



中国石化
SINOPEC

中国石化集团南京化学工业有限公司
土壤和地下水自行监测报告
(2025 年度)

中国石化集团南京化学工业有限公司

二〇二五年十二月

中国石化集团南京化学工业有限公司

土壤和地下水自行监测报告

(2025 年度)

委托单位：中国石化集团南京化学工业有限公司

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：蔡 勤 刘永博

审核人：余 斌

编写时间：2025 年 12 月 22 日

中石化石油工程地球物理有限公司

环境与节能工程中心

二〇二五年十二月



目 录

1 工作背景	1
1.1 工作由来	1
1.2 工作依据	1
1.3 工作内容及技术路线	3
2 企业概况	5
2.1 企业地块基本情况	5
2.2 企业用地历史及行业分类	8
2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况	9
3 地勘资料	13
3.1 地质信息	13
3.1.1 地块地质构造与地层条件	13
3.2 水文地质信息	15
3.2.1 水文地质状况	15
3.2.2 地表水体分布情况	17
4 企业生产及污染防治情况	19
4.1 企业生产概况	19
4.1.1 企业生产工艺情况	19
4.1.2 污染防治措施	22
4.2 企业总平面布置	30
4.3 各重点场所、重点设施设备情况	31
5 重点监测单元识别与分类	36
5.1 重点单元情况	36
5.2 识别/分类结果及原因	39
5.3 关注污染物	51
6 监测点位布设方案	53
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置	53
6.2 各点位布设原因	57

6.3 各点位监测指标及选取原因	64
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 采样方法及程序	67
7.2.1 采样准备	67
7.2.2 土孔钻探	68
7.2.3 土壤样品采集	69
7.2.4 土壤样品现场快速检测	70
7.2.5 地下水采样井建设	71
7.2.6 地下水采样	72
7.3 样品保存、流转与制备	74
7.3.1 样品保存	74
7.3.2 装运前核对	75
7.3.3 样品流转	75
7.3.4 样品交接	75
7.3.5 样品制备、分析测试	75
8 监测结果分析	77
8.1 土壤监测结果分析	77
8.1.1 土壤采样记录	77
8.1.2 分析方法	82
8.1.3 各点位监测结果	82
8.1.4 监测结果分析	104
8.2 地下水监测结果分析	109
8.2.1 地下水采样记录	109
8.2.2 分析方法	119
8.2.3 各点位监测结果	120
8.2.4 监测结果分析	151
8.2.5 地下水超标指标历年监测结果趋势分析	164

9 质量保证及质量控制	181
9.1 自行监测质量体系	181
9.2 监测方案制定的质量保证与控制	182
9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制	183
9.3.1 施工准备阶段质量保证和质量控制措施	183
9.3.2 现场采样阶段质量保证和质量控制措施	183
9.3.3 实验室分析阶段质量保证和质量控制措施	184
10 结论与措施	185
10.1 监测结论	185
10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因	185
11 附件	187
附件 1 土壤钻孔采样记录单	187
附件 2 地下水采样前洗井记录单	187
附件 3 地下水采样记录单	187
附件 4 样品流转记录表	187
附件 5 实验室检测资质	187
附件 6 实验室样品检测报告（单独成册）	187
附件 7 土壤、地下水采样关键环节照片（电子影像存档）	187

1 工作背景

1.1 工作由来

根据《关于公布南京市土壤环境重点监管企业（第一批）的通知》（宁环办〔2017〕254 号）文件，中国石化集团南京化学工业有限公司（以下简称南化公司）被列入南京市第一批土壤环境重点监管企业名单。为落实好《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》、《南京市土壤污染防治行动计划》中有关土壤环境重点监管企业的管理要求，南化公司应当按照相关技术规范要求，定期开展土壤和地下水监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤、地下水，并按照规定公开相关信息。

根据生态环境部《关于进一步稳妥推进重点行业企业用地土壤污染状况调查工作的通知》（环办土壤函〔2019〕818 号）中关于加强企业用地调查与日常管理衔接的要求，《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）相关规定，土壤环境重点监管单位应当依法开展土壤和地下水自行监测。

为规范做好本年度土壤和地下水自行监测工作，同时确保监测成果满足企业用地调查质控要求，南化公司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承担本年度土壤和地下水监测工作。地球物理公司环境与节能工程中心依据相关法律法规、技术规范及企业地块信息，对企业重点设施及重点区域、关注污染物进行识别后制定土壤和地下水自行监测方案，并于 2025 年 7 月初、10 月底开展了土壤和地下水现场采样工作，其中土壤样品采集一年一次，一类单元地下水样品采集每半年一次。本次自行监测表层土壤采样点 48 个，共采集土壤样品 53 个（包括土壤平行样 5 个）；上半年地下水采样点 38 个，采集地下水样品 41 个（包括地下水平行样 4 个）；下半年地下水采样点 39 个，采集地下水样品 41 个（包括地下水平行样 4 个）；根据监测结果编制了《中国石化集团南京化学工业有限公司土壤和地下水自行监测报告（2025 年度）》。

1.2 工作依据

自行监测报告编制依据如下：

（1）法律法规



- 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）
- 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）
- 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）
- 《污染地块土壤环境管理办法》（环境保护部令第 42 号）
- 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号）
- 《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日修订）
- 《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号）

（2）技术导则、标准及规范

- 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ 682-2019）
- 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）
- 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）
- 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）
- 《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）
- 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
- 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）
- 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）
- 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）
- 《土壤质量 土壤样品长期和短期保存指南》（GB/T 32722-2016）
- 《重点行业企业用地调查信息采集技术规定（试行）》（环办土壤〔2017〕67 号）
- 《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）》（环办土壤〔2017〕67 号）
- 《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定（试行）》（环办土壤〔2017〕67 号）
- 《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）
- 《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》第二类用地筛选值
- 《土的工程分类标准》（GB/T 50145-2007）
- 《工程测量规范》（GB 50026-2007）

（3）其他资料



- 《中国石化集团南京化学工业有限公司装置平面位置图》
- 《中国石化集团南京化学工业有限公司清洁生产审核验收报告（2022 年）》
- 《中国石化集团南京化学工业有限公司突发环境事件应急预案》
- 《南化公司水浓缩及膜法除硝项目岩土工程勘察报告》
- 《南化公司重点企业污染治理集成技术工程项目环境影响报告书》
- 《中国石化集团南京化学工业有限公司地块基础信息采集调查记录表》
- 《中国石化集团南京化学工业有限公司地块信息风险筛查报告》

1.3 工作内容及技术路线

本次监测工作内容包括：通过资料收集、现场踏勘及人员访谈等工作，排查企业内所有可能导致土壤或地下水污染的场所及设施设备，将其识别为重点监测单元并对其进行分类，制定自行监测方案。根据监测方案，开展本年度土壤和地下水监测活动；依据样品检测结果编制年度土壤和地下水自行监测报告；并按照相关法规的要求，将监测数据报生态环境主管部门并向社会公开监测结果。本次监测技术路线具体如下：

（1）监测方案制定

自行监测项目启动，通过资料收集、现场踏勘、人员访谈等形式，获取企业各场所及设施设备的分布情况，核实其主要功能、生产工艺及涉及的有毒有害物质情况；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并对其进行分类，制定自行监测方案。

（2）现场勘察与采样分析

按照采样方案进行土壤和地下水样品采集，选择符合资质要求的具有中国计量认证（CMA）资质的检测机构开展样品检测。对钻探、样品采集、样品保存、样品流转和样品检测分析全过程进行质量控制，通过质量控制保证样品分析的准确性和精确性。

（3）监测报告编制

根据南化公司土壤和地下水样品检测结果，编制 2025 年度土壤和地下水自行监测报告，报告满足相关规定要求；并按照相关法规的要求，将监测报告报生态环境主管部门并向社会公开监测结果。

2 企业概况

2.1 企业地块基本情况

企业地块基本信息见表 2.1-1。南化公司位于南京市江北新区葛关路 268 号，地块地理位置见图 2.1-1，边界及重点区域见图 2.1-2。

表 2.1-1 企业地块基本情况信息表

1、地块编码	3201951260102	2、地块名称	中国石化集团南京化学工业有限公司地块
3、单位名称	中国石化集团南京化学工业有限公司	4、统一社会信用代码	91320000134751600C
5、法定代表人	杨正刚		
6、单位所在地	江苏省南京市江北新区大厂街道葛关路 268 号		
7、正门经度	118.759256	8、正门纬度	32.230919
9、地块占地面积	2112807.10m ²		
10、联系人姓名	林传宝	11、联系电话	025-57766213
12、行业类别	2621 氮肥制造，2612 无机碱制造，2614 有机化学原料制造，2661 化学试剂和助剂制造，2611 无机酸制造，2522 煤制合成气生产		
13、登记注册类型	100 内资企业-110 国有企业	14、企业规模	大型
15、成立时间	1985 年	16、最新改扩建时间	2024 年
17、地块是否位于工业园区或集聚区	否		



图 2.1-1 南化公司地块地理位置图

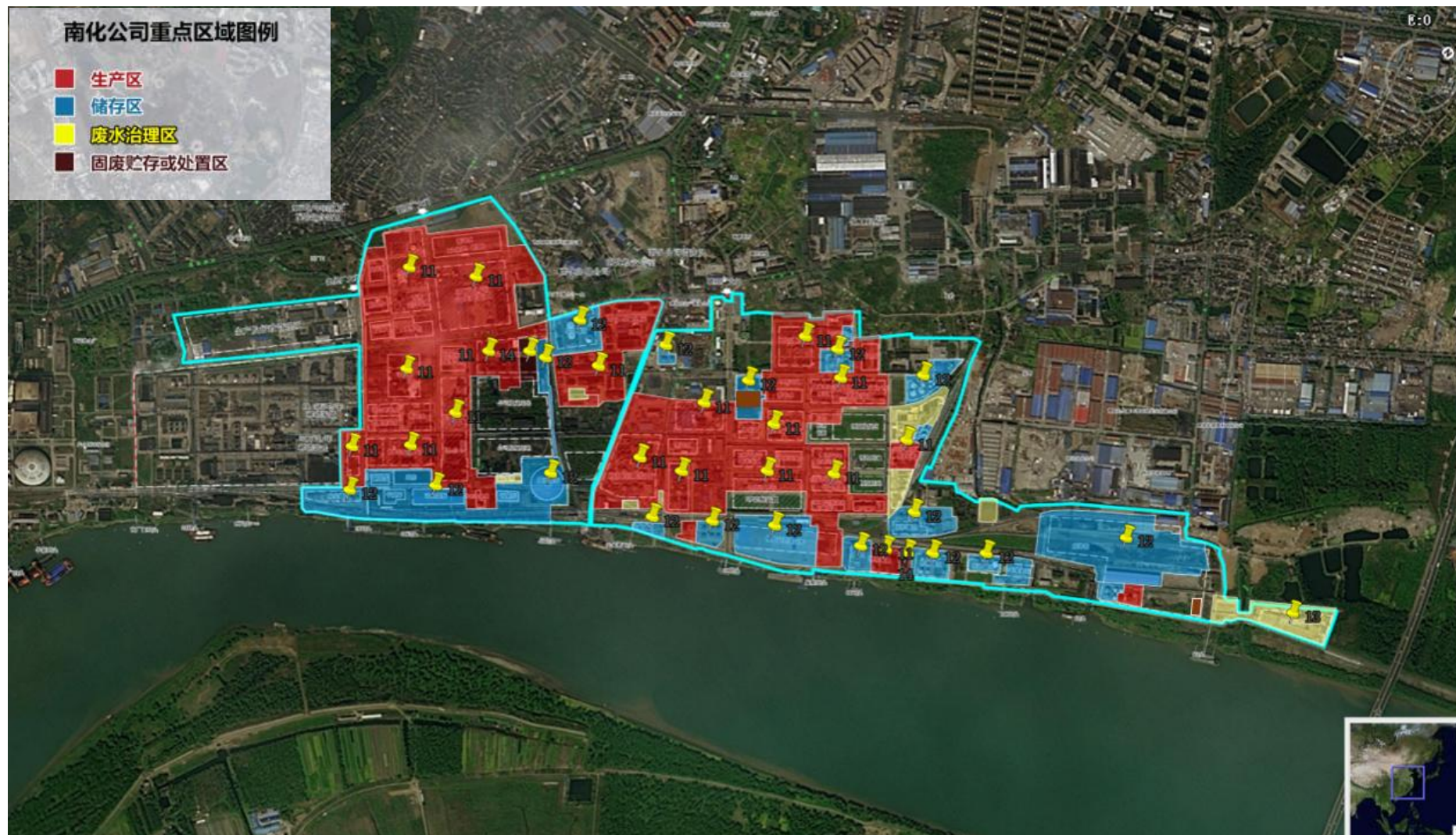


图 2.1-2 南化公司地块边界及重点区域分布



2.2 企业用地历史及行业分类

南化公司前身是始创于 1934 年的永利化学工业公司铔厂，是中国化工的摇篮。中国的第一袋化肥、第一包催化剂、第一台高压容器以及第一套合成氨、硫酸和硝酸等装置都是在这里诞生。地块在 1934 年之前为荒地，1934 年 3 月，永利化学工业公司铔厂开工建设，1937 年 2 月建成投产。

永利铔厂为当时远东一流大型化工厂，生产出首批国产化肥，投产时仅有合成氨、硫酸、硫酸铵和硝酸 4 种产品。1939 年 5 月，该厂沦为日伪永礼化学工业株式会社浦口工业所硫酸工场。1949 年 4 月 23 日南京解放，在中央人民政府扶持下，永利铔厂于停产 5 个月后恢复生产。1952 年 1 月改名永利化学工业公司宁厂，1958 年永利宁厂等企业组成化工部南京化学工业公司，在永利宁厂的毗邻地区建成了当时我国最大的磷肥厂——南京磷肥厂。1965 年南京化学工业公司的主体部分改为南京化肥厂。1973 年南京化学工业公司再度重新组建。1990 年南京化学工业（集团）公司成立。1996 年改制为南京化学工业集团有限公司。1997 年成为中国东联石化集团有限公司直属企业。1998 年随东联公司整体进入中国石化集团公司，更名为中国石化集团南京化学工业集团有限公司。

现南化公司是由原中国石化集团南京化学工业集团有限公司和原中国石化集团南京化工厂于 2005 年 5 月 23 日重组成立。原南京化工厂前身是始创于 1947 年的国民政府资源委员会中央化工厂筹备处京厂，是中国橡胶助剂、有机中间体的发源地，1999 年进入中国石化集团。2005 年，两个企业合并后，南京化工厂整体搬迁到江北南化公司厂区内。

目前南化公司为中国石化全资子公司，无机化工、有机化工、精细化工、化工机械、化工科研开发的重要基地，是国家级企业技术中心。主要产品三大系列：以煤、盐、硫磺为原料的无机化工产品，包括合成氨、氢气、硫酸、稀硝酸、浓硝酸、烧碱；以苯为原料的有机化工产品，包括苯胺、硝基苯、氯化苯、硝基氯苯、己内酰胺（合资）；以橡胶助剂为主体的精细化工产品，包括防老剂 TMQ、防老剂 6PPD/4010NA、RT 培司等。

企业虽然历史变迁较多，但该地块自 1937 年企业建成投产后，一直为工业用地，主要用于化工产品制造，主要利用历史见表 2.2-1。企业所属行业类别为化学原料和化学制品制造业。



表 2.2-1 企业地块基本情况信息表

序号	起（年）	止（年）	行业类别	主要产品	备注
①	1937	至今	26 化学原料和化学制品制造业	合成氨、硫酸、硝酸、烧碱、苯胺、硝基苯、氯化苯、硝基氯苯、防老剂 TMQ、防老剂 6PPD/4010NA、RT 培司等	有机化工产品 主要为 2005 年后投产
②	1934	1937		建设期，未投产	
③	--	1934	荒地		

2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况

在产企业应对可能导致土壤或地下水污染的区域开展土壤和地下水自行监测工作，制定监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方案开展自行监测。南化公司作为南京市第一批土壤环境重点监管企业，按照当地生态环境局要求，南化公司每年均开展土壤和地下水自行监测工作。

2020 年度南化公司土壤和地下水自行监测，共监测土壤深层点位 34 个，采集土壤样品 112 个（包括土壤平行样 10 个），监测地下水点位 10 个，采样地下水样品 11 个（包括地下水平行样 1 个）。根据不同区域，土壤样品检测项目共计 46~58 项，其中检出物质 32 种；土壤样品中，砷、铅、苯 3 项检测项目浓度超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）“第二类用地（工业用地）”筛选值；其余检出项目浓度均低于对应评价标准的筛选值。根据不同区域，地下水样品检测项目共计 57~69 项，地下水样品中检出物质 22 项；从地下水样品监测结果来看，水质常规指标中总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氨氮超过《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅳ类水标准限值；地下水监测井 2D02（硝基氯苯储罐旁）中砷浓度超过《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅳ类水标准限值。

2021 年度南化公司土壤和地下水自行监测，共监测土壤采样点 37 个，其中表层土壤点位 22 个，深层土壤采样点位 15 个，共采集土壤样品 74 个（包括土壤平行样 7 个），地下水采样点 11 个，采样地下水样品 12 个（包括地下水平行样 1 个）。根据不同区域，土壤样品检测项目共计 7~36 项，其中检出物质 18 种。重金属在各土壤点位均有检出；1B-酸碱生产区，1F-煤堆场区检测项目不包括石油烃（C10-C40），其他区域石油烃（C10-C40）在各土壤点位均有检出；氟化物在煤化工生产区、污水综合处理区的各土壤点位均有检出；此外，在个别土壤样品中检出的有机物质有苯、氯苯、1,2-二氯苯、

1,4-二氯苯、4-氯硝基苯，检出浓度均较低。从土壤样品监测结果来看，砷、铅、钴 3 项检测项目浓度超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）“第二类用地（工业用地）”筛选值。其余检出项目浓度均低于对应评价标准的筛选值。根据不同区域，地下水样品检测项目共计 17~46 项，其中检出项目 21 项。地下水中检出率较高的物质主要有石油烃（C10-C40）、重金属。从地下水样品监测结果来看，水质常规指标中总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氨氮超过《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅳ类水标准限值；其余检出项目浓度均低于对应标准限值。

2022 年度南化公司土壤和地下水自行监测，共监测土壤采样点 45 个，其中表层土壤点位 25 个，深层土壤采样点位 20 个，共采集土壤样品 94 个（包括土壤平行样 9 个）；地下水监测点位 13 个，共采集了 15 个地下水样品（含 2 个平行样）。根据不同区域，土壤样品检测项目共计 48~59 项，其中检出项目 32 项。重金属在各土壤点位均有检出；石油烃（C10-C40）在大部分土壤点位均有检出，检出率为 75.53%；总氟化物在煤化工生产区、污水综合处理区的各土壤点位均有检出；此外，土壤中石油烃（C6-C9）检出率为 9.57%，在个别土壤样品中检出有机物，各有机物检出浓度均较低。从土壤样品监测结果来看，砷 1 项检测项目浓度超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）“第二类用地（工业用地）”筛选值。其余检出项目浓度均低于对应评价标准的筛选值。根据不同区域，地下水样品检测项目共计 69~76 项，其中检出项目 30 项。地下水中检出率较高的物质主要有石油烃（C10-C40）、重金属。从地下水样品监测结果来看，水质常规指标中总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氨氮超过《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅳ类水标准限值；其余检出项目浓度均低于对应标准限值。

2023 年度南化公司土壤和地下水自行监测，共监测土壤采样点 44 个，其中表层土壤点位 33 个，深层土壤采样点位 11 个，共采集土壤样品 72 个（包括土壤平行样 7 个）；根据不同区域，土壤样品检测项目共计 48~59 项，其中检出项目 20 项。重金属、石油烃（C10-C40）在各土壤点位均有检出；氟化物在煤化工生产区、污水综合处理区、危废贮存区的各土壤点位均有检出；此外，土壤中石油烃（C6-C9）检出率为 15.28%，在个别土壤样品中检出的有机物质包括 1,2-二氯丙烷（1.39%）、氯苯（4.17%）、1,2-二



氯苯（2.78%）、1,4-二氯苯（2.78%）、苯并[a]芘（1.39%）、茚并[1,2,3-cd]芘（1.39%），括号内数据为各有机物在土壤样品中检出率，各有机物检出浓度均较低。从土壤样品监测结果来看，砷、钴 2 项检测项目浓度超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）“第二类用地（工业用地）”筛选值，其余检出项目浓度均低于对应评价标准的筛选值。2023 年上半年地下水监测点位 12 个，采集地下水样品 14 个（包括地下水平行样 2 个）；下半年地下水监测点位 15 个；采集了 17 个地下水样品（含 2 个平行样）。根据不同区域，地下水样品检测项目共计 64~72 项，其中两次地下水样品检测共检出项目 30 项。地下水中检出率较高的物质主要有石油烃（C10-C40）、重金属。水质常规指标中总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氨氮、高锰酸盐指数、氯化物、亚硝酸盐（以 N 计）、氟化物；重金属砷超过《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅳ类水标准限值；其余检出项目浓度均低于对应标准限值。

2024 年度南化公司土壤和地下水自行监测，共监测土壤采样点 56 个，其中表层土壤点位 46 个，深层土壤采样点位 10 个，共采集土壤样品 95 个（包括土壤平行样 9 个）；根据不同区域，土壤样品检测项目共计 50~60 项，其中检出项目 36 项。在各土壤点位，除六价铬（4.21%）以外，重金属、石油烃（C10-C40）检出率在 80%以上；氨氮在各土壤点位均有检出；氟化物在煤化工生产区、污水综合处理区、危废贮存区、有机厂区边界的各土壤点位均有检出；此外，土壤中石油烃（C6-C9）检出率为 11.58%，在个别土壤样品中检出的有机物质包括苯（12.63%）、甲苯（2.11%）、乙苯（1.05%）、间&对-二甲苯（1.05%）、邻-二甲苯（1.05%）、三氯乙烯（3.16%）、氯苯（7.37%）、1,4-二氯苯（4.21%）、1,2-二氯苯（3.16%）、萘（7.37%）、硝基苯（9.47%）、苯胺（15.79%）、2-氯苯酚（1.05%）、苯并(a)蒽（11.58%）、苯并(a)芘（11.58%）、苯并(b)荧蒽（9.47%）、苯并(k)荧蒽（10.53%）、蒽（11.58%）、二苯并(a,h)蒽（2.11%）、茚并(1,2,3-cd)芘（13.68%），括号内数据为各有机物在土壤样品中检出率，除苯、硝基苯外，其余有机物检出浓度均较低。从土壤样品监测结果来看，砷、镉、钴、铅、六价铬、锌、苯、硝基苯浓度超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）“第二类用地（工业用地）”筛选值，《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）第二类用地筛选值。其余检出项目浓度均低于对应评价标准的筛选值。2024 年上半年地下水采样点 14 个，采集地下水样品 15 个（包括地下水平行样 1 个）；下半年地下水采



样点 39 个，采集地下水样品 43 个（包括地下水平行样 4 个）。根据不同区域，地下水样品检测项目共计 63~72 项，两次地下水样品检测共检出项目 44 项。地下水中检出率较高的物质主要有石油烃（C10-C40）、重金属。从地下水样品监测结果来看，水质常规指标中 pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氨氮、高锰酸盐指数、氯化物、氟化物、硝酸盐（以 N 计）、挥发酚（苯酚计）超过《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 类水标准限值；个别点位砷、石油烃（C10-C40）、苯、氯苯、硝基苯、苯胺超过《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 类水标准限值、（沪环土〔2020〕62 号）第二类用地对应的标准限值。其余检出项目浓度均低于对应标准限值。

3 地勘资料

3.1 地质信息

3.1.1 地块地质构造与地层条件

南化公司地块位于南京市江北新区夹江左岸，地形变化较小，地面高程一般介于 9~12m。地貌类型简单，按形态及成因，可分为侵蚀岗地和长江漫滩等。地块西南为残丘，西侧为岗地，东侧为长江漫滩，侵蚀岗地分布在地块西侧，地表岩性为上更新统下蜀组棕黄色亚粘土，地面形态呈波状，地表高程 10~35m。长江阶地漫滩呈带状分布在夹江两侧，地形平坦，地势较低，地面高程 5~10m。地表岩性为第四系全新统亚粘土、亚粘土夹亚砂土、亚砂土夹亚粘土，厚 3~5m，其下为厚度较大的淤泥质亚粘土、亚粘土。

根据以往勘探所揭示的土层情况（见图 3.1-1），按地层沉积年代、成因类型，将地块最大勘探深度范围内的地层划分为人工堆积层、沉积层。依据土层性质及物理力学性质的不同，自上而下进行划分：

（1）第四系全新统（Q_{4ml}、Q_{4l}、Q_{4al}）

0 层（Q_{4ml}）：杂填土。该层分布于地表，主要为黄褐色，局部杂色，以粉质黏土为主，局部为老基础混凝土块、白石灰、三合土，偶见少量泥炭土，结构松散。

1B 层（Q_{4l}）：粉土。灰黄~灰色，含云母碎屑、贝壳、有机质，摇振反应中等，稍密~中密，以中密为主。湿，中压缩性。

1C1 层（Q_{4l}）：淤泥质粉质黏土。灰色，含有机质、腐殖质，局部为粉质黏土、黏土，夹粉土薄层，流塑，局部软塑，高压缩性。

1C2 层（Q_{4l}）：淤泥质粉质黏土。灰色，含有机质、腐殖质，零星贝壳，局部为粉质黏土，夹粉土薄层，流塑，局部软塑，高压缩性。

1C3 层（Q_{4l}）：粉质黏土。灰色，含有机质、腐殖质，零星贝壳，局部为淤泥质粉质黏土，夹粉土薄层，软塑，高压缩性。

1D1 层（Q_{4al}）：黏土。灰色，夹贝壳碎片，含有机质，夹有粉质黏土，局部夹粉土（粉砂）薄层，可塑，中偏高压缩性。

1D2 层（Q_{4al}）：粉砂。青灰~灰色，含云母碎片，以长石、石英为主，局部夹少量粘性土，底部混粗砂、夹少量卵石，密实，湿，中偏低压缩性。



(2) 白垩系上统赤山组 (K_{3c})

3 层 (K_{3c})：粉质黏土。棕红色，为下卧基岩风化残积层，含铁锰质，硬塑，中压缩性。

4A 层 (K_{3c})：强风化砂质泥岩。棕红色，呈土状，局部为块状，手碾可碎，遇水易软化，属极软岩。

工程名称						南化集团公司水浓缩及膜法除硝项目岩土工程勘察				工程编号		2013-21-K008G			
孔 号		6		坐		X=166344.73m		钻孔直径		130		稳定水位深度		0.70m	
孔口标高		11.01m		标		Y=128734.86m		初见水位深度				测量日期			
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:300	地 层 描 述						标贯中点深度 (m)	标贯实测 击数	附 注	
Q ^{ml} ₄	0	7.31	3.70	3.70		杂填土:黄褐色,局部杂色,以粉质粘土为主,局部为老基础混凝土块、白石灰、三合土,偶见少量泥炭土。结构松散。									
Q ^l ₄	1B	4.01	7.00	3.30		粉土:灰黄-灰色,含云母碎屑、贝壳、有机质,摇振反应中等,稍密,湿。中等压缩性。						4.50	10.0		
Q ^l ₄	1C1	-5.79	16.80	9.80		淤泥质粉质粘土:灰色,含有机质、腐殖质,局部为粉质粘土、粘土,夹粉土薄层,流塑,局部软塑。高压缩性。						6.00	11.0		
												7.50	1.5		
												9.00	2.0		
												10.50	1.5		
												12.00	2.0		
Q ^l ₄	1C2	-14.19	25.20	8.40		淤泥质粉质粘土:灰色,含有机物、腐殖质,零星贝壳,局部为粉质粘土,夹粉土薄层,稍有光泽,干强度中等,韧性中等,流塑,局部软塑。高压缩性。						13.50	2.5		
												15.00	2.5		
												16.50	2.5		
												18.00	4.0		
												19.50	5.0		
Q ^l ₄	1C3	-20.69	31.70	6.50		粉质粘土:灰色,含有机物、腐殖质,零星贝壳,局部为淤泥质粉质粘土,夹粉土薄层,稍有光泽,干强度中等,韧性中等,软塑。高压缩性。						21.50	4.0		
												23.50	5.0		
												25.50	6.0		
												27.50	12.0		
												29.50	8.0		
Q ^{al+1} ₄	1D1	-29.69	40.70	9.00		粘土:灰色,夹贝壳碎片,含有机物,局部夹粉土(粉砂)薄层,干强度中等,韧性中等,可塑。中偏高压缩性。						31.50	9.0		
												33.50	11.0		
												35.50	11.0		
												37.50	13.0		
												39.50	13.0		
Q ^{al} ₄	1D2	-37.39	48.40	7.70		粉砂:青灰-灰色,含云母碎片,以长石、石英为主,局部夹少量粘性土,底部混粗砂、夹少量卵石。密实。湿。中偏低压缩性。						41.50	35.0		
												43.50	38.0		
												45.50	42.0		
												47.50	46.0		
K	4A	-38.49	49.50	1.10		强风化砂质泥岩:棕红色,呈土状,局部为块状,手碾可碎,遇水易软化,属极软岩。						48.80	65.0		

图 3.1-1 南化公司地块钻孔岩性柱状图

(资料来源: 2013 年南化公司水浓缩及膜法除硝项目岩土工程勘察报告)



3.2 水文地质信息

3.2.1 水文地质状况

（1）地下水类型与含水层（岩）组特征

地块所在区域地下水主要是储存在第四系松散堆积层中的孔隙潜水。成层状分布在长江漫滩及岗地。

潜水含水层岩性由亚黏土、亚砂土及粉细砂组成，岗地区：以亚黏土为主，厚度 5~30m，单井桶水量一般 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ，局部 $10\text{--}1000\text{m}^3/\text{d}$ 。水位埋深随微地貌形态而变，一般在 1.0~3.0m 之间；漫滩区：含水层岩性为亚黏土夹亚砂土、亚砂土、粉砂，厚度在 10~30m，单井桶水量分为三级，第一级 $10\text{--}100\text{m}^3/\text{d}$ ，含水岩性为淤泥质亚黏土、亚黏土，第二级为 $100\text{--}1000\text{m}^3/\text{d}$ ，含水岩性为亚黏土夹亚砂土、亚砂土；第三级为 $1000\text{--}3000\text{m}^3/\text{d}$ ，含水岩性为亚砂土、粉砂。

基底白垩系上统浦口组泥质砂岩，厚度较大，构造裂隙不发育，富水性较差，视为隔水层。

南化公司位于长江（夹江）岸边，根据水文地质信息显示，地块地下水水位埋深随微地貌形态而异，水位较浅，一般在 0.5~1.5m，随季节变化，雨季水位上升，旱季水位下降，年变幅 1.0m 左右。

（2）地下水补径排条件

地下水补给：

由于浅层地下水接近于地表，其补给条件受地形、气象、水文、人类活动等诸多自然及人为因素的影响。该区域地形西北高东南低，西北岗地高程一般 20~40m，常年水位高于长江水位，浅层地下水主要接受大气降水入渗补给，但由于岗地区地表岩性颗粒细，厚度大，所以补给有限，地下水位抬升与降雨时间具有滞后性。

地块东南部长江漫滩区地势低洼平坦，高程 5~10m，浅部地层岩性为亚粘土夹亚砂土，透水性较强，易接受大气降水和台地区地下水径流补给，另外，地块东南侧长江漫滩靠近地表水体（夹江），由于夹江下切深度较大，使浅层地下水与地表水直接接触，密切了地表水与地下水水力联系。一般情况下，枯水季节地下水排泄于夹江，丰水季节夹江补给地下水。潜水位与地下水关系见图 3.2-1。

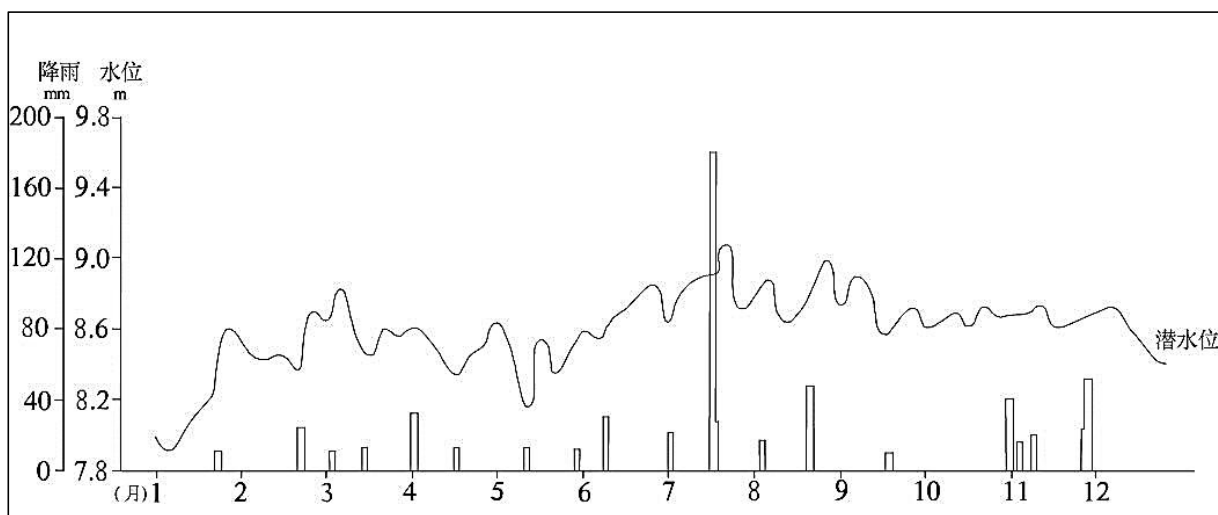


图 3.2-1 潜水位与降水关系图

地下水径流：

该区域发育两种地貌单元，总体地势西北高、东南低，地下水由西北侧岗地流向东南部长江漫滩，最后汇入夹江，除台地与漫滩后缘受地形影响水力坡度较大外，其他地段水位变化平缓。（见图 3.2-2）。

地下水排泄：

地块内无地下水集中开采井，仅在上游城乡结合部有少量民井。沿江浅层水水质较差，铁、锰、砷含量较高，超国家饮用水标准，基本改用自来水，仅少量农户在自来水短缺时开采少量地下水用于洗涤。由此可见，地面蒸发和侧向径流，是该地块地下水的主要排泄方式。



图 3.2-2 南化公司区域潜水等水位线图

（资料来源：2014 年南化公司重点企业污染治理集成技术工程项目环境影响报告书）

3.2.2 地表水体分布情况

地块附近地区地表水主要为长江南京段、马汊河和滁河。

长江是我国第一大河，流域面积 180 万 km^2 ，长约 6300km，径流资源占全国总量的 37.8%，年平均入海水量 9600 亿 m^3 ，最大流量 92600 m^3/s ，平均流量 28500 m^3/s ，最小日平均流量 5970 m^3/s ，最小月平均流量 6940 m^3/s ，最高水位 10.22m，最低水位 1.5m。

长江南京段水质功能区划为 II 类，年平均流量约 28600 m^3/s 。枯水期与常年水量比为 0.89:1。洪水期最大流速 3.39m/s，平水期流速 1.0 m/s，平均流速 1.1-1.4 m/s。水面比降高水位时为万分之零点二，低水位时为万分之零点三。本江段为感潮江段，潮汐每日两次涨落，涨潮历时约 3 小时，落潮历时约 9 小时，平均潮差 0.57 米，最大潮差 1.56m。



丰水期江水只有顶托没有倒流，枯水期有往复流，汛期为每年 5 月到 10 月。水温变化在 $6.0^{\circ}\text{C} \sim 30.5^{\circ}\text{C}$ 之间。

滁河自安徽张家堡至大河口入长江，全长 110km。马汊河是滁河的分洪道，是人工开挖而成，全长 13.9km，从六合区的新集乡与浦口盘城交界处的小头李向东，经新桥、东线桥折向东南，在 207 厂（造船厂）东侧入长江。河宽 70m 左右，河底高程 0.7m，最大洪峰流量 $1260\text{m}^3/\text{s}$ 。枯水期无实测流量资料，据估计，平均流量约 $20 \sim 30\text{m}^3/\text{s}$ 。涨潮时大纬路桥附近马汊河有倒流。



4 企业生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

4.1.1 企业生产工艺情况

南化公司现为中国石化全资子公司，无机化工、有机化工、精细化工、化工机械、化工科研开发的重要基地，是国家级企业技术中心。主要产品三大系列：以煤、盐、硫磺为原料的无机化工产品，包括合成氨、氢气、硫酸、稀硝酸、浓硝酸、烧碱；以苯为原料的有机化工产品，包括苯胺、硝基苯、氯化苯、硝基氯苯、己内酰胺（合资）；以橡胶助剂为主体的精细化工产品，包括防老剂 TMQ、防老剂 6PPD/4010NA、RT 培司等。

南化公司现有煤化工、苯化工和精细化工等生产装置 28 套，总产能 310 万吨。下设 5 个生产运行部、4 个辅助运行部、2 个分（子）公司和 1 个合资企业。主要生产硝基苯、苯胺、氯化苯、对硝基氯苯、邻硝基氯苯、硫酸、合成氨、氢气、32%烧碱、稀硝酸、浓硝酸、RT、TMQ、6PPD、4010NA 等。厂区各生产装置现状见表 4.1-1，生产工艺上下游关系见图 4.1-1。

表 4.1-1 生产装置现状表

序号	生产区域	装置	实际运行情况
1	合成氨装置区	30 万吨/年合成氨装置	正常生产
		大化肥原料工段	停产
2	制氢装置区	9 万吨/年制氢及配套空分装置	正常生产
	液体 CO ₂ 装置区	20 万吨/年液体 CO ₂ 装置	正常生产
3	硝酸装置区	27 万吨稀硝酸装置(900t/d 双压法稀硝酸)	正常生产
		10 万吨/年硝镁法浓硝酸装置	正常生产
		12 万吨/年硝镁法浓硝酸装置	正常生产
4	硫酸装置区	2#硫酸装置	正常生产
		3#硫酸装置	正常生产
5	环己酮装置区	6 万吨/年环己酮装置	已关停
	配套废碱焚烧装置区	10 万吨/年环己酮装置	已关停
		16t/h 环己酮废碱液焚烧装置	已关停
6	离子膜烧碱装置区	10 万吨/年离子膜烧碱装置	正常生产
7	氯化苯装置区	12 万吨/年氯化苯装置	正常生产
8	硝基氯苯装置区	15 万吨/年硝基氯苯装置	正常生产
9	苯胺装置区	1#苯胺装置	正常生产



序号	生产区域	装置	实际运行情况
		2#苯胺装置	正常生产
		3#苯胺装置	正常生产
		1#硝基苯装置	正常生产
		2#硝基苯装置	正常生产
		3#硝基苯装置	正常生产
10	环己胺装置区	0.5 万吨/年环己胺装置	已关停
11	橡胶部装置区	3 万吨/年防老剂 6PPD 装置/4010NA 装置	正常生产
		1.5 万吨/年 RT 培司装置	正常生产
		3 万吨/年防老剂 TMQ 装置	正常生产
		0.5 万吨/年促进剂 CBS 装置	已关停
12	表面活性剂装置区	0.2 万吨/年耐温抗盐表面活性剂装置	已关停
13	动力锅炉系统	1-3#燃煤锅炉装置	正常运行
14	脱硫脱硝	脱硫脱硝装置	正常运行
15	Vocs 处理设施	Vocs 处理设施	正常运行
16	污水收集与处理	综合污水处理站	正常运行
		氯苯污水预处理	正常运行
		循环水除盐水排污水处理	正常运行
		自养反硝化处理	正常运行

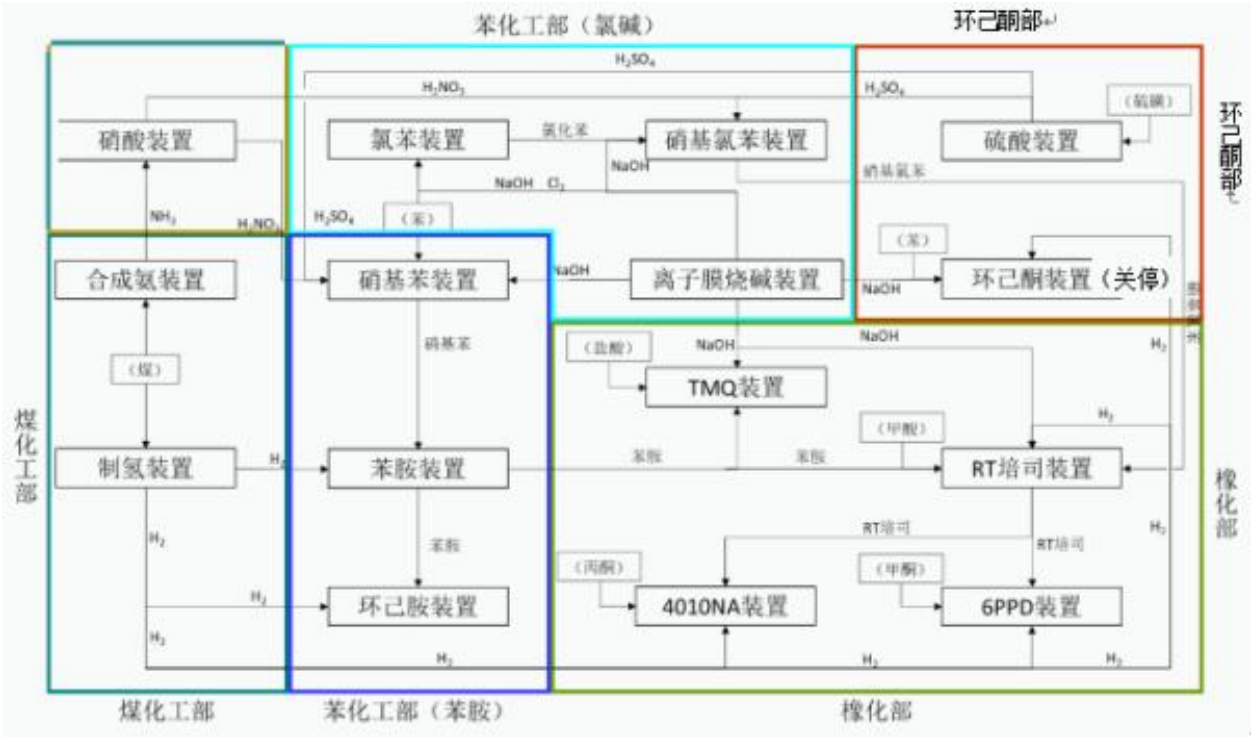


图 4.1-1 厂区各生产装置上下游关系示意图



企业原辅料及产品中涉及的危险化学品信息见表 4.1-2。

表 4.1-2 企业涉及的危险化学品信息汇总表

序号	危险化学品名称	年平均产量或使用量（吨）
1	五氧化二钒(钒酸酐)	168.32
2	柴油[闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$]	50
3	4-甲基-2-戊醇(甲基异丁基甲醇)	2250
4	过氧化氢溶液	2000
5	甲酸(蚁酸)	30
6	甲烷	8126.333
7	4-甲基-2-戊酮(甲基异丁基酮；异己酮)	8034.809
8	2-丙醇(异丙醇)	982.14
9	次氯酸钠溶液	330
10	氯(液氯；氯气)	67996
11	1,2-二氯苯(邻二氯苯)	380
12	3-氯硝基苯(间氯硝基苯)	2083.37
13	二氧化碳[压缩的或液化的]	50000
14	硫磺(硫)	69687.144
15	氩[压缩的或液化的]	43900
16	氧[压缩的或液化的]	657160
17	氮[压缩的或液化的]	17387.035
18	盐酸(氢氯酸)	9626.968
19	硝酸镁	386.26
20	甲醇(木醇；木精)	1134.23
21	丙酮(二甲基酮)	23632.976
22	氯乙酸钠	316.523
23	四甲基氢氧化铵	1904.64
24	苯	271458.20
25	硫酸	199686.314
26	硝酸	425669.17
27	氢氧化钠	31224.458
28	氢(氢气)	15688.062
29	氨(液氨；氨气)	94527.68
30	氯苯(一氯化苯)	103062.152
31	苯胺(氨基苯)	219873.594
32	硝基苯	25739.00



