

百合花集团股份有限公司
土壤和地下水自行监测报告

业主单位： 百合花集团股份有限公司

编制单位： 浙江求实环境监测有限公司

2025 年 12 月

百合花集团股份有限公司
土壤和地下水自行监测报告
(2025 年)

企业地址：浙江省杭州市钱塘新区经五路 1768 号

所属行业：C2645(染料制造)

统一社会信用代码：9133010025569303X1

法定代表人：陈立荣

联系电话：0571-82965101

目 录

1 工作背景.....	1
1.1 工作由来.....	1
1.2 工作依据.....	1
1.2.1 国家和地方的相关法律法规.....	1
1.2.2 标准导则规范指南.....	1
1.2.3 其他资料.....	2
1.3 工作内容及技术路线.....	3
1.3.1 布点程序.....	3
1.3.2 采样工作程序.....	3
2 企业概况.....	5
2.1 企业名称、地址、坐标.....	5
2.2 企业用地历史、行业分类及经营范围.....	7
2.2.1 企业用地历史.....	7
2.2.2 行业分类及经营范围.....	11
2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况.....	11
2.3.1 2020 年重点行业企业调查监测情况.....	11
2.3.2 2021 年自行监测监测情况.....	13
2.3.3 2022 年自行监测情况.....	14
2.3.4 2023 年自行监测情况.....	17
2.3.5 2024 年自行监测情况.....	21
3 地勘资料.....	23
3.1 工程地质.....	23
3.2 水文地质.....	26
4 企业生产及污染防治情况.....	28
4.1 企业生产概况.....	28
4.1.1 项目建设情况.....	28
4.1.2 产品情况.....	32
4.1.3 原辅材料及主要设备.....	34
4.1.4 主要工艺流程及产污环节.....	43
4.1.5 污染防治措施.....	56
4.2 企业总平面布置.....	57
4.2.1 构筑物情况.....	57
4.2.2 地下设施分布情况.....	62
4.3 各重点场所、重点设施设备情况.....	64
4.3.1 液体储存区.....	64
4.3.2 散装液体转运与厂内运输区.....	74
4.3.3 货物的储存和运输区.....	79
4.3.4 生产区.....	84

4.3.5 其他活动区	90
5 重点监测单元识别与分类	98
5.1 重点单元情况	98
5.2 重点单元识别、分类结果及原因	99
5.3 关注污染物	108
6 监测点位布设方案	110
6.1 重点单元监测点、监测井布设	110
6.1.1 土壤监测点位布设	110
6.1.2 地下水监测点位布设	112
6.2 各点位布设原因	114
6.3 各点位监测指标及选取原因	117
6.3.1 土壤监测因子	117
6.3.2 地下水监测因子	117
6.4 监测频次	118
7 样品采集、保存、流转与制备	119
7.1 现场采样位置、数量和深度	119
7.1.1 土壤采样位置、数量和深度	119
7.1.2 地下水采样位置、数量和深度	119
7.2 采样方法及程序	123
7.2.1 土壤	123
7.2.2 地下水	125
7.3 样品保存、流转与制备	127
7.3.1 样品保存及流转	127
7.3.2 土壤样品制样	129
8 监测结果分析	131
8.1 土壤监测结果分析	131
8.1.1 分析方法	131
8.1.2 监测结果	134
8.1.3 监测结果分析	136
8.2 地下水监测结果分析	139
8.2.1 分析方法	139
8.2.2 监测结果	144
8.2.3 监测结果分析	157
9 质量保证与质量控制	184
9.1 自行监测质量体系	184
9.2 监测报告制定的质量保证与控制	184
9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制	184
9.3.1 样品采集前的质量控制	184

9.3.2 样品采集过程中的质量控制	185
9.3.3 样品流转质量控制	185
9.3.4 样品制备质量控制	186
9.3.5 样品保存质量控制	186
9.3.6 样品检测分析质量控制	187
9.3.7 实验室分析质量控制	188
10 结论与措施	191
10.1 结论	191
10.2 措施	192
附件 1: 重点单元清单	194
附件 2: 实验室样品检测报告	202

1 工作背景

1.1 工作由来

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、杭州市生态环境局钱塘分局《关于落实2025年度土壤和地下水污染防治工作任务的通知》等要求，百合花集团股份有限公司被列入2025年土壤环境重点监管单位名单，应按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）要求，制定并实施自行监测报告，按规定上传“全国排污许可证核发系统”，监测结果录入浙里净土系统。因此，百合花集团股份有限公司委托浙江求实环境监测有限公司根据《百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测方案》（2023年）完善并开展百合花集团股份有限公司2025年度自行监测工作。

1.2 工作依据

1.2.1 国家和地方的相关法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号，2015年1月1日起实施）；

(2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日实施）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第二次修正，2018年1月1日起实施）

(4) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号，2016年5月28日起实施）；

(5) 《杭州市生态环境局钱塘分局关于加快开展 2025年度土壤污染防治工作任务进度的通知》；

1.2.2 标准导则规范指南

(1) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)；

(2) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告，2021年 第1号）；

(3) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）；

(4) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；

- (5) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019);
- (6) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004);
- (7) 《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020);
- (8) 《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);
- (9) 《美国环保署区域环境质量筛选值(RSLs)》(TR=1E-06, HQ=1.0, 2023年11月)。

1.2.3 其他资料

- (1) 《百合花集团股份有限公司年产3000吨高性能有机颜料项目岩土工程勘察报告》(浙江省化工工程地质勘察院);
- (2) 《百合花集团有限公司环境影响后评价报告》(2012.11; 煤炭科学研究总院杭州环保研究院);
- (3) 《百合花集团股份有限公司高性能有机颜料及配套中间体技改项目环境影响报告书》(2015.9; 煤科集团杭州环保研究院有限公司);
- (4) 《百合花集团股份有限公司杭大江东工出[2017]1号地块工业用地项目环境影响报告书》(2019.3, 煤科集团杭州环保研究院有限公司);
- (5) 《百合花集团股份有限公司土壤隐患排查报告》(2021年);
- (6) 《百合花集团股份有限公司疑似污染地块布点采样方案》(2020.4; 杭州市环境保护科学研究设计有限公司);
- (7) 《百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告》(2021.11; 浙江华标检测技术有限公司);
- (8) 《百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告》(2022.11、2023.12; 浙江求实环境监测有限公司);
- (9) 《百合花集团股份有限公司土壤隐患排查报告》(2023年);
- (10) 《百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告》(2022.11、2023.12; 浙江求实环境监测有限公司)。

1.3 工作内容及技术路线

1.3.1 布点程序

按照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）（HJ 1209-2021）》等相关要求，自行监测布点工作程序包括：资料收集、识别重点监测单元、重点监测单元分类、制定布点计划、采样点现场确定、编制布点报告等，工作程序见图 1.3-1。

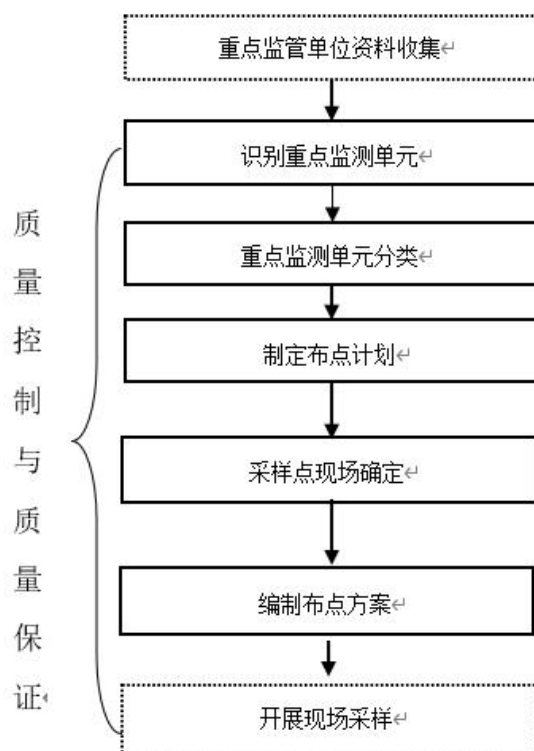


图 1.3-1 布点工作程序

1.3.2 采样工作程序

按照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）（HJ 1209 - 2021）》、《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）等其他规范的相关要求，自行监测样品采集、保存和流转工作包括采样报告设计、采样准备、土孔钻探、地下水采样井建设、土壤样品采集、地下水样品采集、样品保存、流转和制备分析等，工作程序如图 1.3-2 所示。

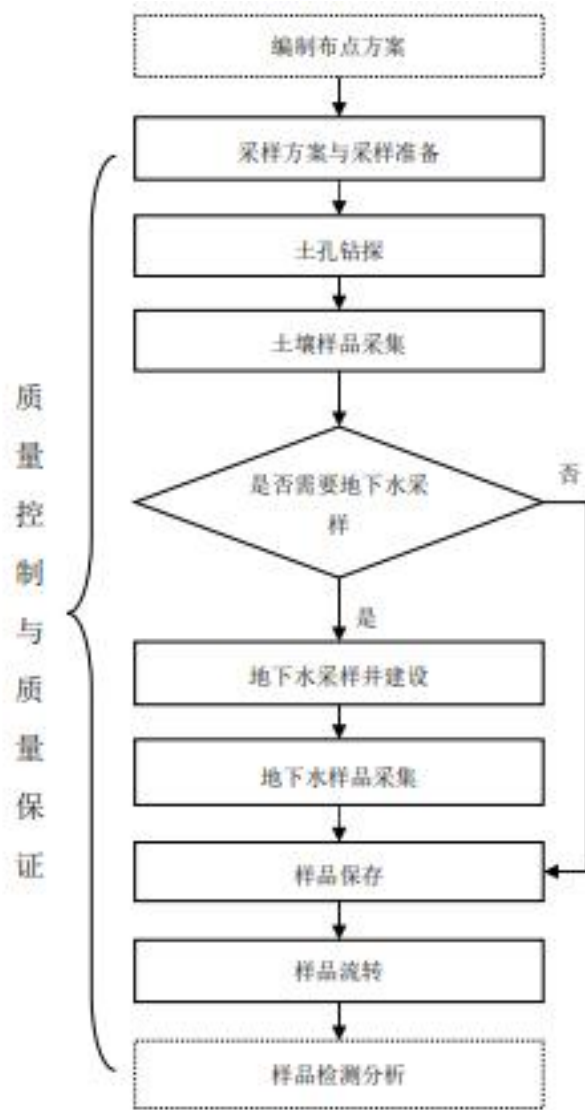


图 1.3-2 布点采样工作程序

2 企业概况

2.1 企业名称、地址、坐标

企业名称为百合花集团股份有限公司，主要生产各种高性能有机颜料和颜料中间体，位于钱塘新区经五路1768号，厂区中心坐标为东经120°35'53.40"，北纬30°16'17.09"，详见企业基本信息表（表 2.1-1）、企业边界拐点坐标表（表 2.1-2）和企业地理位置图（图 2.1-1）、企业厂区范围图（图 2.1-2）。

表 2.1-1 企业基本信息表

序号	基础信息	
1	企业名称	百合花集团股份有限公司
2	统一社会信用代码	9133010025569303X1
3	法人代表	陈立荣
4	地址	浙江省杭州市钱塘新区经五路 1768 号
5	企业类型	其他股份有限公司(上市)
6	企业规模	大型
7	成立日期	1995 年 08 月 11 日
8	行业类别及代码	C2645(染料制造)
9	是否在工业园区	是，位于杭州临江高科园
10	占地面积	241372.8m ² (代征面积 25791m ² ，实际用地面积 215581m ²)
11	土地使用权属	百合花集团股份有限公司

表 2.1-2 企业边界拐点坐标一览表

拐点编号	坐标		拐点编号	坐标	
	经度(E)	纬度(N)		经度(E)	纬度(N)
1	120°35'43.44"	30°16'20.00"	7	120°36'03.08"	30°16'12.19"
2	120°35'51.92"	30°16'20.49"	8	120°35'56.28"	30°16'11.80"
3	120°35'51.45"	30°16'26.30"	9	120°35'56.64"	30°16'08.44"
4	120°35'55.17"	30°16'26.48"	10	120°35'44.44"	30°16'07.64"
5	120°35'55.25"	30°16'25.94"	正门	120°35'53.05"	30°16'09.01"
6	120°36'01.74"	30°16'26.34"	/	/	/



图 2.1-1 企业地理位置图 (☆为企业所在地)

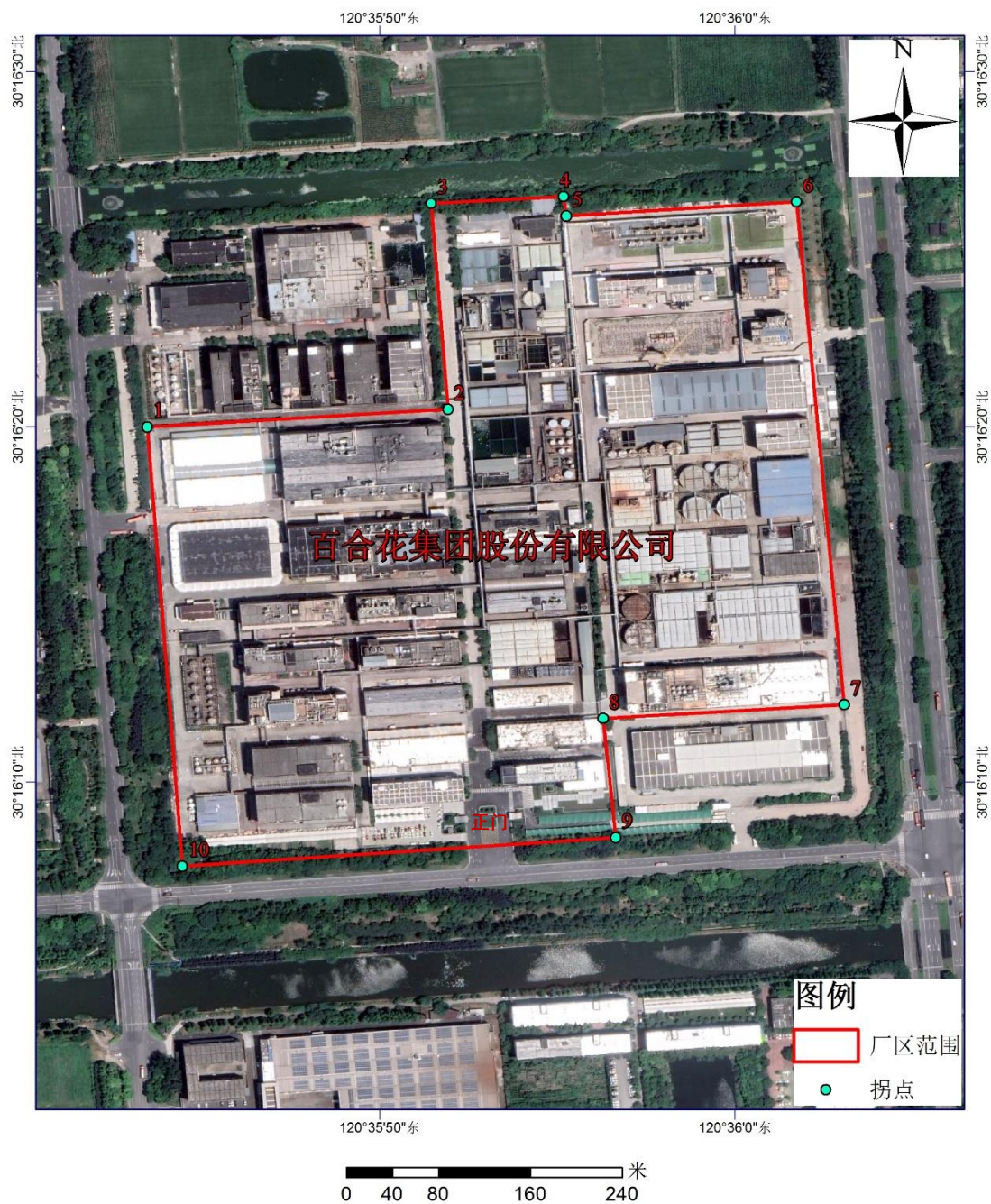


图 2.1-2 企业厂区范围图

2.2 企业用地历史、行业分类及经营范围

2.2.1 企业用地历史


根据现场踏勘收集的资料,百合花集团股份有限公司的前身为萧山江南颜料化工厂,创建于1989年10月,先后更名为杭州百合化工有限公司、浙江百合化工控股集团有限公司和百合花集团有限公司,原位于萧山区河庄镇(现河庄街道),




下同)一工段，于2009~2010年陆续搬迁至杭州萧山临江工业园区内（现为钱塘新区），企业用地历史详见表 2.2-1，收集的地块历史卫星影像图见表 2.2-2。

表 2.2-1 企业历史情况表

序号	起始年份	结束年份	土地用途	主要产品
1	--	1999	农用地	无
2	2000	2005	农用地	无
			中国养生院博可分院	无
3	2006	2016	中国养生院博可分院	无
			百合花集团股份有限公司	C2645(染料制造)
4	2017	至今	百合花集团股份有限公司	C2645(染料制造)

表 2.2-2 企业用地范围内历史影像图

时间	历史影像图	说明
1960年代		<p>根据浙江天地图历史影像图中的60年代影像图，地块内主要为滩涂，无工业企业生产情况。</p>

时间	历史影像图	说明
2000年	 <p>2000年历史影像图，显示了百合花集团股份有限公司所在地块。图中可见北侧有工业建筑，南侧为农田。图中标注了“轻五路”、“钱亮路”、“新世纪大楼”以及“百合花集团股份有限公司”。</p>	<p>根据浙江天地图历史影像图中的2000年影像图，与60年影像对比，地块内北侧存在工业企业，南侧为农用地。</p>
2003年 2月	 <p>2003年2月的影像图，与2000年影像对比，无明显变化。图中显示了百合花集团股份有限公司的厂区，标注了“百合花集团股份有限公司”。</p>	<p>根据谷歌历史影像图中的2003年影像图，与2000年影像对比，无明显变化。</p>
2006年 11月	 <p>2006年11月的影像图，与2003年影像对比，南侧区域已开始百合花集团股份有限公司生产厂房，其他区域无明显变化。图中显示了百合花集团股份有限公司的厂区，标注了“百合花集团股份有限公司”。</p>	<p>根据谷歌历史影像图中的2006年影像图，与2003年影像对比，南侧区域已开始百合花集团股份有限公司生产厂房，其他区域无明显变化。</p>

时间	历史影像图	说明
2015年 4月		<p>根据谷歌历史影像图中的2015年影像图，与2006年影像对比地块内新建多幢构筑物。</p>
2016年 1月		<p>根据谷歌历史影像图中的2016年影像图，与2015年影像对比，东北侧的构筑物一拆除。</p>
2018年 2月		<p>根据谷歌历史影像图中的2018年影像图，与2016年影像对比无明显变化。</p>

时间	历史影像图	说明
2020年 2月		<p>根据谷歌历史影像图中的2020年影像图，与2018年影像对比，地块东北侧的空地区域新建了生产厂房，其他无明显变化。</p>
2023年		<p>根据浙江省天地图历史影像图中的2023年影像图，与2020年影像对比，地块东北侧的空地区域新建了1幢生产厂房，其他无明显变化。</p>

2.2.2 行业分类及经营范围

根据现场踏勘收集的资料，企业的行业类别为C2645(染料制造)，主要生产各种高性能有机颜料和颜料中间体，是国内最大的颜料专业生产企业之一，国家火炬计划重点高新技术企业和浙江省高新技术企业，已形成高性能和环保型颜料产品生产体系。

2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况

2.3.1 2020年重点行业企业调查监测情况

(1) 监测点位布设情况

2020年4月，由杭州市环境保护科学研究设计有限公司按照《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》编制百合花集团股份有限公司疑似污染地块布点采样方案，浙江省第十一地质大队负责样品采集，样品检测实验室为浙江省化工产品质量检验站有限公司，质控实验室为浙江省检验检疫科学技术研究院。土壤（有机）和地下水样品由采样单位直接流转至上述检测实验室，流转中心统筹安排流转任务，土壤（重金属）直接送往浙江省重点行业企业用地调查杭州制备流转中心制备、流转。

土壤监测因子为：《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的45项基本项目+pH+2-丁酮+3,3’-二氯联苯胺；

地下水监测因子为：《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中1至34项基本项目（氯甲烷除外）+pH+2-丁酮+3,3’-二氯联苯胺、苯胺。



图 2.3-1 百合花集团股份有限公司地块历史采样点布置图(2021 年)

(2) 土壤监测结果

根据检测数据，厂区内土壤重金属汞、镍、镉、砷、铜、铅、六价铬均有检

出，VOCs、SVOC中小部分有检出，其中主要特征因子苯胺、3,3'-二氯联苯胺均低于检出限（检出限分别为0.07mg/kg、0.08mg/kg）、2-丁酮最大检出值为0.0045mg/kg。根据监测因子的检测结果判断，各监测因子的检测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“第二类用地”风险筛选值。

（3）地下水监测结果

根据检测结果，厂区内各监测因子检测值均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类标准要求 and 《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》中的附件5（上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标）的第二类用地筛选值，其中主要特征因子苯胺、3,3'-二氯联苯胺、2-丁酮均低于检出限（检出限分别为0.000057mg/L、0.016mg/L、0.0010mg/L）。

2.3.2 2021年自行监测监测情况

（1）监测点位布设情况

2021年9月，百合花集团股份有限公司根据《杭州市土壤污染防治暨“清废行动”2021年实施计划》（杭土固办[2021]3号）和杭州市生态环境局钱塘分局的要求，按照2020年4月由杭州市环境保护科学研究设计有限公司编制百合花集团股份有限公司疑似污染地块布点采样方案进行采样监测，监测点位与2020年相同，见图2.3-1。

（2）土壤监测结果

根据检测数据，厂区内土壤重金属砷、镉、铜、铅、汞、镍均有检出，六价铬、挥发性有机物（VOCs）27项、半挥发性有机物（SVOC）11项、特诊污染因子3,3'-二氯联苯胺、2-丁酮均未检出。根据检测数据分析，厂区内土壤检测数据低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“第二类用地”风险筛选值。

（3）地下水监测结果

根据检测结果，厂区内地下水检测指标中的色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、pH值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、锌、耗氧量、氨氮、钠、硝酸盐、砷等有检出，铜、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、硫

化物、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、硒、镉、六价铬、铅、镍、挥发性有机物（VOCs）27项、半挥发性有机物（SVOC）11项、特诊污染因子3,3'-二氯联苯胺、2-丁酮均未检出。厂区内地下水检测数据满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类标准要求 and 《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》中的附件5（上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标）的第二类用地筛选值，其中主要特征因子苯胺、3,3'-二氯联苯胺、2-丁酮均低于检出限。

2.3.3 2022 年自行监测情况

（1）监测点位布设情况

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《浙江省土壤、地下水和农业农村污染防治2022年工作计划》和《杭州市生态环境局钱塘分局关于加快开展2022年度土壤污染防治工作任务进度的通知》，百合花集团股份有限公司被列入钱塘区2022年土壤环境重点监管单位，应按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)要求，制定并实施自行监测报告，按规定上传“全国排污许可证核发系统”，监测结果纳入监测年度报告和排污许可证年度执行报告。2022年10月，百合花集团股份有限公司委托浙江求实环境监测有限公司开展2022年度自行监测工作。

土壤监测因子：GB 36600表1基本项目（45项）+其他特征污染物：pH、氯苯、甲苯、二氯乙烷、镍、2-丁酮、苯胺类（由于企业苯胺类物质使用量较多，本次自行监测将HJ1210-2021中所列的有检测方法的联苯胺、苯胺、4-甲基苯胺、2-甲氧基苯胺、3-甲基苯胺、2-甲基苯胺、2,4-二甲基苯胺、4-硝基苯胺、3-硝基苯胺、4-氯苯胺、2-萘胺、2,6-二甲基苯胺、3-氯苯胺、3,3'-二氯联苯胺和 N-亚硝基二苯胺进行了检测。）

地下水监测因子：GB/T 14848中35项（除微生物指标和放射性指标）+同45项土壤+其他特征污染物：pH、氯苯、甲苯、二氯乙烷、镍、2-丁酮、苯胺类+HJ 164 附录 F 中对应行业（涂料、油墨、颜料及类似 产品制造）的特征项目：pH、色度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、氟化物、氰化物、汞、烷基汞、镉、总铬、六价铬、铅、铜、锌、镍、砷、

锰、钴、硒、锑、铊、铍、钼、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、氯苯、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、三溴甲烷、氯乙烯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯、三氯苯（总量）、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯、2,4,6-三氯酚、蒽、荧蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[a]芘、萘、多氯联苯（总量）、苯胺类、甲醛、可吸附有机卤化物（重复的只分析一次）。

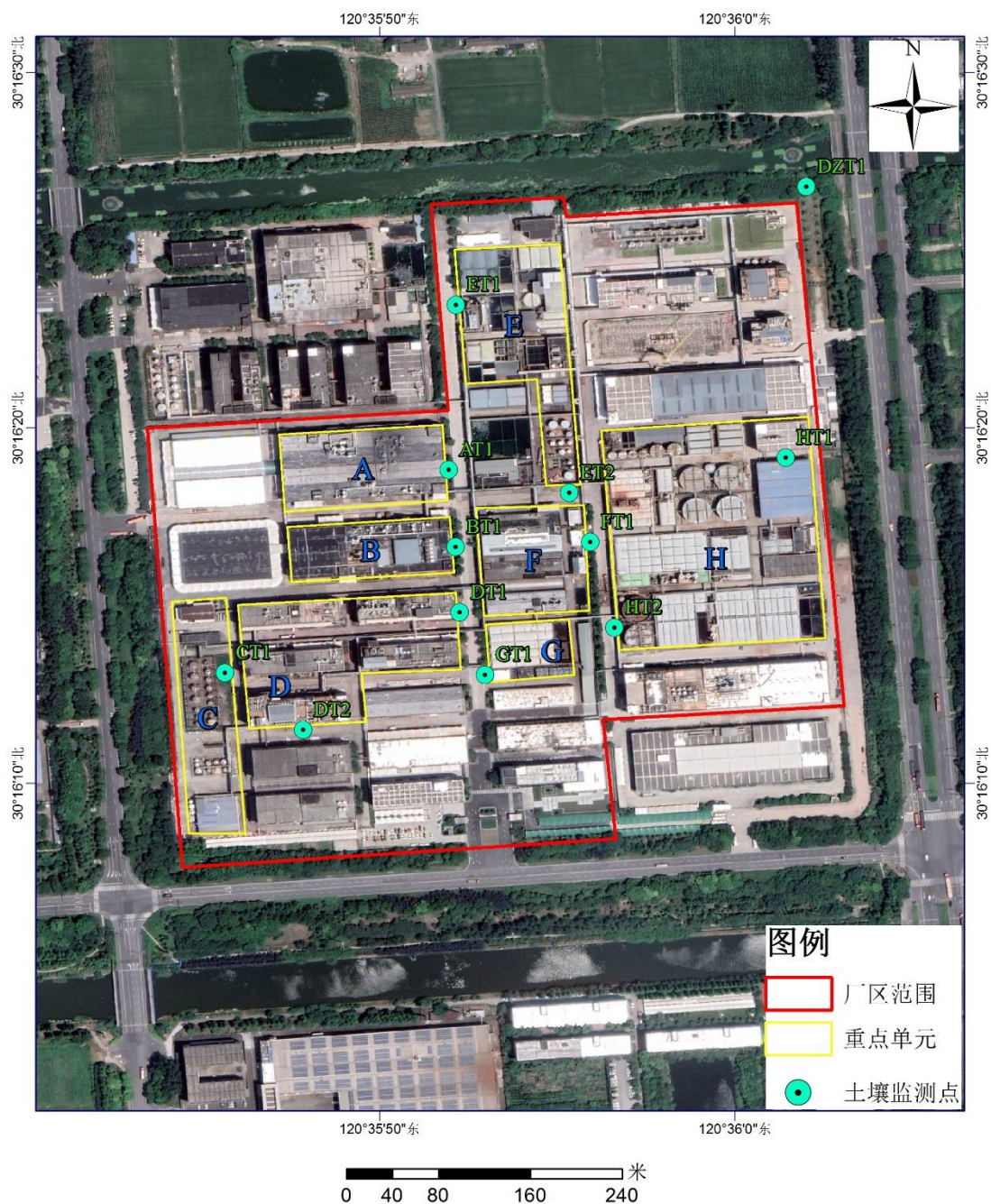


图 2.3-2 百合花集团股份有限公司地块土壤采样点布置图(2022 年)

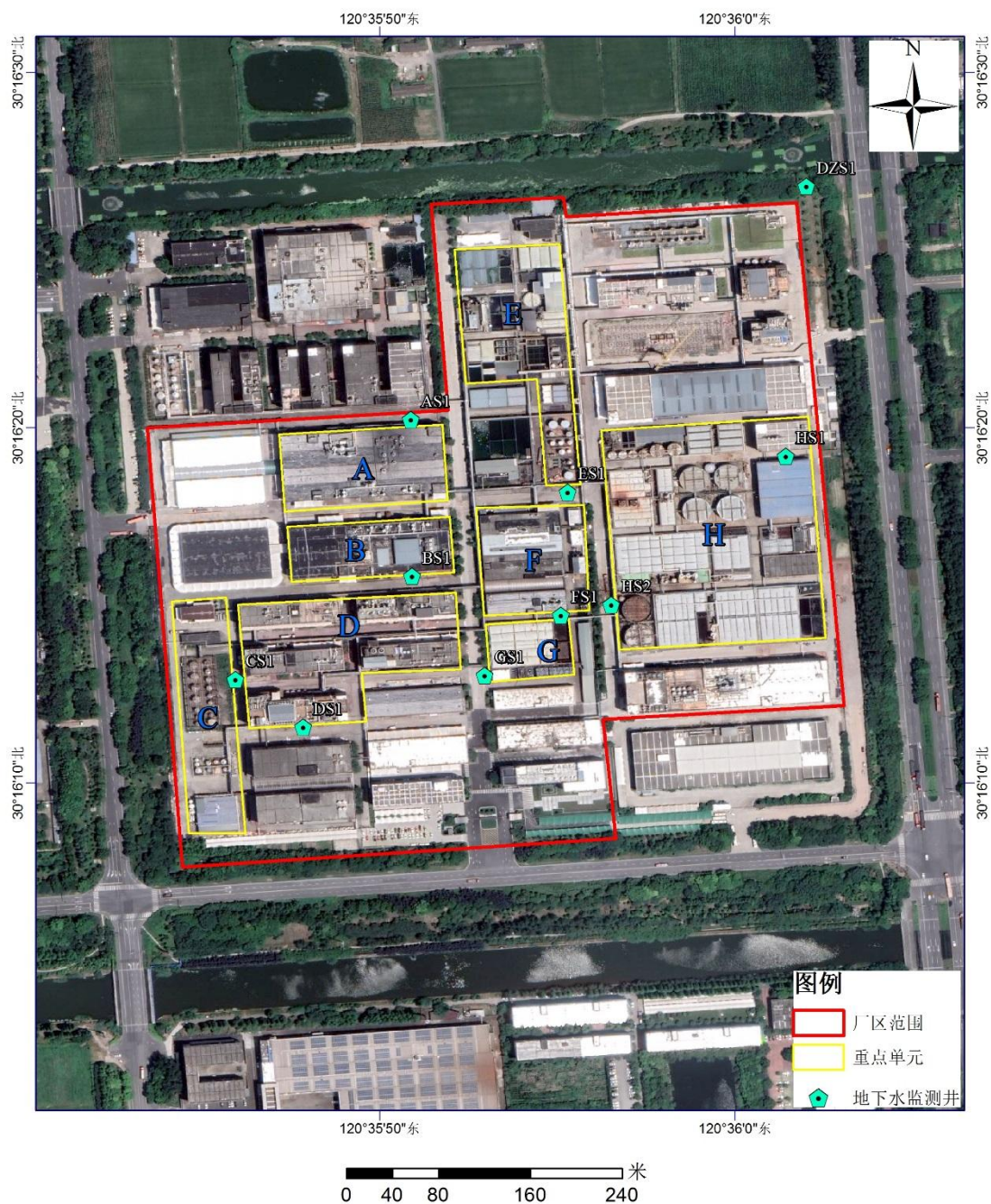


图 2.3-3 百合花集团股份有限公司地块历史地下水采样点布置图(2022 年)

