要为丘岗、沟谷，地下水类型有散岩类孔隙水、基岩裂隙水。松散岩类孔隙水主要在山麓及沟谷中，靠降水补给，其透水、含水性弱，富水性贫乏。基岩裂隙水大都贫乏—极贫乏。

总之，场地内地下水总体贫乏，岩层透水性弱，地下水主要接受大气降水补给，径流方式有两侧向谷地运移，再由东向西运移，在谷底低洼处以上升泉的形式排泄于地表或直接排入长江。地下水流向见图 3.2-1。



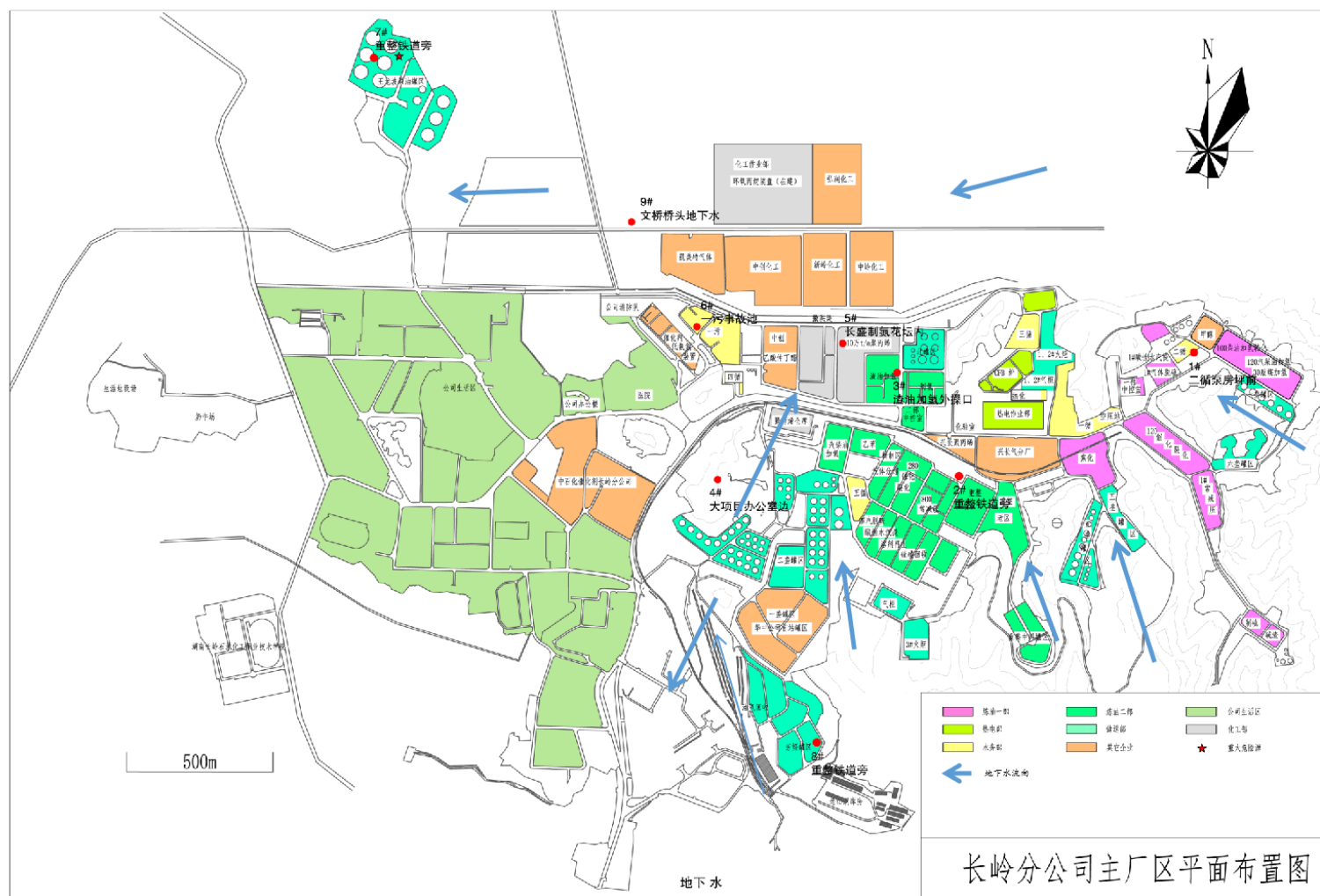


图 3.2-1 湖南石化一区主产区地下水流向图

4. 场地生产情况

4.1. 生产概况

湖南石化一区主生产区主要对外购原油进行炼化，主要工艺流程见图 4.1-1。从东向西依次为炼油一部、热电部、水务部、炼油二部、储运部、环氧丙烷部、公司生活区等。

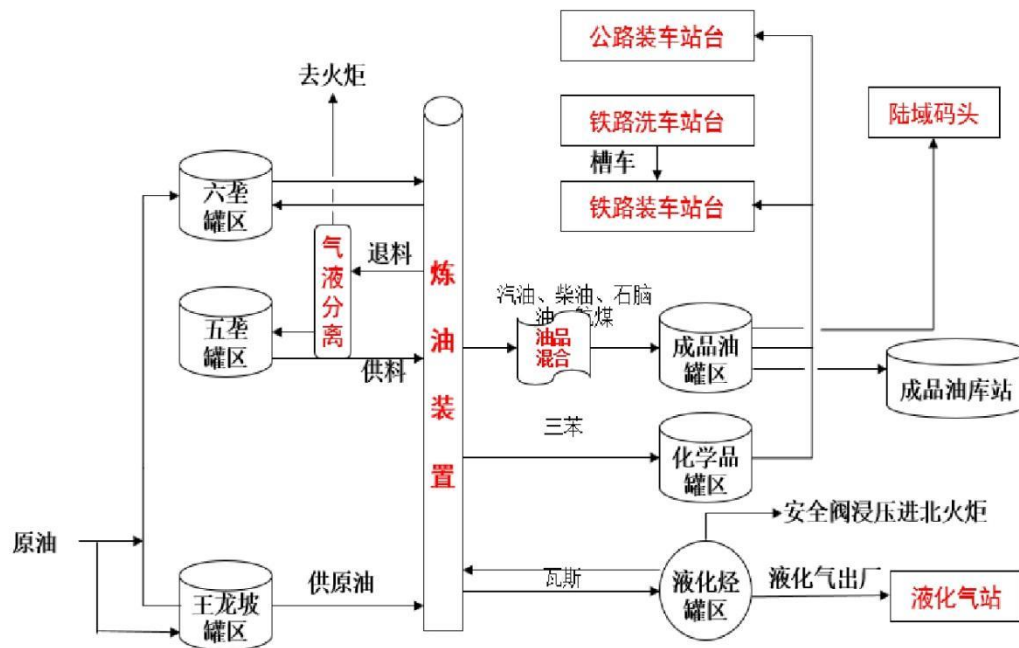


图 4.1-1 湖南石化一区主生产区工艺流程示意图

4.1.1. 炼油一部生产情况

（1）现有设施运行情况

炼油一部始建于 1965 年，1971 年 5 月建成投产。炼油一部的主要生产装置有：120 万 t/a 催化裂化、120 万 t/a 延迟焦化(包括北火炬)、120 万 t/a 汽柴油加氢装置、40 万 t/a 航煤加氢装置、100 万催化柴油加氢转化装置、三废处理及综合利用装置包括气体脱硫装置、污水汽提装置、碱渣装置等。

各装置运行中所用的原料、中间品、产品等大多为有毒、易燃易爆物质。主要产品为液化石油气、干气、汽油、柴油、蜡油、焦炭、航煤、轻污油等油品。主要原辅料为液化石油气、干气、汽油、柴油、蜡油、焦炭、航煤、轻污油、渣油等油品原料或中间物料；洗涤油、含重金属催化剂等化学助剂、酸和碱。

该区域主要生产装置区根据物料使用和运转情况，可识别为潜在重点关注区。

（2）相关情况

原硫酸装置区最初为小制硫装置区，1985 年开始运行，2001 年改成硫酸装置，2016 年拆除。该区域识别为潜在重点关注区。

1#常减压区域生产装置产能为 350t/a，1971 年开始运行、1978 年进行技术改造，2016 年停产。该区域生产运行时间长，生产工艺过程中涉及较多危险化学品，识别为潜在重点关注区。

4.1.2. 炼油二部生产情况

（1）现有设施运行情况

炼油二部按照生产管理上分成 5 个作业区，包括重整区（可分为新、旧两区）、常压催化区、环保区、加氢制氢区、精制区。炼油二部常压催化区主要生产装置：800 万 t/a 常压装置、280 万 t/a 催化裂化装置；重整区主要生产装置：70 万 t/a 连续重整装置；加氢制氢区：170 万 t/a 渣油加氢、240 万 t/a 加氢精制；精制区：240 万 t/a 汽柴油加氢装置、12 万 t/a 乙苯装置、50 万 t/a 气体分馏装置；环保区：150 万 t/a 催化汽油吸附脱硫装置和硫磺联合装置（两套污水汽提、两套 6 万 t/a 硫磺装置、脱硫装置等、2 套溶剂再生装置）。

各装置运行中所用的原料、中间品、产品等大多为有毒、易燃易爆物质。主要产品为汽油、柴油、蜡油、焦炭、石脑油、航煤、轻污油等油品，碳四碳五馏分等石油烃组分，丙烯、苯系物等烃化合物等。主要原辅料为原油、汽油、柴油、轻污油、渣油等油品原料或中间物料；含重金属或有机组分的催化剂、破乳剂、钝化剂等化学助剂、磷酸三钠等无机化学试剂、酸、碱。

该区域主要生产装置区根据物料使用和运转情况，可识别为潜在重点关注区。

（2）相关情况

重整老区初始运行时间为 1971 年，历史运行时间长，涉及较多危险化学品的使用，识别为潜在重点关注区。

4.1.3. 热电部生产情况

热电部是湖南石化一区的自备电场，以热电为主体，承担湖南石化一区供电、供汽等任务。热电部始建于 1965 年，2008 年进行煤改气改造，2011 年新建一台锅炉。热电部装置可分为新区和老区，老区现有 2 台 130t/h 高温高压燃气锅炉，1 台 3000KW 背压机组与 1 台 12MW 中压机组，新区 2 台 260t/h 高温高压 CFB 锅炉和一台 50MW 抽凝

机组。

热电部生产过程中，主要涉及的原辅材料为煤、石油焦、石灰石粉、液氨和水。热电部主要有 3 个原料罐区，储运物料主要包括液氨（2 个， $3\text{m}^3/\text{个}$ ）、盐酸（4 个， $30\text{m}^3/\text{个}$ ）、油浆（3 个， $1000\text{m}^3/\text{个}$ ）、碱罐（2 个， $60\text{m}^3/\text{个}$ ）。

4.1.4. 水务部运行情况

（1）水务部运行基本情况

水务部主要负责主生产区供水区（循环水）、一污区（污水物化处理）、供风区（压缩风）、供水车间（新鲜水）和热化片区（除盐水）和陆城镇香铺村的二污区（污水生化处理）。

生产区污水包括含油污水、含硫污水和含碱污水。含油、含碱污水送公司第一污水处理场（一污）进行隔油和气浮预处理；含硫污水经污水气提预处理后送一污除油。经一污预处理后的污水送公司第二污水处理场（二污）进行深度处理后，达标出水用泵通过 DN800 管道的排入长江。目前排放量为约 $500\text{ m}^3/\text{h}$ ，其中湖南石化一区废水 $278.63\text{ m}^3/\text{h}$ ，其余为其他公司的生产、生活废水。

第一污水处理场建于 1971 年，设计处理能力 $1420\text{ m}^3/\text{h}$ ，实际处理量不到 $500\text{m}^3/\text{h}$ 。一污主要对厂区通过管道收集的污水进行预处理，将污水隔油、气浮后，经专用管道泵送二污后续深度处理。二污距一污 6km，二污建于 1997 年，设计处理能力 $850\text{ m}^3/\text{h}$ ，目前处理量约到 $500\text{ m}^3/\text{h}$ ，主要处理一污的来水。

（2）水务部生产工艺

第一污水处理场：来自各炼油生产装置的含油污水汇集入沉砂池，去除其中泥沙和杂物后进入隔油池，经隔油池去除浮油后自流进入涡凹气浮装置，然后进入含油提升池，由泵提升至多相溶气气浮处理，经过这两级浮选装置进一步去除污水中的乳化油、溶解油。浮选装置出水最后由泵加压通过 DN800 的污水输送管道送往二污单元进行生化和深度处理。

1) 第一污水处理场处理工艺

a) 含盐污水：

在处理过程中，水质、水量也可通过污水调节罐进行调节，污水先经过隔油处理，再依次进两级多相溶气气浮，最后由含盐污水泵送至二污含盐污水处理系统。

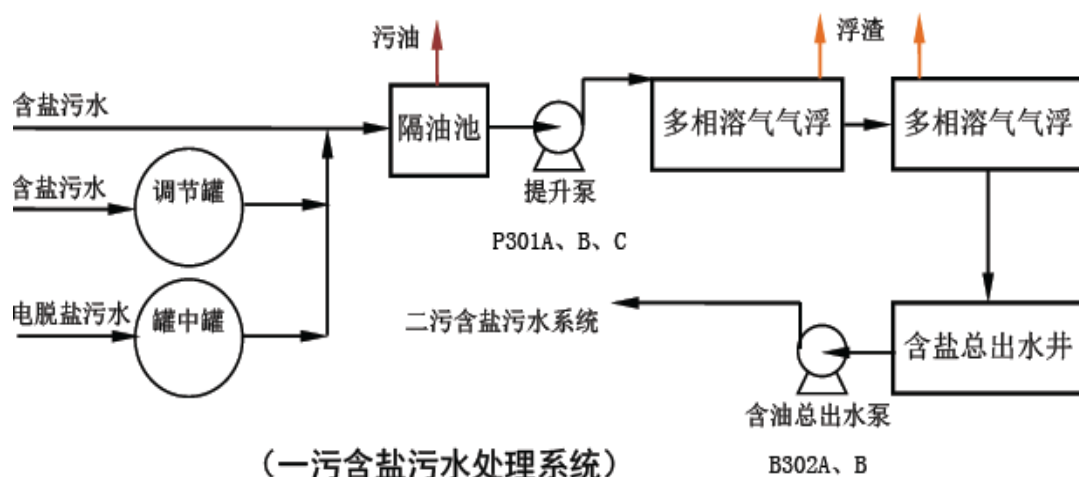


图 4.1-2 第一污水处理场含盐污水处理工艺流程图

b) 含油污水:

在处理过程中，来自各炼油生产装置的含油污水汇集入沉砂池，水质、水量可通过污水调节罐进行调节，污水先后经过隔油、涡凹气浮和多相溶气气浮，最后由泵送至第二污水处理场含油处理系统。

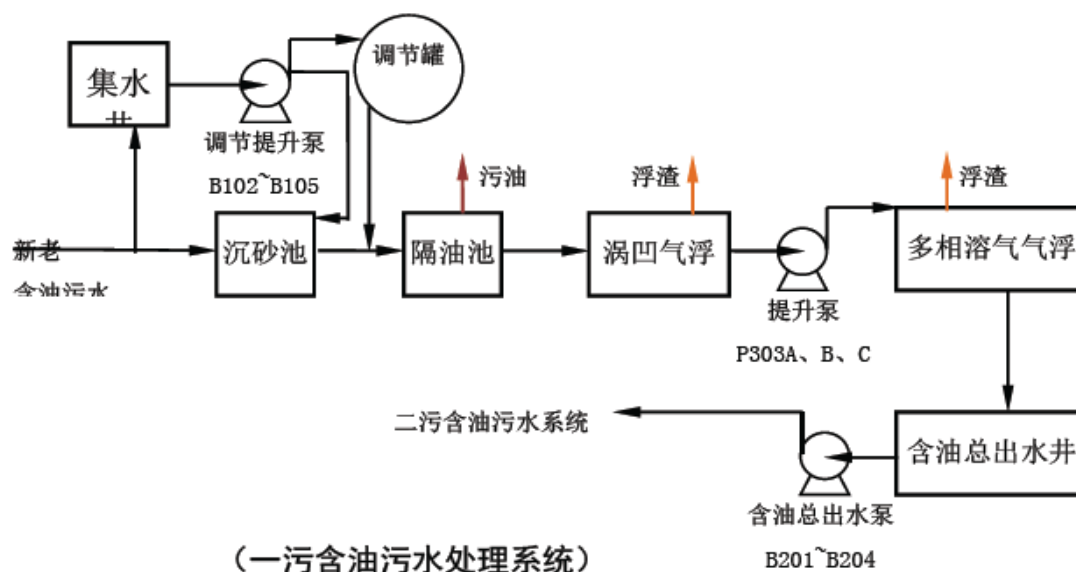


图 4.1-3 第一污水处理场含油污水处理工艺流程图

隔油池收集的污油进入污油罐储存、脱水（重力脱水或三相离心机脱水）后送装置回炼；浮选装置的浮渣以及部分构筑物油泥进入油泥浮渣处理系统，脱水后的浮渣送回焦化装置处理，油泥外委处理。

2) 第二污水处理场处理工艺

分为含油污水处理系统和含盐污水处理系统。

a) 含油污水：一污来含油污水进调节池，调节池出水自流进溶气浮选，经溶气浮选除油的污水自流进生物接触氧化池（目前浮选装置已工艺停运，调节池出水直接进接触氧化池），接触氧化池配鼓风机曝气设施。接触氧化池出水自流进中间沉淀池进行泥水分离并脱氧，中间沉淀池出水自流进水解酸化池，水解酸化池出水进奥贝尔氧化沟处理，氧化沟出水经二沉池泥水分离后流入提升水池，提升池水由泵提升进深度处理设施，依次为砂滤池、生物曝气滤池（BAF），BAF 出水进反洗水池后溢流进监控池，即排长江泵吸水池，合格水排放长江或进回用水处理系统后加压输送至一污回用水罐 V401，不合格水回流处理。

(b) 含盐污水：一污来含盐污水和二污的含油污水在均质池进行混合后，进入短程生物池反应池进行反应，在控制溶解氧条件下对污水进行脱碳除氮处理，出水自流至沉淀池，再由沉淀池自流进入 EM-BAF 池，在 EM-BAF 池经过五段深度处理，处理后的污水进入含盐污水系统的监控池，达标的污水泵送至第二污水处理场现有的 DN800 排水管网排放，不合格水通过泵送回均质池再处理。

(3) 水务部原辅材料使用情况

水务部不存在高温高压装置，不涉及危险化学品的生产和储运，使用的主要危险化学品包括一污区的污油，二污区的固碱，供水区的盐酸和热化区的盐酸、液碱和液氨。

(4) 其他情况

第一污水处理场自建厂便运行至今，处理废水量大，识别为重点关注区。

4.1.5. 环氧丙烷部生产情况

(1) 环氧丙烷部生产情况

环氧丙烷部由两个片区组成，聚丙烯生产区和环氧丙烷生产区，具体位置见图 3-3。聚丙烯装置于 1997 年建成投产，初期设计产能 7 万 t/a，2003 年扩能改造后达到 10 万 t/a，目前，基本处于停工状态。聚丙烯装置采用环管式液相本体法是个生产聚丙烯粒料，主要包括制氢装置、制氮装置、主体生产装置、挤压造粒装置及成品包装单元，其中制氢制氮装置只生产主体装置所需高纯氢气氮气（目前制氢装置为备用状态），使用原辅料为丙烯、氢气、三乙基铝、固碱等。

环氧丙烷生产区 2012 年建成投产，主要产品为环氧丙烷和双氧水，主要原辅料为

丙烯、甲醇、双氧水、磷酸三锌脂、蒽醌、重芳烃、醋酸脂、磷酸、片碱等。工艺流程须进行商业保密，不对社会公开，因此该部分内容不做过多介绍。

（2）相关情况

聚丙烯生产区位于泄洪沟南侧，地势较低，易受两侧土壤和地下水中污染物影响，识别为潜在重点关注区。

4.1.6. 港口部生产情况

（1）港口部生产情况

港口部地处岳阳市云溪区陆城镇，位于长江南岸，与湖北省监利县、洪湖市隔江相望，距离公司场区 13km，下辖油品、沥青两个生产区。

码头通过机泵输送来的原油、柴油等油品储存，进行初步的沉降脱水处理，然后采用离心泵密闭管道输送进入公司罐区储存或直接进装置加工，在公司加工余量多而不能及时加工时，起到储存的作用。成品油罐储存公司成品车间输送来成品油，通过离心泵装船，起到中间站的作用。另油罐区还承担南京油运公司绥中油中转、中创公司醋酸及乙酸仲丁酯中转、湖南石油公司长岭首站 0#柴油中转任务。

1) 港口油品区情况

港口油品区可分为码头区和油罐区。拥有 8 个卸转油泊位（可供停靠 5000 吨级及以下的船舶）、13 座油罐，船舶、锅炉、变配电系统等辅助设施齐全完善，罐区贮存能力为 17.3 万 m³，港口年吞吐能力达 800 万 t。港口油品区主要储存和运输汽油、柴油、原油等油品和乙酸仲丁酯、乙酸甲酯、醋酸等化学物料。

2) 港口沥青区情况

5 万 t/a 改性沥青装置投产于 2007 年，主要原料为基质沥青和 SBS，主要产品为改性沥青，工艺方法为胶体磨研磨法。生产工艺流程见图 4.1-4。

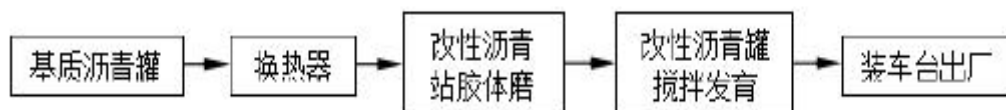


图 4.1-4 港口沥青生产工艺流程简图

（2）相关情况

港口部有油品存储和转运, 吞吐量且储罐泄漏较难发现, 识别为潜在重点关注区。

4.2. 企业总平面布置图

平面布置图见图 4.2-1。

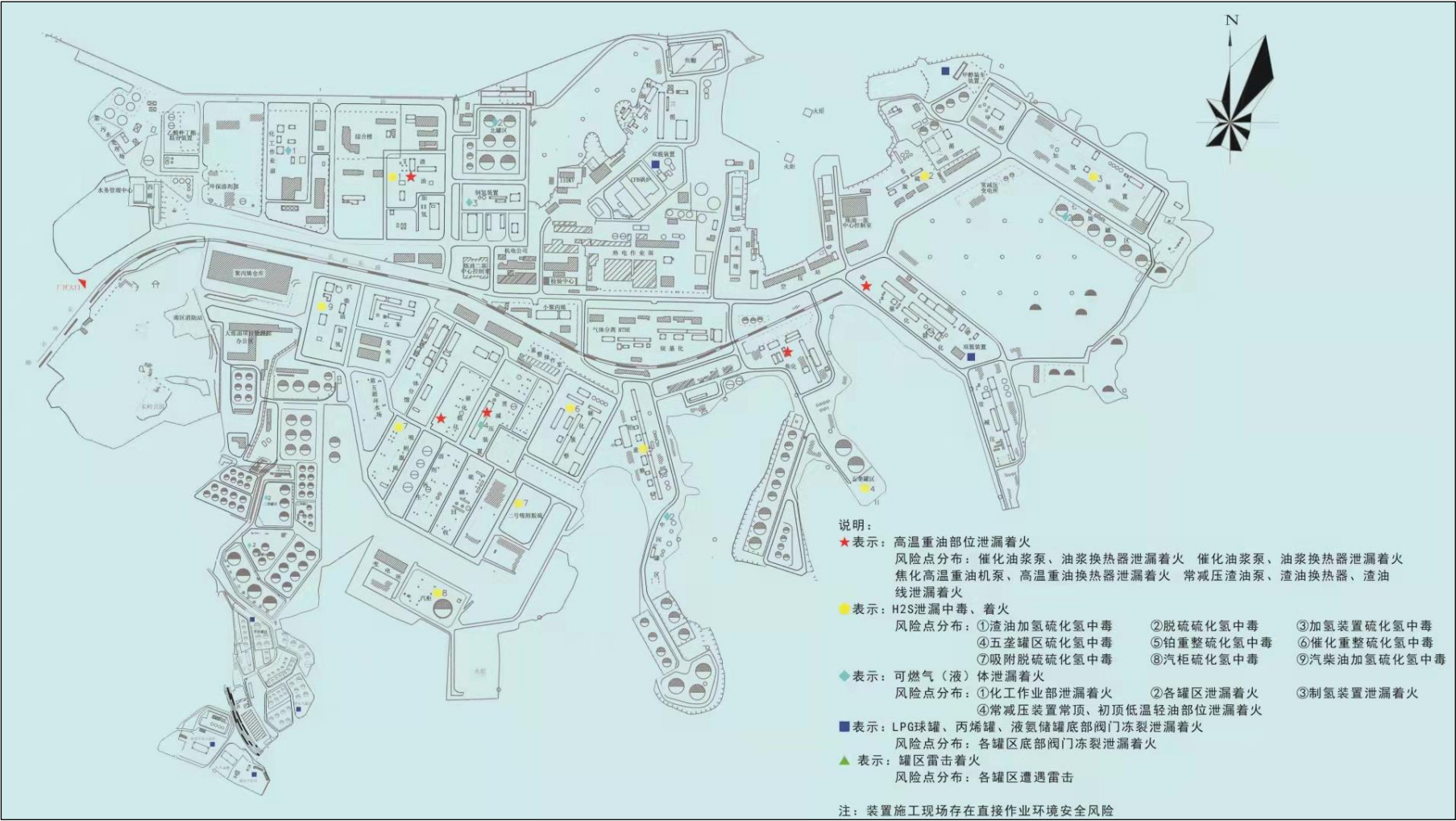


图 4.2-1 主生产区平面布置图

4.3. 主要生产装置

湖南石化一区现有原油加工能力 800 万吨/年，沥青加工能力 5 万吨/年，聚丙烯生产能力 10 万吨/年。

主要生产装置及产品汇总情况见表 4.3-1 所示。

表 4.3-1 主要生产装置及生产能力汇总情况表

运行部	功能	规模	建设情况
环氧丙烷部	聚丙烯装置	10 万 t/a	1997 年运行
	环氧丙烷联合装置	环氧丙烷 10 万 t/a、双氧水 15 万 t/a	2016 年运行
炼油一部	120 万 t/a 催化裂化装置	120 万 t/a	1971 年运行
	120 万 t/a 延迟焦化装置	120 万 t/a	1971 年运行
	120 万 t/a 柴油加氢装置	120 万 t/a	1989 年运行
	40 万 t/a 航煤加氢装置	40 万 t/a	2014 年运行
	100 万 t/a 催化柴油加氢转化装置	100 万 t/a	2018 年运行
	气体脱硫装置	处理液态烃 45 万 t/a、干气 12.6 万 t/a	1981 年运行
	80t/h 污水汽提装置	80t/h	1980 年运行
	碱渣处理装置	10000 t/a 柴油碱渣、8000t/a 汽油碱渣	1985 年运行
炼油二部	常减压蒸馏装置	800 万 t/a	2010 年运行
	催化裂化装置	280 万 t/a	2010 年运行
	轻烃回收装置	/	2013 年运行
	重整装置	70 万 t/a	/
	芳烃抽提装置	25 万 t/a	/
	渣油加氢装置	170 万 t/a	2011 年运行
	制氢装置	50000Nm3/h	2011 年运行
	气体分馏装置	50 万 t/a	2014 年运行
	柴油加氢装置	240 万 t/a	2014 年改造
	精制脱硫装置	50 万 t/a	/
	1# 硫磺回收联合装	6 万 t/a	2014 年改造
	2#硫磺回收联合装置	6 万 t/a	2016 年运行
	1# 催化汽油吸附脱硫装置	120 万 t/a	/
	加氢污水汽提装置	60t/h	/
	非加氢污水汽提装置	80t/h	2016 年运行
	加氢溶剂再生装置	200t/h	/
	非加氢溶剂再生装置	150t/h	/
	2# 催化汽油吸附脱硫装置	120 万 t/a	2018 年运行
	催化干气制乙苯装置	12 万 t/a	2017 年运行
港口部	改性沥青装置	20 万 t/a	2007 年

4.4. 原辅料和产品情况

炼油一部主要原辅料为液化石油气、干气、汽油、柴油、蜡油、焦炭、航煤、轻污油、渣油、重污油等油品原料或中间物料；洗涤油、含重金属催化剂、缓蚀剂、脱硫剂等化学助剂、酸和碱。主要产品为液化石油气、干气、汽油、柴油、蜡油、焦炭、航煤、加氢柴油、轻污油等油品，氨。

炼油二部主要原辅料为原油、汽油、柴油、轻污油、渣油等油品原料或中间物料、四氯乙烯、液氨；含重金属或有机组分的催化剂、破乳剂、缓蚀剂、中和剂、脱钙剂、助燃剂、丙烯助剂、钝化剂、阻垢剂、高/低温脱氯剂、脱硫溶剂、废气吸收剂等化学助剂、磷酸三钠等无机化学试剂、酸、碱。主要产品为液化石油气、干气、汽油、柴油、蜡油、焦炭、石脑油、航煤、加氢重油、渣油、轻污油等油品，碳四碳五馏分等石油烃组分，丙烯、苯、甲苯、二甲苯、三苯等烃化合物，液氨、硫磺等。

环氧丙烷部主要产品为聚丙烯、环氧丙烷和双氧水。主要原辅料为丙烯、甲醇、双氧水、胂水、磷酸三锌脂、蒽醌、重芳烃、醋酸脂、磷酸、片碱、三乙基铝助剂、催化剂等。

储运部由原料油罐区、成品罐区和装油罐区组成，主要进行油品原辅料和产品储存。主要包括：汽油、柴油、航空煤油、石脑油、苯、乙苯、烃化液、甲醇、MTBE、甲苯、二甲苯、发泡剂、异丁烯、丁烷、异丁烯、丙烯、瓦斯、轻柴油、原油、蜡油、重油、渣油、轻污油、重污油。

热电部生产过程中，主要涉及的原辅材料为煤、石油焦、石灰石粉、液氨和水。

港口油品区主要储存和运输汽油、柴油、原油等油品和乙酸仲丁酯、乙酸甲酯、醋酸等化学物料。港口部 5 万 t/a 改性沥青装置投产于 2007 年，主要原料为基质沥青和 SBS，主要产品为改性沥青。主厂区主要产品情况及原辅材料见表 4.4-1 和表 4.4-2。

港口部

表 4.4-1 主要产品产量情况表

序号	名称	形态	年生产量 t/a	储存方式	涉及的有毒有害物质
1	干气	气态	44374.99	管输	硫化氢
2	液态烃	气态	192675.38	管输	硫化氢
3	汽油	液态	452227.22	管输	硫化氢
4	柴油	液态	241969.30	管输	-

序号	名称	形态	年生产量 t/a	储存方式	涉及的有毒有害物质
5	油浆	液态	50863.79	管输	-
6	干气	气态	2337.048	管输	硫化氢
7	柴油	液态	39025	管输	-
8	汽油	液态	32988	管输	-
9	液化气	气态	1876	管输	-
10	干气	气态	3869.299	管输	硫化氢
11	航煤	液态	419709.59	管输	-
12	重整料	液态	7807.483	管输	-
13	焦炭	固态	303980.614	焦池	-
14	干气	气体	92936	/	-
15	液化气	液体	240563	/	-
16	酸性气	气体	22910	/	硫化氢
17	液氨	液体	3158	/	-
18	环氧丙烷	液态	100000	储罐	环氧丙烷
19	双氧水	液态	150000	储罐	-
20	聚丙烯	固态	100000	袋装	-
21	污油	液态	2881	储罐	石油烃
22	改性沥青	液态	40690.514	储罐	-
23	70A（重交）	液态	144941.46	储罐	-
24	200#道路沥青	液态	89103.931	储罐	-
25	60#沥青	液态	3419.6	储罐	-
26	精制柴油	液态	1860000	罐储	-
27	乙烯料	液态	180000	罐储	-
28	丙烯	液态	130000	罐储	-
29	液化气	液态	300000	罐储	-
30	苯	液态	4.5 万	外排	苯
31	甲苯	液态	9.2 万	外排	甲苯
32	二甲苯	液态	11.4 万	外排	二甲苯
33	石油醚II	液态	3 万	外排	-
34	石油醚III	液态	3.9 万	外排	-
35	戊烷油	液态	3.5 万	外排	-
36	液氨	液态	15000	储罐	-
37	液硫	液态	47000	储罐	-

序号	名称	形态	年生产量 t/a	储存方式	涉及的有毒有害物质
38	3#常压轻油	液态	311 万	外输下游	石油烃
39	3#常压重油	液态	430 万	外输下游	石油烃
40	3#催化干气	气态	10 万	外输下游	-
41	3#催化轻油+PLG	液态	216 万	外输下游	石油烃
42	3#催化重油	液态	11 万	外输下游	石油烃
43	汽油	液态	2550000	储罐	石油烃
44	柴油	液态	2100000	储罐	石油烃
45	航煤	液态	745000	储罐	石油烃
46	乙烯料	液态	550000	储罐	硫化氢
47	发泡剂	液态	25000	储罐	-
48	液化气	液态	711600	储罐	-
49	苯	液态	41000	储罐	苯
50	甲苯	液态	91000	储罐	甲苯
51	二甲苯	液态	96000	储罐	二甲苯