序号	危险化学品名称	年平均产量或使用量（吨）
33	2-氯硝基苯(邻氯硝基苯)	60225.00
34	4-氯硝基苯(对氯硝基苯；1-氯-4-硝基苯)	127750.00
35	4-氨基二苯胺	8219.93

4.1.2 污染防治措施

（一）废气

公司有组织排放的废气主要来源有动力部热电锅炉等装置产生的燃烧废气，以及各生产装置排放的废气和废气处理设施尾气，主要污染物为 SO₂、NO_x、烟/粉尘及烃类物质等。

公司无组织排放主要来自于各装置区机泵、管线、阀门等位置、贮存和装卸区及煤输送系统等，主要污染物为颗粒物、氨和烃类物质。

①废气处理设施包括锅炉尾气治理设施 2 套；综合污水处理废气处理设施 1 套；硫酸装置废气处理设施 1 套；硝酸废气处理 1 套；废碱焚烧尾气处理设施 1 套；苯化工部有机废气处理装置 3 套，尾气预处理设施 6 套；合成氨和煤制氢废气处理 1 套；罐区、装卸尾气吸收装置 11 套，尾气焚烧处理设施 2 套；危险废物暂时贮存废气处理设施 2 套；橡胶部造粒尾气处理设施 1 套；环己酮尾气治理设施 1 套（已停运）。

②排气口规范化设置：有组织废气排放排气筒按照要求安装标志牌、监测采样平台，并设置环境保护图形标志。

各生产装置废气排放及治理措施见下表。废气污染物信息汇总表见表 4.1-4。

表 4.1-3 各生产装置废气排放及治理措施表

序号	装置名称	废气类型	治理措施	备注
1	合成氨装置	合成氨过程废气	焚烧+脱硫+脱硝后排放，热量回收。	
2	制氢	VPSA 吸附解析尾气、除氨塔废气、闪蒸不凝气、除氧器废气等	焚烧+脱硫+脱硝后排放，热量回收。	
		甲醇再生酸性气	去硫酸装置	
3	加压稀硝酸装置	漂白塔 NO _x 尾气、稀硝酸成品槽收集气	SCR 脱硝	
4	浓硝酸装置	浓硝气液分离不凝气	稀硝酸脱硝	
5	硫酸装置	硫酸吸收系统排出尾气（SO ₂ ，硫酸雾）	钠碱法脱硫+水洗+电除雾	
6	离子膜烧碱装置	氯气吸收塔尾气	烧碱吸收	



序号	装置名称	废气类型	治理措施	备注
7	硝基苯装置	硝化反应 NO _x 尾气、中间储罐及真空泵收集气、废水浓缩尾气	硝化反应 NO _x 尾气冷凝后，去往催化氧化装置；废水浓缩尾气碱洗、水洗+深冷，后续处置；真空泵收集气经冷凝+膜分离后去催化氧化装置。	
8	苯胺装置	冷凝器尾气、真空泵尾气	冷凝器尾气经冷凝处理后，真空泵尾气经冷凝、膜分离预处理；送至催化氧化系统。	
9	氯苯装置	副产净化塔尾气	碱洗、水洗后进入深冷机组冷凝，不凝气去往 RTO。	
		真空泵排气、苯冷凝器排气、中间储罐收集气	去往膜分离处理后送至 RTO 或临氧裂解。	
10	硝基氯苯装置	真空泵排气	洗涤和冷凝，再经成套设施和催化氧化、蓄热燃烧（RTO）	
		硝化锅排气		
		硝基氯苯储罐尾气		
11	RT 培司装置	缩合/还原尾气、甲醇精馏尾气、脱水脱苯胺不凝气、中间储罐收集气	硫酸酸洗+水洗+紫外光解后，去往催化氧化装置	
12	RT 培司装置导热油装置	导热油炉尾气	低氮燃烧	
13	4010NA 装置	蒸馏真空尾气、中间储罐收集气	去往催化氧化装置	
14	6PPD 装置			
15	TMQ 装置	丙酮尾气	冷凝、水吸收后去往催化氧化装置	
		蒸馏真空尾气、中间储罐收集气	水吸收系统后去往催化氧化装置	
		造粒	布袋除尘	
16	催化氧化装置	来自苯胺、RT 培司、4010NA、6PPD、TMQ 装置尾气	催化氧化	
17	RTO 装置	来自氯苯、硝基氯苯装置废气	蓄热式热力焚烧	
18	动力锅炉	燃煤锅炉废气	SCR 脱硝+布袋除尘+脱硫	排出
19	综合污水治理装置	各废水池及污水处理装置收集废气	碱洗+生物滴滤+活性炭吸附	排出
20	储运部催化氧化装置	来自苯罐、丙酮罐尾气	催化氧化	
21	储运部 RTO 装置	来自氯苯罐、氯苯装车、对/邻硝基氯苯罐及装车、甲酮罐、苯卸车槽、苯胺装船尾气	蓄热式热力焚烧	
22	铁路苯卸车区域	工艺废气	冷凝+RTO	排出
23	对、邻硝基氯苯公路装车区域及	工艺废气	冷凝+RTO	排出



序号	装置名称	废气类型	治理措施	备注
	罐区			
24	氯化苯公路装车区域及罐区	工艺废气	冷凝吸附+RTO	排出
25	盐酸装车及储罐区域	工艺废气	水吸收	排出
26	苯胺、硝基苯装车及储罐区域	工艺废气	冷凝+催化氧化 CO	排出
27	苯储罐区域	工艺废气	冷凝吸附+催化氧化 CO	排出
28	丙酮储罐区域	工艺废气	水吸收+催化氧化 CO	排出
29	盐酸装船区域	工艺废气	水吸收	排出
30	苯胺装船区域	工艺废气	冷凝吸附+RTO	排出
31	硝酸储罐区域	工艺废气	水吸收	排出
32	危险废物暂存库	工艺废气	预处理+活性炭吸附	排出

表 4.1-4 废气污染物信息汇总表

序号	废气污染物名称
1	硫酸
2	苯并芘(苯并(a)芘；苯并[a]芘)
3	汞
4	砷(砷粉)
5	二氧化硫(亚硫酸酐)
6	一氧化氮
7	二氧化氮
8	氯化氢[无水]
9	氯(液氯；氯气)
10	硫化氢
11	苯
12	氯苯(一氯化苯)
13	苯胺(氨基苯)
14	三甲胺[无水]
15	甲醇(木醇；木精)
16	氨(液氨；氨气)

（二）废水

公司产生的废水按雨污分流、污污分治的原则，进行分类收集、分别处理。公司排放的废水按其水质划分为三个系统：生产污水系统及初期雨水系统、生活污水系统。

生产污水、初期雨水及生活废水经过污水处理设施处理后达标排放。

1) 生产污水及初期雨水系统

本系统主要接收生产装置和辅助设施排出的生产污水和围堰内初期雨水，污水通过

管网送至污水处理设施处理后达标排放；其中制氢废水、苯胺联合装置废水、RT、TMQ 装置废水等经过收集后送至综合污水处理场进行处理；氯化苯装置和硝基氯苯装置废水经过收集后分别进入氯化苯废水、强氧化废水处理设施，经过处理后达标排放。

硫酸装置废水、烧碱废水和硝酸装置废水经过收集后于中和池进行酸碱调节后，进入监控池，达标废水经过磷肥排放口和氮肥排放口排放。

循环水装置和除盐水装置污水经管道送至循环水除盐水排污水处理设施处理后达标排放。

2) 生活污水系统

本系统主要收集办公区、各生产装置、辅助设施、综合楼和化验室等处的生活污水，排入厂区内的生活污水管网，然后送至公司综合污水处理场，经处理后达标排放。

3) 废水治理情况

公司现有污水处理装置分别为氯苯污水处理装置、硝基氯苯强氧化处理装置、综合污水处理装置、循环水除盐水排污水处理设施、减盐减氮优化装置。氯化苯装置废水经过絮凝中和沉降，高效催化氧化处理后排放。硝基氯苯废水进入强化氧化处理装置处理后直接达标排放或进入综合污水处理装置，其余生产污水（制氢废水、硝酸尾液废水、苯胺废水、RT/6PPD 装置废水）送入综合污水处理装置处理，达标后排放。除盐水装置污水经管道送至循环水除盐水排污水处理设施处理后达标排放；循环水装置排污水经循环流化床结晶系统除硬+微砂高效沉淀+加炭微砂高效沉淀处理后回用。减盐减氮优化装置，浓硝盐水经冷冻结晶和离心分离装置处理后制得芒硝，剩余含氯化钠盐水回用，不外排。硝基氯苯废水预处理后，经自养反硝化脱氮处理后，监控合格后排放。

公司生产厂区目前在用的排污口有 3 个：综合污水处理厂排口（DW001）、磷肥厂排口（DW012）、氮肥厂排口（DW002）。其中磷肥厂排口（DW012）为污水和雨水混合排放口。

生产废水、生活污水、冲洗废水、初期雨水送入综合污水处理装置处理，达标后由综合污水处理厂排口（DW001）排放。

硫酸废水、烧碱废水处理后的废水和经循环水除盐水排污水处理装置处理后的废水由磷肥厂排口（DW012）排放。

硝酸废水通过 pH 中和调节达标处理后由氮肥厂排口（DW002）排放。



废水处理设施包括：

①南化公司现有污水处理装置分别为氯苯污水处理装置、硝基氯苯强化氧化处理装置和综合污水处理装置、循环水除盐水排污水处理装置、减盐减氮优化装置。

②事故池、应急池、各装置污水收集池、雨污分流设施。

③排污口、雨排口规范化设置：生产厂区设置 3 个污水排放口和 2 个雨水排放口，并树立标识牌。

各生产装置废水排放及治理措施见下表。废水污染物信息汇总表见表 4.1-6。

表 4.1-5 厂区各生产装置废水排放及治理措施表

序号	装置	废水类型	处理措施
1	制氢装置	制氢废水	综合生化处理
2	苯胺装置	苯胺废水 硝基苯废水（去合成氨装置）	
3	RT 培司装置 4010NA/6PPD 装置 TMQ 装置	RT 废水 4010N.A.废水 6PPD 废水 TMQ 废水	
4	储运部 RTO 装置	工艺废水	
5	对、邻硝基氯苯低温水洗装置	工艺废水	
6	氯苯装置	氯苯废水	高效催化氧化处理
7	硝基氯苯装置	硝基氯苯废水	强氧化处理
8	硫酸装置	硫酸废水	中和沉淀
9	离子膜烧碱装置	离子膜烧碱废水	
10	稀硝酸装置 浓硝酸装置	尾镁废水	中和调节
11	五、六；七、八、九循环水装置	排污水	循环水排污水处理设施
12	制氢、二除盐除盐水装置	排污水	循环水排污水处理设施

表 4.1-6 废水污染物信息汇总表

序号	废水污染物名称
1	镍(镍；镍粉；电解镍；骨架镍；镍催化剂)
2	氨(液氨；氨气)
3	氟化物
4	汞(水银)
5	镉(海绵镉；镉的氧化物；镉的无机盐)
6	砷(砷粉)
7	铅(铅粉；铅的无机盐)
8	总石油烃
9	苯(纯苯；粗苯；溶剂苯)



序号	废水污染物名称
10	氯苯(一氯化苯)
11	硝基苯
12	苯胺(氨基苯)

（三）固废

设置专用的贮存设施，一般工业固体废物贮存场地及危险废物贮存场地，并按规定设置标志牌等。危险固废按规定送交有资质单位处理处置。

公司的一般固体废物主要包括动力部热电锅炉产生的粉煤灰和炉渣、合成氨和制氢装置原料气化产生的粗渣和细渣及离子膜烧碱装置产生的废盐泥和芒硝、一水源废水沉淀池、循环水除盐水排污水装置产生的污泥和废活性炭等，公司建有一般固体废物暂时贮存场所。公司一般工业固体废物主要处理方式委托外部单位处置或综合利用。

公司危险废物包括各类废渣、废催化剂、废活性炭、废碱液、废油、废试剂、废液、生化污泥、酸泥等。危险废物的收集、贮存、转移、处置等环节均按照危险废物管理的要求进行，处理去向明确。公司建有两座危险废物暂存仓库。

危险废物信息一览表见表 4.1-7。固废处理措施信息表见表 4.1-8、表 4.1-9。

表 4.1-7 危险废物信息一览表

序号	固废来源	固废名称	固废类别	危废类别及代码	所含有毒有害物质名称
1	硫酸生产线	废五氧化二钒催化剂	危险废物	HW50 261-173-50	五氧化二钒
2	苯胺生产装置	苯胺焦油	危险废物	HW11 261-019-11	苯胺
3	硝基苯生产装置	硝基苯焦油	危险废物	HW11 261-015-11	硝基苯
4	硝基氯苯生产装置	硝基氯苯焦油	危险废物	HW11 900-013-11	酚、二硝基物，硝基氯苯
5	氯苯生产装置	氯化苯渣	危险废物	HW11 261-026-11	氯苯、多氯苯
6	氯苯生产装置	混二氯苯	危险废物	HW11 261-026-11	二氯苯
7	RT 培司生产装置	RT 精馏渣	危险废物	HW11 900-013-11	吩嗪，苯胺，硝基苯
8	RT 培司生产装置	RT 碱渣	危险废物	HW35 261-059-35	苯胺，RT，碳酸钠
9	苯胺生产装置	废催化剂	危险废物	HW50 261-161-50	铜、钴催化剂
10	RT 培司生产装置	RT 培司渣	危险废物	HW11 900-013-11	硝基苯，苯胺，高沸物
11	RT 培司生产装置	含镍催化剂	危险废物	HW46 900-037-46	硝基苯，苯胺，镍
12	合成氨装置	废催化剂（铜钴钼）	危险废物	HW50 261-152-50	铜、钴、钼



序号	固废来源	固废名称	固废类别	危废类别及代码	所含有毒有害物质名称
13	综合污水处理装置	污泥	危险废物	HW06 900-409-06	污泥、灰分、Fe ³⁺
14	大气治理设施	废活性炭	危险废物	HW06 900-405-06	活性炭
15	检修	废液	危险废物	HW49 900-042-49	检修废液
16	检修	酸泥	危险废物	HW34 900-349-34	酸
17	除盐装置	废离子交换树脂	危险废物	HW13 900-015-13	树脂
18	各装置	废机油	危险废物	HW08 900-249-08	机油
19	各装置	吸油棉	危险废物	HW08 900-249-08	吸油棉
20	实验室	实验室废液	危险废物	HW49 900-047-49	实验室废液
21	各装置	废包装桶	危险废物	HW49 900-041-49	/
22	各装置	废油漆桶	危险废物	HW49 900-041-49	油漆
23	各装置	废铅酸电池	危险废物	HW31 900-052-31	铅酸电池
24	各装置	废包装袋	危险废物	HW49 900-041-49	/
25	各装置	废吸附剂	危险废物	HW49 900-041-49	吸附剂

表 4.1-8 危险固废处理措施信息表

序号	危废名称	危废类别及代码	处理措施
1	废五氧化二钒催化剂	HW50 261-173-50	委托有资质单位处理
2	苯胺焦油	HW11 261-019-11	
3	RT 精馏渣	HW11 900-013-11	
4	硝基氯苯焦油	HW11 900-013-11	
5	生化污泥	HW06 900-409-06	
6	废活性炭	HW06 900-405-06	
7	氯化苯渣	HW11 261-026-11	
8	混二氯苯	HW11 261-026-11	
9	RT 碱渣	HW35 261-059-35	
10	废催化剂（硝基苯加氢）	HW50 261-161-50	
11	硝基苯焦油	HW11 261-015-11	
12	RT 培司渣	HW11 900-013-11	
13	含镍催化剂	HW46 900-037-46	
14	废催化剂（铜钴钼）	HW50 261-152-50	
15	酸泥	HW34 900-349-34	
16	废液	HW49 900-042-49	
17	废离子交换树脂	HW13 900-015-13	
18	废机油	HW08 900-249-08	
19	吸油棉	HW08 900-249-08	



20	实验室废液	HW49 900-047-49	
21	废包装桶	HW49 900-041-49	
22	废油漆桶	HW49 900-041-49	
23	废铅酸电池	HW31 900-052-31	
24	废包装袋	HW49 900-041-49	
25	废吸附剂	HW49 900-041-49	

表 4.1-9 一般固废处理措施信息表

序号	固废来源	固废名称	固废类别	暂存地点	处理措施
1	锅炉装置	粉煤灰	一般固废	直接运走	外售综合利用
2	锅炉装置	炉渣	一般固废	直接运走	
3	制氢装置	炉渣	一般固废	渣场	
4	制氢装置	炭黑	一般固废		
5	离子膜烧碱装置	废盐泥	一般固废	直接运走	
6	离子膜烧碱装置	芒硝	一般固废	直接运走	
7	循环水除盐水排污 水处理装置	泥饼及碳酸钙	一般固废	直接运走	
8	一水源装置	泥饼	一般固废	直接运走	

4.2 企业总平面布置

企业装置平面位置图见图 4.2-1。

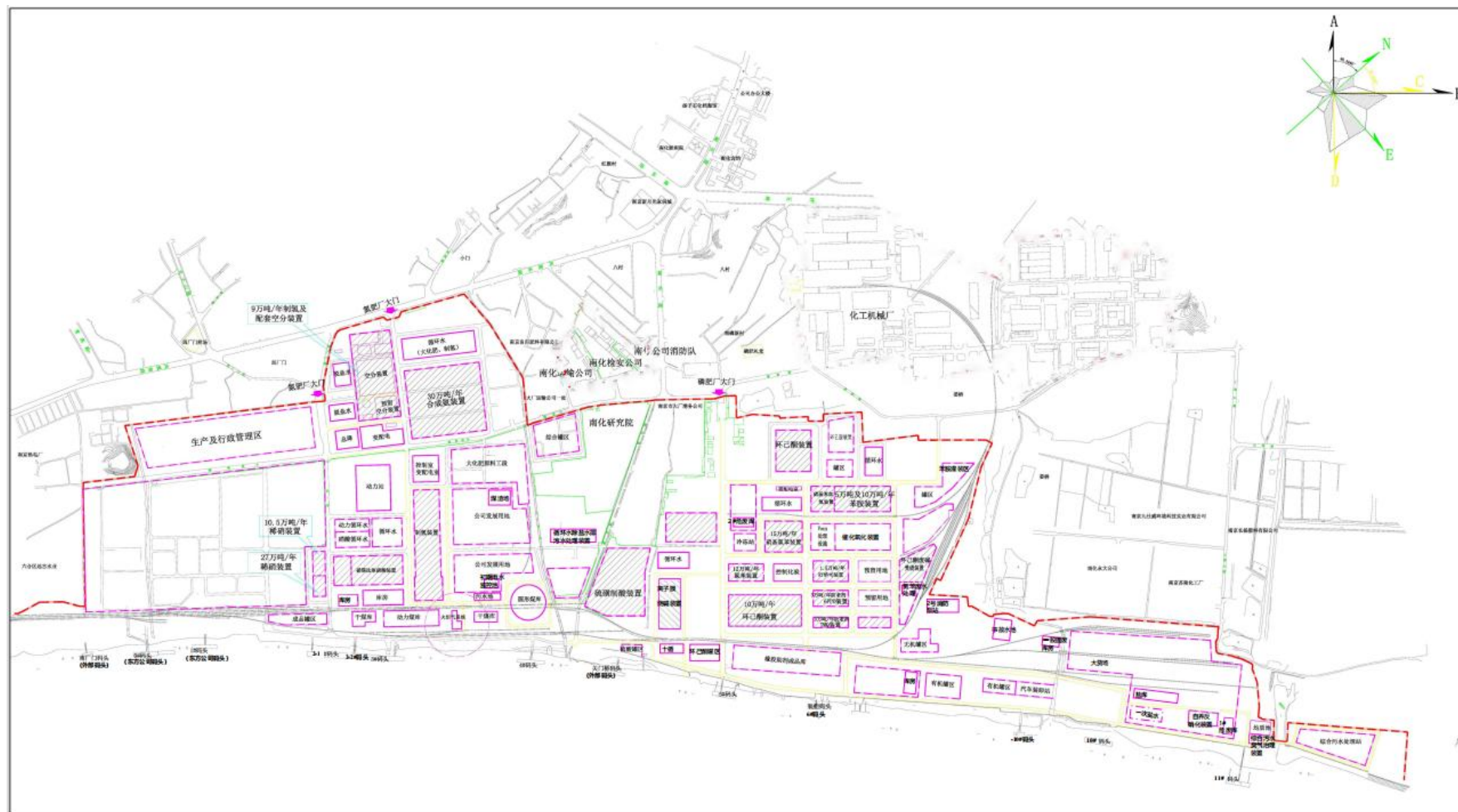


图 4.2-1 南化公司装置平面位置图



4.3 各重点场所、重点设施设备情况

根据南化公司收集的资料，各主要设施信息、装置平面位置图；现场踏勘、人员访谈等，识别企业内部存在土壤或地下水污染隐患的重点场所及重点设施设备，若相邻的多个重点设施设备防渗漏、流失、扬散的要求相同，可以合并为一个重点场所。地块内重点场所或者重点设施设备清单见表 4.3-1。

厂区各装置日常巡检及维护，定期检查落实到位。南化公司目前采用电子巡检；巡检记录、设备的定期维护维修记录、装置操作手册等记录规范。重点场所均设置警示牌、安全须知等。各装置生产区、储罐区等，按相关设计规范、规定要求；设置围堰、防火堤、隔堤，边沟等。各排水系统设置清污分流。危险废物贮存、处置的过程管理规范。

表 4.3-1 重点场所和重点设施设备情况

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	名称	部门
1	生产区	生产装置区	27 万吨稀硝酸装置	煤化工部
2	液体储存	接地储罐	稀硝酸罐区（1600m ³ X3）	煤化工部
3	液体储存	接地储罐	开工罐	煤化工部
4	液体储存	废水暂存池	450m ³ 中和池	煤化工部
5	液体储存	废水暂存池	27 万吨稀硝酸装置污水收集池	煤化工部
6	生产区	生产装置区	10 万吨/年硝镁法浓硝酸装置	煤化工部
7	液体储存	接地储罐	硝酸镁沉降槽	煤化工部
8	液体储存	接地储罐	98%浓硝酸中间槽	煤化工部
9	液体储存	废水暂存池	1000m ³ 中和池	煤化工部
10	生产区	生产装置区	12 万吨/年硝镁法浓硝酸装置	煤化工部
11	液体储存	废水暂存池	污水收集池	煤化工部
12	其他活动区	废水暂存池	事故水池	煤化工部
13	货物的储存和传输	散装货物的储存和暂存	圆形煤仓	煤化工部
14	其他活动区	废水排水系统	雨污分流设施	煤化工部
15	液体储存	地下储存池	添加剂接卸槽	煤化工部
16	生产区	生产装置区	制氢装置原料区	煤化工部
17	生产区	生产装置区	制氢装置气化区	煤化工部
18	生产区	生产装置区	制氢装置-变换单元	煤化工部
19	生产区	生产装置区	制氢装置-甲醇洗	煤化工部
20	液体储存	半地下储罐	制氢装置-甲醇收集罐	煤化工部
21	生产区	生产装置区	制氢装置-冷冻单元	煤化工部
22	生产区	生产装置区	合成氨-空分区	煤化工部
23	生产区	生产装置区	合成氨-机组厂房	煤化工部
24	生产区	生产装置区	合成氨-氨冷冻系统	煤化工部



25	生产区	生产装置区	合成氨-甲醇洗	煤化工部
26	生产区	生产装置区	合成氨-PSA 单元	煤化工部
27	生产区	生产装置区	合成氨-变换单元	煤化工部
28	生产区	生产装置区	20 万吨/年液体 CO ₂ 装置	煤化工部
29	生产区	生产装置区	原料工段-煤制浆	煤化工部
30	生产区	生产装置区	原料工段-煤气化	煤化工部
31	其他活动区	应急收集设施	原料工段-排渣口事故池	煤化工部
32	液体储存	废水暂存池	原料工段-渣池	煤化工部
33	货物的储存和传输	散装货物储存和暂存	原料工段-沥青库（煤）	煤化工部
34	货物的储存和传输	散装货物储存和暂存	煤渣库	煤化工部
35	液体储存	接地储罐	综合罐区	煤化工部
36	液体储存	接地储罐	液氨球罐区	煤化工部
37	液体储存	地下储存池	无机区雨水监控池	煤化工部
38	其他活动区	公用工程	脱硫装置	动力部
39	液体储存	接地储罐	脱硫结晶槽	动力部
40	其他活动区	公用工程	脱硝装置	动力部
41	其他活动区	公用工程	动力锅炉系统	动力部
42	货物的储存和传输	包装货物储存和暂存	磷酸三钠存放	动力部
43	液体储存	废水暂存池	渣水池	动力部
44	货物的储存和传输	包装货物储存和暂存	五循加药间	动力部
45	货物的储存和传输	包装货物储存和暂存	六循加药间	动力部
46	其他活动区	公用工程	空压站	动力部
47	其他活动区	公用工程	脱盐水	动力部
48	液体储存	废水暂存池	脱盐水中和池	动力部
49	货物的储存和传输	散装货物的储存和暂存	动力煤库	动力部
50	货物的储存和传输	散装货物的储存和暂存	干燥库	动力部
51	其他活动区	公用工程	氨冷冻站	动力部
52	其他活动区	公用工程	溴化锂冷冻站	动力部
53	液体储存	废水暂存池	冷冻站污水池	动力部
54	货物的储存和传输	包装货物储存和暂存	九循加药间	动力部
55	液体储存	废水暂存池	九循污水收集池	动力部
56	货物的储存和传输	包装货物储存和暂存	八循加药间	动力部
57	货物的储存和传输	包装货物储存和暂存	七循加药间	动力部
58	其他活动区	应急收集设施	10000m ³ 事故水池	动力部
59	其他活动区	废水排水系统	综合污水处理站	动力部
60	其他活动区	废水排水系统	自养反硝化处理装置	动力部
61	散装液体转运与厂内运输	传输泵	综合罐区-柴油罐泵	动力部
62	散装液体转运与厂内运输	传输泵	10#排口污水提升泵区	动力部
63	液体储存	接地储罐	3000m ³ 浓碱罐	电子化学品部
64	生产区	生产装置区	环己酮废碱液焚烧装置	电子化学品部
65	货物的储存和传输	包装货物储存和暂存	粉碱库	电子化学品部
66	生产区	生产装置区	硫酸-尾气吸收	电子化学品部
67	生产区	生产装置区	硫酸-吸收区域	电子化学品部
68	生产区	生产装置区	硫酸-转化、焚烧区域	电子化学品部
69	液体储存	废水暂存池	硫酸中和池	电子化学品部



70	液体储存	接地储罐	105%发烟酸罐区	电子化学品部
71	液体储存	接地储罐	98%硫酸成品罐区	电子化学品部
72	液体储存	废水暂存池	硫酸接卸区废水池	电子化学品部
73	液体储存	废水暂存池	硫酸二级废水池	电子化学品部
74	液体储存	接地储罐	硫黄罐区	电子化学品部
75	散装液体转运与厂内运输	液体物料装卸	硫黄接卸	电子化学品部
76	液体储存	接地储罐	200m³X2 硝酸罐	苯化工部-苯胺
77	液体储存	接地储罐	200m³ 硫酸罐	苯化工部-苯胺
78	液体储存	接地储罐	150m³ 硫酸罐	苯化工部-苯胺
79	液体储存	接地储罐	150m³X2 混酸罐	苯化工部-苯胺
80	液体储存	接地储罐	混酸罐区	苯化工部-苯胺
81	散装液体转运与厂内运输	传输泵	酸罐泵区	苯化工部-苯胺
82	生产区	生产装置区	10万吨年硝基苯装置-1#硝化区域	苯化工部-苯胺
83	生产区	生产装置区	2 万吨/年的苯胺装置（2） -3#还原区域	苯化工部-苯胺
84	生产区	生产装置区	5 万吨/年的苯胺装置-1#还原区域	苯化工部-苯胺
85	生产区	生产装置区	R2201 流化床反应器	苯化工部-苯胺
86	生产区	生产装置区	R501 流化床反应器	苯化工部-苯胺
87	生产区	生产装置区	2 万吨/年的苯胺装置（1） -2#还原区域	苯化工部-苯胺
88	生产区	生产装置区	R101 流化床反应器	苯化工部-苯胺
89	生产区	生产装置区	2#硝化区域	苯化工部-苯胺
90	生产区	生产装置区	10万吨年苯胺装置-4#还原区域	苯化工部-苯胺
91	生产区	生产装置区	R501 流化床反应器	苯化工部-苯胺
92	生产区	生产装置区	10万吨年苯胺装置-3#硝化区域	苯化工部-苯胺
93	生产区	生产装置区	氢压机厂房	苯化工部-苯胺
94	货物的储存和传输	开放式装卸	苯胺焦油灌装	苯化工部-苯胺
95	液体储存	废水暂存池	苯胺废水池	苯化工部-苯胺
96	液体储存	接地储罐	3#硝化罐区（苯、硝基苯、 氢氧化钠溶液、废硫酸、硝 基苯废水、硝基苯焦油）	苯化工部-苯胺
97	液体储存	接地储罐	4#还原罐区（150m³ 粗苯 胺、180m³ 苯胺、400m³ 苯 胺废水、200m³ 硝基苯、 150m³ 硝基苯废水）	苯化工部-苯胺
98	液体储存	接地储罐	2#硝化罐区（苯、硝基苯、 废硫酸、硝基苯废水）	苯化工部-苯胺
99	液体储存	接地储罐	2#还原罐区（100m³ 硝基苯 成品、50m³ 苯胺成品、50m³ 硝基苯粗品、150m³ 苯胺废水）	苯化工部-苯胺
100	液体储存	接地储罐	1#还原罐区（90m³ 粗苯胺、220m³ 苯胺废水）	苯化工部-苯胺



101	液体储存	接地储罐	3#还原罐区（200m ³ 粗硝基苯、150m ³ 硝基苯废水）	苯化工部-苯胺
102	其他活动区	环保设施	VOCs 处理设施	苯化工部-苯胺
103	液体储存	接地储罐	D-0301 液碱中间罐	苯化工部-苯胺
104	液体储存	接地储罐	D-0302 双氧水罐	苯化工部-苯胺
105	其他活动区	污水处理池	污水处理-硝基苯废水	苯化工部-苯胺
106	其他活动区	污水处理池	污水处理-氯化苯废水	苯化工部-苯胺
107	液体储存	污水处理池	氯化苯废水集水池	苯化工部-苯胺
108	货物的储存和传输	开放式装卸	铁泥袋装	苯化工部-苯胺
109	生产区	生产装置区	15 万吨/年硝基氯苯装置-结晶区域	苯化工部
110	生产区	生产装置区	15 万吨/年硝基氯苯装置-废酸浓缩区域	苯化工部
111	生产区	生产装置区	15 万吨/年硝基氯苯装置-硝化区域	苯化工部
112	生产区	生产装置区	15 万吨/年硝基氯苯装置-精馏区域	苯化工部
113	液体储存	接地储罐	结晶罐区	苯化工部-硝基氯苯
114	液体储存	接地储罐	硝化罐区	苯化工部-硝基氯苯
115	液体储存	接地储罐	88%硫酸罐	苯化工部-硝基氯苯
116	液体储存	接地储罐	精馏罐区	苯化工部-硝基氯苯
117	液体储存	废水暂存池	硝基氯苯废水池	苯化工部-硝基氯苯
118	生产区	生产装置区	12 万吨/年氯化苯装置-主厂房	苯化工部-氯化苯
119	生产区	生产装置区	12 万吨/年氯化苯装置-副厂房	苯化工部-氯化苯
120	液体储存	接地储罐	氯化苯成品罐	苯化工部-氯化苯
121	液体储存	接地储罐	盐酸罐区	苯化工部-氯化苯
122	液体储存	接地储罐	中和罐区	苯化工部-氯化苯
123	液体储存	接地储罐	氯化液罐区	苯化工部-氯化苯
124	散装液体转运与厂内运输	传输泵	氯化苯装置-氯化液泵区	苯化工部-氯化苯
125	液体储存	废水暂存池	氯化苯装置沉降池	苯化工部-氯化苯
126	生产区	生产装置区	离子膜烧碱-二次盐水区域	苯化工部
127	生产区	生产装置区	离子膜烧碱-氯气处理	苯化工部
128	生产区	生产装置区	离子膜烧碱-氢气处理、合成盐酸	苯化工部
129	生产区	生产装置区	离子膜烧碱-盐水提浓	苯化工部
130	生产区	生产装置区	离子膜烧碱-一次盐水	苯化工部
131	液体储存	接地储罐	盐酸罐区	苯化工部-离子膜烧碱
132	液体储存	接地储罐	一次盐水罐区	苯化工部-离子膜烧碱
133	货物的储存和传输	包装货物储存和暂存	电解厂房	苯化工部-离子膜烧碱
134	货物的储存和传输	包装货物储存和暂存	一次盐水厂房（碳酸钠、亚硫酸钠、氯化铁）	苯化工部-离子膜烧碱
135	货物的储存和传输	散装货物储存和暂存	盐仓（氯化钠）	苯化工部-离子膜烧碱
136	液体储存	废水暂存池	离子膜中和废水池	苯化工部-离子膜烧碱
137	液体储存	废水暂存池	一次盐水-盐泥池	苯化工部-离子膜烧碱
138	生产区	生产装置区	RT 培司装置	橡胶部
139	液体储存	接地储罐	RT 培司装置罐区	橡胶部



140	生产区	生产装置区	防老剂 6PPD 装置氢压机	橡胶部
141	生产区	生产装置区	防老剂 6PPD 装置	橡胶部
142	液体储存	接地储罐	防老剂 6PPD 装置罐区	橡胶部
143	生产区	生产装置区	防老剂 4010NA 装置 (间歇开)	橡胶部
144	生产区	生产装置区	防老剂 TMQ 装置	橡胶部
145	液体储存	接地储罐	防老剂 TMQ 装置罐区	橡胶部
146	生产区	生产装置区	橡胶助剂造粒包装	橡胶部
147	货物的储存和传输	散装货物储存和暂存	RT 培司渣	橡胶部
148	货物的储存和传输	散装货物储存和暂存	精馏渣	橡胶部
149	其他活动区	危险废物贮存库	2#危废仓库	储运部
150	其他活动区	危险废物贮存库	1#危废仓库	储运部
151	液体储存	接地储罐	苯胺罐区	储运部
152	液体储存	接地储罐	2 号罐区	储运部
153	散装液体转运与厂内运输	液体物料装卸	苯胺灌装区	储运部
154	液体储存	废水暂存池	苯胺罐区污水池	储运部
155	液体储存	接地储罐	有机作业区无机罐区 (盐酸)	储运部
156	液体储存	接地储罐	有机作业区无机罐区 (烧碱)	储运部
157	液体储存	接地储罐	有机作业区无机罐区 (硫酸)	储运部
158	散装液体转运与厂内运输	液体物料装卸	无机灌装区	储运部
159	液体储存	废水暂存池	无机罐区污水池	储运部
160	散装液体转运与厂内运输	液体物料装卸	货八	储运部
161	货物的储存和传输	散装货物传输	大货场	储运部
162	液体储存	接地储罐	有机三罐区 (2X5000m ³ 苯、3000m ³ 丙酮)	储运部
163	液体储存	接地储罐	有机二罐区 (1000m ³ 甲酮、1000m ³ 氯苯、预留罐区)	储运部
164	液体储存	接地储罐	有机一罐区 (675/1000/1400/2000m ³ 对硝基氯化苯、2X1000m ³ 邻硝基氯化苯)	储运部
165	散装液体转运与厂内运输	液体物料装卸	有机灌装平台	储运部
166	液体储存	废水暂存池	有机罐区污水池	储运部
167	散装液体转运与厂内运输	液体物料装卸	液氮装卸	储运部
168	液体储存	废水暂存池	液氮灌装区废水回收池	储运部
169	其他活动区	一般固体废物贮存场	一般固废仓库	储运部
170	货物的储存和传输	包装货物储存和暂存	防老剂仓库	储运部
171	液体储存	接地储罐	浓硝 (98%) 罐区	储运部
172	散装液体转运与厂内运输	液体物料装卸	硝酸装卸平台 (稀硝酸、浓硝酸)	储运部

5 重点监测单元识别与分类

5.1 重点单元情况

南化公司装置平面位置图见图 4.2-1，根据地块内主要装置设施信息（见表 5.1-1）、污染物迁移途径等，识别企业内部可能通过渗漏、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。可根据重点设施在企业内分布情况，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。

存在土壤或地下水污染隐患的重点设施一般包括但不限于：

- （1）涉及有毒有害物质的生产区或生产设施；
- （2）涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的贮存或堆放区；
- （3）涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的转运、传送或装卸区；
- （4）贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽、管线；
- （5）三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区。

为有针对性的开展监测和评价，根据主要设施位置、功能、原辅材料及产品类型进行分类，将南化公司地块划分成 8 个重点区域：1A-煤化工生产区、1B-酸碱生产区、1C-有机化工生产区、1D-有机罐区、1E-无机罐区、1F-大货场区、1G-污水综合处理区、1J-危废贮存，并对不同分区所涉及的有毒有害物质、关注污染物进行识别统计。

重点区域分区图见图 5.1-1。



表 5.1-1 南化公司地块内主要装置设施信息表

序号	设施名称	设施功能
1	合成氨装置	生产合成氨
2	制氢装置	生产氢气
3	稀硝酸装置	生产稀硝酸
4	浓硝酸装置	生产浓硝酸
5	硫黄制酸装置	生产硫酸
6	环己酮装置（10 万吨）	生产环己酮（已关停）
7	环己酮装置（6 万吨）	生产环己酮（已关停）
8	离子膜烧碱装置	生产烧碱
9	氯苯装置	生产氯苯
10	硝基氯苯装置	生产硝基氯苯
11	硝基苯装置	生产硝基苯
12	苯胺装置	生产苯胺
13	环己胺装置	生产环己胺（已关停）
14	RT 培司装置	生产 RT 培司
15	防老剂 4010NA、6PPD 装置	生产防老剂 4010NA、6PPD
16	防老剂 TMQ 装置	生产防老剂 TMQ
17	动力站	燃煤锅炉
18	废碱焚烧装置	废碱焚烧处理
19	原料煤库	煤存储、转运
20	大货场、盐仓	盐传输、储存
21	煤渣暂存场	一般固废粉煤灰、炉渣等暂存场所
22	综合罐区	液氨、甲醇储罐
23	环己酮罐区	环己酮储罐（已关停）
24	无机罐区	盐酸、烧碱储罐
25	有机罐区	苯、丙酮、硝基氯苯、氯苯等储罐
26	危废库	危废暂存
27	苯胺罐区	苯胺储罐
28	污水综合处理站	污水综合处理



图 5.1-1 南化公司自行监测重点区域分布图



5.2 识别/分类结果及原因

重点监测单元确定后，根据各重点单元情况及表 5.2-1 的原则对其进行分类，并填写重点监测单元清单。

表 5.2-1 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。	

重点监测单元清单见表 5.2-2。

表 5.2-2 南化公司重点监测单元清单

重点区域 编号名称	区域内需要监 测的重点场所/ 设施/设备名称	设施功能	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 (一类二类)	该单元对应的监测点位 编号及坐标	
1A-煤化工 生产区	合成氨装置	生产合成氨	1、氨 2、一氧化碳 3、硫化氢 4、甲醇	1、钴 2、钼 3、砷 4、汞 5、氟化物 6、苯并芘 7、总石油烃	32.21768565° N 118.76600275° E	是	一类	土 壤	ATS001-B 32.21724510° N 118.76693035° E
									ATB002 32.21769986° N 118.76433505° E
								地 下 水	ASW001 32.21814866° N 118.7606919° E
									ASW004 32.21970775° N 118.76079444° E
	制氢装置 浓硝酸装置 动力煤库	生产氢气、 生产浓硝酸、 煤存储转运	1、一氧化碳 2、硫化氢 3、甲醇 4、二氧化硫 5、危险废物（变换 炉废触媒：Fe、Co、 Mo等氟化物） 6、硝酸		32.21451244° N 118.76883352° E	是	一类	土 壤	ATS002-B 32.21378085° N 118.77068311° E
									ATB004 32.21556606° N 118.76702671° E
								地 下 水	ASW002 32.2143873° N 118.7640875° E



重点区域 编号名称	区域内需要监 测的重点场所/ 设施/设备名称	设施功能	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 （一类二类）	该单元对应的监测点位 编号及坐标	
									ASW005 32.21595523° N 118.76499624° E
									ASW006 32.21502571° N 118.76264083° E
	稀硝酸装置	生产稀硝酸	1、氨 2、硝酸 3、废铂催化剂		32.21176757° N 118.76752501° E	是	一类	土 壤	ATS003-B 32.21118170° N 118.76851151° E
									ATB005 32.21135900° N 118.76783596° E
								地 下 水	ASW007 32.21307884° N 118.76295568° E
	大化肥原料工 段、煤渣暂存场	煤气化、 一般固废粉 煤灰炉渣等 暂存	1、一氧化碳 2、甲醇		32.21694970° N 118.76794371° E	是	一类	土 壤	ATS004-B 32.21623253° N 118.76834577° E
									ATB006 32.21721651° N 118.76979883° E
								地 下 水	ASW008 32.21866798° N 118.76305480° E



重点区域 编号名称	区域内需要监 测的重点场所/ 设施/设备名称	设施功能	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 (一类二类)	该单元对应的监测点位 编号及坐标	
	原料煤库	煤存储转运	/		32.21556805° N 118.77193775° E	否	二类	土 壤	ATS005-B 32.21550866° N 118.77259176° E
									ATB007 32.21521462° N 118.77106388° E
								地 下 水	ASW003 32.21677945° N 118.7666671° E
									ASW009 32.21773670° N 118.76736538° E
	综合罐区	液氨、甲醇储 罐	1、氨、 2、甲醇 3、柴油		32.21885513° N 118.76883929° E	是	一类	土 壤	ATB001 32.21860080° N 118.76927890° E
								地 下 水	ASW010 32.22084623° N 118.76290253° E
	动力站	燃煤锅炉	1、苯并芘 2、二氧化硫		32.21428206° N 118.76649575° E	否	二类	土 壤	ATB003 32.21477178° N 118.76737516° E
								地 下 水	ASW011 32.21500873° N 118.76146318° E

重点区域 编号名称	区域内需要监 测的重点场所/ 设施/设备名称	设施功能	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 (一类二类)	该单元对应的监测点位 编号及坐标	
1B-酸碱生 产区	硫黄制酸装置 硫酸储罐	生产硫酸，储 存硫酸	1、硫酸 2、五氧化二钒	1、钒	32.21761817° N 118.77348181° E	是	一类	土 壤	BTS001-B 32.21674612° N 118.77464493° E
									BTB002 32.21839008° N 118.77272604° E
								地 下 水	BSW001 32.22013282° N 118.7676945° E
									BSW002 32.21643138° N 118.7745296° E
	离子膜烧碱装 置	生产烧碱	1、氢氧化钠 2、氯气 3、硫酸 4、次氯酸钠		32.21895114° N 118.77512219° E	否	二类	土 壤	BTB001 32.21950958° N 118.77469879° E
								地 下 水	BSW003 32.21975459° N 118.770513° E
1C-有机化 工生产区	环己酮装置（6 万吨）、环己胺 装置（关停）	生产环己酮、 环己胺	1、环己酮 2、环己烷 3、环己醇 4、苯	1、铜 2、锌 3、钴 4、镍	32.22380694° N 118.77432397° E	否	二类	土 壤	CTS001-B 32.22321269° N 118.77409342° E