(2) 土壤监测结果

根据检测数据，厂区内土壤重金属砷、镉、铜、铅、汞、镍均有检出，六价铬、挥发性有机物(VOCs)27项、半挥发性有机物(SVOC)11项、以及特征污染物2-丁酮、4-硝基苯胺、3-硝基苯胺、4-氯苯胺、3,3-二氯联苯胺、联苯胺、对甲苯胺、邻甲氧基苯胺、间甲苯胺、邻甲苯胺、2-萘胺、2,6-二甲基苯胺、3-氯苯胺、N-亚硝基二苯胺等均未检出。根据检测数据分析，厂区内土壤检测数据低于《土

壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中“第二类用地”风险筛选值、《河北省地方标准 建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2020)中的表1的第二类用地筛选值以及美国环境保护署区域筛选值中的工业土壤筛选值。

(3) 地下水监测结果

根据地下水监测结果,有检出指标为pH值、色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、总硬度、锌、铝、铁、锰、阴离子表面活性剂、氟化物、碘化物、砷、镉、铜、铅、镍、钠、氯化物、硫酸盐、钼、石油类、氯乙烯、苯、氯苯、间,对-二甲苯、邻二甲苯、苯胺类等,其它监测指标均未检出。其中臭和味、浊度、肉眼可见物、氨氮、钠等检测指标超出了《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类标准限值外,其它检测指标符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类标准限值。

2.3.4 2023 年自行监测情况

(1) 监测点位布设情况

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《杭州市生态环境局钱塘分局关于加快开展2023年度土壤污染防治工作任务进度的通知》,百合花集团股份有限公司被列入钱塘区2023年土壤环境重点监管单位,应按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)要求,制定并实施自行监测报告,按规定上传“全国排污许可证核发系统”,监测结果纳入监测年度报告和排污许可证年度执行报告。2023年,百合花集团股份有限公司委托浙江求实环境监测有限公司根据《百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测方案》(2022年)完善并开展百合花集团股份有限公司2023年度自行监测工作。

土壤监测因子: GB 36600表1基本项目(45项)+其他特征污染物: pH、氯苯、甲苯、二氯乙烷、镍、2-丁酮、苯胺类(由于企业苯胺类物质使用量较多,本次自行监测将HJ1210-2021中所列的有检测方法的联苯胺、苯胺、4-甲基苯胺、2-甲氧基苯胺、3-甲基苯胺、2-甲基苯胺、2,4-二甲基苯胺、4-硝基苯胺、3-硝基苯胺、4-氯苯胺、2-萘胺、2,6-二甲基苯胺、3-氯苯胺、3,3'-二氯联苯胺和 N-亚硝基二苯胺进行了检测。)

地下水监测因子：GB/T 14848中35项（除微生物指标和放射性指标）+同45项土壤+其他特征污染物：pH、氯苯、甲苯、二氯乙烷、镍、2-丁酮、苯胺类+HJ 164 附录 F 中对应行业（涂料、油墨、颜料及类似产品制造）的特征项目：pH、色度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、氟化物、氰化物、汞、烷基汞、镉、总铬、六价铬、铅、铜、锌、镍、砷、锰、钴、硒、锑、铊、铍、钼、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、氯苯、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、三溴甲烷、氯乙烯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯、三氯苯（总量）、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯、2,4,6-三氯酚、蒽、荧蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[a]芘、萘、多氯联苯（总量）、苯胺类、甲醛、可吸附有机卤化物（重复的只分析一次）。



图 2.3-4 百合花集团股份有限公司地块土壤监测点位布设图（2023 年度）



图 2.3-5 百合花集团股份有限公司地块地下水监测点位布置图（2023 年度）

(2) 土壤监测结果

根据检测数据，金属砷、镉、铜、铅、汞、镍均有检出，特征污染物氯苯、4-硝基苯胺、3,3'-二氯联苯胺，及苯、苯并[a]蒽、蒽、萘检出，六价铬及其它特征污染物和挥发性有机物、半挥发性有机物未检出。厂区内土壤检测数据低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中“第二类用地”风险筛选值、《河北省地方标准 建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2020)中的表1的第二类用地筛选值以及美国环境保护署区域筛选

值中的工业土壤筛选值。

(3) 地下水监测结果

根据地下水监测结果，有检出指标为pH值、色度、臭和味、浊度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、总硬度、锌、铝、铁、锰、阴离子表面活性剂、氟化物、氰化物、碘化物、砷、镉、铅、镍、锑、钠、氯化物、硫酸盐、铊、铍、石油类、可吸附有机卤素、氯乙烯、苯、苯胺类等，其它监测指标均未检出。其中色度、臭和味、浊度、耗氧量、氨氮、挥发酚、砷等检测指标超出了《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类标准限值，除AS1点位苯胺类以外总铬、乙基汞、苯胺类、可吸附有机卤素监测值与对照点无明显差异，其它检测指标符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类标准限值或其它评价标准。

2.3.5 2024年自行监测情况

(1) 监测点位布设情况

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《杭州市生态环境局钱塘分局关于加快开展2024年度土壤污染防治工作任务进度的通知》，百合花集团股份有限公司被列入钱塘区2024年土壤环境重点监管单位，应按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)要求，制定并实施自行监测报告，按规定上传“全国排污许可证核发系统”，监测结果纳入监测年度报告和排污许可证年度执行报告。2024年，百合花集团股份有限公司委托浙江求实环境监测有限公司根据《百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测方案》完善并开展百合花集团股份有限公司2024年度自行监测工作。

土壤监测因子：GB 36600表1基本项目（45项）+其他特征污染物：pH、氯苯、甲苯、二氯乙烷、镍、2-丁酮、苯胺类（由于企业苯胺类物质使用量较多，本次自行监测将HJ1210-2021中所列的有检测方法的联苯胺、苯胺、4-甲基苯胺、2-甲氧基苯胺、3-甲基苯胺、2-甲基苯胺、2,4-二甲基苯胺、4-硝基苯胺、3-硝基苯胺、4-氯苯胺、2-萘胺、2,6-二甲基苯胺、3-氯苯胺、3,3'-二氯联苯胺和 N-亚硝基二苯胺进行了检测。）

地下水监测因子：GB/T 14848中35项（除微生物指标和放射性指标）+同45项土壤+其他特征污染物：pH、氯苯、甲苯、二氯乙烷、镍、2-丁酮、苯胺类+HJ

164 附录 F 中对应行业（涂料、油墨、颜料及类似产品制造）的特征项目：pH、色度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、氟化物、氰化物、汞、烷基汞、镉、总铬、六价铬、铅、铜、锌、镍、砷、锰、钴、硒、锑、铊、铍、钼、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、氯苯、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、三溴甲烷、氯乙烯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯、三氯苯（总量）、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯、2,4,6-三氯酚、蒽、荧蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[a]芘、萘、多氯联苯（总量）、苯胺类、甲醛、可吸附有机卤化物（重复的只分析一次）。

（2）土壤监测结果

根据检测数据，金属砷、镉、铜、铅、汞、镍均有检出，特征污染物苯胺、3-甲基苯胺、2,4-二甲基苯胺、3,3-二氯联苯胺、甲苯检出，1,2-二氯乙烷、苯并[a]蒽有检出，六价铬及其它特征污染物和挥发性有机物、半挥发性有机物未检出。厂区内土壤检测数据低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中“第二类用地”风险筛选值、《河北省地方标准 建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2020)中的表1的第二类用地筛选值以及美国环境保护署区域筛选值中的工业土壤筛选值。

（3）地下水监测结果

根据地下水监测结果，有检出指标为pH值、色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、总硬度、锌、铝、铁、锰、阴离子表面活性剂、硫化物、氟化物、氰化物、碘化物、硒、砷、镉、铜、铅、汞、镍、锑、钠、氯化物、硫酸盐、铊、铍、石油类、苯胺类、可吸附有机卤素、1,2-二氯乙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、甲苯、2-丁酮等，其它监测指标均未检出。其中色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、耗氧量、氨氮、挥发酚、铁、锰、砷、氯化物、苯胺类、氯苯、甲苯、氟化物等检测指标超出了《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类标准限值，总铬、乙基汞、苯胺类、可吸附有机卤素监测值与对照点无明显差异，其它检测指标符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类标准限值或其它评价标准。

3 地勘资料

3.1 工程地质

根据现场调查收集的《百合花集团股份有限公司年产3000吨高性能有机颜料项目岩土工程勘察报告》，在勘探深度范围内地层可分11层，厂区内土层由上而下简述如下：

第①层：耕土(Q4pd)，灰色，松散~稍密，稍湿。夹大量植物根系。层厚0.60~2.80米，层顶埋深0.00~0.00米。全场分布。

第②层：砂质粉土(Q4al)，灰色，稍密，湿，干强度低，低韧性，摇振反应中等，无光泽。为近期围垦造田而成。层厚2.40~8.70米，层顶埋深0.00~2.80米。全场分布。

第③层：粉砂(Q4al)，灰色，中密，饱和，主要由长石、石英等组成，细粒含量约10%，饱和。层厚10.20~18.50米，层顶埋深1.20~9.20米。全场分布。

第④层：黏质粉土(Q4al)，灰色，松散~稍密，饱和，干强度低，低韧性，摇振反应中等，无光泽。层厚0.30~3.20米，层顶埋深17.70~21.40米。全场分布。

第⑤层：淤泥质粉质粘土(Q4m)，灰色，流塑，饱和，干强度中等，中等韧性，摇振反应无，稍有光泽。层顶埋深19.70~23.70米。全场分布。本次勘察未揭穿该层，据附近区域资料该层层厚约30.00米。

厂区典型钻孔柱状图见图 3.1-1，工程地质剖面图见图 3.1-2。

钻孔柱状图

工程名称		百合花集团3000吨有机颜料		工程编号		2017-S09		钻孔编号		ZK60		X坐标(m)		83015.29	
Y坐标(m)		122318.97		孔口高程(m)		4.57		终孔深度(m)		25.00		开孔日期		2017/5/12	
开孔直径(m)		0.15		终孔直径(m)		0.11		初始水位(m)				稳定水位(m)		0.32	
承压水位(m)				地下水采样时间											
地层编号	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	柱状图图例 1:150	取样 编号	地层描述					N (击)	N63.5 (击)		
2	砂质粉土	-3.73	8.30	8.30		•1	砂质粉土：灰色，稍密，湿，干强度低，低韧性，摇振反应中等，无光泽。为近期围垦造田而成。					▽8			
3	粉砂	-15.13	19.70	11.40		•2	粉砂：灰色，中密，饱和，主要由长石、石英等组成，细粒含量约10%，饱和。					▽13			
4	黏质粉土	-17.03	21.60	1.90		•3	黏质粉土：灰色，松散，很湿。摇振反应强烈，无光泽，干强度无，韧性无。含少量粉砂及黏性土，含少量云母。					▽17			
5	淤泥质粉质黏土	-20.43	25.00	3.40		•3	淤泥质粉质黏土：灰色，流塑，饱和，干强度中等，中等韧性，摇振反应无，稍有光泽。					▽14			
单位名称		浙江省化工工程地质勘察院				工程负责人		审核		核对		图号		3-21	

图 3.1-1 典型钻孔柱状图

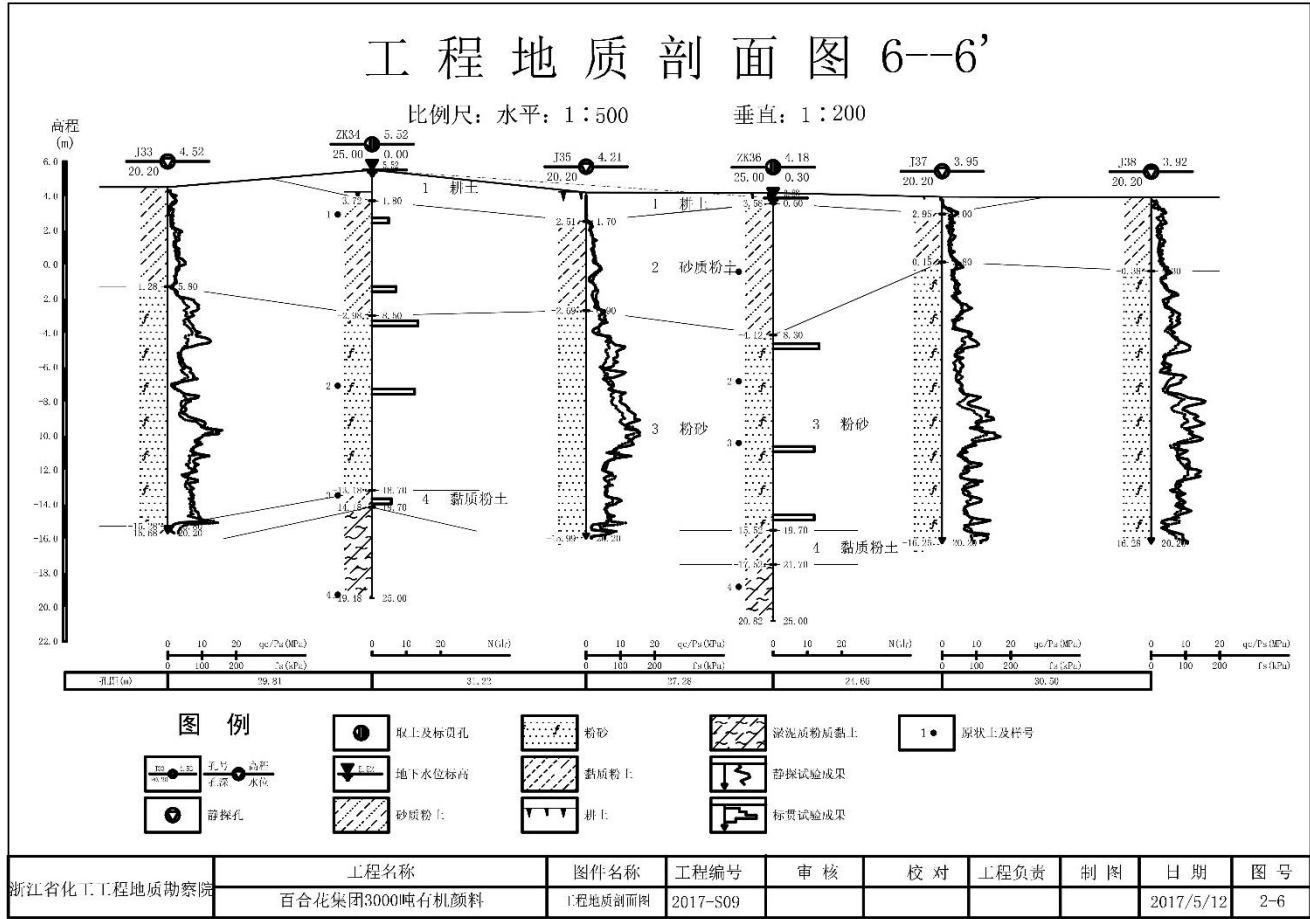


图 3.1-2 典型工程地质剖面图

3.2 水文地质

参照现场调查收集的《百合花集团股份有限公司年产3000吨高性能有机颜料项目岩土工程勘察报告》，根据地下水赋存条件、水理性质、水力特征及埋藏条件，结合区域水文资料，厂区内地下水类型主要为第四系松散岩类孔隙潜水。孔隙潜水主要赋存于浅层粉土、粉砂层中，为中-强透水层。地下水位埋深较浅，水位埋深0.00~0.41m，水位高程3.71~5.52m，水位随季节、气候等因素而有所变化，据收集到的区域水文地质资料，水位年变化幅度1.00~1.50m。潜水以大气降水和地表水入渗补给为主，迳流缓慢，水量较小，蒸发是其主要排泄方式，与附近河流及地表水存在着相互补排关系。

根据企业地理位置，结合工勘数据，通过样条函数插值法，差值得到的等水位线图如图 3.2-1 所示。由图可知，厂区地下水由北向南流动。

表 3.2-1 地下水水位监测结果汇总表

测点名称	坐标		监测结果		单位
	东经	北纬	水位埋深	高程	
2A01	120.597654	30.272316	1.30	3.94	m
2A02	120.597679	30.271039	1.15	3.91	m
2D01	120.599077	30.270487	1.49	3.85	m
2E01	120.596062	30.270212	1.54	3.83	m
2I01	120.598580	30.270783	1.33	3.88	m

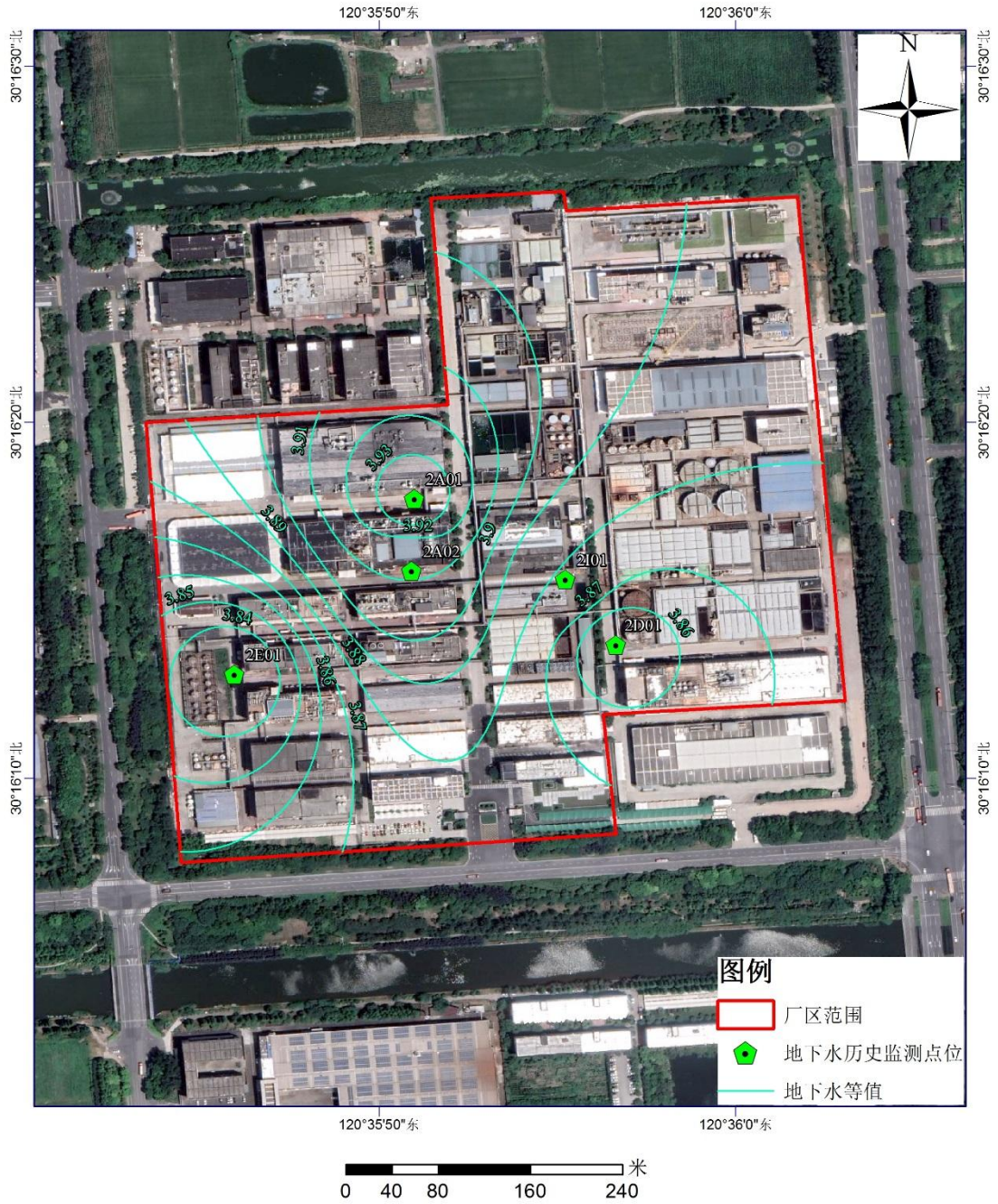


图 3.2-1 厂区地下水历史监测点位等值线图

4 企业生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

4.1.1 项目建设情况

百合花集团股份有限公司位于浙江省杭州市钱塘新区经五路1768号，总占地面积241372.8m²。主要生产各种高性能有机颜料和颜料中间体，前身为萧山江南颜料化工厂，创建于1989年10月，先后更名为杭州百合化工有限公司、浙江百合化工控股集团有限公司和百合花集团有限公司，原位于萧山区河庄镇(现河庄街道，下同)一工段，已于2009~2010年陆续搬迁至杭州萧山临江工业园区内，主要生产各种高性能有机颜料和颜料中间体，是国内最大的颜料专业生产企业之一，国家火炬计划重点高新技术企业和浙江省高新技术企业，已形成高性能和环保型颜料产品生产体系。公司具有省级重点企业研究院、博士后工作站和院士工作站。公司已在国内建立了较为完善的市场营销网络，企业拥有自营进出口权，产品大部分出口到欧、美、日、南美、非洲、印度等国家和地区。公司已通过ISO9001质量管理和ISO14001环境管理体系认证。

企业现厂区历次审批(备案)及验收情况如下：

(1) 企业2009~2010年陆续由原萧山区河庄镇(现河庄街道)一工段搬迁至杭州萧山临江工业园区(现钱塘新区临江高科园)内，且搬迁时的产品产量、设备等已与原厂区2003年环评审批情况发生了变化，故就搬迁项目公司于2010年初委托进行了环境影响后评价报告的编制，于2010年3月16日经萧山区环境保护局备案(萧环建函[2010]1号)。

(2) 由于市场形势的变化，公司2011年高性能有机颜料的产量已从原来备案的7000吨增加到了18000吨，其余有机颜料中间体与原备案相同，故公司于2012年委托进行了环境影响后评价报告的编制，同时，委托浙江省环境监测中心进行了验收监测，环境影响后评价报告于2012年11月28日经萧山区环境保护局备案(萧环备[2012]48号)，并于2013年1月21日通过了环境保护设施竣工验收(萧环验[2013]4号)。

(3) 为了保持企业持续健康发展，企业于2013年委托编制了《百合花集团股份有限公司年产8000吨高性能与环保型有机颜料募投项目环境影响报告书》，该

募投项目于2013年7月11日经萧山区环保局审批(萧环建[2013]1084号),本项目六车间5000吨环保型有机颜料部分于2018年8月建设完成,2019年8月通过了竣工环保验收。

(4) 百合花自2013年接纳化工行业整治提升54条要求后,集团组织相关下属部门、分公司针对要求,摸底排查,逐条对照整治,于2014年11月6日通过了化工行业整治提升验收工作。

(5) 百合花于2015年9月委托编制了《百合花集团股份有限公司高性能有机颜料及配套中间体技改项目环境影响报告书》,并于2015年11月16日经大江东经发局审批(大江东环评批[2015]77号)。本技改项目已于2017年初建设完成,并于2018年6月通过了环保“三同时”竣工验收。

(6) 百合花于2019年3月委托编制了《百合花集团股份有限公司杭大江东工出[2017]1号地块工业用地项目环境影响报告书》,对原“萧环建[2013]1084号”审批的年产8000吨高性能与环保型有机颜料募投项目进行了调整,合计为原年产5000吨/年环保有机颜料,另3000吨高性能有机颜料项目进行技改,并于2019年4月17日经大江东经发局审批(大江东环评批[2019]18号)。本3000吨高性能有机颜料项目,于2021年4月建设完成,于2021年12月通过了竣工环保验收。

(7) 百合花集团股份有限公司至此共通过有机颜料26000t/a、中间体8300t/a生产线的审批和验收。

百合花集团历次建设审批(备案)及验收情况见表 4.1-1。现场调查收集的相关资料见表 4.1-2。

表 4.1-1 企业历次审批(备案)及验收情况

审批及备案时间	2010年3月16日备案情况	2012年11月28日备案情况	2013年7月审批情况	2014年化工行业整治验收情况	2015年11月16日审批情况	2019年4月17日审批情况	2020年4月17日审批情况
产品及产量	合计 12000 吨/年(高级有机颜料 7000 吨, 中间体 5000 吨)	合计 23000 吨/年(高级有机颜料 18000 吨, 中间体 5000 吨)	募投项目新增高级有机颜料 8000 吨/年, 合计整个百合花集团高级有机颜料 26000 吨, 中间体 5000 吨	验收时合计 23000 吨/年(高级有机颜料 18000 吨, 中间体 5000 吨), 募投项目(高级有机颜料 8000 吨/年)尚未建设	新增永固黄 P.Y.83 500t/a 及其配套的色酚 AS-IRG 1500t/a、色酚 AS-IRG 配套的前道中间体(又称 4625)1800t/a, 同时现有产量削减	主要通过募投项目和现有已审批的产品方案进行调整(商品量等量置换), 未增加有机颜料及颜料中间体的商品量, 整个公司合计有机颜料 26000t/a(商品量), 中间体 8300t/a(商品量)	保持现有产品方案不变, 对厂内现有 VOCs 进行整治提升
污染物排放控制量	百合花和百合科莱恩合计废水量 175.0 万 t/a(其中百合花 119.76 万 t/a)、二氧化硫 5.25t/a	废水量 179.85 万 t/a、COD _{Cr} 179.85t/a(排放浓度按 100mg/L 计)、氨氮 44.96t/a(排放浓度按 25mg/L 计)、二氧化硫 11.74t/a、氮氧化物 16.75t/a	废水量 244.56 万 t/a、COD _{Cr} 244.56t/a(当时审批时排放浓度按 100mg/L 计)、氨氮 57.64t/a(排放浓度按 25mg/L 计)、二氧化硫 11.74t/a、氮氧化物 24.04t/a	百合花已交易的污染物排放总量为: 废水量 244.56 万 t/a、化学需氧量 146.74t/a(按临江污水处理厂最终外排浓度 60mg/L 计)、氨氮 11.3t/a、二氧化硫 5.25t/a、氮氧化物 13.88t/a	废水排放总量未增加, 排放量控制在已交易的污染物排放总量之内	废水排放总量未增加, 排放量控制在已交易的污染物排放总量之内	项目实施后全厂废水量 262.676 万 t/a, COD _{Cr} 131.34t/a、氨氮 6.57t/a、VOCs 146.49t/a、氮氧化物 33.76t/a、二氧化硫 4.57t/a

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

审批及备案时间	2010年3月16日备案情况	2012年11月28日备案情况	2013年7月审批情况	2014年化工行业整治验收情况	2015年11月16日审批情况	2019年4月17日审批情况	2020年4月17日审批情况
验收情况	已经浙江省环境监测中心站的验收监测，并于2013年1月21日通过了环境保护设施竣工验收(萧环验[2013]4号)		该募投项目部分产品通过2019年审批的项目进行产能调整；其中六车间5000吨/年环保型有机颜料项目于2018年9月投入试运行，于2019年8月17日通过了验收	于2014年11月6日通过了化工行业整治提升验收工作	于2018年6月13日通过了环保“三同时”竣工验收	3000吨/年高性能有机颜料项目，于2021年4月建设完成，于2021年12月31日通过了竣工环保验收	于2019年11月开工建设，并于2020年5月建成投入试运行，于2021年12月31日通过了验收

表 4.1-2 收集资料清单

信息	信息项目	收集到的资料
基本信息	企业名称、排污许可证编号（仅限于核发排污许可证的企业）、地址、坐标；企业行业分类、经营范围；企业总平面布置图及面积。	企业名称、排污许可证编号、地址、坐标；企业行业分类、经营范围；企业总平面布置图及面积。
生产信息	企业各场所、设施、设备分布图；企业生产工艺流程图；各场所或设施设备的功能/涉及的生产工艺/使用、贮存、转运或产出的原辅用料、中间产品和最终产品清单/涉及的有毒有害物质信息；涉及有毒有害物质的管线分布图；各场所或设施设备废气、废水、固体废物收集、排放及处理情况。	人员访谈；历史环评及竣工验收报告。
水文地质信息	地面覆盖、地层结构、土壤质地、岩土层渗透性等特性；地下水埋深/分布/径流方向。	《（2012-83-1）百合花集团股份有限公司仓库大楼头孢车间大楼岩土工程勘察报告》（浙江海北勘察股份有限公司）。
生态环境管理信息	企业用地历史；企业所在地地下水功能区划；企业现有地下水监测井信息；土壤和地下水环境调查监测数据、历史污染记录。	人员访谈；《百合花集团股份有限公司土壤与地下水自行监测报告》。