注：“/”为不明，“-”为不涉及

表 4.4-2 主要原辅材料消耗情况表

序号	部门	装置	名称	形态	年消耗量 t/a	储存方式	储存位置及规格	涉及的有毒有害物质
1	炼油一部	120 万吨/年催化裂化装置	蜡油	液态	438621.68	常减压装置来（管输）	/	石油烃
2			加氢重油	液态	404921.80	渣油加氢装置来（管输）	/	石油烃
3			加氢柴油	液态	203141.18	柴油加氢转化装置来（管输）	/	石油烃
4			缓蚀剂	液态	13.86	桶装	现场，1t/桶	-
5			油浆阻垢剂	液态	12.05	桶装	现场，1t/桶	-
6			CO 助燃剂	固态	11.73	袋装	助剂房，8kg/袋	-
7			液碱	液态	3337.46	储罐	T9301，67.8m3	-
8			催化剂	固态	1023.45	储罐	V101，245m3，V102，449m3	-
9		100 万加氢转化装置	氢气	气态	22476.50	制氢装置来(管输)	/	-
10			催化柴油	液态	740041.79	催化装置来(管输)	/	石油烃
11			重芳烃	液态	116564.16	重整装置来(管输)	/	芳烃
12			加氢水溶性缓蚀剂	液态	6.50	桶装	车间，180 千克/桶	-
13		40 万航煤加氢装置	氢气	气态	686.00	重整装置来(管输)	/	-
14			常一线航煤	液态	432646.06	3#常减压装置来(管输)	/	石油烃
15		溶剂再生单元	溶剂	液态	18.00	桶装	车间，1 吨/桶	-
16	炼油一部	六垅罐区	蜡油组分	液态	/	储罐	罐区，4000 吨/罐	硫化氢
17			柴油组分	液态	/	储罐	罐区，3500 吨/罐	硫化氢
18		七垅罐区	柴油组分	液态	/	储罐	罐区，3500 吨/罐	硫化氢

序号	部门	装置	名称	形态	年消耗量 t/a	储存方式	储存位置 及规格	涉及的有毒 有害物质
19			消防水	液态	/	储罐	罐区，4000 吨/罐	-
20		120 万吨/年延迟 焦化装置	油溶性缓蚀 剂	液态	7.2t/a	桶装	车间，950kg/桶	-
21		脱硫装置	高效脱硫剂	液体	78.00	吨桶	现场、吨桶	N-甲基二乙 醇胺
22			碱（30%）	液体	300.00	罐	V614/100m3	-
23			聚酞菁钴	液体	12.00	吨桶	现场、吨桶	聚酞菁钴
24	环氧丙烷 部	聚丙烯 装置	丙烯	液态	100000.00	储罐	聚丙烯装置	-
25			丁烯	液态	600.00	储罐		-
26			三乙基铝	液态	40.00	储罐		三乙基铝
27			抗氧剂	固态	70.00	袋装		-
28			聚乙烯膜卷	固态	600.00	袋装		-
29			白油	液态	30.00	桶装	聚丙烯装置，180 公斤	-
30	环氧丙烷 部	环氧丙烷装置	甲醇	液态	1500.00	储罐	环氧丙烷装置	-
31			丙烯	液态	60000.00	储罐		-
32			双氧水	液态	100000.00	储罐		-
33			氢气	气态	200.00	管输		-
34			水合肼	液态	100.00	储罐		-
35		双氧水 装置	氢气	气态	3000.00	管输	双氧水装置	-
36			空气	气态	200000.00	管输		-
37			重芳烃	液态	300.00	储罐	双氧水装置	芳烃
38			活性氧化铝	固态	800.00	吨包	双氧水装置，1 吨	-

序号	部门	装置	名称	形态	年消耗量 t/a	储存方式	储存位置 及规格	涉及的有毒 有害物质
39			磷酸	液态	30.00	吨包		-
40			2-乙基蒽醌	固态	60.00	袋装	双氧水装置， 25 公斤	-
41		循环水 装置	水稳剂	/	15.00	桶装	循环水装置， 25 公斤	-
42			杀生剥离剂	/	50.00	桶装		-
43		污水装置	硫酸亚铁	/	300.00	袋装	库房，25 公斤	-
44			絮凝剂	/	100.00	桶装	污水装置，25 公斤	-
45			碳酸钾	/	12.00	袋装	库房，25 公斤	-
46	水务部	循环水 装置	水稳剂 ZH442（A）	液态	110.00	桶装	加药间 25kg	-
47			水稳剂 ZH442（C）	液态	30.00	桶装	加药间 26kg	-
48			杀菌剂 SS411	液态	2.80	桶装	加药间 27kg	-
49			杀菌剂 SS321CQ	液态	21.60	桶装	加药间 28kg	-
50			杀菌剂 SS513	液态	61.38	桶装	加药间 29kg	-
51			杀菌剂 SS121	液态	2.61	桶装	加药间 30kg	-
52			清洗剂 QX212	液态	26.40	桶装	加药间 31kg	-
53			清洗剂 QX211	液态	4.64	桶装	加药间 32kg	-

序号	部门	装置	名称	形态	年消耗量 t/a	储存方式	储存位置 及规格	涉及的有毒 有害物质
54			预膜剂	液态	16.50	桶装	加药间 33kg	-
55			盐酸	液态	3.77	储罐	加药间 5 吨	-
56			氯酸钠	固态	24.24	袋装	库房 25kg	-
57			润滑脂	液态	2.00	袋装	库房	-
58		空压站 装置	三氧化二铝	固态	10.00	袋装	库房 25kg	-
59			溴化锂	液态	0.00	/	/	-
60			润滑油	液态	12.00	桶装	库房 200L	石油烃
61		污水 处理场	絮凝剂 XN301	液态	120.00	桶装	库房	-
62			絮凝剂 XN311 （污泥专 用）	液态	3.00	/	/	-
63	水务部	污水 处理场	絮凝剂 QT611 几丁 质（CQ503）	液态	16.00	桶装	库房	-
64			反相破乳剂	液态	90.00	桶装	库房	-
65			片碱	固态	0.00	/	/	-
66			聚铝	固态	120.00	袋装	库房	-
67			菌剂	液态	2.00	/	/	-
68			杀生剂	液态	8.00	桶装	库房	-
69			石英砂	固态	60.00	/	/	-
70			椰壳活性炭	固态	38.00	/	/	-

序号	部门	装置	名称	形态	年消耗量 t/a	储存方式	储存位置 及规格	涉及的有毒 有害物质
71	炼油二部		分子筛	固态	5.00	/	/	-
72			干燥剂	固态	8.00	/	/	-
73		3#常减压	缓蚀剂	液态	45	储罐	/	-
74			破乳剂	液态	120	储罐	/	-
75		3#催化	催化剂	固态	1700	储罐	/	-
76			缓蚀剂	液态	34	储罐	/	-
77			液碱	液态	9000	储罐	/	-
78			助燃剂	固态	19	桶装	/	-
79		S-zorb	吸附剂	固态	85	储罐	/	-
80		硫磺	普通脱硫溶 剂	液态	120	储罐	/	-
81		渣油加氢	阻垢剂	液态	84	储罐	V308 罐，35.6m3	-
82			缓蚀剂	液态	24	桶装	药剂棚	-
83			润滑油	液态	70	桶装	压缩机区	-
84		240 万吨/年汽柴 油加氢装置	缓蚀剂	液态	12	桶装	240 万药剂棚， 1t/桶	-
85		3#产品精制装置	磺化钛氰钴	液态	0.4	桶装	240 万药剂棚， 5kg/桶	-
86		重整装置	缓蚀剂	液态	20	桶装	/	-
87	热电部	CFB 装置	焦	固态	100000.00	半封闭焦棚	10000m ³	-
88			煤	固态	160000.0	半封闭煤棚	10000m ³	-
89			石灰石	固态	45000.00	储罐	800m ³	-
90			液氨	汽态	80.00	储罐	6m ³	-

序号	部门	装置	名称	形态	年消耗量 t/a	储存方式	储存位置 及规格	涉及的有毒 有害物质
91		热化装置	酸	液态	2000.00	储罐	120m ³	-
92			碱	液态	1200.00	储罐	160m ³	-
93			氨	汽态	10.00	钢瓶	4m ³	-
94	储运部	王龙坡罐区	原油	液态	8000000.00	储罐	王龙坡罐区	-
95	港口部	沥青装置	基质沥青	液态	20 万 t/a	储罐	港口部沥青罐区	苯并(a)芘
96	港口部	沥青装置	SBS	固体	/	仓库	港口部沥青装置区	/
97	港口部	油品区	V701 轻石 脑油	液态	285540.5	储罐	港口部油品罐区	石油烃
98	港口部	油品区	V702 乙酸 甲酯	液态	12749.74	储罐	港口部油品罐区	
99	港口部	油品区	油品区 V703 乙酸 仲丁酯（醋 酸酯）	液态	29563.52	储罐	港口部油品罐区	
100	港口部	油品区	V704 燃料 油	液态	38677.7	储罐	港口部油品罐区	石油烃
101	港口部	油品区	V705 柴油	液态	422231.57	储罐	港口部油品罐区	石油烃
102	港口部	油品区	V706 混二 甲苯	液态	26746.26	储罐	港口部油品罐区	苯、甲苯、 二甲苯
103	港口部	油品区	v707 汽油	液态	492468.78	储罐	港口部油品罐区	

序号	部门	装置	名称	形态	年消耗量 t/a	储存方式	储存位置 及规格	涉及的有毒 有害物质
104	港口部	油品区	v708/v716(含油污水)	液态	/	储罐	港口部油品罐区	
105	港口部	油品区	v709/v717 原油	液态	67430.8	储罐	港口部油品罐区	石油烃
106	港口部	油品区	V710 醋酸	液态	36153.26	储罐	港口部油品罐区	

注：“/”为不明，“-”为不涉及。

5. 重点监测单元识别与分类

5.1. 重点单元情况

对资料收集、现场踏勘、人员访谈调查结果进行分析、评价和总结，结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关技术规范的要求排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，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，开展土壤和地下水监测工作。

重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于 6400 m²。

表 5.1-1 重点监测单元分类表

单元类别	划分依据
一类单元	内部存在隐蔽性重点设施设备的重点监测单元
二类单元	除一类单元外其他重点监测单元
注：隐蔽性重点设施设备，指污染发生后不能及时发现或处理的重点设施设备，如地下、半地下或接地的储罐、池体、管道等。	

5.2. 识别/分类结果及原因

根据重点监测单元划分原则，湖南石化一区划分一类单元 63 个，二类单元 7 个，具体划分结果及划分原因见附件 1。

5.3. 关注污染物

梳理企业主要原辅料、产品、中间产物、废水、废气、固废等涉及的有毒有害物质清单。

主要包括：1.列入《中华人民共和国水污染防治法》规定的有毒有害水污染物名录的污染物；2.列入《中华人民共和国大气污染防治法》规定的有毒有害大气污染物名录的污染物；3.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的危险废物；4.国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物；5.列入优先控制化学品名录内的物质；6.其他根据国家法律法规有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质。

参考《中国石油化工股份有限公司长岭炼化公司环境信息披露报告(2021 年)》，涉及的关注污染物如下。

表 5.3-1 关注污染物

关注污染物		污染物来源
镉及其化合物		《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第一批）》
铬及其化合物/六价铬化合物		
汞及其化合物		
铅及其化合物		
砷及其化合物		
苯		《优先控制化学品名录（第二批）》
甲苯		
苯并[a]芘		
总砷、总汞、总镉、总铅、六价铬、总铬、苯、甲苯		厂区监测指标（前面已涵盖）
总镍		厂区监测指标
总钒		
烷基汞		
乙苯		
邻二甲苯		
间二甲苯		
对二甲苯		
苯并[a]芘		
挥发酚		
总氰化物		
氟化物（以 F ⁻ 计）		
总磷（以 P 计）		
总氮（以 N 计）		
氨氮（NH3-N）		
化学需氧量		
石油类		
硫化物		
五日生化需氧量		
柴油加氢废催化剂/保护剂	251-016-50	危险废物
催化柴油转化废催化剂/保护剂/瓷球	251-018-50	
催化废催化剂	251-017-50	
废白油	900-249-08	
废包装、硅胶、过滤介质、废玻璃瓶	900-041-49	
废反烃化催化剂	261-157-50	
废含汞荧光灯管	900-023-29	
废活性炭	900-041-49	
废矿物油	900-249-08	
废劳保用品	900-041-49	
废沥青	900-013-11	

关注污染物		污染物来源
废铅蓄电池	900-052-31	
废溶剂	900-404-06	
废润滑油	900-217-08	
废铁桶/塑料桶	900-041-49	
废烃化催化剂	261-157-50	
废脱硫剂	900-041-49	
废吸附毡	900-041-49	
废硒鼓墨盒等	900-041-49	
废油漆、防腐涂料、油漆固化剂	900-299-12	
分析废液	900-047-49	
分析液废包装	900-047-49	
罐底油泥	251-002-08	
过期化学试剂	900-999-49	
含废矿物油废物	900-249-08	
航煤加氢废催化剂	251-016-50	
环氧丙烷废催化剂	261-182-50	
活性污泥	772-006-49	
加氢废催化剂	251-016-50	
检修油泥	900-249-08	
碱渣	251-015-35	
聚丙烯废催化剂	261-155-50	
硫磺废加氢催化剂	251-016-50	
汽柴油加氢废催化剂	251-016-50	
汽油吸附废吸附剂	251-016-50	
失效树脂	900-041-49	
石棉保温	900-030-36	
脱氯催化剂/氧化锌脱硫催化剂	251-016-50	
污水场油泥	251-003-08	
污水处理装置污泥	900-210-08	
烟气脱硫废渣	251-017-50	
烟气脱硝废催化剂	772-007-50	
氧化铝	900-041-49	
渣油加氢废催化剂/保护剂	251-016-50	
沾染沥青废物	900-041-49	
沾染硫磺废物	900-041-49	
重整废催化剂	251-019-50	
重整废脱氯吸附剂	900-041-49	
重整废预加氢催化剂	251-016-50	

6. 监测点位布设方案

6.1. 监测点布点采样原则

6.1.1. 布设原则

监测点位的布设应遵循不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的原则。

点位应尽量接近重点单元内存在土壤污染隐患的重点场所或重点设施设备，重点场所或重点设施设备占地面积较大时，应尽量接近该场所或设施设备内最有可能受到污染物渗漏、流失、扬散等途径影响的隐患点。

根据地勘资料，目标采样层无土壤可采或地下水埋藏条件不适宜采样的区域，可不进行相应监测，但应在监测报告中提供地勘资料并予以说明。

6.1.2. 土壤监测点

（1）监测点位置及数量

1) 一类单元 一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少 1 个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少 1 个表层土壤监测点。

2) 二类单元 每个二类单元内部或周边原则上均应布设至少 1 个表层土壤监测点，具体位置及数量可根据单元大小或单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布等实际情况适当调整。监测点原则上应布设在土壤裸露处，并兼顾考虑设置在雨水易于汇流和积聚的区域，污染途径包含扬散的单元还应结合污染物主要沉降位置确定点位。

（2）采样深度

1) 表层土壤点位

表层土壤监测点采样深度应为 0~0.5 m。

单元内部及周边 20 m 范围内地面已全部采取无缝硬化或其他有效防渗措施，无裸露土壤的，可不布设表层土壤监测点，但应在监测报告中提供相应的影像记录并予以说明。

2) 深层土壤点位

深层土壤监测点采样深度应略低于其对应的隐蔽性重点设施设备底部与土壤接触面。下游 50 m 范围内设有地下水监测井并按照本标准要求开展地下水监测的单元可不布设深层土壤监测点。

6.1.3. 地下水监测井

（1）对照点

企业原则上应布设至少 1 个地下水对照点。

对照点布设在企业用地地下水流向上游处，与污染物监测井设置在同一含水层，并应尽量保证不受自行监测企业生产过程影响。

临近河流、湖泊和海洋等地下水流向可能发生季节性变化的区域可根据流向变化适当增加对照点数量。

（2）监测井位置及数量

每个重点单元对应的地下水监测井不应少于 1 个。每个企业地下水监测井（含对照点）总数原则上不应少于 3 个，且尽量避免在同一直线上。

应根据重点单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布确定该单元对应地下水监测井的位置和数量，监测井应布设在污染物运移路径的下游方向，原则上井的位置和数量应能捕捉到该单元内所有重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染。

地面已采取了符合 HJ 610 和 HJ 964 相关防渗技术要求的重点场所或重点设施设备可适当减少其所在单元内监测井数量，但不得少于 1 个监测井。

企业或邻近区域内现有的地下水监测井，如果相关标准的筛选要求，可以作为地下水对照点或污染物监测井。

监测井不宜变动，尽量保证地下水监测数据的连续性。

（3）采样深度

自行监测原则上只调查潜水。

涉及地下取水的企业应考虑增加取水层监测。

采样深度参照 HJ 164 对监测井取水位置的相关要求。

6.2. 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置及布设原因

2022 年点位布设情况：长岭炼化公司划分一类单元 63 个，二类单元 7 个，合计布设深层土壤点位 11 个，表层土壤点位 57 个，地下水点位 55 个（利旧井 25 个，计划新建地下水监测井 30 个）。2022 年计划 28 个新建地下水监测井实际成井/采样 24 个监测井，未成井/采样 4 个监测井原因如下：（1）W11、W12、W18 实际钻探过程中遇基岩，无出水痕迹，无污染迹象，未成井；（2）地下水点位 W26 钻至 10.5 米遇基岩，无法继续钻进，稍湿，成井后无水。即实际深层土壤点位 9 个，表层土壤点位 55 个，地下

水点位 47 个。点位类型统计见表 6.2-1，具体布点见表 6.2-2 和图 6.2-1-图 6.2-11。

根据 2022 年首次监测实际点位情况，长岭炼化公司划分一类单元 63 个，二类单元 7 个，合计深层土壤点位 11 个，表层土壤点位 57 个，地下水点位 51 个（W11、W12、W18、W26 不计），其中一类单元地下水点位 47 个，二类单元地下水点位 4 个。

2024 年上半年对 57 个表层土壤点位、51 个地下水点位进行样品采集；2024 年下半年对 51 个地下水点位进行样品采集。未采集深层土壤样品。

表 6.2-1 2024 年点位类型统计

序号	事业部	表土点（个）	利旧井（个）	备注
1	炼油一部	8	12	
2	炼油二部	11	9	
3	储运部	12	10	
4	环氧丙烷部	5	4	
5	一污	5	3	
6	二污	9	5	
7	热电部	3	1	
8	物资采购中心	2	1	
9	港口部	2	4	
10	对照点	0	2	
11	合计	57	51	

表 6.2-2 点位布设位置及布设原因

序号	事业部	重点单元编号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	重点场所/设施/设备涉及的生产活动	面积（m ² ）	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测标号	类型
1	炼油一部	A1	120 万吨/年柴油加氢装置+40 万吨/年航煤加氢装置+100 万吨/年催化柴油加氢转化装置	生产区	10000	是	一类	A1S1B	表土
								A1S2	深土
								SS42	利旧井
								W04	利旧井
2	炼油一部	A2	七垅罐区+泵房	液体储存	8800	是	一类	不设，与 A1S1B 共用	
								不设，SS42 监测范围内	
3	炼油一部	A3	六垅罐区+泵房	液体储存	8000	是	一类	A3S1B	表土
								SS15	利旧井
4	炼油一部	A4	120 万吨/年催化裂化装置	生产区	12000	是	一类	A4S1B	表土
								SSW05	利旧井
								SW09	利旧井
5	炼油一部	A5	气体脱硫装置	生产区	1900	是	一类	A5S1B	表土
								SS14	利旧井
6	炼油一部	A6	80 吨/小时污水汽提装置+5000m ³ 污水罐	生产区	3000	是	一类	不设，与 A5S1B 共用	
								W1	利旧井
7	炼油一部	A7	硫酸罐区	液体储存	2400	是	一类	不设，W1 检测范围内	
								不设表土，地面硬化	
8	炼油一部	A8	120 万吨/年延迟焦化装置	生产区	12000	是	一类	A8S1B	表土
								SSW04	利旧井
								SSW03	利旧井
9	炼油一部	A9	北火炬	其他活动区	3400	是	一类	A9S1B	表土
								W2	利旧井

序号	事业部	重点单元编号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	重点场所/设施/设备涉及的生产活动	面积(m ²)	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测标号	类型
10	炼油一部	A10	五垅罐区+五垅泵房	液体储存	17000	是	一类	A10S1B	表土
								A10S2B	表土
								W3	利旧井
11	炼油一部	A11	碱渣处理装置（1 万吨/年柴油碱渣、0.8 万吨/年汽油碱渣）+碱渣罐区（已基本清空）	生产区	—	否	二类	SW12	利旧井
12	炼油二部	B1	170 万吨/年渣油加氢装置	生产区	14000	是	一类	B1S1B	表土
								B1S2	深土
								W4	利旧井
13	炼油二部	B2	5×104Nm ³ /h 制氢装置	生产区	5000	是	一类	不设，与 B1S1B、W4 共用	
14	炼油二部	B3	北罐区	液体储存	11000	是	一类	B3S1B	表土
								W5	利旧井
15	炼油二部	B4	北罐区泵房、事故池	散装液体转运与厂内运输	900	是	一类	不设，与 B3S1B、W5 共用	
16	炼油二部	B5	240 万吨/年柴油加氢装置	生产区	7000	是	一类	B5S1B	表土
								W6	利旧井
17	炼油二部	B6	12 万吨/年催化干气制乙苯装置	生产区	4900	是	一类	不设，与 B5S1B 共用	
								W08	利旧井
18	炼油二部	B7	50 万吨/年精制脱硫装置	生产区	4600	是	一类	B7S1B	表土
								W7	利旧井
19	炼油二部	B8	55 万吨/年气体分馏装置	生产区	10000	是	一类	不设，与 B7S1B 共用	
								不设，W7 监测范围内	
20	炼油二部	B9	280 万吨/年催化裂化装置	生产区	7500	是	一类	不设表土，地面硬化	

序号	事业部	重点单元编号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	重点场所/设施/设备涉及的生产活动	面积(m ²)	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测标号	类型
								W8	利旧井
21	炼油二部	B10	800 万吨/年常减压蒸馏装置	生产区	12000	是	一类	B10S1B	表土
								大项目新建井（DXMXJJ）	利旧井
								B10S2	深土
22	炼油二部	B11	轻烃回收装置	生产区	2200	是	一类	不设，与 B10S1B、大项目新建井共用	
23	炼油二部	B12	70 万吨/年重整装置新区	生产区	14000	是	一类	B12S1B	表土
								不设，与 B10S1B、大项目新建井共用	
24	炼油二部	B12	70 万吨/年重整装置老区	生产区	10000	是	一类	不设，与 B12S1B 共用	
								B12S2	深土
								W9	利旧井
25	炼油二部	B13	重整中间罐区	液体储存	20000	是	一类	B13S1B	表土
								B13S2B	表土
								W10	利旧井
26	炼油二部	B14	120 万吨/年 1#催化汽油吸附脱硫装置	生产区	3300	是	一类	B14S1B	表土
								不设，W8 监测范围内	
27	炼油二部	B15	中间罐（200 吨小时加氢及 150 吨小时非加氢）	液体储存	3600	是	一类	不设表土，地面硬化	
								不设，W8 监测范围内	
28	炼油二部	B16	200 吨/小时加氢溶剂再生装置+150 吨/小时非加氢溶剂再生装置	生产区	5500	是	一类	不设表土，地面硬化	
								不设，W8 监测范围内	
29	炼油二部	B17	6 万吨/年 1#硫磺回收联合装置+6 万吨/年 2#硫磺回收联合装置	生产区	5000	是	一类	不设表土，地面硬化	
								W11	地下水井

序号	事业部	重点单元编号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	重点场所/设施/设备涉及的生产活动	面积(m ²)	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测标号	类型
									(未成井)
30	炼油二部	B18	硫磺共用仓库	货物的储存和传输	2400	否	二类	不设表土，地面硬化	
								不设，W11 监测范围内	
31	炼油二部	B19	120 万吨/年 2#催化汽油吸附脱硫装置	生产区	4000	是	一类	B19S1B	表土
								不设，W11 监测范围内	
32	炼油二部	B20	南火炬	其他活动区	2400	否	二类	B20S1B	表土
								W12	地下水井 (未成井) 深土
33	环氧丙烷部	C1	10 万吨/年聚丙烯装置	生产区	9700	是	一类	C1S1B	表土
								W06	利旧井
34	环氧丙烷部	C2	10 万吨/年环氧丙烷装置	生产区	9000	是	一类	C2S1B	表土
								SW04	利旧井
35	环氧丙烷部	C3	15 万吨/年双氧水装置	生产区	6800	是	一类	C3S1B	表土
								不设，SW04 监测范围内	
36	环氧丙烷部	C4	双氧水仓库	货物的储存和传输	500	否	二类	不设，与 C3S1B 共用	
								W13	利旧井
37	环氧丙烷部	C5	双氧水污水池	其他活动区	1000	是	一类	C5S1B	表土
								不设，在 SW04 监测范围内	
								C5S2	深土
38	环氧丙烷部	C6	环氧丙烷部成品罐区	液体储存	4800	是	一类	C6S1B	表土
								W14	利旧井

序号	事业部	重点单元编号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	重点场所/设施/设备涉及的生产活动	面积（m ² ）	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测标号	类型
39	环氧丙烷部	C7	污水处理单元	其他活动区	2000	是	一类	不设，与 C6S1B 共用	
								不设，W14 监测范围	
40	环氧丙烷部	C8	汽车装卸区	货物的储存和传输	1600	是	一类	不设表土，地面硬化	
								不设，W14 监测范围	
41	储运部	D1	一垆罐区	液体储存	100000	是	一类	D1S1B	表土
								D1S2B	表土
								D1S3B	表土
								D1S4B	表土
								D1S5	深土
								W15	利旧井
								W16	利旧井
42	储运部	D2	二垆罐区	液体储存	40000	是	一类	W17	利旧井
								与 D1S5/W17 共点	
								D2S1B	表土
								D2S2B	表土
								W18	地下水井（未成井）
43	储运部	D3	芳烃罐区	液体储存	48000	是	一类	W02	利旧井
								D3S1B	表土
								D3S2B	表土
								D3S3	深土
								W01	利旧井
43	储运部	D3	芳烃罐区	液体储存	48000	是	一类	W19	利旧井

序号	事业部	重点单元编号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	重点场所/设施/设备涉及的生产活动	面积 (m ²)	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测标号	类型
44	储运部	D3	3000m ³ 芳烃罐区事故池	其他活动区	900	是	一类	不设, W19 监测范围内	
								不设表土, 地面硬化	
45	储运部	D4	装油车间小品种	其他活动区	10000	是	一类	D4S1B	表土
								S08	利旧井
46	储运部	D5	火车装卸区	货物的储存和传输	34000	是	一类	D5S1B	表土
								D5S2	深土
								S10	利旧井
47	储运部	D6	王垅坡罐区	液体储存	75000	是	一类	D6S1B	表土
								W03	利旧井
								商储井 (SCJ)	利旧井
48	储运部	D7	18500m ³ 王垅坡事故池	其他活动区	3700	是	一类	不设, W03 监测范围内	
								D7S1B	表土
49	一污	E1	事故池气浮池浮渣池提升池等	其他活动区	3200	是	一类	E1S1B	表土
								W07	利旧井
50	一污	E1	隔油池	其他活动区	2400	是	一类	E1S2B	表土
								不设, W07 监测范围内	
51	一污	E1	罐区+沉砂池	其他活动区	6000	是	一类	E1S3B	表土
								Z13	利旧井
52	一污	E1	油泥浮渣处理	其他活动区	630	是	一类	E1S4B	表土
								不设, W07 监测范围内	
53	一污	E1	罐区 1	其他活动区	1800	是	一类	E1S5B	表土
								Z12	利旧井
54	一污	E1	罐区 2	其他活动区	900	是	一类	不设表土, 地面硬化	

序号	事业部	重点单元编号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	重点场所/设施/设备涉及的生产活动	面积(m ²)	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测标号	类型
								不设, Z13 监测范围内	
55	二污	E2	二污调节罐+调节池	其他活动区	5700	是	一类	E2S1B	表土
								W20	利旧井
56	二污	E2	废气处理装置	其他活动区	1800	是	一类	E2S2B	表土
								不设, W20 监测范围内	
57	二污	E2	浮选池+泵房	其他活动区	2100	是	一类	E2S3B	表土
								不设, W20 监测范围内	
58	二污	E2	接触氧化池+MBBR 池+水解酸化池+中间沉淀池	其他活动区	5900	是	一类	E2S4B	表土
								W21	利旧井
59	二污	E2	泵房+BAF 池+臭氧催化氧化池	其他活动区	6800	是	一类	E2S5B	表土
								W22	利旧井
60	二污	E2	含盐沉淀池	其他活动区	1200	是	一类	E2S6B	表土
								不设, W23 监测范围内	
61	二污	E2	氧化沟	其他活动区	7200	是	一类	E2S7B	表土
								W23	利旧井
62	二污	E2	二沉池	其他活动区	5000	是	一类	E2S8B	表土
								不设, W23 监测范围内	
63	二污	E2	深度净化+污泥浓缩	其他活动区	6000	是	一类	E2S9B	表土
								W24	利旧井
64	动力部	F1	燃气锅炉+CFB 锅炉+煤场	生产区	5000	否	二类	F1S1B	表土
								W25	利旧井
								不设, W2 监测范围内	
65	动力部	F2	罐区储罐（液氨、盐酸、油浆、碱罐）	液体储存	1500	是	一类	F2S1B	表土

序号	事业部	重点单元编号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	重点场所/设施/设备涉及的生产活动	面积（m²）	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测标号	类型
								不设，W25 监测范围内	
66	动力部	F3	中和池	其他活动区	500	是	一类	F3S1B	表土
								不设，W25 监测范围内	
67	物资采购中心	G1	物资供应区（货物储存厂房）	货物的储存和传输	17500	否	二类	G1S1B	表土
								W26	地下水井（无水）
68	物资采购中心	G2	危废贮存-老山洞库房	固体废物贮存库	17000	否	二类	G2S1B	表土
								SW11	利旧井
69	港口	H1	港口油罐区（汽油、柴油、原油、乙酸仲丁酯、乙酸甲酯、醋酸）、污水厂	液体储存	26000	是	一类	H1S1B	表土
								SS35	利旧井
								W27	利旧井
70	港口	H2	20 万吨/年改性沥青装置、液化气和泵棚	生产区	16000	是	一类	H2S1B	表土
								H2S2	深土
								H2S3	深土
								S29	利旧井
								W28	利旧井
71	背景点							BJ1	利旧井
								BJ2	利旧井
备注：依据一类重点单元布点原则，下游 50 m 范围内设有地下水监测井并按照标准要求开展地下水监测的单元可不布设深层土壤监测点，因此部分一类单元未设置深层土壤监测点。									