重点区域 编号名称	区域内需要监 测的重点场所/ 设施/设备名称	设施功能	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 （一类二类）	该单元对应的监测点位 编号及坐标							
			5、氨 6、一氧化碳 7、二氧化硫 8、苯胺 9、环己胺 10、钴催化剂	5、苯 6、氯苯 7、1,2-二氯苯 8、1,4-二氯苯 9、苯胺 10、硝基苯					CTB001 32.22415135° N 118.77495115° E						
	硝基苯装置 苯胺装置	生产硝基苯、 苯胺	1、苯 2、硝基苯 3、苯胺	11、1,2-二硝基 苯 12、1,3-二硝基 苯 13、1,4-二硝基 苯 14、2-氯硝基苯 15、4-氯硝基苯 16、丙酮 17、4-甲基-2- 戊酮 18、挥发酚 19、总石油烃	32.22353348° N 118.77600703° E	是	一类	土 壤	CTS002-B 32.22451737° N 118.77697725° E						
				CTB002 32.22254488° N 118.77520829° E											
				地 下 水				CSW001 32.22519535° N 118.7712443° E							
								CSW006 32.22283112° N 118.77468838° E							
				苯胺罐区				储存苯胺，苯 胺灌装	1、苯胺		32.22561040° N 118.77758835° E	是	一类	土 壤	CTS003-B 32.22659957° N 118.77756165° E
															CTB003 32.22535652° N 118.77732571° E



重点区域 编号名称	区域内需要监 测的重点场所/ 设施/设备名称	设施功能	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 (一类二类)	该单元对应的监测点位 编号及坐标	
								地 下 水	CSW005 32.22610028° N 118.77779206° E
	16t/h 环己酮废 碱液焚烧装置	废碱焚烧	1、危险废物（环己 酮×油、废碱液） 2、二氧化硫		32.22374453° N 118.77877263° E	是	一类	土 壤	CTS004-B 32.22300513° N 118.77850995° E
									CTB004 32.22440340° N 118.77763648° E
	硝基氯苯装置	生产硝基氯 苯	1、氯苯 2、2-氯硝基苯 3、4-氯硝基苯		32.22160531° N 118.77561021° E	是	一类	土 壤	CTS005-B 32.22201326° N 118.77618912° E
									CTB005 32.22089310° N 118.77534750° E
								地 下 水	CSW009 32.22086587° N 118.77535286° E
	氯苯装置	生产氯苯	1、苯 2、氯苯 3、氯气 4、1,2-二氯苯 5、1,4-二氯苯		32.22036187° N 118.77578697° E	是	一类	土 壤	CTS006-B 32.22035242° N 118.77629081° E
									地 下 水

重点区域 编号名称	区域内需要监 测的重点场所/ 设施/设备名称	设施功能	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 (一类二类)	该单元对应的监测点位 编号及坐标		
	环己酮装置(10 万吨)（关停）	生产环己酮	1、环己酮 2、环己烷 3、环己醇 4、苯 5、氨 6、一氧化碳 7、二氧化硫		32.22008901° N 118.77658557° E	否	二类	土 壤	CTS007-B 32.21954915° N 118.77641937° E	
									CTB007 32.22017488° N 118.77702508° E	
	RT 培司装置 防老剂 4010NA、6PPD 装置 防老剂 TMQ 装 置	生产 RT 培 司，防老剂 4010NA、 6PPD, 防老剂 TMQ	1、苯胺 2、硝基苯 3、甲酸 4、4-氯硝基苯 5、4-氨基二苯胺 6、四甲基氢氧化铵 7、镍催化剂 8、甲醇 9、2-丙醇(异丙醇) 10、甲酮 11、丙酮 12、4-甲基-2-戊醇		32.22164900° N 118.77778093° E	是	一类	土 壤	CTS008-B 32.22194346° N 118.77837050° E	
									CTB008 32.22051860° N 118.77842932° E	
									地 下 水	CSW003 32.21998319° N 118.77993630° E
										CSW004 32.22305488° N 118.7723734° E
								CSW007 32.22059115° N 118.77849900° E		

重点区域 编号名称	区域内需要监 测的重点场所/ 设施/设备名称	设施功能	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 (一类二类)	该单元对应的监测点位 编号及坐标	
	环己酮罐区(关 停)	储存环己酮	1、环己酮		32.21811967° N 118.77654787° E	否	二类	土 壤	CTB009 32.21811021° N 118.77703561° E
1D-有机罐 区	苯、丙酮、硝基 氯苯、氯苯等储 罐	苯、丙酮、硝 基氯苯、氯苯 等储存；	1、苯 2、2-氯硝基苯 3、3-氯硝基苯 4、氯苯 5、丙酮 6、混二氯苯	与1C-有机化 工生产区关注 污染物相同	32.22245709° N 118.78242197° E	是	一类	土 壤	DTS001-B 32.22283269° N 118.78345619° E
								土 壤	DTB001 32.22199965° N 118.78153238° E
								土 壤	DTB002 32.22366288° N 118.78363846° E
								地 下 水	DSW001 32.22382258° N 118.77660083° E
1E-无机罐 区	盐酸、烧碱储罐	盐酸、烧碱等 储存	1、盐酸 2、氢氧化钠	与1C-有机化工生 产区关注污染物相 同，与有机化工生	32.22273087° N 118.78080901° E	是	一类	土 壤	ETS001-B 32.22290273° N 118.78141457° E

重点区域 编号名称	区域内需要监 测的重点场所/ 设施/设备名称	设施功能	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 (一类二类)	该单元对应的监测点位 编号及坐标	
				产区相邻, 考虑该 区关注污染物迁移					ETB001 32.22293524° N 118.78061074° E
1F-大货场 区	大货场	盐存储、转运	/	1、砷 2、汞	32.22527681° N 118.78500495° E	否	二类	土 壤	FTS001-B 32.22483305° N 118.78412617° E
									FTB001 32.22524458° N 118.78544967° E
								地 下 水	FSW001 32.22468349° N 118.78614884° E
1G-污水综 合处理区	综合污水处理 站	污水处理	/	各重点区域关 注污染物汇总	32.22862721° N 118.79130567° E	是	一类	土 壤	GTS001-B 32.22962934° N 118.79178788° E
									GTB001 32.22802902° N 118.79071099° E
								地 下 水	GSW001 32.23102014° N 118.78719167° E
									GSW002 32.22961577° N 118.79175574° E

重点区域 编号名称	区域内需要监 测的重点场所/ 设施/设备名称	设施功能	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 (一类二类)	该单元对应的监测点位 编号及坐标	
1J-危废贮 存	危废贮存仓库	危废贮存	1、钒 2、苯胺 3、硝基苯 4、硝基氯苯 5、苯 6、氯苯 7、多氯苯	各重点区域关 注污染物汇总	32.22099360° N 118.77440411° E 32.22697400° N 118.78890017° E	否	二类	土 壤	JTB001 32.22141090° N 118.77462928° E
									JTB002 32.22721914° N 118.78879304° E
								地 下 水	JSW001 32.22031260° N 118.77489719° E
									JSW002 32.22679676° N 118.78914123° E
1K-有机 厂区边界	有机厂区西 北侧边界	/	/	各重点区域关 注污染物汇总	/	否	二类	土 壤	KTB001 32.22782700°N 118.78891096°E
									KTB002 32.22837736°N 118.78774845°E
								地 下 水	KSW001 32.22782700° N 118.78891096° E
									KSW002 32.22837736° N 118.78774845° E

重点区域 编号名称	区域内需要监 测的重点场所/ 设施/设备名称	设施功能	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 (一类二类)	该单元对应的监测点位 编号及坐标	
								KSW003 32.22825204° N 118.78620006° E	
								KSW004 32.22704216° N 118.78471042° E	
								KSW005 32.22331993° N 118.78168791° E	
								KSW006 32.22353076° N 118.77937285° E	
								KSW007 118.77937285° E 118.77488153° E	
1H-化工机 械厂区	机械加工车间	压力容器制 造	1、二甲苯 2、硝酸 3、二氧化硫	1、铜 2、锌 3、六价铬 4、1,4-二甲苯 5、1,3-二甲苯 6、1,2-二甲苯 7、总石油烃	32.22792827°N 118.77224446°E	否	二类	HTB001 32.22766012°N 118.77294133°E	土 壤
								HTB002 32.23116894°N 118.77713330°E	
								HSW001 32.22973572°N 118.76764333°E	地 下 水



5.3 关注污染物

根据前期开展重点行业企业用地调查基础信息采集所确定的地块特征污染物见表 5.3-1。根据重点行业企业用地调查系统中显示的污染物毒性分值，建议可将无毒性分值、毒性分值为 1 以及无分析方法的污染物不再列入分析测试项目内。

表 5.3-1 关注污染物识别

序号	污染物	毒性分值	来源依据
1	钒	100	催化剂五氧化二钒
2	砷(砷粉)	10000	废水废气排放物
3	镉	1000	废水排放物
4	铜(铜(丝状); 铜(屑状); 铜(粒状); 电解铜箔; 海绵铜; 电解铜; 铜粉; 铜纱)	100	环己酮脱氢催化剂
5	铅	1000	废水排放物
6	汞(水银)	10000	废水、废气排放物
7	锌	10	环己酮脱氢催化剂
8	镍(镍; 镍粉; 电解镍; 骨架镍; 镍催化剂)	100	催化剂
9	钼(钼粉; 钼粉; 钼片)	100	合成氨、制氢变换催化剂
10	钴(钴粉; 电解钴; 钴片; 钴(海绵状); 硝酸钴(二价); 钴丝; 钴片; 钴粒)	10000	合成氨、制氢变换催化剂
11	氟化物	10	废水排放物
12	苯并芘(苯并(a)芘; 苯并[a]芘)	10000	燃煤产生
13	甲酸(蚁酸)		原辅料或产品和中间产品
14	甲醇(木醇; 木精)		原辅料或产品和中间产品
15	丙酮(二甲基酮)	1	原辅料或产品和中间产品
16	4-甲基-2-戊酮(甲基异丁基酮; 异己酮)	10	原辅料或产品和中间产品
17	2-丙醇(异丙醇)		原辅料或产品和中间产品
18	1,2-二氯苯(邻二氯苯)	10	原辅料或产品和中间产品
19	1,4-二氯苯(对二氯苯)	10	固废混二氯苯
20	苯	1000	原辅料或产品和中间产品
21	氯苯(一氯化苯)	100	原辅料或产品和中间产品
22	苯胺(氨基苯)	100	原辅料或产品和中间产品
23	环己酮	1	原辅料或产品和中间产品
24	环己烷(六氢化苯)	1	原辅料或产品和中间产品
25	环己胺(六氢苯胺; 氨基环己烷)	10	原辅料或产品和中间产品
26	环己醇		环己酮废液
27	硝基苯	1000	原辅料或产品和中间产品
28	1,2-二硝基苯(邻二硝基苯)	10000	硝基苯副产品



序号	污染物	毒性分值	来源依据
29	1,3-二硝基苯(间二硝基苯)	10000	硝基苯副产品
30	1,4-二硝基苯(对二硝基苯)	10000	硝基苯副产品
31	2-氯硝基苯(邻氯硝基苯)	1000	原辅料或产品和中间产品
32	4-氯硝基苯(对氯硝基苯；1-氯-4-硝基苯)	1000	原辅料或产品和中间产品
33	4-氨基二苯胺(对氨基二苯胺)		原辅料或产品和中间产品
34	甲苯(甲基苯；苯基甲烷)	10	原辅料或产品和中间产品
35	总石油烃	1000	原辅料、排放物

6 监测点位布设方案

6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

土壤监测点在不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的情况下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。地下水监测井设置在疑似污染源所在位置以及污染物迁移的下游方向，本年度地下水监测根据重点区域识别情况，选取南化公司合适位置的已有监测井开展。

根据地块重点场所和重点设施设备情况，1A-煤化工生产区布设 12 个土壤点位，11 个地下水点位；1B-酸碱生产区布设 3 个土壤点位，3 个地下水点位；1C-有机化工生产区布设 16 个土壤点位，9 个地下水点位；1D-有机罐区布设 3 个土壤点位，1 个地下水点位；1E-无机罐区布设 2 个土壤点位；1F-大货场区域布设 2 个土壤点位，1 个地下水点位；1G-污水综合处理区布设 2 个土壤点位，2 个地下水点位；1J-危废贮存布设 2 个土壤点位，2 个地下水点位；1K-有机厂区西北侧边界布设 2 个土壤点位，7 个地下水点位；地块上游布设 2 个土壤对照点位，2 个地下水对照点位；另 1H-化工机械厂布设 2 个土壤点位，1 个地下水点位。共计土壤点位 48 个，地下水点位 39 个。点位信息见表 6.2-1，点位布设图见图 6.1-1~图 6.1-7。



图 6.1-1 南化公司土壤、地下水监测点位布设图



图 6.1-2 1A-煤化工生产区监测点位布设图



图 6.1-3 1B-酸碱生产区监测点位布设图



图 6.1-4 1C-有机化工生产区监测点位布设图



图 6.1-5 1D-有机罐区、1E-无机罐区、1F-大货场区、1G-污水综合处理区、1J-危废贮存监测点位布设图



图 6.1-6 土壤地下水对照点、有机厂区西北侧边界点位布设图



图 6.1-7 1H-化工机械厂监测点位布设图

6.2 各点位布设原因

自行监测点/监测井应布设在重点设施周边并尽量接近重点设施。重点场所或重点设施设备占地面积较大时，可根据重点区域内部重点设施的分布情况，统筹规划重点区域内部自行监测点/监测井的布设，布设位置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。监测点/监测井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。

（1）土壤监测点位置及数量

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。

下游 50m 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。

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）地下水监测井位置及数量

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。

监测井不宜变动，尽量保证地下水监测数据的连续性。

（3）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。

各土壤和地下水监测点布点位置及各点位布设原因详见表 6.2-1 南化公司土壤、地下水监测点位信息表及布设原因。

表 6.2-1 南化公司土壤、地下水监测点位信息表及布设原因

重点区域编号及名称	布点位置	点位编号	纬度	经度	点位布设原因	点位类型	土壤点位数量（个）	地下水点位数量（个）
1A-煤化工生产区	合成氨装置	ATS001-B	32.21724510° N	118.76693035° E	合成氨装置下游	表层土壤	12	11
		ATB002	32.21769986° N	118.76433505° E	合成氨装置旁	表层土壤		
		ASW001	32.21814866° N	118.7606919° E	合成氨装置下游	地下水		
		ASW004	32.21970775° N	118.76079444° E	合成氨装置甲醇洗	地下水		
	制氢装置	ATB004	32.21556606° N	118.76702671° E	制氢装置周边	表层土壤		
		ATS002-B	32.21378085° N	118.77068311° E	制氢装置下游、动力煤库旁	表层土壤		
		ASW005	32.21595523° N	118.76499624° E	制氢装置下游，沉渣池旁	地下水		
	动力煤库	ASW002	32.2143873° N	118.7640875° E	动力煤库旁	地下水		
	浓硝酸装置	ASW006	32.21502571° N	118.76264083° E	浓硝酸装置区	地下水		
	稀硝酸装置	ATS003-B	32.21118170° N	118.76851151° E	稀硝酸装置下游	表层土壤		
		ATB005	32.21135900° N	118.76783596° E	稀硝酸装置与成品罐区之间	表层土壤		
		ASW007	32.21307884° N	118.76295568° E	稀硝酸装置成品罐区下游，成品罐区事故池旁	地下水		
	大化肥原料工段及煤渣暂存场	ATS004-B	32.21623253° N	118.76834577° E	煤渣暂存场旁	表层土壤		
		ATB006	32.21721651° N	118.76979883° E	煤渣暂存场与原料煤库间空地	表层土壤		
		ASW008	32.21866798° N	118.76305480° E	煤渣暂存场旁	地下水		
	原料煤库	ATS005-B	32.21550866° N	118.77259176° E	原料煤库周边	表层土壤		
		ATB007	32.21521462° N	118.77106388° E	原料煤库周边	表层土壤		



重点区域编号及名称	布点位置	点位编号	纬度	经度	点位布设原因	点位类型	土壤点位数量（个）	地下水点位数量（个）
	综合罐区	ASW003	32.21677945° N	118.7666671° E	干煤库、原料煤库周边	地下水		
		ASW009	32.21773670° N	118.76736538° E	原料煤库下游	地下水		
		ATB001	32.21860080° N	118.76927890° E	综合罐区储罐周边	表层土壤		
		ASW010	32.22084623° N	118.76290253° E	综合罐区	地下水		
	动力站	ATB003	32.21477178° N	118.76737516° E	燃煤锅炉及烟气脱硫脱硝区域	表层土壤		
		ASW011	32.21500873° N	118.76146318° E	动力站下游，循环水冷却塔旁	地下水		
1B-酸碱生产区	硫磺制酸装置 硫酸储罐	BTS001-B	32.21674612° N	118.77464493° E	硫酸装置与硫磺储罐之间，铁轨旁	表层土壤	3	3
		BTB002	32.21839008° N	118.77272604° E	硫酸装置区	表层土壤		
		BSW001	32.22013282° N	118.7676945° E	硫酸装置区	地下水		
		BSW002	32.21643138° N	118.7745296° E	硫酸装置下游，硫黄罐旁	地下水		
	离子膜烧碱装置	BTB001	32.21950958° N	118.77469879° E	离子膜烧碱装置旁	表层土壤		
		BSW003	32.21975459° N	118.7705130° E	离子膜烧碱装置区下游	地下水		
1C-有机化工生产区	环己酮装置（6万吨）、环己胺装置（关停）	CTB001	32.22415135° N	118.77495115° E	环己胺装置与环己酮罐区中间	表层土壤	16	9
		CTS001-B	32.22321269° N	118.77409342° E	环己酮装置区	表层土壤		
	硝基苯装置及苯胺装置	CTB002	32.22254488° N	118.77520829° E	硝基苯装置旁	表层土壤		
		CTS002-B	32.22451737° N	118.77697725° E	苯胺装置旁	表层土壤		
		CSW001	32.22519535° N	118.7712443° E	硝基苯、苯胺装置下游	地下水		
		CSW006	32.22283112° N	118.77468838° E	苯胺装置雨水池旁	地下水		



重点区域编号及名称	布点位置	点位编号	纬度	经度	点位布设原因	点位类型	土壤点位数量（个）	地下水点位数量（个）
	苯胺罐区	CTB003	32.22535652° N	118.77732571° E	苯胺罐区储罐旁	表层土壤		
		CTS003-B	32.22659957° N	118.77756165° E	苯胺罐区装卸区旁	表层土壤		
		CSW005	32.22610028° N	118.77779206° E	苯胺罐区旁	地下水		
	16t/h 环己酮废碱液焚烧装置	CTB004	32.22440340° N	118.77763648° E	废碱焚烧装置旁	表层土壤		
		CTS004-B	32.22300513° N	118.77850995° E	废碱焚烧装置旁	表层土壤		
	硝基氯苯装置	CTB005	32.22089310° N	118.77534750° E	硝基氯苯装置旁	表层土壤		
		CTS005-B	32.22201326° N	118.77618912° E	硝基氯苯装置旁	表层土壤		
		CSW009	32.22086587° N	118.77535286° E	硝基氯苯装置周边	地下水		
	氯苯装置	CTS006-B	32.22035242° N	118.77629081° E	氯苯装置下游	表层土壤		
		CSW002	32.22300333° N	118.77113722° E	氯苯生产区旁	地下水		
	环己酮装置 (10 万吨)(关停)	CTB007	32.22017488° N	118.77702508° E	环己酮装置下游	表层土壤		
		CTS007-B	32.21954915° N	118.77641937° E	环己酮装置下游	表层土壤		
	RT 培司装置置	CSW008	32.22258840° N	118.77763095° E	RT 培司装置旁	地下水		
	防老剂 TMQ 装置	CTB008	32.22051860° N	118.77842932° E	防老剂装置下游	表层土壤		
		CSW007	32.22059115° N	118.77849900° E	TMQ 装置下游（火炬旁）	地下水		
	防老剂 4010NA、6PPD 装	CTS008-B	32.22194346° N	118.77837050° E	4010NA、6PPD 装置旁	表层土壤		
		CSW004	32.22305488° N	118.7723734° E	4010NA、6PPD 装置旁	地下水		
	防老剂造粒车间	CSW003	32.21998319° N	118.77993630° E	防老剂装置、造粒车间下游	地下水		



重点区域编号及名称	布点位置	点位编号	纬度	经度	点位布设原因	点位类型	土壤点位数量（个）	地下水点位数量（个）
	环己酮罐区（关停）	CTB009	32.21811021° N	118.77703561° E	环己酮罐区旁	表层土壤		
1D-有机罐区	有机罐区	DTS001-B	32.22283269° N	118.78345619° E	苯储罐下游	表层土壤	3	1
		DTB001	32.22199965° N	118.78153238° E	有机一罐区旁	表层土壤		
		DTB002	32.22366288° N	118.78363846° E	有机三罐区旁	表层土壤		
		DSW001	32.22382258° N	118.77660083° E	硝基氯苯储罐旁	地下水		
1E-无机罐区	无机罐区	ETS001-B	32.22290273° N	118.78141457° E	无机罐区及灌装区域	表层土壤	2	0
		ETB001	32.22293524° N	118.78061074° E	烧碱储罐旁	表层土壤		
1F-大货场区	大货场区	FTS001-B	32.22483305° N	118.78412617° E	大货场区域	表层土壤	2	1
		FTB001	32.22524458° N	118.78544967° E	大货场区旁	表层土壤		
		FSW001	32.22468349° N	118.78614884° E	大货场区下游	地下水		
1G-污水综合处理区	污水综合处理	GTS001-B	32.22962934° N	118.79178788° E	污水综合处理站	表层土壤	2	2
		GTB001	32.22802902° N	118.79071099° E	污水综合处理站下游	表层土壤		
		GSW001	32.23102014° N	118.78719167° E	污水综合处理站下游	地下水		
		GSW002	32.22961577° N	118.79175574° E	污水综合处理站东北角	地下水		
1J-危废贮存	危废库	JTB001	32.22141090° N	118.77462928° E	2#危废库旁	表层土壤	2	2
		JTB002	32.22721914° N	118.78879304° E	1#危废库旁	表层土壤		
		JSW001	32.22031260° N	118.77489719° E	2#危废库下游	地下水		
		JSW002	32.22679676° N	118.78914123° E	1#危废库下游	地下水		
1K-有机厂区边界	有机厂区西北侧边界	KTB001	32.22782700° N	118.78891096° E	均质池北侧边界	表层土壤	2	7
		KTB002	32.22837736° N	118.78774845° E	大货场东侧边界	表层土壤		

重点区域编号及名称	布点位置	点位编号	纬度	经度	点位布设原因	点位类型	土壤点位数量（个）	地下水点位数量（个）
		KSW001	32.22782700° N	118.78891096° E	均质池北侧边界	地下水		
		KSW002	32.22837736° N	118.78774845° E	大货场东侧边界	地下水		
		KSW003	32.22825204° N	118.78620006° E	场区东北角大门内办公楼附近	地下水		
		KSW004	32.22704216° N	118.78471042° E	大货场北侧边界	地下水		
		KSW005	32.22331993° N	118.78168791° E	新建雨水池南侧下游，无机罐区旁	地下水		
		KSW006	32.22353076° N	118.77937285° E	废碱焚烧北侧靠边界	地下水		
		KSW007	32.22480934° N	118.77488153° E	环己胺装置北侧边界	地下水		
1H-化工机械厂	化工机械厂区	HTB001	32.22766012° N	118.77294133° E	机械加工车间旁	表层土壤	2	1
		HTB002	32.23116894° N	118.77713330° E	机械加工车间旁	表层土壤		
		HSW001	32.22973572° N	118.76764333° E	机械加工车间旁	地下水		
对照点	对照点	DZTS001-B	32.22147392° N	118.75937694° E	煤化工生产区上游对照点	表层土壤	2	2
		DZTS002-B	32.22213373° N	118.77260845° E	有机化工生产区上游对照点	表层土壤		
		DZSW001	32.22147392° N	118.75937694° E	煤化工生产区上游对照点	地下水		
		DZSW002	32.22419644° N	118.76730944° E	有机化工生产区上游对照点	地下水		
合计							48	39

注：点位编号中 TB、TS-B 为土壤表层监测点，SW 为地下水监测点。

6.3 各点位监测指标及选取原因

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）中要求，初次监测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）。

后续监测按照重点单元确定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括：

- 1) 该重点单元对应的任一土壤监测点或地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物，受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测；
- 2) 该重点单元涉及的所有关注污染物。

南化公司本年度土壤和地下水自行监测，具体监测项目见表 6.3-1。

表 6.3-1 南化公司土壤和地下水自行监测项目

重点区域编号及名称	土壤、地下水监测项目	地下水加测项目
1A-煤化工生产区	pH、45 项必测项目、氨氮、钴、钼、氟化物、石油烃（C6-C9）、石油烃（C10-C40）	总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、挥发酚、
1B-酸碱生产区	pH、45 项必测项目、氨氮、钒、石油烃（C6-C9）、石油烃（C10-C40）	
1C-有机化工生产区 1D-有机罐区 1E-无机罐区	pH、45 项必测项目、氨氮、钴、锌、4-甲基-2-戊酮、1,2-二硝基苯、1,3-二硝基苯、1,4-二硝基苯、2-氯硝基苯、4-氯硝基苯、石油烃（C6-C9）、石油烃（C10-C40）	



1F-大货场区	pH、45 项必测项目、氨氮、石油烃（C6-C9）、石油烃（C10-C40）	总铬、锌、钒、氟化物、石油类、氰化物
1G-污水综合处理区 1J-危废贮存 1K-有机厂区边界 对照点	pH、45 项必测项目、氨氮、钴、钼、锌、钒、氟化物、4-甲基-2-戊酮、1,2-二硝基苯、1,3-二硝基苯、1,4-二硝基苯、2-氯硝基苯、4-氯硝基苯、石油烃（C6-C9）、石油烃（C10-C40）	
1H-化工机械厂	pH、45 项必测项目、氨氮、锌、石油烃（C6-C9）、石油烃（C10-C40）	

注：根据前期基础信息采集所确定的地块特征污染物甲酸、甲醇、丙酮、2-丙醇、环己酮、环己烷、环己醇、4-氨基二苯胺无毒性或毒性低不列入监测项目，环己胺无相关分析测试方法，暂不列入监测项目。

其中 45 项必测项目包括以下内容：

样品 介质	检测类别	检测项目
土壤、 地下水	金属（7 项）	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍
	VOCs （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&对二甲苯、邻二甲苯
	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-c,d]芘、萘

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

1) 土壤

《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）中要求，表层土壤监测点采样深度应为 0~0.5m。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。《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规范（试行）》中规定原则上每个采样点位至少在 3 个不同深度采集土壤样品，若地下水埋深较浅（<3m），至少采集 2 个土壤样品。采样深度原则上应包括表层 0-0.5m、存在污染痕迹或现场快速检测识别出的污染相对较重的位置；若钻探至地下水位时，原则上应在水位线附近 0.5m 范围内和地下水含水层中各采集一个土壤样品。当土层特性垂向变异较大、地层厚度较大或存在明显杂填区域时，可适当增加土壤样品数量。

为满足以上技术规定要求，对于表层土壤采样点位，采集表层土壤 0~0.5m 处 1 个土壤样品。

对于深层土壤采样点位，结合隐蔽性重点设施设备底部埋深情况；土壤样品采样深度分为 3~4 层：表层 0-0.5m，中层 0.5-2m，底层（略低于其对应的隐蔽性重点设施设备底部）。中层采样深度可根据实际钻探情况设置在地下水水位线附近 0.5m 范围内。0.5m 以下下层土壤样品根据判断布点法采集，一般情况下 0.5~6m 土壤采样间隔不超过 2m。各土壤点位采样深度见表 7.1-1。

表 7.1-1 南化公司土壤和地下水自行监测土壤采样深度统计表

点位编号	点位数量	土壤采样深度
ATS001-B、ATS002-B、ATS003-B、ATS004-B、ATS005-B、 ATB005、ATB001、ATB002、ATB003、ATB004、ATB006、ATB007	48	表层土壤（0~0.5m）
BTS001-B、BTB001、BTB002		
CTB001、CTS001-B、CTB002、CTS002-B、CTB003、CTS003-B、 CTB004、CTS004-B、CTB005、CTS005-B、CTS006-B、CTB007、 CTS007-B、CTB008、CTS008-B、CTB009		
DTS001-B、DTB001、DTB002		
ETB001、ETS001-B		

FTB001、FTS001-B		
GTS001-B、GTB001		
JTB001、JTB002		
KTB001、KTB002		
DZTS001-B、DZTS002-B		
HTB001、HTB002		

2) 地下水

地下水样品采样深度在地下水水位线 0.5m 以下。

自行监测原则上只调查潜水。

本年度监测利用地块内符合要求的 39 个已有地下水监测井开展。根据已有监测井建设资料显示，监测井平均井深约为 8m，筛管大部分位于含水层。

3) 采集样品数量

根据土壤和地下水监测点位数量、样品采集深度设置、现场平行样数量（总样品数 10%）要求，本年度自行监测项目需采集样品的数量，统计信息见表 7.1-2。

表 7.1-2 南化公司土壤和地下水自行监测采集样品数量统计表

采样对象	监测点位数量 (个)	每点位采集样品数 量 (个)	正常样总数 量 (个)	平行样总数量 (个)	合计 (个)
土壤	48	1	48	5	53
地下水	38	1/每半年	38	4	85
	39	1/每半年	39	4	

注：化机厂地下水 1 次/每年。

7.2 采样方法及程序

7.2.1 采样准备

采样前的准备工作包括：

(1) 依据工作方案，选择适合的钻探方法和设备，与钻探采样组和检测单位进行技术交底，明确任务分工和要求。

钻探设备的选取应综合考虑地块的建构筑物条件、安全条件、地层岩性、采样深度

和污染物特性等因素，并满足取样的要求。其中，挥发性有机物（VOCs）土壤的采样，应采用非扰动的钻探设备。

（2）与企业沟通并确认采样计划，提出现场采样调查需协助配合的具体要求。

（3）由采样单位、企业组织进场前安全培训，培训内容包括设备的安全使用、现场人员安全防护及应急预案等。

（4）采样工具应根据土壤样品检测项目进行选择。非扰动采样器用于检测 VOCs 土壤样品采集，不锈钢铲或表面镀特氟龙膜的采样铲可用于检测非挥发性和半挥发性有机物（SVOCs）土壤样品采集，塑料铲或竹铲可用于检测重金属土壤样品采集。

（5）根据地下水样品采集需要，选择并准备合适的洗井和采样设备，检查洗井和采样设备运行情况，确定设备材质不会对样品检测产生影响。

（6）根据土壤、地下水采样现场监测需要，准备光离子化检测仪（PID）；pH 计、溶解氧仪、电导率和氧化还原电位仪等现场快速检测设备，检查设备运行状况，使用前进行校准。

（7）根据样品保存需要，准备冰柜、样品箱、样品瓶和蓝冰等样品保存工具，检查设备保温效果、样品瓶种类和数量、保护剂添加等情况。

（8）准备安全防护口罩、一次性防护手套、安全帽等人员防护用品。

（9）准备采样记录单、影像记录设备、防雨器具、现场通讯工具等其他采样辅助物品。

7.2.2 土孔钻探

土孔钻探前应探查采样点下部的地下罐槽、管线、集水井和检查井等地下情况，若地下情况不明，可选用手工钻探或物探设备探明地下情况。

根据监测方案，钻孔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；实际钻孔过程中可根据地块实际地层情况进行适当调整。为防止潜水层底板被意外钻穿，钻探全程跟进套管，在接近潜水层底板时采用较小的单次钻深，并密切观察采出岩芯情况，若发现揭露隔水层，应立即停止钻探；若发现已钻穿隔水层，应立即提钻，将钻孔底部至隔水层投入足量止水材料进行封堵、压实，再完成建井。

土孔钻探按照钻机架设、开孔、钻进、取样、封孔、点位复测的流程进行，各环节技术要求如下：

（1）根据钻探设备实际需要清理钻探作业面，架设钻机，设立警示牌或警戒线。

（2）开孔直径应大于正常钻探的钻头直径，开孔深度应超过钻具长度。

（3）每次钻进深度宜为 50cm~150cm，岩芯平均采取率一般不小于 70%，其中，粘性土及完整基岩的岩芯采取率不应小于 85%，砂土类地层的岩芯采取率不应小于 65%，碎石土类地层岩芯采取率不应小于 50%，强风化、破碎基岩的岩芯采取率不应小于 40%。

应尽量选择无浆液钻进，全程套管跟进，防止钻孔坍塌和上下层交叉污染；不同样品采集之间应对钻头和钻杆进行清洗，清洗废水应集中收集处置；钻进过程中揭露地下水时，要停钻等水，待水位稳定后，测量并记录初见水位及静止水位；土壤岩芯样品应按照揭露顺序依次放入岩芯箱，对土层变层位置进行标识。

（4）钻孔过程中填写土壤钻孔采样记录单，对采样点、钻进操作、岩芯箱、钻孔记录单等环节进行拍照记录；采样拍照要求：按照钻井东、南、西、北四个方向进行拍照记录，照片应能反映周边建构筑物、设施等情况；钻孔拍照要求：应体现钻孔作业中开孔、套管跟进、钻杆更换和取土器使用、原状土样采集等环节操作要求，每个环节至少 1 张照片；岩芯箱拍照要求：体现整个钻孔土层的结构特征，重点突出土层的地质变化和污染特征，每个岩芯箱至少 1 张照片；其他照片还包括钻孔照片（含钻孔编号和钻孔深度）、钻孔记录单照片等。

（5）钻孔结束后，对于不需设立地下水采样井的钻孔应立即封孔并清理恢复作业区地面。

（6）钻孔结束后，使用全球定位系统（GPS）对钻孔的坐标进行复测，记录坐标和高程。

（7）钻孔过程中产生的污染土壤应统一收集和处理，对废弃的一次性手套、口罩等个人防护用品应按照一般固体废物处置要求进行收集处置。

7.2.3 土壤样品采集

（1）表层土壤样品的采集

表层土壤样品的采集一般采用挖掘方式进行，一般采用锹、铲及竹片等简单工具，也可进行钻孔取样。土壤采样的基本要求为尽量减少土壤扰动，保证土壤样品在采样过程不被二次污染。

（2）土壤样品采集一般要求

用于检测 VOCs 的土壤样品应单独采集，不允许对样品进行均质化处理，也不得采集混合样。

取土器将柱状的钻探岩芯取出后，先采集用于检测 VOCs 的土壤样品，具体流程和要求如下：用刮刀剔除约 1cm~2cm 表层土壤，在新的土壤切面处快速采集样品。针对检测 VOCs 的土壤样品，应用非扰动采样器采集不少于 5g 原状岩芯的土壤样品推入加有 10mL 甲醇（色谱级或农残级）保护剂的 40mL 棕色样品瓶内，推入时将样品瓶略微倾斜，防止将保护剂溅出；检测 VOCs 的土壤样品应采集双份，一份用于检测，一份留作备份。

用于检测重金属、SVOCs 等指标的土壤样品，可用采样铲将土壤转移至广口样品瓶内并装满填实。采样过程应剔除石块等杂质，保持采样瓶口螺纹清洁以防止密封不严。土壤装入样品瓶后，在样品瓶原有标签上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，样品瓶需用泡沫塑料袋包裹，随即放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存。

（3）土壤平行样要求

土壤平行样应不少于地块总样品数的 10%，每个地块至少采集 1 份。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，在采样记录单中标注平行样编号及对应的土壤样品编号。

（4）土壤样品采集拍照记录

土壤样品采集过程应针对采样工具、采集位置、VOCs 和 SVOCs 采样瓶土壤装样过程、样品瓶编号、盛放柱状样的岩芯箱、现场检测仪器使用等关键信息拍照记录，每个关键信息至少 1 张照片，以备质量控制。

（5）其他要求

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；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；采样过程应填写土壤钻孔采样记录单。

7.2.4 土壤样品现场快速检测

（1）根据地块污染情况，使用光离子化检测仪（PID）对土壤 VOCs 进行快速检测。



（2）现场快速检测土壤中 VOCs 时，用采样铲在 VOCs 取样相同位置采集土壤置于聚乙烯自封袋中，自封袋中土壤样品体积应占 1/2~2/3 自封袋体积，取样后，自封袋应置于背光处，避免阳光直晒，取样后在 30 分钟内完成快速检测。检测时，将土样尽量揉碎，放置 10 分钟后摇晃或振荡自封袋约 30 秒，静置 2 分钟后将 PID 探头放入自封袋顶空 1/2 处，紧闭自封袋，记录最高读数。

（3）将土壤样品现场快速检测结果记录于土壤钻孔采样记录单，根据现场快速检测结果辅助筛选送检土壤样品。

7.2.5 地下水采样井建设

（a）采样井设计

根据地下水采样目的，合理设计采样井结构，具体包括井管、滤水管、填料等。

地下水采样井井管应选择坚固、耐腐蚀、不会对地下水水质造成污染的材料制成。考虑到井管内径过大会导致地下水紊流，容易使土壤颗粒进入地下水中，故应在满足洗井和样品采集要求的前提下，尽量选择小口径井管。本次地下水采样井井管的内径为 63mm，材质为聚氯乙烯（PVC），井管连接采用螺纹进行连接。

滤水管的型号、材质等与井管一致，本次滤水管类型选用缝宽 0.2mm 的激光割缝筛管，滤水管底部设 30cm 长沉淀管。

地下水采样井填料从下至上依次为滤料层、止水层、回填层，各层填料现场实施如下：

（1）滤料层从沉淀管底部到滤水管顶部以上 30cm。滤料层材料选择球度与圆度好、无污染的 10~20 目优质石英砂，使用前经过筛选和清洗，避免影响地下水水质。

（2）止水层主要用于防止滤料层以上的外来水通过滤料层进入井内。止水部位应根据钻孔含水层的分布情况确定，本次采用直径 20mm~40mm 球状膨润土从滤料层顶部填充至距离地面 30cm 处。

（3）回填层位于止水层之上至采样井顶部，本次在构筑井台时使用混凝土浆作为回填材料。

（b）地下水采样井建设

采样井建设过程包括钻孔、下管、填充滤料、密封止水、井台构筑（长期监测井需要）、成井洗井等步骤，现场具体操作如下：

（1）钻孔

本次钻孔直径为 110mm，钻孔达到设定深度后进行钻孔掏洗，以清除钻孔中的泥浆和钻屑，然后静置 2h~3h 并记录静止水位。

（2）下管

下管前首先校正孔深，按先后次序将井管逐根丈量、排列、编号、试扣，确保下管深度和滤水管安装位置准确无误。

井管下放速度不宜太快，中途遇阻时可适当上下提动和转动井管，必要时应将井管提出，清除孔内障碍后再下管。下管完成后，将其扶正、固定，井管应与钻孔轴心重合。

（3）滤料填充

使用导砂管将滤料缓慢填充至管壁与孔壁中的环形空隙内，沿着井管四周均匀填充，一边填充一边晃动井管，防止滤料填充时形成架桥或卡锁现象。滤料填充过程进行测量，确保滤料填充至设计高度。

（4）密封止水

密封止水应从滤料层往上填充，直至距离地面 30cm。填充过程中进行测量，确保止水材料填充至设计高度，静置待膨润土充分膨胀、水化和凝结，然后回填混凝土浆层。

（5）井台构筑

本次地下水采样井建成长期监测井，设置了保护性的井台构筑。井台构筑为明显式井台，井台地上部分井管长度保留 30cm，井口用与井管同材质的管帽封堵，地上部分的井管采用管套保护，管套与井管之间注混凝土浆固定。

（6）成井洗井

地下水采样井建成 24h 后（待井内的填料得到充分养护、稳定后），进行成井洗井。洗井时一般控制流速不超过 3.8L/min，成井洗井达标直观判断水质基本上达到水清砂净（即基本透明无色、无沉砂）。

7.2.6 地下水采样

地下水样品采集包括采样前洗井及现场采样两个部分，具体操作流程：

（a）采样前洗井

采样前洗井要求如下：

（1）采样前洗井应避免对井内水体产生气提、气曝等扰动。若选用气囊泵或低流

量潜水泵，泵体进水口应置于水面下 1.0m 左右，抽水速率应不大于 0.3L/min，洗井过程应测定地下水位，确保水位下降小于 10cm。若洗井过程中水位下降超过 10cm，则需要适当调低气囊泵或低流量潜水泵的洗井流速。

若采用贝勒管进行洗井，贝勒管吸水位置为井管底部，应控制贝勒管缓慢下降和上升，原则上洗井水体积应达到 3~5 倍滞水体积。

(2) 洗井前对 pH 计、溶解氧仪、电导率和氧化还原电位仪等检测仪器进行现场校正，校正结果填入“地下水采样井洗井记录单”。

开始洗井时，以小流量抽水，记录抽水开始时间，同时洗井过程中每隔 5 分钟读取并记录 pH、温度（T）、电导率、溶解氧（DO）、氧化还原电位（ORP）及浊度，连续三次采样达到以下要求结束洗井：

- a) pH 变化范围为 ± 0.1 ；
- b) 温度变化范围为 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；
- c) 电导率变化范围为 $\pm 3\%$ ；
- d) DO 变化范围为 $\pm 10\%$ ，当 $\text{DO} < 2.0\text{mg/L}$ 时，其变化范围为 $\pm 0.2\text{mg/L}$ ；
- e) ORP 变化范围 $\pm 10\text{mV}$ ；

f) $10\text{NTU} < \text{浊度} < 50\text{NTU}$ 时，其变化范围应在 $\pm 10\%$ 以内；浊度 $< 10\text{NTU}$ 时，其变化范围为 $\pm 1.0\text{NTU}$ ；若含水层处于粉土或粘土地层时，连续多次洗井后的浊度 $\geq 50\text{NTU}$ 时，要求连续三次测量浊度变化值小于 5NTU。

(3) 若现场测试参数无法满足(2)中的要求，或不具备现场测试仪器的，则洗井水体积达到 3~5 倍采样井内水体积后即可进行采样。

(4) 采样前洗井过程填写地下水采样井洗井记录单。

(5) 采样前洗井过程中产生的废水，应统一收集处置。

(b) 现场采样

(1) 采样洗井达到要求后，测量并记录水位（参考“地下水采样记录单”），若地下水水位变化小于 10cm，则可以立即采样；若地下水水位变化超过 10cm，应待地下水水位再次稳定后采样，若地下水回补速度较慢，原则上应在洗井后 2h 内完成地下水采样。若洗井过程中发现水面有浮油类物质，需要在采样记录单里明确注明。

(2) 地下水样品采集应先采集用于检测 VOCs 的水样，然后再采集用于检测其他

水质指标的水样。对于未添加保护剂的样品瓶，地下水采样前需用待采集水样润洗 2~3 次。

采集检测 VOCs 的水样时，优先采用气囊泵或低流量潜水泵，控制采样水流速度不高于 0.3L/min。使用低流量潜水泵采样时，应将采样管出水口靠近样品瓶中下部，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，过程中避免出水口接触液面，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。

使用贝勒管进行地下水样品采集时，应缓慢沉降或提升贝勒管。取出后，通过调节贝勒管下端出水阀或低流量控制器，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。

地下水装入样品瓶后，在样品瓶原有标签上手写样品编码和采样日期，要求字迹清晰可辨。地下水采集完成后，样品瓶应用泡沫塑料袋包裹，并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存。

（3）地下水平行样采集要求。地下水平行样应不少于地块总样品数的 10%，每个地块至少采集 1 份。

（4）使用非一次性的地下水采样设备，在采样前后需对采样设备进行清洗，清洗过程中产生的废水，应集中收集处置。采用柴油发电机为地下水采集设备提供动力时，应将柴油机放置于采样井下风向较远的位置。

（5）地下水采样过程中应做好人员安全与健康防护，佩戴安全帽和一次性的个人防护用品（口罩、手套等），废弃的个人防护用品等垃圾应集中收集处置。

（6）地下水样品采集拍照记录

地下水样品采集过程应对洗井、装样（用于 VOCs、SVOCs、重金属和地下水水质监测的样品瓶）、以及采样过程中现场快速监测等环节进行拍照记录，每个环节至少 1 张照片，以备质量控制。