4.1.2 产品情况

参考本次调查收集的环评报告、验收报告等资料，企业的产品情况及副产品情况见表 4.1-3、表 4.1-4。

表 4.1-3 企业产品方案情况

产品名称及代号		产量(t/a)	
中间体	2.3 酸	2000	
	色酚系列	色酚 AS-pH	700
		色酚 AS-D	50
		色酚 AS-KB	50
		色酚 AS-LC	600
		色酚 AS-OL	50
		色酚 AS-RL	50
		色酚 AS-IRG	1500
	DB-70	1000	
	DMSS	500	
	2, 5-二甲氧基-4-氯苯胺	1800	
DMS	0(其中 770 吨用于 DMSS, 1585 吨用于丁二酸二叔戊酯)		

产品名称及代号		产量(t/a)
	丁二酸二叔戊酯	0(2776 用于 DPP 生产)
	中间体小计	8300
有机颜料	53: 1 金光红	1500
	P.O.5	200
	P.O.13	100
	P.O.34	100
	立索尔洋红系列(P.R.57: 1)	8300
	永固黄 P.Y.12	2000
	永固黄 P.Y.13	2800
	永固黄 P.Y.14	3000
	永固黄 P.Y.139	200
	永固黄 P.Y.83	800
	永固红 P.R.2	500
	永固红 P.R.3	500
	永固红 P.R.4	200
	永固红 P.R.48:2	1500
	永固紫 P.V.23	300
	DPP	3500
	酞菁蓝球磨(P.B.15:3)	500
	有机颜料小计	26000

表 4.1-4 企业副产品方案情况

副产品名称	副产品产量(t/a)	主要来源	主要用途
硫酸钠	1500	含硫酸钠的母液通过 MVR 浓缩离心得副产硫酸钠(根据污水站的情况作适当调整)	经副产鉴定后不属于危险废物, 目前外售综合利用
亚硫酸钠	2100	含二氧化硫的尾气用液碱吸收后, 通过 MVR 浓缩离心得副产亚硫酸钠(根据客户要求选择干品或潮品), 主要包括 4625 的尾气和 DB-70 尾气	经副产鉴定后不属于危险废物, 目前外售综合利用
31%的盐酸	1800	2,5-二甲氧基-4-氯苯胺(俗称 4625)氯化生产过程中产生大量的氯化氢和二氧化硫气体, 采用七塔回收氯化氢; DB-70 在酰氯化反应过程中产生大量的氯化氢和二氧化硫气体, 采用六塔吸收回收氯化氢	经副产鉴定后不属于危险废物, 目前外售综合利用
20%的盐酸	1000		

4.1.3 原辅材料及主要设备

百合花集团已审批的有机颜料中间体量为8300t/a, 各类有机颜料为26000t/a, 2017年, 企业进行了产品升级, 等量置换了包括3000t/a高性能有机颜料(其中DPP系列1500t/a、P.V.23永固紫(球磨)300t/a、P.B.15:3酞青蓝(球磨)500t/a、P.Y.139永固黄400t/a和P.Y.83永固黄300t/a); 5000t/a环保型有机颜料(其中P.R.48:2永固红1500t/a、P.R.57:1立索尔洋红1500t/a、P.R.2永固红500t/a、P.Y.174永固黄1000t/a和P.Y.13永固黄500t/a)。企业使用的原辅材料见表 4.1-5、表 4.1-6; 由于企业生产车间较多, 生产设备多且大部分类似, 本次只列举一车间的生产设备和公用工程设备, 详细见表 4.1-7、表 4.1-8。

表 4.1-5 主要原辅料消耗情况表

序号	名称	规格	年耗量(t/a)	备注
一	有机原料			
1	2-萘酚	99.2%	2210	
2	2.3 酸	98.5%	4681.9	
3	邻氨基苯乙醚	99.5%	193.6	
4	邻甲基苯胺	99.5%	19.3	
5	5-氯-2-甲基苯胺	99.5%	25.2	
6	4-氯-2, 5-二甲氧基苯胺	99.5%	27.5	
7	2.5-二甲氨基-4 氯苯胺	99.5%	878.4	
8	双乙烯酮(DK)	99.8%	414	
9	邻氨基苯甲醚	99.5%	21.1	
10	对氨基苯甲醚	99.5%	21.1	
11	马来酸酐	99%	2202.2	
12	甲醇钠	30%	911.8	
13	对硝基苯甲酸	99%	1246.4	
14	4B 酸	99.2%	3148.8	
15	DCB(3-3'-二氯联苯胺盐酸盐)	74%	5042.53	
16	AAOT(邻甲基双乙酰苯胺)	99%	1146.6	
17	氨基磺酸	100%	868.83	
18	AAA(乙酰乙酰基苯胺)	99%	1001.7	
19	AAMX(2.4-二甲基双乙酰苯胺)	99%	2481.93	

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

序号	名称	规格	年耗量(t/a)	备注
20	2, 5-二氯苯胺	99.5%	78	
21	色酚 AS	98%	115	
22	邻硝基对甲苯胺	99%	235.2	
23	邻氯对硝基苯胺	99%	108.8	
24	粗酞菁	97.5%	279.8	
25	丁二酸二异丙酯	99%	420.6	
26	对氯苯腈	99%	550	
27	叔戊醇	99%	166.6	
28	邻苯二腈	99.3%	69.7	
29	巴比妥酸	99%	143.6	
30	对苯二酚	99.5%	976.14	
31	磺酰氯	99.5%	1254.6	
32	无水乙醇	95%	115.2	
33	草酸	99.5%	1.8	
34	2-丁酮	/	/	早期产品使用
二	溶剂			
35	氯苯	99.5%	267.6	
36	甲醇	99.7%	1550	
37	氯化亚砷	99%	930	
38	甲苯	99.8%	88.74	
39	乙醇	90%	102	
40	硫酸二甲酯	99.5%	1197.99	
41	二氯乙烷	99.5%	41.92	
三	无机原料			
42	液碱	30%	25201.3	
43	浓硫酸	98%	2410	扣除副产套用部分
44	二氧化碳	/	1200	
45	保险粉(Na ₂ S ₂ O ₄)	85%	10	
46	三氯化磷	99.8%	241.1	
47	纯碱	99%	184.3	
48	氮气		61.3	

序号	名称	规格	年耗量(t/a)	备注
49	镍化合物		1.5	催化剂
50	酸性大孔树脂		4.1	
51	氢气		121.1	
52	氨水	20%	4600.9	
53	催化剂 Pd/c		1.8	
54	活性炭		85.8	
55	盐酸	30%	12742.98	扣除副产套用部分
56	亚硝酸钠	99%	3353.75	
57	液钾	46%	307.2	
58	氯化钙	95%	2600	
59	松香	100%	1100.3	
60	冰醋酸	99%	1374.65	
61	醋酸钠	99%	3710	
62	钢球		3	
63	钠	100%	141.2	
64	浓硝酸	60%	884.34	
65	水合肼	64%	719.1	
66	高岭土	99%	128.25	
四	辅助材料			
67	冰	吨	86410	2017.1-2017.12 数据
68	自来水	万吨	232.4	
69	导热油(氢化三联苯)	吨	13	
70	天然气	立方米	1338218	
71	蒸汽	吨	304756	
72	电	万千瓦时	5381.2	
五	污水处理站原辅材料消耗			
73	液碱	7~9%	13100	
74	阴离子 PAM		9	

表 4.1-6 技改产品主要原辅料消耗情况表

序号	名称	规格	年耗量(t/a)	备注
1	对硝基苯甲酰胺(硝基料)	99.5%	1272.65	自产

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

序号	名称	规格	年耗量(t/a)	备注
2	2, 5-二甲氧基-4-氯硝基苯	99.5%	2101.58	自产
3	DMM	99.5%	2355.0	自产
4	丁二酸二叔戊酯	99.9%	2379.51	自产
5	H ₂	自制, 99.99%	139.37	自产
6	N ₂	自制, 99.95%	69.85	自产
7	硝基料	/	1367.9	自产
8	潮品 P.Y.83	/	333.2	自产
9	DCB	99.0%	111.6	
10	PMP	99.0%	61.0	
11	PTMP	99.0%	62.3	
12	金属锂	99.9%	2.08	
13	金属钠	99.9%	451.8	
14	对氯苯腈	99.9%	2369.49	
15	丁二酸二甲酯	99.8%	1533.24	
16	2, 4-二硝基苯胺	98%	115	
17	2-萘酚	97%	584	
18	氨基磺酸	98%	4.25	
19	氯化钡	98%	362	
20	甲醇	99.5%	2952.51	
21	活性炭	99.0%	58.29	
22	甲苯	99.5%	98.51	
23	叔戊醇	99.5%	2123.73	
24	CLT 酸	纯度≥98.5	767.0	
25	硫酸	98%	552	
26	液碱	30%	607.1	
27	盐酸	31.0%	992.8	部分自产, 部分外购
28	亚硝酸钠	98.5%	335.2	
29	冰醋酸	98.0%	15.4	
30	二甲苯	/	14.1	
31	马来酸酐	/	1637.1	
32	酸性大孔树脂	/	2.7	

序号	名称	规格	年耗量(t/a)	备注
33	DMAC	/	22.8	
34	2.3 酸	/	297	
35	4-氯-2, 5-二甲氧基苯胺	/	302.5	
36	三氯化磷	/	77	
37	氯苯	/	82.5	
38	纯碱	/	55	
39	双氧水	27.5%	2100	污水处理站使用
40	原材料小计	/	28769.06	
41	天然气	/	415 万 m ³ /a	
42	催化剂	新型催化剂, 主要成分为氧化铝、氧化铜、氧化锌和助剂等(铜锌铝系催化剂)	1.2t/a(一次性添加量)	
43	催化剂	雷尼镍 200 目	1.20	
44	催化剂	非负载型 Ni 基催化剂	4.53	
45	专用高效吸附剂	专用吸附剂, 每 3 年更换一次, 由甲醇裂解制氢设备公司回收再利用	10t/a(一次性添加量)	
46	蒸汽	除 DPP 为间接加热外, 其余偶氮颜料均为直接加热, 最终进入废水中	14.83 万	
47	冰	/	16341	391504
48	水	/	371563	
49	电	/	5000 万 kWh	

表 4.1-7 1#车间生产设备清单

岗位	设备名称	规格型号	材质	容积	台数(台)	楼层	备注	
制造	松香釜	Φ1700×2250	304	5 立方	10	四层		
	重氮釜	Φ2700×3100	钢衬胶	15 立方	10	三层		
	溶解釜	Φ2400×3100	304	15 立方	10	三层		
	合成釜	Φ3800×4200	钢衬胶	50 立方	10	二层		
	制造风机	TF-241B(5#和6#)				2	楼顶	风量 13000CMH 风压 2000Pa
						1		风量 14400CMH

岗位	设备名称	规格型号	材质	容积	台数 (台)	楼层	备注
							风压 2000Pa
		TF-241B(3#)			1		风量 12000CMH 风压 2000Pa
		TF-131B(1#和 4#)			2		风量 7200CMH 风压 2000Pa
	除铁过滤器		钢衬胶	100L	10	一层	
溶解及 槽区	亚钠溶解桶	Φ3000×3500	304	32.4m ³	2	二层	
	亚钠过滤压滤机				1	二层	
	氯化钙过滤压滤机				1	二层	
	盐酸计量槽	Φ2800×4080	钢衬胶	25m ³	2	四层	
	亚钠计量槽	Φ2800×4080	碳钢	25m ³	2	四层	
	氯化钙计量槽	Φ2800×4000	304	25m ³	2	四层	
	液碱计量槽	Φ2800×4000	304	25m ³	2	四层	
	冰醋酸计量槽	Φ2400×4015	304	16m ³	1	四层	
	氨水计量槽	Φ2400×4015	304	16m ³	1	四层	
	液钾计量槽	Φ2400×4015	304	16m ³	1	四层	
	调节盐酸计量槽	Φ2200×3080	钢衬胶	10m ³	1	四层	
	调节液碱计量槽	Φ2200×3000	304	10m ³	1	四层	
压滤	压滤机	1.5m×1.5m			10	二层	
烘干	带式干燥机	12 单元	304		2	一层	
	带式干燥机	10 单元	304		5	一层	
	带式干燥机	11 单元	304		5	一层	
	带干水膜除尘器	Y-100L-2	304		11	一层	
	带干布袋除尘器	64 袋	304		11	一层	
	水膜排湿风机				11	一层	风量 5710- 8480m ³ /h
	脉冲排湿风机	Y5-47			5	一层	风量 4920- 5360m ³ /h
	脉冲排湿风机	YX3-112M-4			6	一层	
烘干及	旋流板塔	Φ2700×8500	抗 UV 型		1	屋顶	

岗位	设备名称	规格型号	材质	容积	台数 (台)	楼层	备注
松香尾 气处理			PP				
	列管换热器	100 m ²	304		1	屋顶	
	离心风机	TF-421B			1	屋顶	Q=55000m ³ /h, P=1600pa
	降温空塔	Φ3800×9500	304		1	一层 室外	
	填料塔	Φ3800×9500	抗 UV 型 PP		2	一层 室外	
	列管换热器	150 m ²	304		1	一层 室外	
	离心风机	TF-481B			1	屋顶	Q=65000m ³ /h, P=2500pa
粉碎、 拼混、 包装	磨粉机	350 型			5	三层	
		300-2 型			5	三层	
		450 型			5	三层	
	DSH 型悬臂非 对称双螺旋锥 形混合机	20m ³			8	二层	
		8m ³			10	三层	
	脉冲布袋除尘 器	72 袋	304		19	四层/ 三层	
	脉冲布袋除尘 器	96 袋	304		3	四层	
	粉碎离心通风 机	风量 4792m ³ /h; 风压 4910Pa; 转速 2900r/min	304		5	顶层	
	粉碎离心通风 机	风量 5353m ³ /h; 风压 9055Pa; 转速 2900r/min	304		5	顶层	
	拼混离心通风 机	风量 4792m ³ /h; 风压 4910Pa; 转速 2900r/min	304		8	顶层	
	吸地离心通风 机		304		3	顶层	
	拼混离心通风 机	风量 3215m ³ /h; 风压 3852Pa; 转速 2900r/min	304		1	一层外	

岗位	设备名称	规格型号	材质	容积	台数 (台)	楼层	备注
冰库	冰库	BK100T			1	三楼	
制冰机	1#	F500E			1	四楼	
	2#4#	F400W			2		
	3#	F500E			1		
	5#6#	SRL610B-MS			2		
	7#8#	F400WF			2		
	冷水机	CW240			1		

表 4.1-8 公用工程设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量(台)	位置	主要用途
1	玻璃钢冷却塔	FBLDW-1200M3/H	3	循环水池	公共用水
2	液碱储罐	250m ³	2	1#槽区	存储
3	氨水储罐	100m ³	1	1#槽区	存储
4	氨水储罐	40m ³	1	1#槽区	存储
5	液钾储罐	40m ³	1	1#槽区	存储
6	盐酸储罐	90m ³	3	1#槽区	存储
7	冰醋酸储罐	100m ³	1	1#槽区	存储
8	冰醋酸储罐	40m ³	1	1#槽区	存储
9	氯化亚砷储罐	50m ³	1	1#槽区	存储
10	氯化亚砷应急储罐	40m ³	1	1#槽区	存储
11	浓硫酸储罐	20m ³	2	1#槽区	存储
12	氯化钙储罐	280m ³	1	1#槽区	存储
13	浓硫酸储罐	25m ³	2	1#槽区	存储
14	尾气塔	Φ1000×6500	3	1#槽区	尾气处理装置
15	水槽	1m ³	2	1#槽区	尾气处理装置
16	液碱储罐	200m ³	1	2#槽区	存储
17	甲醇钠储罐	30m ³	1	2#槽区	存储
18	甲醇储罐	50m ³	1	2#槽区	存储
19	浓硫酸储罐	70m ³	1	2#槽区	存储
20	乙醇储罐	30m ³	1	2#槽区	存储
21	原料氨水储罐	50m ³	1	2#槽区	存储
22	二氯乙烷储罐	30m ³	1	2#槽区	存储
23	叔戊醇水混合储罐	70m ³	1	2#槽区	存储

序号	设备名称	规格型号	数量(台)	位置	主要用途
24	甲酵母液罐	70m ³	1	2#槽区	存储
25	叔戊醇储罐	70m ³	1	2#槽区	存储
26	甲醇洗液储罐	150m ³	1	2#槽区	存储
27	蒸出甲醇储罐	150m ³	2	2#槽区	存储
28	新甲醇储罐	150m ³	1	2#槽区	存储
29	含甲醇洗液套用罐	70m ³	1	2#槽区	存储
30	氯苯储罐	30m ³	1	2#槽区	存储
31	尾气塔	Φ800×5000	1	2#槽区	尾气处理装置
32	引风机	5.5KW	1	2#槽区	尾气处理装置
33	硫酸二甲脂储罐	70m ³	1	3#槽区	存储
34	浓硝酸储罐	25m ³	1	3#槽区	存储
35	甲苯储罐	50m ³	1	3#槽区	存储
36	磺酰氯储罐	50m ³	1	3#槽区	存储
37	磺酰氯应急储罐	40m ³	1	3#槽区	存储
38	DK 储罐	20m ³	1	3#槽区	存储
39	水合肼储罐	35m ³	1	3#槽区	存储
40	尾气塔	Φ1600×6500	1	3#槽区	尾气处理装置
41	引风机	7.5KW	1	3#槽区	尾气处理装置
42	变压吸附制氮装置	200m ³ /h	1	4-4#车间屋顶	制氮
43	变压吸附制氮装置	100m ³ /h	1	4-4#车间屋顶	制氮
44	变压吸附制氮装置	100m ³ /h	1	制氮间	制氮
45	空压机	GA250	2	空压站	制压缩空气
46	空压机	GA160	4	空压站	制压缩空气
47	空压机	GA132	2	空压站	制压缩空气
48	空压机	ZH710-8	1	空压站	制压缩空气
49	螺杆式盐水机组	SNBC465/100/-15	2	4-4#车间屋顶	制冷冻盐水
50	螺杆式盐水机组	80 万大卡(含蒸发冷)	1	4-4#车间屋顶	制冷冻盐水
51	盐水机组凉水塔	LBCM-250	2	4-4#车间屋顶	制冷冻盐水
52	1#主变压器	SZ11-10000/35	1	高配房	配电
53	2#主变压器	SZ11-6300/35	1	高配房	配电
54	1#变压器	S9-M-1600/10	1	1#配电房	配电
55	2#变压器	S9-M-1600/10	1	1#配电房	配电

序号	设备名称	规格型号	数量(台)	位置	主要用途
56	3#变压器	S11-M-2000/10	1	1#配电房	配电
57	4#变压器	S9-M-1600/10	1	2#配电房	配电
58	5#变压器	S9-M-1250/10	1	2#配电房	配电
59	6#变压器	S11-M-2000/10	1	3#配电房	配电
60	7#变压器	S11-M-2000/10	1	3#配电房	配电
61	8#变压器	S11-M-2000/10	1	3#配电房	配电
62	9#变压器	SCB11-1000/10	1	新污水配电房	配电
63	10#变压器	SCB11-1000/10	1	新污水配电房	配电
64	废水处理系统	设计处理能力 13000 吨/天	1	浓污水和稀污水，已分质收集处理	物化+生化
65	事故应急池	3 座合计 18800m ³	共计 3 座	车间储罐区和污水处理站附近	
66	冷却循环水池 (合计 2750m ³)	40m×9.24m×7m =2500m ³	1	4 车间, 半地下	
		250m ³	1	2 车间, 半地下	
67	消防水池(8800m ³)	35m×42m×6m	1	整个厂区	
68	蒸汽冷凝水和后几道漂洗水回收池 (220m ³)	60m ³	2	3 车间	
		100m ³	1	1 车间	

4.1.4 主要工艺流程及产污环节

参考本次调查收集的环评报告、竣工验收报告等资料，企业主要的工艺流程如图 4.1-1至图 4.1-22。

(1) 2.3酸产品工艺流程

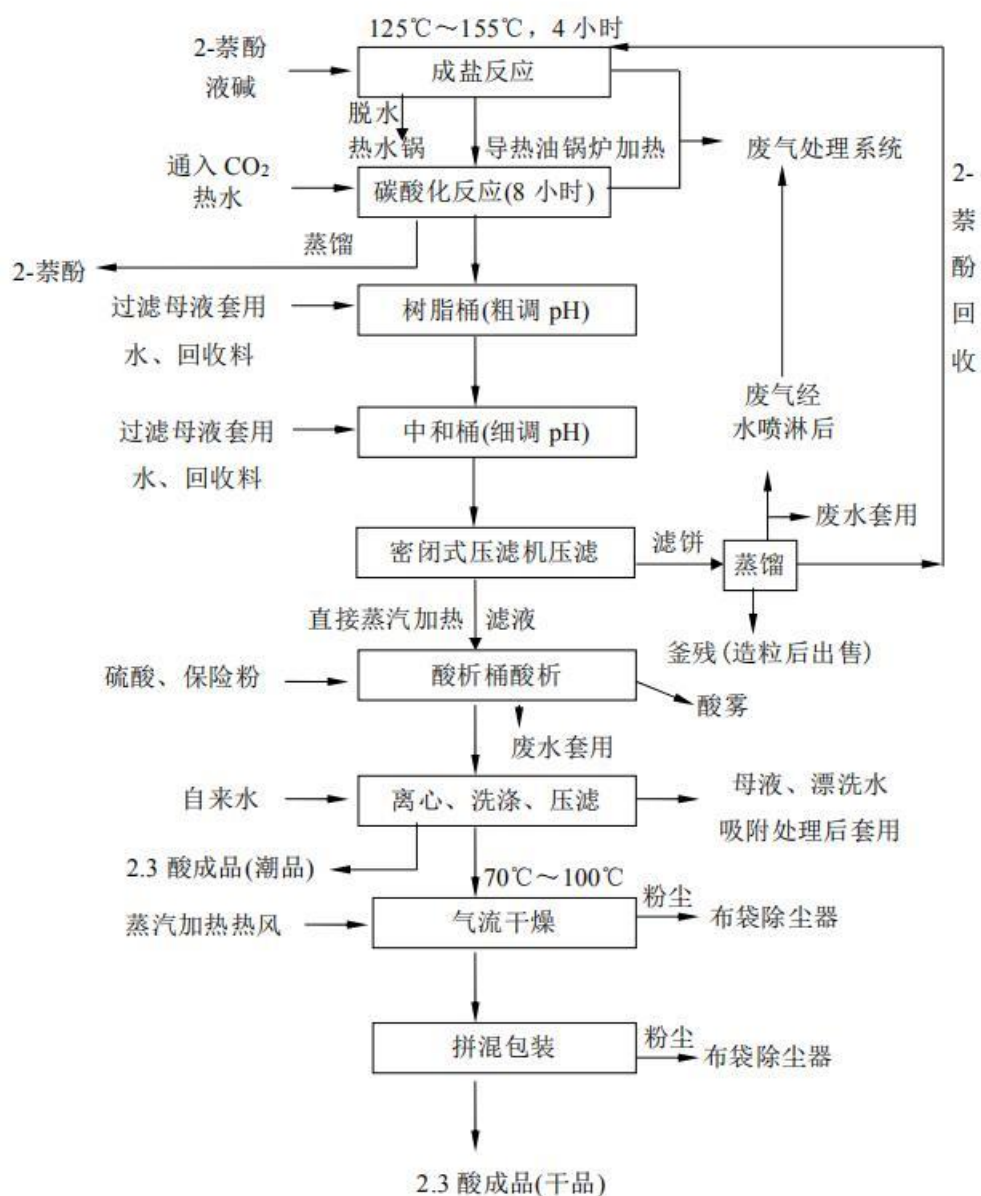


图 4.1-1 2.3 酸产品工艺流程图

(2) 色酚系列产品工艺流程

色酚系列产品包括色酚AS-pH、色酚AS-D、色酚AS-KB、色酚AS-LC、色酚AS-OL、色酚AS-RL、色酚AS-IRG等产品，其生产工艺流程类似，本次主要介绍色酚AS、色酚AS-pH、色酚AS-D、色酚AS-IRG的生产工艺流程。