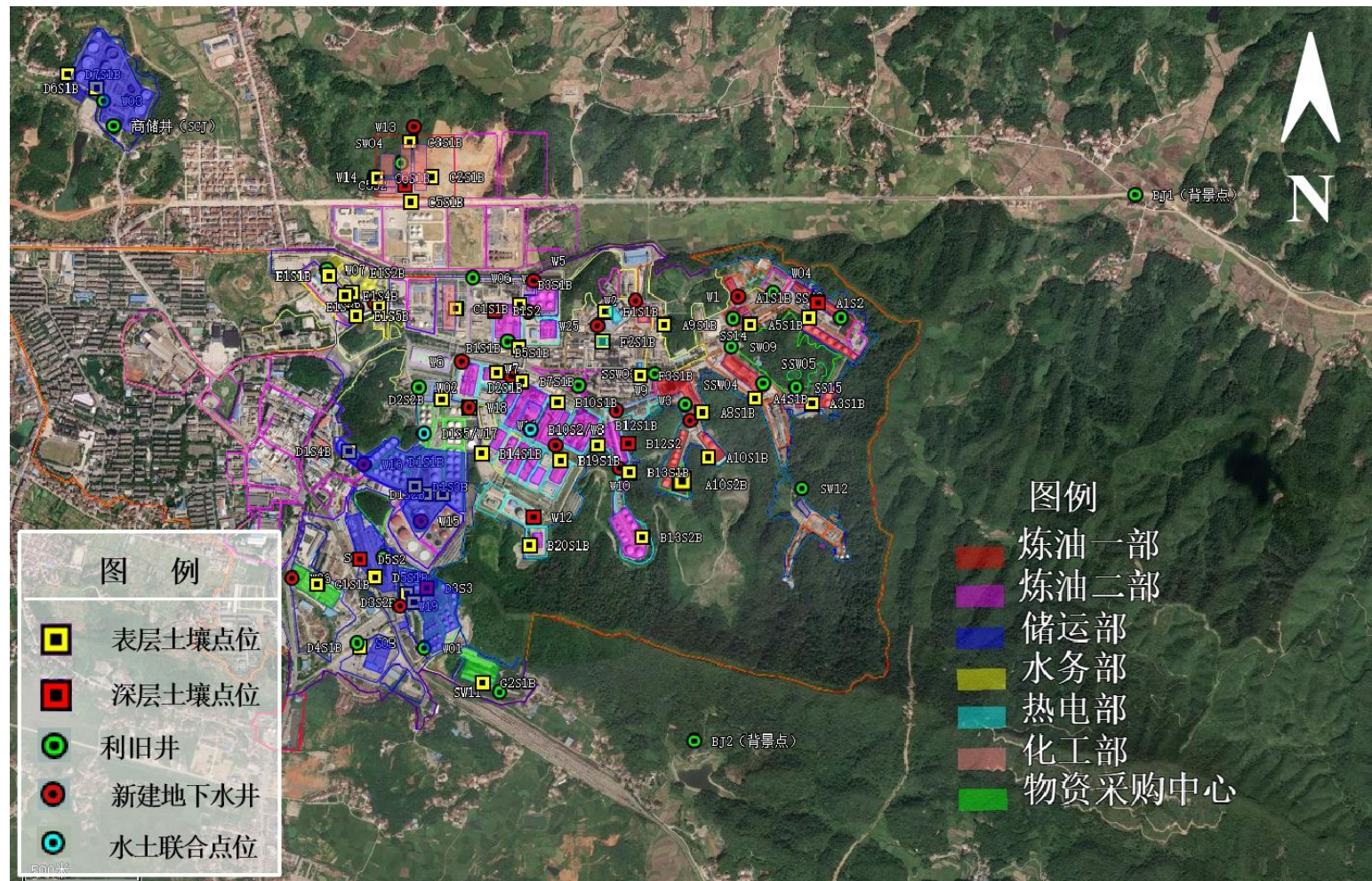
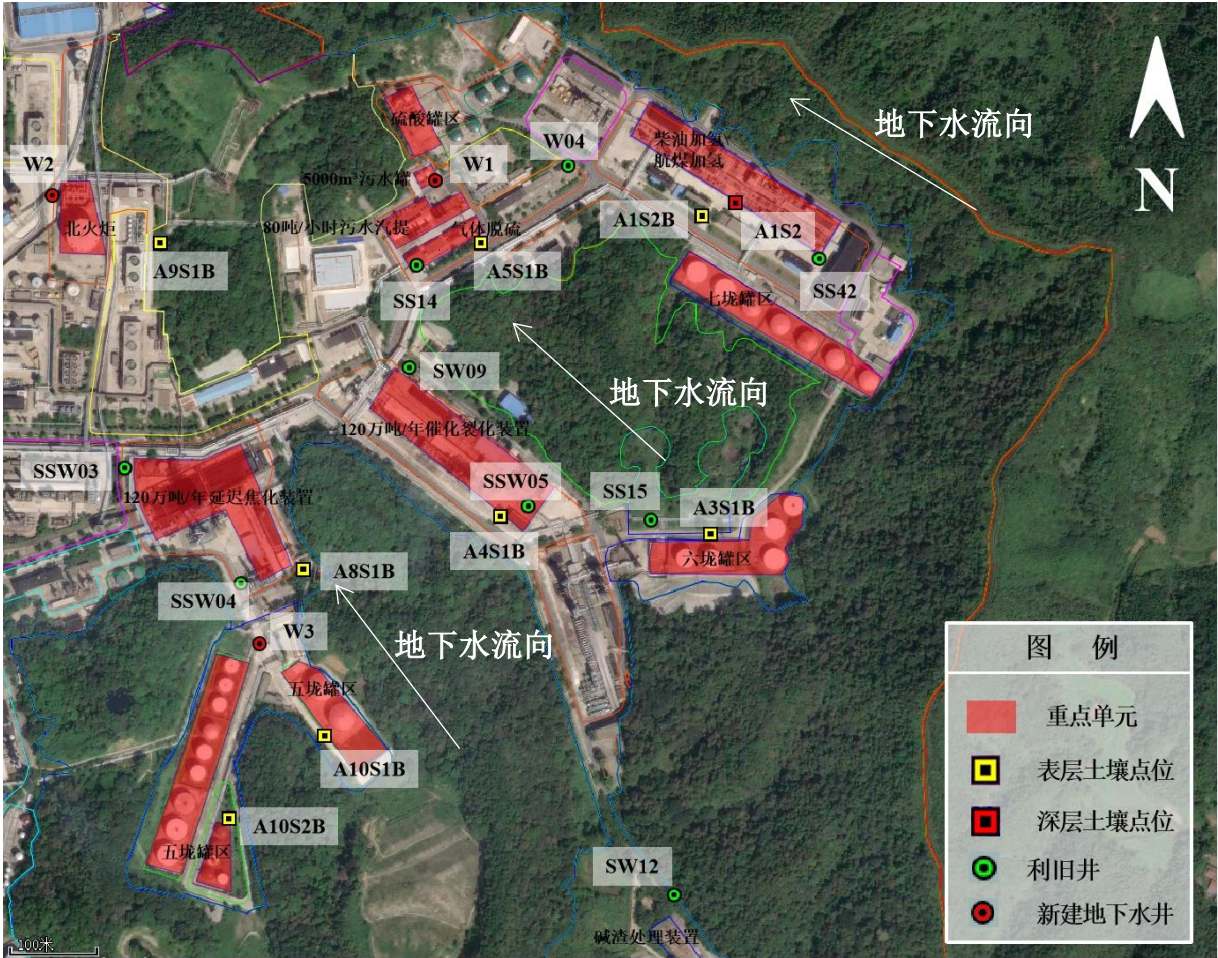
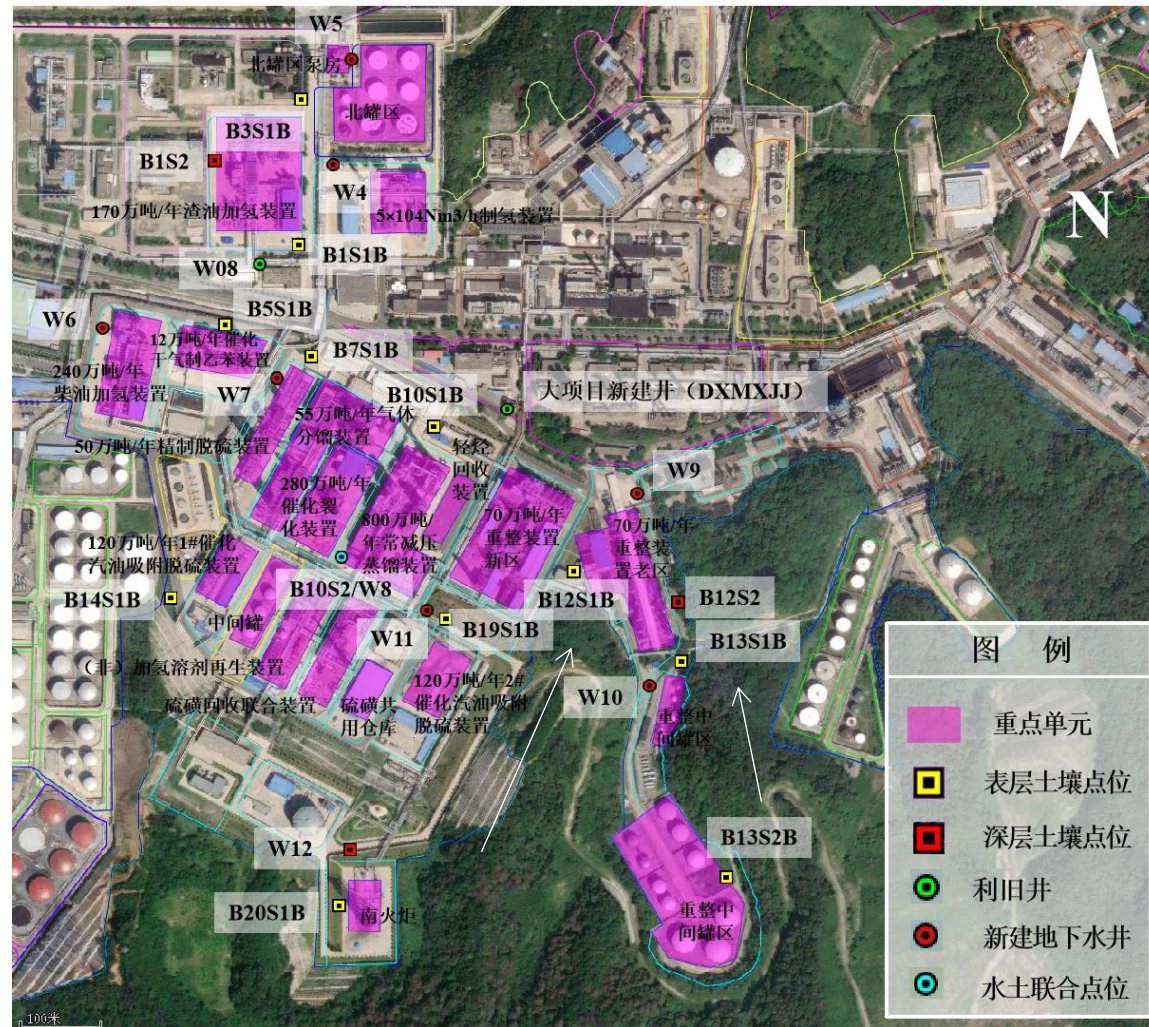
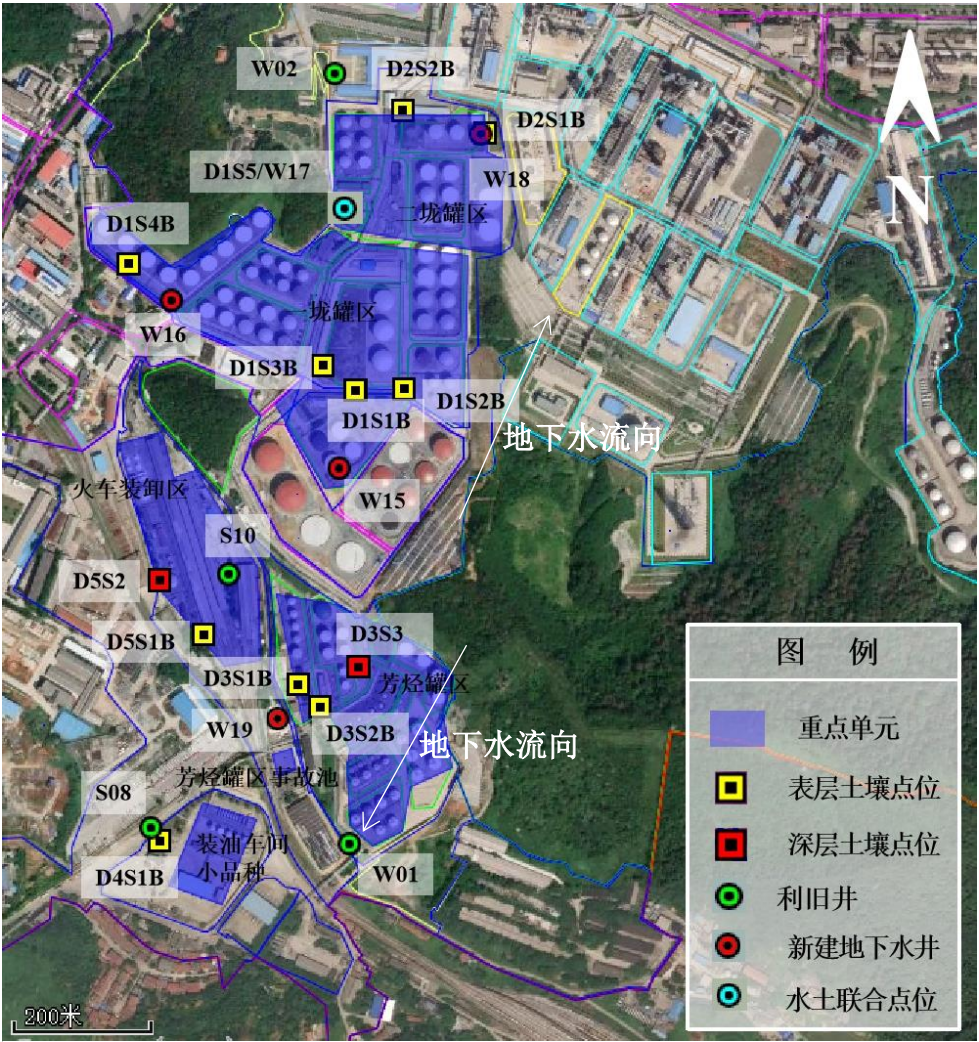


图 6.2-1 监测布点总图（不含二污和港口部，二污和港口部见单独布点图）







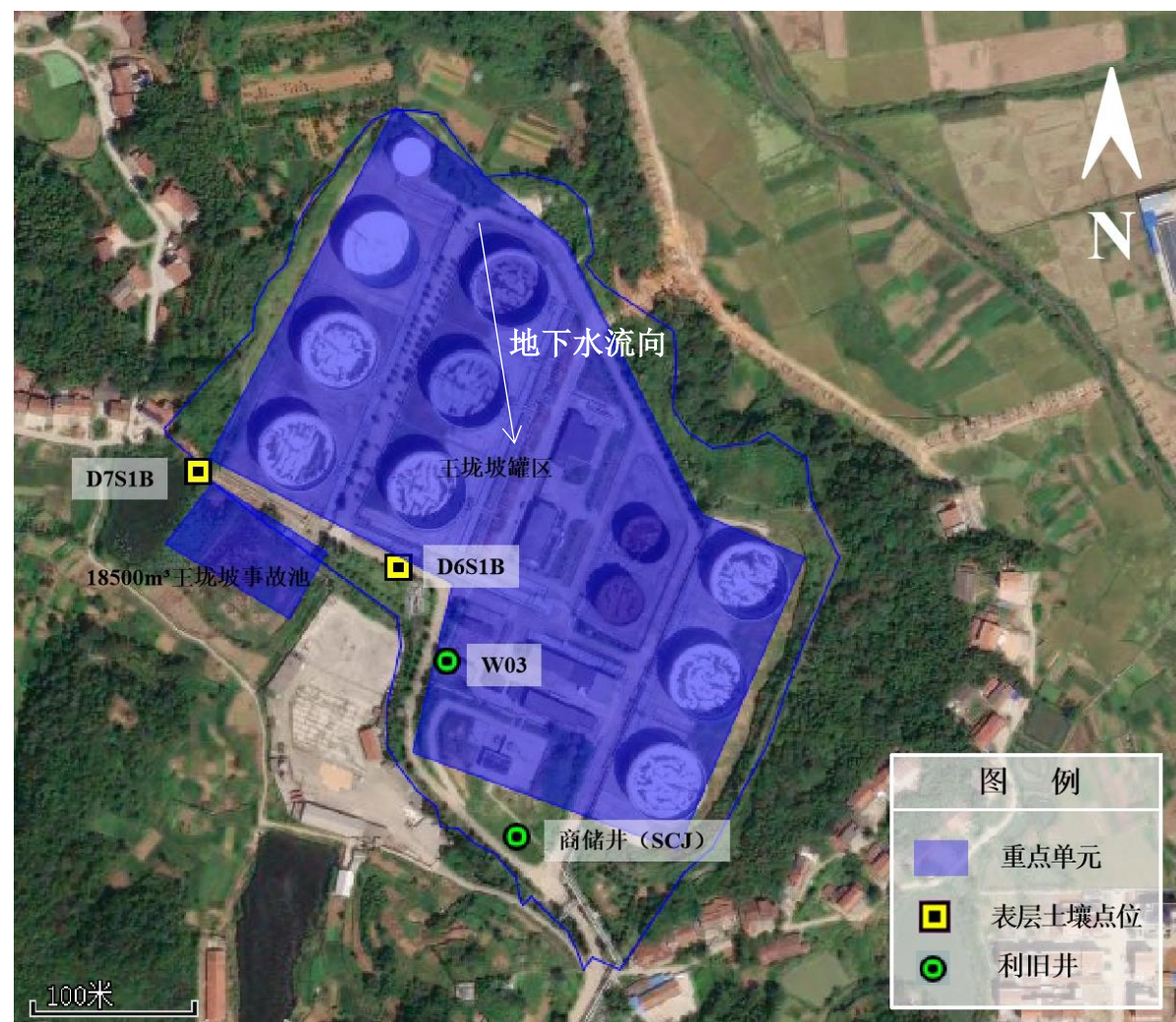


图 6.2-5 监测布点情况（储运部王垅坡罐区）

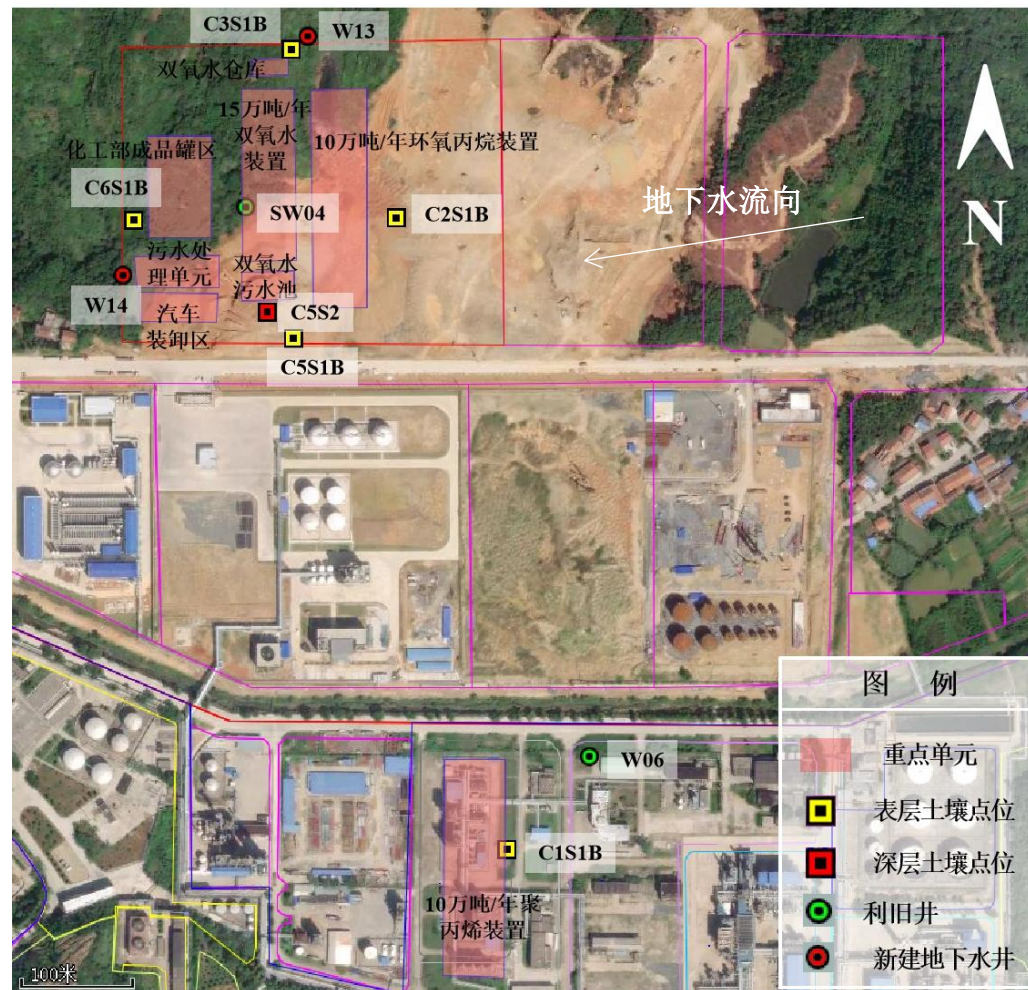


图 6.2-6 监测布点情况（环氧丙烷部）



图 6.2-7 监测布点情况（一污）



图 6.2-8 监测布点情况（二污）

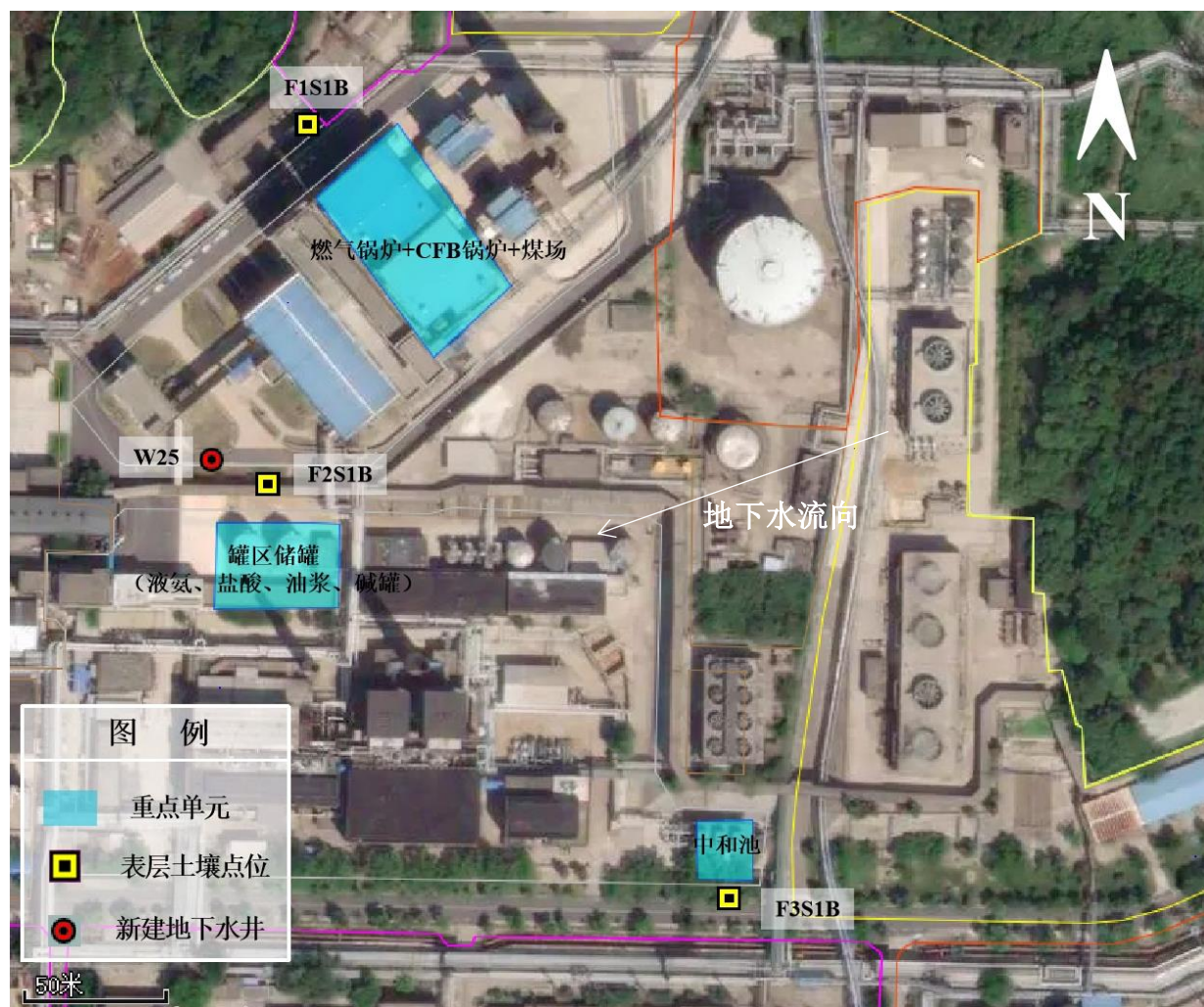


图 6.2-9 监测布点情况（热电部）



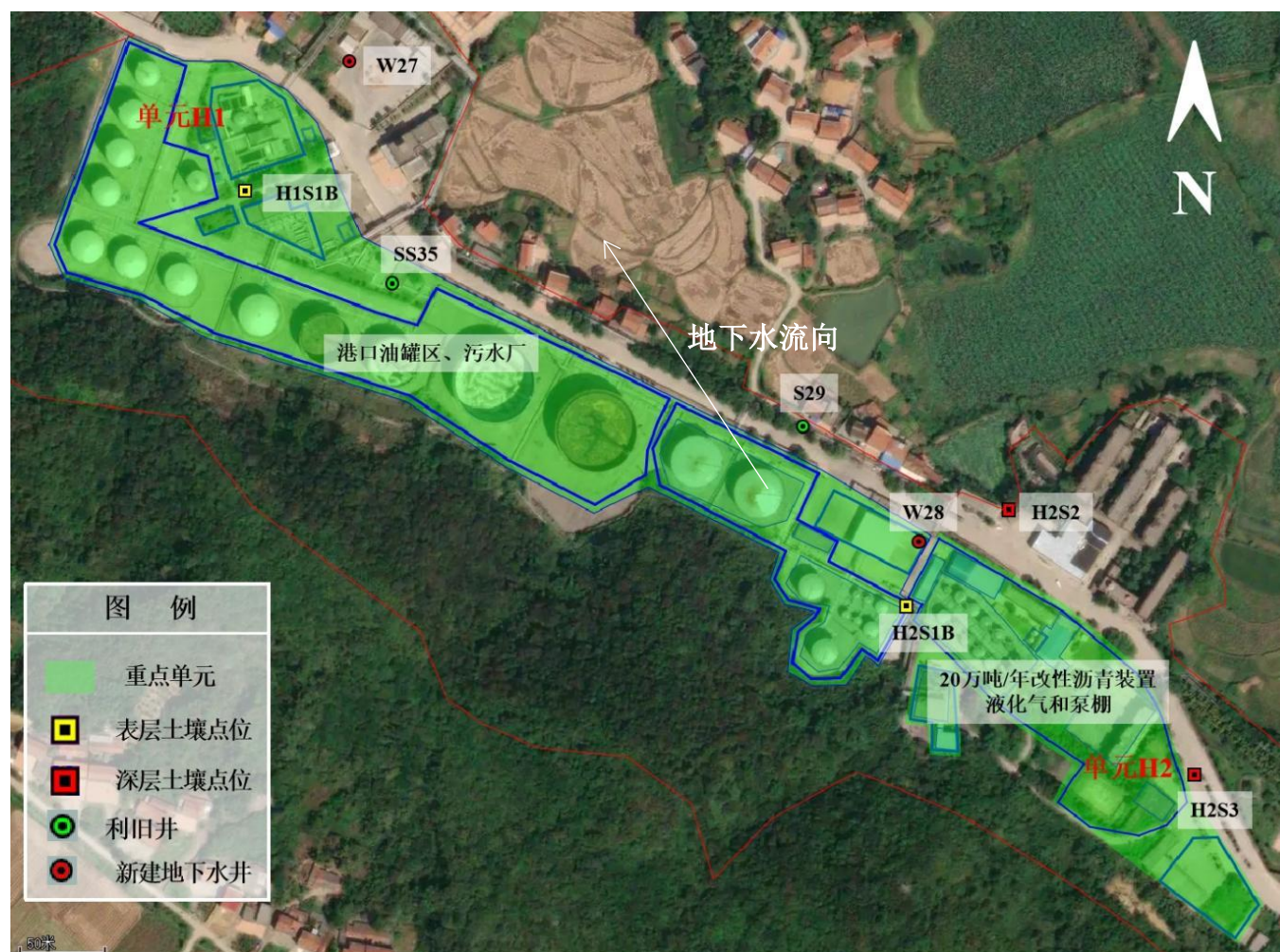


图 6.2-11 监测布点情况（港口部）

6.3. 监测指标及选取原因

6.3.1. 监测指标选取原则

原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB 36600 表 1 基本项目，地下水监测井的监测指标至少应包括 GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。

企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物，应根据其土壤或地下水的污染特性，将其纳入企业内所有土壤或地下水监测点的初次监测指标。

关注污染物一般包括：

- 1) 企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子；
- 2) 排污许可证等相关管理规定或企业执行的污染物排放（控制）标准中可能对土壤或地下水产生影响的污染物指标；
- 3) 企业生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生影响的，已纳入有毒有害或优先控制污染物名录的污染物指标或其他有毒污染物指标；
- 4) 上述污染物在土壤或地下水中转化或降解产生的污染物；
- 5) 涉及 HJ 164 附录 F 中对应行业的特征项目（仅限地下水监测）。

6.3.2. 监测指标

土壤检测指标：

(1) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 基本项目；

(2) 炼油等（含聚乙烯生产）属石油加工、炼焦和核燃料加工业识别指标：pH、氟化物、氰化物、钒、铅、砷、镍、汞、烷基汞、镉、六价铬、苯、甲苯、氯苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯、三氯苯、2,4,6-三氯酚、蒽、荧蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[a]芘、萘、石油烃（C₆~C₉）、石油烃（C₁₀~C₄₀）、甲基叔丁基醚。

地下水监测指标

(1) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中 31 项常规指标（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、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）；

(2) 识别指标

A.炼油等（含聚乙烯生产）属石油加工、炼焦和核燃料加工业识别指标：pH、耗氧量、挥发性酚类、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、硫酸盐、硫化物、氟化物、氰化物、钒、铅、砷、镍、汞、烷基汞、镉、六价铬、苯、甲苯、氯苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯、三氯苯、2,4,6-三氯酚、蒽、荧蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[a]芘、萘、石油类、石油烃（C₆~C₉）、石油烃（C₁₀~C₄₀）、甲基叔丁基醚；

B.过氧化氢生产属于有机化学原料制造（无机）识别指标：硫化物、铝等；

C.环氧丙烷生产属于有机化学原料制造（有机）识别指标：pH、甲醇、环氧丙烷、氨氮等。

D.港口部的涉及沥青生产和油品储存，属于石油加工、炼焦和核燃料加工业和石油生产销售区行业，识别指标：pH、耗氧量、挥发性酚类、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、硫酸盐、硫化物、氟化物、氰化物、钒、铅、砷、镍、汞、镉、六价铬、苯、甲苯、氯苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯、三氯苯、2,4,6-三氯酚、蒽、荧蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[a]芘、萘、石油类、石油烃（C₆~C₉）、石油烃（C₁₀~C₄₀）、甲基叔丁基醚。

主厂区合计土壤样品监测指标 59 项，地下水样品监测指标 57 项。港口部合计土壤样品监测指标 52 项，地下水样品监测指标 41 项。详细监测指标见下表。

表 6.3-1 主厂区土壤和地下水样品监测指标

样品类别	检测内容	监测指标
土壤样品	理化指标（3 项）	pH、总氟化物、氰化物
	重金属指标(8 项)	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、钒
	挥发性有机物 (VOCs)（30 项）	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间&对-二甲苯、邻-二甲苯、1,2,3-三氯苯、1,2,4-三氯苯、甲基叔丁基醚
	半挥发性有机物 (SVOCs)（14 项）	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、蒎、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘、蒽、荧蒽、2,4,6-三氯苯酚
	石油烃类（2 项）	石油烃（C ₆ -C ₉ ）、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)
	烷基汞类（2 项）	甲基汞、乙基汞

样品类别	检测内容	监测指标
地下水样品	理化指标（15 项）	pH、总硬度（以 CaCO_3 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_3 计）、氨氮（以 N 计）、硫化物、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、碘化物
	重金属指标（14 项）	铁、锰、铜、锌、铝、钠、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、镍、钒
	挥发性有机物（VOCs）（13 项）	三氯甲烷（氯仿）、四氯化碳、苯、甲苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、邻二甲苯、间（对）二甲苯、甲基叔丁基醚、环氧丙烷
	半挥发性有机物（SVOCs）（6 项）	蒽、苯并[a]芘、荧蒽、苯并[b]荧蒽、萘、2,4,6-三氯酚
	氯苯类（3 项）	1,2,4-三氯苯、1,3,5-三氯苯、1,2,3-三氯苯
	石油烃类（3 项）	石油烃（ $\text{C}_6\text{-C}_9$ ）、石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ）、石油类
	烷基汞类（2 项）	甲基汞、乙基汞
	其他（1 项）	甲醇

表 6.3-2 港口部土壤和地下水样品监测指标

样品类别	检测内容	监测指标
土壤样品	理化指标（3 项）	pH、硫化物、氰化物
	重金属指标（8 项）	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、钒
	挥发性有机物（VOCs）（28 项）	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯、邻-二甲苯、甲基叔丁基醚
	半挥发性有机物（SVOCs）（11 项）	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、蒎、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘
	石油烃类（2 项）	石油烃（ $\text{C}_6\text{-C}_9$ ）、石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ）
地下水样品	理化指标（15 项）	pH、总硬度（以 CaCO_3 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_3 计）、氨氮（以 N 计）、硫化物、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、碘化物
	重金属指标（14 项）	铁、锰、铜、锌、铝、钠、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、镍、钒

样品类别	检测内容	监测指标
	挥发性有机物 (VOCs) (8 项)	四氯化碳、三氯甲烷（氯仿）、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯、甲基叔丁基醚
	半挥发性有机物 (SVOCs) (1 项)	苯并[a]芘
	石油烃 (3 项)	石油烃（C ₆ -C ₉ ）、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、石油类

7. 样品采集、保存、流转与制备

7.1. 现场采样位置、数量和深度

长岭炼化公司划分一类单元 63 个，二类单元 7 个，合计表层土壤点位 58 个，地下水点位 50 个，其中一类单元地下水点位 46 个，二类单元地下水点位 4 个。2024 年上半年对 58 个表层土壤点位、50 个地下水点位进行样品采集，下半年对 46 个一类单元地下水点位进行样品采集。每个表层土壤监测点采集土壤样品 1 份，同时采集 10%平行样。每次每个地下水点位采集地下水样品 1 份，同时采集 10%的平行样。

2024 年采样情况如下：于 2024 年 7 月对 58 个表层土壤点位、50 个地下水点位进行了样品采集，采集土壤样品 64 份（正常样 57 份，平行样 7 份），地下水样品 56 份（正常样 50 份，平行样 6 份）。

表 7.1-1 2024 年表层土壤点位采样情况一览表

序号	事业部	重点单元编号	样品编号	平行样编号	采样深度（m）	组样（份）
1	炼油一部	A1	A1S1B	A1S1B-P	0.5	2
2	炼油一部	A3	A3S1B	/	0.4	1
3	炼油一部	A4	A4S1B	/	0.3	1
4	炼油一部	A5	A5S1B	/	0.3	1
5	炼油一部	A8	A8S1B	/	0.4	1
6	炼油一部	A9	A9S1B	/	0.3	1
7	炼油一部	A10	A10S1B	/	0.3	1
8	炼油一部	A10	A10S2B	/	0.4	1
9	炼油二部	B1	B1S1B	B1S1B-P	0.3	2
10	炼油二部	B3	B3S1B	/	0.3	1
11	炼油二部	B5	B5S1B	/	0.3	1
12	炼油二部	B7	B7S1B	/	0.3	1
13	炼油二部	B10	B10S1B	/	0.3	1
14	炼油二部	B12	B12S1B	/	0.3	1
15	炼油二部	B13	B13S1B	/	0.3	1
16	炼油二部	B13	B13S2B	/	0.3	1
17	炼油二部	B14	B14S1B	/	0.3	1
18	炼油二部	B19	B19S1B	/	0.3	1
19	炼油二部	B20	B20S1B	/	0.3	1
20	环氧丙烷部	C1	C1S1B	/	0.3	1
21	环氧丙烷部	C2	C2S1B	/	0.3	1
22	环氧丙烷部	C3	C3S1B	/	0.3	1
23	环氧丙烷部	C5	C5S1B	C5S1B-P	0.4	2
24	环氧丙烷部	C6	C6S1B	/	0.4	1