7.3 样品保存、流转与制备

7.3.1 样品保存

样品保存方式见表 7.3-1。采集的土壤与地下水样品均保存于装有冷冻蓝冰的保温箱中，均避光保存。



表 7.3-1 土壤和地下水样品保存方式

样品	检测项目	容器	容积	采样方法	保存方法	保存时间
土壤	VOCs	棕色 VOA 样品瓶 (预装色谱纯甲 醇 10mL)	40mL×4	装入约 5g 土壤样 品密封,土壤完全 浸入甲醇	避光 4℃ 下保存	7d
	SVOCs/TPH	直口透明玻璃瓶	250mL	装满样品瓶密封	避光 4℃ 下保存	14d
	重金属	直口透明玻璃瓶	250mL	装满样品瓶密封	避光 4℃ 下保存	180d
地下水	VOCs	棕色 VOA 样品瓶 (预装硝酸保护 剂)	40mL×7	装满样品瓶密封, 无顶空	避光 4℃ 下保存	14d
	SVOCs/TPH	棕色玻璃瓶	1L×7	装满样品瓶密封, 无顶空	避光 4℃ 下保存	7d 内萃取
	重金属	白色塑料瓶	0.5L×4	装满样品瓶密封, 无顶空	避光 4℃ 下保存	14d

7.3.2 装运前核对

在采样小组分工中应明确现场核对负责人,装运前应进行样品清点核对,逐件与采样记录单进行核对,保存核对记录,核对无误后分类装箱。如果样品清点结果与采样记录有任何不同,应及时查明原因,并进行说明。

样品装运同时需填写样品运送单,明确样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法、样品寄送人等信息。

7.3.3 样品流转

样品流转运输应保证样品完好并低温保存,采用适当的减震隔离措施,严防样品瓶的破损、混淆或沾污,在保存时限内运送至样品检测单位。

样品运输应设置运输空白样进行运输过程的质量控制,一个样品运送批次设置一个运输空白样品。

7.3.4 样品交接

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。收样实验室应清点核实样品数量,并在样品运送单上签字确认。

7.3.5 样品制备、分析测试



采集的土壤和地下水样品，按照方案中确定的监测项目，委托具有资质的第三方检测机构进行样品的制备、分析测试。土壤样品的制备按照 HJ25.2、HJ/T166 和拟选取分析方法的要求进行。

样品分析方法的选用应充分考虑污染物性质及所采用分析方法的检出限和干扰等因素。监测分析方法应优先选用所执行的标准中规定的方法。选用其他国家、行业标准方法的，方法的主要特性参数（包括测定下限、精密度、准确度、干扰消除等）需符合相关标准要求。

8 监测结果分析

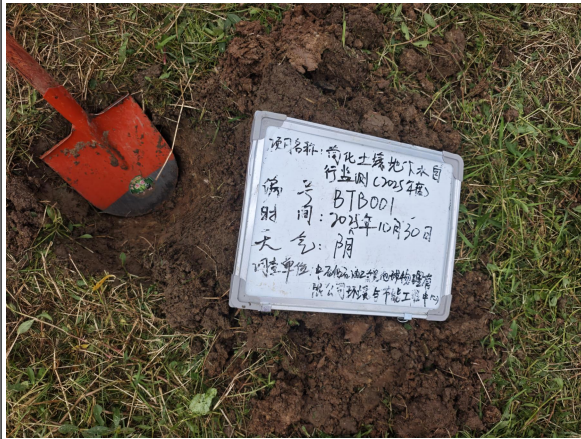
8.1 土壤监测结果分析

8.1.1 土壤采样记录

南化公司本年度自行监测共设置了 48 个表层土壤监测点位，共采集土壤样品 53 个（包括土壤平行样 5 个），土壤现场采样关键环节照片见图 8.1-1～图 8.1-2。土壤采样现场记录汇总见表 8.1-1。土壤钻孔采样记录单见附件 1。



图 8.1-1 表层土壤现场采样关键环节照片（一）



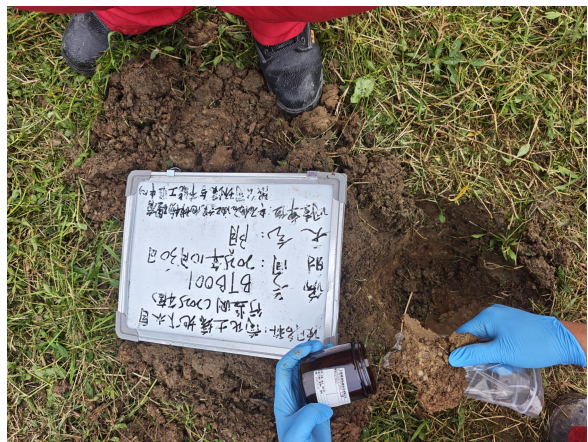
BTB001-开孔



BTB001-采集小瓶土样 1



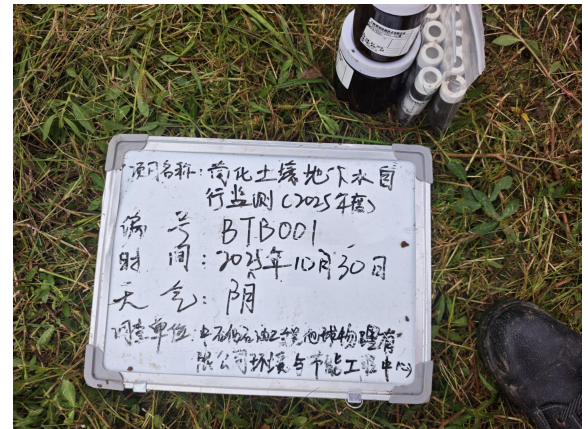
BTB001-采集小瓶土样 2



BTB001-采集大瓶土样



BTB001-PID 检测



BTB001-全部土样

图 8.1-2 表层土壤现场采样关键环节照片（二）



表 8.1-1 南化公司自行监测土壤采样现场记录汇总表

区域	点位名称	所属重点区域	采样深度 (m)	采样时间	样品编号	土壤野外定名	土壤颜色	质地	气味
1A-煤化工生产区	ATB001	综合罐区储罐周边	0.4	2025.10.23	ATB001004	杂填土	杂色	松散，干	无
	ATB002	合成氨装置旁	0.3	2025.10.23	ATB002003	杂填土	杂色	松散，干	无
	ATB003	燃煤锅炉及烟气脱硫脱硝区域	0.5	2025.10.25	ATB003005	杂填土	杂色	松散，干	无
	ATB004	制氢装置周边	0.5	2025.10.25	ATB004005	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	ATB005	稀硝酸装置与成品罐区之间	0.3	2025.10.23	ATB005003	杂填土	杂色	松散，干	无
	ATB006	煤渣暂存场与原料煤库间空地	0.3	2025.10.25	ATB006003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	ATB007	原料煤库周边	0.4	2025.10.25	ATB007004	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	ATS001-B	合成氨装置下游	0.3	2025.10.23	ATS001-B003	杂填土	杂色	松散，干	无
	ATS002-B	制氢装置下游、动力煤库旁	0.3	2025.10.24	ATS002-B003	杂填土	杂色	松散，干	无
	ATS003-B	稀硝酸装置下游	0.3	2025.10.23	ATS003-B003	杂填土	杂色	松散，干	无
	ATS004-B	煤渣暂存场旁	0.5	2025.10.25	ATS004-B005 SSQ01-P	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	ATS005-B	原料煤库周边	0.3	2025.10.25	ATS005-B003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
1B-酸碱生产区	BTB001	离子膜烧碱装置旁	0.3	2025.10.30	BTB001003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	BTB002	硫酸装置区	0.3	2025.10.27	BTB002003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	BTS001-B	硫酸装置与硫磺储罐之间，铁轨旁	0.3	2025.10.27	BTS001-B003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
1C-有机化工	CTB001	环己胺装置与环己酮罐区中间	0.4	2025.10.27	CTB001004 SSQ02-P	杂填土	杂色	松散，稍湿	无



区域	点位名称	所属重点区域	采样深度 (m)	采样时间	样品编号	土壤野外定名	土壤颜色	质地	气味
生产区	CTS001-B	环己酮装置区	0.2	2025.10.27	CTS001-B002	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	CTB002	硝基苯装置旁	0.3	2025.10.30	CTB002003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	CTS002-B	苯胺装置旁	0.3	2025.10.30	CTS002-B003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	CTB003	苯胺罐区储罐旁	0.3	2025.10.31	CTB003003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	CTS003-B	苯胺罐区装卸区旁	0.3	2025.10.31	CTS003-B003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	CTB004	废碱焚烧装置旁	0.3	2025.10.27	CTB004003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	CTS004-B	废碱焚烧装置旁	0.3	2025.10.27	CTS004-B003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	CTB005	硝基氯苯装置旁	0.3	2025.10.30	CTB005003 SSQ03-P	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	CTS005-B	硝基氯苯装置旁	0.3	2025.10.30	CTS005-B003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	CTS006-B	氯苯装置下游	0.3	2025.10.30	CTS006-B003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	CTB007	环己酮装置下游	0.3	2025.10.27	CTB007003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	CTS007-B	环己酮装置下游	0.3	2025.10.27	CTS007-B003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	CTB008	防老剂装置下游	0.3	2025.11.03	CTB008003 SSQ04-P	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	CTS008-B	防老剂装置旁	0.3	2025.11.03	CTS008-B003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	CTB009	环己酮罐区旁	0.3	2025.10.27	CTB009003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
1D-有机罐区	DTS001-B	苯储罐下游	0.3	2025.10.31	DTS001-B003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	DTB001	有机一罐区旁	0.3	2025.10.31	DTB001003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	DTB002	有机三罐区旁	0.3	2025.10.31	DTB002003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
1E-无机罐区	ETS001-B	无机罐区及灌装区域	0.3	2025.11.01	ETS001-B003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	ETB001	烧碱储罐旁	0.3	2025.11.01	ETB001003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
1F-大货场区	FTS001-B	大货场区旁	0.2	2025.11.02	FTS001-B002	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	FTB001	大货场区域	0.3	2025.11.01	FTB001003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无

区域	点位名称	所属重点区域	采样深度 (m)	采样时间	样品编号	土壤野外定名	土壤颜色	质地	气味
1G-污水综合处理区	GTS001-B	污水综合处理站	0.4	2025.11.05	GTS001-B004	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	GTB001	污水综合处理站下游	0.3	2025.11.05	GTB001003 SSQ05-P	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
1J-危废贮存	JTB001	2#危废库旁	0.3	2025.10.31	JTB001003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	JTB002	1#危废库旁	0.3	2025.11.01	JTB002003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
1K-有机厂区边界	KTB001	均质池北侧边界	0.2	2025.11.01	KTB001002	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	KTB002	大货场东侧边界	0.3	2025.11.01	KTB002003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
1H-化工机械厂	HTB001	机械加工车间旁	0.4	2025.11.03	HTB001004	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
	HTB002	机械加工车间旁	0.3	2025.11.03	HTB002003	杂填土	杂色	松散，稍湿	无
对照点	DZTS001-B	煤化工生产区上游对照点	0.5	2025.10.23	DZTS001-B005	素填土	黄褐色	松散，干	无
	DZTS002-B	有机化工生产区上游对照点	0.3	2025.10.27	DZTS002-B003	杂填土	黄褐色	松散，稍湿	无

8.1.2 分析方法

采集的土壤样品，按照方案中确定的监测项目，委托具有资质的第三方检测机构进行样品的制备、分析测试。本年度土壤样品委托具有 CMA 资质证书的第三方检测机构上海谱诺检测技术有限公司进行实验室检测分析。土壤样品主要指标分析测试方法及检出限见表 8.1-2。

表 8.1-2 土壤样品检测项目及分析方法

监测对象	监测项目	分析测试方法	检出限	单位
土壤	pH	HJ 962-2018	-	无量纲
	砷	HJ 680-2013	0.01	mg/kg
	镉	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg
	铬（六价）	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg
	铜	HJ 491-2019	1	mg/kg
	铅	HJ 491-2019	10	mg/kg
	汞	HJ 680-2013	0.002	mg/kg
	镍	HJ 491-2019	3	mg/kg
	钴	HJ 803-2016	0.04	mg/kg
	钼	HJ 803-2016	0.05	mg/kg
	锌	HJ 491-2019	1	mg/kg
	钒	HJ 803-2016	0.4	mg/kg
	挥发性有机物	HJ 605-2011	/	mg/kg
	半挥发性有机物	HJ 834-2017	/	mg/kg
	4-甲基-2-戊酮	HJ 605-2011	1.8	μg/kg
	1,2-二硝基苯	USEPA 8270E-2018	0.05	mg/kg
	1,3-二硝基苯		0.05	mg/kg
	1,4-二硝基苯		0.05	mg/kg
	2-氯硝基苯	HJ 834-2017	0.05	mg/kg
	4-氯硝基苯		0.05	mg/kg
	氟化物	GB/T 22104-2008	12.5	mg/kg
	氨氮	HJ 634-2012	0.1	mg/kg
	石油烃（C6-C9）	USEPA 5035-1996/USEPA 8015C-2007	0.04	mg/kg
	石油烃（C10-C40）	HJ 1021-2019	6	mg/kg

8.1.3 各点位监测结果

本年度土壤和地下水样品委托上海谱诺检测技术有限公司进行实验室检测分析，该公司 CMA 资质证书及检测报告见附件 5、6。土壤监测数据见表 8.1-3~表 8.1-10。表中 ND 表示低于检出限，筛选值为 N.A.表示无参考数据。“/”表示不参与监测的检测项目。



表 8.1-3 南化公司自行监测土壤监测数据（一）

检测项目		单位	检出限	筛选值	ATS001-B003	ATB002003	ATB001004	ATS003-B003	ATB005003	DZTS001-B005	ATS002-B003
一般化学指标	pH 值	无量纲	-	N.A.	8.40	7.81	8.63	8.80	8.13	8.37	8.00
	氟化物	mg/kg	12.5	21700	472	523	618	482	482	561	743
	氨氮	mg/kg	0.10	1000	0.11	0.74	0.15	0.11	0.16	0.11	0.15
重金属	砷	mg/kg	0.01	60	33.6	12.9	62.5	24.0	127	9.30	118
	镉	mg/kg	0.01	65	1.86	0.19	2.99	1.03	4.76	0.16	4.38
	铬（六价）	mg/kg	0.5	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	铜	mg/kg	1	18000	294	91	817	132	448	49	368
	铅	mg/kg	10	800	104	24	205	113	640	23	247
	汞	mg/kg	0.002	38	0.542	0.088	0.726	0.544	1.37	0.095	0.620
	镍	mg/kg	3	900	37	28	29	38	26	27	18
	锌	mg/kg	1	500	/	/	/	/	/	293	/
	钴	mg/kg	0.04	70	25.4	13.2	35.4	19.6	40.1	13.9	32.6
	钒	mg/kg	0.4	752	/	/	/	/	/	73.0	/
	钼	mg/kg	0.05	2130	2.36	1.05	3.93	2.55	23.4	0.67	5.18
挥发性有机物 (VOCs)	苯	mg/kg	0.0019	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	mg/kg	0.0012	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	mg/kg	0.0011	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	mg/kg	0.0013	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	mg/kg	0.0012	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	mg/kg	0.0013	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	mg/kg	0.0010	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



检测项目		单位	检出限	筛选值	ATS001-B003	ATB002003	ATB001004	ATS003-B003	ATB005003	DZTS001-B005	ATS002-B003
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	616	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	mg/kg	0.0010	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯苯	mg/kg	0.0012	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿	mg/kg	0.0011	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4-甲基-2-戊酮	mg/kg	0.0018	3400	/	/	/	/	/	ND	/
半挥发 性有机 物 (SVOC s)	2-氯酚	mg/kg	0.06	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	mg/kg	0.09	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒎	mg/kg	0.1	1293	ND	ND	ND	ND	0.3	ND	ND
	苯并[a]蒎	mg/kg	0.1	15	ND	ND	ND	ND	0.3	ND	ND
	苯并[b]荧蒎	mg/kg	0.2	15	ND	ND	ND	ND	0.3	ND	ND



检测项目		单位	检出限	筛选值	ATS001-B003	ATB002003	ATB001004	ATS003-B003	ATB005003	DZTS001-B005	ATS002-B003
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	151	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	ND
	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	1.5	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	15	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	ND
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	mg/kg	0.09	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯胺	mg/kg	0.03	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4-氯硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	/	/	/	/	/	ND	/
	2-氯硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	/	/	/	/	/	ND	/
	1, 4-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	/	/	/	/	/	ND	/
	1, 3-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	/	/	/	/	/	ND	/
	1, 2-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	/	/	/	/	/	ND	/
石油烃	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/kg	0.04	N.A.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	4500	34	30	39	37	86	30	63

表 8.1-4 南化公司自行监测土壤监测数据（二）

检测项目		单位	检出限	筛选值	ATB003005	ATB004005	ATS004-B005	ATB006003	ATB007004	ATS005-B003	SSQ01-P (ATS004B-PX)
一般化学指标	pH 值	无量纲	-	N.A.	8.22	8.09	8.20	8.45	8.89	8.34	8.36
	氟化物	mg/kg	12.5	21700	662	508	328	362	449	503	346
	氨氮	mg/kg	0.10	1000	0.16	0.22	0.25	0.19	0.12	ND	0.24
重金属	砷	mg/kg	0.01	60	21.3	9.94	18.7	32.3	10.0	12.1	18.9
	镉	mg/kg	0.01	65	0.80	0.09	0.19	0.77	0.17	0.16	0.20
	铬（六价）	mg/kg	0.5	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	铜	mg/kg	1	18000	240	34	101	194	52	48	145



检测项目		单位	检出限	筛选值	ATB003005	ATB004005	ATS004-B005	ATB006003	ATB007004	ATS005-B003	SSQ01-P (ATS004B-PX)
	铅	mg/kg	10	800	102	17	102	167	49	34	74
	汞	mg/kg	0.002	38	0.409	0.077	0.221	2.58	0.586	0.442	0.199
	镍	mg/kg	3	900	28	30	27	31	26	27	31
	锌	mg/kg	1	500	/	/	/	/	/	/	/
	钴	mg/kg	0.04	70	19.4	13.9	19.4	24.6	13.7	16.9	19.0
	钒	mg/kg	0.4	752	/	/	/	/	/	/	/
	钼	mg/kg	0.05	2130	1.33	0.58	1.63	2.43	1.7	0.81	1.75
挥发性 有机物 (VOCs)	苯	mg/kg	0.0019	4.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	mg/kg	0.0012	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	mg/kg	0.0011	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	mg/kg	0.0013	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	mg/kg	0.0012	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	mg/kg	0.0013	2.80	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	mg/kg	0.0010	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	616	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



检测项目		单位	检出限	筛选值	ATB003005	ATB004005	ATS004-B005	ATB006003	ATB007004	ATS005-B003	SSQ01-P (ATS004B-PX)
	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	mg/kg	0.0010	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯苯	mg/kg	0.0012	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿	mg/kg	0.0011	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4-甲基-2-戊酮	mg/kg	0.0018	3400	/	/	/	/	/	/	/
半挥发性有机物 (SVOCs)	2-氯酚	mg/kg	0.06	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	mg/kg	0.09	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒎	mg/kg	0.1	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒎	mg/kg	0.1	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒎	mg/kg	0.2	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒎	mg/kg	0.1	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a, h]蒎	mg/kg	0.1	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	mg/kg	0.09	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯胺	mg/kg	0.03	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4-氯硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	/	/	/	/	/	/	/
	2-氯硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	/	/	/	/	/	/	/



检测项目		单位	检出限	筛选值	ATB003005	ATB004005	ATS004-B005	ATB006003	ATB007004	ATS005-B003	SSQ01-P (ATS004-B-PX)
	1, 4-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	/	/	/	/	/	/	/
	1, 3-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	/	/	/	/	/	/	/
	1, 2-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	/	/	/	/	/	/	/
石油烃	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/kg	0.04	N.A.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	4500	33	29	143	228	96	45	147

表 8.1-5 南化公司自行监测土壤监测数据（三）

检测项目		单位	检出限	筛选值	BTB002003	BTS001-B003	DZTS002-B003	CTB009003	CTS001-B002	CTB001004	CTS004-B003
一般化学指标	pH 值	无量纲	-	N.A.	7.67	7.79	8.44	7.87	8.37	8.82	8.70
	氟化物	mg/kg	12.5	21700	/	/	1.17E+03	/	/	/	/
	氨氮	mg/kg	0.10	1000	0.17	0.13	0.16	0.22	0.2	0.70	0.17
重金属	砷	mg/kg	0.01	60	17.9	96.1	35.6	21.3	42.6	10.6	8.03
	镉	mg/kg	0.01	65	0.13	4.43	1.11	0.20	1.78	0.41	0.14
	铬（六价）	mg/kg	0.5	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	铜	mg/kg	1	18000	90	306	149	66	253	97	52
	铅	mg/kg	10	800	109	361	81	37	94	44	143
	汞	mg/kg	0.002	38	0.791	0.592	0.383	0.120	0.165	0.505	0.165
	镍	mg/kg	3	900	26	17	29	25	21	40	23
	锌	mg/kg	1	500	/	/	252	116	299	143	126
	钴	mg/kg	0.04	70	/	/	17.6	15.1	19.4	14.7	9.18
	钒	mg/kg	0.4	752	71.4	69.5	61.1	/	/	/	/
挥发性	钼	mg/kg	0.05	2130	/	/	2.46	/	/	/	/
	苯	mg/kg	0.0019	4.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



检测项目		单位	检出限	筛选值	BTB002003	BTS001-B003	DZTS002-B003	CTB009003	CTS001-B002	CTB001004	CTS004-B003
	乙苯	mg/kg	0.0012	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	mg/kg	0.0011	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	mg/kg	0.0013	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	mg/kg	0.0012	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	mg/kg	0.0013	2.80	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	mg/kg	0.0010	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	616	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	mg/kg	0.0010	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯苯	mg/kg	0.0012	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



检测项目		单位	检出限	筛选值	BTB002003	BTS001-B003	DZTS002-B003	CTB009003	CTS001-B002	CTB001004	CTS004-B003
	氯仿	mg/kg	0.0011	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4-甲基-2-戊酮	mg/kg	0.0018	3400	/	/	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物 (SVOCs)	2-氯酚	mg/kg	0.06	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	mg/kg	0.09	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg	0.1	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	mg/kg	0.09	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯胺	mg/kg	0.03	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4-氯硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	/	/	ND	ND	ND	ND	ND
	2-氯硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	/	/	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 4-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	/	/	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 3-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	/	/	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 2-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	/	/	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/kg	0.04	N.A.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	4500	29	32	36	31	31	31	38



表 8.1-6 南化公司自行监测土壤监测数据（四）

检测项目		单位	检出限	筛选值	CTB004003	CTB007003	CTS007-B003	SSQ02-P (CTB001-PX)	CTS006-B003	CTB005003	CTS005-B003
一般化学指标	pH 值	无量纲	-	N.A.	7.01	8.56	7.70	8.74	8.13	8.29	9.10
	氟化物	mg/kg	12.5	21700	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	mg/kg	0.10	1000	0.14	0.18	0.11	0.68	0.24	0.20	0.23
重金属	砷	mg/kg	0.01	60	6.77	11.1	9.95	12.1	10.2	11.3	32.2
	镉	mg/kg	0.01	65	0.11	0.17	0.13	0.41	0.16	0.21	1.42
	铬（六价）	mg/kg	0.5	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	铜	mg/kg	1	18000	138	46	33	98	44	47	137
	铅	mg/kg	10	800	22	31	21	45	36	41	60
	汞	mg/kg	0.002	38	0.454	0.218	0.107	0.489	0.196	0.273	0.102
	镍	mg/kg	3	900	14	23	26	34	36	29	29
	锌	mg/kg	1	500	67	104	86	143	116	153	266
	钴	mg/kg	0.04	70	7.30	11.6	14.8	14.3	14.4	13.1	16.5
	钒	mg/kg	0.4	752	/	/	/	/	/	/	/
	钼	mg/kg	0.05	2130	/	/	/	/	/	/	/
挥发性有机物 (VOCs)	苯	mg/kg	0.0019	4.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	mg/kg	0.0012	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	mg/kg	0.0011	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	mg/kg	0.0013	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	mg/kg	0.0012	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	mg/kg	0.0013	2.80	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	mg/kg	0.0010	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	616	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	mg/kg	0.0010	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯苯	mg/kg	0.0012	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿	mg/kg	0.0011	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4-甲基-2-戊酮	mg/kg	0.0018	3400	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物 (SVOCs)	2-氯酚	mg/kg	0.06	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	mg/kg	0.09	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg	0.1	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	mg/kg	0.09	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯胺	mg/kg	0.03	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4-氯硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2-氯硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 4-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 3-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 2-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/kg	0.04	N.A.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	4500	38	28	34	39	44	38	33

表 8.1-7 南化公司自行监测土壤监测数据（五）

检测项目		单位	检出限	筛选值	CTB002003	CTS002-B003	SSQ03-P (CTB005-PX)	BTB001003	DTB001003	DTS001-B003	DTB002003
一般化学指标	pH 值	无量纲	-	N.A.	8.28	8.29	8.34	8.04	7.88	7.82	8.71
	氟化物	mg/kg	12.5	21700	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	mg/kg	0.10	1000	0.1	0.18	0.20	0.11	0.16	0.11	0.13
重金属	砷	mg/kg	0.01	60	7.67	6.21	11.0	9.19	6.99	15.2	44.0
	镉	mg/kg	0.01	65	0.18	0.15	0.22	0.09	0.07	0.43	2.72
	铬（六价）	mg/kg	0.5	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	铜	mg/kg	1	18000	32	34	49	35	26	71	276
	铅	mg/kg	10	800	24	23	39	21	16	61	109
	汞	mg/kg	0.002	38	0.173	0.197	0.295	0.190	0.060	1.51	0.548
	镍	mg/kg	3	900	21	22	33	31	22	32	19
	锌	mg/kg	1	500	94	92	176	/	72	143	478



	钴	mg/kg	0.04	70	11.2	10.5	14.7	/	11.0	15.3	38.6
	钒	mg/kg	0.4	752	/	/	/	59.4	/	/	/
	钼	mg/kg	0.05	2130	/	/	/	/	/	/	/
挥发性 有机物 (VOCs)	苯	mg/kg	0.0019	4.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	mg/kg	0.0012	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	mg/kg	0.0011	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	mg/kg	0.0013	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	mg/kg	0.0012	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	mg/kg	0.0013	2.80	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	mg/kg	0.0010	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	616	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	mg/kg	0.0010	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



	氯苯	mg/kg	0.0012	270	ND	0.1110	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿	mg/kg	0.0011	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4-甲基-2-戊酮	mg/kg	0.0018	3400	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND
半挥发性有机物 (SVOCs)	2-氯酚	mg/kg	0.06	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	mg/kg	0.09	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg	0.1	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	mg/kg	0.09	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯胺	mg/kg	0.03	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4-氯硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND
	2-氯硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND
	1, 4-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND
	1, 3-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND
	1, 2-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND
石油烃	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/kg	0.04	N.A.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	4500	28	36	39	32	38	28	39

表 8.1-8 南化公司自行监测土壤监测数据（六）

检测项目		单位	检出限	筛选值	CTS003-B003	CTB003003	JTB001003	ETS001-B003	ETB001003	JTB002003	KTB001002
一般化学指标	pH 值	无量纲	-	N.A.	8.84	8.77	8.32	8.81	8.49	8.48	7.57
	氟化物	mg/kg	12.5	21700	/	/	578	/	/	479	503
	氨氮	mg/kg	0.10	1000	0.1	0.12	0.16	0.11	0.11	0.33	0.14
重金属	砷	mg/kg	0.01	60	5.02	9.40	7.53	8.90	8.78	8.57	13.9
	镉	mg/kg	0.01	65	0.11	0.21	0.04	0.72	0.07	0.15	0.66
	铬（六价）	mg/kg	0.5	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	铜	mg/kg	1	18000	30	55	31	77	52	43	55
	铅	mg/kg	10	800	26	57	16	24	21	20	27
	汞	mg/kg	0.002	38	0.174	0.607	0.069	0.112	0.059	0.062	0.045
	镍	mg/kg	3	900	20	24	27	22	30	25	27
	锌	mg/kg	1	500	107	159	87	190	157	103	184
	钴	mg/kg	0.04	70	9.38	11.0	13.5	12.4	14.1	11.9	15.8
	钒	mg/kg	0.4	752	/	/	62.7	/	/	61.6	67.7
	钼	mg/kg	0.05	2130	/	/	0.70	/	/	0.68	0.79
挥发性有机物 (VOCs)	苯	mg/kg	0.0019	4.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	mg/kg	0.0012	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	mg/kg	0.0011	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	mg/kg	0.0013	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	mg/kg	0.0012	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	mg/kg	0.0013	2.80	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	mg/kg	0.0010	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	616	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	mg/kg	0.0010	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯苯	mg/kg	0.0012	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿	mg/kg	0.0011	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4-甲基-2-戊酮	mg/kg	0.0018	3400	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物 (SVOCs)	2-氯酚	mg/kg	0.06	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	mg/kg	0.09	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg	0.1	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	mg/kg	0.09	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯胺	mg/kg	0.03	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4-氯硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2-氯硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 4-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 3-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 2-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/kg	0.04	N.A.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	4500	32	37	34	40	34	32	29

表 8.1-9 南化公司自行监测土壤监测数据（七）

检测项目		单位	检出限	筛选值	KTB002003	FTB001003	FTS001-B002	CTB008003	CTS008-B003	SSQ04-P (CTB008-PX)	HTB002003
一般化学指标	pH 值	无量纲	-	N.A.	8.27	8.09	6.34	7.88	7.68	7.76	8.05
	氟化物	mg/kg	12.5	21700	565	/	/	/	/	/	/
	氨氮	mg/kg	0.10	1000	0.17	0.19	0.15	0.15	0.14	0.16	0.11
重金属	砷	mg/kg	0.01	60	10.2	19.5	104	8.45	9.00	8.95	10.1
	镉	mg/kg	0.01	65	0.18	0.84	4.92	0.10	0.10	0.10	0.10
	铬（六价）	mg/kg	0.5	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	铜	mg/kg	1	18000	64	89	1.38E+03	34	30	49	31
	铅	mg/kg	10	800	32	40	346	21	22	20	28
	汞	mg/kg	0.002	38	0.138	0.172	0.438	0.065	0.183	0.071	0.106
	镍	mg/kg	3	900	23	31	14	30	27	34	34
	锌	mg/kg	1	500	121	/	/	106	102	111	116



	钴	mg/kg	0.04	70	12.2	/	/	15.1	14.7	12.8	/
	钒	mg/kg	0.4	752	67.8	/	/	/	/	/	/
	钼	mg/kg	0.05	2130	0.83	/	/	/	/	/	/
挥发性 有机物 (VOCs)	苯	mg/kg	0.0019	4.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	mg/kg	0.0012	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	mg/kg	0.0011	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	mg/kg	0.0013	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	mg/kg	0.0012	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	mg/kg	0.0013	2.80	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	mg/kg	0.0010	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	616	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	mg/kg	0.0010	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



	氯苯	mg/kg	0.0012	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿	mg/kg	0.0011	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4-甲基-2-戊酮	mg/kg	0.0018	3400	ND	/	/	ND	ND	ND	/
半挥发性有机物 (SVOCs)	2-氯酚	mg/kg	0.06	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	mg/kg	0.09	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒎	mg/kg	0.1	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒎	mg/kg	0.1	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]蒎	mg/kg	0.2	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]蒎	mg/kg	0.1	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a, h]蒎	mg/kg	0.1	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	mg/kg	0.09	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯胺	mg/kg	0.03	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4-氯硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	ND	/	/	ND	ND	ND	/
	2-氯硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	ND	/	/	ND	ND	ND	/
	1, 4-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	ND	/	/	ND	ND	ND	/
	1, 3-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	ND	/	/	ND	ND	ND	/
	1, 2-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	ND	/	/	ND	ND	ND	/
石油烃	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/kg	0.04	N.A.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	4500	35	40	41	38	33	34	38



表 8.1-10 南化公司自行监测土壤监测数据（八）

检测项目		单位	检出限	筛选值	HTB001004	GTS001-B004	GTB001003	SSQ05-P (GTB001-PX)
一般化学指标	pH 值	无量纲	-	N.A.	7.89	8.88	8.14	8.26
	氟化物	mg/kg	12.5	21700	/	487	529	524
	氨氮	mg/kg	0.10	1000	0.18	0.13	0.11	0.11
重金属	砷	mg/kg	0.01	60	8.70	9.82	10.5	10.5
	镉	mg/kg	0.01	65	0.07	0.58	0.08	0.09
	铬（六价）	mg/kg	0.5	5.7	ND	ND	ND	ND
	铜	mg/kg	1	18000	37	34	44	45
	铅	mg/kg	10	800	17	24	49	50
	汞	mg/kg	0.002	38	0.117	0.176	0.076	0.085
	镍	mg/kg	3	900	29	18	29	29
	锌	mg/kg	1	500	89	126	118	111
	钴	mg/kg	0.04	70	/	8.80	15.0	14.3
	钒	mg/kg	0.4	752	/	34.2	70.0	77.9
	钼	mg/kg	0.05	2130	/	0.54	0.93	0.78
挥发性有机物 (VOCs)	苯	mg/kg	0.0019	4.00	ND	ND	ND	ND
	乙苯	mg/kg	0.0012	28	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	mg/kg	0.0011	1290	ND	ND	ND	ND
	甲苯	mg/kg	0.0013	1200	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012	570	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	mg/kg	0.0012	640	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	mg/kg	0.0013	2.80	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	mg/kg	0.0010	37	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	9	ND	ND	ND	ND



	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	5	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010	66	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	596	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	54	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	616	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	5	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	10	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	6.8	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	53	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	840	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	2.8	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	2.8	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	0.5	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	mg/kg	0.0010	0.4	ND	ND	ND	ND
	氯苯	mg/kg	0.0012	270	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	560	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	20	ND	ND	ND	ND
	氯仿	mg/kg	0.0011	0.9	ND	ND	ND	ND
	4-甲基-2-戊酮	mg/kg	0.0018	3400	/	ND	ND	ND
半挥发性有机物 (SVOCs)	2-氯酚	mg/kg	0.06	2256	ND	ND	ND	ND
	萘	mg/kg	0.09	70	ND	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg	0.1	1293	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	15	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	15	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	151	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	1.5	ND	ND	ND	ND



	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	15	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	1.5	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	mg/kg	0.09	76	ND	ND	ND	ND
	苯胺	mg/kg	0.03	260	ND	ND	ND	ND
	4-氯硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	/	ND	ND	ND
	2-氯硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	/	ND	ND	ND
	1, 4-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	/	ND	ND	ND
	1, 3-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	/	ND	ND	ND
	1, 2-二硝基苯	mg/kg	0.05	N.A.	/	ND	ND	ND
石油烃	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/kg	0.04	N.A.	ND	ND	ND	ND
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	4500	31	31	39	30



8.1.4 监测结果分析

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）要求开展自行监测并对监测结果进行分析。当有点位出现下列任一种情况时，该点位监测频次应至少提高 1 倍，直至至少连续 2 次监测结果均不再出现下列情况，方可恢复原有监测频次；经分析污染可能不由该企业生产活动造成时除外，但应在监测结果分析中一并说明：

（1）土壤污染物浓度超过 GB 36600 中第二类用地筛选值、土壤环境背景值或地方土壤污染风险管控标准；

（2）地下水污染物浓度超过该地区地下水功能区划在 GB/T 14848 中对应的限值或地方生态环境部门判定的该地区地下水环境本底值；

（3）地下水污染物监测值高于该点位前次监测值 30%以上；

（4）地下水污染物监测值连续 4 次以上呈上升趋势。

土壤评价依据优先采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的土壤污染风险筛选值和管制值，其次参考江苏省地方标准。

表 8.1-11 各监测对象相应限值标准

监测对象	执行标准
土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值 《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）筛选值（江苏省地方标准）

（一）土壤监测数据统计分析

将土壤样品检测结果与表 8.1-11 所述土壤评价标准进行比较，其中 21 项有检出，结果如下：

土壤检出项目（21 项）：

（1）理化及无机物指标（3 项）：pH、氟化物、氨氮；

（2）金属指标（10 项）：砷、镉、铜、铅、汞、镍、锌、钴、钒、钼；

（3）石油烃（1 项）：石油烃（C₁₀-C₄₀）；

（4）挥发性有机物 VOCs（1 项）：氯苯；

（5）半挥发性有机物 SVOCs（6 项）：蒎、苯并[a]蒎、苯并[b]蒎、苯并[k]蒎、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘。

表 8.1-12 为土壤监测数据统计分析表，表中仅统计有检出的项目。

（二）土壤环境现状评价

本年度自行监测，根据不同区域，土壤样品检测项目共计 50~60 项，其中检出项目 21 项。在各土壤点位，除六价铬以外，重金属、石油烃（C₁₀-C₄₀）检出率为 100%；氨氮在各土壤点位检出率为 98.11%；氟化物在煤化工生产区、污水综合处理区、危废贮存区、有机厂区边界、对照点的各土壤点位均有检出；此外，在个别土壤样品中检出的有机物质包括氯苯、蒎、苯并[a]蒎、苯并[b]蒎、苯并[k]蒎、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘，检出率均为 1.89%，有机物检出浓度均较低。

个别点位砷检出浓度超过对应的评价标准值，具体超标项目见表 8.1-13，土壤超标点位分布见图 8.1-3。

表 8.1-12 土壤监测数据统计分析表

检测项目		单位	检出限	有效样品数	检出数	检出率	最小值	最大值	中位值	筛选值	超标数	超标率
一般化学 指标	pH 值	无量纲	-	53	53	100%	6.34	9.1	8.27	N.A.	0	0%
	氟化物	mg/kg	12.5	22	22	100%	328	1170	505.5	21700*	0	0%
	氨氮	mg/kg	0.10	53	52	98.11%	0.1	0.74	0.16	1000	0	0%
重金属	砷	mg/kg	0.01	53	53	100%	5.02	127	10.6	60	5	9.43%
	镉	mg/kg	0.01	53	53	100%	0.04	4.92	0.19	65	0	0%
	铜	mg/kg	1	53	53	100%	26	1380	55	18000	0	0%
	铅	mg/kg	10	53	53	100%	16	640	39	800	0	0%
	汞	mg/kg	0.002	53	53	100%	0.05	2.58	0.19	38	0	0%
	镍	mg/kg	3	53	53	100%	14	40	27	900	0	0%
	锌	mg/kg	1	35	35	100%	67	478	118	500*	0	0%
	钴	mg/kg	0.04	46	46	100%	7.3	40.1	14.55	70	0	0%
	钒	mg/kg	0.4	12	12	100%	34.2	77.9	67.75	752	0	0%
	钼	mg/kg	0.05	22	22	100%	0.54	23.4	1.19	2130*	0	0%
挥发性有	氯苯	mg/kg	0.0012	53	1	1.89%	0.11	0.11	0.11	270	0	0%
半挥发性 有机物	蒽	mg/kg	0.1	53	1	1.89%	0.3	0.3	0.3	1293	0	0%
	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	53	1	1.89%	0.3	0.3	0.3	15	0	0%
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	53	1	1.89%	0.3	0.3	0.3	15	0	0%
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	53	1	1.89%	0.2	0.2	0.2	151	0	0%
	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	53	1	1.89%	0.2	0.2	0.2	1.5	0	0%
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	53	1	1.89%	0.1	0.1	0.1	15	0	0%
石油烃	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	53	53	100%	28	228	35	4500	0	0%

说明：（1）筛选值标*为参考 DB32/T 4712-2024 第二类用地筛选值，其余为 GB36600-2018 第二类用地筛选值；（2）筛选值为 N.A.表示无参考数据。

表 8.1-13 土壤超标项目汇总表

区域	超标样品编号	点位深度 (m)	超标 项目	浓度 (mg/kg)	筛选值 (mg/kg)	管制值 (mg/kg)	评价依据
1A-煤化工 生产区	ATB001004	0.4	砷	62.5	60	140	GB36600-2018
	ATB005003	0.3	砷	127	60	140	GB36600-2018
	ATS002-B003	0.3	砷	118	60	140	GB36600-2018
1B-酸碱生 产区	BTS001-B003	0.3	砷	96.1	60	140	GB36600-2018
1F-大货场 区	FTS001-B002	0.2	砷	104	60	140	GB36600-2018

说明：筛选值为 GB36600-2018 第二类用地筛选值。

由表 8.1-13，图 8.1-3 可以看出，煤化工生产区表层土点位 ATB001、ATB005、ATS002-B，酸碱生产区表层土点位 BTS001-B，大货场区表层土点位 FTS001-B 表层土样存在砷超标情况。土壤中砷与厂区长期使用煤作为生产原料有关，煤中伴生元素的有砷等重金属，污染物进入土壤的方式主要为煤粉尘飘落，煤化工生产废气沉降等途径。ATB005 位于稀硝酸装置与成品罐区之间道路及铁轨旁，BTS001-B 位于硫磺罐区北侧铁轨附近，ATS002-B 位于动力煤库旁，且均为浅层杂填土中砷超标，污染来源可能源于历史生产活动轨道运输煤过程中存在的物料洒落情况。FTS001-B 位于厂区原煤堆场区域附近，土壤中砷与厂区原煤堆场堆放煤有关，由于历史生产活动造成。ATB001 位于综合罐区，该点位周围生产装置并不涉及煤等原料，该点位砷建议持续关注，排除偶然因素。



图 8.1-3 土壤超标点位分布图

8.2 地下水监测结果分析

8.2.1 地下水采样记录

南化公司本年度自行监测，上半年地下水监测点位 38 个，实际采样点位 37 个，其中监测井 ASW004 周边装置拆除施工无法采样，采集地下水样品 41 个（包括地下水平行样 4 个）；下半年设置了地下水监测点位 39 个，实际采样点位 37 个，其中监测井 ASW004 周边装置拆除施工无法采样，硝基氯苯装置旁监测井 CSW009 周边施工无法采样，共采集了 41 个地下水样品（含 4 个平行样）；地下水现场采样关键环节照片见图 8.2-1，监测井 ASW004、CSW009 点位现场情况见图 8.2-2；地下水采样现场记录汇总表 8.2-1~表 8.2-8。地下水采样井洗井记录单见附件 2，地下水采样记录单见附件 3。



KSW005-采样前洗井



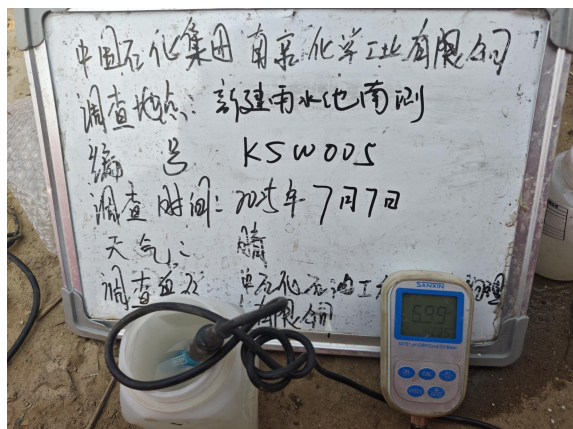
KSW005-测量水位



KSW005-提取水样



KSW005-水样装瓶



KSW005-水质现场测量



KSW005-全部水样

图 8.2-1 地下水现场采样关键环节照片



ASW004 周边装置拆除施工



CSW009 周边施工情况

图 8.2-2 监测井 ASW004、CSW009 现场情况

表 8.2-1 南化公司自行监测地下水采样现场记录汇总表（2025 年上半年）（一）

点位名称	DZSW001	DZSW002	ASW001	ASW002	ASW003	ASW004	ASW005	ASW006	ASW007	ASW008	ASW009
所属区域	对照点		1A-煤化工生产区								
布点位置	煤化工生产 区上游对照	有机生产区 上游对照	合成氨装置 下游	动力煤库旁	干煤库、原料 煤库周边	合成氨装 置甲醇洗	制氢装置下 游，沉渣池 旁	浓硝酸装置 区	稀硝酸装置 成品罐区下 游，成品罐 区事故池旁	煤渣暂存场 旁	原料煤库下 游
样品编号	DZSW001	DZSW002	ASW001	ASW002 WPX-1	ASW003	ASW004	ASW005	ASW006	ASW007	ASW008	ASW009
采样时间	2025/7/1	2025/7/7	2025/7/1	2025/6/30	2025/6/30	/	2025/7/1	2025/7/1	2025/6/30	2025/7/1	2025/6/30
采样气温(°C)	33	32	33	33	33	/	33	33	33	33	33
采样深度	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	/	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m
地下水类型	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	/	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水
井孔深度(m)	7.9	8.4	7.2	5.8	8.2	/	8.0	8.0	9.5	8.7	8.3
稳定水位埋深(m)	2.45	1.51	0.85	1.30	0.50	周边装置 拆 除 施 工，无法 采样。	0.49	0.43	1.48	0.34	3.56
水温(°C)	23.0	22.6	23.0	23.9	23.9		22.9	22.9	23.8	22.9	23.9
pH	7.34	7.56	7.86	6.61	7.85		7.29	7.11	6.48	7.32	6.93
电导率(μS/cm)	1092	1777	522	269	1439		1159	1866	820	1274	1549
DO(mg/L)	2.64	3.35	2.58	2.78	4.13		2.96	3.05	3.15	2.35	2.42
ORP(mv)	142	-76	131	-43	29		139	132	199	96	-47
浊度（NTU）	26.7	37.5	34.5	68.4	93.1		45.6	96.4	61.5	35.6	179.0
直观描述	无色、无异 味、微浑	无色、无异 味、微浑	无色、无异 味、微浑	无色、无异 味、微浑	无色、无异 味、微浑		无色、无异 味、微浑	无色、无异 味、微浑	无色、无异 味、微浑	无色、无异 味、微浑	无色、无异 味、微浑