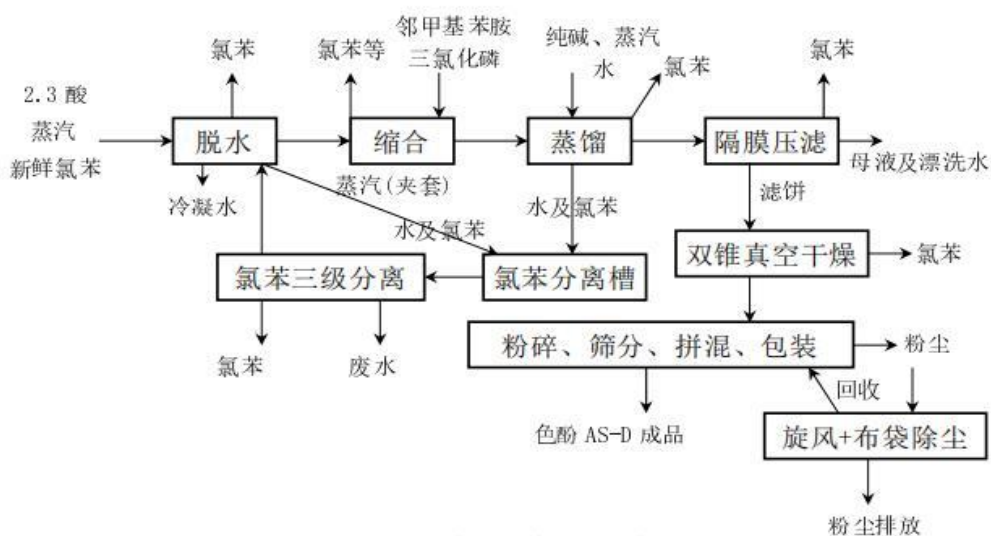


图 3-5 色酚 AS-D 产品生产工艺流程图

图 4.1-2 色酚 AS-D 产品工艺流程图

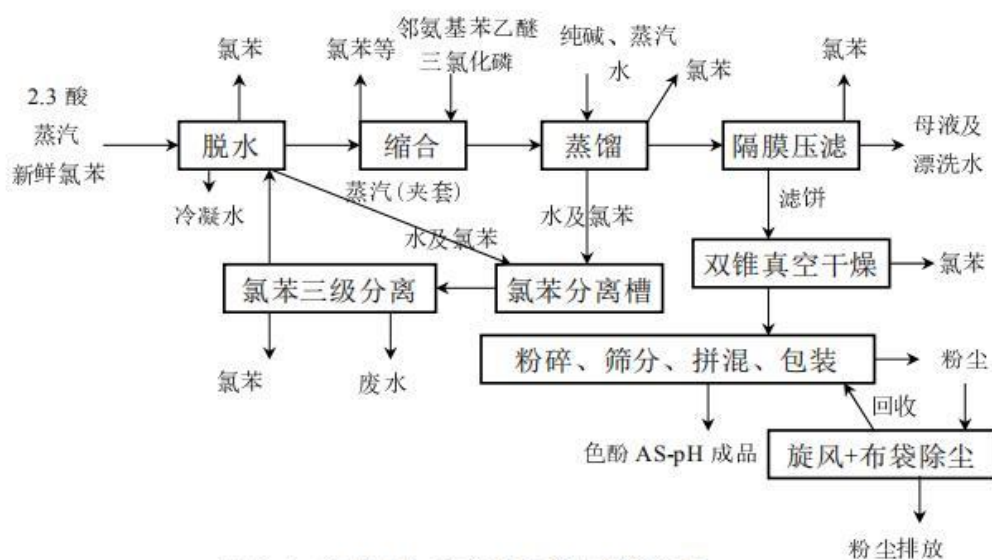


图 3-4 色酚 AS-pH 产品生产工艺流程图

图 4.1-3 色酚 AS-pH 产品工艺流程图

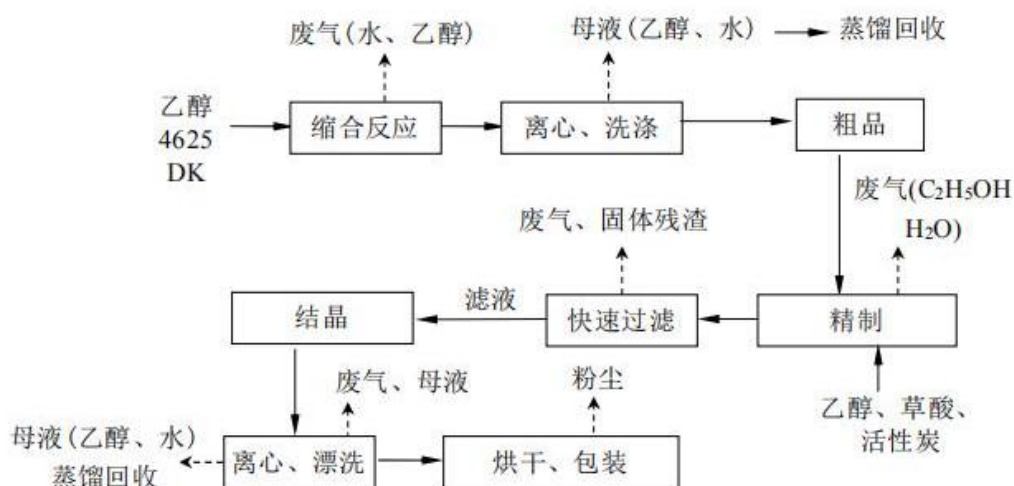


图 4-14 色酚 AS-IRG 生产工艺流程及污染物排放点位图

图 4.1-4 色酚 AS-IRG 产品工艺流程图

(3) DB-70 产品工艺流程

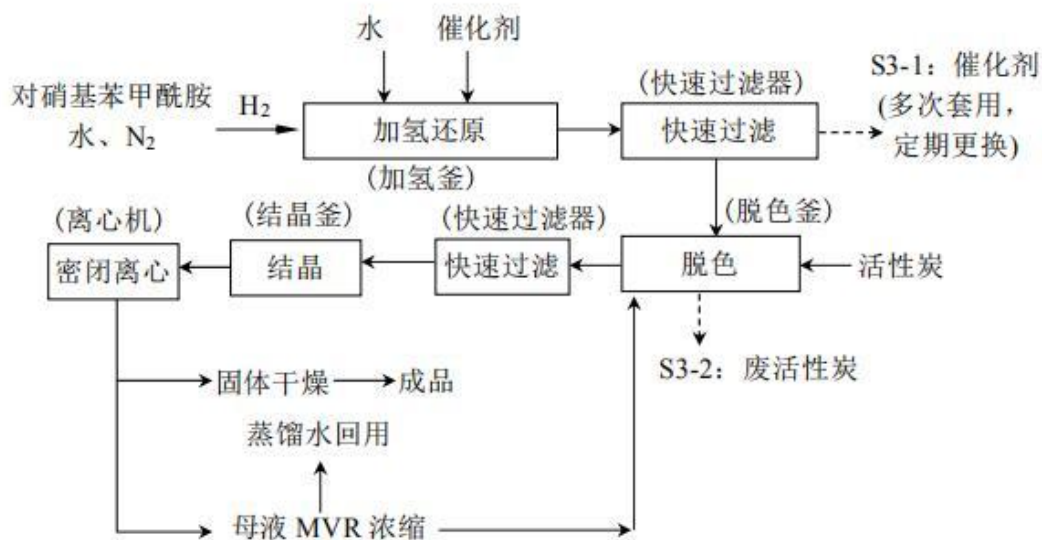


图 4-7 DB-70 加氢生产工艺流程图

图 4.1-5 DB-70 产品工艺流程图

(4) DMSS 产品工艺流程

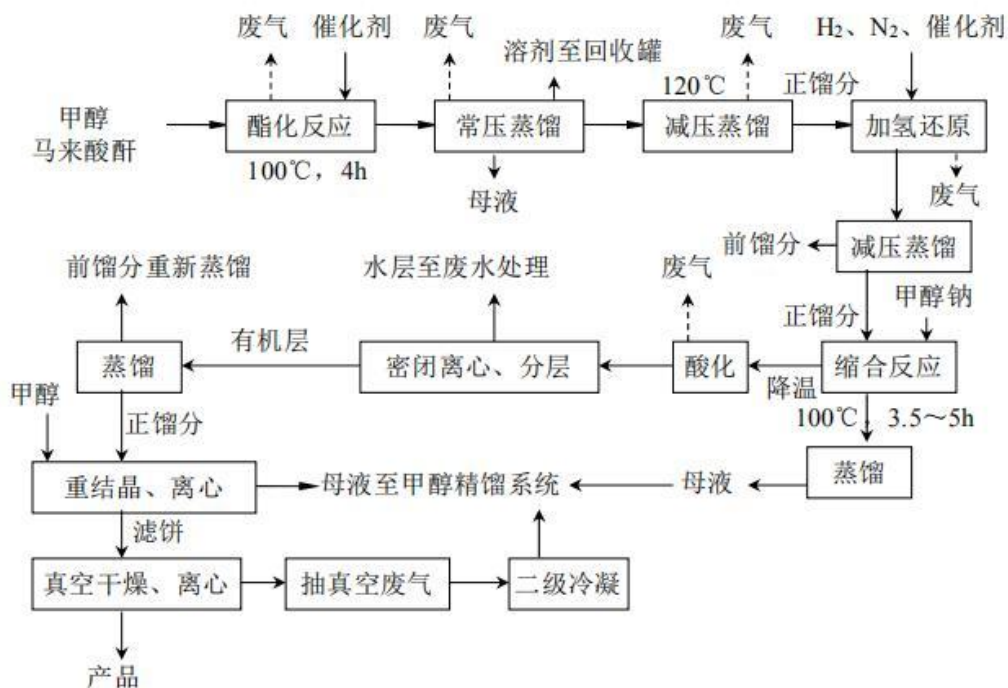


图 3-6 DMSS 产品生产工艺流程图

图 4.1-6 DMSS 产品生产工艺流程图

(5) 2,5 二甲基-4-氯苯胺产品工艺流程

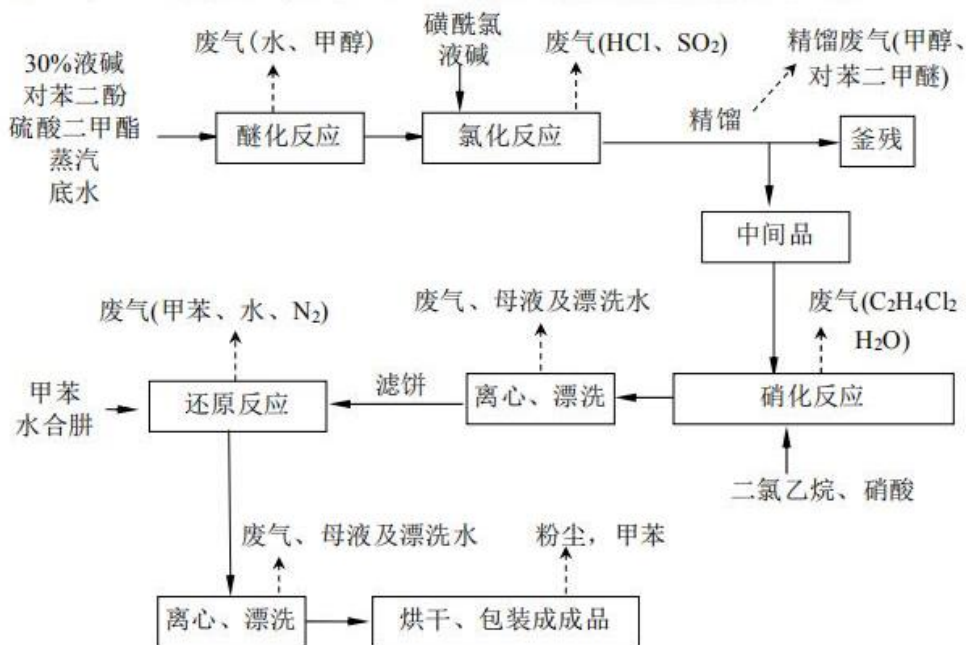


图 4-7 2,5-二甲氧基-4-氯苯胺生产工艺流程图及污染物排放点图

图 4.1-7 2,5 二甲基-4-氯苯胺产品工艺流程图

(6) 丁二酸二叔戊酯产品工艺流程

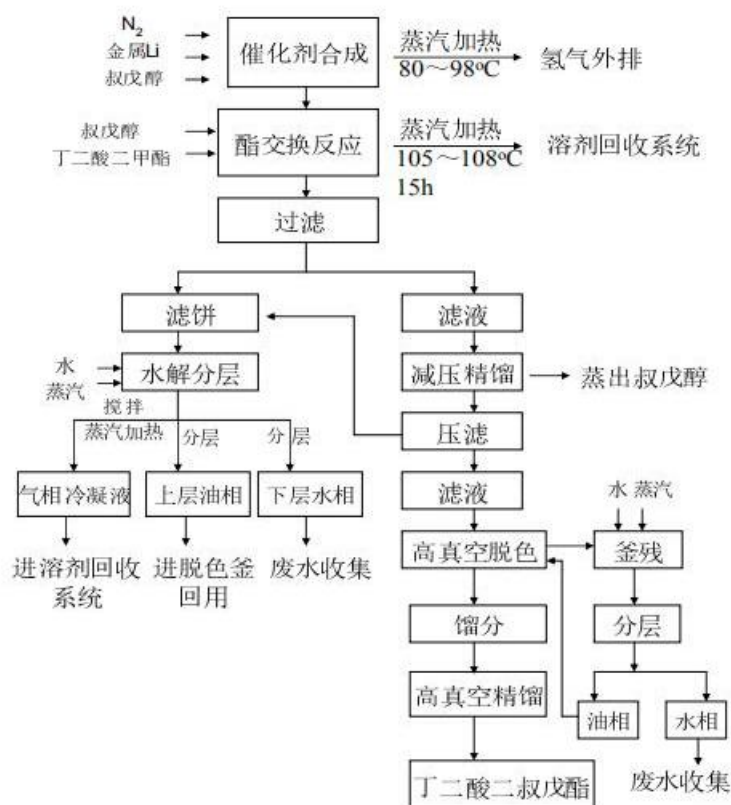


图 4-14 丁二酸二叔戊酯合成生产工艺流程图

图 4.1-8 丁二酸二叔戊酯产品工艺流程图

(7) 金光红 P.R53: 1 产品工艺流程

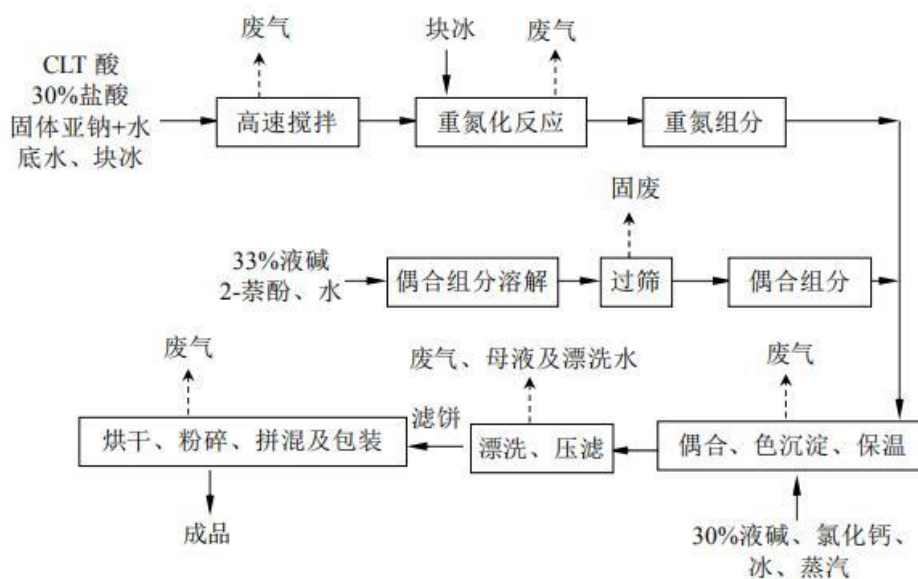


图 4-28 金光红(P.R53: 1)生产工艺流程图

图 4.1-9 金光红 P.R53: 1 产品工艺流程图

(8) 永固橙 P.O.5 产品工艺流程

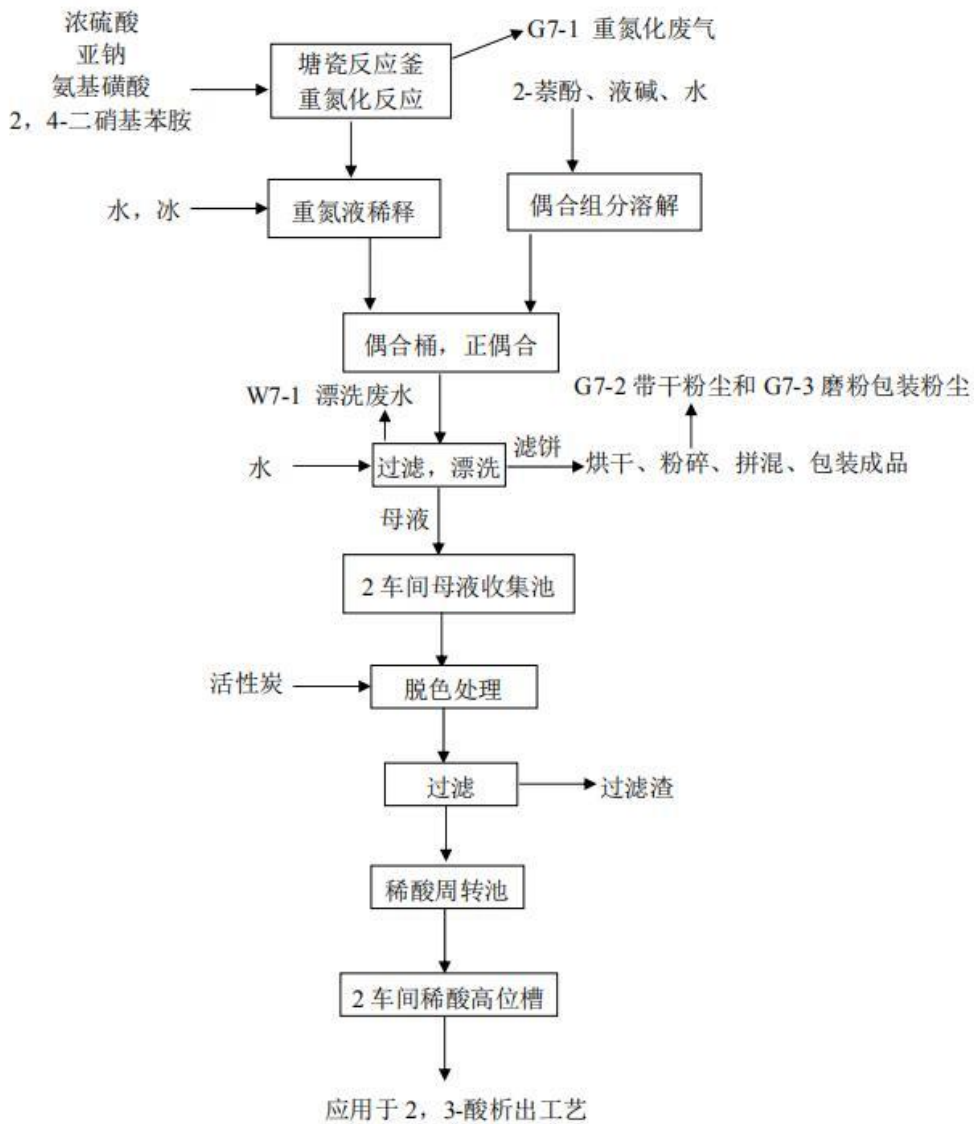


图4-22 永固橙P.O5生产工艺流程图

图 4.1-10 永固橙 P.O.5 产品工艺流程图

(9) 永固橙 P.O.13 产品工艺流程

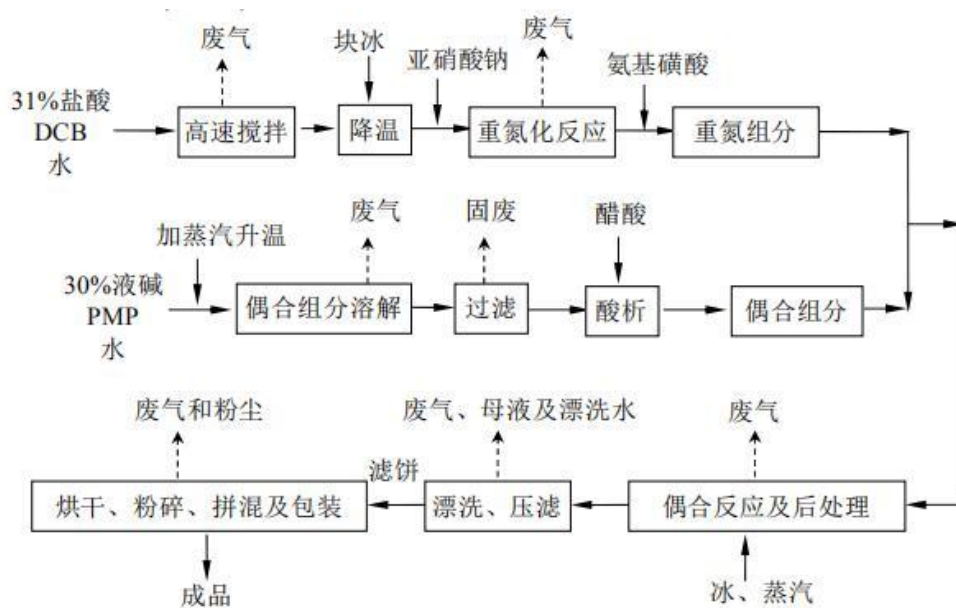


图 4-24 永固橙(P.O.13)生产工艺流程图

图 4.1-11 永固橙 P.O.13 产品工艺流程图

(10) 永固橙 P.O.34 产品工艺流程

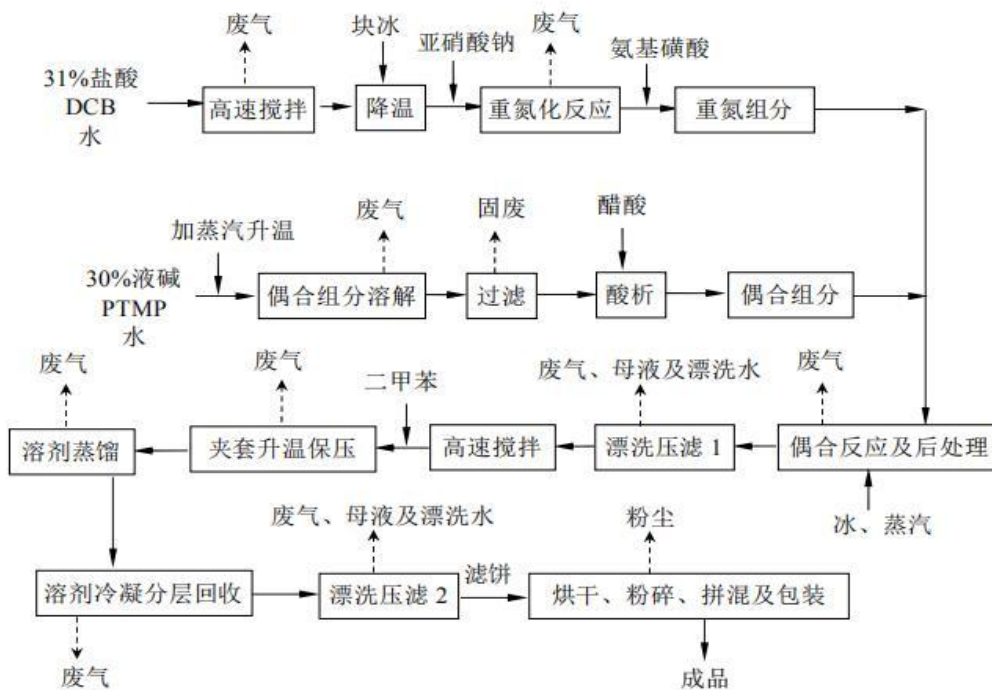


图 4-26 永固橙(P.O.34)生产工艺流程图

图 4.1-12 永固橙 P.O.34 产品工艺流程图

(11) 立索尔洋红系列产品工艺流程

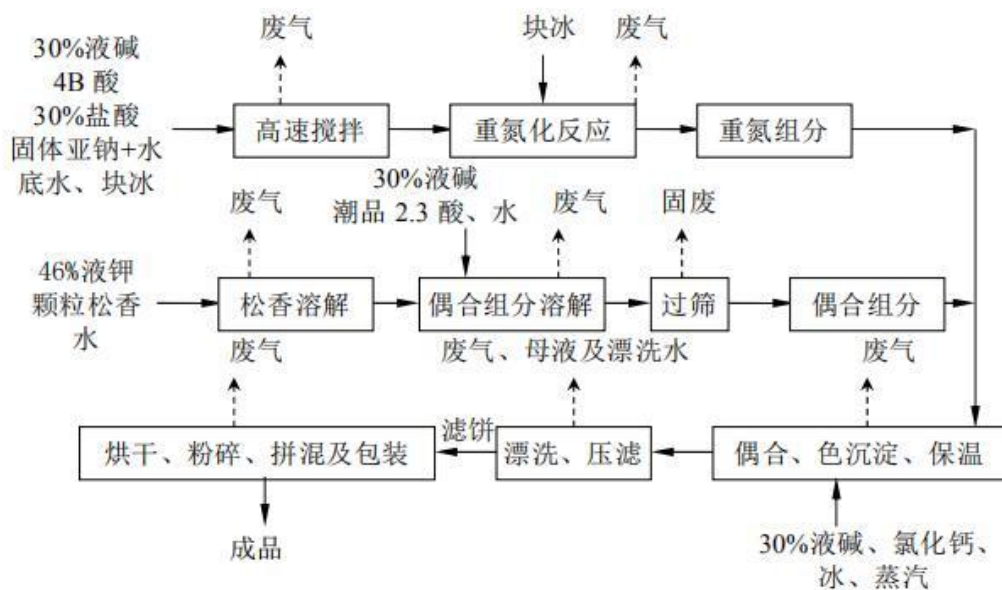


图 3-8 立索尔洋红(P.R57: 1)生产工艺流程图

图 4.1-13 立索尔洋红系列产品工艺流程图

(12) 永固黄 P.Y.13 产品工艺流程

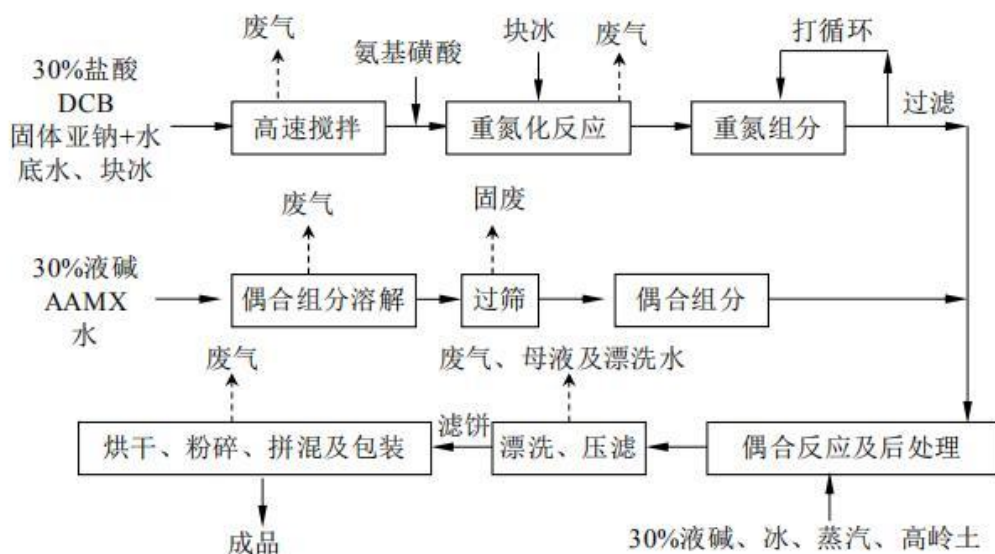


图 3-19 永固黄(P.Y.13)生产工艺流程图

图 4.1-14 永固黄 P.Y.13 产品工艺流程图

(14) 永固黄 P.Y.14 产品工艺流程

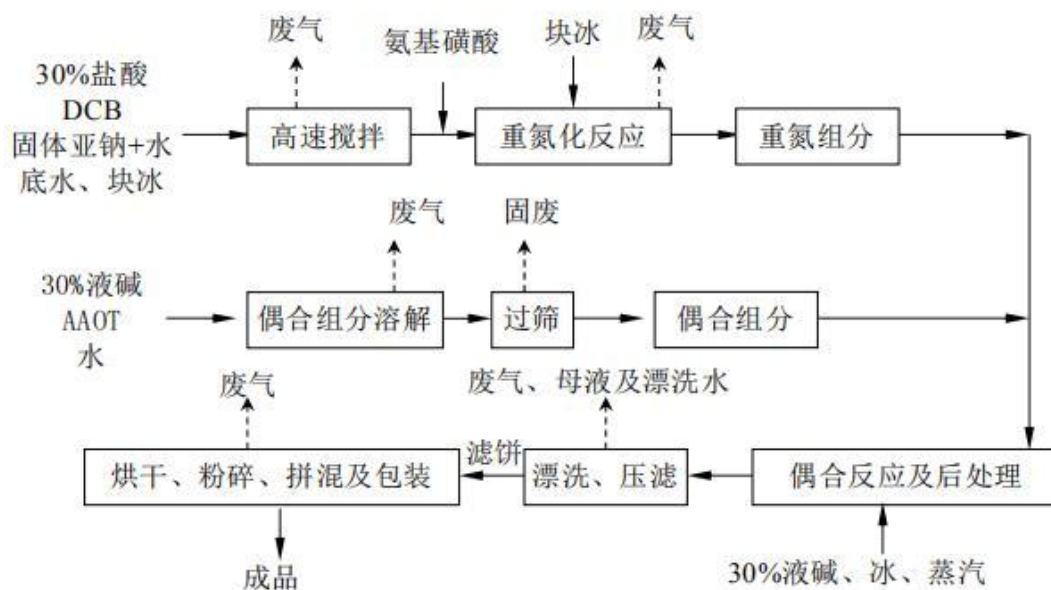


图 3-9 永固黄(P.Y14)生产工艺流程图

图 4.1-15 永固黄 P.Y.14 产品工艺流程图

(14) 永固黄 P.Y.139 产品工艺流程

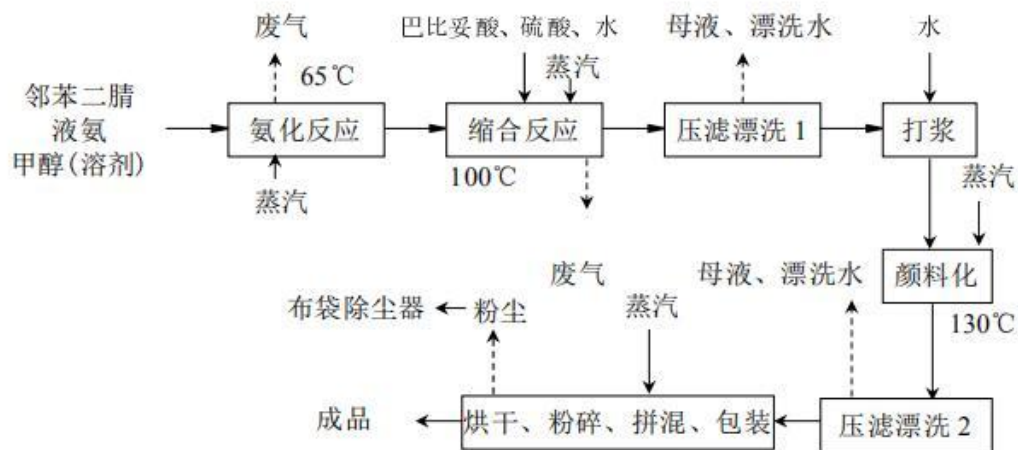


图 3-13 P.Y.139 产品生产工艺流程图

图 4.1-16 永固黄 P.Y.139 产品工艺流程图

(14) 永固黄 P.Y.83 产品工艺流程

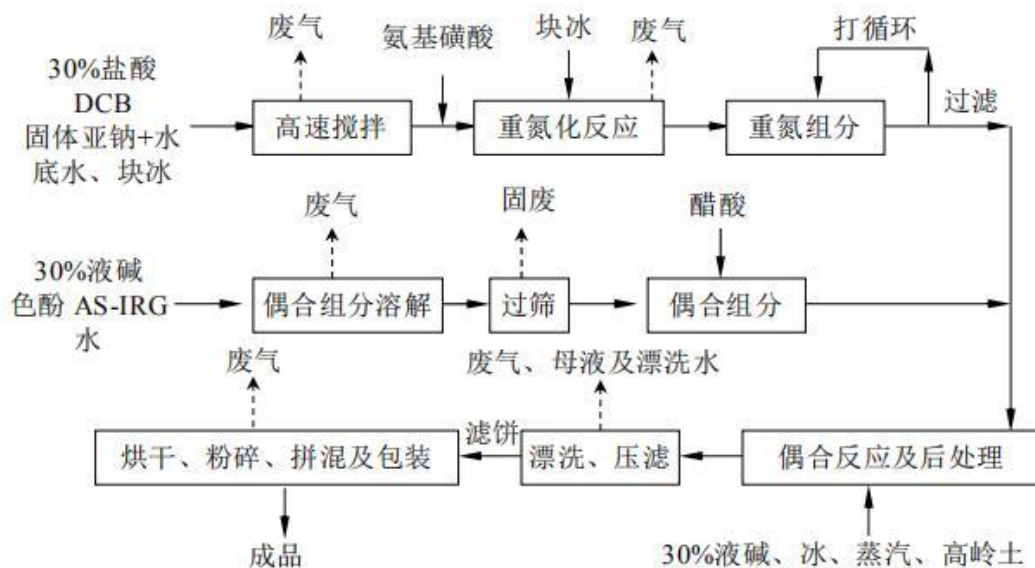


图 4-17 永固黄(P.Y.83)生产工艺流程及污染物排放点位图

图 4.1-17 永固黄 P.Y.83 产品工艺流程图

(15) 永固红 P.R.2 产品工艺流程（其中永固红 P.R.3、永固红 P.R.4 的生产工艺流程与永固红 P.R.2 类似）

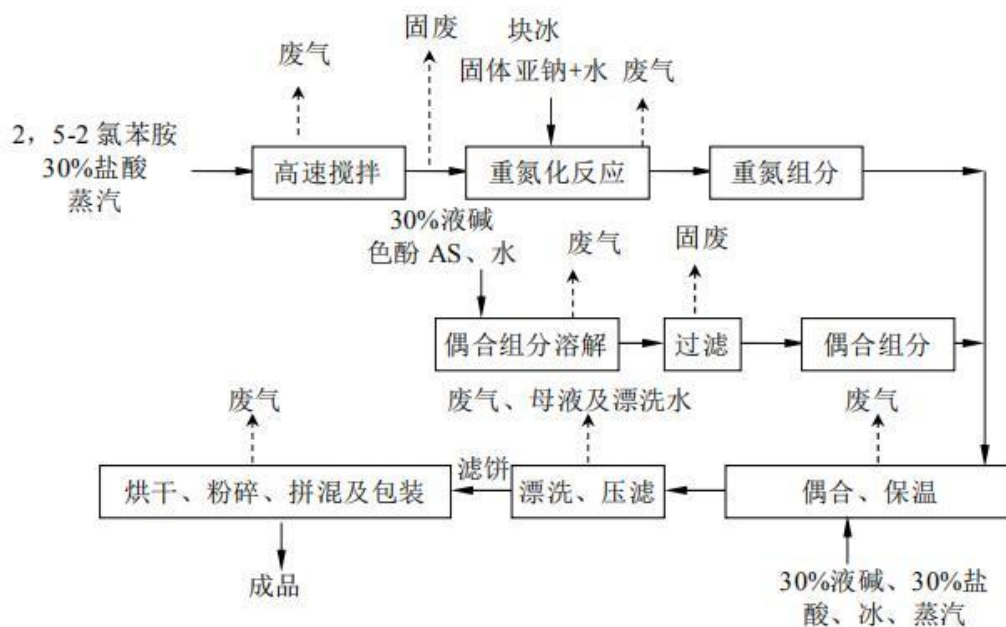


图 3-18 永固红(P.R.2)产品工艺流程图

图 4.1-18 永固红 P.R.2 产品工艺流程图

(16) 永固红 P.R.48:2 产品工艺流程

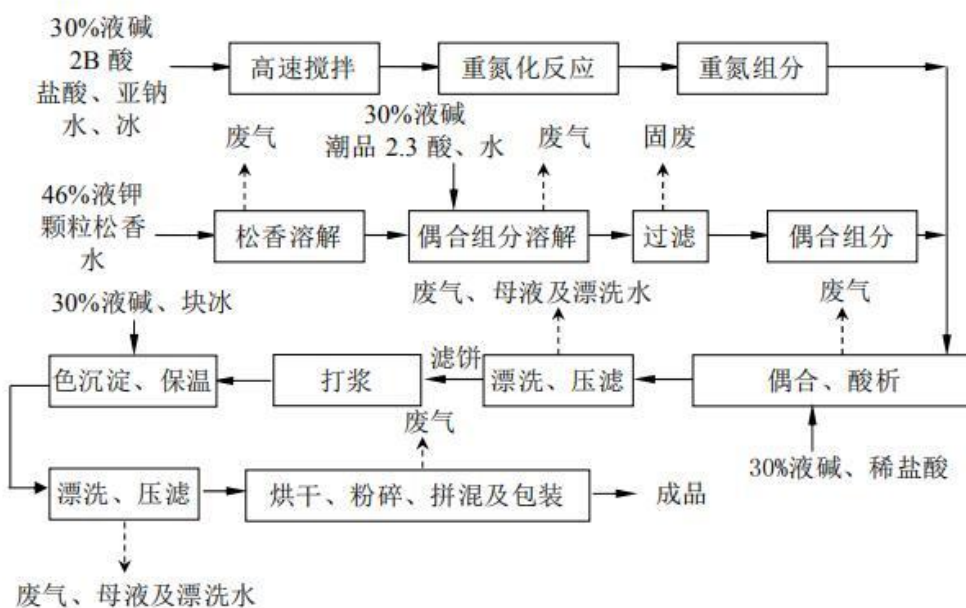


图 3-17 永固红(P.R.48：2)产品生产流程图

图 4.1-19 永固红 P.R.48:2 产品工艺流程图

(17) 永固紫 P.V.23 产品工艺流程

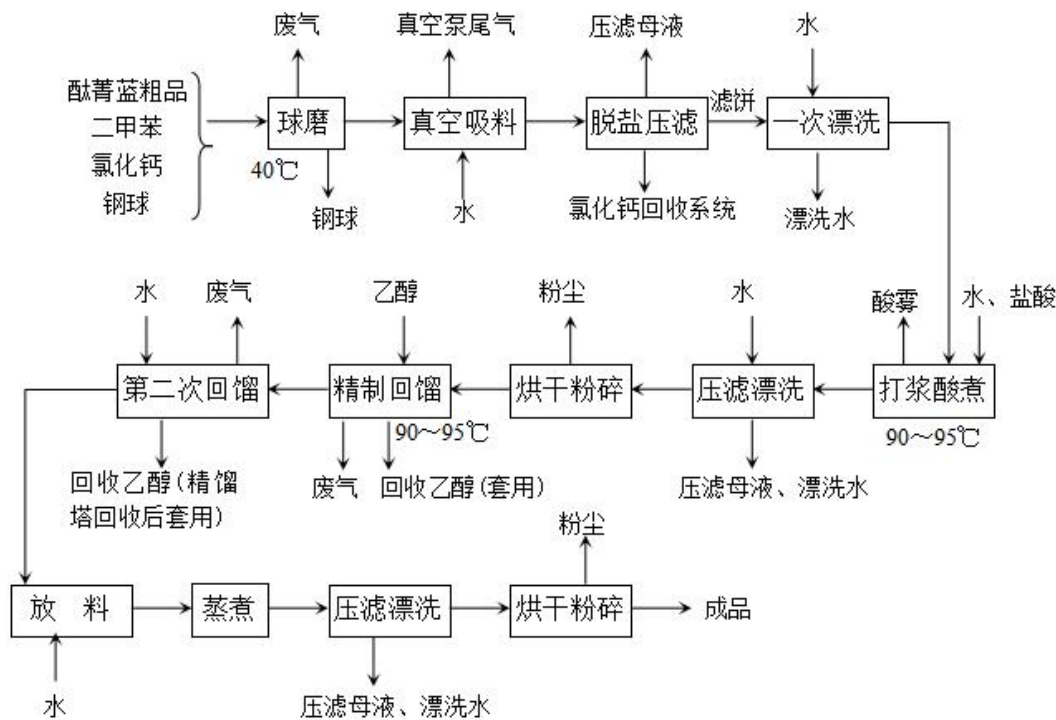


图 4.1-20 永固紫 P.V.23 产品工艺流程图

(18) DPP 产品工艺流程

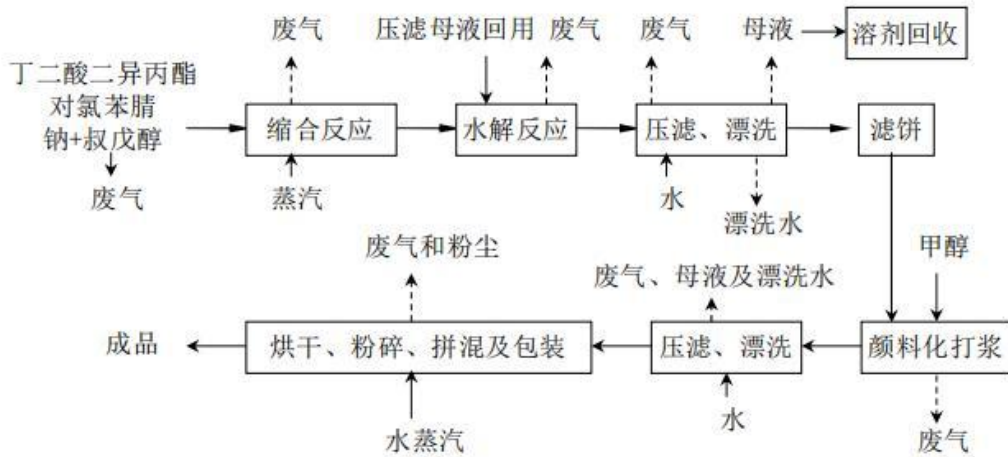


图 3-11 DPP 产品生产工艺流程图

图 4.1-21 DPP 产品工艺流程图

(19) 酞菁蓝产品生产工艺流程图

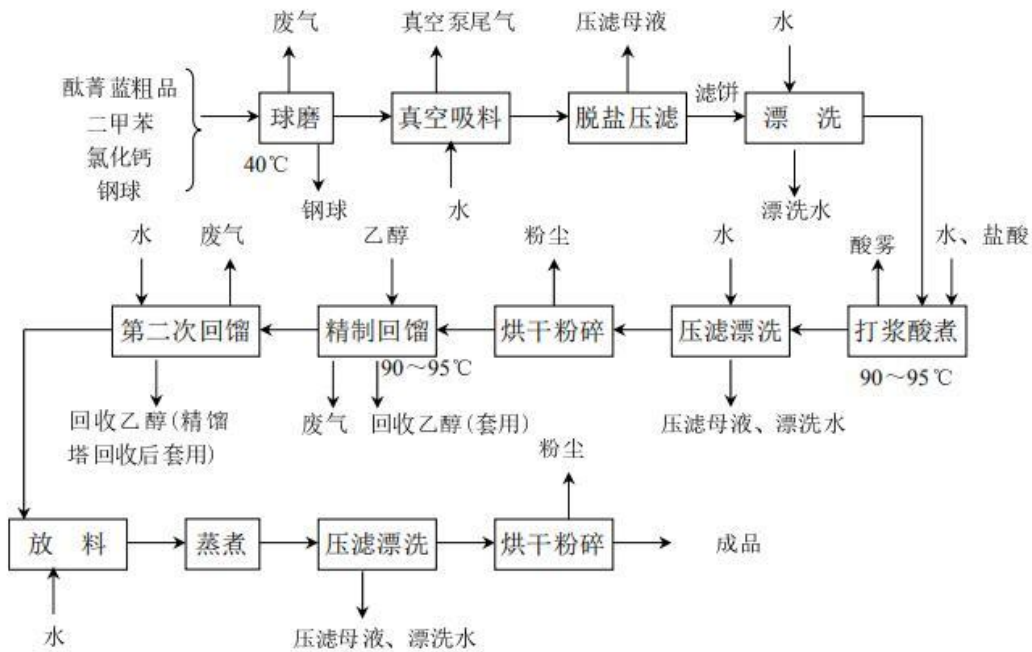


图 3-10 酞菁蓝产品生产工艺流程图

图 4.1-22 酞菁蓝产品工艺流程图

4.1.5 污染防治措施

企业污染防治措施汇总见下表。

表 4.1-7 本项目营运期污染防治措施汇总

项目	分项	采取的治理措施
废水处理	管网布设	工艺管线按要求采取地上明渠明管或架空敷设。
	污水处理	已建成了设计处理能力达1.3万t/d(其中高浓度废水量1000t/d、低浓度废水量 12000t/d)污水处理站, 采用物化+生化处理工艺, 经预处理达标后接入管网, 送临江污水处理厂处理。
	事故应急池	建成事故应急池总容积为18800m ³ , 初期雨水收集池为2000m ³ , 厂内配套的事故应急池可以满足事故排放时的处理需求。
	初期雨水系统	公司雨水排放口设置电动阀门切换阀, 并装有在线监控系统、电动和手动切断系统, 按应急预案要求管理; 设置的初期雨水收集池为2000m ³ 。
废气和粉尘处理	废气收集	根据不同排放源, 设置不同集气方式, 并进行处理。
	冷冻系统	反应釜放气管配套一级循环水冷+二级冷冻盐水(-15°C)冷凝, 收集的甲苯、二甲苯、甲醇和氯苯等先经-15°C深冷回收后再进入后续废气吸附塔内处置。
	污水处理区恶臭废气	(1)将1000t/d高浓度废水预处理系统配套的水解池、物化处理池和厌氧沉淀池等加盖, 进行6~10次换气, 收集的废气经水洗+碱洗处理后接入RTO系统进行处理。设计风量取20000m ³ /h; (2)设计将7#和8#厌氧反应罐全部密闭, 同时厌氧罐设计有沼气收集系统, 收集的沼气管道输送至6#车间顶楼厌氧沼气治理设施进行处理后制得产品天然气回用于公司用能设施(RTO、热解设施和导热油锅炉等)。其余部分的加盖收集废气经生物除臭装置处理后高空排放, 设计风量为9000m ³ /h, 排气筒高度为15m。
	车间废气处理设施	(1)重氮化和偶合等过程中产生的废气经液碱+硫代硫酸钠二级喷淋后高空排放, 氯化氢经水和液碱二级喷淋吸收处理后高空排放; (2)二期工程产生的甲苯、二甲苯和氯苯经深冷(-15°C)回收后先进入吸附系统再接入RTO处理, 甲醇和叔戊醇等经二级水洗塔处理后再接入RTO处理; (3)三期工程产生的甲醇和叔戊醇等经水洗塔处理后再接入RTO处理; (4)储罐区甲醇、叔戊醇呼吸气在深冷(-15°C)回收后再经二级水洗塔处理后高空排放。
	储罐呼吸气	低沸点的甲醇和甲苯等储罐均设有氮封装置, 装卸时配备平衡管, 大呼吸通过气压平衡回至储罐内, 甲醇等储罐呼吸阀尾气通过一级水洗+二级碱液洗涤塔后排空。
废气和粉尘处理	导热油锅炉燃气废气	采用低氮燃烧器或采取其它脱硝治理措施。
	近期完成的废气整改方案	(1)对同类型排气筒进行合并并统一接至屋顶高空排放, 设置部分二级三级喷淋塔, 以提高有机废气的吸收效率。 (2)设置处理能力为5万m ³ /h的RTO处理装置(高浓度废气)、10万m ³ /h的ECO处理装置(低浓度废气)和4套2000m ³ /h含氯有机废气(活性炭+分子筛)处理装置, 以提高有机废气的吸收效率。

项目	分项	采取的治理措施
固体废物处理	堆放场所	设置危废暂存场所在综合房三的三、四两层，每层建筑面积为997平方米，做好固废储存场地的防风、防雨和防渗等措施，堆场内部建设截水沟和集水坑。同时配备照明设施和消防设施，设立标志标牌，按危险废物的种类和特性分类分区贮存，其中各危险废物应桶装密闭贮存，并粘贴危险废物标签，做好相应的记录
	申报及台账	遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，建立危险废物处理台账制度及申报制度，转移有五联单。
	废催化剂	委托有资质单位处置
	废吸附剂	委托有资质单位处置
	废活性炭	委托有资质单位处置
	过筛残渣	委托有资质单位处置
	蒸馏釜残	委托有资质单位处置
	沼气废脱硫剂	委托有资质单位处置
副产物	稀盐酸(20%和31%)	利用《中华人民共和国化工行业标准 副产盐酸(HG/T 3783-2005)》，经鉴定产品质量符合 HG/T 3783-2005 标准、主要污染物符合相关国家污染物排放(控制)标准或技术规范要求后方可作为副产物外售。
地下水及土壤		(1)厂区内生产车间地面采用混凝土硬化，防止生产过程及原辅材料装卸过程跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤中； (2)污水处理站各构筑物采用混凝土构造及设置防渗设施； (3)厂区内物料堆场、暂存场所采用混凝土硬化，危废暂存场地做好防渗防漏工作，内部四周设置截水沟，防止造成二次污染； (4)厂区内污水收集管道采用 PVC 管道明管输送污水，定期检查渗漏情况； (5)在企业厂区内，上、下游各布设一个地下水水质监测井，一个可设置在储罐区附近，另一个可设置在污水调节池附近，以方便对企业所在地及周围的地下水水质进行跟踪监测。