序号	事业部	重点单元编号	样品编号	平行样编号	采样深度（m）	组样（份）
25	储运部	D1	D1S1B	/	0.3	1
26	储运部	D1	D1S2B	/	0.3	1
27	储运部	D1	D1S3B	/	0.3	1
28	储运部	D1	D1S4B	/	0.3	1
29	储运部	D2	D2S1B	/	0.3	1
30	储运部	D2	D2S2B	/	0.3	1
31	储运部	D3	D3S1B	D3S1B-P	0.3	2
32	储运部	D3	D3S2B	/	0.3	1
33	储运部	D4	D4S1B	/	0.5	1
34	储运部	D5	D5S1B	/	0.3	1
35	储运部	D6	D6S1B	/	0.3	1
36	储运部	D7	D7S1B	/	0.3	1
37	一污	E1	E1S1B	/	0.3	1
38	一污	E1	E1S2B	/	0.3	1
39	一污	E1	E1S3B	/	0.3	1
40	一污	E1	E1S4B	/	0.3	1
41	一污	E1	E1S5B	/	0.3	1
42	二污	E2	E2S1B	/	0.3	1
43	二污	E2	E2S2B	/	0.3	1
44	二污	E2	E2S3B	/	0.3	1
45	二污	E2	E2S4B	/	0.3	1
46	二污	E2	E2S5B	/	0.3	1
47	二污	E2	E2S6B	E2S6B-P	0.3	2
48	二污	E2	E2S7B	/	0.3	1
49	二污	E2	E2S8B	/	0.3	1
50	二污	E2	E2S9B	/	0.3	1
51	动力部（热电部）	F1	F1S1B	F2S1B-P	0.3	2
52	动力部（热电部）	F2	F2S1B	/	0.3	1
53	动力部（热电部）	F3	F3S1B	/	0.3	1
54	物资采购中心	G1	G1S1B	/	0.4	1
55	物资采购中心	G2	G2S1B	/	0.3	1
56	港口部	H1	H1S1B	H1S1B-P	0.3	2
57	港口部	H2	H2S1B	/	0.3	1

表 7.1-2 2024 年第一次地下水点位采样情况一览表

序号	事业部	重点单元编号	点位编号	样品编号	平行样编号	组样
1	炼油一部	A1	SS42	SS42	\	1
2	炼油一部	A1	W04	W04	\	1
3	炼油一部	A3	SS15	SS15	\	1
4	炼油一部	A4	SSW05	SSW05	\	1

序号	事业部	重点单元编号	点位编号	样品编号	平行样编号	组样
5	炼油一部	A4	SW09	SW09	\	1
6	炼油一部	A5	SS14	SS14	\	1
7	炼油一部	A6	W1	W1	\	1
8	炼油一部	A8	SSW04	SSW04	\	1
9	炼油一部	A8	SSW03	SSW03	\	1
10	炼油一部	A9	W2	W2	\	1
11	炼油一部	A10	W3	W3	\	1
12	炼油一部	A11	SW12	SW12	SW12-Q	2
13	炼油二部	B1	W4	W4	\	1
14	炼油二部	B3	W5	W5	\	1
15	炼油二部	B5	W6	W6	\	1
16	炼油二部	B6	W08	W08	\	1
17	炼油二部	B7	W7	W7	W7-Q	2
18	炼油二部	B9	W8	W8	\	1
19	炼油二部	B10	大项目新建井 (DXMXJJ)	DXMXJJ	\	1
20	炼油二部	B12	W9	W9	\	1
21	炼油二部	B13	W10	W10	\	1
22	环氧丙烷部	C1	W06	W06	\	1
23	环氧丙烷部	C2	SW04	SW04	\	1
24	环氧丙烷部	C4	W13	W13	\	1
25	环氧丙烷部	C6	W14	W14	\	1
26	储运部	D1	W15	W15	\	1
27	储运部	D1	W16	W16	\	1
28	储运部	D1	W17	W17	\	1
29	储运部	D2	W02	W02	W02-Q	2
30	储运部	D3	W01	W01	\	1
31	储运部	D3	W19	W19	\	1
32	储运部	D4	S08	S08	\	1
33	储运部	D5	S10	S10	S10-Q	2
34	储运部	D6	W03	W03	\	1
35	一污	E1	W07	W07	\	1
36	一污	E1	Z12	Z12	\	2
37	一污	E1	Z13	Z13	\	1
38	二污	E2	W20	W20	\	1
39	二污	E2	W21	W21	\	1
40	二污	E2	W22	W22	\	1
41	二污	E2	W23	W23	W23-Q	2
42	二污	E2	W24	W24	\	1
43	动力部	F1	W25	W25	\	1
44	物资采购中心	G2	SW11	SW11	\	1
45	港口部	H1	SS35	SS35-W	\	1

序号	事业部	重点单元编号	点位编号	样品编号	平行样编号	组样
46	港口部	H1	W27	W27-W	W27-Q	2
47	港口部	H2	S29	S29-W	\	1
48	港口部	H2	W28	W28-W	\	1
49	背景点 2			BJ2	\	1
50	背景点 1			BJ1	\	1

7.2. 土壤样品采集方法及程序

土壤样品采集具体方法参照《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）中的相关规定。表层土壤点位使用手工钻进行表层土壤样品采集。

土壤样品采集要求如下：

（1）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行）中要求表层土壤监测点采样深度为 0~0.5 m。

（2）采样前对土壤样品使用手持式光离子检测器（PID）对土壤中挥发性有机物进行初步检测筛查，使用手持元素分析仪（XRF）对土壤中重金属进行初步检测筛查，同时结合现场工程师的观察识别（目测并嗅闻是否有污染迹象等）确定样品采集位置和送检深度。

（3）土壤样品采集过程中应尽量减少对样品的扰动，禁止对样品进行均质化处理，不得采集混合样。样品选定后优先采集用于测定 VOCs 的土壤样品，后采集检测重金属、SVOCs 等指标的土壤样品。

（4）土壤装入样品瓶后，在样品瓶原有标签上及瓶盖手写样品编码和采样日期，要求字迹清晰可辨。土壤采样完成后，样品瓶均应单独密封在自封袋中，避免交叉感染，后用泡沫塑料袋包裹，随即放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存。

（5）土壤平行样要求：土壤平行样应不少于总样品数的 10%。平行样应在土样同一位置采集，两者检测项目和检测方法应一致。

（6）土壤采样过程中应做好人员安全和健康防护，佩戴安全帽和一次性的口罩、手套，严禁用手直接采集土样，使用后废弃的个人防护用品应统一收集处置。

（7）采样前后应对采样器进行除污和清洗，不同土壤样品采集应更换手套，避免交叉污染。

（8）采样过程应填写《土壤采样记录单》。

7.3. 地下水样品采集方法及程序

地下水样品洗井、采样具体方法参照《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》中的相关规定。

（1）采样前洗井

样品采集前，应按照以下步骤进行采样洗井：

- （1）将贝勒管缓慢放入井内，直至完全浸入水体中，之后缓慢、匀速地提出井管；
- （2）将贝勒管中的水样倒入水桶，估算洗井水量，直到达到 3 倍井体积的水量；
- （3）在现场使用便携式水质测定仪，每间隔 5~15 min 后测定出水水质，直至至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到下表中的稳定标准，如洗井水量在 3~5 倍井体积之间，水质指标不能达到稳定标准，应继续洗井；如洗井水量达到 5 倍井体积后水质指标仍不能达到稳定标准，可结束洗井，并根据地下水含水层特性、监测井建设过程以及建井材料性状等实际情况判断是否进行样品采集；
- （4）填写《采样前洗井记录单》；
- （5）洗井过程中产生的废水，应统一收集处理。

表 7.3-1 地下水采样洗井出水水质的稳定标准

检测指标	稳定标准
pH	±0.1 以内
温度	±0.5 °C 以内
电导率	±10% 以内
氧化还原电位	±10 mV 以内，或在±10% 以内
溶解氧	±0.3 mg/L，或在±10% 以内
浊度	≤10 NTU，或在±10% 以内

（2）地下水样品采集流程

水质达到稳定后，开始采集样品，应符合以下要求：

- （1）每个地下水点位采集 1 个地下水样品，同时采集不少于 10% 的平行样。
- （2）地下水样品采集应在 2h 内完成，优先采集用于测定挥发性有机物的地下水样品；按照相关水质环境监测分析方法标准的规定，预先在地下水样品瓶中添加保护剂；
- （3）将用于采样洗井的同一贝勒管缓慢、匀速地放入筛管附近位置，待充满水

后，将贝勒管缓慢、匀速地提出井管，避免碰触管壁；

（4）应采集贝勒管内的中段水样，使用流速调节阀使水样缓慢流入地下水样品瓶中，避免冲击产生气泡，一般不超过 100ml/min；将水样在地下水样品瓶中过量溢出，形成凸面，拧紧瓶盖，颠倒地下水样品瓶，观察数秒，确保瓶内无气泡，如有气泡应重新采样；

（5）填写《地下水采样记录单》。

7.4. 样品保存与流转方案

1) 样品保存

样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节，应遵循以下原则进行：

（1）根据不同检测项目要求，应在采样前向样品瓶中添加一定量的保护剂，并标注样品有效时间、样品编号、采样日期等，并确保样品容器的密封性。

（2）样品现场暂存。采样现场需配备样品保温箱，内置冰冻蓝冰。样品采集后应立即存放至保温箱内，样品采集当天不能寄送至实验室时，样品需用冷藏柜在 4℃温度下避光保存。

（3）样品流转保存。样品应保存在有冰冻蓝冰的保温箱内寄送或运送到实验室，样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。

2) 样品流转

（1）装运前核对

样品管理员和质量检查员负责样品装运前的核对，要求样品与采样记录单进行逐个核对，检查无误后分类装箱。

样品装运前，填写《样品运送单》，包括样品名称、采样时间、样品介质、检出项目和样品寄送人等信息，样品运送单用防水袋保护，随样品箱一同送达样品检测单位。

（2）样品运输

样品流转运输的基本要求是保证样品安全和及时送达。样品应在保存时限内尽快运送至检测实验室。运输过程中要有样品箱并做好适当的减震隔离，严防破损、混淆或沾污。保温箱内置足量冰袋，以保证样品对低温的要求，直至到分析实验室。

（3）样品接收

实验室样品接收人员应确认样品的保存条件和保存方式是否符合要求，清点核实样品数量，并在样品运送单上签字确认。若出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识

等重大问题，样品检测单位的实验室负责人应及时与采样负责人沟通。上述工作完成后，样品检测单位的实验室负责人在纸版样品运送单上签字确认并拍照发给采样单位。样品检测单位收到样品后，按照样品运送单要求，立即安排样品保存和检测。

7.5. 健康安全防护

地块环境污染调查阶段是对在地块污染未知情况下进行的，为了避免现场采样过程中健康和安全事故的发生，我公司严格要求操作人员认真做好健康和安全防护工作，制定了《HSE 计划书》、《应急预案》和《疫情管控方案》等方案，以确保员工的人体健康和人身安全，并尽可能减小对环境的影响。

主要健康安全防护措施包括以下内容：

- (1) 施工前做好 JSA 安全分析，办理动土作业票手续；
- (2) 对操作人员进行三级安全教育培训和技术交底，没有经过培训或非操作人员应与取样设备保持一定的距离，尤其要远离前部钻孔装置；
- (3) 施工过程中设置安全监护员，观察和警示危险因素，紧急情况迅速处理；
- (4) 采样前，在现场周围保留缓冲地带或采用警戒带围出警戒区域，在醒目地方放置安全警示牌；
- (5) 在现场作业过程中，工作人员应穿戴必备的安全防护用品，包括安全帽、防护口罩、工作服、防护手套、防护鞋，并严格按照操作流程就行钻孔取样等操作；
- (6) 取土样过程中，操作人员佩戴橡胶手套，防止受污染土壤与人体的接触，避免土壤污染对操作人员造成伤害；
- (7) 在钻井、地下水取样过程中，操作人员佩戴橡胶手套，防止水体与人体的直接接触，避免水体污染对操作人员造成伤害；
- (8) 操作人员在施工中发现异味立即停止任何操作流程，防止有毒挥发性气体对操作人员造成伤害。

8. 2024 年第一次监测结果分析

8.1. 土壤监测结果分析

8.1.1. 监测指标与评价标准

本次监测表层土壤点位 57 个，合计采集土壤样品 64 份（正常样 57 份，平行样 7 份），港口部土壤样品监测指标为表 8.1-1 中除 1,2,4-三氯苯、1,2,3-三氯苯、2,4,6-三氯酚、蒽、荧蒽、甲基汞、乙基汞以外的 52 项监测指标，长岭炼化公司其他部门土壤样品监测指标 59 项，评价标准见表 8.1-1。其中 pH、1,2,3-三氯苯、1,2,4-三氯苯、石油烃（C₆-C₉）、乙基汞暂无评价标准；甲基叔丁基醚、蒽、荧蒽、总氟化物参考江西省地方标准《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（DB36/ 1282-2020）中“第二类用地”筛选值进行评价；TPH_总在国内暂无评价标准，参考《污染土壤与地下水修复干预值》（荷兰住房、空间规划与环境部）进行评价；其他监测指标主要按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中“第二类用地”筛选值及管控值进行评价。

表 8.1-1 土壤监测指标评价标准值

序号	监测指标	单位	评价标准值		
			筛选值	管控值	标准来源
1	四氯化碳	mg/kg	2.8	36	[1]
2	氯仿（三氯甲烷）	mg/kg	0.9	10	[1]
3	氯甲烷	mg/kg	37	120	[1]
4	1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	100	[1]
5	1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	21	[1]
6	1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	200	[1]
7	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	2000	[1]
8	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	163	[1]
9	二氯甲烷	mg/kg	616	2000	[1]
10	1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	47	[1]
11	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	100	[1]
12	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	50	[1]
13	四氯乙烯	mg/kg	53	183	[1]
14	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	840	[1]
15	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	15	[1]
16	三氯乙烯	mg/kg	2.8	20	[1]
17	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	5	[1]
18	氯乙烯	mg/kg	0.43	43	[1]
19	苯	mg/kg	4	40	[1]

序号	监测指标	单位	评价标准值		
			筛选值	管控值	标准来源
20	氯苯	mg/kg	270	1000	[1]
21	1,2-二氯苯	mg/kg	560	560	[1]
22	1,4-二氯苯	mg/kg	20	200	[1]
23	乙苯	mg/kg	28	280	[1]
24	苯乙烯	mg/kg	1290	1290	[1]
25	甲苯	mg/kg	1200	1200	[1]
26	间&对二甲苯	mg/kg	570	570	[1]
27	邻二甲苯	mg/kg	640	640	[1]
28	1,2,3-三氯苯	mg/kg	-	-	-
29	1,2,4-三氯苯	mg/kg	-	-	-
30	甲基叔丁基醚	mg/kg	100	-	[2]
31	苯并[a]蒽	mg/kg	15	151	[1]
32	苯并[a]芘	mg/kg	1.5	15	[1]
33	苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	151	[1]
34	苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	1500	[1]
35	蒽	mg/kg	1293	12900	[1]
36	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	15	[1]
37	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	151	[1]
38	萘	mg/kg	70	700	[1]
39	蒽	mg/kg	10000	-	[2]
40	荧蒽	mg/kg	3801	-	[2]
41	2-氯酚	mg/kg	2256	4500	[1]
42	2,4,6-三氯苯酚	mg/kg	137	560	[1]
43	硝基苯	mg/kg	76	760	[1]
44	苯胺	mg/kg	260	663	[1]
45	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/kg	-	-	-
46	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	4500	9000	[1]
-	TPH _总 ^[4]	-	5000	-	[3]
47	甲基汞	mg/kg	45	120	[1]
48	乙基汞	mg/kg	-	-	-
49	铬（六价）	mg/kg	5.7	78	[1]
50	砷	mg/kg	60	140	[1]
51	镉	mg/kg	65	172	[1]
52	铜	mg/kg	18000	36000	[1]
53	铅	mg/kg	800	2500	[1]
54	汞	mg/kg	38	82	[1]
55	镍	mg/kg	900	2000	[1]
56	钒	mg/kg	752	1500	[1]
57	pH	无量纲	-	-	-
58	总氟化物	mg/kg	5938	-	[2]
59	氰化物	mg/kg	135	270	[1]

注：[1] 生态环境部《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“第二类用地”筛选值和管制值；[2]江西省地方标准《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（DB36/ 1282-2020）中“第二类用地”筛选值；[3]《污染土壤与地下水修复干预值》（荷兰住房、空间规划与环境部）；[4]TPH_总=石油烃（C₆-C₉）+石油烃（C₁₀-C₄₀）；[5]港口部土壤样品监测指标为除 1,2,4-三氯苯、1,2,3-三氯苯、2,4,6-三氯酚、蒎、蒎蒎、甲基汞、乙基汞以外的 52 项监测指标；[6]除港口部外，其他部门土壤样品监测指标为以上 59 项指标。

8.1.2. 各点位监测结果

土壤样品监测数据详见附件 2，监测结果分析（平行样不计）见表 8.1-2。土壤 pH 检出范围为 4.31~11.33，另有检出项 11 项：（1）理化指标 2 项：氰化物、硫化物；（2）重金属指标 7 项：砷、镉、铜、铅、汞、镍、钒；（3）石油烃 2 项：石油烃（C₁₀-C₄₀）、石油烃（C₆-C₉）。

检出项目中，砷在点位 A3S1B、B7S1B 监测值轻微超标，超出其 GB36600-2018 “第二类用地（工业用地）”筛选值（不超出其管控值），pH 值、石油烃（C₆-C₉）无评价标准，暂不进行评价，其他检出项目监测值均远低于所比对筛选值。

表 8.1-2 土壤监测结果分析

序号	有检出项目	样品数 (个)	检出数 (个)	检出率	检出浓度 (mg/kg)		筛选值 (mg/kg)	超标数 (个)	超标率	超标样品编号
					最大值	最小值				
1	pH 值	64	64	100.00%	11.33	4.31	\	0	0.0%	\
2	氰化物	64	7	10.90%	0.03	0.01	135	0	0.0%	\
3	硫化物	64	59	92.20%	16.1	0.04	\	0	0.0%	\
4	砷	64	64	100.00%	62.1	8.43	60	2	3.1%	A3S1B B7S1B
5	镉	64	64	100.00%	4.54	0.01	65	0	0.0%	\
6	铜	64	64	100.00%	169	20	18000	0	0.0%	\
7	铅	64	64	100.00%	656	18	800	0	0.0%	\
8	汞	64	64	100.00%	2.8	0.021	38	0	0.0%	\
9	镍	64	64	100.00%	386	26	900	0	0.0%	\
10	钒	64	64	100.00%	213	40	752	0	0.0%	\
11	石油烃 (C ₆ -C ₉)	64	2	3.10%	1.49	0.16	\	0	0.0%	\
12	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	64	64	100.00%	180	25	4500	0	0.0%	\

8.1.3. 监测结果分析

在本次长岭炼化公司土壤地下水自行监测中，布设表层土壤点位 57 个，合计采集土壤样品 64 份（正常样 57 份，平行样 7 份），港口部土壤样品监测指标为表 8.1-1 中除 1,2,4-三氯苯、1,2,3-三氯苯、2,4,6-三氯酚、蒎、蒎蒎、甲基汞、乙基汞以外的 52 项监测指标，长岭炼化公司其他部门土壤样品监测指标 59 项，其中 12 项监测指标有检出。

检出项目中，砷在点位 A3S1B、B7S1B 监测值轻微超标，超出其 GB36600-2018 “第二类用地（工业用地）”筛选值（不超出其管控值），pH 值、石油烃（C₆-C₉）无评价标准，暂不进行评价，其他检出项目监测值均远低于所比对筛选值。

8.2. 地下水监测结果分析

8.2.1. 监测指标与评价标准

2024 年上半年监测一类单元地下水点位 50 个，采集地下水样品 56 份（正常样 50 份，平行样 6 份），港口部地下水样品监测指标为表 8.2-1 中除氯苯、邻二氯苯、对二氯苯、苯乙烯、蒽、荧蒽、苯并[b]荧蒽、萘、2,4,6-三氯酚、1,2,4-三氯苯、1,3,5-三氯苯、1,2,3-三氯苯、甲基汞、乙基汞、甲醇以外的 39 项监测指标，长岭炼化公司其他部门地下水样品监测指标 54 项，评价标准见表 8.2-1。其中甲醇、钒、环氧丙烷、石油烃（C₆-C₉）、石油类、甲基汞、乙基汞暂无评价标准；甲基叔丁基醚在国内暂无评价标准，参考《污染土壤与地下水修复干预值》（荷兰住房、空间规划与环境部）进行评价；石油烃（C₁₀-C₄₀）按照《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》中Ⅲ类地下水限值进行评价；钒在国内暂无评价标准，参考地表水环境质量标准（GB 3838-2002）进行评价；其他监测指标主要按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类地下水限值进行评价。

表 8.2-1 地下水监测指标评价标准值

序号	监测指标	单位	Ⅲ类地下水 限值	Ⅳ类地下水 限值	标准来源
1	pH	无量纲	6.5≤pH≤8.5	5.5≤pH<6.5 8.5≤pH≤9.0	[1]
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	≤450	≤650	[1]
3	溶解性总固体	mg/L	≤1000	≤2000	[1]
4	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	≤0.002	≤0.01	[1]
5	耗氧量(CODMn 法,以 O ₂ 计)	mg/L	≤3.0	≤10.0	[1]
6	氨氮（以 N 计）	mg/L	≤0.50	≤1.50	[1]
7	硫化物（mg/L）	mg/L	≤0.02	≤0.10	[1]
8	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤1.00	≤4.80	[1]
9	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤20.0	≤30.0	[1]
10	氰化物	mg/L	≤0.05	≤0.1	[1]
11	碘化物	mg/L	≤0.08	≤0.50	[1]
12	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3	≤0.3	[1]
13	硫酸根	mg/L	≤250	≤350	[1]

序号	监测指标	单位	Ⅲ类地下水 限值	Ⅳ类地下水 限值	标准来 源
14	氯化物	mg/L	≤250	≤350	[1]
15	氟化物	mg/L	≤1.0	≤2.0	[1]
16	甲醇	mg/L	-	-	-
17	砷	mg/L	≤0.01	≤0.05	[1]
18	镉	mg/L	≤0.005	≤0.01	[1]
19	铜	mg/L	≤1.00	≤1.50	[1]
20	铅	mg/L	≤0.01	≤0.10	[1]
21	汞	mg/L	≤0.001	≤0.002	[1]
22	镍	mg/L	≤0.02	≤0.10	[1]
23	钒	mg/L	50 ^[6]	-	-
24	锌	mg/L	≤1.00	≤5.00	[1]
25	硒	mg/L	≤0.01	≤0.1	[1]
26	钠	mg/L	≤200	≤400	[1]
27	铝	mg/L	≤0.20	≤0.50	[1]
28	铁	mg/L	≤0.3	≤2.0	[1]
29	锰	mg/L	≤0.10	≤1.50	[1]
30	铬（六价）	mg/L	≤0.05	≤0.1	[1]
31	四氯化碳	μg/L	≤2.0	≤50.0	[1]
32	三氯甲烷（氯仿）	μg/L	≤60	≤300	[1]
33	苯	μg/L	≤10.0	≤120	[1]
34	氯苯	μg/L	≤300	≤600	[1]
35	1,2-二氯苯	μg/L	≤1000	≤2000	[1]
36	1,4-二氯苯	μg/L	≤300	≤600	[1]
37	乙苯	μg/L	≤300	≤600	[1]
38	苯乙烯	μg/L	≤20.0	≤40.0	[1]
39	甲苯	μg/L	≤700	≤1400	[1]
40	间&对二甲苯	μg/L	≤500	≤1000	[1]
41	邻二甲苯	μg/L			[1]
42	甲基叔丁基醚	μg/L	9200	-	[2]
43	环氧丙烷	μg/L	-	-	-
44	蒽	μg/L	≤1800	≤3600	[1]
45	苯并[a]芘	μg/L	≤0.01	≤0.50	[1]
46	荧蒽	μg/L	≤240	≤480	[1]
47	苯并[b]荧蒽	μg/L	≤4.0	≤8.0	[1]
48	蔡	μg/L	≤100	≤600	[1]
49	2,4,6-三氯酚	μg/L	≤200	≤300	[1]
50	1,2,4-三氯苯	μg/L	≤20.0	≤180	[1]
51	1,3,5-三氯苯	μg/L			
52	1,2,3-三氯苯	μg/L			
53	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/L	-	-	-
54	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/L	≤0.6	≤1.2	[3]

序号	监测指标	单位	III类地下水 限值	IV类地下水 限值	标准来源
55	石油类	mg/L	-	-	-
56	甲基汞	ng/L	-	-	-
57	乙基汞	ng/L	-	-	-

注：[1]《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类及IV类地下水限值；[2]《污染土壤与地下水修复干预值》（荷兰住房、空间规划与环境部）；[3]《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》；[4]TPH 总为 C6-C9 与 C10-C40 检测值之和；[5]2024 年上半年港口部地下水样品监测指标为除氯苯、邻二氯苯、对二氯苯、苯乙烯、蒽、荧蒽、苯并[b]荧蒽、萘、2,4,6-三氯酚、1,2,4-三氯苯、1,3,5-三氯苯、1,2,3-三氯苯、甲基汞、乙基汞、甲醇、甲基叔丁基醚、环氧丙烷、石油烃（C6-C9）以外的 39 项监测指标，长岭炼化公司其他部门地下水样品监测指标为除甲基叔丁基醚、环氧丙烷、石油烃（C6-C9）以外的 54 项监测指标；[6]钒参考地表水环境质量标准（GB 3838-2002）。

8.2.2. 2024 年上半年各点位监测结果

地下水样品监测数据详见附件 3，监测结果分析（平行样不计）见表 8.2-2。地下水 pH 检出范围为 6.6~6.8，另有检出项 23 项：（1）理化指标 9 项：总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、碘化物、硫酸盐、氯化物；（2）金属离子 9 项：铜、镍、钒、钠、铝、铁、锰、镉、铅；（3）挥发性有机物（VOCs）5 项：乙苯、间&对二甲苯、邻二甲苯、三氯甲烷（氯仿）、氯苯。

其中 9 项监测指标存在超标：（1）理化指标 7 项：总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐；（2）金属离子 2 项：铁、锰。其他检出项目监测值均远低于所比对筛选值。具体情况见表 8.2-3。

表 8.2-2 地下水监测结果分析

序号	有检出项目	单位	检出浓度		评价标准（III类）	样品数（个）	检出数（个）	检出率	超标数	超标率
			最小值	最大值						
1	pH	-	6.6	6.8	6.5-8.5	56	56	100.00%	0	0.00%
2	总硬度	mg/L	50	1056	450	56	56	100.00%	1	1.79%
3	溶解性总固体	mg/L	120	2256	1000	56	56	100.00%	1	1.79%
4	硫酸盐	mg/L	ND	1045	250	56	54	96.43%	2	3.57%
5	氯化物	mg/L	ND	938	250	56	49	87.50%	2	3.57%
6	耗氧量 (COD _{Mn} 法)	mg/L	0.7	3.8	3	56	56	100.00%	2	3.57%
7	氨氮	mg/L	0.036	4.47	0.5	56	56	100.00%	27	48.21%
8	亚硝酸盐	mg/L	0.09	5.5	1	56	5	8.93%	2	3.57%
9	硝酸盐	mg/L	ND	9.38	20	56	49	87.50%	0	0.00%
10	碘化物	mg/L	0.029	0.035	0.08	56	49	87.50%	0	0.00%
11	铁	mg/L	0.0379	0.5416	0.3	56	4	7.14%	2	3.57%

序号	有检出项目	单位	检出浓度		评价标准（Ⅲ类）	样品数（个）	检出数（个）	检出率	超标数	超标率
			最小值	最大值						
12	锰	mg/L	ND	5.5564	0.1	56	20	35.71%	12	21.43%
13	铜	μg/L	0.555	35.232	1000	56	56	100.00%	0	0.00%
14	铝	μg/L	1.812	122.031	200	56	9	16.07%	0	0.00%
15	钠	mg/L	3.6719	164.6875	200	56	56	100.00%	0	0.00%
16	镉	μg/L	0.216	0.216	5	56	1	1.79%	0	0.00%
17	铅	μg/L	1.184	1.184	10	56	1	1.79%	0	0.00%
18	镍	μg/L	0.122	7.838	20	56	22	39.29%	0	0.00%
19	钒	μg/L	0.13	23.205	50 ^[1]	56	13	23.21%	0	0.00%
20	三氯甲烷（氯仿）	μg/L	0.41	8.64	60	56	18	32.14%	0	0.00%
21	氯苯	μg/L	2.81	2.81	300	51	1	1.96%	0	0.00%
22	乙苯	μg/L	0.76	0.76	300	56	1	1.79%	0	0.00%
23	间二甲苯+对二甲苯	μg/L	0.74	0.74	500	56	1	1.79%	0	0.00%

[1]钒参考地表水环境质量标准（GB 3838-2002）。

表 8.2-3 地下水超标情况一览表

序号	指标类型	超标指标	单位	超标样品编号	检测值	标准值	超标倍数
1	理化指标	总硬度	mg/L	W15	1056	450	1.35
2	理化指标	溶解性总固体	mg/L	W15	2256	1000	1.26
3	理化指标	硫酸盐	mg/L	W07	269	250	0.08
4	理化指标	硫酸盐	mg/L	W15	1045	250	3.18
5	理化指标	氯化物	mg/L	W07	720	250	1.88
6	理化指标	氯化物	mg/L	W22	938	250	2.75
7	理化指标	耗氧量(COD _{Mn} 法)	mg/L	S08	3.8	3	0.27
8	理化指标	耗氧量(COD _{Mn} 法)	mg/L	W21	3.8	3	0.27
9	理化指标	氨氮	mg/L	W01	1.03	0.5	1.06
10	理化指标	氨氮	mg/L	W02	1.38	0.5	1.76
11	理化指标	氨氮	mg/L	W02-Q	1.33	0.5	1.66
12	理化指标	氨氮	mg/L	SW04	1.05	0.5	1.10
13	理化指标	氨氮	mg/L	W4	1.98	0.5	2.96
14	理化指标	氨氮	mg/L	W5	0.642	0.5	0.28
15	理化指标	氨氮	mg/L	W6	1.84	0.5	2.68
16	理化指标	氨氮	mg/L	W7	2.04	0.5	3.08
17	理化指标	氨氮	mg/L	W7-Q	1.98	0.5	2.96
18	理化指标	氨氮	mg/L	W9	3.84	0.5	6.68
19	理化指标	氨氮	mg/L	W10	4.47	0.5	7.94
20	理化指标	氨氮	mg/L	DXMXJJ	0.565	0.5	0.13
21	理化指标	氨氮	mg/L	W08	1.07	0.5	1.14

序号	指标类型	超标指标	单位	超标样品编号	检测值	标准值	超标倍数
22	理化指标	氨氮	mg/L	Z12	0.936	0.5	0.87
23	理化指标	氨氮	mg/L	Z13	0.612	0.5	0.22
24	理化指标	氨氮	mg/L	W07	0.667	0.5	0.33
25	理化指标	氨氮	mg/L	W20	0.663	0.5	0.33
26	理化指标	氨氮	mg/L	W21	0.823	0.5	0.65
27	理化指标	氨氮	mg/L	W22	0.923	0.5	0.85
28	理化指标	氨氮	mg/L	W19	0.721	0.5	0.44
29	理化指标	氨氮	mg/L	S10	0.921	0.5	0.84
30	理化指标	氨氮	mg/L	S10-Q	0.924	0.5	0.85
31	理化指标	氨氮	mg/L	W1	0.928	0.5	0.86
32	理化指标	氨氮	mg/L	W2	1.21	0.5	1.42
33	理化指标	氨氮	mg/L	W25	0.718	0.5	0.44
34	理化指标	氨氮	mg/L	S29	0.596	0.5	0.19
35	理化指标	氨氮	mg/L	SS35	0.772	0.5	0.54
36	理化指标	亚硝酸盐	mg/L	W13	1.1	1	0.10
37	理化指标	亚硝酸盐	mg/L	W9	5.5	1	4.50
38	金属指标	铁	mg/L	W7	0.54	0.3	0.80
39	金属指标	铁	mg/L	W7-Q	0.54	0.3	0.80
40	金属指标	锰	mg/L	SW04	1.57	0.1	14.70
41	金属指标	锰	mg/L	W4	0.59	0.1	4.90
42	金属指标	锰	mg/L	W6	0.27	0.1	1.70
43	金属指标	锰	mg/L	W7	4.59	0.1	44.90
44	金属指标	锰	mg/L	W7-Q	4.55	0.1	44.50
45	金属指标	锰	mg/L	W21	2.54	0.1	24.40
46	金属指标	锰	mg/L	W22	5.56	0.1	54.60
47	金属指标	锰	mg/L	W16	3.17	0.1	30.70
48	金属指标	锰	mg/L	W19	1.13	0.1	10.30
49	金属指标	锰	mg/L	W04	0.75	0.1	6.50
50	金属指标	锰	mg/L	SSW03	0.6	0.1	5.00
51	金属指标	锰	mg/L	SS35	2.58	0.1	24.80

8.2.3. 监测结果分析

在 2024 年第一次长岭炼化公司土壤地下水自行监测中，2024 年 7 月采集地下水样品 56 份（正常样 50 份，平行样 6 份）。

2024 年上半年监测中，土壤样品监测指标 59 项，其中 12 项监测指标有检出。检出项目中，砷在点位 A3S1B、B7S1B 监测值轻微超标。超标项目砷不是厂区特征污染物，且超标点位较少，分析为杂填土中砷含量过高所致。

2024 年上半年监测中，港口部地下水样品监测指标为表 8.2-1 中除氯苯、邻二氯苯、对二氯苯、苯乙烯、蒽、荧蒽、苯并[b]荧蒽、萘、2,4,6-三氯酚、1,2,4-三氯苯、1,3,5-

三氯苯、1,2,3-三氯苯、甲基汞、乙基汞、甲醇以外的 39 项监测指标，长岭炼化公司其他部门地下水样品监测指标 54 项。

本次采集送检的地下水样品中，共 24 项监测指标有检出。其中 9 项监测指标存在超标：（1）理化指标 7 项：总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐；（2）金属离子 2 项：铁、锰。超标因子均非厂区的主要特征污染物。

建议在日常的生产运行过程中加强重点生产单位和重点设施设备的隐患排查并及时整改维护，做好日常生产运营的日常巡逻和规范化操作，减少安全和环境污染隐患。

9. 2024 年第二次地下水监测结果分析

9.1. 监测指标与评价标准

2024 年下半年监测一类单元地下水点位 48 个，采集地下水样品 54 份（正常样 48 份，平行样 6 份），港口部地下水样品监测指标为表 8.2-1 中除氯苯、邻二氯苯、对二氯苯、苯乙烯、蒽、荧蒽、苯并[b]荧蒽、萘、2,4,6-三氯酚、甲基汞、乙基汞、甲醇以外的 42 项监测指标，长岭炼化公司其他部门地下水样品监测指标 54 项，评价标准见表 8.2-1。其中甲醇、石油类、甲基汞、乙基汞暂无评价标准；钒和石油烃（C₁₀-C₄₀）按照《上海市建设用土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土 62 号文）中附件 5 第一类用地筛选值进行评价；其他监测指标主要按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类地下水限值进行评价。具体评价标准详见下表。