表 8.2-2 南化公司自行监测地下水采样现场记录汇总表（2025 年上半年）（二）

点位名称	ASW010	ASW011	BSW001	BSW002	BSW003	CSW001	CSW002	CSW003	CSW004	CSW005	CSW006
所属区域	1A-煤化工生产区		1B-酸碱生产区			1C-有机化工生产区					
布点位置	综合罐区	动力站下游，循环水冷却塔旁	硫酸装置区	硫酸装置下游，硫黄罐旁	离子膜烧碱装置区下游	硝基苯、苯胺装置下游	氯苯生产区旁	防老剂装置、造粒车间下游	4010N.A、6PPD 装置旁	苯胺罐区旁	苯胺装置雨水池旁
样品编号	ASW010	ASW011	BSW001	BSW002	BSW003	CSW001	CSW002	CSW003	CSW004	CSW005	CSW006 SWQ04-P
采样时间	2025/7/7	2025/7/1	2025/7/5	2025/7/4	2025/7/4	2025/7/6	2025/7/5	2025/7/4	2025/7/5	2025/7/6	2025/7/6
采样气温(°C)	32	33	33	32	32	33	33	32	33	33	33
采样深度	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m
地下水类型	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水
井孔深度(m)	9.0	7.0	7.0	8.0	8.5	8.3	8.4	8.6	7.5	7.0	7.7
稳定水位埋深(m)	0.70	0.71	0.75	2.52	1.68	0.74	0.89	2.77	0.75	1.35	0.76
水温(°C)	22.5	22.9	22.9	23.6	23.5	22.0	23.0	23.6	23.0	22.0	22.5
pH	7.91	7.53	6.80	7.30	7.27	7.24	7.28	7.31	7.16	7.38	7.18
电导率(μS/cm)	611	1255	2990	2550	2070	2450	2550	2440	1644	1034	1209
DO(mg/L)	3.19	2.24	2.49	4.55	2.48	3.18	2.71	3.22	3.46	3.55	2.11
ORP(mv)	41	145	-47	94	41	54	18	54	177	-86	27
浊度 (NTU)	52.7	147.0	74.9	24.5	93.1	23.7	33.6	29.1	21.9	41.1	38.8
直观描述	无色、无异味、微浑	无色、无异味、微浑	无色、无异味、微浑	无色、无异味、微浑	无色、无异味、微浑	无色、无异味、微浑	无色、无异味、微浑	无色、无异味、微浑	无色、无异味、微浑	无色、无异味、微浑	无色、无异味、微浑

表 8. 2-3 南化公司自行监测地下水采样现场记录汇总表（2025 年上半年）（三）

点位名称	CSW007	CSW008	CSW009	DSW001	FSW001	GSW001	GSW002	JSW001	JSW002
所属区域	1C-有机化工生产区			1D-有机罐区	1F-大货场区	1G-污水综合处理区		1J-危废贮存	
布点位置	TMQ 装置下游 (火炬旁)	RT 培司装置旁	硝基氯苯装置 周边	硝基氯苯储罐 旁	大货场区下游	污水综合处理 站下游	污水综合处理 站东北角	2#危废库下游	1#危废库下游
样品编号	CSW007 SWQ03-P	CSW008	CSW009	DSW001	FSW001	GSW001	GSW002	JSW001	JSW002
采样时间	2025/7/5	2025/7/6	2025/7/5	2025/7/4	2025/7/4	2025/7/3	2025/7/3	2025/7/6	2025/7/4
采样气温(°C)	33	33	33	32	32	33	33	33	32
采样深度	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m
地下水类型	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水
井孔深度(m)	7.8	7.5	7.8	8.1	7.0	8.1	8.1	7.0	7.7
稳定水位埋深(m)	0.89	0.2	0.84	1.96	1.19	4.17	1.24	1.04	1.33
水温(°C)	23.1	22.0	23.0	23.5	23.6	23.6	23.8	22.1	23.5
pH	6.81	7.11	6.80	9.46	7.35	7.26	7.50	7.01	6.69
电导率(μS/cm)	2180	1430	3840	1199	949	7450	5090	2540	2950
DO(mg/L)	3.45	2.92	2.95	2.25	2.44	3.57	3.65	2.47	3.15
ORP(mv)	63	-85	77	40	111	126	127	28	-88
浊度 (NTU)	34.2	42.5	89.2	23.5	21.1	121.0	18.7	54.0	56.8
直观描述	无色、无异味、 微浑	无色、无异味、 微浑	无色、无异味、 微浑	无色、无异味、 微浑	无色、无异味、 微浑	淡黄色、无异 味、浑	淡绿色、无异 味、微浑	无色、无异味、 微浑	无色、无异味、 微浑

表 8.2-4 南化公司自行监测地下水采样现场记录汇总表（2025 年上半年）（四）

点位名称	KSW001	KSW002	KSW003	KSW004	KSW005	KSW006	KSW007
所属区域	1K-有机厂区边界						
布点位置	均质池北侧边界	大货场东侧边界	场区东北角大门内 办公楼附近	大货场北侧边界	新建雨水池南侧下 游，无机罐区旁	废碱焚烧北侧靠边 界	环己胺装置北侧边 界
样品编号	KSW001 SWQ02-P	KSW002	KSW003	KSW004	KSW005	KSW006	KSW007
采样时间	2025/7/3	2025/7/3	2025/7/3	2025/7/3	2025/7/7	2025/7/7	2025/7/6
采样气温(°C)	33	33	33	33	32	32	33
采样深度	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m
地下水类型	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水
井孔深度(m)	8.1	7.7	7.5	7.5	8.2	8.1	7.3
稳定水位埋深 (m)	2.13	3.23	2.94	2.51	0.87	0.23	0.70
水温(°C)	23.6	23.6	23.5	23.5	23.0	22.9	22.0
pH	6.46	7.92	7.19	7.01	7.00	9.29	7.53
电导率(μS/cm)	4510	4560	2380	2070	2150	5570	811
DO(mg/L)	3.52	2.25	3.76	4.61	1.96	2.11	3.4
ORP(mv)	-35	-48	-27	-57	3	-254	-96
浊度 (NTU)	32.0	97.1	39.0	38.0	70.1	35.7	50.2
直观描述	无色、无异味、微浑	无色、无异味、微浑	无色、无异味、微浑	无色、无异味、微浑	无色、无异味、微浑	无色、无异味、微浑	无色、无异味、微浑

表 8.2-5 南化公司自行监测地下水采样现场记录汇总表（2025 年下半年）（一）

点位名称	DZSW001	DZSW002	ASW001	ASW002	ASW003	ASW004	ASW005	ASW006	ASW007	ASW008	ASW009
所属区域	对照点		1A-煤化工生产区								
布点位置	煤化工生产区上游对照	有机生产区上游对照	合成氨装置下游	动力煤库旁	干煤库、原料煤库周边	合成氨装置甲醇洗	制氢装置下游，沉渣池旁	浓硝酸装置区	稀硝酸装置成品罐区下游，成品罐区事故池旁	煤渣暂存场旁	原料煤库下游
样品编号	DZSW001	DZSW002	ASW001	ASW002	ASW003	ASW004	ASW005 SWQ01-P	ASW006	ASW007	ASW008	ASW009
采样时间	2025/10/23	2025/10/28	2025/10/23	2025/10/24	2025/10/26	/	2025/10/24	2025/10/24	2025/10/24	2025/10/26	2025/10/26
采样气温(°C)	21	19	21	21	17	/	21	21	21	17	17
采样深度	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	/	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m
地下水类型	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	/	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水
井孔深度(m)	7.9	8.4	7.2	5.8	8.2	/	8.0	8.0	9.5	8.7	8.3
稳定水位埋深(m)	2.43	1.27	0.92	1.92	1.76	周边装置拆除施工，无法采样。	1.11	0.56	2.00	0.43	3.72
水温(°C)	25.2	24.0	25.3	23.4	24.1		23.4	24.3	23.2	24.2	24.4
pH	7.05	7.88	7.81	6.45	5.78		7.58	7.69	6.49	7.83	7.05
电导率(μS/cm)	1029	1638	684	2760	922		842	2290	7710	2004	1421
DO(mg/L)	2.65	2.69	2.37	2.47	2.59		2.39	2.92	3.03	2.47	2.30
ORP(mv)	142	43	180	-74	26		80	80	111	-93	-36
浊度 (NTU)	7.8	10.2	84.0	8.7	5.2		22.6	7.2	2.7	32.1	20.5
直观描述	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质		无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质

表 8.2-6 南化公司自行监测地下水采样现场记录汇总表（2025 年下半年）（二）

点位名称	ASW010	ASW011	BSW001	BSW002	BSW003	CSW001	CSW002	CSW003	CSW004	CSW005	CSW006
所属区域	1A-煤化工生产区		1B-酸碱生产区			1C-有机化工生产区					
布点位置	综合罐区	动力站下游，循环水冷却塔旁	硫酸装置区	硫酸装置下游，硫黄罐旁	离子膜烧碱装置区下游	硝基苯、苯胺装置下游	氯苯生产区旁	防老剂装置、造粒车间下游	4010N.A、6PPD 装置旁	苯胺罐区旁	苯胺装置雨水池旁
样品编号	ASW010	ASW011	BSW001 SWQ02-P	BSW002	BSW003	CSW001	CSW002	CSW003	CSW004	CSW005	CSW006
采样时间	2025/10/23	2025/10/24	2025/10/27	2025/10/27	2025/10/29	2025/10/29	2025/10/29	2025/11/3	2025/11/4	2025/10/31	2025/10/29
采样气温(°C)	21	21	20	20	18	18	18	16	16	18	18
采样深度	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m
地下水类型	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水
井孔深度(m)	9.0	7.0	7.0	8.0	8.5	8.3	8.4	8.6	7.5	7.0	7.7
稳定水位埋深(m)	0.57	0.45	1.11	2.90	1.70	0.82	0.84	3.00	1.00	1.15	0.53
水温(°C)	25.4	23.4	24.0	24.1	22.3	22.1	22.1	23.9	22.1	23.9	22.1
pH	8.12	7.86	8.25	7.51	6.99	7.04	7.02	7.49	7.15	7.27	7.22
电导率(μS/cm)	459	1471	3272	1917	2558	2432	2503	1927	1783	1082	876
DO(mg/L)	1.11	2.23	2.27	2.69	2.43	3.09	2.63	3.29	3.17	2.14	2.42
ORP(mv)	77	72	8	10	5	50	44	28	38	-112	49
浊度（NTU）	2.3	29.4	16.1	19.7	23.7	34.9	12.1	15.4	67.4	9.2	13.1
直观描述	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、有异味、无杂质

表 8.2-7 南化公司自行监测地下水采样现场记录汇总表（2025 年下半年）（三）

点位名称	CSW007	CSW008	CSW009	DSW001	FSW001	GSW001	GSW002	JSW001	JSW002
所属区域	1C-有机化工生产区			1D-有机罐区	1F-大货场区	1G-污水综合处理区		1J-危废贮存	
布点位置	TMQ 装置下游（火炬旁）	RT 培司装置旁	硝基氯苯装置周边	硝基氯苯储罐旁	大货场区下游	污水综合处理站下游	污水综合处理站东北角	2#危废库下游	1#危废库下游
样品编号	CSW007	CSW008	CSW009	DSW001 SWQ03-P	FSW001	GSW001	GSW002	JSW001	JSW002
采样时间	2025/11/4	2025/11/4	/	2025/10/31	2025/11/1	2025/11/5	2025/11/5	2025/10/31	2025/11/1
采样气温(°C)	16	16	/	18	17	17	17	18	17
采样深度	水面下 0.5m	水面下 0.5m	/	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m
地下水类型	上层滞水	上层滞水	/	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水
井孔深度(m)	7.8	7.5	/	8.1	7.0	8.1	8.1	7.0	7.7
稳定水位埋深(m)	1.03	0.20	周边施工，无法采样	0.81	1.55	4.03	1.45	0.80	1.77
水温(°C)	22.8	20.3		24.0	24.1	22.5	22.6	23.9	24.0
pH	6.83	7.00		9.26	7.27	7.31	7.26	8.85	6.60
电导率(μS/cm)	2194	3941		1287	1013	5984	5971	2354	2871
DO(mg/L)	3.24	2.96		2.62	2.92	3.08	3.31	2.06	3.09
ORP(mv)	65	-49		0	89	106	110	-7	-89
浊度（NTU）	26.3	28.7		9.5	5.4	10.8	20.6	4.9	18.0
直观描述	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质		无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	淡黄色、无异味、无杂质	淡绿色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	枣红色、无异味、无杂质

表 8.2-8 南化公司自行监测地下水采样现场记录汇总表（2025 年下半年）（四）

点位名称	KSW001	KSW002	KSW003	KSW004	KSW005	KSW006	KSW007	HSW001
所属区域	1K-有机厂区边界							1H-化工机械厂
布点位置	均质池北侧边界	大货场东侧边界	场区东北角大门内办公楼附近	大货场北侧边界	新建雨水池南侧下游，无机罐区旁	废碱焚烧北侧靠边界	环己胺装置北侧边界	机械加工车间旁
样品编号	KSW001	KSW002	KSW003 SWQ04-P	KSW004	KSW005	KSW006	KSW007	HSW001
采样时间	2025/11/2	2025/11/2	2025/11/2	2025/11/2	2025/11/1	2025/10/28	2025/10/28	2025/11/3
采样气温(°C)	18	18	18	18	17	19	19	16
采样深度	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m	水面下 0.5m
地下水类型	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水	上层滞水
井孔深度(m)	8.1	7.7	7.5	7.5	8.2	8.1	7.3	9.1
稳定水位埋深(m)	3.54	3.42	3.00	2.92	1.50	0.25	0.80	2.56
水温(°C)	23.9	23.8	23.5	23.8	23.9	23.9	24.0	23.9
pH	6.07	6.86	6.86	6.75	6.86	9.52	7.22	7.11
电导率(μS/cm)	2954	4517	2654	2509	2623	597	874	607
DO(mg/L)	3.42	2.18	2.24	1.84	2.14	2.13	2.17	2.31
ORP(mv)	-29	-43	-35	-28	-34	-110	-43	5
浊度 (NTU)	17.4	34.2	23.0	19.4	7.5	50.3	8.6	11.0
直观描述	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质	无色、无异味、无杂质

8.2.2 分析方法

采集的地下水样品，按照方案中确定的监测项目，委托具有资质的第三方检测机构进行样品的制备、分析测试。本年度地下水样品委托具有 CMA 资质证书的第三方检测机构上海谱诺检测技术有限公司进行实验室检测分析。地下水样品主要指标分析测试方法及检出限见表 8.2-9。

表 8.2-9 地下水样品检测项目及分析方法

监测对象	监测项目	分析测试方法	检出限	单位
地下水	pH	HJ 1147-2020	-	无量纲
	总硬度	GB/T 7477-1987	5	mg/L
	溶解性总固体	SEPA 2002	4	mg/L
	硫酸盐	HJ 84-2016	0.018	mg/L
	氯化物	HJ 84-2016	0.007	mg/L
	高锰酸盐指数	GB/T 11892-1989	0.5	mg/L
	氨氮	HJ 535-2009	0.025	mg/L
	硫化物	HJ 1226-2021	0.01	mg/L
	亚硝酸盐（以 N 计）	HJ 84-2016	0.005	mg/L
	硝酸盐（以 N 计）	HJ 84-2016	0.004	mg/L
	挥发酚（苯酚计）	HJ 503-2009	0.0003	mg/L
	铬	HJ 700-2014	0.00011	mg/L
	石油类	HJ 970-2018	0.01	mg/L
	氰化物	HJ 484-2009	0.001	mg/L
	氟化物	HJ 84-2016	0.006	mg/L
	石油烃（C6-C9）	HJ 893-2017	0.02	mg/L
	石油烃（C10-C40）	HJ 894-2017	0.01	mg/L
	砷	HJ 694-2014	0.3	μg/L
	镉	HJ 700-2014	0.05	μg/L
	铬（六价）	GB/T 7467-1987	0.004	mg/L
	铜	HJ 700-2014	0.08	μg/L
	铅	HJ 700-2014	0.09	μg/L
	汞	HJ 694-2014	0.04	μg/L
	镍	HJ 700-2014	0.06	μg/L
	钴	HJ 700-2014	0.03	μg/L
	钼	HJ 700-2014	0.06	μg/L
	锌	HJ 700-2014	0.67	μg/L
	钒	HJ 700-2014	0.08	μg/L
	挥发性有机物	HJ 639-2012	/	μg/L



	半挥发性有机物	HJ 478-2009	/	μg/L
	2-氯酚	HJ 676-2013	1.1	μg/L
	氯甲烷	USEPA 5030B-1996/USEPA 8260D-2017	1.5	μg/L
	硝基苯	HJ 716-2014	0.04	μg/L
	苯胺	HJ 822-2017	0.057	μg/L
	4-甲基-2-戊酮	HJ 639-2012	1	μg/L
	1,2-二硝基苯	HJ 716-2014	0.05	μg/L
	1,3-二硝基苯	HJ 716-2014	0.05	μg/L
	1,4-二硝基苯	HJ 716-2014	0.05	μg/L
	2-氯硝基苯	HJ 716-2014	0.05	μg/L
	4-氯硝基苯	HJ 716-2014	0.05	μg/L

8.2.3 各点位监测结果

2025 年上半年地下水监测数据见表 8.2-10～表 8.2-14。2025 年下半年地下水监测数据见表 8.2-15～表 8.2-19。表中 ND 表示低于检出限，N.A.表示无参考数据，“/”表示不参与监测的检测项目。

表 8.2-10 南化公司自行监测地下水监测数据（2025 年上半年）（一）

检测项目		单位	检出限	ASW009	ASW007	ASW002	ASW003	WPX-1 (ASW002)	ASW011	ASW005	ASW006	ASW008
一般化学指标	pH 值	无量纲	-	6.9	6.4	6.6	7.8	6.6	7.5	7.3	7.1	7.4
	氨氮	mg/L	0.025	0.952	1.76	8.74	0.246	8.69	9.72	0.029	0.026	38.4
	高锰酸盐指数	mg/L	0.50	0.83	4.68	1.43	0.82	1.40	9.27	1.19	0.73	9.95
	挥发酚（以苯酚计）	mg/L	0.0003	0.0020	0.0005	0.0050	0.0087	0.0051	0.0006	0.0008	0.0023	0.0015
	氰化物	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	石油类	mg/L	0.01	0.21	0.20	0.24	0.19	0.23	0.19	0.20	0.27	0.23
	硫化物	mg/L	0.01	ND	0.24	0.01	ND	0.01	0.01	ND	ND	ND
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	5	688	3.65E+03	1.13E+03	214	1.06E+03	549	321	369	296
	溶解性总固体	mg/L	4	1.52E+03	8.60E+03	2.61E+03	523	2.59E+03	1.38E+03	842	1.02E+03	824
	氟化物	mg/L	0.006	0.329	1.42	0.493	0.686	0.492	0.420	1.30	0.755	0.972
	氯化物	mg/L	0.007	8.70	15.8	19.1	10.4	18.2	86.6	70.2	9.69	28.0
	硫酸盐	mg/L	0.018	437	3.63E+03	4.72E+03	176	5.24E+03	358	202	177	328
	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.004	0.142	275	0.082	1.51	0.078	1.63	61.9	67.7	0.035
	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.005	0.046	0.393	0.032	0.062	0.034	1.51	0.093	0.213	0.065
重金属	汞	mg/L	0.00004	0.00014	0.00016	0.00015	0.00014	0.00014	0.00016	0.00015	0.00024	0.00015
	砷	mg/L	0.0003	0.0013	0.0007	0.0004	0.0043	0.0004	0.0028	0.0023	0.0196	0.0083
	铬（六价）	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	镉	mg/L	0.00005	0.00051	0.00397	0.00055	0.00005	0.00056	0.00172	0.00005	0.00225	ND
	铅	mg/L	0.00009	ND	0.00012	ND	0.00051	ND	0.00014	ND	0.00011	0.00144
	镍	mg/L	0.00006	0.00830	0.0194	0.0114	0.00007	0.0107	0.00042	0.00075	0.0219	0.00081
	铜	mg/L	0.00008	0.00488	0.00153	0.00030	0.00143	0.00028	0.00614	0.00194	0.00194	0.00084
	钴	mg/L	0.00003	0.0446	0.0229	0.0471	0.00025	0.0441	0.00013	0.00047	0.00509	0.00035
	钒	mg/L	0.00008	0.00016	0.00056	ND	0.0105	ND	0.00309	0.00267	0.00336	0.00041



	铬	mg/L	0.00011	ND	0.00018	ND	ND	ND	0.00072	0.00021	0.00039	0.00381
	钼	mg/L	0.00006	0.00230	0.00052	ND	0.01393	ND	0.00298	0.0115	0.00289	0.0398
	锌	mg/L	0.00067	0.00793	0.120	0.178	0.00172	0.166	0.0149	0.00207	0.0328	ND
挥发性有机物（VOCs）	苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙炔	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有 机物 (SVOCs)	2-氯酚	μg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	μg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	μg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯胺	μg/L	0.057	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4-甲基-2-戊酮*	μg/L	1.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	4-氯硝基苯	μg/L	0.05	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2-氯硝基苯	μg/L	0.05	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	1, 4-二硝基苯	μg/L	0.05	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	1, 3-二硝基苯	μg/L	0.05	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	1, 2-二硝基苯	μg/L	0.05	/	/	/	/	/	/	/	/	/
石油烃	石油烃 (C ₆ -C ₉)	mg/L	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.01	0.17	0.14	0.21	0.13	0.16	0.22	0.17	0.13	0.20

表 8.2-11 南化公司自行监测地下水监测数据（2025 年上半年）（二）

检测项目		单位	检出限	ASW001	DZSW001	GSW001	GSW002	KSW001	KSW002	KSW003	KSW004	SWQ02-P (KSW001)
一般化学指标	pH 值	无量纲	-	7.8	7.3	7.3	7.6	6.4	7.9	7.2	7.0	6.4
	氨氮	mg/L	0.025	0.026	0.032	0.243	0.516	2.06	1.30	0.414	0.039	2.04
	高锰酸盐指数	mg/L	0.50	0.87	0.72	1.08	2.98	0.77	5.21	2.87	0.90	0.82
	挥发酚（以苯酚计）	mg/L	0.0003	0.0011	0.0021	0.0034	0.0066	0.0096	0.0170	0.0077	0.0093	0.0095
	氰化物	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	石油类	mg/L	0.01	0.23	0.28	0.24	0.21	0.23	0.21	0.18	0.19	0.22
	硫化物	mg/L	0.01	ND	0.04	0.03	ND	ND	0.06	ND	ND	ND
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	5	224	397	1.24E+03	2.58E+03	2.60E+03	2.01E+03	1.29E+03	1.20E+03	2.70E+03
	溶解性总固体	mg/L	4	644	1.12E+03	4.82E+03	5.53E+03	6.24E+03	5.67E+03	2.73E+03	2.11E+03	6.30E+03
	氟化物	mg/L	0.006	0.330	0.412	0.433	0.783	0.964	0.443	0.489	0.455	0.986
	氯化物	mg/L	0.007	29.7	79.9	836	78.9	1.02E+03	1.30E+03	238	74.3	1.02E+03
	硫酸盐	mg/L	0.018	68.6	160	2.06E+03	2.18E+03	2.02E+03	980	502	628	2.04E+03
	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.004	0.041	15.9	6.42	203	0.153	0.044	ND	0.842	0.159
	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.005	ND	0.030	0.034	0.353	0.048	ND	1.10	0.213	0.045
重金属	汞	mg/L	0.00004	0.00014	0.00014	0.00014	0.00015	0.00013	0.00013	0.00016	0.00013	0.00014
	砷	mg/L	0.0003	0.0015	0.0006	0.0009	0.0031	0.0084	0.0044	0.0010	0.0010	0.0093
	铬（六价）	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	镉	mg/L	0.00005	ND	0.00009	0.00021	0.00007	0.00190	ND	0.00005	0.00008	0.00196
	铅	mg/L	0.00009	ND	ND	0.00041	ND	0.0001	ND	ND	ND	0.00009
	镍	mg/L	0.00006	ND	0.00066	0.00176	0.00125	0.00157	ND	0.00150	0.00244	0.00162
	铜	mg/L	0.00008	0.00031	0.00180	0.00170	0.00242	0.0149	0.00055	0.00223	0.00134	0.0148
	钴	mg/L	0.00003	0.00004	0.00013	0.00383	0.0103	0.00581	0.00020	0.00141	0.00170	0.00581
	钒	mg/L	0.00008	0.00065	0.00167	0.00050	0.00483	ND	0.00029	0.00070	0.00050	ND



	铬	mg/L	0.00011	ND	0.00011	0.00038	0.00087	0.00052	ND	0.00027	0.00024	0.00048
	钼	mg/L	0.00006	0.00106	0.00211	0.00795	0.0150	ND	0.00093	0.0004	0.00243	ND
	锌	mg/L	0.00067	ND	0.00416	ND	0.00229	0.900	ND	0.00311	0.00253	0.842
挥发性有机物（VOCs）	苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙炔	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有 机物 (SVOCs)	2-氯酚	μg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	μg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	μg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯胺	μg/L	0.057	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4-甲基-2-戊酮*	μg/L	1.0	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4-氯硝基苯	μg/L	0.05	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2-氯硝基苯	μg/L	0.05	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 4-二硝基苯	μg/L	0.05	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 3-二硝基苯	μg/L	0.05	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 2-二硝基苯	μg/L	0.05	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/L	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/L	0.01	0.14	0.18	0.20	0.15	0.19	0.24	0.13	0.15	0.16



表 8.2-12 南化公司自行监测地下水监测数据（2025 年上半年）（三）

检测项目		单位	检出限	FSW001	JSW002	DSW001	CSW003	BSW002	BSW003	CSW002	CSW004	CSW007
一般化学指标	pH 值	无量纲	-	7.3	6.7	9.4	7.3	7.3	7.3	7.3	7.1	6.8
	氨氮	mg/L	0.025	18.8	5.82	0.516	0.310	0.049	1.63	3.77	10.8	0.319
	高锰酸盐指数	mg/L	0.50	3.31	2.59	2.55	1.86	0.72	0.80	2.64	8.61	2.32
	挥发酚（以苯酚计）	mg/L	0.0003	0.0102	0.0121	0.0195	0.0151	0.0017	0.0068	0.0094	0.0095	0.0054
	氰化物	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	石油类	mg/L	0.01	0.17	0.25	0.21	0.20	0.15	0.19	0.15	0.18	0.21
	硫化物	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	5	722	601	222	329	483	645	1.32E+03	847	1.00E+03
	溶解性总固体	mg/L	4	4.46E+03	2.82E+03	933	1.31E+03	1.76E+03	2.02E+03	2.46E+03	1.55E+03	1.86E+03
	氟化物	mg/L	0.006	2.56	1.70	12.9	5.96	2.89	0.172	1.36	1.81	0.390
	氯化物	mg/L	0.007	1.66E+03	27.0	45.0	356	61.6	49.9	167	209	235
	硫酸盐	mg/L	0.018	954	1.56E+03	507	662	1.07E+03	1.38E+03	544	261	520
	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.004	3.56	0.074	0.311	0.162	7.45	1.91	0.112	4.58	0.144
	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.005	2.16	ND	0.41	0.170	ND	1.26	0.320	1.59	0.247
重金属	汞	mg/L	0.00004	0.00014	0.00014	0.00018	0.00018	0.00024	0.00015	0.00014	0.00014	0.00014
	砷	mg/L	0.0003	0.0186	0.0174	0.0417	0.0055	0.0019	0.0012	0.0012	0.0029	0.0338
	铬（六价）	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	镉	mg/L	0.00005	0.00924	ND	ND	0.00040	0.00199	0.00141	ND	ND	0.00015
	铅	mg/L	0.00009	0.103	ND	ND	ND	ND	0.0134	ND	ND	ND
	镍	mg/L	0.00006	0.0023	0.00034	ND	0.00093	0.00385	0.00052	ND	0.00008	0.00909
	铜	mg/L	0.00008	0.0139	0.00020	0.00103	0.00485	0.00116	0.00069	0.00064	0.00050	0.00145
	钴	mg/L	0.00003	/	0.00086	0.00004	0.00126	/	/	0.00024	0.00036	0.00452
	钒	mg/L	0.00008	0.00345	ND	0.0191	0.00161	0.00803	0.00085	0.00012	0.00032	0.00373



	铬	mg/L	0.00011	0.00049	ND	0.00015	ND	0.00354	ND	ND	ND	ND
	钼	mg/L	0.00006	/	0.0217	/	/	/	/	/	/	/
	锌	mg/L	0.00067	0.0539	0.0368	ND	0.0087	0.0378	0.0241	0.00413	0.00487	0.0125
挥发性有机物（VOCs）	苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有 机物 (SVOCs)	2-氯酚	μg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	μg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	μg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯胺	μg/L	0.057	ND	1.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4-甲基-2-戊酮*	μg/L	1.0	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND
	4-氯硝基苯	μg/L	0.05	/	ND	9.12	ND	/	/	ND	ND	1.82
	2-氯硝基苯	μg/L	0.05	/	ND	2.71	ND	/	/	ND	ND	ND
	1, 4-二硝基苯	μg/L	0.05	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND
	1, 3-二硝基苯	μg/L	0.05	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND
	1, 2-二硝基苯	μg/L	0.05	/	ND	ND	ND	/	/	ND	ND	ND
石油烃	石油烃 (C ₆ -C ₉)	mg/L	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.01	0.13	0.22	0.18	0.15	0.12	0.17	0.13	0.15	0.19



表 8.2-13 南化公司自行监测地下水监测数据（2025 年上半年）（四）

检测项目		单位	检出限	CSW009	BSW001	SWQ03-P (CSW007)	CSW006	CSW005	KSW007	JSW001	CSW001	CSW008
一般化学指标	pH 值	无量纲	-	6.9	6.8	6.8	7.1	7.3	7.5	7.0	7.2	7.0
	氨氮	mg/L	0.025	11.5	28.5	0.310	4.55	4.32	1.12	34.6	1.43	2.33
	高锰酸盐指数	mg/L	0.50	191	9.64	2.52	112	246	2.33	25.2	2.10	3.88
	挥发酚(以苯酚计)	mg/L	0.0003	0.251	0.0051	0.0055	0.473	0.0836	0.0625	0.0294	0.0050	0.0184
	氰化物	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	石油类	mg/L	0.01	0.22	0.25	0.21	0.23	0.20	0.17	0.18	0.23	0.24
	硫化物	mg/L	0.01	ND	0.02	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	ND
	总硬度(以CaCO ₃ 计)	mg/L	5	1.33E+03	1.58E+03	1.03E+03	397	609	372	764	973	559
	溶解性总固体	mg/L	4	3.02E+03	4.93E+03	1.89E+03	655	842	736	913	1.12E+03	861
	氟化物	mg/L	0.006	3.17	1.09	0.408	0.429	1.64	0.129	0.109	0.079	0.208
	氯化物	mg/L	0.007	222	61.4	231	13.6	16.0	14.5	224	153	431
	硫酸盐	mg/L	0.018	890	1.24E+03	525	95.8	15.4	46.9	471	697	1.77E+03
	硝酸盐(以N计)	mg/L	0.004	3.52	0.060	0.136	0.612	4.50	0.04	5.35	ND	0.659
	亚硝酸盐(以N计)	mg/L	0.005	0.54	ND	0.256	ND	ND	0.02	1.35	0.210	0.581
重金属	汞	mg/L	0.00004	0.00012	0.00012	0.00013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	砷	mg/L	0.0003	0.0242	0.0022	0.0343	0.0158	0.0303	0.0045	0.0007	0.0018	0.0012
	铬(六价)	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	镉	mg/L	0.00005	0.00014	ND	0.00016	ND	ND	0.00018	ND	0.00007	ND
	铅	mg/L	0.00009	ND	ND	ND	0.00016	ND	0.00019	ND	ND	ND
	镍	mg/L	0.00006	0.00498	0.00132	0.00918	ND	0.00024	0.00101	0.00110	0.00092	0.00127
	铜	mg/L	0.00008	0.00031	0.00055	0.00139	0.00029	0.00008	0.00141	0.00079	0.00111	0.00075
	钴	mg/L	0.00003	0.00092	/	0.00457	0.00017	0.00038	0.00024	0.00050	0.00068	0.00044
	钒	mg/L	0.00008	0.00074	ND	0.00368	0.00346	0.00102	0.00221	0.00062	0.00096	0.00049



	铬	mg/L	0.00011	ND	ND	ND	0.00013	0.00015	ND	ND	ND	ND
	钼	mg/L	0.00006	/	/	/	/	/	0.00852	0.00149	/	/
	锌	mg/L	0.00067	0.00217	0.0122	0.0117	ND	ND	0.00711	0.00395	0.00625	0.00470
挥发性有机物（VOCs）	苯	μg/L	0.4	34.4	ND	ND	1.55E+05	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	6.2	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	13.9	ND	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	1.7	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	1.7	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



	氯苯	μg/L	0.2	1.17E+05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	μg/L	0.4	5.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	μg/L	0.4	22.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有 机物 (SVOCs)	2-氯酚	μg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	μg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	μg/L	0.04	321	ND	ND	8.42E+04	8.38	1.49	2.82	ND	ND
	苯胺	μg/L	0.057	282	0.69	0.48	1.68E+04	4.23	4.67	1.98	0.91	0.80
	4-甲基-2-戊酮*	μg/L	1.0	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4-氯硝基苯	μg/L	0.05	4.49E+03	/	1.26	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2-氯硝基苯	μg/L	0.05	2.50E+03	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 4-二硝基苯	μg/L	0.05	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 3-二硝基苯	μg/L	0.05	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 2-二硝基苯	μg/L	0.05	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃	石油烃 (C ₆ -C ₉)	mg/L	0.02	162	ND	ND	327	ND	ND	ND	ND	ND
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.01	0.15	0.19	0.14	0.26	0.22	0.11	0.14	0.17	0.19

表 8.2-14 南化公司自行监测地下水监测数据（2025 年上半年）（五）

检测项目		单位	检出限	SWQ04-P (CSW006)	KSW005	KSW006	DZSW002	ASW010
一般化学指标	pH 值	无量纲	-	7.1	7.0	9.3	7.5	7.8
	氨氮	mg/L	0.025	4.51	1.94	0.423	0.414	0.056
	高锰酸盐指数	mg/L	0.50	113	17.6	3.92	0.71	2.66
	挥发酚（以苯酚计）	mg/L	0.0003	0.461	1.28	0.0147	0.0057	0.0095
	氰化物	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
	石油类	mg/L	0.01	0.22	0.31	0.24	0.15	0.19
	硫化物	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	5	391	662	144	443	342
	溶解性总固体	mg/L	4	649	1.46E+03	822	933	792
	氟化物	mg/L	0.006	0.448	0.419	0.904	0.352	0.420
	氯化物	mg/L	0.007	13.5	271	26.9	23.6	20.1
	硫酸盐	mg/L	0.018	95.1	220	37.0	841	73.8
	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.004	0.616	0.717	0.124	0.291	0.497
	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.005	ND	0.031	0.081	1.05	ND
重金属	汞	mg/L	0.00004	ND	ND	0.00004	ND	ND
	砷	mg/L	0.0003	0.0155	0.0024	0.0067	0.0006	0.0023
	铬（六价）	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
	镉	mg/L	0.00005	ND	ND	ND	ND	ND
	铅	mg/L	0.00009	0.00015	0.00013	0.00110	0.00011	0.00012
	镍	mg/L	0.00006	0.00002	0.00096	0.00051	0.00015	0.00063
	铜	mg/L	0.00008	0.00029	0.00038	0.00392	0.00063	0.00872
	钴	mg/L	0.00003	0.00017	0.00086	0.00016	0.00017	0.00006
	钒	mg/L	0.00008	0.00350	0.00190	0.00180	0.00013	0.00155

	铬	mg/L	0.00011	ND	ND	0.00020	ND	ND
	钼	mg/L	0.00006	/	0.00320	0.00296	0.00065	0.00622
	锌	mg/L	0.00067	ND	0.00747	ND	0.00753	ND
挥发性有机物（VOCs）	苯	μg/L	0.4	1.53E+05	7.31E+03	ND	ND	ND
	乙苯	μg/L	0.3	5.6	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	μg/L	0.3	14.8	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	μg/L	0.5	1.7	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	μg/L	0.2	1.5	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND

	氯苯	μg/L	0.2	ND	3.31E+04	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	μg/L	0.4	ND	188	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	μg/L	0.4	ND	681	ND	ND	ND
	氯仿	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有 机物 (SVOCs)	2-氯酚	μg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	μg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	μg/L	0.04	9.49E+04	17.0	1.14	ND	ND
	苯胺	μg/L	0.057	2.13E+04	3.24	1.82	1.04	0.69
	4-甲基-2-戊酮*	μg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	/
	4-氯硝基苯	μg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	/
	2-氯硝基苯	μg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	/
	1, 4-二硝基苯	μg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	/
	1, 3-二硝基苯	μg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	/
	1, 2-二硝基苯	μg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	/
石油烃	石油烃 (C ₆ -C ₉)	mg/L	0.02	339	4.78	ND	ND	ND
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.01	0.23	0.27	0.19	0.11	0.14

表 8.2-15 南化公司自行监测地下水监测数据（2025 年下半年）（一）

检测项目		单位	检出限	ASW010	ASW001	DZSW001	ASW007	ASW011	ASW006	ASW005	ASW002	SWQ01-P (ASW005)
一般化学指标	pH 值	无量纲	-	8.1	7.8	7.0	6.5	7.9	7.7	7.6	6.4	7.6
	氨氮	mg/L	0.025	0.076	0.192	0.071	1.26	12.4	5.18	0.163	14.2	0.161
	高锰酸盐指数	mg/L	0.50	2.7	0.8	0.6	1.50	8.40	2.30	1.50	1.90	1.50
	挥发酚（以苯酚计）	mg/L	0.0003	0.0044	0.0075	0.0092	0.0096	0.0037	0.0010	0.0079	0.0098	0.0077
	氰化物	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	石油类	mg/L	0.01	0.23	0.26	0.15	0.24	0.27	0.20	0.23	0.22	0.21
	硫化物	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	0.01	0.02	0.01	ND	0.01
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	5	680	454	474	1.90E+03	5.13E+02	4.49E+03	694	3.09E+03	678
	溶解性总固体	mg/L	4	1.10E+03	1.01E+03	942	1.36E+04	1.64E+03	3.02E+04	1.84E+03	7.64E+03	1.80E+03
	氟化物	mg/L	0.006	0.494	0.680	0.358	2.88	0.521	4.86	1.75	1.07	1.63
	氯化物	mg/L	0.007	15.4	89.6	20.7	17.8	198	1.79	242	23.1	241
	硫酸盐	mg/L	0.018	55.3	207	150	1480	3.35E+02	586	335	2160	336
	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.004	0.081	17.1	0.235	1.26E+03	5.33	458	32.5	0.219	32.5
	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.005	0.028	ND	0.007	0.545	0.384	1.25	0.052	0.144	0.044
重金属	汞	mg/L	0.00004	ND	ND	0.00004	ND	0.00005	0.00044	ND	0.00004	ND
	砷	mg/L	0.0003	0.0032	0.0003	0.0052	0.0005	0.0021	0.0178	0.0022	ND	0.0023
	铬（六价）	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	镉	mg/L	0.00005	ND	ND	ND	0.00472	ND	0.00625	ND	0.00061	ND
	铅	mg/L	0.00009	ND	ND	ND	ND	ND	0.00130	ND	ND	ND
	镍	mg/L	0.00006	0.00086	0.00113	0.00135	0.0258	0.00061	0.542	0.00090	0.0150	0.00090
	铜	mg/L	0.00008	0.00855	0.00149	0.00109	0.00136	0.00285	0.00736	0.00121	0.00091	0.00119
	钴	mg/L	0.00003	0.00004	0.00010	0.00026	0.0342	0.00008	0.03750	0.00043	0.0668	0.00044
	钒	mg/L	0.00008	0.00634	0.00163	0.00065	0.00082	0.00342	0.00157	0.00330	ND	0.00340



	铬	mg/L	0.00011	0.00014	0.00013	0.00813	0.00016	0.00014	0.0381	0.00041	ND	0.00040
	钼	mg/L	0.00006	0.00666	0.00280	0.00088	0.00016	0.00408	0.00301	0.0127	ND	0.0117
	锌	mg/L	0.00067	0.00490	0.00236	0.00139	0.118	0.0444	0.162	0.00522	0.197	0.00373
挥发性有机物（VOCs）	苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙炔	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有 机物 (SVOCs)	2-氯酚	μg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	μg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	μg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯胺	μg/L	0.057	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4-甲基-2-戊酮*	μg/L	1.0	/	/	ND	/	/	/	/	/	/
	4-氯硝基苯	μg/L	0.05	/	/	ND	/	/	/	/	/	/
	2-氯硝基苯	μg/L	0.05	/	/	ND	/	/	/	/	/	/
	1, 4-二硝基苯	μg/L	0.05	/	/	ND	/	/	/	/	/	/
	1, 3-二硝基苯	μg/L	0.05	/	/	ND	/	/	/	/	/	/
	1, 2-二硝基苯	μg/L	0.05	/	/	ND	/	/	/	/	/	/
石油烃	石油烃 (C ₆ -C ₉)	mg/L	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.01	0.13	0.15	0.18	0.16	0.19	0.16	0.19	0.15	0.16