设备检修、试车及事故排放		设备检修前先需加大排气力度，将所有釜内废气更换后才能检修，防止出现意外；试车时需单套设备试，全面开启废气收集处理装置；试车废水检测后相应按要求预处理；出现事故时，不能随意倒罐，需先放入车间储槽内回收有用物质后预处理，再进入污水处理系统。
其它	储罐围堰	储罐区四周设计有围堰，储罐区围堰大于最大储罐的容积，围堰内应做好防腐防渗工作，周边配备喷淋洗眼器和冲洗、现场设置装卸安全操作规程和安全周知卡。
	排污口位置	设置规范化的排污口，排放口挂标志牌，建立专门档案，配备在线监控设施。
	环保机构和人员	配备专职的环保人员，定期厂内自测和委托监测。
	环境监测与管理	建立环境监测与管理档案，环境监测与管理档案，岗位职责，环境风险应急预案，环境风险应急演练档案资料。

4.2 企业总平面布置

4.2.1 构筑物情况

百合花集团股份有限公司位于钱塘新区经五路1768号，现有厂区总占地面积

为241372.8m²，已建成的厂区主要由行政楼、生产车间、配套仓库、储罐区、生产消防水池、冷却循环水池、污水处理站、变电所、综合用房和冷冻站等组成。企业厂区总平面布置图见图 4.2-1，雨污管网图见图 4.2-2，厂区构筑物一览表见表 4.2-1。

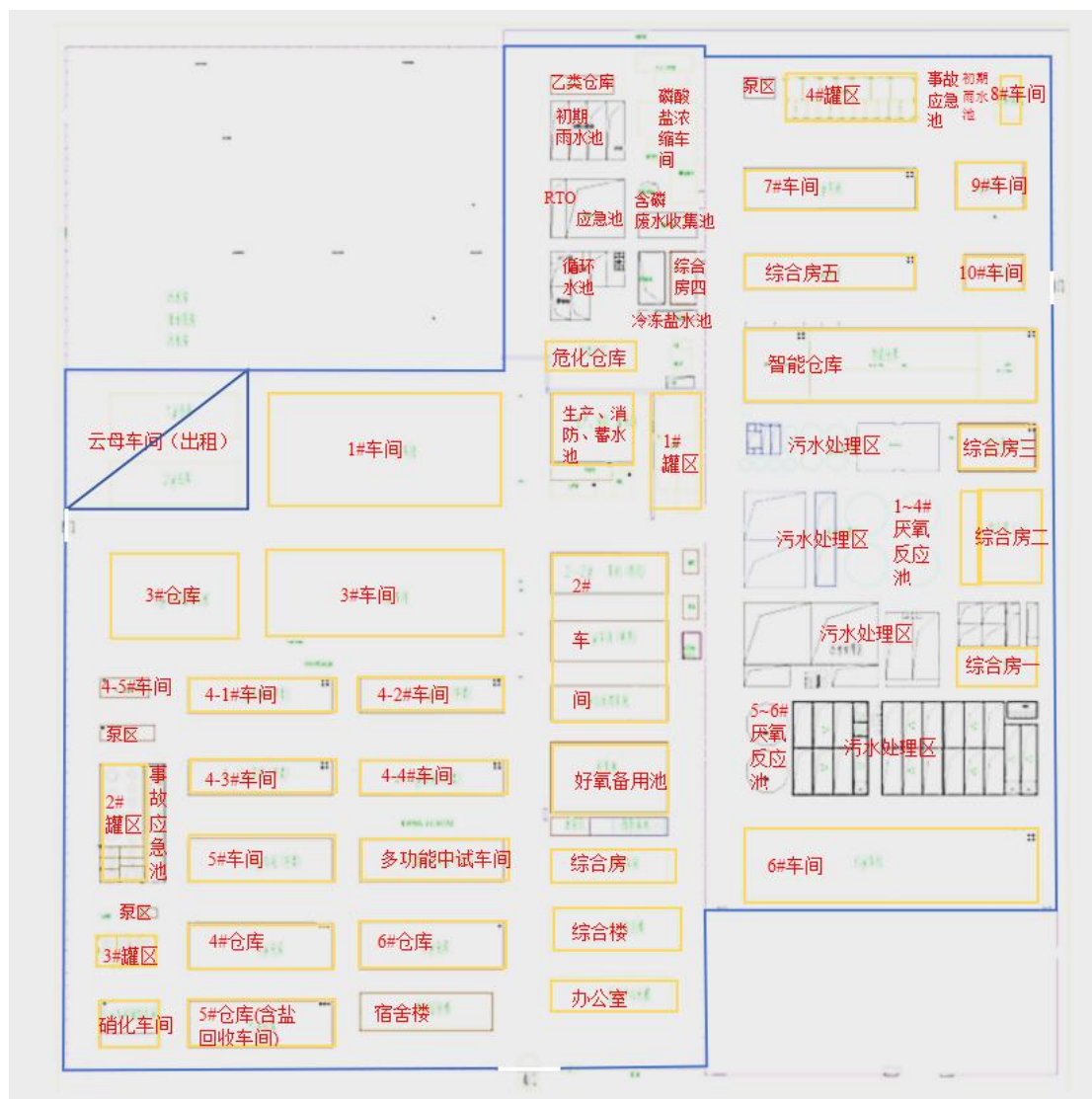


图 4.2-1 企业厂区总平面布置图

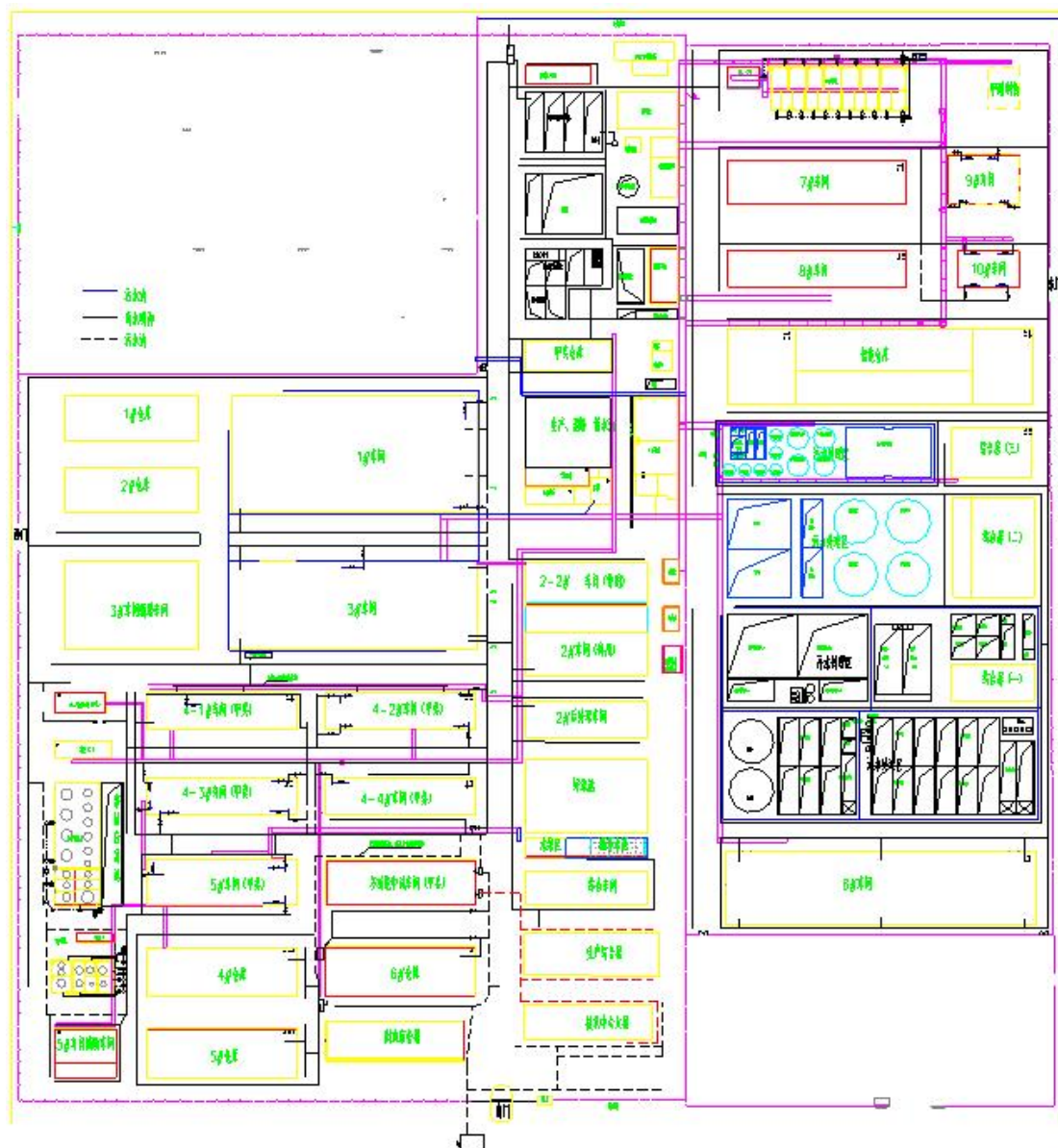


图 4.2-2 企业厂区雨污管网图

表 4.2-1 企业厂区构筑物一览表

序号	建构筑物名称	占地面积(m ²)	层数	建筑面积(m ²)	火灾危险性类别	备注
1	35KV变电所	390.9	3局部1	903.5	丙类	2级耐火等级
2	初期雨水收集池	1140	/	/	/	/
3	周转池	540	/	/	/	/
4	风机房及配电控制室	96	1	96	/	/
5	磷酸盐浓缩车间	405	1局部3	405	/	/
6	事故应急池	1140	/	/	/	/
7	含磷废水收集池1、2	390	/	/	/	/
8	低浓度废水池	684	/	/	/	/

序号	建构筑物名称	占地面积(m ²)	层数	建筑面积(m ²)	火灾危险性类别	备注
9	冷冻盐水池	150	/	/	/	/
10	甲类仓库	643.7	1	643.7	甲类	2级耐火等级
11	钠仓库	156.1	1	156.1	甲类	1级耐火等级,部分闲置
12	清水外排池	12.5	/	/	/	/
13	生产、消防、蓄水池	1470	/	/	/	/
14	1#变电所	204	1	204	/	/
15	1#罐区	1300.5	1	/	/	2级耐火等级
16	水泵房	150	1	150	/	/
17	2-2#车间	1364.46	2	2728.92	丙类	/
18	燃气锅炉房	101	1	101	/	2级耐火等级
19	制氮间	101	1	101	丁类	2级耐火等级
20	2#车间	1279.5	2	2614	丙类	停用
21	1#仓库(云母车间,不在本项目内)	1473	1	1473	丙类	2级耐火等级
22	2#仓库(云母车间,不在本项目内)	1473	1	1473	丙类	2级耐火等级
23	3#仓库	2864.2	1	3160	丙类	2级耐火等级
24	1#车间	6905.4	4	28192	丙类	2级耐火等级
25	3#车间	5259.7	4	21649	丙类	2级耐火等级
26	2#后处理车间	1098.8	2	2247	丙类	停用
27	4-1#车间	1394	4	6267	甲类	1级耐火等级
28	4-2#车间	1394	4	5993	甲类	1级耐火等级
29	4-3#车间	1394	4	6242	甲类	1级耐火等级
30	4-4#车间	1394	4	5993	甲类	1级耐火等级
31	4-5#车间	258.46	1	258.46	甲类	1级耐火等级
32	泵区(二)	232.7	/	/	甲类	1级耐火等级
33	2#罐区及事故应急池	1927.7	/	/	甲类	甲类物料储量小于1000m ³
34	3#罐区	494.5	/	/	甲类	/
35	泵区(三)	86.5	/	/	甲类	/
36	好氧备用池	2189	/	/	/	/
37	水泵及循环水池	698.27	/	/	/	/
38	综合房	978.3	2	1956.6	丙类	2级耐火等级
39	5#车间	1646.65	4	6720.08	甲类	1级耐火等级

序号	构筑物名称	占地面积(m ²)	层数	建筑面积(m ²)	火灾危险性类别	备注
40	4#仓库	1793.4	3	5382	丙类	2级耐火等级
41	5#仓库	1793.4	3	5382	丙类	2级耐火等级
42	6#仓库	1792.3	1	1792.3	丙类	2级耐火等级
43	多功能中试车间	1645.5	1	1645.5	甲类	为重点企业研究院配套
44	5#车间辅助车间	738.8	1	738.8	丙类	原8#仓库
45	生产综合楼	1340.7	5局部3	6837	/	/
46	办公楼	1128.8	4	4045	/	/
47	门卫一	64.2	1	64.2	/	/
48	门卫二	24	1	24	/	/
49	倒班宿舍楼	1232.63	8	9994.10	/	/
50	综合房(四)	374.28	3	1144.49	丙类	/
51	空压机平台	279	/	/	/	/
52	永固黄废水预处理平台	124.7	/	/	/	/
53	消防喷淋水池一	340	/	/	/	/
54	消防喷淋水池二	364.5	/	/	/	/
55	乙类仓库	297.9	1	297.9		
56	室外管廊	2500				
57	均质池	1523.12	/	/		
58	高效沉淀池	482	/	/		
59	厌氧反应器	2279.64	/	/		
60	热解车间	1903.9	1	1903.9		层高超过8米
61	低浓度废水收集池	2166.6	/	/		
62	高浓度废水收集池	517	/	/		
63	低浓度废水沉淀池	1034.67	/	/		
64	气浮系统	117.39	/	/		
65	污泥浓缩池	266.2	/	/		
66	脱附水池	273.46	/	/		
67	中间池	37.1	/	/		
68	高效滤池	119	/	/		
69	臭氧催化	102.08	/	/		
70	清水池	27.26	/	/		
71	综合房(一)	758.5	/	758.5		层高超过8米

序号	建构筑物名称	占地面积(m ²)	层数	建筑面积(m ²)	火灾危险性类别	备注
72	高浓废水好氧池组	1867.2	/	/		
73	低浓废水好氧池	3031.2	/	/		
74	低浓好氧沉淀池	609.84	/	/		
75	风机房	137.08	1	137.08		
76	制造后处理车间(6#车间)	5471.51	4	21886.02	丙类	
77	智能仓库	5632.5	1局部4	13556.3	丙类	采用自动灭火系统,一层层高均超过8米
78	综合房(三)	979.19	4	3982.04	丙类	
79	UASB反应池	1018	/	/		
	二期污水处理站	895.6	/	/		
其中	高效厌氧反应器	380	/	/		
	厌氧沉淀器	132	/	/		
	多相铁碳罐	66	/	/		
	初沉池及中转池	276.8	/	/		
	药剂罐区	40.8	/	/		
80	辅助用房	51.9	1	51.9	丙类	/
81	酯醇解车间	551.38	3局部4	1947.1	甲类	10#车间
82	加氢还原车间	849.37	4	3509.43	甲类	9#车间
83	事故应急和初期雨水池	1117.8	/	/	/	事故应急池容积2400立方,初期雨水池容积720立方,初期雨水池兼做雨水蓄调池
84	甲醇制氢装置	121	/	/	甲类	8#车间
86	4#罐区	1462.78	/	/	甲类	/
87	泵区	166.3	/	/	甲类	/
89	7#车间	1917.06	4	8497.56	甲类	/
90	综合房(五)	1609.5	4	6438	丙类	/
91	管廊	1700	/	/	/	/

4.2.2 地下设施分布情况

根据现场踏勘和人员访谈,厂区内的地下设施主要有1#车间污水收集池、3#污水收集池、2#罐区事故应急池、4#车间废水收集池、初期雨水收集池、应急池、循环水池、消防水池、含磷废水收集池、生产、消防蓄水池、好氧备用池、污水处理区水池、6#车间污水收集池、7#车间污水收集池、事故应急及初期雨水池、9#车

间污水收集池、10#车间水收集池。

表 4.2-2 地下设施信息一览表

地下设施	地埋深度	其他信息	备注
1#车间冷凝水收集池	地埋深度约 1.5 米	接收生产车间的冷凝水	
3#车间污水收集池	池体深度 1.8 米，地埋深度约 1.5 米	接收生产车间的废水	
3#车间冷凝水收集池	地埋深度约 1.5 米	接收生产车间的冷凝水	
4-1#车间高磷废水收集池	池体深度 1.8 米，地埋深度约 1.5 米	接收生产车间的废水	
4-2#车间沉淀池	地埋深度约 1.5 米	用于车间污水处理	
4-2#车间冷凝水收集池	地埋深度约 1.5 米	接收生产车间的冷凝水	
4-3#车间污水收集池	地埋深度约 1.5 米	接收生产车间的废水	
4-4#车间污水收集池	地埋深度约 1.5 米	接收生产车间的废水	
5#车间含磷废水收集池、冷凝水收集池	地埋深度约 1.5 米	接收生产车间的废水、冷凝水	
多功能中试车间旁初期雨水收集池	地埋深度约 1.5 米	用于厂区收集雨水	
2#罐区事故应急池	池体深度约 1.5 米	用于 2#储罐区应急收集池	不涉及生产废水
初期雨水收集池	地埋深度约 1.5 米	用于厂区收集雨水	不涉及生产废水
应急池	地埋深度约 1.5 米	用于收集雨水	不涉及生产废水
循环水池	地埋深度约 1.5 米	用于厂区循环冷区水的储存	不涉及生产废水
消防水池	地埋深度约 1.5 米	储存用于厂区应急消防	不涉及生产废水
含磷废水收集池	地埋深度约 1.5 米	用于收集厂区含磷废水的收集	
生产、消防蓄水池	地埋深度约 1.5 米	用于生产、消防的用水的储存	
好氧备用池	地埋深度约 1.5 米	用于厂区废水收集	
污水处理区	地埋深度约 1.5 米	用于厂区废水收集	
6#车间污水收集池	池体深度 1.8 米，地埋深度为 1.5 米	接收生产车间的废水	
6#车间冷凝水收集池	地埋深度约 1.5 米	接收生产车间的冷凝水	
7#车间污水收集池、冷凝水收集池	/	接收生产车间的废水、冷凝水	
事故应急及初期雨水池	地埋深度约 2.8m	用于厂区事故应急及收集雨水	
9#车间冷凝水收集池	/	接收生产车间的冷凝水	
10#车间冷凝水收集池	/	接收生产车间的冷凝水	