表 9.1-1 地下水监测指标评价标准值

序号	监测指标	单位	Ⅲ类地下水限值	Ⅳ类地下水限值	标准来源
1	pH	无量纲	6.5≤pH≤8.5	5.5≤pH<6.5 8.5≤pH≤9.0	[1]
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	≤450	≤650	[1]
3	溶解性总固体	mg/L	≤1000	≤2000	[1]
4	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	≤0.002	≤0.01	[1]
5	耗氧量(CODMn 法,以 O ₂ 计)	mg/L	≤3.0	≤10.0	[1]
6	氨氮（以 N 计）	mg/L	≤0.50	≤1.50	[1]
7	硫化物（mg/L）	mg/L	≤0.02	≤0.10	[1]
8	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤1.00	≤4.80	[1]
9	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤20.0	≤30.0	[1]
10	氰化物	mg/L	≤0.05	≤0.1	[1]
11	碘化物	mg/L	≤0.08	≤0.50	[1]
12	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3	≤0.3	[1]
13	硫酸根	mg/L	≤250	≤350	[1]
14	氯化物	mg/L	≤250	≤350	[1]
15	氟化物	mg/L	≤1.0	≤2.0	[1]
16	甲醇	mg/L	-	-	-
17	砷	mg/L	≤0.01	≤0.05	[1]
18	镉	mg/L	≤0.005	≤0.01	[1]
19	铜	mg/L	≤1.00	≤1.50	[1]
20	铅	mg/L	≤0.01	≤0.10	[1]
21	汞	mg/L	≤0.001	≤0.002	[1]

序号	监测指标	单位	III类地下水限值	IV类地下水限值	标准来源
22	镍	mg/L	≤0.02	≤0.10	[1]
23	钒	mg/L	3.9	3.9	[2]
24	锌	mg/L	≤1.00	≤5.00	[1]
25	硒	mg/L	≤0.01	≤0.1	[1]
26	钠	mg/L	≤200	≤400	[1]
27	铝	mg/L	≤0.20	≤0.50	[1]
28	铁	mg/L	≤0.3	≤2.0	[1]
29	锰	mg/L	≤0.10	≤1.50	[1]
30	铬（六价）	mg/L	≤0.05	≤0.1	[1]
31	四氯化碳	μg/L	≤2.0	≤50.0	[1]
32	三氯甲烷（氯仿）	μg/L	≤60	≤300	[1]
33	苯	μg/L	≤10.0	≤120	[1]
34	氯苯	μg/L	≤300	≤600	[1]
35	1,2-二氯苯	μg/L	≤1000	≤2000	[1]
36	1,4-二氯苯	μg/L	≤300	≤600	[1]
37	乙苯	μg/L	≤300	≤600	[1]
38	苯乙烯	μg/L	≤20.0	≤40.0	[1]
39	甲苯	μg/L	≤700	≤1400	[1]
40	间&对二甲苯	μg/L	≤500	≤1000	[1]
41	邻二甲苯	μg/L			[1]
42	蒽	μg/L	≤1800	≤3600	[1]
43	苯并[a]芘	μg/L	≤0.01	≤0.50	[1]
44	荧蒽	μg/L	≤240	≤480	[1]
45	苯并[b]荧蒽	μg/L	≤4.0	≤8.0	[1]
46	茚	μg/L	≤100	≤600	[1]
47	2,4,6-三氯酚	μg/L	≤200	≤300	[1]
48	1,2,4-三氯苯	μg/L	≤20.0	≤180	[1]
49	1,3,5-三氯苯	μg/L			
50	1,2,3-三氯苯	μg/L			
51	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/L	≤0.6	≤1.2	[2]
52	石油类	mg/L	-	-	-
53	甲基汞	ng/L	-	-	-
54	乙基汞	ng/L	-	-	-

注：[1]《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类及IV类地下水限值；[2]《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土 62 号文）附件 5 中的第一类用地筛选值和第二类用地筛选值。

9.2. 2024 年下半年各点位监测结果

地下水样品监测数据详见附件 3，监测结果分析（含 6 个地下水平行样和 2 个对照样）见表 9.2-1。地下水 pH 检出范围为 6.6~6.7，另有检出项 25 项：（1）理化指标 10

项：总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐；（2）金属离子 9 项：铁、锰、铜、铝、钠、砷、铅、镍、钒；（3）挥发性有机物（VOCs）4 项：苯、乙苯、间&对二甲苯、邻二甲苯；（3）石油类指标 2 项：石油烃（C₁₀-C₄₀）和石油类。

其中 17 项监测指标存在超标：（1）理化指标 7 项：总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐；（2）金属离子 5 项：铁、锰、铝、钠、镍；（3）挥发性有机指标 4 项：苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯；（4）石油烃类指标 1 项：石油烃(C₁₀-C₄₀)。其他检出项目监测值均低于所比对筛选值。具体情况见表 9.2-2。

表 9.2-1 地下水监测结果分析

序号	有检出项目	单位	检出限	检出浓度		评价标准 (Ⅲ类)	样品总数 (个)	检出数 (个)	检出率 (%)	超标数 (个)	超标率 (%)
				最小值	最大值						
1	pH 值	/	/	6.6	6.7	6.5~8.5	54	54	100.00	0	0
2	总硬度	mg/L	5	42	795	450	54	54	100.00	4	7.41
3	溶解性总固体	mg/L	/	120	1983	1000	54	54	100.00	4	7.41
4	硫酸盐	mg/L	0.018	2.28	952	250	54	54	100.00	4	7.41
5	氯化物	mg/L	0.007	1.75	533	250	54	54	100.00	1	1.85
6	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	0.0003	ND	0.0009	0.002	54	8	14.81	0	0.00
7	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	0.09	0.3	54	11	20.37	0	0.00
8	耗氧量	mg/L	0.5	1.1	31.2	3	54	54	100.00	8	14.81
9	氨氮	mg/L	0.025	ND	5.43	0.5	54	54	100.00	17	31.48
10	亚硝酸盐	mg/L	0.016	ND	7.42	1	54	45	83.33	3	5.56
11	硝酸盐	mg/L	0.016	0.405	17.2	20	54	54	100.00	0	0.00
12	铁	mg/L	0.03	ND	61	0.3	54	16	29.63	4	7.41
13	锰	mg/L	0.01	ND	8.44	0.1	54	46	85.19	29	53.70
14	铜	mg/L	8×10^{-5}	ND	1.40×10^{-2}	1	54	54	100.00	0	0.00
15	铝	mg/L	1.15×10^{-3}	ND	0.407	0.2	54	32	59.26	1	1.85
16	钠	mg/L	0.354	5.84	435	200	54	54	100.00	1	1.85
17	砷	mg/L	3.0×10^{-4}	ND	7.0×10^{-4}	0.01	54	4	7.41	0	0.00
18	铅	mg/L	9×10^{-5}	ND	7.17×10^{-3}	0.01	54	12	22.22	0	0.00
19	镍	mg/L	6×10^{-5}	ND	7.26×10^{-2}	0.02	54	31	57.41	1	1.85

序号	有检出项目	单位	检出限	检出浓度		评价标准	样品总数	检出数	检出率	超标数	超标率
20	钒 ^[1]	mg/L	8×10^{-5}	4.2×10^{-4}	8.25×10^{-2}	3.9	54	54	100.00	0	0.00
21	苯	μg/L	0.4	ND	530	10	54	2	3.70	2	3.70
22	乙苯	μg/L	0.3	ND	427	300	54	2	3.70	1	1.85
23	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	631	500	54	7	12.96	1	1.85
24	间（对）二甲苯	μg/L	0.5	ND	3.3		54	3	5.56		
25	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) [1]	mg/L	0.01	ND	1.19	0.6	54	3	5.56	2	3.7
26	石油类	mg/L	0.01	ND	0.02	/	54	13	24.07	/	/

[1]钒和石油烃(C₁₀-C₄₀) 参考《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土 62 号文）附件 5 中的第一类用地筛选值。

表 9.2-2 地下水超标情况一览表

序号	指标类型	超标指标	单位	超标点位编号	检测值	标准值	超标倍数
1	理化指标	总硬度	mg/L	W6	615	450	0.37
2	理化指标	总硬度	mg/L	W07	499	450	0.11
3	理化指标	总硬度	mg/L	W22	497	450	0.10
4	理化指标	总硬度	mg/L	W15	795	450	0.77
5	理化指标	溶解性总固体	mg/L	W6	1790	1000	0.79
6	理化指标	溶解性总固体	mg/L	W07	1350	1000	0.35
7	理化指标	溶解性总固体	mg/L	W22	1983	1000	0.98
8	理化指标	溶解性总固体	mg/L	W15	1583	1000	0.58
9	理化指标	硫酸盐	mg/L	W6	772	250	2.09
10	理化指标	硫酸盐	mg/L	W07	496	250	0.98
11	理化指标	硫酸盐	mg/L	W22	952	250	2.81
12	理化指标	硫酸盐	mg/L	W15	680	250	1.72
13	理化指标	氯化物	mg/L	W22	533	250	1.13
14	理化指标	耗氧量	mg/L	W4	3.1	3	0.03
15	理化指标	耗氧量	mg/L	W6	31.2	3	9.40
16	理化指标	耗氧量	mg/L	W7	3.4	3	0.13
17	理化指标	耗氧量	mg/L	SSW03	3.6	3	0.20
18	理化指标	耗氧量	mg/L	W23	3.6	3	0.20
19	理化指标	耗氧量	mg/L	W19	3.9	3	0.30
20	理化指标	耗氧量	mg/L	SW04	3.8	3	0.27
21	理化指标	耗氧量	mg/L	SW04-Q	3.8	3	0.27
22	理化指标	氨氮	mg/L	W4	1.66	0.5	2.32
23	理化指标	氨氮	mg/L	W6	1.93	0.5	2.86
24	理化指标	氨氮	mg/L	W7	0.849	0.5	0.70
25	理化指标	氨氮	mg/L	W08	0.930	0.5	0.86
26	理化指标	氨氮	mg/L	W9	3.87	0.5	6.74
27	理化指标	氨氮	mg/L	W9-Q	3.88	0.5	6.76
28	理化指标	氨氮	mg/L	W10	3.62	0.5	6.24
29	理化指标	氨氮	mg/L	SSW03	2.53	0.5	4.06
30	理化指标	氨氮	mg/L	W07	4.88	0.5	8.76
31	理化指标	氨氮	mg/L	Z13	3.87	0.5	6.74
32	理化指标	氨氮	mg/L	W21	3.09	0.5	5.18
33	理化指标	氨氮	mg/L	W23	1.38	0.5	1.76
34	理化指标	氨氮	mg/L	SW12	0.695	0.5	0.39
35	理化指标	氨氮	mg/L	SW09	0.563	0.5	0.13
36	理化指标	氨氮	mg/L	SS42	0.821	0.5	0.64
37	理化指标	氨氮	mg/L	W01	5.43	0.5	9.86
38	理化指标	氨氮	mg/L	W02	1.13	0.5	1.26
39	理化指标	亚硝酸盐	mg/L	W21	1.76	1	0.76
40	理化指标	亚硝酸盐	mg/L	SW12	1.49	1	0.49

序号	指标类型	超标指标	单位	超标点位编号	检测值	标准值	超标倍数
41	理化指标	亚硝酸盐	mg/L	W01	7.42	1	6.42
42	金属指标	铁	mg/L	W5	0.48	0.3	0.60
43	金属指标	铁	mg/L	W7	61.0	0.3	202.33
44	金属指标	铁	mg/L	SW04	0.39	0.3	0.30
45	金属指标	铁	mg/L	SW04-Q	0.40	0.3	0.33
46	金属指标	锰	mg/L	DXMXJJ	0.77	0.1	6.70
47	金属指标	锰	mg/L	W4	1.53	0.1	14.30
48	金属指标	锰	mg/L	W5	0.24	0.1	1.40
49	金属指标	锰	mg/L	W6	8.44	0.1	83.40
50	金属指标	锰	mg/L	W7	4.42	0.1	43.20
51	金属指标	锰	mg/L	W08	1.45	0.1	13.50
52	金属指标	锰	mg/L	W9	0.49	0.1	3.90
53	金属指标	锰	mg/L	W9-Q	0.50	0.1	4.00
54	金属指标	锰	mg/L	W10	0.96	0.1	8.60
55	金属指标	锰	mg/L	SSW03	1.19	0.1	10.90
56	金属指标	锰	mg/L	Z13	0.30	0.1	2.00
57	金属指标	锰	mg/L	W21	1.69	0.1	15.90
58	金属指标	锰	mg/L	SW12	1.36	0.1	12.60
59	金属指标	锰	mg/L	SS15	0.69	0.1	5.90
60	金属指标	锰	mg/L	W04	1.51	0.1	14.10
61	金属指标	锰	mg/L	W03	0.43	0.1	3.30
62	金属指标	锰	mg/L	SCJ	0.16	0.1	0.60
63	金属指标	锰	mg/L	SCJ-Q	0.16	0.1	0.60
64	金属指标	锰	mg/L	S08	0.13	0.1	0.30
65	金属指标	锰	mg/L	W01	0.11	0.1	0.10
66	金属指标	锰	mg/L	W16	7.58	0.1	74.80
67	金属指标	锰	mg/L	W17	1.44	0.1	13.40
68	金属指标	锰	mg/L	W19	1.68	0.1	15.80
69	金属指标	锰	mg/L	S10	0.78	0.1	6.80
70	金属指标	锰	mg/L	W02	0.10	0.1	0.00
71	金属指标	锰	mg/L	W14	0.29	0.1	1.90
72	金属指标	锰	mg/L	SW04	5.28	0.1	51.80
73	金属指标	锰	mg/L	SW04-Q	5.36	0.1	52.60
74	金属指标	锰	mg/L	S29	1.06	0.1	9.60
75	金属指标	铝	mg/L	SS42	0.407	0.2	1.04
76	金属指标	钠	mg/L	W22	435	200	1.18
77	金属指标	镍	mg/L	W6	0.0726	0.02	2.63
78	有机指标	苯	μg/L	W21	530	10	52.00
79	有机指标	苯	μg/L	W19	188	10	17.80
80	挥发性有机指标	乙苯	μg/L	W6	427	300	0.42
81	挥发性有机指标	邻二甲苯	μg/L	W19	631	500	0.26

序号	指标类型	超标指标	单位	超标点位编号	检测值	标准值	超标倍数
82	挥发性有机指标	间（对）二甲苯	μg/L		ND		
85	石油烃	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	W6	1.12	0.6	0.87
95	石油烃	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	W19	1.19	0.6	0.98

9.3. 监测结果分析

在 2024 年第二次长岭炼化公司地下水自行监测中，2024 年 11 月共采集地下水样品 54 份（正常样 48 份，平行样 6 份）。

2024 年下半年监测中，港口部地下水样品监测指标为表 8.2-1 中除氯苯、邻二氯苯、对二氯苯、苯乙烯、蒽、荧蒽、苯并[b]荧蒽、萘、2,4,6-三氯酚、甲基汞、乙基汞、甲醇以外的 42 项监测指标，长岭炼化公司其他部门地下水样品监测指标 54 项。

本次采集送检的地下水样品中，共 25 项监测指标有检出。其中 17 项监测指标存在超标：包括（1）理化指标 7 项：总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐；（2）金属离子 5 项：铁、锰、铝、钠、镍；（3）挥发性有机指标 4 项：苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯；（4）石油烃类指标 1 项：石油烃（C₁₀-C₄₀）。其中挥发性有机物（苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯）和石油烃（C₁₀-C₄₀）为厂区的主要特征污染物，挥发性有机物（苯、乙苯、邻二甲苯和间（对）二甲苯）超标点位主要为 W19 和 W21 和 W6，最大超标倍数分别为 52 倍（W21 点位）、0.42 倍（W6 点位）和 0.26 倍（W19 点位），其中 W21 点位的苯超标倍数相对较高，经分析 W21 位于水务部的第二污水处理场区域，该区域主要处理含油污水和含盐污水，厂区内产生的各类含油含盐污水中可能存在苯系物等挥发性有机物成分，若在处理过程中发生跑冒滴漏渗入地下环境中，可能导致该区域地下水环境中苯系物超标。

石油烃（C₁₀-C₄₀）超标点位较多，共包括 14 个点位，分别为 W4、W5、W6、W7、W9、SSW04、W22、SW12、SS42、S08、W19、S10、SW04 和 W28 点位，超标倍数较大的点位为 W4 点位（50 倍）和 W19 点位（35.5 倍），其中 W4 点位位于炼油二部 170 万吨/年渣油加氢装置区域位置，主要涉及原油、汽油、柴油、渣油等油类原辅料、中间物料和产品，若发生跑冒滴漏等进入地下水环境，可能导致地下水中石油烃（C₁₀-C₄₀）超标；W19 点位位于储运部芳烃罐区，主要储存芳烃类液体等油品，若在装卸、储存过程中，发生泄漏等现象，可能会使该区域地下水中石油烃（C₁₀-C₄₀）超标。

综上，1）厂区需对超标区域重点生产单元和重点设施设备等加强日常隐患排查和整改，必要的时候更换新设备新装置等，并加强日常运行过程中的规范化操作管理；2）需对超标区域定期进行采样监测。

10.4 次（2023 年与 2024 年）地下水监测结果比对

将 2024 年 2 次地下水监测结果结合 2023 年 2 次监测结果进行比对，分析如下：

（1）理化指标：2023 年上半年超标 11 项，2023 年下半年超标 9 项，2024 年上半年超标 7 项，2024 年下半年超标 7 项。其中总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、耗氧量、氨氮在 4 次监测均超标，最大超标倍数分别为 1.35、1.26、3.18、9.40、10.00 倍；pH、硝酸盐、碘化物在 2 次监测中均超标，氯化物、亚硝酸盐在 3 次监测中均超标，除硝酸盐、氯化物、亚硝酸盐最大超标倍数略微上升，其他指标超标倍数均呈下降趋势；另有挥发酚、硫化物在 2023 年上半年监测中轻微超标。

（2）金属离子：2023 年上半年超标 4 项，2023 年下半年超标 3 项，2024 年上半年超标 2 项，2024 年下半年超标 5 项。其中锰在 4 次监测均超标，铁在 2023 年上半年、2024 年上半年和下半年共 3 次监测中均超标，且两种指标 2024 年下半年较 2024 年上半年最大超标倍数有所上升；铝在 2023 年上半年和 2024 年下半年监测中超标，镍在 2023 年下半年和 2024 年下半年监测中仅一个样品超标，钠仅在 2024 年下半年有一个样品超标；另有六价铬在 2023 年上半年监测中轻微超标，硒在 2023 年下半年监测中轻微超标。

（3）挥发性有机物：2023 年上半年在点位 W19 超标 4 项，分别为苯、苯乙烯、二甲苯总量、甲苯，其中苯超标倍数最大，为 115.90 倍。2023 年下半年、2024 年上半年挥发性有机物不超标；2024 年下半年在点位 W19 超标 2 项，分别为苯、二甲苯总量，超标倍数分别为 17.80 倍和 0.26 倍，在点位 W21 和 W6 均超标 1 项，分别为苯、乙苯，超标倍数分别为 52.00 倍和 0.42 倍；2024 年下半年苯和二甲苯总量的超标倍数相对 2023 年上半年均有所降低。

（4）石油烃：2023 年上半年在 2 个点位 W19 和 W4 存在石油烃（C₁₀-C₄₀）超标，其中 W4 超标倍数 86 倍，W19 超标倍数 0.9 倍；2023 年下半年、2024 年上半年石油烃（C₁₀-C₄₀）不超标；2024 年下半年在 17 个样品（共包括 14 个点位）中有超标，超标样品较多，最大超标点位为 W4，最大超标倍数为 50 倍，较 2023 年上半年 W4 点位超标倍数有所降低；W19 点位超标倍数为 35.50 倍，较 2023 年上半年有所上升。

综上，厂区应对超标较重的地下水监测点位 W19 点位（位于储运部芳烃罐区）和 W21 点位（位于水务部的第二污水处理场区域）的苯系物和石油烃（C₁₀-C₄₀）以及 W4 点位（位于炼油二部 170 万吨/年渣油加氢装置区域位置）的石油烃（C₁₀-C₄₀）重点关

注，并加强该区域重点生产单元、重点设施设备的日常隐患排查以及生产过程的规范化操作管理。

表 10-1 四次监测超标结果比对

序号	类别	超标指标（超标点位数量，最大超标倍数）			
		2023 年上半年	2023 年下半年	2024 年上半年	2024 年下半年
1	理化指标	硫酸盐（6 个，0.79 倍）	硫酸盐（4 个，1.91 倍）	硫酸盐（2 个，3.18 倍）	硫酸盐（4 个，2.18 倍）
2		pH（2 个）	pH（3 个）	无	无
3		总硬度（7 个，1.27 倍）	总硬度（2 个，0.21 倍）	总硬度（1 个，1.35 倍）	总硬度（4 个，0.77 倍）
4		溶解性总固体（4 个，0.73 倍）	溶解性总固体（3 个，0.11 倍）	溶解性总固体（1 个，1.26 倍）	溶解性总固体（4 个，0.98 倍）
5		氨氮（16 个，10.00 倍）	氨氮（17 个，8.36 倍）	氨氮（27 个，7.94 倍）	氨氮（17 个，9.86 倍）
6		硝酸盐（1 个，0.11 倍）	硝酸盐（1 个，0.36 倍）	无	无
7		碘化物（13 个，7.79 倍）	碘化物（4 个，1.14 倍）	无	无
8		耗氧量（17 个，2.60 倍）	耗氧量（9 个，0.57 倍）	耗氧量（2 个，0.27 倍）	耗氧量（8 个，9.40 倍）
9		挥发酚（5 个，1.00 倍）	氯化物（1 个，0.19 倍）	氯化物（2 个，2.75 倍）	氯化物（1 个，1.13 倍）
10		硫化物（13 个，4.00 倍）	无	无	无
11		亚硝酸盐（9 个，2.22 倍）	无	亚硝酸盐（2 个，4.5 倍）	亚硝酸盐（3 个，6.42 倍）
12	金属离子	锰（26 个，94.10 倍）	锰（20 个，169.00 倍）	锰（12 个，54.6 倍）	锰（29 个，83.40 倍）
13		铁（3 个，13.37 倍）	硒（2 个，2.85 倍）	铁（2 个，0.8 倍）	铁（4 个，202.33 倍）
14		铝（2 个，9.30 倍）	镍（1 个，0.09 倍）	无	铝（1 个，1.04 倍）、镍（1 个，2.63 倍）、钠（1 个，1.18 倍）
15		六价铬（4 个，2.24 倍）	无	无	无
16	挥发性有机物	苯（1 个，115.90 倍）	无	无	苯（2 个，52.00 倍），乙苯（1 个，0.42 倍）
17		苯乙烯（1 个，40 倍）			无
18		间&对二甲苯、邻二甲苯（1 个，3.75 倍）			间&对二甲苯、邻二甲苯（1 个，0.26 倍）
19		甲苯（1 个，0.99 倍）			无
20	石油烃	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）（2 个，143.33 倍）	无	无	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）（17 个，50.00 倍）

备注：表中加粗部分为 4 次监测中存在多次超标的检测因子，未加粗的为 4 次监测中仅存在 1 次超标的因子。

11. 质量保证与质量控制

11.1. 自行监测质量体系

监测标准：按照国家标准、行业标准的监测技术要求。

质量方针：以人为本 控制过程 追求卓越 奉献诚信

质量目标：各项指标达到或优于行业标准要求；满足顾客的需求；合同履约率 100%；提高顾客满意度；实现零投诉。

（1）严格执行规范规程，并建立严格的质量制度

为规范项目技术，把质量落实到实处，根据有关技术规范、规定及文件，结合项目实际制定严格的质量制度。

（2）加强质量预控环节

加强预控环节，各阶段工作开展前，认真进行技术交底和技术复核工作，把疑难的质量问题消化在现场作业之前，防微杜渐，未雨绸缪，有效地进行预控。

（3）规范资料管理工作

项目技术资料应由专人管理，对项目质保资料、技术资料及时进行收集、整理和归档。

（4）建立工作质量管理体系和教育制度

建立工作质量管理体系和教育制度，确保各阶段工作开展过程的合理、顺利、可行；通过质量责任制确保工作质量达标；通过奖评工期效率，确保工程按期完工。

11.2. 监测方案制定的质量保证与控制

1、方案设计要求的质量标准

合格。通过业主安全环保主管部门审查批准。

2、自行监测要求的质量标准

合格。根据项目总体质量目标，将总体目标分解落实到各参与人员，以确保项目质量目标的按时保质完成，为项目最终的验收合格提供保障。

3、建立健全的质量管理规章制度

确定质量控制计划，制定质量控制程序，进行严格的质量控制。贯彻以自检为基础的三检制度，严格现场质量检查工作，并认真填好检查记录，抓好质量管理工作。进入项目必须先进行质量教育培训，明确项目质量控制的要求和方法，适时组织全体员工学

习有关质量管理方面的方针政策、规程、规范、规定等，提高全员质量意识。

4、本项目质量目标

达到业主安全环保主管部门验收要求，确保项目验收合格。充分发挥所有参与人员的自主能力和个人潜力，增强职工的集体荣誉感和责任感，为实现这一质量目标而共同努力。

项目管理班子在组织施工过程中，重点突出质量进度发生矛盾时，必须服从质量，充分发挥质量否决权的作用。在质保体系有效运行上狠下功夫，认真落实质量责任制。

11.3.样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制

11.3.1. 采样过程质保/质控

采样过程质量保证与控制措施主要有：

（1）采样前，应做好采样准备，将采样所需物料（采样瓶、自封袋、采样箱、手套、任务标牌、记号笔、相机、采样小铲、《土壤钻孔采样记录单》、《地下水洗井记录单》等）足量准备好。安排技术人员到现场进行实地踏勘，了解现场的场地环境及社会环境，为即将开展的采样工作做准备。

（2）参与本次土壤和地下水自行监测的技术人员，应认真学习并掌握与质量保证与质量控制有关的规范，接受项目安全技术交底和岗前培训。

（3）在现场检测设备（多参数水质分析仪、挥发性有机物检测器 PID、浊度计等）应提前进行维护、保养与校正，使得设备进场后既可以使用，同时保证检测数据的有效性。

（4）取样设备在使用前和两次使用间都进行清水清洗，以防止交叉污染。

（5）现场操作的全过程从样品采集、快速测试到样品装瓶，工作人员必须使用干净的一次性手套。每次采样时，均更换新手套。使用一次性贝勒管进行地下水监测井洗井和地下水样品采集，每次采样时，均更换新的贝勒管。

（6）所有现场采集的样品均放置于实验室提供的干净样品瓶中。在样品瓶的标签和瓶盖上同时明确标识样品编号、采样日期、采样深度等，避免样品混淆。

（7）土壤采样时应对采样过程进行书面记录，主要包括：钻孔记录、样品名称和编号；气象条件；采样时间；采样位置；采样深度；样品的颜色、气味、质地等；现场快速检测结果；采样人员等。地下水采样时应有洗井、现场水质检测和采样记录。

（8）采集现场质控样：一般包括现场平行样、空白样及运输样，具体设置视现场

情况确定。

11.3.2. 样品流转过程质保/质控

样品流转过程质量保证与控制措施主要有：

（1）干净的空白样品瓶应设置专室存放、专人保管，避免与采样无关人员接触，保存时间在规范允许的的时间内。样品采集完当天送往实验室。

（2）所有样品均迅速转入由实验室提供的带有标签以及保护剂的专用样品瓶中，并保存在装有蓝冰的保温箱中，由采样人员将所有样品清点、填写样品流转单后，由实验室接样，交接时采样人员与接样人双方同时清点样品，即将样品逐件与采样记录单核对。

（3）所有样品均在冷藏状况下到达实验室。

11.3.3. 实验室分析质保/质控

为确保样品分析质量，本项目的所有样品均由具国际和国内双认证资质的实验室进行分析。此外，本项目样品的分析过程还采取了以下质控措施：

（1）5%方法空白样：分别按照每 20 个样品提供 1 套方法空白样的检测结果；并且要求方法空白样的检出值小于检出限；

目的：确认实验过程中是否存在污染，包括玻璃器皿，试剂等；

（2）5%平行测试样：分别按照每 20 个样品提供 1 套平行测试样的检测结果；平行样检测结果的相对偏差满足相关标准要求；

目的：确认实验室对于该基质测试的稳定性和精密度；

（3）5%空白加标样：分别按照每 20 个样品提供 1 套有证物质或空白加标样的检测结果；要求有证标准物质的检测结果在其实验室规定的控制范围内或者加标回收率满足相关标注要求为合格；

目的：确认目标化合物是否能够准确检出及其准确度；

（4）5%基质加标样：分别按照每 20 个样品提供 1 套基质加标样的检测结果；基质的加标回收率检测结果满足相关标准要求；

目的：确认样品基质对于目标化合物的影响及其稳定性。

（5）实验室仪器能定时送检，所有实验室仪器在受检期限内具有在规定时间内分本项目大量样品的能力。

同时，实验室还采取了以下质控措施：

（1）分析方法确认：检测实验室应在正式开展样品分析测试任务之前，完成对所选用分析测试方法的实验室方法确认。

（2）仪器设备和标准物质：检测实验室应使用有证标准物质，仪器设备按期检定/校准合格后使用，保证量值溯源到国家计量基准。

（3）实验室内部质量控制：检测实验室应严格遵守国家分析方法标准中规定的质量保证和质量控制要求，尽快进行样品分析。对各类样品分析须采取空白试验、定量校准（标准物质、校准曲线、仪器稳定性检查）、精密度控制（平行双样分析）和准确度控制（有证标准物质测试、加标回收率试验、绘制准确度控制图）等质控措施，控制指标应达到相关要求。应保证分析测试数据的完整性，确保全面、客观地反映检测结果，不得选择性地舍弃数据，人为干预检测结果。保证数据三级审核，审核人员应对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核。质控数据原始记录随分析数据原始记录一同审核。

（4）实验室内部质量评估投标人在完成分析测试合同任务时，应对其最终报出的所有样品分析测试结果的可靠性和合理性进行全面、综合的质量评估，并提交质量评估总结报告。报告内容主要包括：

a) 承担的任务基本情况介绍；b) 选用的分析测试方法；c) 实验室依据相关标准所指定方法所获得的检出限、精密度和准确度；d) 样品分析测试精密度控制合格率（要求达到 95%）；e) 样品分析测试准确度控制合格率（要求达到 100%）；f) 异常样品重复检验合格率（要求达到 95%）；g) 为保证样品分析测试质量所采取的各项措施；h) 总体质量评价。

12. 结论与措施

12.1. 监测结论

在 2024 年第一次长岭炼化公司土壤地下水自行监测中，2024 年 7 月采集地下水样品 56 份（正常样 50 份，平行样 6 份）。

土壤样品监测指标 59 项，其中 12 项监测指标有检出。检出项目中，砷在点位 A3S1B、B7S1B 监测值超出其 GB36600-2018 “第二类用地（工业用地）”筛选值（不超出其管控值）。砷不是厂区特征污染物，且超标点位较少，分析为杂填土中砷含量过高所致。

2024 年上半年港口部地下水样品监测指标有 39 项监测指标，长岭炼化公司其他部门地下水样品监测指标 54 项，其中 24 项监测指标有检出。检出项目中，9 项监测指标超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类地下水限值：（1）理化指标 7 项：总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐；（2）金属离子 2 项：铁、锰。

在 2024 年第二次长岭炼化公司地下水自行监测中，2024 年 11 月共采集地下水样品 54 份（正常样 48 份，平行样 6 份）。

2024 年下半年监测中，港口部地下水样品监测指标为表 8.2-1 中除氯苯、邻二氯苯、对二氯苯、苯乙烯、蒽、荧蒽、苯并[b]荧蒽、萘、2,4,6-三氯酚、甲基汞、乙基汞、甲醇以外的 42 项监测指标，长岭炼化公司其他部门地下水样品监测指标 54 项，其中 25 项监测指标有检出。检出项目中，17 项监测指标存在超标：（1）理化指标 7 项：总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐；（2）金属离子 5 项：铁、锰、铝、钠、镍；（3）挥发性有机指标 4 项：苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯；（4）石油烃类指标 1 项：石油烃(C₁₀-C₄₀)。

对地下水超标情况分析如下：（1）理化指标较 2023 年超标种类有所减少，理化指标不是厂区特征污染物，分析为区域地下水随季节变化造成；（2）金属离子较 2023 年超标种类有所减少，2024 年最大超标倍数较 2023 年有所下降。锰、铁、硒，不是厂区特征污染物，分析为地块锰、铁、硒背景值较高所致；金属离子铝（超标点位：二污 W23、储运部 W17）、六价铬（超标点位：炼油一部 SS15、W3、SSW03、SSW04）、镍（超标点位：炼油一部 W04）为厂区特征污染物，超标可能与厂区生产活动有关，金属离子铝、六价铬、镍仅在 2023 年轻微超标，2024 年未超标；（4）石油烃（C₁₀-C₄₀）（超标点位储运部 W19）为厂区特征污染物，超标可能与厂区生产活动有关，石油烃

（C₁₀-C₄₀）仅在 2023 年上半年轻微超标，2023 年下半年及 2024 年未超标；（5）挥发性有机物：苯、苯乙烯、二甲苯、甲苯（超标点位储运部 W19）为厂区特征污染物，超标可能与厂区生产活动有关，挥发性有机物仅在 2023 年上半年超标，下半年及 2024 年未检测出超标。调查结果显示厂区生产活动对地下水环境产生了一定影响，但超标种类、最大超标倍数均有所下降。