表 8.2-16 南化公司自行监测地下水监测数据（2025 年下半年）（二）

检测项目		单位	检出限	ASW009	ASW003	ASW008	BSW001	BSW002	SWQ02-P (BSW001)	DZSW002	KSW007	KSW006
一般化学指标	pH 值	无量纲	-	7.0	5.8	7.8	8.2	7.5	8.2	7.8	7.2	9.5
	氨氮	mg/L	0.025	1.13	0.221	73.2	35.6	0.169	35.0	1.30	1.80	0.700
	高锰酸盐指数	mg/L	0.50	1.4	1.2	2.4	6.2	0.6	6.0	1.3	5.5	3.5
	挥发酚（以苯酚计）	mg/L	0.0003	0.0129	0.0122	0.0096	0.0137	0.0159	0.0133	0.0112	0.0046	0.0099
	氰化物	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	石油类	mg/L	0.01	0.22	0.17	0.19	0.23	0.13	0.20	0.17	0.22	0.23
	硫化物	mg/L	0.01	0.02	0.02	ND	ND	0.01	ND	0.02	0.02	ND
	总硬度（以CaCO ₃ 计）	mg/L	5	770	365	283	1.85E+03	1.10E+03	1.83E+03	1.13E+03	6.50E+02	19
	溶解性总固体	mg/L	4	1.68E+03	1.01E+03	972	5.91E+03	3.42E+03	5.78E+03	4.11E+03	1.13E+03	879
	氟化物	mg/L	0.006	0.304	0.895	0.910	1.22	1.42	1.17	0.288	0.287	0.711
	氯化物	mg/L	0.007	5.58	20.2	49.1	43.5	73.8	42.5	23.4	20.0	17.6
	硫酸盐	mg/L	0.018	567	254	560	2.10E+03	980	2.08E+03	940	64.8	33.4
	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.004	0.054	0.068	0.354	0.030	4.80	0.030	0.026	0.035	0.032
	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.005	0.012	0.008	0.035	0.038	0.022	0.044	0.040	0.019	0.019
重金属	汞	mg/L	0.00004	0.00010	0.00011	0.00011	0.00004	0.00017	0.00004	0.00004	0.00005	0.00006
	砷	mg/L	0.0003	0.0012	0.0039	0.0053	0.0016	0.0016	0.0016	0.0005	0.0049	0.0060
	铬（六价）	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	镉	mg/L	0.00005	0.00010	ND	0.00005	ND	0.00041	ND	ND	0.00049	ND
	铅	mg/L	0.00009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.00054
	镍	mg/L	0.00006	0.00183	0.00045	0.00044	0.00145	0.00120	0.00147	0.00044	0.00193	0.00050
	铜	mg/L	0.00008	0.00248	0.00116	0.00041	0.00040	0.00049	0.00041	0.00042	0.00235	0.00350
	钴	mg/L	0.00003	0.00684	0.00022	0.00039	/	/	/	0.00019	0.00036	0.00015
	钒	mg/L	0.00008	0.00020	0.00909	0.00049	ND	0.00642	ND	0.00012	0.00527	0.00149



	铬	mg/L	0.00011	ND	0.00015	ND	ND	0.00032	ND	0.00041	ND	0.00040
	钼	mg/L	0.00006	0.00250	0.0245	0.0531	/	/	/	0.00112	0.0107	0.00363
	锌	mg/L	0.00067	0.00210	0.0109	0.00293	0.0136	0.00857	0.0135	0.00440	0.0110	0.00176
挥发性有机物（VOCs）	苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



	氯乙烯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有 机物 (SVOCs)	2-氯酚	μg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	μg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	μg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯胺	μg/L	0.057	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4-甲基-2-戊酮*	μg/L	1.0	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND
	4-氯硝基苯	μg/L	0.05	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND
	2-氯硝基苯	μg/L	0.05	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND
	1, 4-二硝基苯	μg/L	0.05	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND
	1, 3-二硝基苯	μg/L	0.05	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND
	1, 2-二硝基苯	μg/L	0.05	/	/	/	/	/	/	ND	ND	ND
石油烃	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/L	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/L	0.01	0.17	0.20	0.15	0.18	0.16	0.20	0.17	0.15	0.13



表 8.2-17 南化公司自行监测地下水监测数据（2025 年下半年）（三）

检测项目		单位	检出限	CSW002	CSW001	CSW006	BSW003	JSW001	DSW001	CSW005	SWQ03-P (DSW001)	KSW005
一般化学指标	pH 值	无量纲	-	7.0	7.0	7.2	7.0	6.8	9.3	7.3	9.3	6.9
	氨氮	mg/L	0.025	0.163	1.12	3.84	0.843	25.8	1.29	6.00	1.27	2.31
	高锰酸盐指数	mg/L	0.50	7.9	8.8	80.4	3.9	8.8	2.2	8.3	2.2	26.2
	挥发酚（以苯酚计）	mg/L	0.0003	0.0053	0.0082	0.158	0.146	0.0102	0.0154	0.103	0.0156	0.230
	氰化物	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	石油类	mg/L	0.01	0.23	0.25	0.23	0.17	0.16	0.23	0.25	0.22	0.25
	硫化物	mg/L	0.01	0.02	0.02	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	0.02
	总硬度（以CaCO ₃ 计）	mg/L	5	1.09E+03	432	1.73E+03	4.19E+03	640	440	517	452	575
	溶解性总固体	mg/L	4	2.74E+03	1.94E+03	2.45E+03	7.42E+03	1.30E+03	1.49E+03	946	1.42E+03	1.86E+03
	氟化物	mg/L	0.006	1.98	0.156	1.74	0.342	0.180	16.8	2.03	16.3	0.475
	氯化物	mg/L	0.007	307	200	18.1	47.5	254	92.8	21.0	93.2	382
	硫酸盐	mg/L	0.018	744	850	104	1.36E+03	402	480	12.9	486	366
	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.004	0.540	0.038	0.019	0.028	0.929	0.619	0.020	0.587	0.020
	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.005	0.994	0.013	0.008	0.104	0.038	0.127	0.008	0.131	0.044
重金属	汞	mg/L	0.00004	0.00005	0.00005	0.00006	0.00005	0.00004	0.00005	ND	0.00006	ND
	砷	mg/L	0.0003	0.0008	0.0016	0.0097	0.0011	0.0004	0.0443	0.0652	0.0437	0.0066
	铬（六价）	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	镉	mg/L	0.00005	ND	ND	ND	0.00013	ND	ND	ND	ND	ND
	铅	mg/L	0.00009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.00013	ND	ND
	镍	mg/L	0.00006	0.00040	0.00160	0.00075	0.00143	0.00156	0.00027	0.00075	0.00025	0.00140
	铜	mg/L	0.00008	0.00056	0.00087	0.00026	0.00083	0.00051	0.00079	0.00015	0.00075	0.00020
	钴	mg/L	0.00003	0.00024	0.00080	0.00024	/	0.00072	0.00003	0.00047	0.00003	0.00098
	钒	mg/L	0.00008	0.00018	0.00082	0.00144	0.00014	0.00074	0.0168	0.00044	0.0164	0.00270



	铬	mg/L	0.00011	0.00014	ND	ND	ND	ND	0.00019	0.00012	0.00020	ND
	钼	mg/L	0.00006	/	/	/	/	0.00224	/	/	/	0.00333
	锌	mg/L	0.00067	0.0201	0.00613	0.00625	0.0146	0.00492	0.00149	0.00106	0.00180	0.00210
挥发性有机物（VOCs）	苯	μg/L	0.4	ND	ND	3.25E+03	ND	ND	ND	68.6	ND	148
	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



	氯乙烯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	49.9	ND	2.96E+04
	1,2-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	83.0
	1,4-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	732
	氯仿	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有 机物 (SVOCs)	2-氯酚	μg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	56.4
	萘	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	μg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	μg/L	0.04	ND	ND	4.37E+04	9	1.14	0.64	ND	0.69	ND
	苯胺	μg/L	0.057	ND	ND	1.93E+04	12.4	ND	ND	ND	ND	ND
	4-甲基-2-戊酮*	μg/L	1.0	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND
	4-氯硝基苯	μg/L	0.05	ND	ND	ND	/	ND	0.08	ND	0.08	ND
	2-氯硝基苯	μg/L	0.05	ND	ND	ND	/	ND	0.19	ND	0.16	ND
	1, 4-二硝基苯	μg/L	0.05	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 3-二硝基苯	μg/L	0.05	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 2-二硝基苯	μg/L	0.05	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/L	0.02	ND	ND	31.1	0.10	ND	ND	0.72	ND	ND
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/L	0.01	0.12	0.11	5.84	0.15	0.16	0.10	0.14	0.12	0.14

表 8.2-18 南化公司自行监测地下水监测数据（2025 年下半年）（四）

检测项目		单位	检出限	JSW002	FSW001	KSW004	KSW003	KSW002	KSW001	SWQ04-P (KSW003)	CSW003	HSW001
一般化学指标	pH 值	无量纲	-	6.0	7.3	6.8	6.9	6.9	6.1	6.9	7.5	7.1
	氨氮	mg/L	0.025	5.63	44.3	2.45	1.84	2.12	3.81	1.81	2.52	0.228
	高锰酸盐指数	mg/L	0.50	15.8	2.9	2.4	2.0	8.1	0.8	1.9	2.4	0.6
	挥发酚（以苯酚计）	mg/L	0.0003	0.0181	0.0960	0.0091	0.0143	0.0176	0.0141	0.0145	0.0143	0.0165
	氰化物	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	石油类	mg/L	0.01	0.22	0.25	0.17	0.14	0.13	0.13	0.14	0.46	0.14
	硫化物	mg/L	0.01	ND	ND	0.03	0.02	0.01	ND	0.02	0.02	ND
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	5	1.04E+03	8.02E+03	456	587	341	1.05E+03	434	420	192
	溶解性总固体	mg/L	4	2.75E+03	5.19E+03	2.47E+03	1.88E+03	1.32E+03	4.76E+03	1.78E+03	1.88E+03	671
	氟化物	mg/L	0.006	1.76	2.60	0.622	0.297	0.732	1.56	0.314	14.1	0.355
	氯化物	mg/L	0.007	21.1	7.91E+03	83.4	237	691	846	238	204	24.0
	硫酸盐	mg/L	0.018	1.84E+03	1.44E+03	1.05E+03	782	61.2	2.27E+03	788	690	70.0
	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.004	0.023	2.30	0.051	0.025	0.025	0.193	0.025	0.032	0.088
	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.005	0.009	1.39	0.006	0.012	0.049	0.356	0.012	0.032	0.017
重金属	汞	mg/L	0.00004	0.00005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.00004	ND
	砷	mg/L	0.0003	0.374	0.0322	0.0006	ND	0.0041	0.0121	ND	0.0218	0.0058
	铬（六价）	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	镉	mg/L	0.00005	ND	0.00344	0.00008	0.00007	0.00040	0.00304	0.00008	0.00135	ND
	铅	mg/L	0.00009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	镍	mg/L	0.00006	0.00054	0.00131	0.00239	0.00167	0.00087	0.00170	0.00178	0.00066	0.00090
	铜	mg/L	0.00008	0.00012	0.00502	0.00114	0.00188	0.00202	0.0255	0.00187	0.00502	0.00040
	钴	mg/L	0.00003	0.00061	/	0.00247	0.00142	0.00088	0.00596	0.00144	0.00025	/
	钒	mg/L	0.00008	ND	0.00209	0.00016	0.00021	0.00025	ND	0.00021	0.0118	0.00294



	铬	mg/L	0.00011	ND	0.00013	0.00016	ND	ND	ND	ND	0.00025	ND
	钼	mg/L	0.00006	0.0274	/	0.00214	0.00031	0.00223	ND	0.00026	/	/
	锌	mg/L	0.00067	0.0424	0.0222	0.00305	0.00853	0.0122	0.295	0.00898	0.00424	0.00559
挥发性有机物（VOCs）	苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙炔	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有 机物 (SVOCs)	2-氯酚	μg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	μg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	μg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.53	0.13
	苯胺	μg/L	0.057	1.57	0.544	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4-甲基-2-戊酮*	μg/L	1.0	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	4-氯硝基苯	μg/L	0.05	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	2-氯硝基苯	μg/L	0.05	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	1, 4-二硝基苯	μg/L	0.05	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	1, 3-二硝基苯	μg/L	0.05	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	1, 2-二硝基苯	μg/L	0.05	ND	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
石油烃	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/L	0.02	ND	ND	ND	ND	0.09	ND	ND	ND	ND
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/L	0.01	0.17	0.10	0.15	0.12	0.42	0.14	0.13	0.19	0.15

表 8.2-19 南化公司自行监测地下水监测数据（2025 年下半年）（五）

检测项目		单位	检出限	CSW007	CSW008	CSW004	GSW001	GSW002
一般化学指标	pH 值	无量纲	-	6.8	7.0	7.2	7.3	7.3
	氨氮	mg/L	0.025	0.500	3.31	17.8	0.597	0.286
	高锰酸盐指数	mg/L	0.50	2.4	1.7	2.2	2.0	3.5
	挥发酚（以苯酚计）	mg/L	0.0003	0.0100	0.0121	0.0128	0.0153	0.0141
	氰化物	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND
	石油类	mg/L	0.01	0.07	0.03	0.02	0.03	0.02
	硫化物	mg/L	0.01	0.02	0.03	ND	ND	ND
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	5	704	990	381	1.43E+03	945
	溶解性总固体	mg/L	4	2.67E+03	4.63E+03	1.36E+03	5.02E+03	3.12E+03
	氟化物	mg/L	0.006	0.512	0.023	0.946	0.692	1.24
	氯化物	mg/L	0.007	254	359	279	1.01E+03	501
	硫酸盐	mg/L	0.018	836	1.45E+03	360	1.69E+03	1.02E+03
	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.004	0.246	0.026	0.062	26.9	0.971
	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.005	0.380	0.160	0.011	0.346	1.05
重金属	汞	mg/L	0.00004	ND	ND	ND	ND	ND
	砷	mg/L	0.0003	0.0378	0.0005	0.0037	ND	0.0041
	铬（六价）	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
	镉	mg/L	0.00005	0.00017	ND	ND	0.00011	0.00018
	铅	mg/L	0.00009	ND	ND	ND	ND	ND
	镍	mg/L	0.00006	0.00907	0.00053	0.00068	0.00120	0.00180
	铜	mg/L	0.00008	0.00122	0.00038	0.00034	0.00090	0.00356
	钴	mg/L	0.00003	0.00439	0.00023	0.00051	0.00356	0.00204
	钒	mg/L	0.00008	0.00231	0.00021	0.00085	0.00042	0.00320

	铬	mg/L	0.00011	ND	ND	ND	ND	0.00013
	钼	mg/L	0.00006	/	/	/	0.0111	0.0222
	锌	mg/L	0.00067	0.00907	0.00858	0.00359	0.00384	0.00428
挥发性有机物（VOCs）	苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND

	氯苯	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿	μg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有 机物 (SVOCs)	2-氯酚	μg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	μg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	μg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	0.48
	苯胺	μg/L	0.057	ND	4.76	ND	ND	ND
	4-甲基-2-戊酮*	μg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND
	4-氯硝基苯	μg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	0.81
	2-氯硝基苯	μg/L	0.05	ND	ND	ND	0.24	9.32
	1, 4-二硝基苯	μg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 3-二硝基苯	μg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 2-二硝基苯	μg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃	石油烃 (C ₆ -C ₉)	mg/L	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.01	0.11	0.15	0.18	0.15	0.14

8.2.4 监测结果分析

地下水评价依据优先采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类地下水质量标准限值，其次参考上海市地方标准限值等。

表 8.2-20 各监测对象相应限值标准

监测对象	执行标准
地下水	《地下水质量标准》（GB/T 14848）Ⅳ类地下水质量标准限值 《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〔2020〕62 号）

（一）地下水监测数据统计分析

将本年度两次采集地下水样品检测结果与表 8.2-20 所述地下水评价标准进行比较，其中 39 项有检出，结果如下：

（1.1）2025 年上半年检出项目（38 项）：

（1）理化指标（13 项）：pH 值、氨氮、高锰酸盐指数、挥发酚（以苯酚计）、石油类、硫化物、总硬度（以 CaCO_3 计）、溶解性总固体、氟化物、氯化物、硫酸盐、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）；

（2）金属指标（11 项）：汞、砷、镉、铅、镍、铜、钴、钒、铬、钼、锌；

（3）石油烃（2 项）：石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ）、石油烃（ $\text{C}_6\text{-C}_9$ ）；

（4）VOCs（8 项）：苯、乙苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯；

（5）SVOCs（4 项）：硝基苯、4-氯硝基苯、2-氯硝基苯、苯胺。

（1.2）2025 年下半年检出项目（35 项）：

（1）理化指标（13 项）：pH 值、氨氮、高锰酸盐指数、挥发酚（以苯酚计）、石油类、硫化物、总硬度（以 CaCO_3 计）、溶解性总固体、氟化物、氯化物、硫酸盐、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）；

（2）金属指标（11 项）：汞、砷、镉、铅、镍、铜、钴、钒、铬、钼、锌；

（3）石油烃（2 项）：石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ）、石油烃（ $\text{C}_6\text{-C}_9$ ）；

（4）VOCs（4 项）：苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯；

（5）SVOCs（5 项）：2-氯酚、硝基苯、4-氯硝基苯、2-氯硝基苯、苯胺。

表 8.2-21，表 8.2-22 为本年度两次地下水监测数据统计分析表，表中仅统计有检出的项目。

表 8.2-21 地下水监测数据统计分析表（2025 年上半年）

	检测项目	单位	有效样品数	检出数	检出率	最小值	最大值	中位值	标准限值	超标数	超标率
理化指标	pH 值	无量纲	41	41	100%	6.4	9.4	7.2	5.5-9.0	2	4.88%
	氨氮	mg/L	41	41	100%	0.026	38.4	1.43	1.5	20	48.78%
	高锰酸盐指数	mg/L	41	41	100%	0.71	246	2.55	10	6	14.63%
	挥发酚（以苯酚计）	mg/L	41	41	100%	0.0005	1.28	0.0087	0.01	14	34.15%
	石油类	mg/L	41	41	100%	0.15	0.31	0.21	N.A.	0	0%
	硫化物	mg/L	41	9	21.95%	0.01	0.24	0.02	0.1	1	2.44%
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	41	41	100%	144	3650	662	650	21	51.22%
	溶解性总固体	mg/L	41	41	100%	523	8600	1520	2000	16	39.02%
	氟化物	mg/L	41	41	100%	0.079	12.9	0.492	2	5	12.20%
	氯化物	mg/L	41	41	100%	8.7	1660	70.2	350	7	17.07%
	硫酸盐	mg/L	41	41	100%	15.4	5240	525	350	27	65.85%
	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	41	39	95.12%	0.035	275	0.612	30	4	9.76%
	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	41	32	78.05%	0.02	2.16	0.213	4.8	0	0%
金属指标	汞	mg/L	41	31	75.61%	0.00004	0.00024	0.00014	0.002	0	0%
	砷	mg/L	41	41	100%	0.0004	0.0417	0.0028	0.05	0	0%
	镉	mg/L	41	24	58.54%	0.00005	0.00924	0.000305	0.01	0	0%
	铅	mg/L	41	17	41.46%	0.00009	0.103	0.00015	0.1	1	2.44%
	镍	mg/L	41	36	87.80%	0.00002	0.0219	0.001175	0.1	0	0%
	铜	mg/L	41	41	100%	0.00008	0.0149	0.00116	1.5	0	0%
	钴	mg/L	37	37	100%	0.00004	0.0471	0.0005	0.1	0	0%
	钒	mg/L	41	35	85.37%	0.00012	0.0191	0.00155	3.9	0	0%
	铬	mg/L	41	18	43.90%	0.00011	0.00381	0.000325	N.A.	0	0%
	钼	mg/L	25	21	84.00%	0.0004	0.0398	0.00296	0.15	0	0%
	锌	mg/L	41	31	75.61%	0.00172	0.9	0.00793	5	0	0%

挥发性有机物 (VOCs)	苯	μg/L	41	4	9.76%	34.4	155000	80155	120	3	7.32%
	乙苯	μg/L	41	2	4.88%	5.6	6.2	5.9	600	0	0%
	甲苯	μg/L	41	2	4.88%	13.9	14.8	14.35	1400	0	0%
	间二甲苯+对二甲苯	μg/L	41	2	4.88%	1.7	1.7	1.7	1000	0	0%
	邻二甲苯	μg/L	41	2	4.88%	1.5	1.7	1.6		0	0%
	氯苯	μg/L	41	2	4.88%	33100	117000	75050	600	2	4.88%
	1,2-二氯苯	μg/L	41	2	4.88%	5.9	188	96.95	2000	0	0%
	1,4-二氯苯	μg/L	41	2	4.88%	22.4	681	351.7	600	1	2.44%
半挥发性有机物 (SVOCs)	硝基苯	μg/L	41	8	19.51%	1.14	94900	12.69	2000*	2	4.88%
	4-氯硝基苯	μg/L	26	4	15.38%	1.26	4490	5.47	N.A.	0	0%
	2-氯硝基苯	μg/L	26	2	7.69%	2.71	2500	1251.355	N.A.	0	0%
	苯胺	μg/L	41	15	36.59%	0.48	21300	1.82	7400*	2	4.88%
石油烃	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/L	41	4	9.76%	4.78	339	244.5	N.A.	0	0%
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/L	41	41	100%	0.11	0.27	0.17	1.2	0	0%

表 8.2-22 地下水监测数据统计分析表（2025 年下半年）

检测项目		单位	有效样品数	检出数	检出率	最小值	最大值	中位值	标准限值	超标数	超标率
理化指标	pH 值	无量纲	41	41	100%	5.8	9.5	7.2	5.5-9.0	3	7.32%
	氨氮	mg/L	41	41	100%	0.071	73.2	1.8	1.5	21	51.22%
	高锰酸盐指数	mg/L	41	41	100%	0.6	80.4	2.4	10	3	7.32%
	挥发酚（以苯酚计）	mg/L	41	41	100%	0.001	0.23	0.0128	0.01	25	60.98%
	石油类	mg/L	41	41	100%	0.02	0.46	0.21	N.A.	0	0%
	硫化物	mg/L	41	20	48.78%	0.01	0.03	0.02	0.1	0	0%
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	41	41	100%	19	8020	678	650	21	51.22%
	溶解性总固体	mg/L	41	41	100%	671	30200	1880	2000	18	43.90%
	氟化物	mg/L	41	41	100%	0.023	16.8	0.895	2	7	17.07%

	氯化物	mg/L	41	41	100%	1.79	7910	89.6	350	7	17.07%
	硫酸盐	mg/L	41	41	100%	12.9	2270	586	350	28	68.29%
	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	41	41	100%	0.019	1260	0.081	30	4	9.76%
	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	41	40	97.56%	0.006	1.39	0.039	4.8	0	0%
金属指标	汞	mg/L	41	22	53.66%	0.00004	0.00044	0.00005	0.002	0	0%
	砷	mg/L	41	37	90.24%	0.0003	0.374	0.0039	0.05	2	4.88%
	镉	mg/L	41	18	43.90%	0.00005	0.00625	0.00029	0.01	0	0%
	铅	mg/L	41	3	7.32%	0.00013	0.0013	0.00054	0.1	0	0%
	镍	mg/L	41	41	100%	0.00025	0.542	0.0012	0.1	1	2.44%
	铜	mg/L	41	41	100%	0.00012	0.0255	0.00109	1.5	0	0%
	钴	mg/L	35	35	100%	0.00003	0.0668	0.00047	0.1	0	0%
	钒	mg/L	41	36	87.80%	0.00012	0.0168	0.001465	3.9	0	0%
	铬	mg/L	41	20	48.78%	0.00012	0.0381	0.000175	N.A.	0	0%
	钼	mg/L	25	23	92%	0.00016	0.0531	0.00333	0.15	0	0%
	锌	mg/L	41	41	100%	0.00106	0.295	0.00613	5	0	0%
挥发性有机物 (VOCs)	苯	μg/L	41	3	7.32%	68.6	3250	148	120	2	4.88%
	氯苯	μg/L	41	2	4.88%	49.9	29600	14824.95	600	1	2.44%
	1,2-二氯苯	μg/L	41	1	2.44%	83	83	83	2000	0	0%
	1,4-二氯苯	μg/L	41	1	2.44%	732	732	732	600	1	2.44%
半挥发性有机物 (SVOCs)	2-氯酚	μg/L	41	1	2.44%	56.4	56.4	56.4	2200*	0	0%
	硝基苯	μg/L	41	8	19.51%	0.13	43700	0.665	2000*	1	2.44%
	4-氯硝基苯	μg/L	24	3	12.50%	0.08	0.81	0.08	N.A.	0	0%
	2-氯硝基苯	μg/L	24	4	16.67%	0.16	9.32	0.215	N.A.	0	0%
	苯胺	μg/L	41	5	12.20%	0.544	19300	4.76	7400*	1	2.44%
石油烃	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/L	41	5	12.20%	0.06	31.1	0.1	N.A.	0	0%
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/L	41	41	100%	0.1	5.84	0.15	1.2	1	2.44%

说明：标准限值标*为参考《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〔2020〕62 号）附件 5 第二类用地筛选值，其余为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类地下水质量标准限值。

（二）地下水环境现状评价

本年度自行监测，根据不同区域，地下水样品检测项目共计 66~76 项，两次地下水样品检测共检出项目 39 项。地下水中检出率较高的物质主要有石油烃（C₁₀-C₄₀）、重金属。水质常规指标中 pH 值、氨氮、高锰酸盐指数、挥发酚（以苯酚计）、总硬度（以 CaCO₃ 计）、溶解性总固体、氟化物、氯化物、硫酸盐、硝酸盐（以 N 计）、硫化物超过对应的标准限值，个别点位砷、铅、镍、石油烃（C₁₀-C₄₀）、苯、氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯、苯胺超过对应的标准限值。2025 年上半年、下半年地下水超标项目见表 8.2-23，地下水超标点位分布见图 8.2-3。

表 8.2-23 地下水超标项目汇总表

区域	点位位置	点位编号	超标项目	浓度	浓度	单位	标准 限值	评价依据
				上半年	下半年			
对照点	有机区上游对照点	DZSW002	挥发酚（以苯酚计）	-	0.0112	mg/L	0.01	GB/T14848-2017，IV类
			总硬度（以CaCO ₃ 计）	-	1.13E+03	mg/L	650	GB/T14848-2017，IV类
			溶解性总固体	-	4.11E+03	mg/L	2000	GB/T14848-2017，IV类
			硫酸盐	841	940	mg/L	350	GB/T14848-2017，IV类
煤化工生产区	动力煤库旁	ASW002	氨氮	8.74	14.2	mg/L	1.5	GB/T14848-2017，IV类
			总硬度（以CaCO ₃ 计）	1130	3.09E+03	mg/L	650	GB/T14848-2017，IV类
			溶解性总固体	2610	7.64E+03	mg/L	2000	GB/T14848-2017，IV类
			硫酸盐	4720	2160	mg/L	350	GB/T14848-2017，IV类
	原料煤库周边	ASW003	挥发酚（以苯酚计）	-	0.0122	mg/L	0.01	GB/T14848-2017，IV类
	制氢装置沉渣池旁	ASW005	总硬度（以CaCO ₃ 计）	-	694	mg/L	650	GB/T14848-2017，IV类
			硝酸盐（以N计）	61.9	32.5	mg/L	30	GB/T14848-2017，IV类
	浓硝酸装置	ASW006	氨氮	-	5.18	mg/L	1.5	GB/T14848-2017，IV类
			总硬度（以CaCO ₃ 计）	-	4.49E+03	mg/L	650	GB/T14848-2017，IV类
			溶解性总固体	-	3.02E+04	mg/L	2000	GB/T14848-2017，IV类
			氟化物	-	4.86	mg/L	2	GB/T14848-2017，IV类
			硫酸盐	-	586	mg/L	350	GB/T14848-2017，IV类
			硝酸盐（以N计）	67.7	458	mg/L	30	GB/T14848-2017，IV类
			镍	-	0.542	mg/L	0.1	GB/T14848-2017，IV类
	稀硝酸装置成品罐区下游	ASW007	氨氮	1.76	-	mg/L	1.5	GB/T14848-2017，IV类
			硫化物	0.24	-	mg/L	0.1	GB/T14848-2017，IV类
			总硬度（以CaCO ₃ 计）	3.65E+03	1.90E+03	mg/L	650	GB/T14848-2017，IV类
			溶解性总固体	8.60E+03	1.36E+04	mg/L	2000	GB/T14848-2017，IV类
			氟化物	-	2.88	mg/L	2	GB/T14848-2017，IV类
			硫酸盐	3.63E+03	1480	mg/L	350	GB/T14848-2017，IV类
			硝酸盐（以N计）	275	1260	mg/L	30	GB/T14848-2017，IV类
	煤渣暂存场旁	ASW008	氨氮	38.4	73.2	mg/L	1.5	GB/T14848-2017，IV类
			硫酸盐	-	560	mg/L	350	GB/T14848-2017，IV类
	原料煤库下游	ASW009	挥发酚（以苯酚计）	-	0.0129	mg/L	0.01	GB/T14848-2017，IV类
			总硬度（以CaCO ₃ 计）	688	770	mg/L	650	GB/T14848-2017，IV类
			硫酸盐	437	567	mg/L	350	GB/T14848-2017，IV类
	综合罐区	ASW010	总硬度（以CaCO ₃ 计）	-	680	mg/L	650	GB/T14848-2017，IV类
	动力站循环水冷却塔旁	ASW011	氨氮	9.72	12.4	mg/L	1.5	GB/T14848-2017，IV类
			硫酸盐	358	-	mg/L	350	GB/T14848-2017，IV类
酸	硫酸装置	BSW001	氨氮	28.5	35.6	mg/L	1.5	GB/T14848-2017，IV类



碱 生 产 区	区		挥发酚（以苯酚计）	-	0.0137	mg/L	0.01	GB/T14848-2017, IV类
			总硬度（以CaCO ₃ 计）	1.58E+03	1.85E+03	mg/L	650	GB/T14848-2017, IV类
			溶解性总固体	4.93E+03	5.91E+03	mg/L	2000	GB/T14848-2017, IV类
			硫酸盐	1.24E+03	2.10E+03	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
	硫酸装置 下游，硫黄 罐旁	BSW002	挥发酚（以苯酚计）	-	0.0159	mg/L	0.01	GB/T14848-2017, IV类
			总硬度（以CaCO ₃ 计）	-	1.10E+03	mg/L	650	GB/T14848-2017, IV类
			溶解性总固体	-	3.42E+03	mg/L	2000	GB/T14848-2017, IV类
			氟化物	2.89	-	mg/L	2	GB/T14848-2017, IV类
	离子膜烧 碱装置区 下游	BSW003	硫酸盐	1.07E+03	980	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
			氨氮	1.63	-	mg/L	1.5	GB/T14848-2017, IV类
			挥发酚（以苯酚计）	-	0.146	mg/L	0.01	GB/T14848-2017, IV类
			总硬度（以CaCO ₃ 计）	-	4.19E+03	mg/L	650	GB/T14848-2017, IV类
有 机 化 工 生 产 区	苯胺装置 下游	CSW001	溶解性总固体	2.02E+03	7.42E+03	mg/L	2000	GB/T14848-2017, IV类
			硫酸盐	1.38E+03	1.36E+03	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
	氯苯装置	CSW002	总硬度（以CaCO ₃ 计）	973	-	mg/L	650	GB/T14848-2017, IV类
			硫酸盐	697	850	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
			氨氮	3.77	-	mg/L	1.5	GB/T14848-2017, IV类
			总硬度（以CaCO ₃ 计）	1.32E+03	1.09E+03	mg/L	650	GB/T14848-2017, IV类
	防老剂造 粒车间下 游	CSW003	溶解性总固体	2.46E+03	2.74E+03	mg/L	2000	GB/T14848-2017, IV类
			硫酸盐	544	744	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
			氨氮	-	2.52	mg/L	1.5	GB/T14848-2017, IV类
			挥发酚（以苯酚计）	0.0151	0.0143	mg/L	0.01	GB/T14848-2017, IV类
			氟化物	5.96	14.1	mg/L	2	GB/T14848-2017, IV类
	4010NA、 6PPD 装置 旁	CSW004	氯化物	356	-	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
			硫酸盐	662	690	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
			氨氮	10.8	17.8	mg/L	1.5	GB/T14848-2017, IV类
			挥发酚（以苯酚计）	-	0.0128	mg/L	0.01	GB/T14848-2017, IV类
	苯胺罐区 旁	CSW005	总硬度（以CaCO ₃ 计）	847	-	mg/L	650	GB/T14848-2017, IV类
			硫酸盐	-	360	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
			氨氮	4.32	6.00	mg/L	1.5	GB/T14848-2017, IV类
			高锰酸盐指数	246	-	mg/L	10	GB/T14848-2017, IV类
			挥发酚（以苯酚计）	0.0836	0.103	mg/L	0.01	GB/T14848-2017, IV类
	苯胺装置 雨水池旁	CSW006	氟化物	-	2.03	mg/L	2	GB/T14848-2017, IV类
			砷	-	0.0652	mg/L	0.05	GB/T14848-2017, IV类
			氨氮	4.55	3.84	mg/L	1.5	GB/T14848-2017, IV类
			高锰酸盐指数	112	80.4	mg/L	10	GB/T14848-2017, IV类
			挥发酚（以苯酚计）	0.473	0.158	mg/L	0.01	GB/T14848-2017, IV类
			总硬度（以CaCO ₃ 计）	-	1.73E+03	mg/L	650	GB/T14848-2017, IV类
			溶解性总固体	-	2.45E+03	mg/L	2000	GB/T14848-2017, IV类
			苯	1.55E+05	3.25E+03	μg/L	120	GB/T14848-2017, IV类
			硝基苯	8.42E+04	4.37E+04	μg/L	2000*	沪环土（2020）62号
			苯胺	1.68E+04	1.93E+04	μg/L	7400*	沪环土（2020）62号
	TMQ 装置 下游	CSW007	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	-	5.84	mg/L	1.2	沪环土（2020）62号
			总硬度（以CaCO ₃ 计）	1.00E+03	704	mg/L	650	GB/T14848-2017, IV类
			溶解性总固体	-	2.67E+03	mg/L	2000	GB/T14848-2017, IV类
			硫酸盐	520	836	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
	RT 培司装 置旁	CSW008	氨氮	2.33	3.31	mg/L	1.5	GB/T14848-2017, IV类
			挥发酚（以苯酚计）	0.0184	0.0121	mg/L	0.01	GB/T14848-2017, IV类
			总硬度（以CaCO ₃ 计）	-	990	mg/L	650	GB/T14848-2017, IV类
			溶解性总固体	-	4.63E+03	mg/L	2000	GB/T14848-2017, IV类
			氯化物	431	359	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类



	硝基氯苯 装置旁	CSW009	硫酸盐	1.77E+03	1.45E+03	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
			氨氮	11.5	/	mg/L	1.5	GB/T14848-2017, IV类
			高锰酸盐指数	191	/	mg/L	10	GB/T14848-2017, IV类
			挥发酚（以苯酚计）	0.251	/	mg/L	0.01	GB/T14848-2017, IV类
			总硬度(以CaCO ₃ 计)	1.33E+03	/	mg/L	650	GB/T14848-2017, IV类
			溶解性总固体	3.02E+03	/	mg/L	2000	GB/T14848-2017, IV类
			氟化物	3.17	/	mg/L	2	GB/T14848-2017, IV类
			硫酸盐	890	/	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
			氯苯	1.17E+05	/	μg/L	600	GB/T14848-2017, IV类
有机罐区	有机一罐 区旁	DSW001	pH 值	9.4	9.3	无量纲	5.5-9.0	GB/T14848-2017, IV类
			挥发酚（以苯酚计）	0.0195	0.0154	mg/L	0.01	GB/T14848-2017, IV类
			氟化物	12.9	16.8	mg/L	2	GB/T14848-2017, IV类
			硫酸盐	507	480	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
大货场区	大货场区 下游	FSW001	氨氮	18.8	44.3	mg/L	1.5	GB/T14848-2017, IV类
			挥发酚（以苯酚计）	0.0102	0.0960	mg/L	0.01	GB/T14848-2017, IV类
			总硬度(以CaCO ₃ 计)	722	8.02E+03	mg/L	650	GB/T14848-2017, IV类
			溶解性总固体	4.46E+03	5.19E+03	mg/L	2000	GB/T14848-2017, IV类
			氟化物	2.56	2.60	mg/L	2	GB/T14848-2017, IV类
			氯化物	1.66E+03	7.91E+03	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
			硫酸盐	954	1.44E+03	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
污水综合 处理区	污水综合 处理站下 游	GSW001	挥发酚（以苯酚计）	-	0.0153	mg/L	0.01	GB/T14848-2017, IV类
			总硬度(以CaCO ₃ 计)	1.24E+03	1.43E+03	mg/L	650	GB/T14848-2017, IV类
			溶解性总固体	4.82E+03	5.02E+03	mg/L	2000	GB/T14848-2017, IV类
			氯化物	836	1.01E+03	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
			硫酸盐	2.06E+03	1.69E+03	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
	污水综合 处理站东 北角	GSW002	挥发酚（以苯酚计）	-	0.0141	mg/L	0.01	GB/T14848-2017, IV类
			总硬度(以CaCO ₃ 计)	2.58E+03	945	mg/L	650	GB/T14848-2017, IV类
			溶解性总固体	5.53E+03	3.12E+03	mg/L	2000	GB/T14848-2017, IV类
			氯化物	-	501	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
			硫酸盐	2.18E+03	1.02E+03	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
			硝酸盐(以N计)	203	-	mg/L	30	GB/T14848-2017, IV类
危废贮存	2#危废库 下游	JSW001	氨氮	34.6	25.8	mg/L	1.5	GB/T14848-2017, IV类
			高锰酸盐指数	25.2	-	mg/L	10	GB/T14848-2017, IV类
			挥发酚（以苯酚计）	0.0294	0.0102	mg/L	0.01	GB/T14848-2017, IV类
			总硬度(以CaCO ₃ 计)	764	-	mg/L	650	GB/T14848-2017, IV类
			硫酸盐	471	402	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
	1#危废库 下游	JSW002	氨氮	5.82	5.63	mg/L	1.5	GB/T14848-2017, IV类
			高锰酸盐指数	-	15.8	mg/L	10	GB/T14848-2017, IV类
			挥发酚（以苯酚计）	0.0121	0.0181	mg/L	0.01	GB/T14848-2017, IV类
			总硬度(以CaCO ₃ 计)	-	1.04E+03	mg/L	650	GB/T14848-2017, IV类
			溶解性总固体	2.82E+03	2.75E+03	mg/L	2000	GB/T14848-2017, IV类
			硫酸盐	1.56E+03	1.84E+03	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
			砷	-	0.374	mg/L	0.05	GB/T14848-2017, IV类
有机厂区	均质池北 侧边界	KSW001	氨氮	2.06	3.81	mg/L	1.5	GB/T14848-2017, IV类
			挥发酚（以苯酚计）	-	0.0141	mg/L	0.01	GB/T14848-2017, IV类
			总硬度(以CaCO ₃ 计)	2.60E+03	1.05E+03	mg/L	650	GB/T14848-2017, IV类
			溶解性总固体	6.24E+03	4.76E+03	mg/L	2000	GB/T14848-2017, IV类



边界			氯化物	1.02E+03	846	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
			硫酸盐	2.02E+03	2.27E+03	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
	大货场东侧边界	KSW002	氨氮	-	2.12	mg/L	1.5	GB/T14848-2017, IV类
			挥发酚(以苯酚计)	0.0170	0.0176	mg/L	0.01	GB/T14848-2017, IV类
			总硬度(以CaCO3计)	2.01E+03	-	mg/L	650	GB/T14848-2017, IV类
			溶解性总固体	5.67E+03	-	mg/L	2000	GB/T14848-2017, IV类
			氯化物	1.30E+03	691	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
			硫酸盐	980	-	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
			氨氮	-	1.84	mg/L	1.5	GB/T14848-2017, IV类
	有机厂区东北角大门内办公楼旁	KSW003	挥发酚(以苯酚计)	-	0.0143	mg/L	0.01	GB/T14848-2017, IV类
			总硬度(以CaCO3计)	1.29E+03	-	mg/L	650	GB/T14848-2017, IV类
			溶解性总固体	2.73E+03	-	mg/L	2000	GB/T14848-2017, IV类
			硫酸盐	502	782	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
			氨氮	-	2.45	mg/L	1.5	GB/T14848-2017, IV类
	大货场北侧边界	KSW004	总硬度(以CaCO3计)	1.20E+03	-	mg/L	650	GB/T14848-2017, IV类
			溶解性总固体	2.11E+03	2.47E+03	mg/L	2000	GB/T14848-2017, IV类
			硫酸盐	628	1.05E+03	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
			氨氮	-	2.45	mg/L	1.5	GB/T14848-2017, IV类
	无机罐区旁,新建雨水池南侧	KSW005	氨氮	1.94	2.31	mg/L	1.5	GB/T14848-2017, IV类
			高锰酸盐指数	17.6	26.2	mg/L	10	GB/T14848-2017, IV类
			挥发酚(以苯酚计)	1.28	0.230	mg/L	0.01	GB/T14848-2017, IV类
			总硬度(以CaCO3计)	662	-	mg/L	650	GB/T14848-2017, IV类
			氯化物	-	382	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类
硫酸盐			-	366	mg/L	350	GB/T14848-2017, IV类	
苯			7.31E+03	148	μg/L	120	GB/T14848-2017, IV类	
氯苯			3.31E+04	2.96E+04	μg/L	600	GB/T14848-2017, IV类	
1,4-二氯苯			681	732	μg/L	600	GB/T14848-2017, IV类	
废碱焚烧北侧靠边界	KSW006	pH 值	9.3	9.5	无量纲	5.5-9.0	GB/T14848-2017, IV类	
		挥发酚(以苯酚计)	0.0147	-	mg/L	0.01	GB/T14848-2017, IV类	
环己胺装置北侧边界	KSW007	氨氮	-	1.80	mg/L	1.5	GB/T14848-2017, IV类	
		挥发酚(以苯酚计)	0.0625	-	mg/L	0.01	GB/T14848-2017, IV类	
化工机械厂区	HSW001	挥发酚(以苯酚计)	/	0.0165	mg/L	0.01	GB/T14848-2017, IV类	

说明：上表中标“/”表示未取样；标“-”表示浓度未超标。

2025 年上半年超标指标有：水质常规指标中 11 项：pH 值、氨氮、高锰酸盐指数、挥发酚（以苯酚计）、硫化物、总硬度（以 CaCO₃ 计）、溶解性总固体、氟化物、氯化物、硫酸盐、硝酸盐（以 N 计）；重金属 1 项：铅；挥发性有机物 3 项：苯、氯苯、1,4-二氯苯；半挥发性有机物 2 项：硝基苯、苯胺。

2025 年下半年超标指标有：水质常规指标中 10 项：pH 值、氨氮、高锰酸盐指数、挥发酚（以苯酚计）、总硬度（以 CaCO₃ 计）、溶解性总固体、氟化物、氯化物、硫酸盐、硝酸盐（以 N 计）；重金属 2 项：砷、镍；挥发性有机化合物 3 项：苯、氯苯、1,4-二氯苯；半挥发性有机化合物 2 项：硝基苯、苯胺；石油烃 1 项：石油烃（C₁₀-C₄₀）。

由表 8.2-23，图 8.2-3 可以看出，指标 pH：有机一罐区旁 DSW001、废碱焚烧北侧靠边界 KSW006 的 pH 超IV类标准限值，呈碱性；废碱焚烧装置周边可能存在废碱液洒落情况，目前废碱焚烧装置已关停。

有机区上游对照点 DZSW002；煤化工生产区点位 ASW002、ASW006、ASW007；硫酸装置区及下游 BSW001、BSW002、BSW003；有机化工生产区 CSW002、CSW006、CSW007、CSW008、CSW009；大货场区下游 FSW001；污水综合处理区点位 GSW001、GSW002；1#危废库下游 JSW002；有机厂区边界 KSW001、KSW002、KSW003、KSW004 地下水水样中溶解性总固体超IV类标准限值。

指标硫酸盐、总硬度：有机区上游对照点 DZSW002、煤化工生产区 ASW002、ASW005、ASW006、ASW007、ASW009、ASW010；硫酸装置区及下游 BSW001、BSW002、BSW003；有机化工生产区 CSW001、CSW002、CSW004、CSW006、CSW007、CSW008、CSW009；大货场区下游 FSW001；污水综合处理区点位 GSW001、GSW002；危废贮存 JSW001、JSW002；有机厂区边界 KSW001、KSW002、KSW003、KSW004、KSW005 水样中总硬度（以 CaCO_3 计）超过IV类的标准限值。有机区上游对照点 DZSW002、煤化工生产区 ASW002、ASW006、ASW007、ASW008、ASW009、ASW011；硫酸装置区及下游 BSW001、BSW002、BSW003；有机化工生产区 CSW001、CSW002、CSW003、CSW004、CSW007、CSW008、CSW009；有机一罐区旁 DSW001；大货场区下游 FSW001；污水综合处理区点位 GSW001、GSW002；危废贮存 JSW001、JSW002；有机厂区边界 KSW001、KSW002、KSW003、KSW004、KSW005 水样中硫酸盐超过IV类的标准限值。厂区上游、下游，及厂区沿江面均存在硫酸盐、总硬度超标的情况，可能受地质条件影响。