4.3 各重点场所、重点设施设备情况

根据现场踏勘和人员访谈，结合《百合花集团股份有限公司土壤污染隐患排查报告》，企业内部有潜在土壤污染的重点场所、重点设施设备如下。


4.3.1 液体储存区




(1) 储罐类储存设施

储罐类储存设施包括地下储罐、接地储罐和离地储罐等。造成土壤污染主要是罐体的内、外腐蚀造成液体物料泄漏、渗漏。一般而言，地下储罐和接地储罐具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。

经排查，厂区内储罐排查情况见下表。

表 4.3-1 储罐类储存设施排查情况表

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
1#罐区	 <p>1#罐区</p>  <p>1#罐区围堰</p>	<p>各溶剂储罐配备呼吸阀、液压安全阀、防雷装置、防静电装置和降温装置；进料口、出料口、法兰等无明显“跑、冒、滴、漏”现象；</p> <p>储罐区地面有硬化且有防渗处理，设有围堰；</p> <p>百合花每年对包括罐区在内物料输送管道、泵、阀门、法兰等易产生泄漏的部位进行泄漏检测与修复(LDAR)；</p> <p>企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。</p>	有可能

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
2#罐区	 <p style="text-align: center;">2#罐区</p>  <p style="text-align: center;">2#罐区围堰</p>	<p>各溶剂储罐配备呼吸阀、液位仪、防雷装置、防静电装置和降温装置；进料口、出料口、法兰等无明显“跑、冒、滴、漏”现象；</p> <p>储罐区地面有硬化且有防渗处理，设有围堰；</p> <p>百合花每年对包括罐区在内物料输送管道、泵、阀门、法兰等易产生泄漏的部位进行泄漏检测与修复(LDAR)；</p> <p>企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。</p>	有可能
3#罐区	 <p style="text-align: center;">3#罐区</p>  <p style="text-align: center;">3#罐区管道</p>	<p>各溶剂储罐配备呼吸阀、液位仪、防雷装置、防静电装置和降温装置；进料口、出料口、法兰等无明显“跑、冒、滴、漏”现象；</p> <p>储罐区地面有硬化且有防渗处理，设有围堰；</p> <p>百合花每年对包括罐区在内物料输送管道、泵、阀门、法兰等易产生泄漏的部位进行泄漏检测与修复(LDAR)；</p> <p>企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。</p>	有可能

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
4#罐区	 <p style="text-align: center;">4#罐区</p>  <p style="text-align: center;">4#罐区围堰及集水沟</p>	<p>各溶剂储罐配备呼吸阀、液位仪、防雷装置、防静电装置和降温装置；进料口、出料口、法兰等无明显“跑、冒、滴、漏”现象；</p> <p>储罐区地面有硬化且有防渗处理，设有围堰；</p> <p>企业每年对包括罐区在内物料输送管道、泵、阀门、法兰等易产生泄漏的部位进行泄漏检测与修复(LDAR)；</p> <p>企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。</p>	有可能
生产车间区 接地储罐	 <p style="text-align: center;">车间外储罐</p>  <p style="text-align: center;">车间内储罐</p>	<p>部分生产车间配备中间储罐。</p> <p>各溶剂储罐配备呼吸阀、液位仪、防雷装置、防静电装置和降温装置；进料口、出料口、法兰等无明显“跑、冒、滴、漏”现象；</p> <p>部分储罐接地处用混凝土浇筑抬高；储罐区地面有硬化且有防渗处理，设有围堰；</p> <p>百合花每年对包括罐区在内物料输送管道、泵、阀门、法兰等易产生泄漏的部位进行泄漏检测与修复(LDAR)；</p> <p>企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。</p>	有可能

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
生产车间区 离地储罐	 <p style="text-align: center;">车间外离地储罐</p>	<p>部分生产车间配备中间储罐。各溶剂储罐配备呼吸阀、液位仪、防雷装置、防静电装置和降温装置；进料口、出料口、法兰等无明显“跑、冒、滴、漏”现象；</p> <p>储罐下用托盘撑高；</p> <p>企业每年对包括罐区在内物料输送管道、泵、阀门、法兰等易产生泄漏的部位进行泄漏检测与修复(LDAR)；</p> <p>企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。</p>	可忽略

企业内储罐储存设施主要分布在1~4#罐区、部分生产车间。

根据现场踏勘，1~4#储罐区各溶剂储罐配备呼吸阀、液压安全阀、防雷装置、防静电装置和降温装置；进料口、出料口、法兰等无明显“跑、冒、滴、漏”现象；储罐区地面有硬化且有防渗处理，设有围堰。

生产车间各溶剂储罐配备呼吸阀、液位仪、防雷装置、防静电装置和降温装置；进料口、出料口、法兰等无明显“跑、冒、滴、漏”现象；储罐区地面做硬化和防渗处理，并设置围堰。

百合花集团股份有限公司已采用 LDAR 技术，每年对包括罐区在内物料输送管道、泵、阀门、法兰等易产生泄漏的部位进行泄漏检测与修复。

企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。





(2) 池体类储存设施





池体类储存设施包括地下或者半地下储存池、离地储存池等。造成土壤污染主要有两种情况：(1)池体老化、破损、裂缝造成的泄漏、渗漏等；(2)满溢导致的土壤污染。一般而言，地下或半地下储存池具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。





表 4.3-2 池体类储存设施排查情况表




类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
污水收集池	 <p>3#车间加盖污水池</p>	<p>接地或地下、半地下式污水收集池； 采用钢筋砼结构并防腐防渗处理，历史使用期间无满溢情况，目测无破损； 定期进行土壤和地下水自行监测； 企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。</p>	有可能
	 <p>4-1#车间高磷废水收集池</p>		
	 <p>4-2#车间沉淀池</p>		
	 <p>4-3#车间污水收集池</p>		

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
	 <p>4-4#车间污水收集池</p>  <p>5#车间含磷废水收集池</p>  <p>6#车间污水收集池</p>  <p>7#车间回用水、污水收集池</p>		

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
	 <p data-bbox="459 645 853 674">磷酸盐浓缩车间周边水析磷酸池</p>		
<p data-bbox="236 1267 379 1339">冷凝水收集池</p>	 <p data-bbox="528 1061 783 1090">1#车间冷凝水收集池</p>  <p data-bbox="528 1480 783 1509">3#车间冷凝水收集池</p>  <p data-bbox="517 1897 794 1926">4-2#车间冷凝水收集池</p>	<p data-bbox="933 1104 1248 1301">采用钢筋砼结构并防腐防渗处理，历史使用期间无满溢情况，目测无破损，不存在有毒有害物质的排放；</p> <p data-bbox="933 1310 1248 1382">定期进行土壤和地下水自行监测；</p> <p data-bbox="933 1391 1248 1507">企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。</p>	<p data-bbox="1270 1290 1355 1319">可忽略</p>

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
	 <p>5#车间冷凝水收集池</p>  <p>6#车间冷凝水收集池</p>  <p>7#车间蒸馏水收集池</p>  <p>9#车间冷凝水收集池</p>		

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
	 <p>10#车间冷凝水收集池</p>  <p>冷却循环水池</p>		
消防水池	 <p>消防水池</p>	<p>采用钢筋砼结构并防腐防渗处理，历史使用期间无满溢情况，目测不存在有毒有害物质的存放；</p> <p>定期进行土壤和地下水自行监测；</p> <p>企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。</p>	可忽略
污水处理池	 <p>厌氧反应器</p>	<p>接地式污水处理池；</p> <p>采用钢筋砼结构并防腐防渗处理，历史使用期间无满溢情况，目测无破损；</p> <p>定期进行土壤和地下水自行监测；</p> <p>企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。</p>	有可能

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
	 <p style="text-align: center;">厌氧反应器</p>  <p style="text-align: center;">沉淀池</p>		
<p>初期雨水收集池</p>	 <p style="text-align: center;">磷酸盐浓缩车间周边初期雨水收集池</p>	<p>接地、地下或半地下式雨水收集池； 采用钢筋砼结构并防腐防渗处理，历史使用期间无满溢情况，目测无破损； 定期进行土壤和地下水自行监测； 企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。</p>	<p>有可能</p>

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
	 <p data-bbox="430 645 882 678">多功能中试车间周边初期雨水收集池</p>  <p data-bbox="430 1064 882 1097">4#罐区东侧地下新建初期雨水收集池</p>		

企业池体类储存设施主要有生产车间周边污水收集池、冷凝水收集池，厂区北侧污水收集区，厂区东侧污水处理区，厂区北侧与南侧初期雨水收集池。污水、冷凝水收集池主要集中在厂区西侧生产车间集中区块中部、厂区东南侧及东北侧新建生产车间区块。

各类池体主要为半地下储存池，采用钢筋砼结构并防腐防渗处理，历史使用期间无满溢情况。根据现场目测无裂缝破损，周边无满溢迹象，也无其它受污染迹象。企业已按要求定期进行土壤和地下水自行监测。

企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。

4.3.2 散装液体转运与厂内运输区

(1) 散装液体物料装卸

散装液体物料装卸造成土壤污染主要有两种情况：(1)液体物料的满溢；(2)装卸完成后，出料口及相关配件中残余液体物料的滴漏。

表 4.3-3 散装液体物料装卸排查情况表

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
卸料区	 <p>2#罐区周边卸车场地</p> <p>3#罐区周边卸料区</p>	<p>液体物料装卸均通过泵、管道输送到储罐，卸料完成后关闭阀门与机泵，同时输送接口朝上并加封头，可以防止残余液体物料的滴漏及雨水进入；各液体储罐均设有液位计及报警装置；</p> <p>装卸区地面进行了防腐处理并设置了收集沟，可以在异常时收集泄漏的物料；车辆停放区域也有收集沟，用于紧急情况下物料泄漏后收集；</p> <p>企业每年对物料输送管道、泵、阀门、法兰等易产生泄漏的部位进行泄漏检测与修复(LDAR)；</p> <p>企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。</p>	可忽略

散装液体物料装卸在卸料区。

卸料区位于企业西侧2#罐区、3#罐区周边，物流车辆从企业西门进入后可近距离到达卸料区。根据现场踏勘及人员访谈，液体物料装卸均通过泵、管道输送到储罐，卸料完成后关闭阀门与机泵，同时输送接口朝上并加封头，可以防止残余液体物料的滴漏及雨水进入；各液体储罐均设有液位计及报警装置；另外装卸区地面进行了防腐处理并设置了收集沟，可以在异常时收集泄漏的物料；车辆停放区域也有收集沟，用于紧急情况下物料泄漏后收集。

百合花集团股份有限公司已采用LDAR技术，每年对物料输送管道、泵、阀门、法兰等易产生泄漏的部位进行泄漏检测与修复。

企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。

(2) 管道运输

管道运输包括地下管道和地上管道。管道运输造成土壤污染主要是由于管道的内、外腐蚀造成泄漏、渗漏。一般而言，地下管道具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。

表 4.3-4 管道运输排查情况表

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
室外管廊		<p>散装液体物料厂内通过管道输送，管道均采用架空方式布设，管道均内衬防腐材料，管道使用前均通过试漏测试；生产废水由专用管线经管廊架空敷设排入厂内废水处理站；</p> <p>企业每年对物料输送管道、泵、阀门、法兰等易产生泄漏的部位进行泄漏检测与修复(LDAR)；</p> <p>企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。</p>	可忽略

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
			

企业散装液体管道运输主要通过室外管廊。

室外管廊分布在企业主要生产车间及污水收集处理区，高架在各重点场所周边。企业所有液态物料不采用桶装，而采用储罐储存和管道输送。液体物料厂内通过管道输送，管道均采用架空方式布设，管道均内衬防腐材料，管道使用前均通过试漏测试；生产废水由专用管线经管廊架空敷设排入厂内废水处理站。

现场踏勘未见液体运输的泄漏迹象。

百合花集团股份有限公司已采用 LDAR 技术，每年对物料输送管道、泵、阀门、法兰等易产生泄漏的部位进行泄漏检测与修复。

企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。

（3）导淋

导淋(相关行业对管道、设备等设施中的液体进行排放的俗称)造成土壤污染主要是排净物料时的滴漏。

根据现场踏勘和人员访谈，企业散装液体运输不涉及导淋。

（4）传输泵

传输泵造成土壤污染主要有两种情况：(1)驱动轴或者配件的密封处发生泄漏；(2)润滑油的泄漏或者满溢。

表 4.3-5 传输泵排查情况表

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
罐区及污水收集处理区周边泵区	 <p>1#罐区周边泵区</p>	<p>散装液体物料传输泵集中在储罐区附近，泵区地面已进行了防腐，设置导流沟槽或者围堰，如有泄漏可以及时导入应急池或污水收集池；现场地面未发现裂缝、破损情形；</p> <p>企业每年对物料输送管道、泵、阀门、法兰等易产生泄漏的部位进行泄漏检测与修复(LDAR)；</p> <p>企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。</p>	可忽略
	 <p>2#罐区周边泵区</p>		
	 <p>3#罐区周边泵区</p>		

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
	 <p style="text-align: center;">4#罐区周边泵区</p>  <p style="text-align: center;">雨水和污水泵</p>		

企业传输泵位于各类泵区。

散装液体物料传输泵集中在储罐区附近，泵区地面已进行了防腐，设置导流沟槽或者围堰，如有泄漏可以及时导入应急池或污水收集池；现场地面未发现裂缝、破损情形。

液体物料如溶剂等采用计量泵投料，避免负压吸料减少真空泵尾气排放；进料口、出料口、法兰等无明显“跑、冒、滴、漏”现象；

现场踏勘未见液体运输的泄漏迹象。

百合花集团股份有限公司已采用 LDAR 技术，每年对物料输送管道、泵、阀门、法兰等易产生泄漏的部位进行泄漏检测与修复。

企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。

4.3.3 货物的储存和运输区

(1) 散装货物的储存和暂存

散装货物储存和暂存造成土壤污染主要有两种情况：(1)散装干货物因雨水或者防尘喷淋水冲刷进入土壤；(2)散装湿货物因雨水冲刷，以及渗出有毒有害液体物质进入土壤。

根据现场踏勘和人员访谈，企业已采用密闭生产工艺，包括固体投料器、“三合一”、密闭式下出料离心机等，成品后即装袋，无散装货物，因而不存在散装货物的密闭式/开放式传输，也不存在开放式装卸(倾倒、填充)。企业所有液态物料不采用桶装，而采用储罐储存和管道输送。

(2) 散装货物密闭式/开放式传输

散装货物密闭式传输造成土壤污染主要是由于系统的过载。散装货物开放式传输造成土壤污染主要有两种情况：(1)系统过载；(2)粉状物料扬散等造成土壤污染。

根据现场踏勘和人员访谈，企业已采用密闭生产工艺，包括固体投料器、“三合一”、密闭式下出料离心机等，成品后即装袋，无散装货物，因而不存在散装货物的密闭式/开放式传输。

(3) 包装货物的储存和暂存

包装货物储存和暂存造成土壤污染主要是包装材质不合适造成货物渗漏、流失或者扬散。

表 4.3-6 包装货物的储存和暂存排查情况表

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
3#仓库		<p>原辅材料/成品均装内衬袋或装塑料桶置于仓库货架或托盘上，部分包装未封口，地面有一定程度颜料颜色；</p> <p>仓库地面平整，地面硬化防渗处理，设有导流沟；部分仓库出入口做抬高；</p> <p>现场无明显物料散落情形；偶发异常物料散落时，通过人工清扫收集散落物料、拖布拖洗，清洁污水送废水收集池，若地面存在裂缝可能对土壤和地下水产生影响。</p>	有可能

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
4#仓库		<p>原辅材料均装内衬袋或装塑料桶置于仓库货架或托盘上，包装密封完好；</p> <p>仓库地面平整，地面硬化防渗处理，设有导流沟；部分仓库出入口做抬高；</p> <p>现场无明显物料散落情形；偶发异常物料散落时，通过人工清扫收集散落物料、拖布拖洗，清洁污水送废水收集池，对土壤和地下水影响较小。</p>	可忽略
5-1#仓库		<p>原辅材料/成品均装内衬袋或装塑料桶置于仓库货架或托盘上，包装密封完好；</p> <p>仓库地面平整，地面硬化防渗处理，设有导流沟；部分仓库出入口做抬高；</p> <p>现场无明显物料散落情形；偶发异常物料散落时，通过人工清扫收集散落物料、拖布拖洗，清洁污水送废水收集池，对土壤和地下水影响较小。</p>	可忽略
6#仓库		<p>原辅材料/成品均装内衬袋或装塑料桶置于仓库货架或托盘上，包装密封完好；</p> <p>仓库地面平整，地面硬化防渗处理，设有导流沟；部分仓库出入口做抬高；</p> <p>现场无明显物料散落情形；偶发异常物料散落时，通过人工清扫收集散落物料、拖布拖洗，清洁污水送废水收集池，对土壤和地下水影响较小。</p>	可忽略

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
智能仓库		<p>成品固态颜料产品均装内衬袋置于仓库货架或托盘上，包装密封完好；</p> <p>仓库地面平整，地面硬化防渗处理，设有导流沟；</p> <p>现场无明显物料散落情形；偶发异常物料散落时，通过人工清扫收集散落物料、拖布拖洗，清洁污水送废水收集池，对土壤和地下水影响较小。</p>	可忽略
车间内物料/成品/半成品暂存	 <p style="text-align: center;">3#车间</p>  <p style="text-align: center;">4-2#车间</p>	<p>车间内暂存部分固态物料/成品/半成品，均置于托盘上；车间地面平整，地面硬化防渗处理，设有导流沟；部分车间地面存在一定程度颜料颜色。</p> <p>根据现场踏勘，3#车间部分半成品/成品包装袋敞口放置，有散落风险；如地面有裂缝，存在地面渗漏造成土壤污染的风险。</p>	有可能

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
	 <p data-bbox="598 645 708 678">4-3#车间</p>  <p data-bbox="598 1061 708 1095">4-4#车间</p>  <p data-bbox="598 1478 708 1512">4-5#车间</p>  <p data-bbox="612 1895 694 1928">5#车间</p>		

企业已采用密闭生产工艺，包括固体投料器、“三合一”、密闭式下出料离心机等，成品后即装袋，无散装货物。

企业包装货物有袋装、桶装的固态原辅料及成品和半成品，主要储存在3~6#仓库、智能仓库内，部分暂存在生产车间内。

固态包装物料均在专门仓库室内储存，能防止雨水进入，同时地面均硬化防渗处理。固态包装物料主要采用袋装，粉状物料包装袋采用内衬袋等防泄漏措施。

原辅材料及成品/半成品包装均置于仓库货架或托盘上，基本包装密封完好；仓库地面平整，地面做硬化防渗处理，设有导流沟；部分仓库出入口做抬高。

现场踏勘仓库内无明显物料散落情形。3#车间部分半成品/成品包装袋敞口放置，有散落风险；部分车间地面存在一定程度颜料颜色；如果地面有裂缝，存在地面渗漏造成土壤污染的风险。

(4) 开放式装卸(倾倒、填充)

开放式装卸造成土壤污染主要是物料在倾倒或者填充过程中的流失、扬散或者遗撒。

根据现场踏勘和人员访谈，企业已采用密闭生产工艺，包括固体投料器、“三合一”、密闭式下出料离心机等。企业部分投料采用绞龙式投料方式等密闭性较好的装置，多数投料和出料仍未采用密闭装置或设于密闭区域，但各反应釜已建设负压排气系统，投料中打开系统收集尾气并送至尾气处理系统处理，不存在开放式装卸(倾倒、填充)。

4.3.4 生产区

生产加工装置一般包括密闭、开放和半开放类型。密闭设备指在正常运行管理期间无需打开，物料主要通过管道填充和排空，例如密闭反应釜、反应塔，土壤污染隐患较低；半开放式设备指在运行管理期间需要打开设备，开展计量、加注、填充等活动，需要配套土壤污染预防设施和规范的操作规程，避免土壤受到污染；开放式设备无法避免物料在设备中的泄漏、渗漏，例如喷洒、清洗设备等。

表 4.3-7 生产区排查情况表

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
1#车间		<p>车间内地面均进行硬化和防腐处理，车间内设置地面清洁废水收集沟槽，可能存在难以避免的跑冒滴漏，收集的废水通过泵及架空管道输送至污水站。</p>	有可能
2#车间		<p>车间内地面均进行硬化和防腐处理，车间内设置地面清洁废水收集沟槽，可能存在难以避免的跑冒滴漏，收集的废水通过泵及架空管道输送至污水站。</p> <p>车间停产，临时用作仓库。</p>	有可能
3#车间		<p>车间内地面均进行硬化和防腐处理，车间内设置地面清洁废水收集沟槽，可能存在难以避免的跑冒滴漏，收集的废水通过泵及架空管道输送至污水站。</p>	有可能
4-1#车间		<p>车间内地面均进行硬化和防腐处理，车间内设置地面清洁废水收集沟槽，可能存在难以避免的跑冒滴漏，收集的废水通过泵及架空管道输送至污水站。</p>	有可能

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
4-2#车间		<p>车间内地面均进行硬化和防腐处理，车间内设置地面清洁废水收集沟槽，可能存在难以避免的跑冒滴漏，收集的废水通过泵及架空管道输送至污水站。</p>	有可能
4-3#车间		<p>车间内地面均进行硬化和防腐处理，车间内设置地面清洁废水收集沟槽，可能存在难以避免的跑冒滴漏，收集的废水通过泵及架空管道输送至污水站。</p>	有可能
4-4#车间		<p>车间内地面均进行硬化和防腐处理，车间内设置地面清洁废水收集沟槽，可能存在难以避免的跑冒滴漏，收集的废水通过泵及架空管道输送至污水站。</p> <p>车间出入口有加高处理。</p>	有可能

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
4-5#车间		<p>车间内地面均进行硬化和防腐处理，车间内设置地面清洁废水收集沟槽，可能存在难以避免的跑冒滴漏，收集的废水通过泵及架空管道输送至污水站。</p>	有可能
5#车间		<p>车间内地面均进行硬化和防腐处理，车间内设置地面清洁废水收集沟槽，可能存在难以避免的跑冒滴漏，收集的废水通过泵及架空管道输送至污水站。</p>	有可能
6#车间		<p>车间内地面均进行硬化和防腐处理，车间内设置地面清洁废水收集沟槽，可能存在难以避免的跑冒滴漏，收集的废水通过泵及架空管道输送至污水站。</p>	有可能
7#车间		<p>车间内地面均进行硬化和防腐处理，车间内设置地面清洁废水收集沟槽，可能存在难以避免的跑冒滴漏，收集的废水通过泵及架空管道输送至污水站。</p>	有可能

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
8#车间		<p>车间内地面均进行硬化和防腐处理，车间内设置地面清洁废水收集沟槽，可能存在难以避免的跑冒滴漏，收集的废水通过泵及架空管道输送至污水站。</p>	有可能
9#车间		<p>车间内地面均进行硬化和防腐处理，车间内设置地面清洁废水收集沟槽，可能存在难以避免的跑冒滴漏，收集的废水通过泵及架空管道输送至污水站。</p>	有可能
10#车间		<p>车间内地面均进行硬化和防腐处理，车间内设置地面清洁废水收集沟槽，可能存在难以避免的跑冒滴漏，收集的废水通过泵及架空管道输送至污水站。</p>	有可能
多功能中试车间		<p>车间内地面均进行硬化和防腐处理，车间内设置地面清洁废水收集沟槽，可能存在难以避免的跑冒滴漏，收集的废水通过泵及架空管道输送至污水站。</p>	有可能

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
5-2#仓库盐回收车间		<p>车间内地面均进行硬化和防腐处理，车间内设置地面清洁废水收集沟槽，可能存在难以避免的跑冒滴漏，收集的废水通过泵及架空管道输送至污水站。</p>	有可能
硝化车间		<p>车间内地面均进行硬化和防腐处理，车间设置地面清洁废水收集沟槽，可能存在难以避免的跑冒滴漏，收集的废水通过泵及架空管道输送至污水站。</p>	有可能
磷酸盐浓缩车间		<p>车间内地面均进行硬化和防腐处理，车间内设置地面清洁废水收集沟槽，可能存在难以避免的跑冒滴漏，收集的废水通过泵及架空管道输送至污水站。</p>	有可能

企业生产区为1~10#生产车间、多功能中试车间、盐回收车间、硝化车间、磷酸盐浓缩车间等。

车间内地面均进行硬化和防腐处理，车间内设置地面清洁废水收集沟槽，收集的废水通过泵及架空管道输送至污水站。部分车间出入口做加高处理，储罐或釜槽周边设置围堰或集水沟。

现场部分区域地面或设备有不同程度颜料颜色，说明存在一定的颜料外散，

因车间内地面进行了硬化防腐，并每天进行清洁并废水收集处理，在做到地面无渗漏的情况下污染隐患小。

企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。

4.3.5 其他活动区

(1) 废水排水系统

废水排水系统造成土壤污染主要是管道、设备连接处、涵洞、排水口、污水井、分离系统(如清污分离系统、油水分离系统)等地方的泄漏、渗漏或者溢流。

表 4.3-8 废水排水系统排查情况表

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
废水输送管道	 <p style="text-align: center;">污水处理区管廊</p>	<p>工艺废水管线已全部采取了地上PVC管道明渠明管和架空敷设，由专用管线经管廊架空敷设排入厂内废水处理站；管道均采用架空方式布置，管道均内衬防腐材料，管道使用前均通过试漏测试；</p> <p>企业每年对物料输送管道、泵、阀门、法兰等易产生泄漏的部位进行泄漏检测与修复(LDAR)；</p> <p>企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。</p>	可忽略
污水处理站设施设备	 <p style="text-align: center;">厂区东侧污水处理区</p>	<p>企业各路废水通过传输泵及架空管道输送至厂区污水处理站。污水区内存在生化处理设备、排水沟、污泥收集设施、设备管道连接处和有关涵洞、污水总排口等。污泥压滤地面及收集沟均做硬化防腐，压滤废水通过收集沟进入污水处理站，污泥则暂存至危废仓库。污水总排口设有防渗措施。</p> <p>设备、管道交接处等无明显“跑、冒、滴、漏”现象。</p> <p>企业每年对物料输送管道、泵、阀门、法兰等</p>	可忽略

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
	 <p style="text-align: center;">污泥压滤、烘干</p>	<p>易产生泄漏的部位进行泄漏检测与修复(LDAR)； 企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。</p>	
雨污水切换	 <p style="text-align: center;">雨污水切换</p>  <p style="text-align: center;">雨水和污水泵</p>	<p>雨污水切换处和雨污水泵收集采用混凝土防渗，加盖，现场未发现渗漏。</p>	可忽略

企业各路废水通过传输泵及架空管道输送至厂区污水收集池及污水处理池。


工艺废水管线已全部采取了地上PVC管道明渠明管和架空敷设，由专用管线经管廊架空敷设排入厂内废水处理站；管道均采用架空方式布设，管道均内衬防腐材料，管道使用前均通过试漏测试；设备、管道交接处等无“跑、冒、滴、漏”现象。



百合花集团股份有限公司已采用LDAR 技术，每年对包括废水排水系统在内的物料输送管道、泵、阀门、法兰等易产生泄漏的部位进行泄漏检测与修复；企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。

(2) 应急收集设施

应急收集设施造成土壤污染主要是设施的老化造成的渗漏、流失。

表 4.3-9 应急收集设施排查情况表

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
事故应急池	 <p data-bbox="517 1536 794 1570">2#罐区周边事故应急池</p> <p data-bbox="405 1991 906 2024">污水处理区西侧事故应急池(好氧备用池)</p>	<p data-bbox="932 999 1244 1234">应急池有接地、半地下和地下池体，采用钢筋混凝土结构并防腐防渗处理，地下设施具有土壤污染隐蔽性；地面以上应急池池内水位可见；</p> <p data-bbox="932 1245 1244 1317">企业定期进行土壤和地下水自行监测；</p> <p data-bbox="932 1328 1244 1480">企业定期对事故应急池进行巡查检测，同时针对可能发生的泄漏事故等配备专业的人员和设施。</p>	有可能

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
	 <p data-bbox="459 645 852 674">4#罐区东侧地下新建事故应急池</p>		
雨水应急池	 <p data-bbox="459 1263 852 1292">磷酸盐浓缩车间周边雨水应急池</p>	<p data-bbox="932 770 1249 965">雨水应急池为接地池体，采用钢筋砼结构并防腐防渗处理，地下设施具有土壤污染隐蔽性；池内水位可见；</p> <p data-bbox="932 976 1249 1048">企业定期进行土壤和地下水自行监测；</p> <p data-bbox="932 1059 1249 1211">企业定期对事故应急池进行巡查检测，同时针对可能发生的泄漏事故等配备专业的人员和设施。</p>	有可能

企业应急收集设施有2#罐区附近800m³的地下应急池、1#罐区附近500m³的地下应急池、4#罐区附近新建的2400m³的地下应急池，发生事故时储罐区的事故性废水可以自流进入附近的事事故应急池内，并用泵打至污水处理站，可以满足事故情况下的处理需求。

企业污水站西侧、2#车间南区域设置了一个14400m³ 容量的地上事故存液池(好氧备用池)，在污水处理站有故障或其它事故有异常量废水时可暂存废水。

另外厂房北侧还设置了初期雨水池，企业已在雨排口设置了手动和电动切断阀门，并安装了在线监控系统，下雨前30分钟雨水往初期雨水池打，初期雨水经收集全部进百合花集团污水处理站处理。雨水收集池内液位达到浮球开关，启动雨水在线检测，检测合格电动阀自动打开往外排水。