12.2.措施及原因

根据本次调查结果，建议采取以下措施：

（1）自行监测：定期开展土壤和地下水自行监测，根据国家和湖南省相关指南要求，及时调整监测计划，重点关注地下水存在过超标的特征污染物指标；

（2）日常管理：继续对厂区做好日常管理工作，落实好油品泄漏、污水排放、固废处置等风险源头控制措施，防止新增污染源，加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，及时维修更换，阻断污染物泄漏扩散途径；

（3）隐患排查：根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 1 号）对场地定期进行隐患排查，结合近三次自行监测情况，重点关注二污、储运部、炼油一部等部门，及时发现土壤污染隐患或者土壤污染，及早采取措施消除隐患，管控风险，防止污染或者污染扩散和加重，降低后期风险管控或修复成本。

13. 附件

附件 1 重点监测单元清单

企业名称			中石化湖南石油化工有限公司一区				所属行业			炼化化工				
填写日期			2022 年 12 月 20 日			填报人员	颜植平 严怡君			联系方式	18062435226			
序号	事业部	重点单元编号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标 （中心点坐标）		是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测标号及坐标			
1	炼油一部	A1	120 万吨/年柴油加氢+40 万吨/年航煤加氢+100 万吨/年催化柴油加氢转化	生产区	主要原辅料为液化石油气、干气、汽油、柴油、蜡油、焦炭、航煤、轻污油、渣油、重污油等油品原料或中间物料；洗涤油、含重金属催化剂、缓蚀剂、脱硫剂等化学助剂、酸和碱。主要产品为液化石油气、干气、汽油、柴油、蜡油、焦炭、航煤、加氢柴油、轻污油等油品，氨。	pH、耗氧量、挥发性酚类、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、硫酸盐、硫化物、氟化物、氰化物、钒、铅、砷、镍、汞、烷基汞、镉、六价铬、苯、甲苯、氯苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯、三氯苯、2,4,6-三氯酚、蒽、荧蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[a]芘、萘、石油类、石油烃（C ₆ ~C ₉ ）、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、	113°23'21.5102"	29°32'23.1988"	是	一类	A1S1B	表土	113°23'20.0847"	29°32'22.1094"
											A1S2	深土	113°23'21.4812"	29°32'22.0475"
											SS42	利旧井	113°23'24.9539"	29°32'20.0426"
											W04	利旧井	113°23'14.5059"	29°32'23.3908"
2	炼油一部	A2	七垅罐区+泵房	液体储存		113°23'23.2299"	29°32'17.9393"	是	一类	不设，与 A1S1B 共用	\\	\\	\\	
										不设，SS42 监测范围内	\\	\\	\\	
3	炼油一部	A3	六垅罐区+泵房	液体储存		113°23'22.3788"	29°32'09.6354"	是	一类	A3S1B	表土	113°23'20.4316"	29°32'10.6214"	
										SS15	利旧井	113°23'17.9345"	29°32'10.5921"	
4	炼油一部	A4	120 万吨/年催化裂化装置	生产区		113°23'10.3953"	29°32'13.2560"	是	一类	A4S1B	表土	113°23'11.6999"	29°32'11.2528"	
										SSW05	利旧井	113°23'12.8661"	29°32'11.0765"	
										SW09	利旧井	113°23'07.9185"	29°32'16.0817"	
5	炼油一	A5	气体脱硫装置	生产区		113°23'0	29°32'2	是	一	A5S1B	表土	113°23'10.8696"	29°32'21.1267"	

	部					甲基叔丁基醚	9.4101"	0.8523"		类	SS14	利旧井	113°23'08.1954"	29°32'19.7840"
6	炼油一部	A6	80 吨/小时污水汽提装置+5000m³污水罐	生产区			113°23'08.4050"	29°32'21.6749"	是	一类	不设，与 A5S1B 共用	\	\	\
7	炼油一部	A7	硫酸罐区	液体储存			113°23'08.1153"	29°32'25.1370"	是	一类	W1	地下水井	113°23'08.9898"	29°32'22.8436"
8	炼油一部	A8	120 万吨/年延迟焦化装置	生产区			113°23'00.4975"	29°32'21.9692"	是	一类	不设，W1 检测范围内	\	\	\
9	炼油一部	A9	北火炬	其他活动区			113°22'54.2731"	29°32'21.5097"	是	一类	不设表土，地面硬化	\	\	\
10	炼油一部	A10	五垅罐区+五垅泵房	液体储存			113°23'00.92981"	29°32'20.24880"	是	一类	A8S1B	表土	113°23'03.4889"	29°32'09.3206"
11	炼油一部	A11	碱渣处理装置+碱渣罐区	生产区			113°22'59.2981"	29°32'20.24880"	是	一类	SSW04	利旧井	113°23'00.9191"	29°32'08.2858"
12	炼油二部	B1	170 万吨/年渣油加氢装置	生产区	主要原辅料为原油、汽油、柴油、轻污油、渣油等油品原料或中间物料、四氯乙烯、液氨；含重金属或有有机组分的催化剂、破乳剂、缓蚀剂、中和剂、脱钙剂、	pH、耗氧量、挥发性酚类、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、硫酸盐、硫化物、氟化物、氰化物、钒、铅、砷、镍、汞、烷	113°23'02.46577"	29°31'50.5759"	否	二类	SSW03	利旧井	113°22'56.0639"	29°32'12.4444"
13	炼油二部	B2	5×104Nm³/h 制氢装置	生产区	助燃剂、丙烯助剂、钝化剂、阻垢剂、高/低温脱氯剂、脱硫溶	基汞、镉、六价铬、苯、甲苯、氯苯、乙苯、二甲	113°22'33.2355"	29°32'20.4098"	是	一类	A9S1B	表土	113°22'57.5549"	29°32'21.1265"
14	炼油二部	B3	北罐区	液体储存			113°22'39.6167"	29°32'21.93754"	是	一类	W2	地下水井	113°22'53.0503"	29°32'22.2900"
							113°22'39.0757"	29°32'21.36103"	是	一类	A10S1B	表土	113°23'04.3776"	29°32'03.3250"
											A10S2B	表土	113°23'00.3902"	29°32'00.3291"
											W3	地下水井	113°23'01.6861"	29°32'06.1063"
											SW12	利旧井	113°23'18.9169"	29°31'57.0510"
											B1S1B	表土	113°22'35.0433"	29°32'18.0337"
											B1S2	深土	113°22'31.2920"	29°32'20.9032"
											W4	地下水井	113°22'36.5947"	29°32'20.7319"
											不设，与 B1S1B、W4 共用	\	\	\
											B3S1B	表土	113°22'35.1502"	29°32'23.8913"
											W5	地下水井	113°22'37.3916"	29°32'24.9651"

15	炼油二部	B4	北罐区泵房、事故池	散装液体转运与厂内运输	剂、废气吸收剂等化学助剂、磷酸三钠等无机化学试剂、酸、碱。主要产品为液化石油气、干气、汽油、柴油、蜡油、焦炭、石脑油、航煤、加氢重油、渣油、轻污油等油品，碳四碳五馏分等石油烃组分，丙烯、苯、甲苯、二甲苯、三苯等烃化合物，液氨、硫磺等。	苯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯、三氯苯、2,4,6-三氯酚、蒽、荧蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[a]芘、萘、石油类、石油烃（C ₆ ~C ₉ ）、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、甲基叔丁基醚	113°22'36.8617"	29°32'25.1876"	是	一类	不设，与 B3S1B、W5 共用	\	\	\
16	炼油二部	B5	240 万吨/年柴油加氢装置	生产区			113°22'27.3655"	29°32'12.7295"	是	一类	B5S1B	表土	113°22'31.6734"	29°32'14.7603"
17	炼油二部	B6	12 万吨/年催化干气制乙苯装置	生产区			113°22'31.5331"	29°32'13.3987"	是	一类	不设，与 B5S1B 共用	\	\	\
18	炼油二部	B7	50 万吨/年精制脱硫装置	生产区			113°22'33.7567"	29°32'10.3172"	是	一类	B7S1B	表土	113°22'35.5216"	29°32'13.4751"
19	炼油二部	B8	55 万吨/年气体分馏装置	生产区			113°22'35.7098"	29°32'09.9330"	是	一类	不设，与 B7S1B 共用	\	\	\
20	炼油二部	B9	280 万吨/年催化裂化装置	生产区			113°22'36.4734"	29°32'07.5051"	是	一类	不设，W7 监测范围内	\	\	\
21	炼油二部	B10	800 万吨/年常减压蒸馏装置	生产区			113°22'39.2289"	29°32'06.6596"	是	一类	不设表土，地面硬化	\	\	\
22	炼油二部	B11	轻烃回收装置	生产区			113°22'31.7233"	29°32'07.0239"	是	一类	W8	地下水井	113°22'36.8841"	29°32'04.8583"
23	炼油二部	B12	70 万吨/年重整装置新区	生产区			113°22'44.5463"	29°32'05.7414"	是	一类	B10S1B	表土	113°22'41.0420"	29°32'10.6537"
24	炼油二部	B12	70 万吨/年重整装置老区	生产区			113°22'49.5927"	29°32'04.5872"	是	一类	大项目新建井	利旧井	113°22'44.3252"	29°32'10.8089"
25	炼油二部	B1	重整中间罐区	液体储存			113°22'51.156"	29°31'55.156"	是	一类	B10S2	深土	113°22'36.8841"	29°32'04.8583"
											不设，与 B10S1B、大项目新建井共用	\	\	\
											B12S1B	表土	113°22'47.2726"	29°32'04.8578"
											不设，与 B10S1B、大项目新建井共用	\	\	\
											不设，与 B12S1B 共用	\	\	\
											B12S2	深土	113°22'51.9707"	29°32'03.0686"
											W9	地下水井	113°22'50.1706"	29°32'07.4518"
											B13S1B	表土	113°22'52.1156"	29°32'01.2030"

	部	3					2.5304"	1.7064"		类	B13S2B	表土	113°22'54.1352"	29°31'52.5486"
											W10	地下水井	113°22'50.7136"	29°31'59.6947"
26	炼油二部	B14	120 万吨/年 1#催化汽油吸附脱硫装置	生产区			113°22'31.7450"	29°32'04.4401"	是	一类	B14S1B	表土	113°22'29.2116"	29°32'03.7477"
											不设, W8 监测范围内	\	\	\
27	炼油二部	B15	中间罐（200 吨小时加氢及 150 吨小时非加氢）	液体储存			113°22'33.3500"	29°32'03.1983"	是	一类	不设表土, 地面硬化	\	\	\
											不设, W8 监测范围内	\	\	\
28	炼油二部	B16	200 吨/小时加氢溶剂再生装置+150 吨/小时非加氢溶剂再生装置	生产区			113°22'34.8002"	29°32'01.9898"	是	一类	不设表土, 地面硬化	\	\	\
											不设, W8 监测范围内	\	\	\
29	炼油二部	B17	6 万吨/年 1#硫磺回收联合装置+6 万吨/年 2#硫磺回收联合装置	生产区			113°22'36.7532"	29°32'01.3031"	是	一类	不设表土, 地面硬化	\	\	\
											W11	地下水井（未成井）	113°22'40.7368"	29°32'02.7282"
30	炼油二部	B18	硫磺共用仓库	货物的储存和传输			113°22'37.9907"	29°31'59.6741"	否	二类	不设表土, 地面硬化	\	\	\
											不设, W11 监测范围内	\	\	\
31	炼油二部	B19	120 万吨/年 2#催化汽油吸附脱硫装置	生产区			113°22'41.2587"	29°32'00.1655"	是	一类	B19S1B	表土	113°22'41.5634"	29°32'02.9351"
											不设, W11 监测范围内	\	\	\
32	炼油二部	B20	南火炬	其他活动区			113°22'37.9222"	29°31'50.9837"	否	二类	B20S1B	表土	113°22'36.7910"	29°31'51.3900"
											W12	地下水井深土	113°22'37.2698"	29°31'53.1009"
33	环氧丙烷部	C1	10 万吨/年聚丙烯装置	生产区	主要产品为聚丙烯、环氧丙烷和双氧水。主要原辅料为丙烯、甲	甲醇、环氧丙烷、氨氮、铅、挥发性有机物	113°22'24.3397"	29°32'22.3481"	是	一类	C1S1B	表土	113°22'25.2198"	29°32'23.2526"
											W06	利旧井	113°22'27.8926"	29°32'25.3248"

34	环氧丙烷部	C2	10 万吨/年环氧丙烷装置	生产区	醇、双氧水、胍水、磷酸三锌脂、蒽醌、重芳烃、醋酸脂、磷酸、片碱、三乙基铝助剂、催化剂等。	(VOCs)、半挥发性有机物（SVOCs）、石油烃	113°22'19.8931"	29°32'41.0317"	是	一类	C2S1B	表土	113°22'21.6241"	29°32'41.0341"
35	环氧丙烷部	C3	15 万吨/年双氧水装置	生产区			113°22'17.5336"	29°32'41.8688"	是	一类	SW04	利旧井	113°22'16.7407"	29°32'40.7787"
36	环氧丙烷部	C4	双氧水仓库	货物的储存和传输			113°22'17.5532"	29°32'44.9445"	否	二类	C3S1B	表土	113°22'18.2205"	29°32'45.7395"
37	环氧丙烷部	C5	双氧水污水池	其他活动区			113°22'17.4173"	29°32'38.7930"	是	一类	不设，SW04 监测范围内	\	\	\
38	环氧丙烷部	C6	环氧丙烷部成品罐区	液体储存			113°22'14.4970"	29°32'41.4445"	是	一类	不设，与 C3S1B 共用	\	\	\
39	环氧丙烷部	C7	污水处理单元	其他活动区			113°22'14.5548"	29°32'39.1588"	是	一类	W13	地下水井	113°22'18.7528"	29°32'45.5797"
40	环氧丙烷部	C8	汽车装卸区	货物的储存和传输			113°22'14.6127"	29°32'38.1841"	是	一类	C5S1B	表土	113°22'18.2972"	29°32'37.6262"
41	储运部	D1	一垅罐区	液体储存			113°22'20.6243"	29°31'58.8451"	是	一类	不设，在 SW04 监测范围内	\	\	\
					汽油、柴油、航空煤油、石脑油、苯、乙苯、烃化液、甲醇、MTBE、甲苯、二甲苯、发泡剂、异丁烯、丁烷、异丁烯、丙烯、瓦斯、轻柴油、原油、蜡油、重油、渣油、轻污油、重污油。	铅、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）、石油烃					C5S2	深土	113°22'17.4269"	29°32'37.8183"
											C6S1B	表土	113°22'13.1236"	29°32'40.9299"
											W14	地下水井	113°22'12.7719"	29°32'38.8603"
											不设，与 C6S1B 共用	\	\	\
											不设，W14 监测范围	\	\	\
											不设表土，地面硬化	\	\	\
											不设，W14 监测范围	\	\	\
					汽油、柴油、航空煤油、石脑油、苯、乙苯、烃化液、甲醇、MTBE、甲苯、二甲苯、发泡剂、异丁烯、丁烷、异丁烯、丙烯、瓦斯、轻柴油、原油、蜡油、重油、渣油、轻污油、重污油。	铅、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）、石油烃					D1S1B	表土	113°22'20.6434"	29°31'56.1053"
											D1S2B	表土	113°22'23.2447"	29°31'56.1592"
											D1S3B	表土	113°22'18.9415"	29°31'57.2292"
											D1S4B	表土	113°22'08.7779"	29°32'01.8542"
											D1S5	深土	113°22'20.2591"	29°32'04.3050"
											W15	地下水井	113°22'19.8275"	29°31'52.5459"
											W16	地下水井	113°22'10.9586"	29°32'00.2100"
											W17	地下水井	113°22'20.2591"	29°32'04.3050"

42	储运部	D2	二垅罐区	液体储存				113°22'2 4.6864"	29°32'0 6.2127"	是	一 类	与 D1S5/W17 共点	\	\	\
												D2S1B	表土	113°22'27.4569"	29°32'07.8930"
												D2S2B	表土	113°22'23.1249"	29°32'08.8748"
												W18	地下水井	113°22'27.2539"	29°32'07.7793"
43	储运部	D3	芳烃罐区	液体储存				113°22'2 1.4351"	29°31'4 2.1041"	是	一 类	W02	利旧井	113°22'19.6015"	29°32'10.5393"
												D3S1B	表土	113°22'17.6057"	29°31'42.6032"
												D3S2B	表土	113°22'18.7903"	29°31'41.6466"
												D3S3	深土	113°22'20.8067"	29°31'43.4522"
44	储运部	D3	3000m³芳烃罐区 事故池	其他活动区				113°22'1 6.9479"	29°31'3 9.5093"	是	一 类	W01	利旧井	113°22'20.3718"	29°31'35.3787"
												W19	地下水井	113°22'16.5273"	29°31'41.1014"
												不设，W19 监测范围内	\	\	\
												不设表土，地面硬化	\	\	\
45	储运部	D4	装油车间小品种	其他活动区				113°22'1 3.1179"	29°31'3 5.4696"	是	一 类	D4S1B	表土	113°22'10.3713"	29°31'35.4909"
												S08	利旧井	113°22'09.8803"	29°31'36.1066"
46	储运部	D5	火车装卸区	货物的储存 和传输				113°22'1 2.6162"	29°31'4 8.9839"	是	一 类	D5S1B	表土	113°22'12.6642"	29°31'44.9329"
												D5S2	深土	113°22'10.4014"	29°31'47.3755"
												S10	利旧井	113°22'14.0403"	29°31'47.7080"
47	储运部	D6	王垅坡罐区	液体储存				113°21'3 2.1518"	29°32'5 2.4547"	是	一 类	D6S1B	表土	113°21'29.5783"	29°32'50.8286"
												W03	利旧井	113°21'30.6740"	29°32'49.0235"
												CJ01	利旧井	113°21'32.2229"	29°32'45.6124"
48	储运部	D7	18500m³王垅坡事 故池	其他活动区				113°21'2 6.3472"	29°32'5 1.3525"	是	一 类	不设，W03 监测范围内	\	\	\
												D7S1B	表土	113°21'25.1186"	29°32'52.6697"
49	一污	E1	事故池气浮池浮 渣池提升池等	其他活动区	水稳剂、杀菌剂、清洗剂、预膜 剂、盐酸、氯酸钠、润滑脂、三 氧化二铝、溴化锂、润滑油、絮	重金属、挥发性有机物 (VOCs)、半挥发性有机 物（SVOCs）、石油烃	113°22'0 7.0490"	29°32'2 8.0051"	是	一 类	E1S1B	表土	113°22'05.6224"	29°32'27.7298"	
50	一污	E1	隔油池	其他活动区			113°22'0	29°32'2	是		一	W07	利旧井	113°22'05.2561"	29°32'26.3489"
							113°22'0	29°32'2	是	一	E1S2B	表土	113°22'09.2103"	29°32'25.4114"	

					凝剂。		9.9696"	6.7319"		类	不设, W07 监测范围内	\	\	\		
51	一污	E1	罐区+沉砂池	其他活动区			113°22'1 1.7490"	29°32'2 5.5747"	是	一 类	E1S3B	表土	113°22'13.3639"	29°32'23.5181"		
							Z13	地下水井			113°22'12.8118"	29°32'21.9108"				
52	一污	E1	油泥浮渣处理	其他活动区			113°22'0 7.6678"	29°32'2 5.8042"	是	一 类	E1S4B	表土	113°22'08.1416"	29°32'25.0065"		
							不设, W07 监测范围内	\			\	\				
53	一污	E1	罐区 1	其他活动区			113°22'0 8.4025"	29°32'2 2.3008"	是	一 类	E1S5B	表土	113°22'09.8629"	29°32'22.2777"		
							Z12	地下水井			113°22'10.0091"	29°32'21.0518"				
54	一污	E1	罐区 2	其他活动区			113°22'1 6.4390"	29°32'2 1.2197"	是	一 类	不设表土, 地面硬化	\	\	\		
							不设, Z13 监测范围内	\			\	\				
55	二污	E2	二污调节罐+调节池	其他活动区			113°19'3 1.2555"	29°34'2 5.2986"	是	一 类	E2S1B	表土	113°19'30.6073"	29°34'26.4063"		
							W20	地下水井			113°19'34.9811"	29°34'24.7512"				
56	二污	E2	废气处理装置	其他活动区			113°19'3 6.9649"	29°34'2 5.4522"	是	一 类	E2S2B	表土	113°19'38.0536"	29°34'25.3072"		
							不设, W20 监测范围内	\			\	\				
57	二污	E2	浮选池+泵房	其他活动区			113°19'3 6.4519"	29°34'2 3.9727"	是	一 类	E2S3B	表土	113°19'35.2713"	29°34'23.7185"		
							不设, W20 监测范围内	\			\	\				
58	二污	E2	接触氧化池+MBBR 池+水解酸化池+中间沉淀池	其他活动区			113°19'3 9.3549"	29°34'2 3.0709"	是	一 类	E2S4B	表土	113°19'39.1856"	29°34'23.7805"		
							W21	地下水井			113°19'40.0855"	29°34'23.1983"				
59	二污	E2	泵房+BAF 池+臭氧催化氧化池	其他活动区			113°19'4 2.1998"	29°34'2 1.8834"	是	一 类	E2S5B	表土	113°19'40.4143"	29°34'21.4012"		
							W22	地下水井			113°19'41.8900"	29°34'20.0515"				
60	二污	E2	含盐沉淀池	其他活动区			113°19'3 9.1417"	29°34'2 0.1639"	是	一 类	E2S6B	表土	113°19'40.0272"	29°34'20.0774"		
							不设, W23 监测范围内	\			\	\				
61	二污	E2	氧化沟	其他活动区			113°19'3 4.3043"	29°34'2 1.9727"	是	一 类	E2S7B	表土	113°19'34.2212"	29°34'22.3934"		
							W23	地下水井			113°19'35.0290"	29°34'20.0217"				

62	二污	E2	二沉池	其他活动区				113°19'3 3.0259"	29°34'1 9.9843"	是	一 类	E2S8B	表土	113°19'32.9049"	29°34'19.0936"	
												不设, W23 监测范围内	\	\	\	
63	二污	E2	深度净化+污泥浓缩	其他活动区				113°19'2 8.8264"	29°34'2 2.7487"	是	一 类	E2S9B	表土	113°19'28.2814"	29°34'23.1453"	
												W24	地下水井	113°19'27.7233"	29°34'22.6794"	
64	动力部	F1	燃气锅炉+CFB 锅炉+煤场	生产区	焦、煤、石灰石、液氨、酸、碱、氨。	重金属、氨氮	113°22'4 9.9036"	29°32'2 1.3369"	否	二 类	F1S1B	表土	113°22'48.4487"	29°32'22.8732"		
											W25	地下水井	113°22'47.2206"	29°32'18.8926"		
											不设, W2 监测范围内	\	\	\		
65	动力部	F2	罐区储罐（液氨、盐酸、油浆、碱罐）	液体储存			113°22'4 8.0664"	29°32'1 7.7380"	是	一 类	F2S1B	表土	113°22'47.9360"	29°32'18.8892"		
											不设, W25 监测范围内	\	\	\		
66	动力部	F3	中和池	其他活动区			113°22'5 3.7602"	29°32'1 4.6515"	是	一 类	F3S1B	表土	113°22'53.8181"	29°32'14.3028"		
											不设, W25 监测范围内	\	\	\		
67	物资采购中心	G1	物资供应区（货物储存厂房）	货物的储存和传输			固废	重金属、挥发性有机物(VOCs)、半挥发性有机物（SVOCs）、石油烃	113°22'0 3.4280"	29°31'4 4.8019"	否	二 类	G1S1B	表土	113°22'03.7570"	29°31'46.1345"
													W26	地下水井	113°21'59.8639"	29°31'44.8008"
68	物资采购中心	G2	危废贮存-老山洞库房	固体废物贮存库	113°22'2 9.2669"	29°31'3 3.5076"			否	二 类	G2S1B	表土	113°22'29.3829"	29°31'32.8438"		
											SW11	利旧井	113°22'32.1433"	29°31'29.5547"		
69	背景点											BJ1	利旧井	113°24'10.5299"	29°32'36.5901"	
												BJ2	利旧井	113°23'02.2717"	29°31'22.9208"	

附件 2 2024 年土壤样品监测数据

表 11.2-1 土壤样品监测数据表（1）

序号				1	2	3	4	5	6	7	8
样品名称				A1S1B	A1S1B-P ^[1]	A3S1B	A4S1B	A5S1B	A8S1B	A9S1B	A10S1B
采样时间				2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH 值	无量纲	-	7.41	7.55	6.61	5.44	8.08	7.00	8.37	7.56
2	氰化物	mg/kg	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	硫化物	mg/kg	0.04	0.12	0.10	0.12	0.40	0.92	6.76	2.06	1.67
4	砷	mg/kg	0.01	18.0	18.8	61.9	15.0	29.4	22.1	14.3	22.7
5	镉	mg/kg	0.01	0.14	0.14	0.02	0.03	0.08	0.05	0.23	0.08
6	铜	mg/kg	1	28	28	44	64	29	55	44	28
7	铅	mg/kg	10	44	45	57	100	59	172	70	50
8	汞	mg/kg	0.002	0.092	0.099	0.052	0.339	0.186	0.798	0.105	0.823
9	镍	mg/kg	3	58	56	53	156	33	109	50	52
10	钒	mg/kg	0.4	130	129	42.1	160	75.6	104	69.5	72.6
11	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/kg	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	34	27	32	38	35	44	33	38
13	铬（六价）	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	苯	mg/kg	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	乙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	苯乙烯	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	甲苯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				1	2	3	4	5	6	7	8
样品名称				A1S1B	A1S1B-P ^[1]	A3S1B	A4S1B	A5S1B	A8S1B	A9S1B	A10S1B
采样时间				2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
19	邻二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	四氯化碳	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	氯甲烷	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	氯苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	1,2,4-三氯苯	mg/kg	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				1	2	3	4	5	6	7	8
样品名称				A1S1B	A1S1B-P ^[1]	A3S1B	A4S1B	A5S1B	A8S1B	A9S1B	A10S1B
采样时间				2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
41	1,2,3-三氯苯	mg/kg	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	氯仿	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	甲基叔丁基醚	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	2-氯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	2,4,6-三氯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
55	荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
56	硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
57	苯胺	mg/kg	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
58	甲基汞	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
59	乙基汞	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注：[1]“ND”表示未检出。

表 11.2-2 土壤样品监测数据表（2）

序号				9	10	11	12	13	14	15	16
样品名称				A10S2B	B1S1B	B1S1B-P ^[1]	B20S1B	B3S1B	B5S1B	B7S1B	B10S1B
采样时间				2024.7.17	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH 值	无量纲	-	7.17	6.96	7.06	6.92	7.40	6.68	8.19	7.83
2	氰化物	mg/kg	0.01	0.01	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND
3	硫化物	mg/kg	0.04	5.13	0.09	0.07	0.30	0.15	0.14	0.70	2.79
4	砷	mg/kg	0.01	28.3	11.5	12.2	18.4	33.8	15.1	62.1	16.1
5	镉	mg/kg	0.01	0.06	0.26	0.24	0.23	0.21	0.14	0.09	0.26
6	铜	mg/kg	1	36	31	30	28	37	28	52	32
7	铅	mg/kg	10	293	28	26	32	39	27	35	62
8	汞	mg/kg	0.002	0.146	0.086	0.082	0.093	0.062	0.087	0.021	0.098
9	镍	mg/kg	3	70	33	28	53	49	31	40	57
10	钒	mg/kg	0.4	71.5	94.4	94.9	129	59.8	88.2	73.5	128
11	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/kg	0.04	ND	ND	ND	ND	0.16	ND	ND	ND
12	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	142	29	28	27	37	46	28	33
13	铬（六价）	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	苯	mg/kg	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	乙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	苯乙烯	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	甲苯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	邻二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	四氯化碳	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				9	10	11	12	13	14	15	16
样品名称				A10S2B	B1S1B	B1S1B-P ^[1]	B20S1B	B3S1B	B5S1B	B7S1B	B10S1B
采样时间				2024.7.17	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
21	氯甲烷	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	氯苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	1,2,4-三氯苯	mg/kg	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	1,2,3-三氯苯	mg/kg	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	氯仿	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				9	10	11	12	13	14	15	16
样品名称				A10S2B	B1S1B	B1S1B-P ^[1]	B20S1B	B3S1B	B5S1B	B7S1B	B10S1B
采样时间				2024.7.17	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
43	甲基叔丁基醚	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	2-氯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	2,4,6-三氯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
55	荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
56	硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
57	苯胺	mg/kg	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
58	甲基汞	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
59	乙基汞	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注：[1]为平行样； [2] “ND”表示未检出。

表 11.2-3 土壤样品监测数据表（3）

序号				17	18	19	20	21	22	23	24
样品名称				B12S1B	B13S1B	B13S2B	B14S1B	B19S1B	C1S1B	C2S1B	C3S1B
采样时间				2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.18	2024.7.15	2024.7.15
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH 值	无量纲	-	7.95	8.00	4.31	5.18	6.74	6.35	5.27	5.54
2	氰化物	mg/kg	0.01	ND	ND	0.02	0.02	ND	ND	ND	ND
3	硫化物	mg/kg	0.04	0.64	0.11	ND	0.07	ND	0.44	ND	0.09
4	砷	mg/kg	0.01	36.8	20.9	10.4	12.0	34.9	40.4	17.2	16.4
5	镉	mg/kg	0.01	0.11	0.36	0.04	0.06	0.05	0.24	0.07	0.06
6	铜	mg/kg	1	39	38	28	43	36	34	31	31
7	铅	mg/kg	10	37	102	18	36	25	52	22	18
8	汞	mg/kg	0.002	0.069	2.80	0.077	0.067	0.054	0.104	0.058	0.058
9	镍	mg/kg	3	39	38	34	55	26	27	33	31
10	钒	mg/kg	0.4	70.3	72.4	57.5	135	121	96.8	107	112
11	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/kg	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	30	26	25	29	30	54	25	26
13	铬（六价）	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	苯	mg/kg	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	乙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	苯乙烯	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	甲苯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	邻二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	四氯化碳	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	氯甲烷	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				17	18	19	20	21	22	23	24
样品名称				B12S1B	B13S1B	B13S2B	B14S1B	B19S1B	C1S1B	C2S1B	C3S1B
采样时间				2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.18	2024.7.15	2024.7.15
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
22	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	氯苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	1,2,4-三氯苯	mg/kg	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	1,2,3-三氯苯	mg/kg	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	氯仿	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	甲基叔丁基醚	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				17	18	19	20	21	22	23	24
样品名称				B12S1B	B13S1B	B13S2B	B14S1B	B19S1B	C1S1B	C2S1B	C3S1B
采样时间				2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.18	2024.7.15	2024.7.15
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
44	2-氯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	2,4,6-三氯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
55	荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
56	硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
57	苯胺	mg/kg	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
58	甲基汞	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
59	乙基汞	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注：[1]为平行样； [2]“ND”表示未检出。

表 11.2-4 土壤样品监测数据表（4）

序号				25	26	27	28	29	30	31	32
样品名称				C5S1B	C5S1B-P[1]	C6S1B	D1S1B	D1S2B	D1S3B	D1S4B	D2S1B
采样时间				2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH 值	无量纲	-	4.96	4.95	5.26	8.02	8.36	7.14	11.33	7.16
2	氰化物	mg/kg	0.01	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
3	硫化物	mg/kg	0.04	0.09	0.09	0.04	0.38	0.19	0.47	1.45	2.04
4	砷	mg/kg	0.01	21.5	20.4	16.6	30.1	17.4	22.1	14.1	9.75
5	镉	mg/kg	0.01	0.06	0.06	0.06	0.47	0.12	0.14	0.33	0.32
6	铜	mg/kg	1	30	30	30	51	31	37	46	20
7	铅	mg/kg	10	20	20	28	23	44	29	124	154
8	汞	mg/kg	0.002	0.056	0.058	0.062	0.090	0.088	0.060	0.126	0.158
9	镍	mg/kg	3	28	28	32	68	28	43	48	36
10	钒	mg/kg	0.4	130	126	133	205	98.2	213	116	40.0
11	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/kg	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	29	33	26	27	30	29	29	27
13	铬（六价）	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	苯	mg/kg	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	乙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	苯乙烯	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	甲苯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	邻二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	四氯化碳	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	氯甲烷	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				25	26	27	28	29	30	31	32
样品名称				C5S1B	C5S1B-P[1]	C6S1B	D1S1B	D1S2B	D1S3B	D1S4B	D2S1B
采样时间				2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
22	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	氯苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	1,2,4-三氯苯	mg/kg	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	1,2,3-三氯苯	mg/kg	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	氯仿	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	甲基叔丁基醚	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				25	26	27	28	29	30	31	32
样品名称				C5S1B	C5S1B-P[1]	C6S1B	D1S1B	D1S2B	D1S3B	D1S4B	D2S1B
采样时间				2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
44	2-氯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	2,4,6-三氯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
55	荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
56	硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
57	苯胺	mg/kg	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
58	甲基汞	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
59	乙基汞	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注：[1]为平行样； [2] “ND”表示未检出。

表 11.2-5 土壤样品监测数据表（5）

序号				33	34	35	36	37	38	39	40
样品名称				D2S2B	D3S1B	D3S1B-P[1]	D3S2B	D4S1B	D5S1B	D6S1B	D7S1B
采样时间				2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.17	2024.7.17
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH 值	无量纲	-	7.26	7.49	7.37	7.78	8.09	8.66	7.07	7.70
2	氰化物	mg/kg	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	硫化物	mg/kg	0.04	1.42	2.59	2.57	0.35	16.1	0.09	0.35	0.26
4	砷	mg/kg	0.01	24.4	18.3	17.7	18.3	21.5	32.4	35.3	41.5
5	镉	mg/kg	0.01	0.28	0.43	0.46	0.11	0.43	0.14	0.02	0.05
6	铜	mg/kg	1	40	69	76	33	53	37	35	36
7	铅	mg/kg	10	277	104	107	39	264	37	57	46
8	汞	mg/kg	0.002	0.046	0.161	0.150	0.081	0.155	0.522	0.120	0.435
9	镍	mg/kg	3	41	52	58	32	70	31	37	34
10	钒	mg/kg	0.4	58.1	121	105	124	73.5	59.2	100	74.7
11	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/kg	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	35	59	45	30	50	27	27	180
13	铬（六价）	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	苯	mg/kg	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	乙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	苯乙烯	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	甲苯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	邻二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	四氯化碳	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				33	34	35	36	37	38	39	40
样品名称				D2S2B	D3S1B	D3S1B-P[1]	D3S2B	D4S1B	D5S1B	D6S1B	D7S1B
采样时间				2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.17	2024.7.17
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
21	氯甲烷	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	氯苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	1,2,4-三氯苯	mg/kg	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	1,2,3-三氯苯	mg/kg	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	氯仿	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				33	34	35	36	37	38	39	40
样品名称				D2S2B	D3S1B	D3S1B-P[1]	D3S2B	D4S1B	D5S1B	D6S1B	D7S1B
采样时间				2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.17	2024.7.17
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
43	甲基叔丁基醚	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	2-氯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	2,4,6-三氯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
55	荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
56	硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
57	苯胺	mg/kg	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
58	甲基汞	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
59	乙基汞	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注：[1] “ND”表示未检出。