苯胺装置雨水池旁 CSW006、硝基氯苯装置旁 CSW009、1#危废库下游 JSW002、新建雨水池南侧 KSW005 高锰酸盐指数超标原因可能是与这 4 口井地下水存在一定污染相关，污染物的存在需消耗更多氧化剂从而导致高锰酸盐指数高。苯胺罐区旁 CSW005、2#危废库下游 JSW001 高锰酸盐指数，建议继续监测关注。

防老剂造粒车间下游 CSW003、RT 培司装置旁 CSW008、大货场区下游 FSW001、污水综合处理站 GSW001、GSW002、均质池北侧边界 KSW001、大货场东侧边界 KSW002、无机罐区旁新建雨水池南侧 KSW005 存在氯化物超标，氯化物超标点位较为分散，且在

这些区域氯化物并不是关注污染物，或受地质条件影响，建议继续监测。

浓硝酸装置区 ASW006、稀硝酸装置成品罐区下游 ASW007、硫酸装置下游硫黄罐旁 BSW002、防老剂造粒车间下游 CSW003、苯胺罐区旁 CSW005、硝基氯苯装置旁 CSW009、有机一罐区旁 DSW001、大货场区下游 FSW001 氟化物超标，超标点位较为分散，部分点位位于厂区下游靠近江面，超标原因可能是厂区生产活动造成或受地质条件影响，建议继续监测。

煤化工生产区硝酸装置下游动力煤库旁 ASW002、浓硝酸装置区 ASW006、稀硝酸装置成品罐区下游 ASW007、煤渣暂存场旁 ASW008、动力站循环水冷却塔旁 ASW011；硫酸装置区 BSW001、离子膜烧碱装置区下游 BSW003；有机化工生产区氯苯装置 CSW002、防老剂造粒车间下游 CSW003、4010NA/6PPD 装置旁 CSW004、苯胺罐区旁 CSW005、苯胺装置雨水池旁 CSW006、RT 培司装置旁 CSW008、硝基氯苯装置旁 CSW009；大货场区下游 FSW001；2#危废库下游 JSW001、1#危废库下游 JSW002；有机厂区边界均质池北侧边界 KSW001、大货场东侧边界 KSW002、有机厂区东北角大门内办公楼旁 KSW003、大货场北侧边界 KSW004、无机罐区旁新建雨水池南侧 KSW005、环己胺装置北侧边界 KSW007 地下水水样中氨氮超过Ⅳ类的标准限值，除靠厂区边界的点位，其余氨氮超标点位的均分布在生产设施区域或装置下游、危废贮存区域及附近，生产设施集中的区域超标较多。煤化工生产区合成氨装置目前正在拆除，硝酸生产装置，有机厂区以往肥料生产历史及目前硝酸的利用生产等活动可能是导致地块地下水中氨氮含量超标的主要原因。硫酸装置区 BSW001 地下水中氨氮超标，可能由于硫酸装置曾采用过氨法脱硫生产工艺，原料中涉及氨，由于历史生产活动造成；目前硫酸装置采用的硫磺制酸，原辅料中不涉及氨。2#危废库下游 JSW001 氨氮超标原因，2#危废库是 2019 年将原有硫基肥库改造成危废暂存库，氨氮超标是由于历史肥料生产、储存等原因造成。目前厂区两座危险废物暂时贮存仓库，仓库地面和裙角进行了防渗硬化，库内有残液收集设施和气体收集、净化设施，危险废物暂存仓库符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。建议根据标准要求对地下水氨氮继续开展监测。

有机区上游对照点 DZSW002、煤化工生产区 ASW003、ASW009；硫酸装置区及下游 BSW001、BSW002、BSW003；有机化工生产区 CSW003、CSW004、CSW005、CSW008；

有机一罐区旁 DSW001、大货场区下游 FSW001、污水综合处理站 GSW001、GSW002；危废贮存 JSW001、JSW002；有机厂区边界 KSW001、KSW002、KSW003、KSW006、KSW007；化机厂区点位 HSW001 存在挥发酚（以苯酚计）检出超标，超标浓度均较低，建议持续监测，以排除偶然因素造成的超标情况。

稀硝酸装置成品罐区下游 ASW007 上半年水样中硫化物超标，建议持续监测，以排除偶然因素造成的超标情况。

浓硝酸装置 ASW006，稀硝酸装置成品罐区下游 ASW007 硝酸盐（以 N 计）超标，可能与硝酸生产及储存等原因造成；制氢装置沉渣池旁 ASW005 硝酸盐（以 N 计）超标可能因为该点位靠近原有硝酸生产装置，污染扩散导致。污水综合处理站东北角 GSW002 硝酸盐（以 N 计）上半年超标，下半年不超标，建议持续监测，以排除偶然因素。

浓硝酸装置 ASW006 下半年水样中镍超标，大货场区下游 FSW001 上半年水样中铅超标，1#危废库下游 JSW002 下半年水样中砷超标，原因可能是与厂区使用煤作为生产原料有关，由于煤粉尘飘落，煤化工生产废气沉降等途径，污染物进入土壤后经雨水淋滤等长期作用下，进入地下水环境，而造成污染物超标，建议持续监测关注。苯胺罐区旁 CSW005 下半年水样中砷超标，建议持续监测，以排除偶然因素。

苯胺装置雨水池旁 CSW006 水样中苯、苯胺、硝基苯、挥发酚（苯酚计）、石油烃（C₁₀-C₄₀）均超标，为苯胺装置所涉及污染物，超标原因可能是由于苯胺装置雨水池或点位旁边沟造成，建议加强苯胺装置雨水池及苯胺装置边沟及硬化地面、点位旁边沟防渗检查，并对 CSW006 继续开展监测。

硝基氯苯装置旁 CSW009 水样中氯苯、挥发酚（苯酚计）存在超标情况，硝基氯苯装置主要原料涉及氯苯，造成地下水污染，建议加强硝基氯苯装置区地面硬化、边沟防渗等排查，并加强硝基氯苯装置区废水暂存池防渗排查；目前点位 CSW009 周边在进行施工，建议后续继续对 CSW009 周边开展监测。

无机罐区旁新建雨水池南侧 KSW005 水样中氯苯、苯、1,4-二氯苯、挥发酚（苯酚计）超标，该点位附近区域处于有机厂区地势较低位置，雨天易积水，而造成土壤地下水污染；目前南化公司在完善有机厂区雨污分流系统，并新建雨水监控池，改善厂区积水情况；建议对 KSW005 持续开展监测。



图 8.2-3 地下水超标点位分布图

8.2.5 地下水超标指标历年监测结果趋势分析

将南化公司于 2020~2025 年自行监测中历年地下水超标点位的情况进行统计，统计结果见表 8.2-24。因监测井 ASW004、ASW005、ASW006、ASW007、ASW008、ASW009、ASW011、BSW002、BSW003、CSW005、CSW006、CSW007、CSW008、CSW009、FSW001、GSW002、KSW001~KSW007 目前监测次数较少，暂不进行线性趋势分析。对照点 DZSW001 只有 21 年总硬度超标、DZSW002 有总硬度、硫酸盐、溶解性总固体结果超标，超标原因可能不是生产活动造成，DZSW001、DZSW002 不进行线性趋势分析。

监测井 ASW003 挥发酚（以苯酚计）仅 2025 年下半年超标、ASW010 总硬度（以 CaCO_3 计）仅 2025 年下半年超标、HSW001 挥发酚（以苯酚计）仅 2025 年下半年超标，暂不对这 3 个点位进行线性趋势分析。

监测井 ASW002、BSW001、CSW001、CSW002、CSW003、CSW004、DSW001、GSW001、JSW001、JSW002 超标指标浓度监测变化及线性趋势见图 8.2-4~图 8.2-18。



表 8.2-24 2020~2025 年地下水超标项目统计表

点位	监测项目	监测浓度									单位	标准 限值	点位位置
		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 上半年	2023 年 下半年	2024 年 上半年	2024 年 下半年	2025 年 上半年	2025 年 下半年			
ASW002	总硬度	1710	1762	1800	1620	857	1780	1740	1130	3.09E+03	mg/L	650	动力煤库
	溶解性总固体	1607	2480	2150	3680	3290	2850	1760	2610	7.64E+03	mg/L	2000	
	硫酸盐	1520	1718	1790	1820	1970	1840	1650	4720	2160	mg/L	350	
	氨氮	1.31	8.43	8.96	7.01	12.4	25.1	7.19	8.74	14.2	mg/L	1.5	
ASW003	挥发酚（以苯酚计）	/	/	ND	0.0012	0.0043	0.0007	ND	0.0087	0.0122	mg/L	0.01	原料煤库周边
ASW004	氨氮	/	/	/	/	/	/	16.4	/	/	mg/L	1.5	合成氨装置甲醇洗
ASW005	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	/	/	/	/	/	/	649	321	694	mg/L	650	制氢装置沉渣 池旁
	硝酸盐（以 N 计）	/	/	/	/	/	/	30.9	61.9	32.5	mg/L	30	
ASW006	氨氮	/	/	/	/	/	/	1.17	0.026	5.18	mg/L	1.5	浓硝酸装置
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	/	/	/	/	/	/	410	369	4.49E+03	mg/L	650	
	溶解性总固体	/	/	/	/	/	/	552	1.02E+03	3.02E+04	mg/L	2000	
	氟化物	/	/	/	/	/	/	0.529	0.755	4.86	mg/L	2	
	硝酸盐（以 N 计）	/	/	/	/	/	/	73.5	67.7	458	mg/L	30	
	硫酸盐	/	/	/	/	/	/	75.2	177	586	mg/L	350	
	砷	/	/	/	/	/	/	0.191	0.0196	0.0178	mg/L	0.05	
	镍	/	/	/	/	/	/	0.0384	0.0219	0.542	mg/L	0.1	
ASW007	总硬度	/	/	/	/	/	/	4000	3.65E+03	1.90E+03	mg/L	650	稀硝酸装置成 品罐区下游
	溶解性总固体	/	/	/	/	/	/	4200	8.60E+03	1.36E+04	mg/L	2000	
	硫酸盐	/	/	/	/	/	/	1270	3.63E+03	1480	mg/L	350	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	2.23	1.76	1.26	mg/L	1.5	
	氟化物	/	/	/	/	/	/	1.98	1.42	2.88	mg/L	2	



	硫化物	/	/	/	/	/	/	ND	0.24	ND	mg/L	0.1	
	硝酸盐（以 N 计）	/	/	/	/	/	/	661	275	1260	mg/L	30	
ASW008	硫酸盐	/	/	/	/	/	/	396	328	560	mg/L	350	煤渣暂存场旁
	氨氮	/	/	/	/	/	/	72.3	38.4	73.2	mg/L	1.5	
ASW009	挥发酚（以苯酚计）	/	/	/	/	/	/	ND	0.0020	0.0129	mg/L	0.01	原料煤库
	总硬度	/	/	/	/	/	/	1250	688	770	mg/L	650	
	硫酸盐	/	/	/	/	/	/	1050	437	567	mg/L	350	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	1.67	0.952	1.13	mg/L	1.5	
ASW010	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	/	/	/	/	/	/	335	342	680	mg/L	650	综合罐区
ASW011	总硬度	/	/	/	/	/	/	1100	549	513	mg/L	650	动力站循环水 冷却塔旁
	硫酸盐	/	/	/	/	/	/	1140	358	335	mg/L	350	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	48.9	9.72	12.4	mg/L	1.5	
BSW001	总硬度	1690	1874	1.72×10 ³	1830	1020	1890	2040	1.58E+03	1.85E+03	mg/L	650	硫酸装置区
	溶解性总固体	2124	2711	1.98×10 ³	3680	3280	2080	2200	4.93E+03	5.91E+03	mg/L	2000	
	硫酸盐	309	1834	1.87×10 ³	1850	2040	1850	1780	1.24E+03	2.10E+03	mg/L	350	
	高锰酸盐指数	1.5	2.61	3.71	7.9	24.6	4.3	4.5	9.64	6.2	mg/L	10	
	挥发酚（以苯酚计）	0.0009	0.0005	ND	0.0034	0.0096	ND	ND	0.0051	0.0137	mg/L	0.01	
	氨氮	129	75.5	50.2	38	36.4	30.9	38.4	28.5	35.6	mg/L	1.5	
BSW002	总硬度	/	/	/	/	/	/	1220	483	1.10E+03	mg/L	650	硫酸装置下游， 硫黄罐旁
	挥发酚（以苯酚计）	/	/	/	/	/	/	ND	0.0017	0.0159	mg/L	0.01	
	溶解性总固体	/	/	/	/	/	/	1340	1.76E+03	3.42E+03	mg/L	2000	
	氟化物	/	/	/	/	/	/	0.853	2.89	1.42	mg/L	2	
	硫酸盐	/	/	/	/	/	/	924	1.07E+03	980	mg/L	350	
BSW003	总硬度	/	/	/	/	/	/	897	645	4.19E+03	mg/L	650	离子膜烧碱装 置区下游
	挥发酚（以苯酚计）	/	/	/	/	/	/	ND	0.0068	0.146	mg/L	0.01	



	溶解性总固体	/	/	/	/	/	/	1150	2.02E+03	7.42E+03	mg/L	2000	
	硫酸盐	/	/	/	/	/	/	920	1.38E+03	1.36E+03	mg/L	350	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	2.51	1.63	0.843	mg/L	1.5	
CSW001	总硬度	984	1213	1050	1080	511	/	941	973	432	mg/L	650	苯胺装置下游
	溶解性总固体	1780	1630	1630	2270	1880	/	1630	1120	1940	mg/L	2000	
	硫酸盐	516	633	675	741	571	/	549	697	850	mg/L	350	
	氨氮	1.98	1.31	1.79	0.945	0.647	/	2.18	1.43	1.12	mg/L	1.5	
CSW002	总硬度	1470	1481	1360	1380	471	1090	1210	1.32E+03	1.09E+03	mg/L	650	氯苯装置
	溶解性总固体	3052	1929	1650	2820	2260	1640	1730	2.46E+03	2.74E+03	mg/L	2000	
	硫酸盐	939	986	839	971	969	725	773	544	744	mg/L	350	
	氨氮	8.62	6.84	7.53	1.73	1.36	5.61	6.33	3.77	0.163	mg/L	1.5	
	氯化物	560	341	344	305	284	294	272	167	307	mg/L	350	
CSW003	总硬度	/	1301	1020	881	577	799	691	329	420	mg/L	650	防老剂造粒车间下游
	溶解性总固体	/	1672	1480	2230	2220	1380	886	1310	1880	mg/L	2000	
	硫酸盐	/	886	926	907	736	708	654	662	690	mg/L	350	
	氨氮	/	5.07	5.21	1.27	0.919	1.82	1.98	0.310	2.52	mg/L	1.5	
	氟化物	/	/	0.55	1.69	10	8.37	8.12	5.96	14.1	mg/L	2	
	氯化物	/	291	248	245	128	142	110	356	204	mg/L	350	
	挥发酚（苯酚计）	/	0.0044	0.0019	0.0036	0.0075	0.0184	0.0023	0.0151	0.0143	mg/L	0.01	
	氯苯	/	<1.0	<1.0	<1.0	1.3	841	540	ND	ND	μg/L	600	
CSW004	总硬度	/	/	797	690	367	831	677	847	381	mg/L	650	4010NA、6PPD装置旁
	氨氮	/	/	6.37	3.98	1.09	6.29	6.3	10.8	17.8	mg/L	1.5	
	硫酸盐	/	/	310	282	372	267	256	261	360	mg/L	350	
	氯化物	/	/	218	198	357	236	155	209	279	mg/L	350	
	挥发酚（以苯酚计）	/	/	ND	0.0013	0.006	ND	ND	0.0095	0.0128	mg/L	0.01	



	亚硝酸盐（以 N 计）	/	/	0.685	1.57	8.17	0.098	<0.005	1.59	0.011	mg/L	4.8	
CSW005	氨氮	/	/	/	/	/	/	0.798	4.32	6.00	mg/L	1.5	苯胺罐区旁
	高锰酸盐指数	/	/	/	/	/	/	3	246	8.3	mg/L	10	
	挥发酚（以苯酚计）	/	/	/	/	/	/	ND	0.0836	0.103	mg/L	0.01	
	氟化物	/	/	/	/	/	/	1.68	1.64	2.03	mg/L	2	
	砷	/	/	/	/	/	/	0.0111	0.0303	0.0652	mg/L	0.05	
CSW006	高锰酸盐指数	/	/	/	/	/	/	224	112	80.4	mg/L	10	苯胺装置雨水池旁
	氨氮	/	/	/	/	/	/	3.24	4.55	3.84	mg/L	1.5	
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	/	/	/	/	/	/	440	397	1.73E+03	mg/L	650	
	溶解性总固体	/	/	/	/	/	/	650	655	2.45E+03	mg/L	2000	
	挥发酚（苯酚计）	/	/	/	/	/	/	1.13	0.473	0.158	mg/L	0.01	
	苯	/	/	/	/	/	/	135000	1.55E+05	3.25E+03	μg/L	120	
	硝基苯	/	/	/	/	/	/	161000	8.42E+04	4.37E+04	μg/L	2000	
	苯胺	/	/	/	/	/	/	61400	1.68E+04	1.93E+04	μg/L	7400	
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	/	/	/	/	/	/	0.15	0.26	5.84	mg/L	1.2	
CSW007	总硬度	/	/	/	/	/	/	1660	1.00E+03	704	mg/L	650	TMQ 装置下游
	溶解性总固体	/	/	/	/	/	/	1790	1.86E+03	2.67E+03	mg/L	2000	
	硫酸盐	/	/	/	/	/	/	953	520	836	mg/L	350	
	砷	/	/	/	/	/	/	0.0637	0.0338	0.0378	mg/L	0.05	
CSW008	总硬度	/	/	/	/	/	/	2130	559	990	mg/L	650	RT 培司装置旁
	挥发酚（以苯酚计）	/	/	/	/	/	/	ND	0.0184	0.0121	mg/L	0.01	
	溶解性总固体	/	/	/	/	/	/	2550	861	4.63E+03	mg/L	2000	
	硫酸盐	/	/	/	/	/	/	1400	1.77E+03	1.45E+03	mg/L	350	
	氯化物	/	/	/	/	/	/	333	431	359	mg/L	350	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	2.93	2.33	3.31	mg/L	1.5	



CSW009	总硬度	/	/	/	/	/	/	1560	1.33E+03	/	mg/L	650	硝基氯苯装置旁
	溶解性总固体	/	/	/	/	/	/	1940	3.02E+03	/	mg/L	2000	
	高锰酸盐指数	/	/	/	/	/	/	93.9	191	/	mg/L	10	
	硫酸盐	/	/	/	/	/	/	472	890	/	mg/L	350	
	氟化物	/	/	/	/	/	/	0.594	3.17	/	mg/L	2	
	氯化物	/	/	/	/	/	/	747	222	/	mg/L	350	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	6.1	11.5	/	mg/L	1.5	
	挥发酚（苯酚计）	/	/	/	/	/	/	0.094	0.251	/	mg/L	0.01	
	氯苯	/	/	/	/	/	/	159000	1.17E+05	/	μg/L	600	
DSW001	pH	8.11	8.4	7.6	8	/	7.02	9.12	9.4	9.3	无量纲	55-90	有机一罐区旁
	总硬度	255	681	591	610	525	675	761	222	440	mg/L	650	
	硫酸盐	219	670	554	581	868	598	712	507	480	mg/L	350	
	氟化物	/	/	0.74	1.75	13	10.5	10.9	12.9	16.8	mg/L	2	
	氨氮	5.06	3.26	1.79	0.848	2.72	1.1	1.17	0.516	1.29	mg/L	1.5	
	砷	0.0698	0.0451	0.0328	0.0011	0.0334	0.0686	0.0636	0.0417	0.0443	mg/L	0.05	
	挥发酚（苯酚计）	0.0054	0.0052	0.0024	0.0071	0.0055	0.118	0.0386	0.0195	0.0154	mg/L	0.01	
FSW001	总硬度	/	/	/	/	/	/	1390	722	8.02E+03	mg/L	650	大货场区下游
	溶解性总固体	/	/	/	/	/	/	6010	4.46E+03	5.19E+03	mg/L	2000	
	硫酸盐	/	/	/	/	/	/	1030	954	1.44E+03	mg/L	350	
	氯化物	/	/	/	/	/	/	2240	1.66E+03	7.91E+03	mg/L	350	
	氟化物	/	/	/	/	/	/	2.2	2.56	2.60	mg/L	2	
	挥发酚（以苯酚计）	/	/	/	/	/	/	ND	0.0102	0.0960	mg/L	0.01	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	0.094	18.8	44.3	mg/L	1.5	
	铅	/	/	/	/	/	/	ND	0.103	ND	mg/L	0.1	
GSW001	挥发酚（以苯酚计）	0.0014	ND	ND	0.0009	0.0079	0.0008	ND	0.0034	0.0153	mg/L	0.01	污水综合处理



	总硬度	902	1021	943	700	676	1140	883	1.24E+03	1.43E+03	mg/L	650	站下游
	溶解性总固体	1902	1732	1130	2330	2240	4060	3500	4.82E+03	5.02E+03	mg/L	2000	
	硫酸盐	820	1007	568	1020	1050	1520	1320	2.06E+03	1.69E+03	mg/L	350	
	氯化物	160	156	66.9	216	241	1040	861	836	1.01E+03	mg/L	350	
GSW002	pH	/	/	/	/	/	/	4.38	7.6	7.3	无量纲	55-90	污水综合处理 站东北角
	挥发酚（以苯酚计）	/	/	/	/	/	/	ND	0.0066	0.0141	mg/L	0.01	
	总硬度	/	/	/	/	/	/	1630	2.58E+03	945	mg/L	650	
	溶解性总固体	/	/	/	/	/	/	2610	5.53E+03	3.12E+03	mg/L	2000	
	硫酸盐	/	/	/	/	/	/	1800	2.18E+03	1.02E+03	mg/L	350	
	硝酸盐（以 N 计）	/	/	/	/	/	/	0.0637	203.0	0.971	mg/L	30	
	氯化物	/	/	/	/	/	/	690	78.9	501	mg/L	350	
JSW001	总硬度	/	/	/	/	610	1070	981	764	640	mg/L	650	2#危废库下游
	溶解性总固体	/	/	/	/	2330	1860	1620	913	1.30E+03	mg/L	2000	
	挥发酚（以苯酚计）	/	/	/	/	0.0094	ND	ND	0.0294	0.0102	mg/L	0.01	
	硫酸盐	/	/	/	/	770	700	471	471	402	mg/L	350	
	氯化物	/	/	/	/	426	385	259	224	254	mg/L	350	
	亚硝酸盐（以 N 计）	/	/	/	/	41.2	<0.005	0.043	1.35	0.038	mg/L	4.8	
	高锰酸盐指数	/	/	/	/	255	3.2	2.6	25.2	8.8	mg/L	10	
	氨氮	/	/	/	/	70	92.8	40.5	34.6	25.8	mg/L	1.5	
JSW002	总硬度	/	/	/	/	827	1680	1660	601	1.04E+03	mg/L	650	1#危废库下游
	溶解性总固体	/	/	/	/	3090	1880	1360	2.82E+03	2.75E+03	mg/L	2000	
	挥发酚（以苯酚计）	/	/	/	/	0.0075	ND	ND	0.0121	0.0181	mg/L	0.01	
	高锰酸盐指数	/	/	/	/	3.96	10.5	11.7	2.59	15.80	mg/L	10	
	硫酸盐	/	/	/	/	1840	1700	1480	1.56E+03	1.84E+03	mg/L	350	
	亚硝酸盐（以 N 计）	/	/	/	/	6.32	<0.005	<0.050	ND	0.009	mg/L	4.8	



	氨氮	/	/	/	/	7.53	5.38	5.78	5.82	5.63	mg/L	1.5	
	砷	/	/	/	/	1.99	0.0662	2.99	0.0174	0.374	mg/L	0.05	
KSW001	氨氮	/	/	/	/	/	/	0.091	2.06	3.81	mg/L	1.5	均质池北侧边界
	挥发酚（以苯酚计）	/	/	/	/	/	/	0.0054	0.0096	0.0141	mg/L	0.01	
	总硬度	/	/	/	/	/	/	857	2.60E+03	1.05E+03	mg/L	650	
	溶解性总固体	/	/	/	/	/	/	1240	6.24E+03	4.76E+03	mg/L	2000	
	氯化物	/	/	/	/	/	/	141	1.02E+03	846	mg/L	350	
	硫酸盐	/	/	/	/	/	/	630	2.02E+03	2.27E+03	mg/L	350	
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	/	/	/	/	/	/	1.75	0.19	0.14	mg/L	1.2	
KSW002	氨氮	/	/	/	/	/	/	0.091	1.30	2.12	mg/L	1.5	大货场东侧边界
	挥发酚（以苯酚计）	/	/	/	/	/	/	ND	0.0170	0.0176	mg/L	0.01	
	总硬度	/	/	/	/	/	/	1080	2.01E+03	341	mg/L	650	
	溶解性总固体	/	/	/	/	/	/	1440	5.67E+03	1.32E+03	mg/L	2000	
	氯化物	/	/	/	/	/	/	202	1.30E+03	691	mg/L	350	
	硫酸盐	/	/	/	/	/	/	573	980	61.2	mg/L	350	
KSW003	氨氮	/	/	/	/	/	/	0.05	0.414	1.84	mg/L	1.5	有机厂区东北角大门内办公楼旁
	挥发酚（以苯酚计）	/	/	/	/	/	/	0.0022	0.0077	0.0143	mg/L	0.01	
	总硬度	/	/	/	/	/	/	737	1.29E+03	587	mg/L	650	
	溶解性总固体	/	/	/	/	/	/	1800	2.73E+03	1.88E+03	mg/L	2000	
	高锰酸盐指数	/	/	/	/	/	/	14.8	2.87	2.0	mg/L	10	
	硫酸盐	/	/	/	/	/	/	926	502	782	mg/L	350	
	硝酸盐（以 N 计）	/	/	/	/	/	/	69	ND	0.025	mg/L	30	
KSW004	氨氮	/	/	/	/	/	/	1.47	0.039	2.45	mg/L	1.5	大货场北侧边界
	总硬度	/	/	/	/	/	/	1680	1.20E+03	456	mg/L	650	
	溶解性总固体	/	/	/	/	/	/	1380	2.11E+03	2.47E+03	mg/L	2000	



	硫酸盐	/	/	/	/	/	/	1100	628	1.05E+03	mg/L	350	
KSW005	总硬度	/	/	/	/	/	/	1060	662	575	mg/L	650	无机罐区旁，新建雨水池南侧
	高锰酸盐指数	/	/	/	/	/	/	6.1	17.6	26.2	mg/L	10	
	硫酸盐	/	/	/	/	/	/	427	220	366	mg/L	350	
	氯化物	/	/	/	/	/	/	235	271	382	mg/L	350	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	5.77	1.94	2.31	mg/L	1.5	
	挥发酚（苯酚计）	/	/	/	/	/	/	0.588	1.28	0.230	mg/L	0.01	
	苯	/	/	/	/	/	/	ND	7.31E+03	148	μg/L	120	
	氯苯	/	/	/	/	/	/	6600	3.31E+04	2.96E+04	μg/L	600	
	1,4-二氯苯	/	/	/	/	/	/	300	681	732	μg/L	600	
KSW006	pH	/	/	/	/	/	/	9.35	9.3	9.5	无量纲	5.5-9.0	废碱焚烧北侧边界
	挥发酚（以苯酚计）	/	/	/	/	/	/	0.0016	0.0147	0.0099	mg/L	0.01	
KSW007	氨氮	/	/	/	/	/	/	2.36	1.12	1.80	mg/L	1.5	环己胺装置北侧边界
	挥发酚（以苯酚计）	/	/	/	/	/	/	ND	0.0625	0.0046	mg/L	0.01	
DZSW001	总硬度	304	781	540	510	395	530	511	397	474	mg/L	650	煤化工生产区上游对照点
DZSW002	挥发酚（以苯酚计）	0.0005	ND	ND	0.0005	0.0053	ND	ND	0.0057	0.0112	mg/L	0.01	有机化工生产区上游对照点
	总硬度	672	741	745	556	389	797	975	443	1.13E+03	mg/L	650	
	溶解性总固体	1290	936	823	1320	1440	954	987	933	4.11E+03	mg/L	2000	
	硫酸盐	522	566	603	648	668	688	763	841	940	mg/L	350	