根据访谈，各应急池均采用钢筋砼结构并防腐防渗处理，同时企业已制定了应急预案，可在异常时有效启用应急收集设施。另外，企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查，并及时维护应急收集设施。应急收集设施的完善将有效的降低了区域的污染隐患。根据访谈，应急收集设施历史使用期间无满溢情况。




根据现场目测无裂缝破损，周边无满溢痕迹，也无其它受污染迹象。

(3) 车间操作活动

车间操作活动包括在升降桥、工作台或者材料加工机器(如车床、锯床)上的操作活动等，造成土壤污染主要是物料的飞溅、渗漏或者泄漏。

表 4.3-10 车间操作活动排查情况表

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
投料	 <p style="text-align: center;">固体投料装置</p>	<p>企业液态物料均通过储罐及管道输送进料，固态/分装物料已建设部分机械绞龙式投料装置，但仍有大量反应釜采用人工方式投料，由于车间空间制约等因素无法进行整改，因此为减少粉体物料的废气影响，反应釜设置了负压排气系统，投料时开启，减少废气排放。</p>	有可能
烘干、粉碎、拼混、包装	 <p style="text-align: center;">成品/半成品包装</p>	<p>企业颜料烘干设备进出料口已加装集气罩进行局部收集；采用了密闭离心机等设备，废气直接通过管道收集，部分离心机已实现自动卸料，无自动卸料功能的离心机下料口已单独隔间收集废气。</p>	有可能

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
废气处理系统	 <p>车间带干布袋除尘器及废气收集管线</p>  <p>车间粉尘处理设施</p>  <p>排气筒</p>	<p>企业废气处理设施主要为布袋除尘装置，颜料烘干等设备进出口已加装集气罩进行局部收集，设施均为密闭式，不易泄漏。从现场来看，现场区域地面均硬化处理且无泄漏痕迹。企业废气处理后达标排放。企业对废气处理设施除加强维护外还有专职人员巡查。</p>	可忽略

企业车间操作活动主要有投料、烘干、粉碎、拼混、包装等生产活动以及废气处理等。

企业各反应工艺均在反应釜等密闭设备中生产，废气收集等采用管道输送，无敞开式生产；液态物料均通过储罐及管道输送进料，固态/分装物料已建设部分机械绞龙式投料装置，但仍有大量反应釜采用人工方式投料，由于车间空间制

约等因素无法进行整改，因此为减少粉体物料的废气影响，反应釜设置了负压排气系统，投料时开启，减少废气排放。

百合花集团股份有限公司已采用 LDAR 技术，每年对包括生产车间在内的物料输送管道、泵、阀门、法兰等易产生泄漏的部位进行泄漏检测与修复。

从现场来看，现场区域地面均硬化处理且无泄漏痕迹。企业对生产设施和废气处理设施除加强维护外还有专职人员巡查。

(4) 分析实验室

分析化验室造成土壤污染主要是物质的泄漏、渗漏或者遗洒。

企业检测中心位于综合房(一)，通过了中国合格评定国家认可委员会(CNAS)认证。实验室内试剂等均有序收纳，实验室内定期打扫，污水收集后送污水处理站处理。实验室地面均硬化、防腐防渗处理且无泄漏痕迹。企业已建立巡查制度，落实责任人每日巡查泄漏情况，并及时维护。

(5) 一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库

GB18599规定了一般工业固体废物贮存场的选址、建设、运行、封场等过程的环境保护要求，以及监测要求和实施与监督等内容。一般工业固体废物贮存场可按照GB18599的要求开展排查和整改。

GB18597规定了对危险废物贮存的一般要求，对危险废物包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求。危险废物贮存库可按照GB18597的要求开展排查和整改。

表 4.3-11 一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库排查情况表

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
危废暂存间	 <p>综合房(三)三、四层</p>	<p>危废暂存间内固体废物均密闭装袋置于托盘或货架上，地面均进行防腐、防渗处理，同时设液体收集沟，设有废气收集装置。</p> <p>危废暂存间窗户密闭、均能做到防雨淋，具有较好的防雨、防扬尘效果，地面无裂缝，也无渗滤液等危废液体向外扩散痕迹。厂区危废生成量较大，转运过程中如出现物</p>	有可能

类型	现场照片	场地排查情况	土壤污染可能性
		料洒落，可能对周边土壤造成污染。	
烘干污泥暂存间	 <p style="text-align: center;">综合房(二)一层</p>	<p>烘干污泥暂存间内袋装均密闭装袋置于托盘或货架上，地面均进行防腐、防渗处理，同时设液体收集沟，设有废气收集装置。</p> <p>烘干污泥暂存间窗户密闭、均能做到防雨淋，具有较好的防雨、防扬尘效果，地面无裂缝，也无渗滤液等危废液体向外扩散痕迹。厂区污泥生成量较大，转运过程中如出现物料洒落，可能对周边土壤造成污染。</p>	有可能

企业危险废物贮存库位于综合房(三)的三、四层内，另在综合房(二)的一层设有烘干污泥暂存间，地面均进行防腐、防渗处理，暂存间内设有废气收集装置，同时设液体收集沟，收集的液体可导入附近的污水处理池。

企业危险废物主要有水处理污泥、危险物料包装袋、过筛残渣、检测废弃物、废活性炭、蒸馏精馏釜残、废催化剂、石棉、废矿物油、热解残渣、沼气废脱硫剂、硒鼓墨盒、废灯管等。根据现场踏勘，危废贮存库窗户密闭、均能做到防雨淋，具有较好的防雨、防扬尘效果，地面无裂缝，也无渗滤液等危废液体向外扩散痕迹。厂区危废及烘干污泥生成量较大，转运过程中如出现物料洒落，可能对周边土壤造成污染。

5 重点监测单元识别与分类

5.1 重点单元情况

根据资料搜集、现场踏勘和人员访谈的调查结果进行分析、总结和评价，结合《百合花集团股份有限公司土壤污染隐患排查报告》排查出企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤和地下污染的场所或设施设备识别为重点监测单元。企业的重点单元如下：

表 5.1-1 百合花集团股份有限公司重点单元识别

重点场所、设施及设备	是否为重点单元	识别理由
1#车间	是	车间内地面均进行硬化和防腐处理，设置地面清洁废水收集沟槽，车间设有半地下式废水收集池，生产使用过程中若沟槽、池体开裂，容易渗漏且不易发现，有可能造成土壤及地下水污染
3#车间	是	车间内地面均进行硬化和防腐处理，设置地面清洁废水收集沟槽，车间设有半地下式废水收集池，生产使用过程中若沟槽、池体开裂，容易渗漏且不易发现，有可能造成土壤及地下水污染
2#罐区	是	储罐均为地上接地储罐，地面有硬化且有防渗处理，设有围堰，罐区化工原料存放量大，原料在装卸过程中容易撒落；存在半地下事故应急池，生产使用过程中有可能造成土壤及地下水污染
3#罐区		
应急池		
硝化车间		
4#车间	是	车间内地面均进行硬化和防腐处理，设置地面清洁废水收集沟槽，车间设有半地下式废水收集池，生产使用过程中若沟槽、池体开裂，容易渗漏且不易发现，有可能造成土壤及地下水污染
5#车间		
雨水收集池	是	雨水收集池、应急池、循环水池为接地式池体，池体已做硬化和防渗处理；1#储罐为地上接地储罐，地面有硬化且有防渗处理，设有围堰，罐区化工原料存放量大；废盐回收区含磷污水收集池、废水收集池为接地池体。生产使用过程中若池体开裂且不易发现，罐区原料在装卸过程中洒落，废盐回收区物料撒落等情况，可能造成土壤及地下水污染
应急池		
循环水池		
1#罐区		
废盐回收区		
废水收集池		
2#车间	是	车间内地面均进行硬化和防腐处理，设置地面清洁废水收集沟槽，生产过程中如果沟槽、地面开裂且不易发现，有可能造成土壤及地下水污染
锅炉房		
永固黄废水预处理平台		

重点场所、设施及设备	是否为重点单元	识别理由
好氧备用池	是	好氧备用池为接地式池体，池体已做硬化和防渗处理；生产使用过程中若池体开裂且不易发现，可能造成土壤及地下水污染
污水处理区	是	污水处理区的污水池和污水罐为接地式池体或罐体，池体已做硬化和防渗处理；罐体底部已做硬化处理；危险废物仓库设置于二楼，已做硬化及防渗处理。生产使用过程中若污水池体开裂，污水罐体渗漏且不易发现，危险废物转运过程中物料撒落等情况，有可能造成土壤及地下水污染，可能造成土壤及地下水污染
危险废物仓库		
6#车间	是	车间内地面均进行硬化和防腐处理，设置地面清洁废水收集沟槽，车间设有半地下式废水收集池，生产使用过程中若沟槽、池体开裂，容易渗漏且不易发现，有可能造成土壤及地下水污染
4#罐区	是	储罐均为地上接地储罐，地面有硬化且有防渗处理，设有围堰，罐区化工原料存放量大，原料在装卸过程中容易撒落；车间内地面均进行硬化和防腐处理，设置地面清洁废水收集沟槽；存在地下事故应急池和半地下污水收集池，生产使用过程中若沟槽、池体开裂且不易发现，生产使用过程中有可能造成土壤及地下水污染
7#车间		
事故应急及初期雨水池		
8#车间		
9#车间		
10#车间		

5.2 重点单元识别、分类结果及原因

根据确定的重点监测单元，依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》中的重点监测单元分类表，参考《百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测方案》（2022年）并完善表深层土壤监测点位，结合2023年隐患排查报告，6#车间、4#罐区、7#车间、事故应急及初期雨水池、8#车间、9#车间、10#车间暂未纳入本年度自行监测。综上，确定了2023年度企业的重点监测单元清单见表 5.2-1。

表 5.2-1 重点监测单元清单

重点单元	单元内需要监测的重点场所、设施设备名称	功能	涉及有毒有害污染物清单	关注污染物	设施坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测点位编号及坐标	
单元 A	1#车间	主要从事有机颜料的生产车间	邻氨基苯乙醚、3-3'-二氯联苯胺、5-氯-2-甲基苯胺、邻氨基苯甲醚、对氨基苯甲醚、马来酸酐、甲醇钠、氨基磺酸、2, 5-二氯苯胺、邻硝基对甲苯胺、邻氯对硝基苯胺、叔戊醇、对苯二酚、磺酰氯、无水乙醇、氯苯、甲醇、氯化亚砷、甲苯、乙醇、硫酸二甲酯、二氯乙烷、浓硫酸、镍化合物、氨水、盐酸、亚硝酸钠、松香、浓硝酸、水合肼、2-丁酮、氯化钡	苯胺类、氯苯、甲苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、镍、pH、2-丁酮、钡	E:120°35'49.51" N:30°16'18.72"	是	一类	土壤	表层土 AT1 E:120°35'51.91" N:30°16'19.07"
									表深层土 AT2 E:120°35'51.51" N:30°16'20.34"
								地下水	AS1 E:120°35'51.54" N:30°16'20.34"

重点单元	单元内需要监测的重点场所、设施设备名称	功能	涉及有毒有害污染物清单	关注污染物	设施坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测点编号及坐标	
单元B	3#车间	主要从事有机颜料的生产车间	邻氨基苯乙醚、3-3'-二氯联苯胺、5-氯-2-甲基苯胺、邻氨基苯甲醚、对氨基苯甲醚、马来酸酐、甲醇钠、氨基磺酸、2, 5-二氯苯胺、邻硝基对甲苯胺、邻氯对硝基苯胺、叔戊醇、对苯二酚、磺酰氯、无水乙醇、氯苯、甲醇、氯化亚砷、甲苯、乙醇、硫酸二甲酯、二氯乙烷、浓硫酸、镍化合物、氨水、盐酸、亚硝酸钠、松香、浓硝酸、水合肼、2-丁酮、氯化钡	苯胺类、氯苯、甲苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、镍、pH、2-丁酮、钡	E:120°35'49.75" N:30°16'16.57"	是	一类	土壤	表层土 BT1 E:120°35'52.11" N:30°16'16.75"
									表深层土 BT2 E:120°35'51.69" N:30°16'15.77"
								地下水	BS1 E:120°35'51.55" N:30°16'15.84"

重点单元	单元内需要监测的重点场所、设施设备名称	功能	涉及有毒有害污染物清单	关注污染物	设施坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测点位编号及坐标	
单元C	2#罐区	储罐区主要用存放液体原辅材料；	甲醇、叔戊醇、氨水、乙醇、氯苯、二氯乙烷、浓硫酸、硝酸、硫酸二甲酯、磺酰氯、水合肼、甲苯、氯化钡	氯苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、pH、甲苯、钡	E:120°35'45.06" N:30°16'11.76"	是	一类	土壤	表层土 CT1 E:120°35'45.71" N:30°16'12.81"
	3#罐区	储罐区主要用存放液体原辅材料；				是			表深层土 CT2 E:120°35'45.92" N:30°16'11.51"
	应急池	应急池主要用于储罐区发生泄漏是的临时收集池；				是		地下水	CS1 E:120°35'45.84" N:30°16'12.77"
	硝化车间	主要从事有机颜料的生产车间				否			

重点单元	单元内需要监测的重点场所、设施设备名称	功能	涉及有毒有害污染物清单	关注污染物	设施坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测点位编号及坐标	
单元D	4#车间	主要从事有机颜料中间体生产的生产车间	邻氨基苯乙醚、3-3'-二氯联苯胺、5-氯-2-甲基苯胺、邻氨基苯甲醚、对氨基苯甲醚、马来酸酐、甲醇钠、氨基磺酸、2, 5-二氯苯胺、邻硝基对甲苯胺、邻氯对硝基苯胺、叔戊醇、对苯二酚、磺酰氯、无水乙醇、氯苯、甲醇、氯化亚砷、甲苯、乙醇、硫酸二甲酯、二氯乙烷、浓硫酸、镍化合物、氨水、盐酸、亚硝酸钠、松香、浓硝酸、水合肼、2-丁酮、钡	苯胺类、氯苯、甲苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、镍、pH、2-丁酮、钡	E:120°35'48.89" N:30°16'13.92"	是	一类	土壤	表层土 DT1 E:120°35'52.31" N:30°16'14.69"
									表深层土 DT2 E:120°35'47.87" N:30°16'11.16"
	5#车间	主要从事有机颜料的生生产车间				是		地下水	DS1 E:120°35'47.91" N:30°16'11.15"

重点单元	单元内需要监测的重点场所、设施设备名称	功能	涉及有毒有害污染物清单	关注污染物	设施坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测点编号及坐标	
单元E	雨水收集池	用于初期雨水的收集	邻氨基苯乙醚、3-3'-二氯联苯胺、5-氯-2-甲基苯胺、邻氨基苯甲醚、对氨基苯甲醚、马来酸酐、甲醇钠、氨基磺酸、2, 5-二氯苯胺、邻硝基对甲苯胺、邻氯对硝基苯胺、叔戊醇、对苯二酚、磺酰氯、无水乙醇、氯苯、甲醇、氯化亚砷、甲苯、乙醇、硫酸二甲酯、二氯乙烷、浓硫酸、镍化合物、氨水、盐酸、亚硝酸钠、松香、浓硝酸、水合肼、2-丁酮、氯化钡	苯胺类、氯苯、甲苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、镍、pH、2-丁酮、钡	E:120°35'53.74" N:30°16'21.96"	是	一类	土壤	表层土 ET1 E:120°35'52.12" N:30°16'23.20"
	应急池	用于事故状态下污水的应急收容				是			
	循环水池	车间循环冷却水储存				是			
	1#罐区	车间用液体原材料的储存				是			
	废盐回收区	回收磷酸盐				是		地下水	ES1 E:120°35'55.27" N:30°16'18.31"
	废水收集池	车间产生污水的收集储存				是			

重点单元	单元内需要监测的重点场所、设施设备名称	功能	涉及有毒有害污染物清单	关注污染物	设施坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测点位编号及坐标	
单元 F	2#车间	主要从事有机颜料的生产车间	邻氨基苯乙醚、3-3'-二氯联苯胺、5-氯-2-甲基苯胺、邻氨基苯甲醚、对氨基苯甲醚、马来酸酐、甲醇钠、氨基磺酸、2, 5-二氯苯胺、邻硝基对甲苯胺、邻氯对硝基苯胺、叔戊醇、对苯二酚、磺酰氯、无水乙醇、氯苯、甲醇、氯化亚砷、甲苯、乙醇、硫酸二甲酯、二氯乙烷、浓硫酸、镍化合物、氨水、盐酸、亚硝酸钠、松香、浓硝酸、水合肼、2-丁酮、氯化钡	苯胺类、氯苯、甲苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、镍、pH、2-丁酮、钡	E:120°35'54.24" N:30°16'16.25"	否	二类	土壤	表层土 FT1 E:120°35'55.89" N:30°16'16.83"
	锅炉房	厂区工程设施，产生导热油				否			表深层土 FT2 E:120°35'54.86" N:30°16'14.78"
	永固黄预处理平台	主要从事有机颜料的生产车间				否		地下水	FS1 E:120°35'54.90" N:30°16'14.79"

重点单元	单元内需要监测的重点场所、设施设备名称	功能	涉及有毒有害污染物清单	关注污染物	设施坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测点编号及坐标	
单元G	好氧池	污水处理设施	邻氨基苯乙醚、3-3'-二氯联苯胺、5-氯-2-甲基苯胺、邻氨基苯甲醚、对氨基苯甲醚、马来酸酐、甲醇钠、氨基磺酸、2, 5-二氯苯胺、邻硝基对甲苯胺、邻氯对硝基苯胺、叔戊醇、对苯二酚、磺酰氯、无水乙醇、氯苯、甲醇、氯化亚砷、甲苯、乙醇、硫酸二甲酯、二氯乙烷、浓硫酸、镍化合物、氨水、盐酸、亚硝酸钠、松香、浓硝酸、水合肼、2-丁酮、氯化钡	苯胺类、氯苯、甲苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、镍、pH、2-丁酮、钡	E:120°35'54.20" N:30°16'13.73"	是	一类	土壤	表深层土 GT1 E:120°35'53.03" N:30°16'13.32"
									表层土 GT2 E:120°35'53.01" N:30°16'13.95"
								地下水	GS1 E:120°35'53.02" N:30°16'13.35"

重点单元	单元内需要监测的重点场所、设施设备名称	功能	涉及有毒有害污染物清单	关注污染物	设施坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测点位编号及坐标	
单元H	污水处理区	污水处理设施	邻氨基苯乙醚、3-3'-二氯联苯胺、5-氯-2-甲基苯胺、邻氨基苯甲醚、对氨基苯甲醚、马来酸酐、甲醇钠、氨基磺酸、2, 5-二氯苯胺、邻硝基对甲苯胺、邻氯对硝基苯胺、叔戊醇、对苯二酚、磺酰氯、无水乙醇、氯苯、甲醇、氯化亚砷、甲苯、乙醇、硫酸二甲酯、二氯乙烷、浓硫酸、镍化合物、氨水、盐酸、亚硝酸钠、松香、浓硝酸、水合肼、2-丁酮、氯化钡	苯胺类、氯苯、甲苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、镍、pH、2-丁酮、钡	E:120°35'59.43" N:30°16'16.98"	是	一类	土壤	表层土 HT1 E:120°36'01.44" N:30°16'19.17"
									表深层土 HT2 E:120°35'56.61" N:30°16'14.39"
	危险废物仓库	危险废物储存场所				否		地下水	HS1 E:120°36'01.19" N:30°16'19.13"
									HS2 E:120°35'56.70" N:30°16'13.79"

5.3 关注污染物

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）。

根据生产涉及的原辅料、工艺流程、三废产生情况及HJ 164 附录 F 中对应行业的特征项目。地块内关注污染物指标筛选依据见下表。

表 5.3-1 关注污染物指标筛选依据

特征污染物	调整的特征污染物及理由	是否 GB36600 中 45 项	检测方法	指标筛选
邻氨基苯乙醚	调整，无检测方法	否	无	否
3-3'-二氯联苯胺	不调整	否	有	是
5-氯-2-甲基苯胺	调整，无检测方法	否	无	否
邻氨基苯甲醚	调整，无检测方法	否	无	否
对氨基苯甲醚	调整，无检测方法	否	无	否
马来酸酐	调整，无检测方法	否	无	否
甲醇钠	调整，无检测方法	否	无	否
氨基磺酸	调整，无检测方法	否	无	否
2, 5-二氯苯胺	调整，无检测方法	否	无	否
邻硝基对甲苯胺	调整，无检测方法	否	无	否
邻氯对硝基苯胺	调整，无检测方法	否	无	否
叔戊醇	调整，无检测方法	否	无	否
对苯二酚	调整，无检测方法	否	无	否
磺酰氯	调整，无检测方法	否	无	否
无水乙醇	调整，无评价标准	否	有	否
氯苯	不调整	是	有	是

特征污染物	调整的特征污染物及理由	是否 GB36600 中 45 项	检测方法	指标筛选
甲醇	调整, 无评价标准	否	有	否
氯化亚砷	调整, 无检测方法	否	无	否
甲苯	不调整	是	有	是
乙醇	调整, 无评价标准	否	有	否
硫酸二甲酯	调整, 无检测方法	否	无	否
二氯乙烷	调整为 1,1 二氯乙烷、1,2 二氯乙烷	是	是	是
浓硫酸	调整为 pH	否	是	是
镍化合物	调整为镍	是	是	是
氨水	调整为 pH	否	是	是
盐酸	调整为 pH	否	是	是
亚硝酸钠	调整, 无检测方法	否	无	否
松香	调整, 无检测方法	否	无	否
浓硝酸	调整为 pH	否	是	是
水合肼	调整, 无检测方法	否	无	否
2-丁酮	不调整	否	有	是
氯化钡	调整为钡	否	有	是

根据筛选结果, 本项目土壤和地下水自行监测的关注污染物为pH、氯苯、甲苯、二氯乙烷、镍、钡、2-丁酮、苯胺类(由于企业苯胺类物质使用量较多, 本次自行监测将HJ 1210-2021中所列的有检测方法的联苯胺、苯胺、4-甲基苯胺、2-甲氧基苯胺、3-甲基苯胺、2-甲基苯胺、2,4-二甲基苯胺、4-硝基苯胺、3-硝基苯胺、4-氯苯胺、2-萘胺、2,6-二甲基苯胺、3-氯苯胺、3,3'-二氯联苯胺和 N-亚硝基二苯胺进行了检测)及HJ 164附录F中对应行业(涂料、油墨、颜料及类似产品制造)的潜在特征项目。

6 监测点位布设方案

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）》的要求，监测点位的布设应遵循不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的原则；点位应尽量接近重点单元内存在土壤污染隐患的重点场所或重点设施设备，重点场所或重点设施设备占地面积较大时，应尽量接近该场所或设施设备内最有可能受到污染物渗漏、流失、扬散等途径影响的隐患点；根据地勘资料，目标采样层无土壤可采或地下水埋藏条件不适宜采样的区域，可不进行相应监测，但应在监测报告中提供地勘资料并予以说明。

本次监测点位参考《百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测方案》（2022年）并进行表深层土壤点位的完善，结合2023年隐患排查报告，6#车间、4#罐区、7#车间、事故应急及初期雨水池、8#车间、9#车间、10#车间暂未纳入自行监测。

6.1 重点单元监测点、监测井布设

6.1.1 土壤监测点位布设

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。

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。



图 6.1-1 土壤监测点位布设图

6.1.2 地下水监测点位布设

企业原则上应布设至少1个地下水对照点。对照点布设在企业用地地下水流向上游处，与污染物监测井设置在同一含水层，并应尽量保证不受自行监测企业生产过程影响。临近河流、湖泊和海洋等地下水流向可能发生季节性变化的区域可根据流向变化适当增加对照点数量。

每个重点单元对应的地下水监测井不应少于1个。每个企业地下水监测井(含对照点)总数原则上不应少于3个，且尽量避免在同一直线上。应根据重点单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布确定该单元对应地下水监测井的位置和数量，监测井应布设在污染物运移路径的下游方向，原则上井的位置和数量应能捕捉到该单元内所有重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染。地面已采取了符合 HJ 610 和 HJ 964 相关防渗技术要求的重点场所或重点设施设备可适当减少其所在单元内监测井数量，但不得少于1个监测井。企业或邻近区域内现有的地下水监测井，如果符合本标准及 HJ 164 的筛选要求，可以作为地下水对照点或污染物监测井。

监测井不宜变动，尽量保证地下水监测数据的连续性。

综上，监测点布置如下图所示：



图 6.1-2 地下水监测点位布设图

6.2 各点位布设原因

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）》的要求和现场调查，本地块布点数量和位置确定如下：

表 6.2-1 采样点布置一览表

重点单元	布点编号	布点位置	点位类型	采样位置	确定理由	备注
单元 A	AT1	1#车间东侧绿化带	表层土壤监测点	0-0.5m	该位置为车间外最近土壤裸露处	
	AT2	1#车间南侧	表深层土壤监测点	0-0.5m、5.0-6.0m	该位置为地下水监测井附近	
	AS1	1#车间南侧	地下水监测点	地下水原有井采集	利用厂区内原有监测井	
单元 B	BT1	3#车间东侧绿化带	表层土壤监测点	0-0.5m	该位置为车间外最近土壤裸露处	
	BT2	3#车间南侧	表深层土壤监测点	0-0.5m、5.0-6.0m	该位置为冷凝水收集池、地下水监测井附近	
	BS1	3#车间南侧	地下水监测点	地下水原有井采集	利用厂区内原有监测井	
单元 C	CT1	2#罐区东侧，事故应急池旁 绿化带内	表层土壤监测点	0-0.5m	该位置为2#罐区、事故应急池等重点单元 土壤裸露处	
	CT2	2#罐区南侧	表深层土壤监测点	0-0.5m、5.0-6.0m	该位置为罐区地下水下游	
	CS1	2#罐区东侧，事故应急池旁	地下水监测点	地下水原有井采集	利用厂区内原有监测井	
单元 D	DT1	4-2#车间东侧绿化带	表层土壤监测点	0-0.5m	该位置为车间外最近土壤裸露处	
	DT2	5#车间南侧	表深层土壤监测点	0-0.5m、5.0-6.0m	该位置为车间地下水下游	
	DS1	5#车间南侧	地下水监测点	地下水原有井采集	该位置为车间地下水下游	
单元 E	ET1	应急水池西侧绿化带	表层土壤监测点	0-0.5m	该位置为车间外最近土壤裸露处	
	ET2	储罐区南侧	表深层土壤监测点	0-0.5m、5.0-6.0m	该位置为重点监测单元 E 的地下水下游	
	ES1	储罐区南侧	地下水监测点	地下水原有井采集	该位置为重点监测单元 E 的地下水下游	
单元 F	FT1	永固黄车间废水预处理区 东侧绿化带	表层土壤监测点	0-0.5m	该位置为车间外最近土壤裸露处	
	FT2	2#后处理车间	表深层土壤监测点	0-0.5m、5.0-6.0m	该位置为2#后处理车间南侧、地下水监测	

重点单元	布点编号	布点位置	点位类型	采样位置	确定理由	备注
					井附近	
	FS1	2#后处理车间	地下水监测点	地下水原有井采集	利用厂区内原有监测井	
单元 G	GT1	好氧备用池西南侧绿化带	表深层土壤监测点	0-0.5m、5.0-6.0m	该位置为好氧备用池地下水下游方向可施工位置	
	GT2	好氧备用池西侧绿化带	表层土壤监测点	0-0.5m	该位置为好氧备用池西侧裸露土壤处	
	GS1	好氧备用池西南侧绿化带	地下水监测点	0-6.0m	该位置为好氧备用池地下水下游方向可施工位置，利用厂区内原有监测井	
单元 H	HT1	危废仓库南侧绿化带	表深层土壤监测点	0-0.5m、5.0-6.0m	该位置为危险废物仓库外土壤裸露处	
	HT2	污水处理区西侧绿化带	表层土壤监测点	0-0.5m	该位置为污水处理区西侧土壤裸露处、区域地下水下游	
	HS1	危废仓库南侧绿化带	地下水监测点	地下水原有井采集	利用厂区内原有监测井	
	HS2	污水处理区西侧绿化带	地下水监测点	地下水原有井采集	利用厂区内原有监测井	
对照点	DZT1/DZS1	厂区外东北侧	土壤及地下水对照点	0-6.0m	该位置为厂区地下水上游方向，利用厂区内原有监测井	

注：由于企业目前仍在生产中，且车间均已做无缝硬化。采样点位无法布设在生产车间内部，同时考虑污染的最大可能性和采样的可行性，考虑以上位置布点。

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）》，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。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。

6.3.1 土壤监测因子

结合企业生产情况，初步确定土壤检测指标为：

（1）GB 36600表1基本项目（45项）：重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；

（2）其他特征污染物：pH、氯苯、甲苯、二氯乙烷、镍、钡、2-丁酮、苯胺类、石油烃（C₁₀-C₄₀）（由于企业苯胺类物质使用量较多，本次自行监测将HJ 1210-2021中所列的有检测方法的联苯胺、苯胺、4-甲基苯胺、2-甲氧基苯胺、3-甲基苯胺、2-甲基苯胺、2,4-二甲基苯胺、4-硝基苯胺、3-硝基苯胺、4-氯苯胺、2-萘胺、2,6-二甲基苯胺、3-氯苯胺、3,3'-二氯联苯胺和 N-亚硝基二苯胺进行了检测）。

6.3.2 地下水监测因子

（1）GB/T 14848中35项（除微生物指标和放射性指标）：色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH（无量纲）、总硬度（以CaCO₃计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量（COD_{Mn}，以O₂计）、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯

化碳、苯、甲苯；

(2) 同45项土壤；

(3) 其他特征污染物：pH、氯苯、甲苯、二氯乙烷、镍、钡、2-丁酮、苯胺类、石油烃（C₁₀-C₄₀）；

(4) HJ 164 附录F中对应行业（涂料、油墨、颜料及类似产品制造）的特征项目：pH、色度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、氟化物、氰化物、汞、烷基汞、镉、总铬、六价铬、铅、铜、锌、镍、砷、锰、钴、硒、锑、铊、铍、钼、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、氯苯、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、三溴甲烷、氯乙烯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯、三氯苯（总量）、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯、2,4,6-三氯酚、蒽、荧蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[a]芘、萘、多氯联苯（总量）、苯胺类、甲醛、可吸附有机卤化物（重复的只分析一次）。

6.4 监测频次

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》的要求，自行监测的最低监测频次按照表 6.4-1的要求执行。