表 11.2-6 土壤样品监测数据表（6）

序号				41	42	43	44	45	46	47	48
样品名称				E1S1B	E1S2B	E1S3B	E1S4B	E1S5B	E2S1B	E2S2B	E2S3B
采样时间				2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH 值	无量纲	-	6.05	5.86	5.04	6.77	6.11	7.29	6.04	7.43
2	氰化物	mg/kg	0.01	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	ND	ND
3	硫化物	mg/kg	0.04	ND	0.13	ND	1.30	0.16	0.98	1.28	0.48
4	砷	mg/kg	0.01	24.8	13.7	21.0	13.1	15.2	8.43	24.5	25.1
5	镉	mg/kg	0.01	0.03	0.07	0.01	0.07	0.10	0.11	0.01	0.12
6	铜	mg/kg	1	30	32	30	29	28	22	39	41
7	铅	mg/kg	10	22	27	27	22	37	42	45	64
8	汞	mg/kg	0.002	0.062	0.116	0.069	0.078	0.082	0.055	0.327	0.110
9	镍	mg/kg	3	27	38	30	31	30	36	29	28
10	钒	mg/kg	0.4	133	104	126	97.1	93.0	81.9	60.2	76.4
11	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/kg	0.04	ND	1.49	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	26	29	28	25	26	30	30	59
13	铬（六价）	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	苯	mg/kg	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	乙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	苯乙烯	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	甲苯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	邻二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	四氯化碳	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	氯甲烷	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				41	42	43	44	45	46	47	48
样品名称				E1S1B	E1S2B	E1S3B	E1S4B	E1S5B	E2S1B	E2S2B	E2S3B
采样时间				2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
22	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	氯苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	1,2,4-三氯苯	mg/kg	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	1,2,3-三氯苯	mg/kg	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	氯仿	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	甲基叔丁基醚	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				41	42	43	44	45	46	47	48
样品名称				E1S1B	E1S2B	E1S3B	E1S4B	E1S5B	E2S1B	E2S2B	E2S3B
采样时间				2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
44	2-氯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	2,4,6-三氯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
55	荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
56	硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
57	苯胺	mg/kg	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
58	甲基汞	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
59	乙基汞	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注：[1]“ND”表示未检出。

表 11.2-7 土壤样品监测数据表（7）

序号				49	50	51	52	53	54	55	56
样品名称				E2S4B	E2S5B	E2S6B	E2S6B-P ^[1]	E2S7B	E2S8B	E2S9B	F1S1B
采样时间				2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.18
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH 值	无量纲	-	7.30	5.43	6.42	6.27	7.69	7.59	7.46	8.01
2	氰化物	mg/kg	0.01	ND	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	硫化物	mg/kg	0.04	1.88	0.79	0.29	0.31	0.96	0.39	0.28	0.89
4	砷	mg/kg	0.01	24.3	30.4	51.1	52.5	24.6	25.6	18.7	40.2
5	镉	mg/kg	0.01	0.44	0.03	0.05	0.04	0.19	0.07	0.10	4.54
6	铜	mg/kg	1	46	39	36	37	33	38	29	169
7	铅	mg/kg	10	83	44	48	52	64	50	49	656
8	汞	mg/kg	0.002	0.485	0.198	0.133	0.125	0.616	0.104	0.107	0.869
9	镍	mg/kg	3	36	30	28	29	44	27	33	386
10	钒	mg/kg	0.4	82.3	64.5	73.9	72.8	66.2	89.9	80.8	105
11	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/kg	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	137	27	57	51	64	30	34	85
13	铬（六价）	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	苯	mg/kg	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	乙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	苯乙烯	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	甲苯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	邻二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	四氯化碳	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	氯甲烷	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				49	50	51	52	53	54	55	56
样品名称				E2S4B	E2S5B	E2S6B	E2S6B-P ^[1]	E2S7B	E2S8B	E2S9B	F1S1B
采样时间				2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.18
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
22	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	氯苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	1,2,4-三氯苯	mg/kg	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	1,2,3-三氯苯	mg/kg	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	氯仿	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	甲基叔丁基醚	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				49	50	51	52	53	54	55	56
样品名称				E2S4B	E2S5B	E2S6B	E2S6B-P ^[1]	E2S7B	E2S8B	E2S9B	F1S1B
采样时间				2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17	2024.7.18
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
44	2-氯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	2,4,6-三氯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
55	荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
56	硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
57	苯胺	mg/kg	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
58	甲基汞	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
59	乙基汞	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注：[1]为平行样； [2]“ND”表示未检出。

表 11.2-8 土壤样品监测数据表（8）

序号				57	58	59	60	61	62	63	64
样品名称				F2S1B	F2S1B-P[1]	F3S1B	G1S1B	G2S1B	H1S1B	H1S1B-P	H2S1B
采样时间				2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH 值	无量纲	-	6.61	6.80	6.46	6.30	8.00	7.97	8.13	8.03
2	氰化物	mg/kg	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	硫化物	mg/kg	0.04	0.67	0.66	1.46	0.72	0.63	1.02	0.98	2.55
4	砷	mg/kg	0.01	20.9	21.5	20.9	15.2	27.2	19	21.9	18.9
5	镉	mg/kg	0.01	0.06	0.06	1.02	0.11	0.12	0.22	0.23	0.68
6	铜	mg/kg	1	31	32	57	30	34	30	31	51
7	铅	mg/kg	10	25	26	42	28	28	60	62	71
8	汞	mg/kg	0.002	0.078	0.078	0.128	0.092	0.085	0.16	0.179	0.125
9	镍	mg/kg	3	36	35	42	38	40	26	29	40
10	钒	mg/kg	0.4	107	108	85.9	103	107	87	72.4	110
11	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/kg	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	38	44	66	47	46	28	32	72
13	铬（六价）	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	苯	mg/kg	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	乙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	苯乙烯	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	甲苯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	邻二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				57	58	59	60	61	62	63	64
样品名称				F2S1B	F2S1B-P[1]	F3S1B	G1S1B	G2S1B	H1S1B	H1S1B-P	H2S1B
采样时间				2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
20	四氯化碳	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	氯甲烷	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	氯苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	1,2,4-三氯苯	mg/kg	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/

序号				57	58	59	60	61	62	63	64
样品名称				F2S1B	F2S1B-P[1]	F3S1B	G1S1B	G2S1B	H1S1B	H1S1B-P	H2S1B
采样时间				2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
41	1,2,3-三氯苯	mg/kg	0.0002	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
42	氯仿	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	甲基叔丁基醚	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	2-氯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	2,4,6-三氯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
46	萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
55	荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
56	硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
57	苯胺	mg/kg	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
58	甲基汞	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
59	乙基汞	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/

注： [1] “ND”表示未检出。

附件 3 2024 年地下水样品采集监测数据（7.13~7.15）

表 11.5-1 地下水样品监测数据表（1）

序号				1	2	3	4	5	6	7	8
样品名称				BJ1	BJ2	S08	SCJ	W01	W03	W02	W02-Q
采样时间				2024.7.13	2024.7.13	2024.7.13	2024.7.13	2024.7.13	2024.7.13	2024.7.15	2024.7.15
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH	/	0	6.7	6.7	6.8	6.6	6.7	6.7	6.7	6.7
2	总硬度	mg/L	5	209	231	192	92	191	135	250	251
3	溶解性总固体	mg/L	0	420	285	498	404	205	412	505	507
4	硫酸盐	mg/L	0.018	8.33	5.46	35.5	3.10	1.59	3.48	0.079	0.082
5	氯化物	mg/L	0.007	11.4	0.444	11.5	ND	4.42	0.204	ND	ND
6	挥发性酚类	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	耗氧量(CODMn 法)	mg/L	0.5	1.0	1.4	3.8	0.7	0.9	0.7	1.3	1.3
9	氨氮	mg/L	0.025	0.036	0.067	0.335	0.082	1.03	0.427	1.38	1.33
10	硫化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	亚硝酸盐	mg/L	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	0.463	ND	ND
12	硝酸盐	mg/L	0.016	ND	3.02	6.44	0.248	1.55	0.015	0.050	0.050
13	氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	氟化物	mg/L	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	碘化物	mg/L	0.025	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.032	0.032
16	铁	mg/L	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	锰	mg/L	0.01	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	铜	μg/L	0.08	35.2	3.57	2.83	1.67	2.60	1.64	1.19	1.14
19	锌	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				1	2	3	4	5	6	7	8
样品名称				BJ1	BJ2	S08	SCJ	W01	W03	W02	W02-Q
采样时间				2024.7.13	2024.7.13	2024.7.13	2024.7.13	2024.7.13	2024.7.13	2024.7.15	2024.7.15
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
20	铝	μg/L	1.15	ND	26.2	1.81	ND	ND	ND	ND	ND
21	钠	mg/L	0.354	19.3	3.67	16.1	13.5	7.34	10.9	20.0	20.3
22	汞	μg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	砷	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	硒	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	镉	μg/L	0.05	ND	ND	0.216	ND	ND	ND	ND	ND
26	六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	铅	μg/L	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	镍	μg/L	0.06	0.12	ND	ND	ND	ND	ND	0.33	0.26
29	钒	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.13	0.21
30	三氯甲烷（氯仿）	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	邻二氯苯（1,2-二氯苯）	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	对二氯苯（1,4-二氯苯）	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	间二甲苯+对二甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				1	2	3	4	5	6	7	8
样品名称				BJ1	BJ2	S08	SCJ	W01	W03	W02	W02-Q
采样时间				2024.7.13	2024.7.13	2024.7.13	2024.7.13	2024.7.13	2024.7.13	2024.7.15	2024.7.15
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
41	蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	荧蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	萘	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	2,4,6-三氯酚	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	1,2,4-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	1,3,5-三氯苯	μg/L	0.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	1,2,3-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）*	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	石油类	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	甲基汞	mg/L	1.00E-04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	乙基汞	mg/L	1.00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	甲醇	mg/L	1.00E-04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注：“ND”表示未检出。

表 11.5-2 地下水样品监测数据表（2）

序号				9	10	11	12	13	14	15	16
样品名称				W13	W14	SW04	W4	W5	W6	W7	W7-Q
采样时间				2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH	/	-	6.7	6.8	6.8	6.7	6.7	6.6	6.6	6.6
2	总硬度	mg/L	5	160	150	155	349	270	384	230	228
3	溶解性总固体	mg/L	0	338	309	324	704	569	798	481	480
4	硫酸盐	mg/L	0.018	63.7	ND	ND	5.99	156	64.0	43.6	43.3
5	氯化物	mg/L	0.007	10.2	ND	ND	2.83	81.0	16.9	24.6	24.6
6	挥发性酚类	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	耗氧量(CODMn 法)	mg/L	0.5	1.8	1.9	2.1	2.0	2.1	1.9	2.0	2.0
9	氨氮	mg/L	0.025	0.451	0.353	1.05	1.98	0.642	1.84	2.04	1.98
10	硫化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	亚硝酸盐	mg/L	0.016	1.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	硝酸盐	mg/L	0.016	0.043	ND	ND	0.142	5.27	0.065	0.024	0.022
13	氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	氟化物	mg/L	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	碘化物	mg/L	0.025	0.032	0.032	0.033	0.033	0.032	0.033	0.033	0.033
16	铁	mg/L	0.03	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	0.54	0.54
17	锰	mg/L	0.01	0.05	ND	1.57	0.59	0.01	0.27	4.59	4.55
18	铜	μg/L	0.08	0.84	4.30	0.74	1.13	5.05	2.70	2.21	2.07
19	锌	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	铝	μg/L	1.15	ND	ND	ND	ND	4.58	ND	ND	ND
21	钠	mg/L	0.354	13.9	75.3	16.1	19.8	78.9	38.2	47.3	47.9

序号				9	10	11	12	13	14	15	16
样品名称				W13	W14	SW04	W4	W5	W6	W7	W7-Q
采样时间				2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
22	汞	μg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	砷	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	硒	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	镉	μg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	铅	μg/L	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	镍	μg/L	0.06	ND	ND	2.82	0.20	2.21	3.10	1.78	1.66
29	钒	μg/L	0.08	ND	0.24	ND	ND	2.83	0.80	ND	ND
30	三氯甲烷（氯仿）	μg/L	0.4	0.6	0.6	ND	ND	ND	0.4	ND	ND
31	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	邻二氯苯（1,2-二氯苯）	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	对二氯苯（1,4-二氯苯）	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	间二甲苯+对二甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				9	10	11	12	13	14	15	16
样品名称				W13	W14	SW04	W4	W5	W6	W7	W7-Q
采样时间				2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
43	荧蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	茚	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	2,4,6-三氯酚	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	1,2,4-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	1,3,5-三氯苯	μg/L	0.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	1,2,3-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）*	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	石油类	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	甲基汞	mg/L	1.00E-04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	乙基汞	mg/L	1.00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	甲醇	mg/L	1.00E-04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
55	pH	/	0	6.7	6.8	6.8	6.7	6.7	6.6	6.6	6.6
56	总硬度	mg/L	5	160	150	155	349	270	384	230	228
57	溶解性总固体	mg/L	0	338	309	324	704	569	798	481	480

注：[1]为平行样； [2] “ND”表示未检出。

表 11.5-3 地下水样品监测数据表（3）

序号				17	18	19	20	21	22	23	24
样品名称				W8	W9	W10	DXMXJJ	W08	Z12	Z13	W07
采样时间				2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH	/	-	6.7	6.7	6.6	6.7	6.7	6.7	6.7	6.6
2	总硬度	mg/L	5	225	155	150	205	150	264	139	337
3	溶解性总固体	mg/L	0	463	314	309	412	304	535	410	685
4	硫酸盐	mg/L	0.018	63.6	0.794	1.08	33.3	13.6	43.9	18.9	269
5	氯化物	mg/L	0.007	10.4	15.9	1.30	7.90	9.50	11.9	12.3	720
6	挥发性酚类	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	耗氧量(CODMn 法)	mg/L	0.5	1.4	1.6	1.7	1.5	1.5	2.4	1.9	2.2
9	氨氮	mg/L	0.025	0.116	3.84	4.47	0.565	1.07	0.936	0.612	0.667
10	硫化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	亚硝酸盐	mg/L	0.016	ND	5.50	0.691	ND	ND	ND	ND	ND
12	硝酸盐	mg/L	0.016	1.43	0.716	0.279	0.521	0.522	9.38	0.031	0.040
13	氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	氟化物	mg/L	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	碘化物	mg/L	0.025	0.033	0.031	0.029	ND	0.029	0.035	0.035	0.034
16	铁	mg/L	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	锰	mg/L	0.01	ND	ND	0.04	0.01	ND	ND	0.01	ND
18	铜	μg/L	0.08	2.14	22.7	2.51	1.45	1.37	2.18	1.61	2.57
19	锌	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	铝	μg/L	1.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	钠	mg/L	0.354	46.0	31.3	13.8	18.8	17.0	27.2	20.6	95.4

序号				17	18	19	20	21	22	23	24
样品名称				W8	W9	W10	DXMXJJ	W08	Z12	Z13	W07
采样时间				2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
22	汞	μg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	砷	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	硒	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	镉	μg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	铅	μg/L	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.18	ND
28	镍	μg/L	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	0.55	0.15	1.03
29	钒	μg/L	0.08	1.16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.00
30	三氯甲烷（氯仿）	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	8.6	2.9	2.9
31	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	ND	ND
35	邻二氯苯（1,2-二氯苯）	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	对二氯苯（1,4-二氯苯）	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	0.8	ND	ND
38	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	间二甲苯+对二甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	0.7	ND	ND
40	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				17	18	19	20	21	22	23	24
样品名称				W8	W9	W10	DXMXJJ	W08	Z12	Z13	W07
采样时间				2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.15	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
43	荧蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	蔡	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	2,4,6-三氯酚	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	1,2,4-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	1,3,5-三氯苯	μg/L	0.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	1,2,3-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）*	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	石油类	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	甲基汞	mg/L	1.00E-04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	乙基汞	mg/L	1.00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	甲醇	mg/L	1.00E-04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注：[1]为平行样； [2]“ND”表示未检出。

表 11.5-4 地下水样品监测数据表（4）

序号				25	26	27	28	29	30	31	32
样品名称				W20	W21	W22	W23	W23-Q	W24	W15	W16
采样时间				2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH	/	-	6.6	6.6	6.6	6.7	6.7	6.7	6.6	6.7
2	总硬度	mg/L	5	359	234	164	105	107	110	1056	244
3	溶解性总固体	mg/L	0	723	489	334	217	219	234	2256	498
4	硫酸盐	mg/L	0.018	13.1	131	149	26.9	26.9	17.1	1045	7.56
5	氯化物	mg/L	0.007	2.42	30.4	938	21.6	21.6	0.864	ND	6.25
6	挥发性酚类	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	耗氧量(CODMn 法)	mg/L	0.5	2.2	3.8	1.8	2.3	2.3	2.2	1.9	2.0
9	氨氮	mg/L	0.025	0.663	0.823	0.923	0.302	0.305	0.107	0.213	0.169
10	硫化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	亚硝酸盐	mg/L	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	硝酸盐	mg/L	0.016	2.56	ND	1.18	0.788	0.784	0.420	0.277	0.042
13	氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	氟化物	mg/L	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	碘化物	mg/L	0.025	0.033	0.033	0.034	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
16	铁	mg/L	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	锰	mg/L	0.01	ND	2.54	5.56	ND	ND	ND	ND	3.17
18	铜	μg/L	0.08	2.90	2.52	3.22	2.78	2.57	2.27	1.50	0.70
19	锌	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	铝	μg/L	1.15	ND	ND	4.90	34.0	34.8	ND	ND	ND
21	钠	mg/L	0.354	16.0	72.1	103	8.41	8.85	6.74	13.7	14.6

序号				25	26	27	28	29	30	31	32
样品名称				W20	W21	W22	W23	W23-Q	W24	W15	W16
采样时间				2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
22	汞	μg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	砷	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	硒	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	镉	μg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	铅	μg/L	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	镍	μg/L	0.06	0.53	ND	5.81	ND	ND	ND	2.75	0.51
29	钒	μg/L	0.08	ND	1.71	2.55	ND	ND	ND	23.2	ND
30	三氯甲烷（氯仿）	μg/L	0.4	3.0	2.5	2.8	2.9	2.9	2.8	2.6	3.4
31	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	邻二氯苯（1,2-二氯苯）	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	对二氯苯（1,4-二氯苯）	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	间二甲苯+对二甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				25	26	27	28	29	30	31	32
样品名称				W20	W21	W22	W23	W23-Q	W24	W15	W16
采样时间				2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
42	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	荧蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	蔡	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	2,4,6-三氯酚	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	1,2,4-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	1,3,5-三氯苯	μg/L	0.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	1,2,3-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ） *	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	石油类	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	甲基汞	mg/L	1.00E-04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	乙基汞	mg/L	1.00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	甲醇	mg/L	1.00E-04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注：[1]为平行样； [2]“ND”表示未检出。

表 11.5-5 地下水样品监测数据表（5）

序号				33	34	35	36	37	38	39	40
样品名称				W17	W19	S10	S10-Q	W1	W2	W3	SS42
采样时间				2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16			2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH	/	-	6.6	6.6	6.7	6.7	6.6	6.6	6.7	6.7
2	总硬度	mg/L	5	184	254	224	226	76	86	119	50
3	溶解性总固体	mg/L	0	389	529	468	470	162	186	419	120
4	硫酸盐	mg/L	0.018	20.2	6.84	24.0	24.0	22.2	29.7	20.6	34.8
5	氯化物	mg/L	0.007	2.42	0.286	0.845	0.853	3.54	1.10	2.72	ND
6	挥发性酚类	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	耗氧量(CODMn 法)	mg/L	0.5	2.3	2.9	0.9	0.9	1.6	1.8	2.1	2.2
9	氨氮	mg/L	0.025	0.318	0.721	0.921	0.924	0.928	1.21	0.320	0.221
10	硫化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	亚硝酸盐	mg/L	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	硝酸盐	mg/L	0.016	0.127	ND	0.134	0.134	1.59	0.949	1.48	2.35
13	氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	氟化物	mg/L	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	碘化物	mg/L	0.025	0.033	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
16	铁	mg/L	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	锰	mg/L	0.01	0.05	1.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	铜	μg/L	0.08	2.94	0.67	0.58	0.56	2.63	1.72	1.59	3.33
19	锌	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	铝	μg/L	1.15	ND	ND	ND	ND	2.71	ND	ND	122

序号				33	34	35	36	37	38	39	40
样品名称				W17	W19	S10	S10-Q	W1	W2	W3	SS42
采样时间				2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16			2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
21	钠	mg/L	0.354	13.1	11.5	10.2	10.5	16.1	6.17	15.8	6.95
22	汞	μg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	砷	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	硒	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	镉	μg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	铅	μg/L	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	镍	μg/L	0.06	7.84	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	钒	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	三氯甲烷（氯仿）	μg/L	0.4	3.0	2.8	3.2	3.3	ND	ND	ND	ND
31	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	邻二氯苯（1,2-二氯苯）	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	对二氯苯（1,4-二氯苯）	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	间二甲苯+对二甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				33	34	35	36	37	38	39	40
样品名称				W17	W19	S10	S10-Q	W1	W2	W3	SS42
采样时间				2024.7.16	2024.7.16	2024.7.16			2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
40	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	荧蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	蔡	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	2,4,6-三氯酚	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	1,2,4-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	1,3,5-三氯苯	μg/L	0.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	1,2,3-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ） *	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	石油类	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	甲基汞	mg/L	1.00E-04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	乙基汞	mg/L	1.00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	甲醇	mg/L	1.00E-04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注：[1]为平行样； [2] “ND”表示未检出。

表 11.5-6 地下水样品监测数据表（6）

序号				41	42	43	44	45	46	47	48
样品名称				W04	SS15	SSW05	SW09	SS14	SSW04	SSW03	SW12
采样时间				2024.7.17	2024.7.17		2024.7.17	2024.7.17	2024.7.17		2024.7.17
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH	/	-	6.6	6.6	6.6	6.7	6.7	6.7	6.6	6.7
2	总硬度	mg/L	5	78	137	175	217	223	153	259	127
3	溶解性总固体	mg/L	0	170	278	374	459	473	325	524	268
4	硫酸盐	mg/L	0.018	15.6	2.22	43.4	18.7	196	7.36	26.4	136
5	氯化物	mg/L	0.007	3.70	10.8	4.55	10.6	37.9	1.24	76.8	135
6	挥发性酚类	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	耗氧量(CODMn 法)	mg/L	0.5	1.7	1.9	2.2	2.0	1.5	1.7	1.8	2.1
9	氨氮	mg/L	0.025	0.132	0.162	0.115	0.167	0.098	0.362	0.226	0.341
10	硫化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	亚硝酸盐	mg/L	0.016	ND	ND	ND	0.090	ND	ND	ND	ND
12	硝酸盐	mg/L	0.016	0.100	1.69	ND	0.994	1.23	0.521	1.17	6.57
13	氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	氟化物	mg/L	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	碘化物	mg/L	0.025	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
16	铁	mg/L	0.03	ND	ND	0.04	ND	ND	ND	ND	ND
17	锰	mg/L	0.01	0.75	ND	ND	ND	ND	ND	0.60	ND
18	铜	μg/L	0.08	1.23	1.85	1.38	1.67	3.54	1.75	2.63	5.79
19	锌	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	铝	μg/L	1.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	钠	mg/L	0.354	10.0	10.2	18.4	23.0	72.5	14.7	63.6	156

22	汞	μg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	砷	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	硒	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	镉	μg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	铅	μg/L	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	镍	μg/L	0.06	ND	ND	ND	ND	0.66	ND	0.22	1.70
29	钒	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	2.64	ND	ND	2.05
30	三氯甲烷（氯仿）	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	邻二氯苯（1,2-二氯苯）	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	对二氯苯（1,4-二氯苯）	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	间二甲苯+对二甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	荧蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	蔡	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

46	2,4,6-三氯酚	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	1,2,4-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	1,3,5-三氯苯	μg/L	0.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	1,2,3-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）*	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	石油类	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	甲基汞	mg/L	1.00E-04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	乙基汞	mg/L	1.00E+00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	甲醇	mg/L	1.00E-04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注：[1]为平行样； [2]“ND”表示未检出。

表 11.5-7 地下水样品监测数据表（7）

序号				49	50	51	52	53	54	55	56
样品名称				SW12-Q	W25	W06	S29	W27	W27-Q	W28	SS35
采样时间					2024.7.18		2024.7.13	2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH	/	-	6.7	6.7	6.6	6.6	6.6	6.6	6.7	6.7
2	总硬度	mg/L	5	128	199	189	135	279	280	204	219
3	溶解性总固体	mg/L	0	270	417	395	275	572	574	410	461
4	硫酸盐	mg/L	0.018	138	39.4	16.1	14.5	38.4	38.4	5.90	3.90
5	氯化物	mg/L	0.007	139	12.3	10.1	6.90	21.6	21.5	4.91	4.06
6	挥发性酚类	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	耗氧量(CODMn 法)	mg/L	0.5	2.1	0.9	1.1	1.7	1.3	1.3	0.8	0.9
9	氨氮	mg/L	0.025	0.344	0.718	0.092	0.596	0.333	0.336	0.328	0.772
10	硫化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	亚硝酸盐	mg/L	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	硝酸盐	mg/L	0.016	6.57	1.85	0.046	0.395	0.463	0.462	0.482	0.368
13	氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	氟化物	mg/L	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	碘化物	mg/L	0.025	0.032	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
16	铁	mg/L	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	锰	mg/L	0.01	ND	ND	0.09	ND	0.09	0.07	ND	2.58
18	铜	μg/L	0.08	5.81	1.21	2.32	2.10	1.53	1.62	1.61	2.32
19	锌	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	铝	μg/L	1.15	ND	ND	ND	10.2	ND	ND	ND	ND
21	钠	mg/L	0.354	165	11.8	18.2	12.9	17.9	18.3	10.3	12.0

序号				49	50	51	52	53	54	55	56
样品名称				SW12-Q	W25	W06	S29	W27	W27-Q	W28	SS35
采样时间					2024.7.18		2024.7.13	2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
22	汞	μg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	砷	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	硒	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	镉	μg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	铅	μg/L	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	镍	μg/L	0.06	1.67	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.49
29	钒	μg/L	0.08	2.34	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	三氯甲烷（氯仿）	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
35	邻二氯苯（1,2-二氯苯）	μg/L	0.4	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
36	对二氯苯（1,4-二氯苯）	μg/L	0.4	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
37	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
39	间二甲苯+对二甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	/	/	/	/	/

序号				49	50	51	52	53	54	55	56
样品名称				SW12-Q	W25	W06	S29	W27	W27-Q	W28	SS35
采样时间					2024.7.18		2024.7.13	2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18	2024.7.18
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
42	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	荧蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
44	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
45	蔡	μg/L	0.012	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
46	2,4,6-三氯酚	μg/L	1.2	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
47	1,2,4-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
48	1,3,5-三氯苯	μg/L	0.11	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
49	1,2,3-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
50	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）*	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	石油类	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	甲基汞	mg/L	1.00E-04	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
53	乙基汞	mg/L	1.00E+00	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
54	甲醇	mg/L	1.00E-04	ND	ND	ND	/	/	/	/	/

注：[1]为平行样； [2]“ND”表示未检出。

表 11.5-8 2024 年下半年地下水样品监测数据表（1）

序号				1	2	3	4	5	6
点位编号				DXMXJJ	W4	W5	W6	W7	W08
样品编号				DXK037241 127001LJ	DXK03724112 7002LJ	DXK037241 127003LJ	DXK037241 127004LJ	DXK03724112 7005LJ	DXK03724112 7006LJ
采样时间				2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH 值	/	/	6.6	6.6	6.7	6.7	6.7	6.6
2	总硬度	mg/L	5	242	407	320	615	252	210
3	溶解性总固体	mg/L	/	410	827	813	1790	517	340
4	硫酸盐	mg/L	0.018	55.5	10.2	146	772	57.6	12.1
5	氯化物	mg/L	0.007	40.3	11.8	124	52.9	26.6	11.7
6	挥发性酚类 （以苯酚计）	mg/L	0.0003	0.0004	0.0008	0.0005	ND	ND	ND
7	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	0.050	ND	ND	0.053	ND	ND
8	耗氧量	mg/L	0.5	1.3	3.1	2.5	31.2	3.4	1.6
9	氨氮	mg/L	0.025	ND	1.66	ND	1.93	0.849	0.930
10	硫化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	亚硝酸盐	mg/L	0.016	ND	0.349	ND	0.348	ND	0.348
12	硝酸盐	mg/L	0.016	0.460	0.451	6.48	0.511	0.441	0.409
13	氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	氟化物	mg/L	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				1	2	3	4	5	6
点位编号				DXMXJJ	W4	W5	W6	W7	W08
样品编号				DXK037241 127001LJ	DXK03724112 7002LJ	DXK037241 127003LJ	DXK037241 127004LJ	DXK03724112 7005LJ	DXK03724112 7006LJ
采样时间				2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
15	碘化物	mg/L	0.025	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	铁	mg/L	0.03	ND	ND	0.48	0.06	61.0	0.22
17	锰	mg/L	0.01	0.77	1.53	0.24	8.44	4.42	1.45
18	铜	mg/L	8×10^{-5}	7.7×10^{-4}	3.18×10^{-3}	3.66×10^{-3}	2.94×10^{-3}	2.34×10^{-3}	9×10^{-5}
19	锌	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	铝	mg/L	1.15×10^{-3}	ND	0.144	6.50×10^{-2}	6.99×10^{-2}	5.65×10^{-2}	ND
21	钠	mg/L	0.354	22.6	15.3	93.8	41.5	43.1	12.0
22	汞	mg/L	4×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	砷	mg/L	3.0×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	硒	mg/L	4.0×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	镉	mg/L	5×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	铬（六价）	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	铅	mg/L	9×10^{-5}	9×10^{-5}	1.19×10^{-3}	3.7×10^{-4}	5.5×10^{-4}	5.0×10^{-4}	ND
28	镍	mg/L	6×10^{-5}	1.5×10^{-4}	5.9×10^{-4}	1.08×10^{-3}	7.26×10^{-2}	0.75	ND

序号				1	2	3	4	5	6
点位编号				DXMXJJ	W4	W5	W6	W7	W08
样品编号				DXK037241 127001LJ	DXK03724112 7002LJ	DXK037241 127003LJ	DXK037241 127004LJ	DXK03724112 7005LJ	DXK03724112 7006LJ
采样时间				2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
29	钒	mg/L	8×10 ⁻⁵	2.50×10 ⁻³	1.59×10 ⁻³	7.82×10 ⁻³	2.67×10 ⁻²	8.25×10 ⁻²	1.82×10 ⁻³
30	三氯甲烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,2-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	1,4-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	427	ND	ND
38	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	1.3	ND	0.7	ND	ND
40	间（对）二甲苯	μg/L	0.5	ND	1.5	ND	2.7	ND	ND
41	蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	荧蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	萘	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				1	2	3	4	5	6
点位编号				DXMXJJ	W4	W5	W6	W7	W08
样品编号				DXK037241 127001LJ	DXK03724112 7002LJ	DXK037241 127003LJ	DXK037241 127004LJ	DXK03724112 7005LJ	DXK03724112 7006LJ
采样时间				2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
46	2,4,6-三氯酚	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	1,2,4-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	1,3,5-三氯苯	μg/L	0.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	1,2,3-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	石油烃 (C10-C40)	mg/L	0.01	ND	0.26	ND	1.12	ND	ND
51	石油类	mg/L	0.01	0.01	0.32	ND	1.52	ND	ND
52	甲基汞	mg/L	1×10 ⁻⁵	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	乙基汞	mg/L	2×10 ⁻⁵	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	甲醇	mg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 11.5-9 2024 年下半年地下水样品监测数据表（2）