说明：上表中标“/”表示未取样或未检测指标；表格中监测浓度黑色数字绿底为未超标浓度，红色数字为超标浓度。

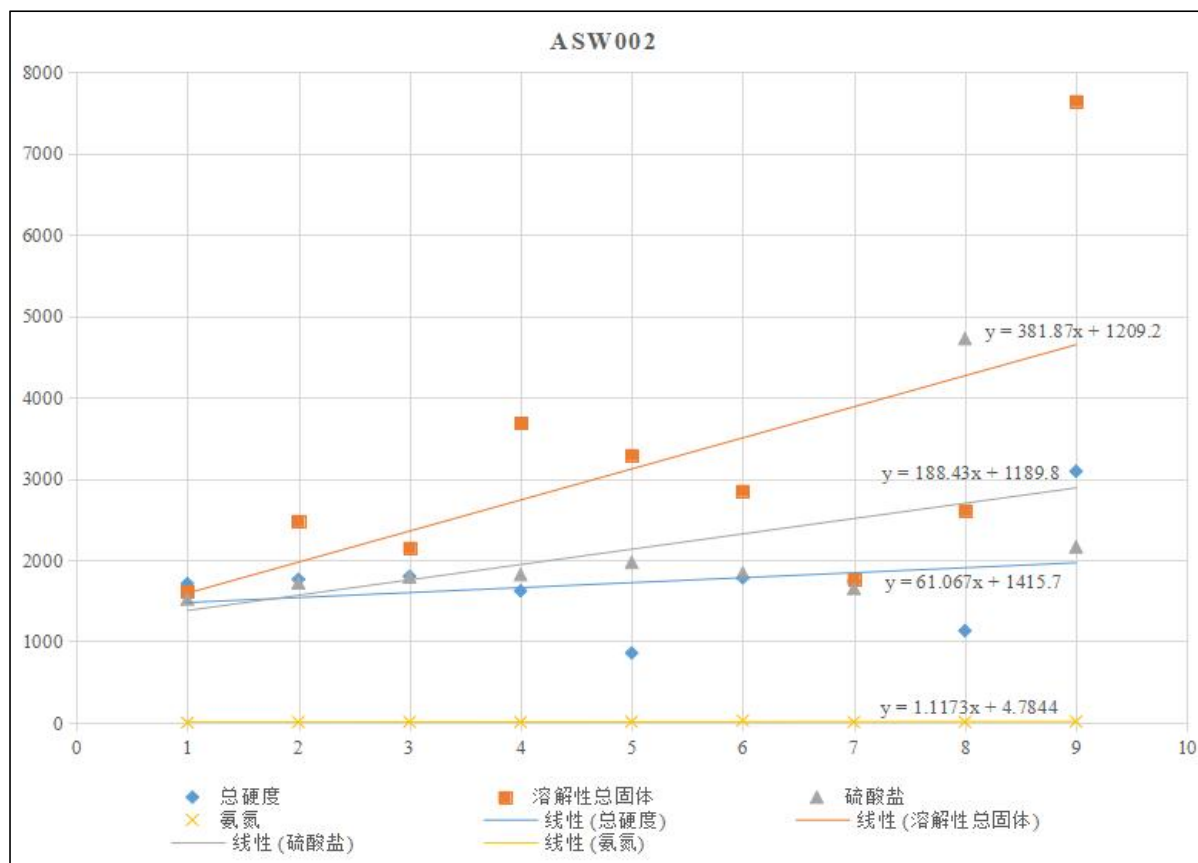


图 8.2-4 监测井 ASW002 超标指标浓度监测变化及趋势

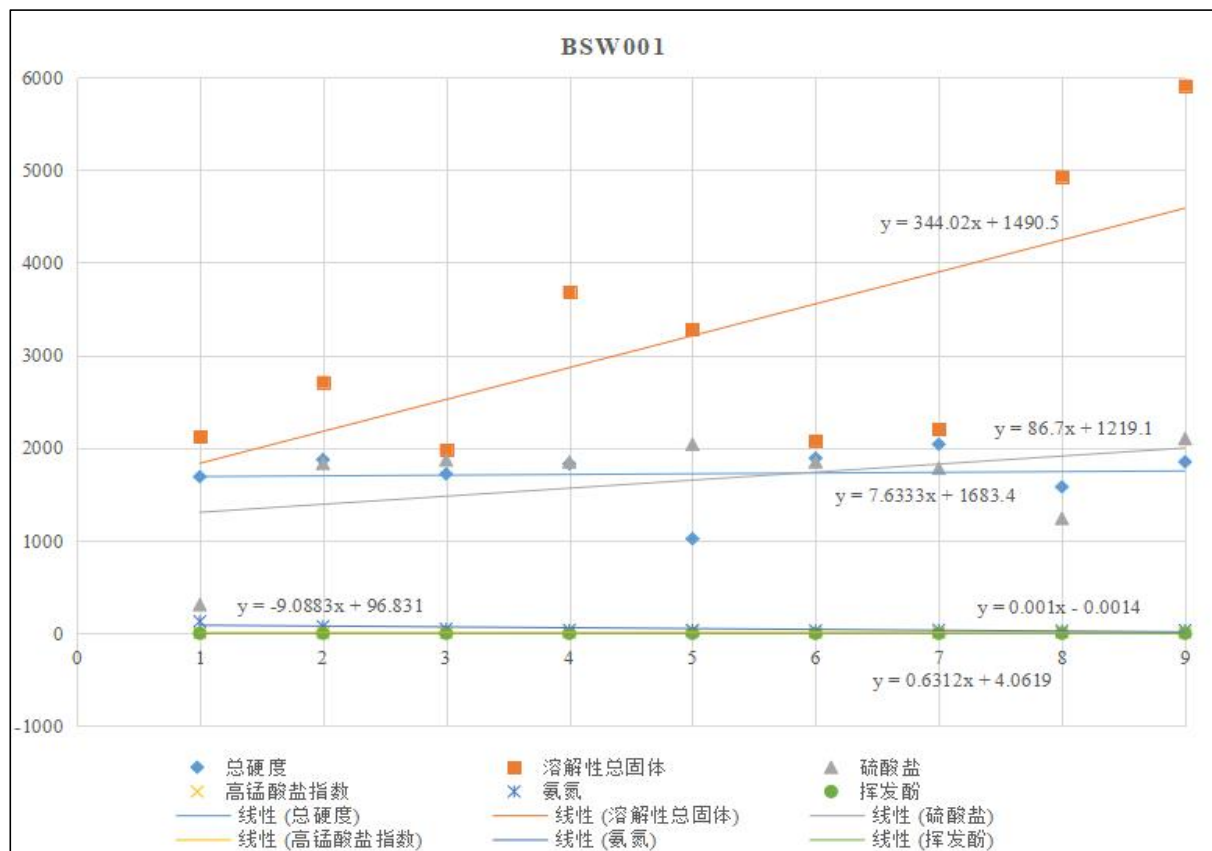


图 8.2-5 监测井 BSW001 超标指标浓度监测变化及趋势

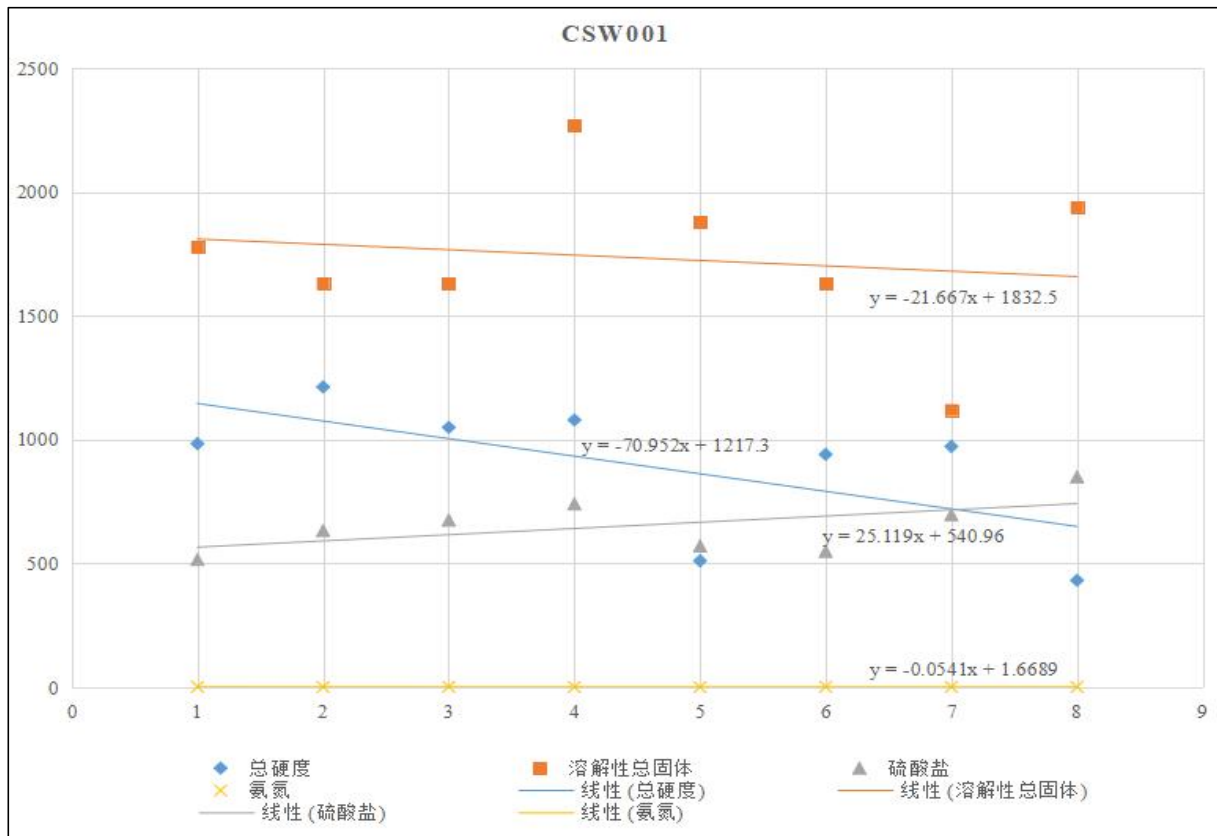


图 8.2-6 监测井 CSW001 超标指标浓度监测变化及趋势

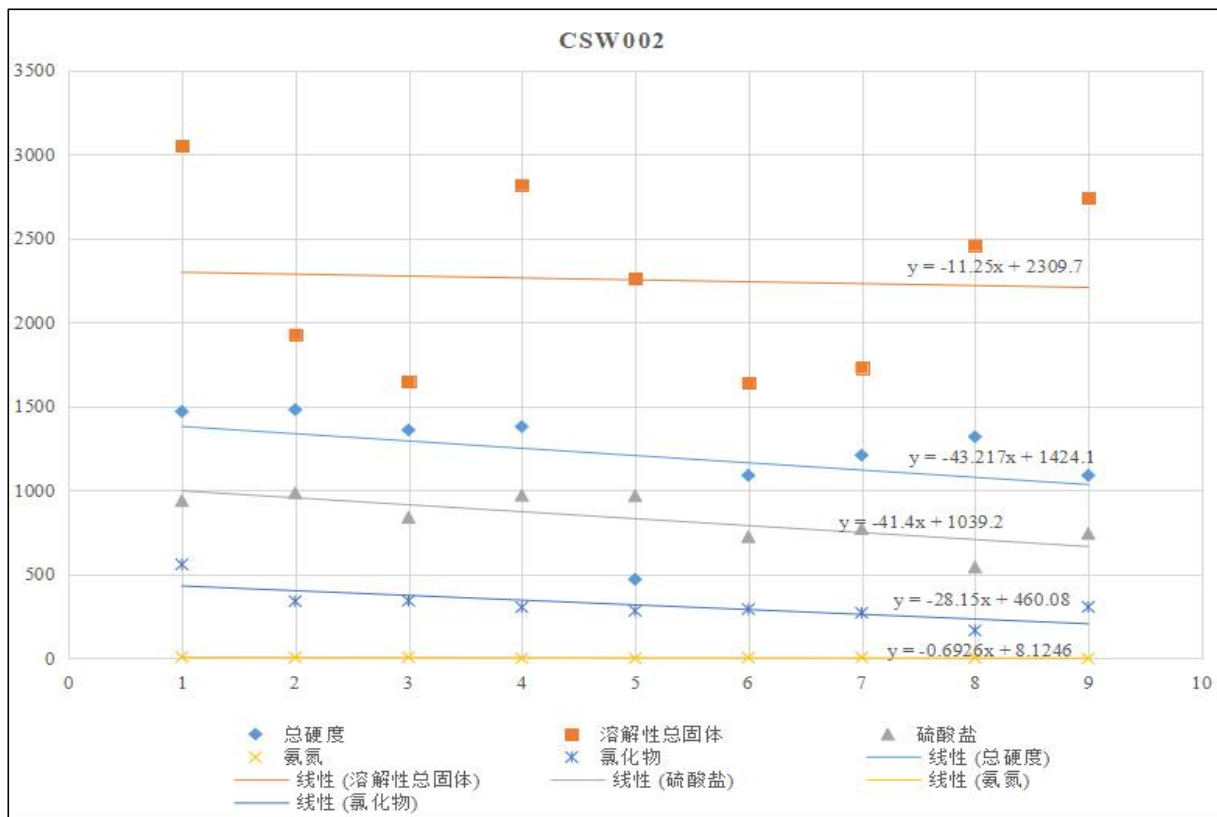


图 8.2-7 监测井 CSW002 超标指标浓度监测变化及趋势

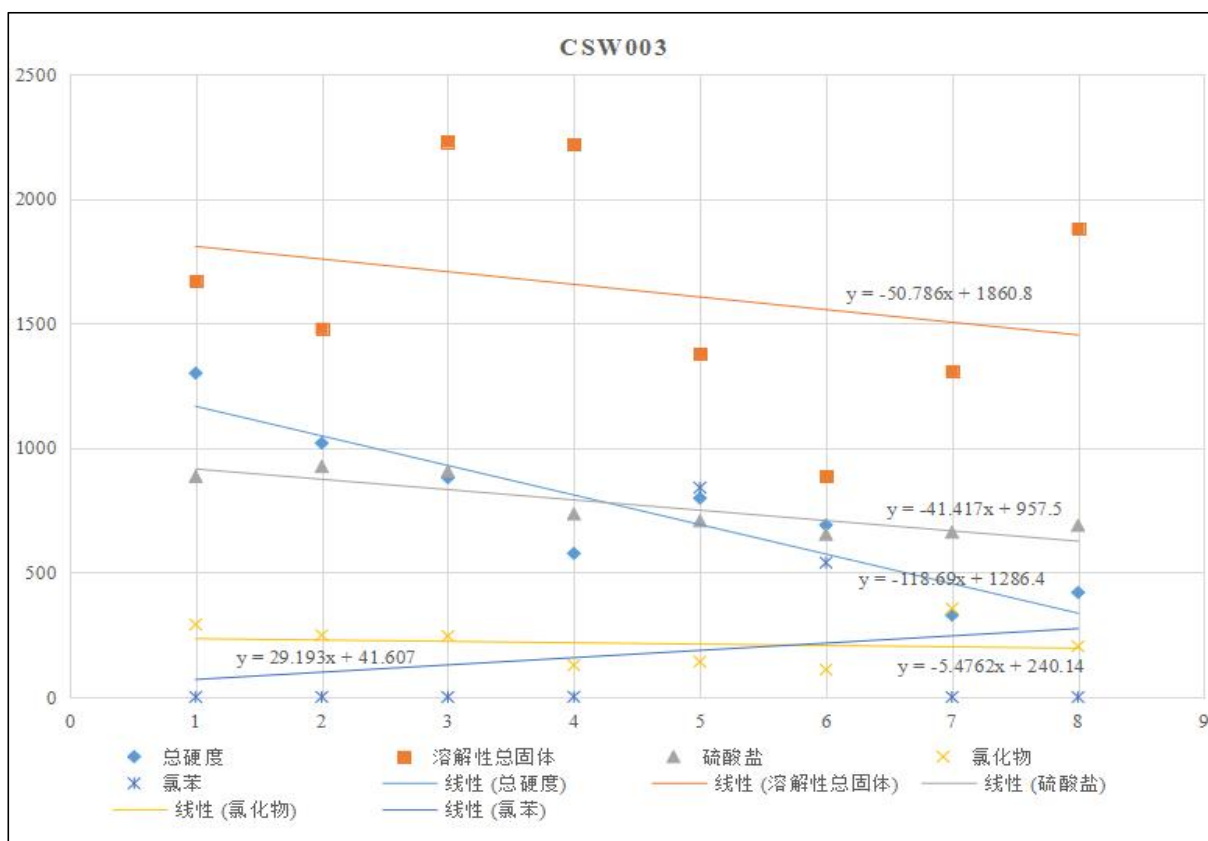


图 8.2-8 监测井 CSW003 超标指标浓度监测变化及趋势（一）

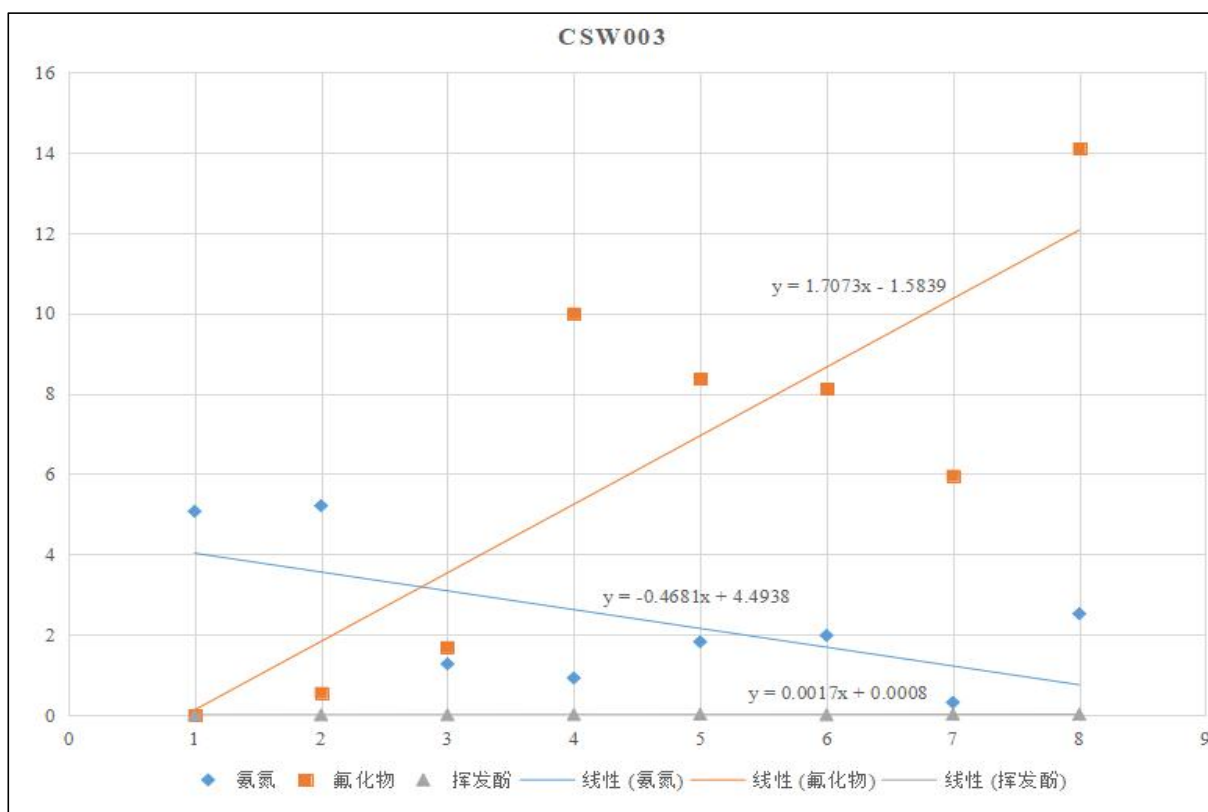


图 8.2-9 监测井 CSW003 超标指标浓度监测变化及趋势（二）

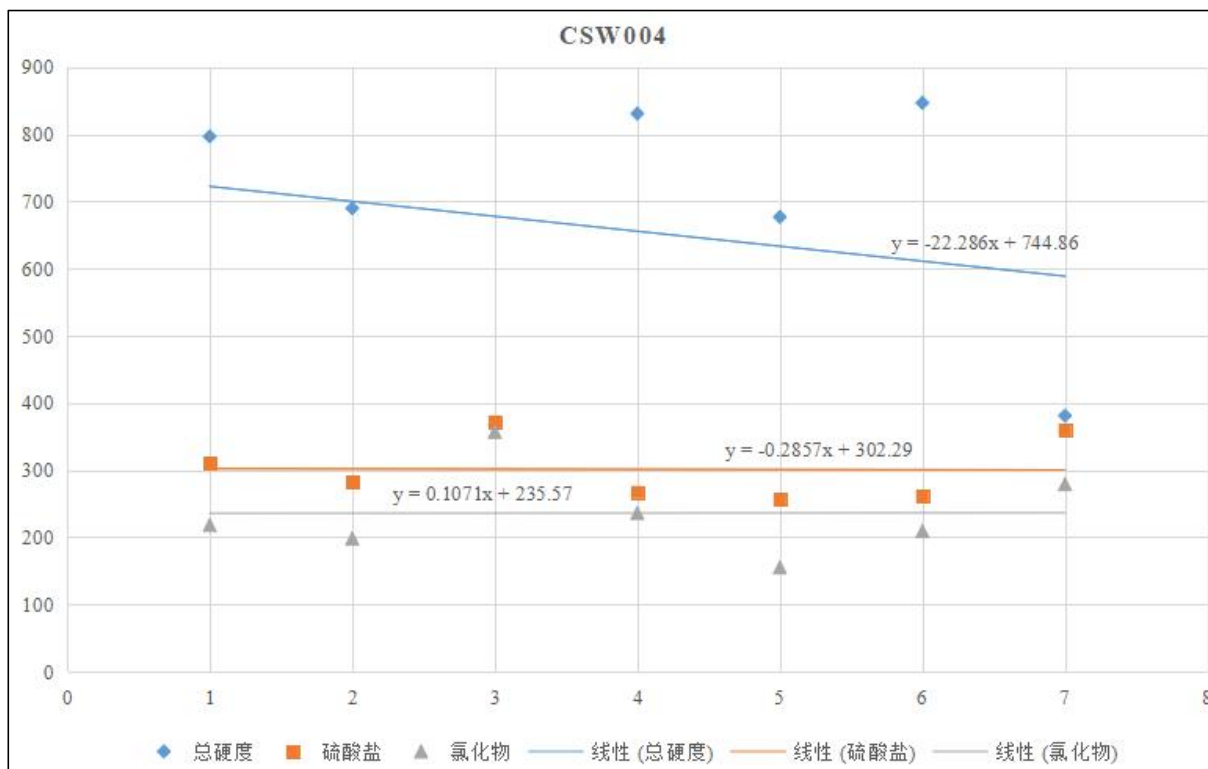


图 8.2-10 监测井 CSW004 超标指标浓度监测变化及趋势(一)



图 8.2-11 监测井 CSW004 超标指标浓度监测变化及趋势(二)

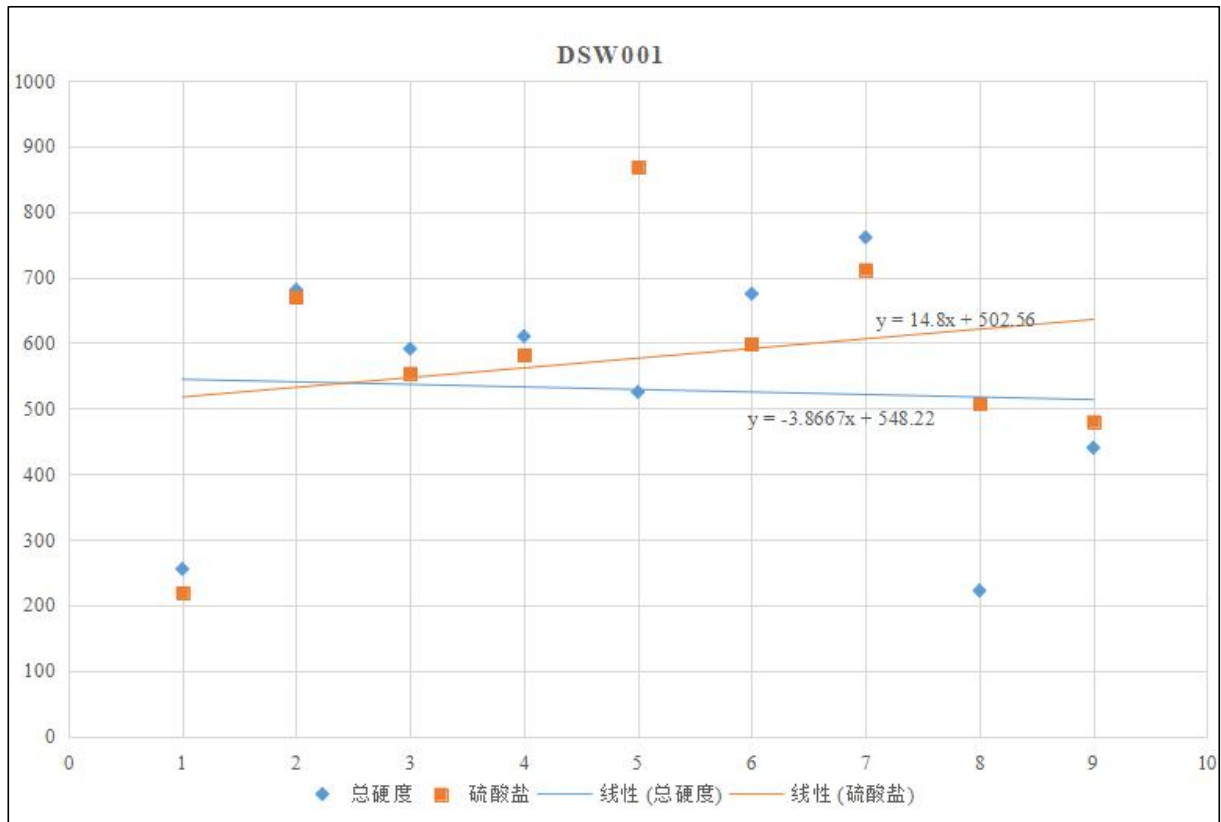


图 8.2-12 监测井 DSW001 超标指标浓度监测变化及趋势(一)

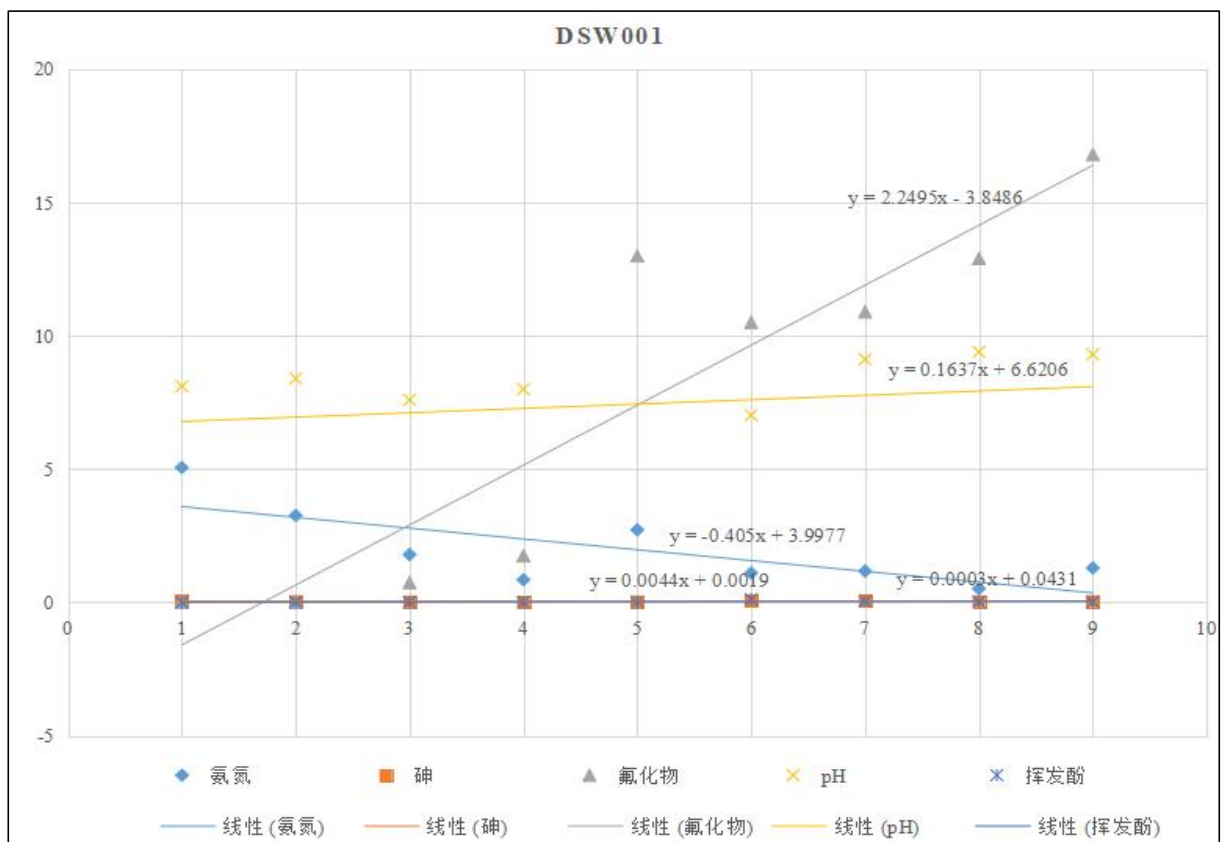


图 8.2-13 监测井 DSW001 超标指标浓度监测变化及趋势(二)

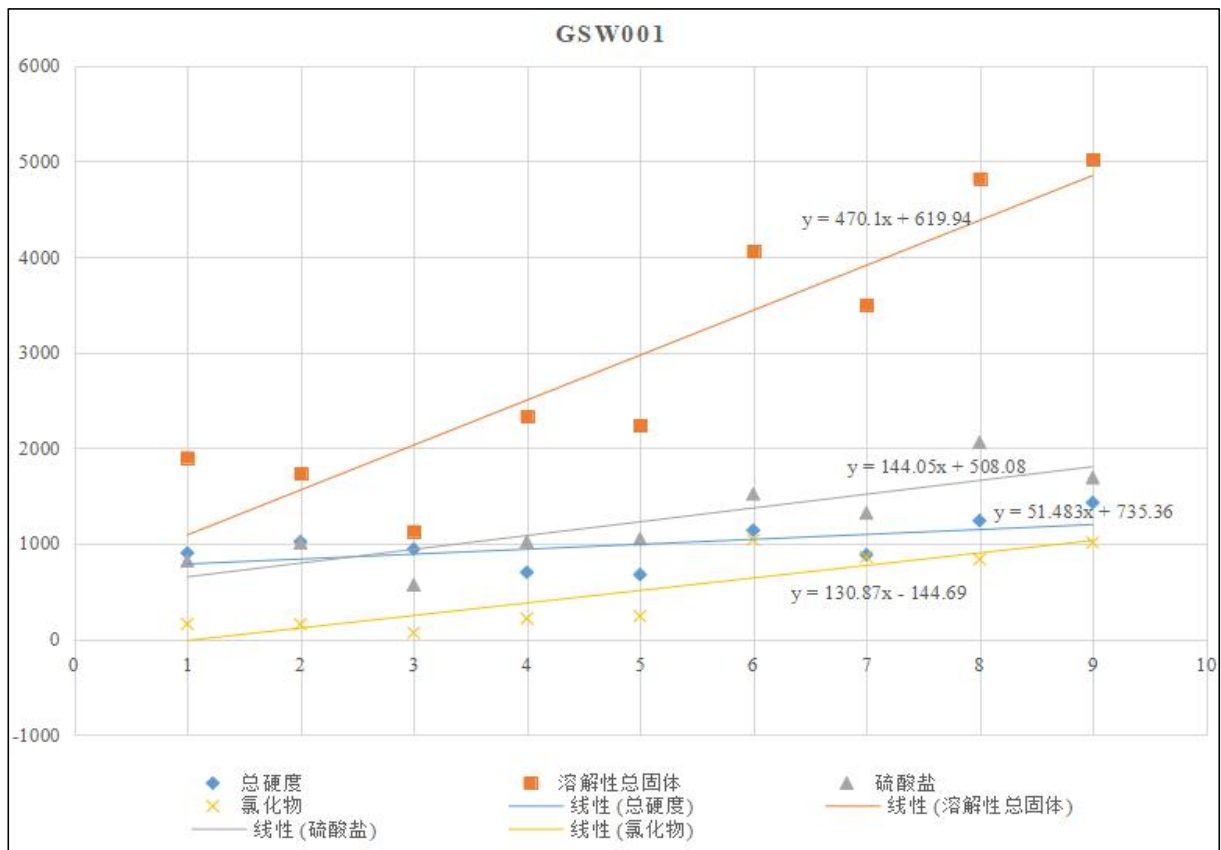


图 8.2-14 监测井 GSW001 超标指标浓度监测变化及趋势

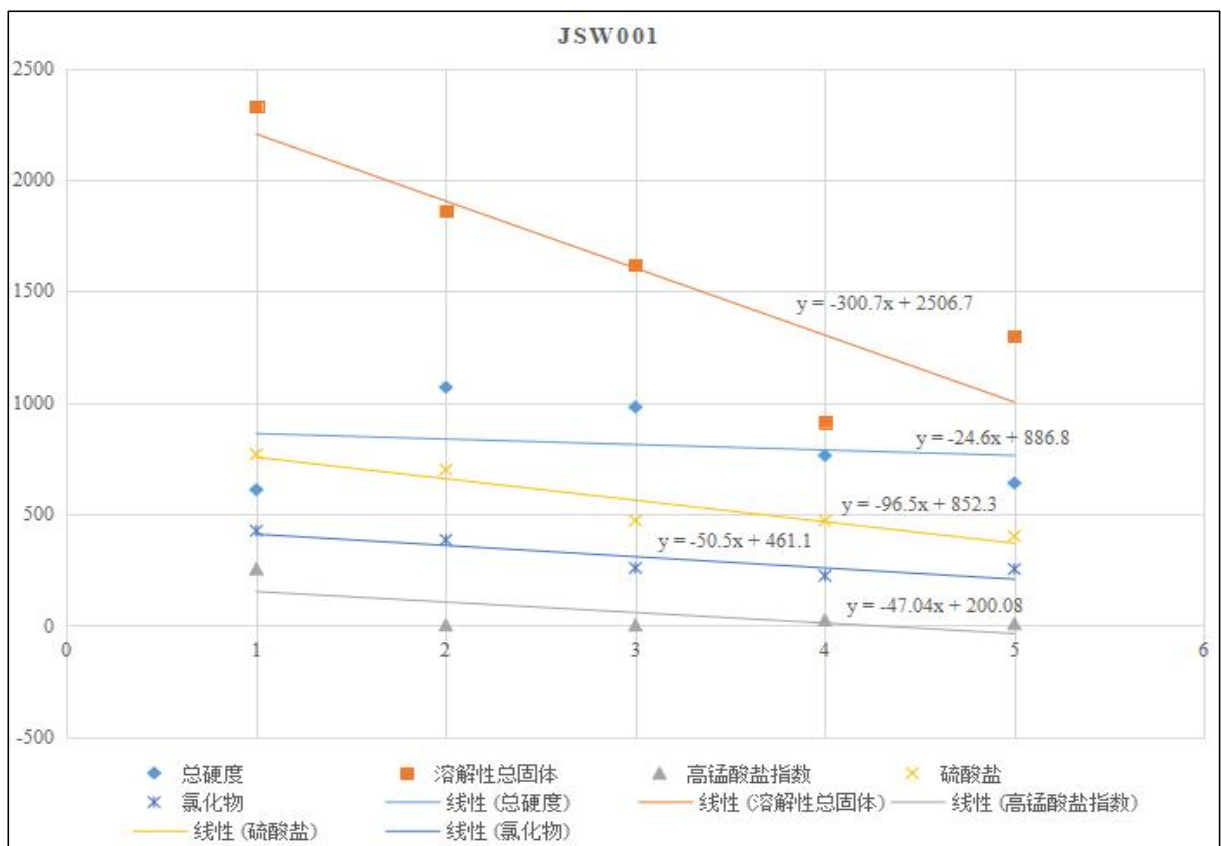
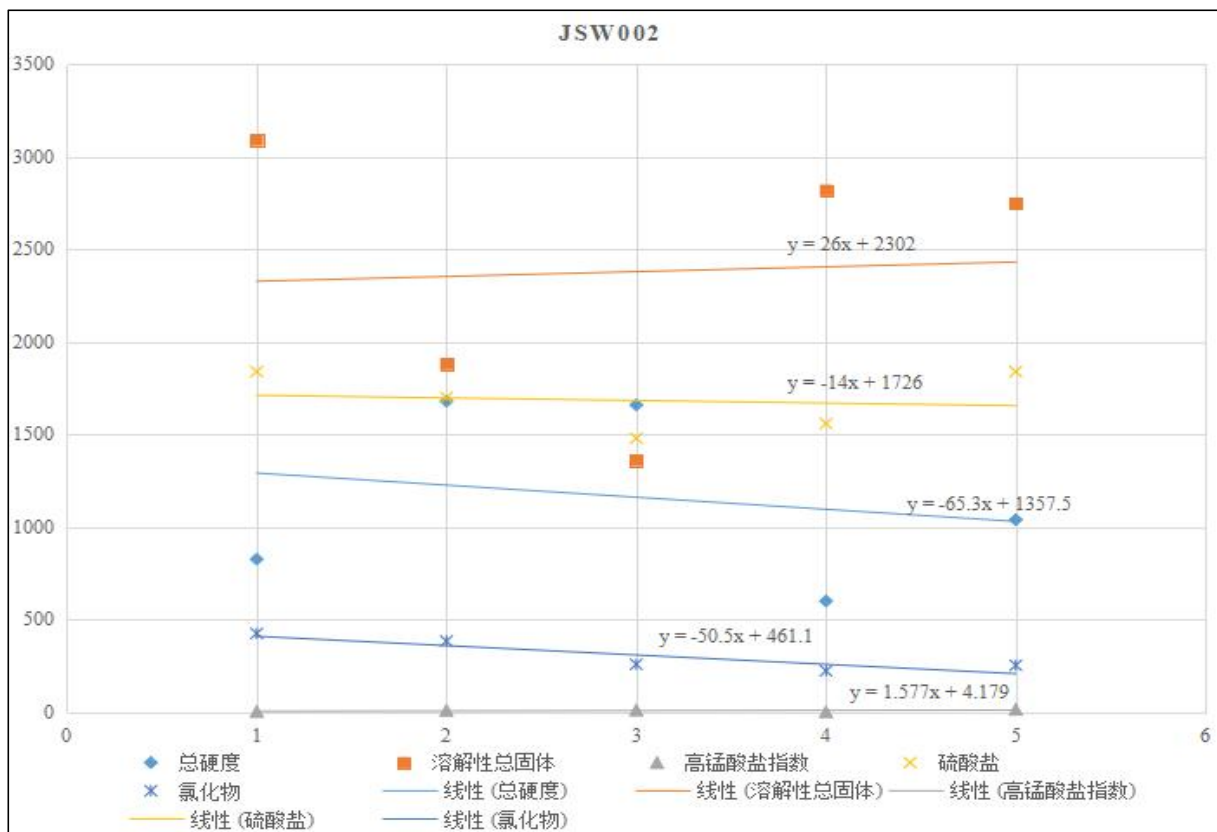
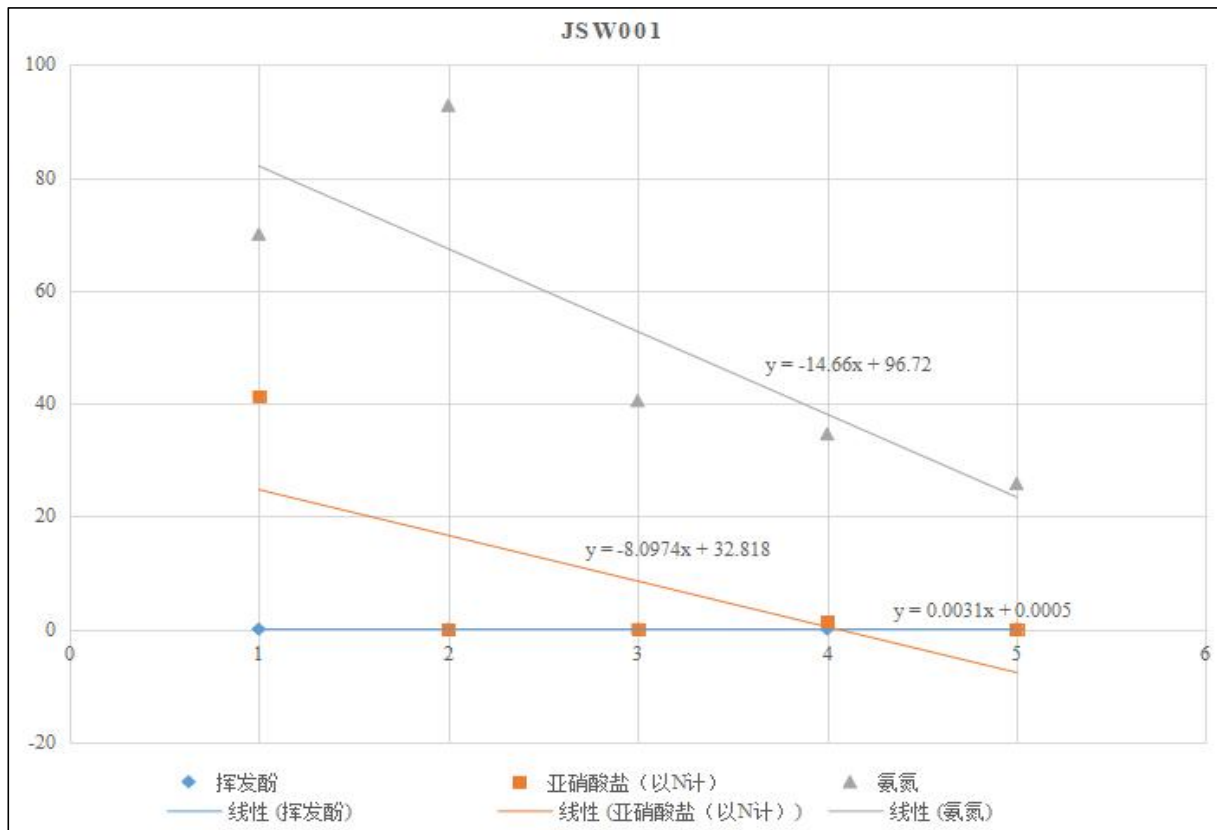


图 8.2-15 监测井 JSW001 超标指标浓度监测变化及趋势（一）



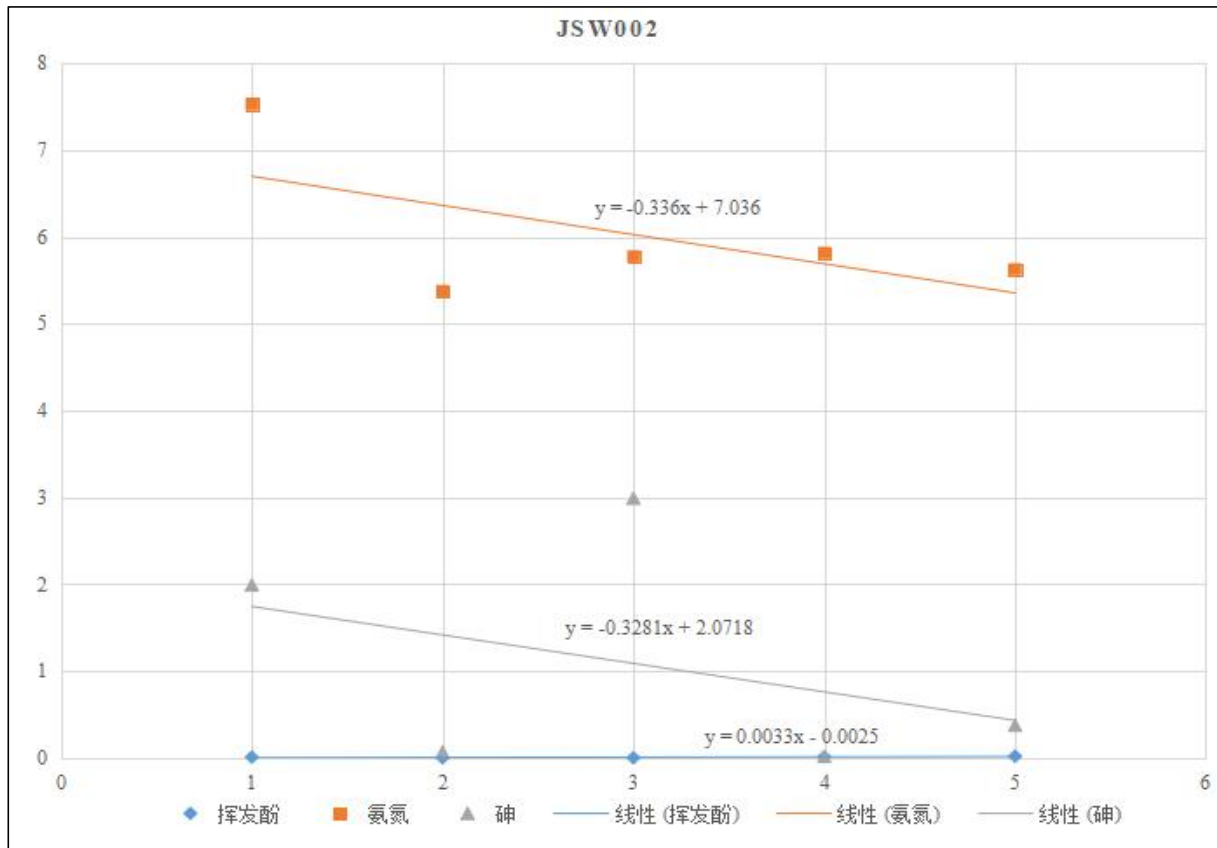


图 8.2-18 监测井 JSW002 超标指标浓度监测变化及趋势（二）

9 质量保证及质量控制

9.1 自行监测质量体系

作为自行监测的承担单位，本单位具备与监测任务相适应的工作条件，配备数量充足、技术水平满足工作要求的技术人员，并有适当的措施和程序保证监测结果准确可靠。根据工作要求，梳理监测方案制定与实施各环节中为保证监测工作质量应制定的工作流程、管理措施与监督措施，建立自行监测质量体系。

根据项目实施方案，抽调具有丰富实施经验的工程管理人员和技术人员设立南化公司自行监测项目部，项目部成员包括项目经理 1 名，技术负责 2 名，HSE 负责 1 名。计划投入 1 个具有自行监测调查经验的调查组。本项目管理组织机构见下图。

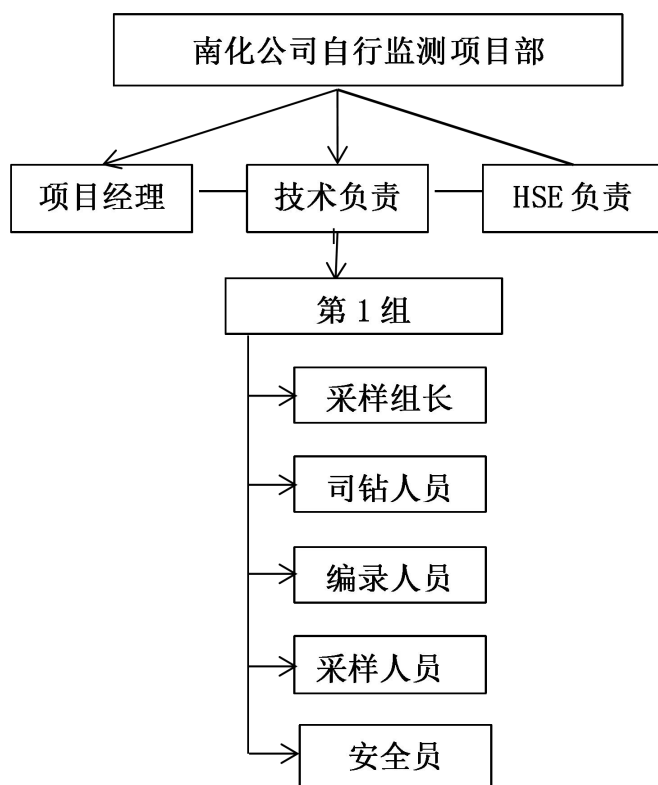


图 9.1-1 项目管理组织机构图

严格执行规范规程，并建立一整套的施工质量制度。建立工作质量管理制度的教育制度，确保各阶段工作开展过程的合理、顺利、可行；通过质量责任制和经济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。

为规范工程施工，把质量落实到实处，根据有关施工规范、规定及文件，结合工地



实际制定一整套的质检制度。

（1）加强质量预控环节

加强预控环节，各阶段工程开工前，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。

（2）规范资料管理工作

工程技术资料应由工程资料员专人管理，对工程质保资料、验收资料、质量工程资料及时进行收集、整理和归档。

（3）进度及质量保证措施

综合考虑自然因素、厂区装置特点、人为因素等各方面影响的前提下，结合自行监测地块特点，制定项目运行计划。为确保施工中各环节的有序组织，本单位组织人员对地块进行详细踏勘，在此基础上优化人员和设备投入。

①依据对地块的踏勘情况，提前制定计划。做好地块点位施工难度等级划分、找准施工组织的难点，通过提前制定计划，使工作处于有序的控制之下。合理安排人员、设备等资源在施工各环节的投入，提高施工效率。

②充分发挥现场钻探、检测设备的使用率，在充分考虑安全、质量、环保要求的前提下提高生产效率。同时提前做好与业主的协调工作，保证施工顺利进行。

③合理安排取样点位的施工顺序，根据在产企业特点，优化项目钻探取样点位的施工顺序。将责任落实到调查组和重要岗位，促进项目能按期完成。

④建立覆盖公司各级机关的通讯和信息反馈网络流程。

⑤加强与业主的沟通和密切联系，认真做好每一项协调配合工作，保证监测项目的顺利实施。

⑥充分收集调查区域的气象资料，密切关注气象变化趋势，提前作出科学安排，避免极端天气对人员和设备的损伤，影响施工。

项目各环节实施过程质量保证见以下内容。

9.2 监测方案制定的质量保证与控制

企业应自行对监测方案的适用性和准确性进行评估，评估内容包括但不限于：

a) 重点单元的识别与分类依据是否充分，是否已按照 HJ 1209-2021 的要求提供了



重点监测单元清单及标记有重点单元及监测点/监测井位置的企业总平面布置图；

b) 监测点/监测井的位置、数量和深度是否符合 HJ 1209-2021 中 5.2 监测点位的要求；

c) 监测指标与监测频次是否符合 HJ 1209-2021 中 5.3 监测指标与频次的要求；

d) 所有监测点位是否已核实具备采样条件。

9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制

9.3.1 施工准备阶段质量保证和质量控制措施

(1) 方案准备：安排具备专业能力的技术人员到现场进行实地踏勘，了解现场及周边环境，对即将开展的施工进场及施工做准备；制定施工工作方案，经施工方和委托方双方进行评审确认后方可开工。

(2) 组织准备：组织具有相关管理经验和技术能力的管理人员负责现场施工管理；建立健全的质量管理规章制度，并组织学习有关质量管理方面的方针政策、规程、规范等，提高全员质量意识；开始施工前对所有参与本项目的现场工作人员开展技术交底和现场培训及三级安全教育（企业、生产部、岗位），使所有现场工作人员掌握现场施工技术及安全要求。

(3) 现场仪器设备准备：对于需要使用的自有设备，包括但不限于：RD8000 探测设备、GPS 系统、PID 监测仪、水质监测仪、水位仪等设备，提前进行维护、保养与校正，保证监测数据的有效性，使所需设备进场后既可以使用。对于需租赁的设备，如取芯钻机等，提前确定合格供应商并检查，做到所租设备随时可以租用，随时可以投入使用。

(4) 施工材料准备：根据材料计划，提前确定好材料供应，做到进场后材料可以随时进场。对于订货周期较长的材料提前准备。施工材料到场后进行验收，验收合格后方可使用。

9.3.2 现场采样阶段质量保证和质量控制措施

(1) 防止交叉污染：现场采集样品使用封口膜封口；重复使用的取样设备如钻机的钻筒、流量泵等，依照规范操作流程在使用前后进行清洗；接触样品取样耗材如手套、无扰动取样器、贝勒管等选用一次性耗材等。

（2）样品标识和保存：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；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，现场采样标识后立即将样品容器置于装有蓝冰的样品保温箱中暂存，现场施工完毕后转移至冰箱中低温保存。

（3）现场记录：根据现场情况如实完整填写土壤采样记录单、地下水采样记录单等相关记录；现场关键环节拍摄照片留存。

（4）采样小组自检：每个土壤和地下水点位采样结束后及时进行采样样点检查，检查内容包括：样点位置、样品数量、样品标签及与记录的一致性、样品防沾污措施、记录完整性和准确性。相关记录和资料并报送至技术负责人。

（5）现场施工作业工由具有相关技术能力的人员承担。

9.3.3 实验室分析阶段质量保证和质量控制措施

为了保证分析样品的准确性，除了实验室已经过 CMA 认证，仪器按照规定定期校正外，在进行样品分析时还需对各环节进行质量控制，随时检查和发现分析测试数据是否受控（主要通过标准曲线、精密度、准确度等）。

（1）空白实验：实验过程中，需要以空白样品来反映实验室的基本状况和分析人员的技术水平，如纯水质量、试剂纯度、试剂配制质量、玻璃器皿洁净度、仪器的灵敏度及精密度、仪器的使用和操作、实验室内的洁净状况以及分析人员的操作水平和经验等。在正常情况下，实验室内的空白值通常在很小的范围内波动符合质控标准，且空白中的目标物定量检出不能超过方法检出限，如出现异常，则需停止整个分析流程，并查找实验流程中可能带来污染的原因。

（2）准确度实验（空白加标）：通过对空白基质中添加含有一定浓度的挥发性有机物、半挥发性有机物、重金属的标准物质，按照分析方法的全流程分析测定，所得到的结果与最初添加的标准物质含量的比值即得到方法的回收率，以此来评估监测方法的准确度。每批样品按照样品量的 5~10% 的样本量进行空白加标检查，挥发性组分加标浓度为 0.2mg/kg，半挥发性组分加标浓度为 0.2mg/kg，重金属加标浓度为 0.005-25mg/kg。

（3）平行双样：每批样品按照不少于样品量 10% 的样本量进行平行双样实验。平行样相对偏差应控制在 20% 范围内。

10 结论与措施

10.1 监测结论

本年度土壤和地下水自行监测，共监测土壤点位 48 个，均为表层土壤点位；上半年监测地下水点位 38 个，实际完成地下水采样点位 37 个（其中 ASW004 周边装置拆除施工，无法采样）；下半年监测地下水点位 39 个，实际完成地下水采样点位 37 个（除 ASW004 外，CSW009 周边施工，无法采样）。

（1）从土壤样品监测结果来看，部分点位砷浓度超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）“第二类用地（工业用地）”筛选值。其余检出项目浓度均低于对应评价标准的筛选值。

（2）从地下水样品监测结果来看，水质常规指标中 pH 值、总硬度（以 CaCO_3 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氨氮、高锰酸盐指数、挥发酚（以苯酚计）、氟化物、氯化物、硫化物、硝酸盐（以 N 计）超过《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 类水标准限值；个别点位砷、镍、铅、石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ）、苯、氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯、苯胺超过《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 类水标准限值、（沪环土〔2020〕62 号）第二类用地对应的标准限值。其余检出项目浓度均低于对应标准限值。

10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

根据本年度监测结果，提出以下措施及建议：

（1）加强日常管理，满足废气、污水达标排放、固废处置合规等环保要求，严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保污染物稳定达标排放。对有检出但未超标区域，应加强对生产装置、罐体 and 环境保护设施的检查和维护；落实好生产设施跑冒滴漏、泄漏、污水排放、固废危废处置等风险源头控制措施，防止新增污染源。

（2）煤化工生产区土壤中砷超标与厂区长期使用煤作为生产原料有关，煤中伴生元素有砷、铅等重金属，污染物进入土壤的方式主要为煤粉尘飘落，煤化工生产废气沉降等途径。煤渣库已于 2019 年实施整治项目，进行半封闭改造，采用水雾降尘系统抑制扬尘；废水经处理后循环利用，不外排。并建议加强煤渣库、圆形煤库日常管理，并继续对周边土壤进行自行监测。

(3)大货场区土壤点位 FTS001-B 土壤中砷超标可能是由于大货场区历史上曾堆放煤，煤粉尘洒落造成，该区域已于 2020 年开始不再堆放煤，并于 2021 年将该区域用围墙隔离，避免受体与污染土壤的接触，在围墙区域内禁止无关人员进入、禁止扰动土壤等，通过阻断暴露途径达到风险管控的目标。建议继续对大货场区周边土壤进行自行监测。

(4) 对于地下水超标次数较少或 1 次，监测浓度降低趋势的指标，建议继续保持监测，排除偶然因素。

(5) 地下水监测多次超标，但无明显增大趋势且不作为该区域关注污染物的，建议对该监测点位保持监测；

(6) 地下水监测多次超标，且有增大趋势的点位，建议对该监测井持续关注，继续监测，并加强对附近装置生产区隐患排查；同时加强对该区域的防渗工程检查，若发现防渗材料老化或损坏，应及时维修更换，阻断污染物泄露扩散途径。包括：硫酸装置区 BSW001 硫酸盐。

(7) 苯胺装置雨水池旁监测井 CSW006、硝基氯苯装置旁监测井 CSW009 地下水样超标情况，建议加强对苯胺装置雨水池、硝基氯苯装置区废水暂存池、苯胺装置、硝基氯苯装置区边沟、硬化地面防渗检查，若发现裂缝、防渗破损等情况，应及时修补，从源头阻断污染物泄露扩散；并对 CSW006、CSW009 监测井继续开展监测。

(8) KSW005 地下水样品超标，该点位附近区域处于有机厂区地势较低位置，雨天积水可能造成地下水污染；目前南化公司在完善有机厂区雨污分流系统，新建雨水监控池，改善厂区积水情况；建议对 KSW005 持续开展监测。

(9) 根据国家相关规定要求，定期对重点场所或重点设施开展土壤污染隐患排查，土壤污染隐患排查可与企业日常检修及大检修排查相结合。对于检查出跑冒滴漏的管道、法兰、泵体等应及时修理或者更换。对生产区、储存区、污水综合处理区等重点区域，做好硬化地面、围堰、边沟、池体的定期检查和维修，对于相关设施出现裂缝、破损等情况的，应及时修补，从源头阻断污染物泄露扩散。

(10) 增强环境保护意识，普及土壤地下水污染防治相关知识，加强法律法规政策宣传解读，提升员工环境污染防治重视程度，增加员工在环境保护及风险管控工作中的积极性和参与度。

11 附件

附件 1 土壤钻孔采样记录单

附件 2 地下水采样前洗井记录单

附件 3 地下水采样记录单

附件 4 样品流转记录表

附件 5 实验室检测资质

附件 6 实验室样品检测报告（单独成册）

附件 7 土壤、地下水采样关键环节照片（电子影像存档）