序号				7	8	9	10	11	12
点位编号				W8	W9	W9-Q	W10	SSW03	W2
样品编号				DXK037241 127007LJ	DXK03724 1127008LJ	DXK0372411 27008LJP ^[1]	DXK03724112 7009LJ	DXK03724112 7010LJ	DXK03724112 7011LJ
采样时间				2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH 值	/	/	6.7	6.6	6.6	6.7	6.7	6.6
2	总硬度	mg/L	5	253	203	205	201	352	191
3	溶解性总固体	mg/L	/	457	353	349	293	817	350
4	硫酸盐	mg/L	0.018	53.4	2.36	2.31	2.28	78.4	50.9
5	氯化物	mg/L	0.007	12.3	17.3	16.4	3.76	199	9.49
6	挥发性酚类 （以苯酚计）	mg/L	0.0003	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND
7	阴离子表面活性 剂	mg/L	0.05	0.050	ND	ND	ND	0.053	ND
8	耗氧量	mg/L	0.5	1.7	2.7	2.7	2.1	3.6	1.9
9	氨氮	mg/L	0.025	ND	3.87	3.88	3.62	2.53	0.03
10	硫化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	亚硝酸盐	mg/L	0.016	0.348	0.353	0.349	0.352	ND	0.346
12	硝酸盐	mg/L	0.016	2.11	0.460	0.453	0.451	0.465	1.41
13	氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	氟化物	mg/L	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	碘化物	mg/L	0.025	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				7	8	9	10	11	12
点位编号				W8	W9	W9-Q	W10	SSW03	W2
样品编号				DXK037241 127007LJ	DXK03724 1127008LJ	DXK0372411 27008LJP ^[1]	DXK03724112 7009LJ	DXK03724112 7010LJ	DXK03724112 7011LJ
采样时间				2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
16	铁	mg/L	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	0.03
17	锰	mg/L	0.01	0.04	0.49	0.50	0.96	1.19	ND
18	铜	mg/L	8×10^{-5}	1.00×10^{-3}	6.2×10^{-4}	5.8×10^{-4}	ND	2.36×10^{-3}	1.9×10^{-4}
19	锌	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	铝	mg/L	1.15×10^{-3}	9.90×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	5.19×10^{-2}
21	钠	mg/L	0.354	26.4	23.2	22.4	9.87	123	10.2
22	汞	mg/L	4×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	砷	mg/L	3.0×10^{-4}	5.0×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	ND
24	硒	mg/L	4.0×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	镉	mg/L	5×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	铬（六价）	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	铅	mg/L	9×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10^{-4}
28	镍	mg/L	6×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	3.6×10^{-4}	ND
29	钒	mg/L	8×10^{-5}	4.59×10^{-3}	5.5×10^{-4}	4.2×10^{-4}	3.8×10^{-4}	4.43×10^{-3}	3.76×10^{-3}
30	三氯甲烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				7	8	9	10	11	12
点位编号				W8	W9	W9-Q	W10	SSW03	W2
样品编号				DXK037241 127007LJ	DXK03724 1127008LJ	DXK0372411 27008LJP ^[1]	DXK03724112 7009LJ	DXK03724112 7010LJ	DXK03724112 7011LJ
采样时间				2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
31	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,2-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	1,4-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	间（对）二甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	荧蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	萘	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	2,4,6-三氯酚	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	1,2,4-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	1,3,5-三氯苯	μg/L	0.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				7	8	9	10	11	12
点位编号				W8	W9	W9-Q	W10	SSW03	W2
样品编号				DXK037241 127007LJ	DXK03724 1127008LJ	DXK0372411 27008LJP ^[1]	DXK03724112 7009LJ	DXK03724112 7010LJ	DXK03724112 7011LJ
采样时间				2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
49	1,2,3-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	石油烃 (C10-C40)	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	石油类	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	甲基汞	mg/L	1×10 ⁻⁵	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	乙基汞	mg/L	2×10 ⁻⁵	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	甲醇	mg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 11.5-10 2024 年下半年地下水样品监测数据表（3）

序号				13	14	15	16	17	18
点位编号				SSW04	SSW04-Q	W07	Z13	Z12	W22
样品编号				DXK037241 127012LJ	DXK037241 127012LJP ^[1]	DXK03724 1127013LJ	DXK03724112 7014LJ	DXK03724112 7015LJ	DXK03724112 7016LJ
采样时间				2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH 值	/	/	6.7	6.7	6.6	6.7	6.7	6.6
2	总硬度	mg/L	5	173	178	499	192	302	497
3	溶解性总固体	mg/L	/	293	301	1350	343	467	1983
4	硫酸盐	mg/L	0.018	11.0	10.9	496	31.3	57.8	952
5	氯化物	mg/L	0.007	4.82	4.78	108	23.1	20.1	533
6	挥发性酚类 （以苯酚计）	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	阴离子表面活性 剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND	0.050	ND	0.053
8	耗氧量	mg/L	0.5	2.0	2.0	1.9	2.4	1.2	2.5
9	氨氮	mg/L	0.025	ND	ND	4.88	3.87	0.056	0.079
10	硫化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	亚硝酸盐	mg/L	0.016	ND	ND	0.345	0.565	0.345	ND
12	硝酸盐	mg/L	0.016	0.988	0.957	17.2	0.62	5.64	2.29
13	氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	氟化物	mg/L	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	碘化物	mg/L	0.025	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				13	14	15	16	17	18
点位编号				SSW04	SSW04-Q	W07	Z13	Z12	W22
样品编号				DXK037241 127012LJ	DXK037241 127012LJP ^[1]	DXK03724 1127013LJ	DXK03724112 7014LJ	DXK03724112 7015LJ	DXK03724112 7016LJ
采样时间				2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
16	铁	mg/L	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	0.03
17	锰	mg/L	0.01	0.02	0.02	0.03	0.30	0.01	0.06
18	铜	mg/L	8×10^{-5}	3.9×10^{-4}	3.5×10^{-4}	3.29×10^{-3}	4.7×10^{-4}	2.2×10^{-4}	1.40×10^{-2}
19	锌	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	铝	mg/L	1.15×10^{-3}	2.15×10^{-2}	2.08×10^{-2}	ND	ND	8.61×10^{-3}	1.53×10^{-2}
21	钠	mg/L	0.354	11.8	11.9	163	15.6	22.5	435
22	汞	mg/L	4×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	砷	mg/L	3.0×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	硒	mg/L	4.0×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	镉	mg/L	5×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	铬（六价）	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	铅	mg/L	9×10^{-5}	ND	ND	ND	1.0×10^{-4}	ND	2.5×10^{-4}
28	镍	mg/L	6×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	1.09×10^{-3}
29	钒	mg/L	8×10^{-5}	1.01×10^{-3}	8.5×10^{-4}	1.79×10^{-2}	2.36×10^{-3}	3.17×10^{-3}	3.28×10^{-2}
30	三氯甲烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				13	14	15	16	17	18
点位编号				SSW04	SSW04-Q	W07	Z13	Z12	W22
样品编号				DXK037241 127012LJ	DXK037241 127012LJP ^[1]	DXK03724 1127013LJ	DXK03724112 7014LJ	DXK03724112 7015LJ	DXK03724112 7016LJ
采样时间				2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
31	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,2-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	1,4-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	间（对）二甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	荧蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	萘	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	2,4,6-三氯酚	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	1,2,4-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	1,3,5-三氯苯	μg/L	0.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				13	14	15	16	17	18
点位编号				SSW04	SSW04-Q	W07	Z13	Z12	W22
样品编号				DXK037241 127012LJ	DXK037241 127012LJP ^[1]	DXK03724 1127013LJ	DXK03724112 7014LJ	DXK03724112 7015LJ	DXK03724112 7016LJ
采样时间				2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
49	1,2,3-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	石油烃 (C10-C40)	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	石油类	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	甲基汞	mg/L	1×10 ⁻⁵	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	乙基汞	mg/L	2×10 ⁻⁵	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	甲醇	mg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 11.5-11 2024 年下半年地下水样品监测数据表（4）

序号				19	20	21	22	23	24
点位编号				W21	W20	W23	W24	W24-Q	SSW05
样品编号				DXK037241 127017LJ	DXK037241 127018LJ	DXK03724112 7019LJ	DXK03724112 7020LJ	DXK0372411270 20LJP[1]	DXK04024112 8001LJ
采样时间				2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.28
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH 值	/	/	6.6	6.7	6.7	6.6	6.6	6.7
2	总硬度	mg/L	5	352	373	111	311	313	250
3	溶解性总固体	mg/L	/	715	802	306	653	655	389
4	硫酸盐	mg/L	0.018	92.1	22.6	26.7	58.2	57.8	62.16
5	氯化物	mg/L	0.007	37.3	4.09	23.2	10.2	10.2	7.42
6	挥发性酚类 （以苯酚计）	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	0.050	ND	ND	0.052
8	耗氧量	mg/L	0.5	2.7	2.3	3.6	1.4	1.4	1.1
9	氨氮	mg/L	0.025	3.09	0.065	1.38	0.067	0.070	ND
10	硫化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	亚硝酸盐	mg/L	0.016	1.76	0.368	0.352	0.348	0.350	0.348
12	硝酸盐	mg/L	0.016	1.26	0.542	2.69	1.32	1.29	0.900
13	氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				19	20	21	22	23	24
点位编号				W21	W20	W23	W24	W24-Q	SSW05
样品编号				DXK037241 127017LJ	DXK037241 127018LJ	DXK03724112 7019LJ	DXK03724112 7020LJ	DXK0372411270 20LJP[1]	DXK04024112 8001LJ
采样时间				2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.28
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
14	氟化物	mg/L	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	碘化物	mg/L	0.025	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	铁	mg/L	0.03	0.03	0.03	0.07	0.03	0.03	ND
17	锰	mg/L	0.01	1.69	0.08	0.01	0.01	0.01	ND
18	铜	mg/L	8×10^{-5}	4.17×10^{-3}	2.93×10^{-3}	1.82×10^{-3}	3.2×10^{-4}	3.6×10^{-4}	8.6×10^{-4}
19	锌	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	铝	mg/L	1.15×10^{-3}	ND	6.49×10^{-2}	0.102	7.08×10^{-3}	8.51×10^{-3}	2.82×10^{-2}
21	钠	mg/L	0.354	66.4	9.65	7.09	9.38	9.33	15.8
22	汞	mg/L	4×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	砷	mg/L	3.0×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	硒	mg/L	4.0×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	镉	mg/L	5×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	铬（六价）	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	铅	mg/L	9×10^{-5}	ND	ND	2.4×10^{-4}	ND	ND	ND
28	镍	mg/L	6×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	2.9×10^{-4}

序号				19	20	21	22	23	24
点位编号				W21	W20	W23	W24	W24-Q	SSW05
样品编号				DXK037241 127017LJ	DXK037241 127018LJ	DXK03724112 7019LJ	DXK03724112 7020LJ	DXK0372411270 20LJP[1]	DXK04024112 8001LJ
采样时间				2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.28
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
29	钒	mg/L	8×10 ⁻⁵	5.32×10 ⁻³	1.58×10 ⁻³	2.96×10 ⁻³	2.97×10 ⁻³	3.08×10 ⁻³	3.84×10 ⁻³
30	三氯甲烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	苯	μg/L	0.4	530	ND	ND	ND	ND	ND
33	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,2-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	1,4-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	乙苯	μg/L	0.3	0.7	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	邻二甲苯	μg/L	0.2	1.0	ND	ND	ND	ND	ND
40	间（对）二甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	荧蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				19	20	21	22	23	24
点位编号				W21	W20	W23	W24	W24-Q	SSW05
样品编号				DXK037241 127017LJ	DXK037241 127018LJ	DXK03724112 7019LJ	DXK03724112 7020LJ	DXK0372411270 20LJP[1]	DXK04024112 8001LJ
采样时间				2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.27	2024.11.28
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
45	萘	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	2,4,6-三氯 酚	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	1,2,4-三氯 苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	1,3,5-三氯 苯	μg/L	0.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	1,2,3-三氯 苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	石油烃 (C10-C40)	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	石油类	mg/L	0.01	1.62	ND	ND	ND	ND	0.02
52	甲基汞	mg/L	1×10 ⁻⁵	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	乙基汞	mg/L	2×10 ⁻⁵	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	甲醇	mg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 11.5-12 2024 年下半年地下水样品监测数据表（5）

序号				25	26	27	28	29	30
点位编号				SW12	SS15	SW09	SS14	W1	W1-Q
样品编号				DXK04024 1128002LJ	DXK04024112 8003LJ	DXK04024112 8004LJ	DXK04024112 8005LJ	DXK04024112 8006LJ	DXK0402411280 06LJP[1]
采样时间				2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH 值	/	/	6.7	6.6	6.6	6.7	6.6	6.6
2	总硬度	mg/L	5	165	81	246	180	250	259
3	溶解性总 固体	mg/L	/	301	120	343	405	547	577
4	硫酸盐	mg/L	0.018	56.9	2.48	25.9	80.8	64.1	63.9
5	氯化物	mg/L	0.007	60.7	12.8	14.1	66.1	9.48	9.37
6	挥发性酚 类（以苯 酚计）	mg/L	0.0003	0.0009	0.0006	0.0007	ND	ND	ND
7	阴离子表 面活性剂	mg/L	0.05	0.090	ND	ND	ND	ND	ND
8	耗氧量	mg/L	0.5	2.8	2.0	1.9	2.4	1.6	1.6
9	氨氮	mg/L	0.025	0.695	0.11	0.563	0.191	ND	ND
10	硫化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	亚硝酸盐	mg/L	0.016	1.49	0.400	0.648	0.466	0.348	0.348
12	硝酸盐	mg/L	0.016	2.27	1.68	0.935	3.04	3.29	3.24
13	氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				25	26	27	28	29	30
点位编号				SW12	SS15	SW09	SS14	W1	W1-Q
样品编号				DXK04024 1128002LJ	DXK04024112 8003LJ	DXK04024112 8004LJ	DXK04024112 8005LJ	DXK04024112 8006LJ	DXK0402411280 06LJP[1]
采样时间				2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28
14	氟化物	mg/L	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	碘化物	mg/L	0.025	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	铁	mg/L	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	锰	mg/L	0.01	1.36	0.69	0.07	0.01	ND	ND
18	铜	mg/L	8×10^{-5}	2.32×10^{-3}	7.1×10^{-4}	9.6×10^{-4}	2.09×10^{-3}	1.21×10^{-3}	1.36×10^{-3}
19	锌	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	铝	mg/L	1.15×10^{-3}	7.85×10^{-3}	ND	5.50×10^{-3}	1.28×10^{-2}	3.54×10^{-3}	3.44×10^{-3}
21	钠	mg/L	0.354	56.6	10.4	22.3	60.1	21.2	22.3
22	汞	mg/L	4×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	砷	mg/L	3.0×10^{-4}	ND	ND	6.0×10^{-4}	ND	ND	ND
24	硒	mg/L	4.0×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	镉	mg/L	5×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	铬（六价）	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	铅	mg/L	9×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	镍	mg/L	6×10^{-5}	1.39×10^{-3}	4.3×10^{-4}	1.3×10^{-4}	8.2×10^{-4}	1.07×10^{-3}	1.04×10^{-3}
29	钒	mg/L	8×10^{-5}	2.10×10^{-3}	1.76×10^{-3}	5.5×10^{-4}	3.76×10^{-3}	5.48×10^{-3}	4.73×10^{-3}

序号				25	26	27	28	29	30
点位编号				SW12	SS15	SW09	SS14	W1	W1-Q
样品编号				DXK04024 1128002LJ	DXK04024112 8003LJ	DXK04024112 8004LJ	DXK04024112 8005LJ	DXK04024112 8006LJ	DXK0402411280 06LJP[1]
采样时间				2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28
30	三氯甲烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,2-二氯 苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	1,4-二氯 苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	间（对） 二甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	荧蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	苯并[b]荧 蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	萘	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	2,4,6-三	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				25	26	27	28	29	30
点位编号				SW12	SS15	SW09	SS14	W1	W1-Q
样品编号				DXK04024 1128002LJ	DXK04024112 8003LJ	DXK04024112 8004LJ	DXK04024112 8005LJ	DXK04024112 8006LJ	DXK0402411280 06LJP[1]
采样时间				2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28
	氯酚								
47	1,2,4-三 氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	1,3,5-三 氯苯	μg/L	0.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	1,2,3-三 氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	石油烃 (C10-C40)	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	石油类	mg/L	0.01	0.02	0.02	0.01	ND	ND	ND
52	甲基汞	mg/L	1×10 ⁻⁵	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	乙基汞	mg/L	2×10 ⁻⁵	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	甲醇	mg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 11.5-13 2024 年下半年地下水样品监测数据表（6）

序号				31	32	33	34	35	36
点位编号				SS42	W04	W25	W03	SCJ	SCJ-Q
样品编号				DXK04024 1128007LJ	DXK04024112 8008LJ	DXK04024112 8009LJ	DXK04024112 8010LJ	DXK04024112 8011LJ	DXK0402411280 11LJP[1]
采样时间				2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH 值	/	/	6.6	6.7	6.7	6.6	6.7	6.7
2	总硬度	mg/L	5	42	111	185	162	221	218
3	溶解性总 固体	mg/L	/	140	275	310	374	426	451
4	硫酸盐	mg/L	0.018	37.4	4.20	34.9	3.33	2.78	2.61
5	氯化物	mg/L	0.007	5.98	8.23	13.1	3.27	1.77	1.75
6	挥发性酚 类（以苯 酚计）	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	阴离子表 面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	耗氧量	mg/L	0.5	2.3	2.4	1.7	1.8	1.5	1.5
9	氨氮	mg/L	0.025	0.821	0.039	ND	0.076	ND	ND
10	硫化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	亚硝酸盐	mg/L	0.016	0.345	0.351	0.346	0.348	0.347	0.346
12	硝酸盐	mg/L	0.016	2.58	0.413	2.31	0.422	0.432	0.431

序号				31	32	33	34	35	36
点位编号				SS42	W04	W25	W03	SCJ	SCJ-Q
样品编号				DXK04024 1128007LJ	DXK04024112 8008LJ	DXK04024112 8009LJ	DXK04024112 8010LJ	DXK04024112 8011LJ	DXK0402411280 11LJP[1]
采样时间				2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
13	氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	氟化物	mg/L	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	碘化物	mg/L	0.025	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	铁	mg/L	0.03	ND	ND	ND	ND	0.05	0.06
17	锰	mg/L	0.01	0.01	1.51	ND	0.43	0.16	0.16
18	铜	mg/L	8×10^{-5}	1.51×10^{-3}	4.9×10^{-4}	3.0×10^{-4}	5.7×10^{-4}	6.7×10^{-4}	5.7×10^{-4}
19	锌	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	铝	mg/L	1.15×10^{-3}	0.407	ND	6.28×10^{-2}	ND	ND	ND
21	钠	mg/L	0.354	9.39	11.7	10.3	7.59	9.89	10.1
22	汞	mg/L	4×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	砷	mg/L	3.0×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	硒	mg/L	4.0×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	镉	mg/L	5×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	铬（六价）	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				31	32	33	34	35	36
点位编号				SS42	W04	W25	W03	SCJ	SCJ-Q
样品编号				DXK04024 1128007LJ	DXK04024112 8008LJ	DXK04024112 8009LJ	DXK04024112 8010LJ	DXK04024112 8011LJ	DXK0402411280 11LJP[1]
采样时间				2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
27	铅	mg/L	9×10 ⁻⁵	1.5×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	7.17×10 ⁻³	6.87×10 ⁻³
28	镍	mg/L	6×10 ⁻⁵	1.9×10 ⁻⁴	2.93×10 ⁻³	ND	ND	6.9×10 ⁻⁴	5.6×10 ⁻⁴
29	钒	mg/L	8×10 ⁻⁵	9.18×10 ⁻³	1.67×10 ⁻³	3.12×10 ⁻³	7.1×10 ⁻⁴	5.8×10 ⁻⁴	4.9×10 ⁻⁴
30	三氯甲烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,2-二氯 苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	1,4-二氯 苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	0.9	ND	ND
40	间（对） 二甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				31	32	33	34	35	36
点位编号				SS42	W04	W25	W03	SCJ	SCJ-Q
样品编号				DXK040241128007LJ	DXK040241128008LJ	DXK040241128009LJ	DXK040241128010LJ	DXK040241128011LJ	DXK040241128011LJP[1]
采样时间				2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
41	蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	荧蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	蔡	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	2,4,6-三氯酚	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	1,2,4-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	1,3,5-三氯苯	μg/L	0.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	1,2,3-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	石油烃(C10-C40)	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	石油类	mg/L	0.01	0.01	ND	ND	ND	ND	ND

序号				31	32	33	34	35	36
点位编号				SS42	W04	W25	W03	SCJ	SCJ-Q
样品编号				DXK04024 1128007LJ	DXK04024112 8008LJ	DXK04024112 8009LJ	DXK04024112 8010LJ	DXK04024112 8011LJ	DXK0402411280 11LJP[1]
采样时间				2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
52	甲基汞	mg/L	1×10 ⁻⁵	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	乙基汞	mg/L	2×10 ⁻⁵	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	甲醇	mg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 11.5-14 2024 年下半年地下水样品监测数据表（7）

序号				37	38	39	40	41	42
点位编号				S08	W01	W16	W17	W19	W15
样品编号				DXK04024 1128012LJ	DXK04024112 8013LJ	DXK04024112 8014LJ	DXK04024112 8015LJ	DXK04024112 8016LJ	DXK04024112 8017LJ
采样时间				2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH 值	/	/	6.7	6.6	6.7	6.7	6.6	6.6
2	总硬度	mg/L	5	348	148	261	180	442	795
3	溶解性总 固体	mg/L	/	490	427	460	483	853	1583
4	硫酸盐	mg/L	0.018	59.3	3.99	4.73	11.8	199	680
5	氯化物	mg/L	0.007	8.01	11.0	9.36	7.36	3.57	3.09
6	挥发性酚 类（以苯 酚计）	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	阴离子表 面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	耗氧量	mg/L	0.5	2.1	1.6	2.7	2.5	3.9	2.3
9	氨氮	mg/L	0.025	ND	5.43	0.496	0.303	0.098	ND
10	硫化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	亚硝酸盐	mg/L	0.016	0.344	7.42	0.455	0.347	0.444	0.353
12	硝酸盐	mg/L	0.016	1.18	1.13	0.484	0.602	0.416	1.10

序号				37	38	39	40	41	42
点位编号				S08	W01	W16	W17	W19	W15
样品编号				DXK04024 1128012LJ	DXK04024112 8013LJ	DXK04024112 8014LJ	DXK04024112 8015LJ	DXK04024112 8016LJ	DXK04024112 8017LJ
采样时间				2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
13	氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	氟化物	mg/L	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	碘化物	mg/L	0.025	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	铁	mg/L	0.03	ND	ND	ND	ND	0.05	ND
17	锰	mg/L	0.01	0.13	0.11	7.58	1.44	1.68	0.06
18	铜	mg/L	8×10^{-5}	9.6×10^{-4}	1.4×10^{-4}	7.2×10^{-4}	5.7×10^{-4}	3.5×10^{-4}	5.8×10^{-4}
19	锌	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	铝	mg/L	1.15×10^{-3}	1.07×10^{-2}	ND	ND	ND	ND	3.11×10^{-3}
21	钠	mg/L	0.354	10.1	7.7	11.7	10.2	9.57	13.3
22	汞	mg/L	4×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	砷	mg/L	3.0×10^{-4}	ND	ND	ND	3.0×10^{-4}	ND	ND
24	硒	mg/L	4.0×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	镉	mg/L	5×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	铬（六价）	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				37	38	39	40	41	42
点位编号				S08	W01	W16	W17	W19	W15
样品编号				DXK04024 1128012LJ	DXK04024112 8013LJ	DXK04024112 8014LJ	DXK04024112 8015LJ	DXK04024112 8016LJ	DXK04024112 8017LJ
采样时间				2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
27	铅	mg/L	9×10 ⁻⁵	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	镍	mg/L	6×10 ⁻⁵	7.5×10 ⁻⁴	ND	1.77×10 ⁻³	1.9×10 ⁻⁴	5.3×10 ⁻⁴	1.29×10 ⁻³
29	钒	mg/L	8×10 ⁻⁵	3.33×10 ⁻³	1.59×10 ⁻³	1.45×10 ⁻³	7.2×10 ⁻⁴	8.16×10 ⁻³	2.10×10 ⁻²
30	三氯甲烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	188	ND
33	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,2-二氯 苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	1,4-二氯 苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	邻二甲苯	μg/L	0.2	5	ND	ND	ND	631	1.1
40	间（对） 二甲苯	μg/L	0.5	3.3	ND	ND	ND	ND	ND

序号				37	38	39	40	41	42
点位编号				S08	W01	W16	W17	W19	W15
样品编号				DXK04024 1128012LJ	DXK04024112 8013LJ	DXK04024112 8014LJ	DXK04024112 8015LJ	DXK04024112 8016LJ	DXK04024112 8017LJ
采样时间				2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
41	蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	荧蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	萘	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	2,4,6-三氯酚	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	1,2,4-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	1,3,5-三氯苯	μg/L	0.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	1,2,3-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	石油烃(C10-C40)	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	1.19	ND
51	石油类	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	1.28	ND

序号				37	38	39	40	41	42
点位编号				S08	W01	W16	W17	W19	W15
样品编号				DXK04024 1128012LJ	DXK04024112 8013LJ	DXK04024112 8014LJ	DXK04024112 8015LJ	DXK04024112 8016LJ	DXK04024112 8017LJ
采样时间				2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28	2024.11.28
序 号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
52	甲基汞	mg/L	1×10 ⁻⁵	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	乙基汞	mg/L	2×10 ⁻⁵	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	甲醇	mg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 11.5-15 2024 年下半年地下水样品监测数据表（8）

序号				43	44	45	46	47	48
点位编号				S10	W02	W14	W13	W06	SW04
样品编号				DXK040241 128018LJ	DXK04024 1128019LJ	DXK04124112 9001LJ	DXK04124112 9002LJ	DXK04124112 9003LJ	DXK04124112 9004LJ
采样时间				2024.11.28	2024.11.28	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH 值	/	/	6.7	6.6	6.7	6.6	6.7	6.6
2	总硬度	mg/L	5	352	269	291	281	223	187
3	溶解性总固 体	mg/L	/	627	559	427	387	387	393
4	硫酸盐	mg/L	0.018	32.6	81.9	44.0	2.63	27.2	15.0
5	氯化物	mg/L	0.007	5.20	12.5	46.6	4.03	16.7	14.5
6	挥发性酚类 （以苯酚 计）	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	ND	0.0004	ND
7	阴离子表面 活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	0.058	0.053	ND	ND
8	耗氧量	mg/L	0.5	2.0	2.6	2.9	1.8	2.1	3.8
9	氨氮	mg/L	0.025	ND	1.13	0.134	0.241	0.275	0.448
10	硫化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	亚硝酸盐	mg/L	0.016	0.345	0.344	0.347	0.345	0.346	ND
12	硝酸盐	mg/L	0.016	0.433	0.405	2.08	2.30	0.608	0.506
13	氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				43	44	45	46	47	48
点位编号				S10	W02	W14	W13	W06	SW04
样品编号				DXK040241 128018LJ	DXK04024 1128019LJ	DXK04124112 9001LJ	DXK04124112 9002LJ	DXK04124112 9003LJ	DXK04124112 9004LJ
采样时间				2024.11.28	2024.11.28	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
14	氟化物	mg/L	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	碘化物	mg/L	0.025	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	铁	mg/L	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	0.39
17	锰	mg/L	0.01	0.78	0.10	0.29	ND	0.03	5.28
18	铜	mg/L	8×10^{-5}	3.6×10^{-4}	7.9×10^{-4}	2.25×10^{-3}	4.6×10^{-4}	1.07×10^{-3}	4.3×10^{-4}
19	锌	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	铝	mg/L	1.15×10^{-3}	ND	ND	2.99×10^{-2}	7.16×10^{-2}	ND	ND
21	钠	mg/L	0.354	7.35	15.6	78.4	8.93	15.3	13.4
22	汞	mg/L	4×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	砷	mg/L	3.0×10^{-4}	ND	7.0×10^{-4}	ND	ND	ND	ND
24	硒	mg/L	4.0×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	镉	mg/L	5×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	铬（六价）	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	铅	mg/L	9×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	镍	mg/L	6×10^{-5}	9.3×10^{-4}	7.0×10^{-4}	ND	ND	1.4×10^{-4}	3.38×10^{-3}

序号				43	44	45	46	47	48
点位编号				S10	W02	W14	W13	W06	SW04
样品编号				DXK040241 128018LJ	DXK04024 1128019LJ	DXK04124112 9001LJ	DXK04124112 9002LJ	DXK04124112 9003LJ	DXK04124112 9004LJ
采样时间				2024.11.28	2024.11.28	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
29	钒	mg/L	8×10 ⁻⁵	3.68×10 ⁻³	4.21×10 ⁻³	2.81×10 ⁻³	2.51×10 ⁻³	1.38×10 ⁻³	7.5×10 ⁻⁴
30	三氯甲烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,2-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	1,4-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	间（对）二甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	荧蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				43	44	45	46	47	48
点位编号				S10	W02	W14	W13	W06	SW04
样品编号				DXK040241 128018LJ	DXK04024 1128019LJ	DXK04124112 9001LJ	DXK04124112 9002LJ	DXK04124112 9003LJ	DXK04124112 9004LJ
采样时间				2024.11.28	2024.11.28	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
45	萘	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	2,4,6-三氯 酚	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	1,2,4-三氯 苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	1,3,5-三氯 苯	μg/L	0.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	1,2,3-三氯 苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	石油烃 (C10-C40)	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	石油类	mg/L	0.01	ND	ND	0.01	0.01	ND	ND
52	甲基汞	mg/L	1×10 ⁻⁵	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	乙基汞	mg/L	2×10 ⁻⁵	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	甲醇	mg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 11.5-16 2024 年下半年地下水样品监测数据表（9）

序号				49	50	51	港口部 1	港口部 2	港口部 3
点位编号				SW04-Q	BJ1	BJ2	W27	W28	S29
样品编号				DXK0412411 29004LJP[1]	DXK0412411 29005LJ	DXK0412411 29006LJ	DXK0422411 29001LJ	DXK0422411 29002LJ	DXK0422411 29003LJ
采样时间				2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
1	pH 值	/	/	6.6	6.7	6.7	6.7	6.7	6.6
2	总硬度	mg/L	5	190	254	283	329	381	241
3	溶解性总 固体	mg/L	/	400	447	417	560	737	550
4	硫酸盐	mg/L	0.018	14.5	24.0	9.95	8.19	33.5	17.7
5	氯化物	mg/L	0.007	14.2	9.41	2.03	22.1	24.6	14.2
6	挥发性酚 类(以苯酚 计)	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	阴离子表 面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				49	50	51	港口部 1	港口部 2	港口部 3
点位编号				SW04-Q	BJ1	BJ2	W27	W28	S29
样品编号				DXK0412411 29004LJP[1]	DXK0412411 29005LJ	DXK0412411 29006LJ	DXK0422411 29001LJ	DXK0422411 29002LJ	DXK0422411 29003LJ
采样时间				2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
8	耗氧量	mg/L	0.5	3.8	2.3	1.7	1.7	1.8	2.5
9	氨氮	mg/L	0.025	0.450	0.067	0.053	0.258	0.048	0.370
10	硫化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	亚硝酸盐	mg/L	0.016	ND	0.349	0.346	0.351	0.366	0.345
12	硝酸盐	mg/L	0.016	0.500	0.658	1.52	0.642	1.31	0.782
13	氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	氟化物	mg/L	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	碘化物	mg/L	0.025	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				49	50	51	港口部 1	港口部 2	港口部 3
点位编号				SW04-Q	BJ1	BJ2	W27	W28	S29
样品编号				DXK0412411 29004LJP[1]	DXK0412411 29005LJ	DXK0412411 29006LJ	DXK0422411 29001LJ	DXK0422411 29002LJ	DXK0422411 29003LJ
采样时间				2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
16	铁	mg/L	0.03	0.40	ND	ND	ND	ND	ND
17	锰	mg/L	0.01	5.36	ND	ND	0.04	0.03	1.06
18	铜	mg/L	8×10^{-5}	4.5×10^{-4}	6.6×10^{-4}	3.2×10^{-4}	7.4×10^{-4}	7.4×10^{-4}	8.9×10^{-4}
19	锌	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	铝	mg/L	1.15×10^{-3}	ND	3.11×10^{-3}	8.18×10^{-3}	8.17×10^{-2}	2.46×10^{-2}	0.127
21	钠	mg/L	0.354	13.6	9.86	5.84	16.2	13.9	13.7
22	汞	mg/L	4×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	砷	mg/L	3.0×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				49	50	51	港口部 1	港口部 2	港口部 3
点位编号				SW04-Q	BJ1	BJ2	W27	W28	S29
样品编号				DXK0412411 29004LJP[1]	DXK0412411 29005LJ	DXK0412411 29006LJ	DXK0422411 29001LJ	DXK0422411 29002LJ	DXK0422411 29003LJ
采样时间				2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
24	硒	mg/L	4.0×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	镉	mg/L	5×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	铬（六价）	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	铅	mg/L	9×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	镍	mg/L	6×10^{-5}	3.70×10^{-3}	ND	ND	5.6×10^{-4}	8.3×10^{-4}	9×10^{-5}
29	钒	mg/L	8×10^{-5}	7.4×10^{-4}	1.68×10^{-3}	1.87×10^{-3}	3.56×10^{-3}	1.46×10^{-3}	3.16×10^{-3}
30	三氯甲烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				49	50	51	港口部 1	港口部 2	港口部 3
点位编号				SW04-Q	BJ1	BJ2	W27	W28	S29
样品编号				DXK0412411 29004LJP[1]	DXK0412411 29005LJ	DXK0412411 29006LJ	DXK0422411 29001LJ	DXK0422411 29002LJ	DXK0422411 29003LJ
采样时间				2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
32	苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	/	/	/
35	1,2-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	/	/	/
36	1,4-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	/	/	/
37	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	/	/	/
39	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	间（对）二甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	萘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	/	/	/
42	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号				49	50	51	港口部 1	港口部 2	港口部 3
点位编号				SW04-Q	BJ1	BJ2	W27	W28	S29
样品编号				DXK0412411 29004LJP[1]	DXK0412411 29005LJ	DXK0412411 29006LJ	DXK0422411 29001LJ	DXK0422411 29002LJ	DXK0422411 29003LJ
采样时间				2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
43	荧蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	/	/	/
44	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	/	/	/
45	萘	μg/L	0.012	ND	ND	ND	/	/	/
46	2,4,6-三氯酚	μg/L	1.2	ND	ND	ND	/	/	/
47	1,2,4-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	1,3,5-三氯苯	μg/L	0.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	1,2,3-三氯苯	μg/L	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	石油烃(C10-C40)	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	石油类	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	甲基汞	mg/L	1×10 ⁻⁵	ND	ND	ND	/	/	/

序号				49	50	51	港口部 1	港口部 2	港口部 3
点位编号				SW04-Q	BJ1	BJ2	W27	W28	S29
样品编号				DXK0412411 29004LJP[1]	DXK0412411 29005LJ	DXK0412411 29006LJ	DXK0422411 29001LJ	DXK0422411 29002LJ	DXK0422411 29003LJ
采样时间				2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29	2024.11.29
序号	监测指标	单位	检出限	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值	检测值
53	乙基汞	mg/L	2×10 ⁻⁵	ND	ND	ND	/	/	/
54	甲醇	mg/L	0.2	ND	ND	ND	/	/	/

附件 4 地下水监测井归档资料

利旧井 SS42 归档资料（建井时间：2019 年）