表 6.4-1 监测频次要求

监测对象		监测频次
土壤	表层土壤	1 年
	深层土壤	3 年
地下水	一类单元	半年（季度 ^a ）
	二类单元	年（半年 ^a ）
注 1：初次监测应包括所有监测对象。		
注 2：应选取每年中相对固定的时间段采样。地下水流向可能发生季节性变化的区域应选取每年中地下水流向不同的时间段分别采样。		
^a 适用于周边 1 km 范围内存在地下水环境敏感区的企业。地下水环境敏感区定义参见 HJ 610。		

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

7.1.1 土壤采样位置、数量和深度

(1) 土壤采样位置

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）》、《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，结合现场踏勘和土壤污染隐患排查，土壤采样位置主要布设在1#车间、3#车间、2#罐区、3#罐区、应急池、硝化车间、4#车间、5#车间、雨水收集池、应急池、循环水池、1#罐区、废盐回收区、废水收集池、2#车间、锅炉房、好氧备用池、污水处理区、危险废物仓库等可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤污染的区域。

(2) 土壤采样数量

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）》的要求，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。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。由于百合花集团股份有限公司以往开展过土壤和地下水监测工作，本次调查结合厂区内已有监测井，并根据本次识别的重点监测单元情况布设土壤监测点，厂区内土壤及地下水实际采样点位和样品数量见表 7.1-1、图 7.1-1~图 7.1-2。

(3) 土壤采样深度

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）》的要求，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，表层土壤监测点采样深度应为0~0.5 m。本次调查仅采集表层土。

7.1.2 地下水采样位置、数量和深度

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）》的要求，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。本次调查结合厂区内已有监测井，并根据本次识别的重点监测单元情况布设地下水监测

点，厂区内土壤及地下水实际采样点位和样品数量见表 7.1-1。

表 7.1-1 土壤及地下水实际监测点位一览表

重点单元	布点编号	钻孔深度(m)	建井深度(m)	土壤样品数量(个)	地下水样品数量(个)
单元 A	AT1	0.5	/	1	/
	AT2	0.5	/	1	/
	AS1	/	5	/	2
单元 B	BT1	0.5	/	1	/
	BT2	0.5	/	1	/
	BS1	/	5	/	2
单元 C	CT1	0.5	/	1	/
	CT2	0.5	/	1	/
	CS1	/	6	/	2
单元 D	DT1	0.5	/	1	/
	DT2	0.5	/	1	/
	DS1	/	6	/	2
单元 E	ET1	0.5	/	1	/
	ET2	0.5	/	1	/
	ES1	/	6	/	2
单元 F	FT1	0.5	/	1	/
	FT2	0.5	/	1	/
	FS1	/	5	/	2
单元 G	GT1	0.5	/	1	/
	GT2	0.5	/	1	/
	GS1	6	6	/	2
单元 H	HT1	0.5	/	1	/
	HT2	0.5	/	1	/
	HS1	/	6	/	2
	HS2	/	5	/	2
对照点	DZT1	0.5	/	1	/
	DZS1	/	6	/	2



图 7.1-1 土壤实际监测点位图



图 7.1-2 地下水实际监测点位图

7.2 采样方法及程序

7.2.1 土壤

(1) 采集总体要求

采样前采用金属探测器和探地雷达等设备探测地下障碍物，确保采样位置避开地下电缆、管线、沟、槽等地下障碍物。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50 cm~150 cm，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。

(2) 土壤样品钻孔

2025年度自行监测仅需采集表层土壤，无需进行深层土壤钻孔取样。

表层样品运用洛阳铲将土壤取出并依次放置在容器内；深层土壤样品运用专用土壤取样及钻井设备，采用高液压动力驱动，将带内衬套管压入土壤中取样。双套管土壤取样系统：

①将带土壤采样功能的1.0米内衬管、钻取功能的内钻杆和外套钻杆组装好后，用高液压系统打入土壤中收集第一段土样。

②取回钻机内钻杆与内衬之间采集的第一层柱状土。

③取样内衬、钻头、内钻杆放进外套管；将外套部分、动力缓冲、动力顶装置加到钻井设备上面。

④在此将钻杆系统钻入地下采集柱状土壤。

⑤将内钻杆和带有第二段土壤的衬管从外套管中取出。

取样示意图如下：

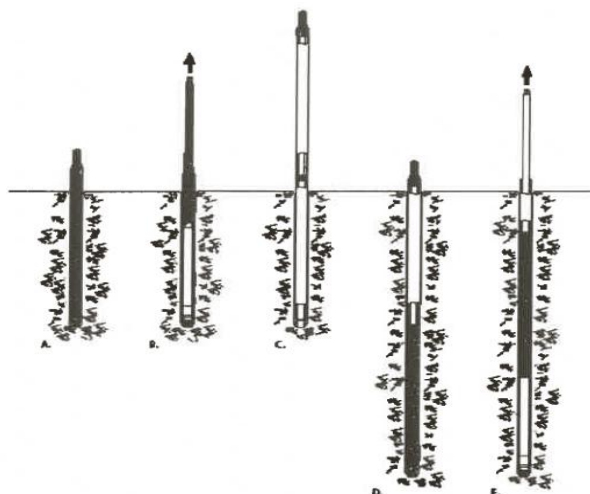


图 7.2-1 取样示意图

(3) 送检土壤样品筛选

采样深度扣除地表非土壤硬化层厚度，采集0~0.5m表层土壤样品，和底层样品送实验室监测。2025年度自行监测仅需采集表层土壤。

(4) 土壤样品采集

确定好样品采集深度后，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1~2cm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，使用非扰动采样器采集不小于5g原状岩心的土壤样品推入装有搅拌子的40mL棕色样品瓶内，VOCs的土壤样品采集三份。用于检测重金属、SVOCs等指标的土壤样品，用采样铲将土壤转移至广口瓶内并装满填实。采样过程剔除石块等杂质，保持采样瓶口螺纹清洁以防止密封不严。样品采样完成后，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。

根据要求，土壤平行样不少于地块总样品数的10%，平行样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。

(5) 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、取样过程、样品信息编号、盛放岩芯样的岩芯箱、现场快速检测仪器使用等关键信息拍照记录，每个关键信息拍摄1张照片，以备质量控制。在样品采集过程中，现场采样人员及时记录土壤样品现场观测情况，包括深度，土壤类型、颜色和气味等表观性状。

(6) 其他要求

土壤采样过程中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。

(7) 其他注意事项

①防止采样过程的交叉污染

在两次钻孔之间，钻探设备应该进行清洗；当同一钻孔在不同深度采样时，应对钻探设备、取样装置进行清洗；当与土壤接触的其他采样工具重复使用时，应清洗后使用。采样过程中要佩戴手套。为避免不同样品之间的交叉污染，每采集一个样品须更换一次手套。每采完一次样，都须将采样工具用自来水洗净后再用蒸馏水淋洗一遍。液体汲取器则为一次性使用。

②防止采样的二次污染

每个采样点钻探结束后，应将所有剩余的废弃土装入垃圾袋内，统一运往指定地点储存；洗井及设备清洗废水应使用塑料容器进行收集，不得随意排放。

③现场质量控制

规范采样操作：采样前组织操作培训，采样中一律按规程操作。采集质量控制样：现场采样质量控制样一般包括现场平行样、现场空白样、运输空白样、清洗空白样等，且质量控制样的总数应不少于总样品数的10%。规范采样记录：将所有必需的记录项制成表格，并逐一填写。采样送检单必须注明填写人和核对人。

7.2.2 地下水

(1) 地下水监测井建设

本项目地下水监测井均为利旧，无需进行地下水建井操作。

(2) 洗井

根据相关规定，地下水监测井的洗井分建井后和取样前二次进行。监测井建设完成后，至少稳定8 h后开始成井洗井。

①成井洗井：本项目地下水监测井均为利旧，无需进行成井洗井操作。

②采样前洗井：样品采集前，应按照以下步骤进行采样洗井：

1、使用贝勒管采样方法洗井：将贝勒管缓慢放入井内，直至完全浸入水体中，之后缓慢、匀速地提出井管；将贝勒管中的水样倒入水桶，估算洗井水量，

直至达到3倍井体积的水量；在现场使用便携式水质测定仪，每间隔5~15min后测定出水水质，直至至少3项检测指标连续三次测定的变化达到表 7.2-1稳定标准：如洗井水量在3~5倍井体积之间，水质指标不能达到稳定标准，应继续洗井；如洗井水量达到5倍井体积后水质指标仍不能达到稳定标准，可结束洗井，并根据地下水含水层特性、监测井建设过程以及建井材料性状等实际情况判断是否进行样品采集。

2、使用低速采样方法洗井：调整泵的抽提速率至水位无明显下降或不下降，流速须控制在100mL~500mL/min，水位降深不超过10cm。在现场使用便携式水质测定仪，每间隔约5min后测定输水线出口的出水水质，直至至少3项检测指标连续三次测定的变化达到稳定标准，如洗井4h后出水水质未能达到稳定标准，可采用贝勒管采样方法进行采样。

表 7.2-1 地下水采样洗井出水水质稳定标准

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

(3) 地下水样品采集

1、贝勒管采样方法注意事项：采样洗井达到要求后，测量并记录水位，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。

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。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，避免出水口接触液面，避免采样瓶中存在顶空和气泡。地下水装入样品瓶后，标签纸上记录样品编码、采样日期和采样人员等信息，贴到样品瓶上。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，装箱用泡沫塑料等分隔以防破损。坚持“一井一管”的原则，避免交叉污染，同时根据分析方法，不同的分析指标分别取样，保存于不同的容器中，并根据不同的分析指标在水样中加入相应的保存剂。

2、低速采样方法注意事项：调整泵的抽提速率至水位无明显下降或不上升，流速须控制在100mL~500mL/min，水位降深不超过10cm。

本次年度自行监测采用低速采样方法洗井和采样。

(4) 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。

(5) 其他要求

含挥发性有机物的样品要优先采集。地下水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。

7.3 样品保存、流转与制备

7.3.1 样品保存及流转

土壤、地下水样品的保存、运输和流转按照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）、《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）、《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/T 164-2020）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）、《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）》、《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）》（环办土壤函[2017]1896号，环境保护部办公厅2017年12月7日印发）、《浙江省环境监测质量保证技术规定（第三版试行）》、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）以及分析方法等相关标准执行。

样品在采集完成后立即转入保温箱，内置冰袋，确保 4℃ 避光冷藏，当天运输至实验室及时分析。采集样品设有专门的样品管理人员进行监督管理，负责样品的转移、封装、运输、交接、记录等。在现场样品装入采样器皿后，立即转移

至冷藏箱低温保存，保持箱体密封，由专人负责将各个采样点的样品转运至集中运输样品储存点，放入集中储存点的冷藏箱内4℃以下保存，待所有样品采集完成后，样品仍低温保存在冷藏箱中，内置蓝冰，以保证冷藏条件，由专人负责尽快将样品送至分析实验室进行分析。

表 7.3-1 水样取样容器、保存方式、固定剂、保存时间

项目	容器	保存方式	固定剂	保存时间	备注
pH、浊度	现场测试	/	/	/	/
色度	P	密封	原样	12h	/
臭和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体	P	密封	原样	尽快测定	/
耗氧量	G	密封冷藏	每升水样0.8mL浓硫酸	24h	/
氨氮	P	密封	硫酸pH<2	7d	/
硝酸盐、亚硝酸盐	P	密封冷藏	原样	24h	/
挥发酚	G	密封冷藏	加磷酸使pH<4.0、再加硫酸铜使其浓度接近1g/L	24h	/
阴离子表面活性剂	G	密封冷藏	原样	24h	/
硫化物	棕G	密封	乙酸锌、氢氧化钠和抗氧化剂	4d	/
氟化物	P	密封	原样	14d	/
氰化物	P	4℃冷藏	加NaOH,使pH≥12	24h	/
碘化物	G	密封	原样	10d	/
砷、硒、汞、锑	P	密封	1L水样中加浓盐酸10mL/2mL	14d	/
铅、镍、铊、铍	P	密封	硝酸，使pH值小于2	14d	/
锌、铝、铁、锰、铜、钠、钴、钼、钡、总磷	P	密封	使硝酸含量达到1%	14d	/
六价铬	P	密封	NaOH,pH-7~9	24h	/
氯化物	P	密封冷藏	原样	28d	/
硫酸盐	P	密封冷藏	原样	7d	/
石油类	棕G	0~4℃密封冷藏	加入盐酸酸化至pH≤2	3d	/
烷基汞	G	4℃避光冷藏	每升样品加入4mL盐酸，使pH1~2	3d	聚乙烯袋密封采样瓶
挥发性有机物	VOA棕	4℃冷藏	加入抗坏血酸去	14d	满瓶无气泡

项目	容器	保存方式	固定剂	保存时间	备注
	G		除余氯, 并加1+1 盐酸调至pH≤2		
半挥发有机物、多氯联 苯等其他有机物	棕G	4℃冷藏	/	7d	满瓶无气泡
可萃取性石油烃 (C10~C40)	棕G	4℃以下冷 藏, 密封避 光	盐酸100mL, pH≤2	14d(提 取), 40d	满瓶无气泡

表 7.3-2 土壤取样容器、取样量、保存方式、取样工具

项目	容器材质	保存条件	样品 采集量	样品最大 保留时间	依据
理化及金属					
pH、六价铬	聚乙烯	4℃以下冷藏, 避光, 密封	500g	28d	参考浙江省重 点行业企业用 地调查样品保 存规定
金属(汞除外)	聚乙烯	4℃以下冷藏, 避光, 密封		180d	HJ/T 166-2004
汞	250mL广口 棕G	4℃以下冷藏, 避光, 密封	250mL满 瓶	28d	HJ/T166-2004
有机物					
挥发性有机物	聚四氟乙烯- 硅胶衬垫螺 旋盖40mL棕 色玻璃瓶	4℃以下冷藏, 避光, 密封	5g	7d	HJ 605-2011
半挥发性有机 物等	棕色广口玻 璃瓶	4℃以下冷藏, 避光, 密封	250mL采 样瓶装满 并密封	10d	HJ 834-2017

7.3.2 土壤样品制样

(1) 制样者与样品管理员同时核实清点, 交接样品, 在样品交接单上双方签字确认。

(2) 在风干室将土样放置于风干盘中, 摊成 2~3 cm 的薄层, 适时地压碎、翻动, 拣出碎石、砂砾、植物残体。

(3) 在磨样室将风干的样品倒在有机玻璃板上, 用木锤敲打, 用木滚、木棒、有机玻璃棒再次压碎, 拣出杂质, 混匀, 并用四分法取压碎样, 过孔径0.25mm (20目) 尼龙筛。过筛后的样品全部置无色聚乙烯薄膜上, 并充分搅拌混匀, 再采用四分法取其两份, 一份交样品库存放, 另一份作样品的细磨用。粗磨样可直

接用于土壤pH、阳离子交换量、元素有效态含量等项目的分析。

(4) 用于细磨的样品再用四分法分成两份，一份研磨到全部过孔径0.25mm（60目）筛，用于农药或土壤有机质、土壤全氮量等项目分析；另一份研磨到全部过孔径0.15mm（100目）筛，用于土壤元素全量分析。

(5) 研磨混匀后的样品，分别装于样品袋或样品瓶，填写土壤标签一式两份，瓶内或袋内一份，瓶外或袋外贴一份。

制样过程中采样时的土壤标签与土壤始终放在一起，严禁混错，样品名称和编码始终不变；制样工具每处理一份样后擦抹（洗）干净，严防交叉污染；分析挥发性、半挥发性有机物或可萃取有机物无需上述制样，用新鲜样按特定的方法进行样品前处理。

8 监测结果分析

8.1 土壤监测结果分析

8.1.1 分析方法

本次监测的土壤的分析检测均由浙江求实环境监测有限公司承担,优先选用《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)等国家标准中规定的检测方法,其次选用国家标准方法和行业标准,尚无国家或行业标准分析测试方法的,选用行业统一分析测试方法或等效分析测试方法,所选的分析测试方法均按照《环境监测分析方法标准制订技术导则》(HJ 168-2020)的要求进行方法确认和验证。本次土壤检测因子的方法均通过CMA计量认证,实验室样品分析参数及对应分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 土壤检测因子监测方法

序号	项目	检测分析及标准号	检出限
1	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/
2	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分:土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
3	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
4	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg
5	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg
6	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	10mg/kg
7	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分:土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
8	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg
9	钡	土壤和沉积物 11 种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 974-2018	0.02g/kg
10	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg
11	2-丁酮	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0032mg/kg
12	联苯胺	土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	0.002mg/kg
13	苯胺	土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	0.002mg/kg

序号	项目	检测分析方法及标准号	检出限
14	4-甲基苯胺	土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	0.002mg/kg
15	2-甲氧基苯胺	土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	0.002mg/kg
16	3-甲基苯胺	土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	0.002mg/kg
17	2-甲基苯胺	土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	0.002mg/kg
18	2,4-二甲基苯胺	土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	0.002mg/kg
19	2,6-二甲基苯胺	土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	0.002mg/kg
20	4-硝基苯胺	土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	0.002mg/kg
21	4-氯苯胺	土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	0.002mg/kg
22	2-萘胺	土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	0.002mg/kg
23	3-氯苯胺	土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	0.002mg/kg
24	3,3-二氯联苯胺	土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	0.002mg/kg
25	3-硝基苯胺	土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	0.004mg/kg
26	N-亚硝基二苯胺	土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	0.002mg/kg
27	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013mg/kg
28	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0011mg/kg
29	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0010mg/kg
30	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
31	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013mg/kg
32	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0010mg/kg
33	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013mg/kg
34	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0014mg/kg
35	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0015mg/kg
36	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0011mg/kg
37	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg

序号	项目	检测分析方法及标准号	检出限
38	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
39	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0014mg/kg
40	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013mg/kg
41	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
42	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
43	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
44	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0010mg/kg
45	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0019mg/kg
46	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
47	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0015mg/kg
48	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0015mg/kg
49	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
50	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0011mg/kg
51	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013mg/kg
52	间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
53	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
54	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
55	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg
56	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
57	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
58	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.2mg/kg
59	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
60	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
61	二苯并[a,h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg

序号	项目	检测分析方法及标准号	检出限
62	茚并 [1,2,3-cd] 芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱 法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
63	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱 法 HJ 834-2017	0.09mg/kg

8.1.2 监测结果

本次调查共检测厂区内16个土壤样品和对照点1个土壤样品。根据土壤样品的检测结果（见附件2），样品中pH值、砷、镉、铜、铅、汞、镍、钡、苯胺，六价铬、其它挥发性有机物（25项）、其他半挥发性有机物（9项）和特征污染物均未检出。有检出的因子检出结果汇总于表 8.1-2，未检出因子不再列表分析。

表 8.1-2 土壤样品分析结果汇总（有检出）

单位：mg/kg（pH 值：无量纲）

测点编号	采样深度 (m)	样品性状	pH 值	砷	镉	铜	铅	汞	镍	钡	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	苯胺
AT1	0~0.5	灰色	8.09	4.68	0.11	66	24	0.054	88	0.39	55	0.010
AT2	0~0.5	灰黄色	8.39	4.84	0.2	20	40	0.050	34	0.41	31	<0.002
BT1	0~0.5	灰色	8.40	3.93	0.06	11	15	0.036	20	0.35	60	0.013
BT2	0~0.5	灰色	9.39	5.18	0.14	52	24	0.049	25	0.4	60	0.009
CT1	0~0.5	灰黄色	8.44	4.56	0.08	22	17	0.034	23	0.43	18	<0.002
CT2	0~0.5	灰黄色	8.35	3.47	0.06	10	18	0.037	19	0.40	13	<0.002
DT1	0~0.5	灰黄色	8.65	4.47	0.09	14	20	0.051	23	0.41	76	0.081
DT2	0~0.5	灰黄色	8.67	3.63	0.07	12	18	0.036	21	0.41	67	<0.002
ET1	0~0.5	灰色	7.61	4.28	0.13	22	27	0.154	28	0.58	45	0.009
ET2	0~0.5	灰色	8.74	4.75	0.12	18	24	0.044	23	0.44	26	0.019
FT1	0~0.5	灰黄色	8.55	3.74	0.07	12	18	0.046	18	0.39	15	0.009
FT2	0~0.5	暗灰色	7.75	7.62	0.40	52	55	0.138	85	1.50	139	<0.002
GT1	0~0.5	灰黄色	9.56	5.13	0.09	15	20	0.122	22	0.42	14	0.017
GT2	0~0.5	灰黄色	10.05	3.77	0.08	12	18	0.038	21	0.43	21	0.019
HT1	0~0.5	灰黄色	8.64	3.88	0.05	10	17	0.040	20	0.38	22	0.026
HT2	0~0.5	暗棕色	8.04	5.75	0.16	19	28	0.090	23	0.50	69	<0.002
DZT1	0~0.5	棕色	8.30	3.92	0.07	13	17	0.104	21	0.40	13	<0.002

8.1.3 监测结果分析

(1) 评价标准

百合花集团股份有限公司厂区为工业用地，本次监测采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值进行评价；钡、2-丁酮、4-硝基苯胺、4-氯苯胺采用河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2020）中的表1的第二类用地筛选值进行评价；联苯胺、对甲苯胺、邻甲苯胺、2-萘胺、2,4-二甲基苯胺、N-亚硝基二苯胺参照《美国环保署区域环境质量筛选值（RSLs）》中的工业土壤筛选值进行评价；对于无评价标准的检测因子3-硝基苯胺、邻甲氧基苯胺、间甲苯胺、2,6-二甲基苯胺、3-氯苯胺则参照对照点进行对比评价，详见表 8.1-3。

表 8.1-3 土壤污染风险筛选值

序号	污染物项目	CAS 号	第二类用地筛选值 (mg/kg)
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
8	钡	7440-39-3	5460 ^a
挥发性有机物			
9	四氯化碳	56-23-5	2.8
10	氯仿	67-66-3	0.9
11	氯甲烷	74-87-3	37
12	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9
13	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5
14	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66
15	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596
16	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54
17	二氯甲烷	75-09-2	616
18	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5

序号	污染物项目	CAS 号	第二类用地筛选值 (mg/kg)
19	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10
20	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
21	四氯乙烯	127-18-4	53
22	1,1,1-三氯乙烷	71-55-5	840
23	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
24	三氯乙烯	79-01-6	2.8
25	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
26	氯乙烯	75-01-4	0.43
27	苯	74-43-2	4
28	氯苯	108-90-7	270
29	1,2-二氯苯	95-50-1	560
30	1,4-二氯苯	106-46-7	20
31	乙苯	100-41-4	28
32	苯乙烯	100-42-5	1290
33	甲苯	108-88-3	1200
34	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3、106-42-3	570
35	邻二甲苯	95-47-6	640
半挥发性有机物			
36	硝基苯	98-95-3	76
37	苯胺	62-53-3	260
38	2-氯酚	95-57-8	2256
39	苯并[a]蒽	56-55-3	15
40	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
41	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
42	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
43	蒽	218-01-9	1293
44	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5
45	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
46	萘	91-20-3	70
其它特征污染物			
47	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	—	4560
48	2-丁酮	78-93-3	10000 ^a
49	4-硝基苯胺	100-01-6	90 ^a

序号	污染物项目	CAS 号	第二类用地筛选值 (mg/kg)
50	3-硝基苯胺	99-09-2	/
51	4-氯苯胺	106-47-8	9 ^a
52	3,3-二氯联苯胺	91-94-1	3.6
53	联苯胺	92-87-5	0.01 ^b
54	对甲苯胺	106-49-0	77 ^b
55	邻甲氧基苯胺	90-04-0	/
56	间甲苯胺	108-44-1	/
57	邻甲苯胺	95-53-4	140 ^b
58	2-萘胺	91-59-8	1.3 ^b
59	2,6-二甲基苯胺	87-62-7	/
60	3-氯苯胺	108-42-9	/
61	N-亚硝基二苯胺	86-30-6	470 ^b
62	2,4-二甲基苯胺	95-68-1	11 ^b

注：^a表示为参照河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T 5216-2020)中的表1的第二类用地筛选值；^b表示为参照《美国环保署区域环境质量筛选值(RSLs)》中的工业土壤筛选值。

(2) 监测结果分析

①土壤pH 检测结果分析

本次自行监测采样送检的17个土壤样品均检测了土壤pH，检测结果见附件2，厂区内样品pH值为7.61~10.05之间，厂区外对照点样品pH值为8.30。

②土壤重金属检测结果分析

本次自行监测采样送检的17个土壤样品，检测了镉、汞、砷、铜、铅、镍、钡、六价铬，检测结果见汇总表 8.1-4和检测报告（见附件2）。检测结果表明，土壤样品中的重金属检测因子除六价铬外，其他因子均有检出。有检出浓度低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值、河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T 5216-2020)中的表1的第二类用地筛选值。

③土壤有机污染物检测结果分析

本次自行监测采样送检的17个土壤样品，根据土壤样品的检测结果（见附件2），送检样品的特征污染物中苯胺、石油烃（C₁₀-C₄₀）有检出其它有机污染物均未检出。有检出浓度低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》

(GB36600-2018) 第二类用地筛选值。

(3) 土壤关注污染物检出情况

根据收集的企业资料分析，厂区内土壤关注污染物为pH、氯苯、甲苯、二氯乙烷、镍、钡、2-丁酮、苯胺类、石油烃（C₁₀-C₄₀）（由于企业苯胺类物质使用量较多，本次自行监测将HJ 1210-2021中所列的有检测方法的联苯胺、苯胺、4-甲基苯胺、2-甲氧基苯胺、3-甲基苯胺、2-甲基苯胺、2,4-二甲基苯胺、4-硝基苯胺、3-硝基苯胺、4-氯苯胺、2-萘胺、2,6-二甲基苯胺、3-氯苯胺、3,3'-二氯联苯胺和 N-亚硝基二苯胺进行了检测）。根据土壤样品的检测结果（见附件2），厂区土壤关注污染物pH、镍、钡、苯胺类、石油烃（C₁₀-C₄₀）有检出，其他关注污染物均未检出，有检出污染物的浓度低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值、河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2020）中的表1的第二类用地筛选值。

表 8.1-4 厂区内土壤样品检测结果分析表（有检出）

分析因子	单位	评价标准	浓度范围	超标率 (%)	最大占标率	最大值所在点位
pH	无量纲	/	7.61~10.05	/	/	/
砷	mg/kg	60	3.47~7.62	0	12.7%	CT2 (0~0.5m)
镉	mg/kg	65	0.05~0.40	0	0.6%	FT2 (0~0.5m)
铜	mg/kg	18000	10~66	0	0.4%	AT1 (0~0.5m)
铅	mg/kg	800	15~55	0	6.9%	FT2 (0~0.5m)
汞	mg/kg	38	0.034~0.154	0	0.4%	ET1 (0~0.5m)
镍	mg/kg	900	18~88	0	9.7%	AT1 (0~0.5m)
钡	mg/kg	5460	0.35~1.50	0	0.0%	AT1 (0~0.5m)
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	4560	13~139	0	3.0%	FT2 (0~0.5m)
苯胺	mg/kg	260	<0.002~0.081	0	0.0%	DT1 (0~0.5m)

8.2 地下水监测结果分析

8.2.1 分析方法

本次监测的地下水的分析检测均由浙江求实环境监测有限公司承担，优先选用国家标准方法和行业标准，所采用的方法均通过CMA计量认证，实验室样

品分析参数及对应分析方法见表 8.2-1。

表 8.2-1 地下水检测因子监测方法一览表

序号	项目	检测分析及标准号	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
2	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	5 度
3	臭和味	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023(6.1)	/
4	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	0.3NTU
5	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023(7)	/
6	溶解性固体总量	地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	3mg/L
7	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L
8	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
9	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 气相分子吸收光谱法 HJ 198-2024	0.008mg/L
10	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L
11	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
12	总硬度	地下水水质分析方法 第 15 部分：总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法 DZ/T 0064.15-2021	3.0mg/L
13	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L
14	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003mg/L
15	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L
16	氰化物	地下水水质分析方法第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡啶啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	0.002mg/L
17	碘化物	地下水水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021	0.025mg/L
18	氯化物	地下水水质分析方法 第 50 部分：氯化物的测定 银量滴定法 DZ/T 0064.50-2021	3.0mg/L
19	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	8mg/L
20	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	0.01mg/L
21	六价铬	地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	0.004mg/L

序号	项目	检测分析及标准号	检出限
22	铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.006mg/L
23	锌	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L
24	铝	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.07mg/L
25	铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L
26	锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L
27	钠	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.12mg/L
28	铬	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.03mg/L
29	钴	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01mg/L
30	钼	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L
31	钡	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.002mg/L
32	总磷	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.06mg/L
33	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004mg/L
34	总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0003mg/L
35	总硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0004mg/L
36	锑	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00015mg/L
37	镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00006mg/L
38	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00009mg/L
39	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00005mg/L
40	铊	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00002mg/L
41	铍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00004mg/L
42	可萃取性石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	0.01mg/L
43	烷基汞	水质 烷基汞的测定 吹扫捕集/气相色谱-冷原子荧光光谱法 HJ 977-2018	0.5ng/L
		水质 烷基汞的测定 吹扫捕集/气相色谱-冷原子荧光光谱法 HJ 977-2018	0.5ng/L
44	四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.5μg/L

序号	项目	检测分析及标准号	检出限
45	氯仿	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L
46	氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2023 附录 A	2.0μg/L
47	1,1-二氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.2μg/L
48	1,2-二氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L
49	1,1-二氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.2μg/L
50	顺-1,2-二氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.2μg/L
51	反-1,2-二氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.1μg/L
52	二氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.0μg/L
53	1,2-二氯丙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.2μg/L
54	1,1,1,2-四氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.5μg/L
55	1,1,2,2-四氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.1μg/L
56	四氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.2μg/L
57	1,1,1-三氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L
58	1,1,2-三氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.5μg/L
59	三氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.2μg/L
60	1,2,3-三氯丙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.2μg/L
61	氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.5μg/L
62	苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L
63	氯苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.0μg/L
64	1,2-二氯苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.8μg/L
65	1,4-二氯苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.8μg/L
66	乙苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.8μg/L
67	苯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.6μg/L
68	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L

序号	项目	检测分析及标准号	检出限
69	间, 对-二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	2.2μg/L
70	邻二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L
71	硝基苯	水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 716-2014	0.04μg/L
72	苯胺	水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822-2017	0.057μg/L
73	2-氯酚	水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法 HJ 676-2013	1.1μg/L
74	苯并 [a] 蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.012μg/L
75	苯并 [a] 芘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.004μg/L
76	苯并 [b] 荧蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.004μg/L
77	苯并 [k] 荧蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.004μg/L
78	蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.005μg/L
79	二苯并 [a, h] 蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.003μg/L
80	茚并 [1,2,3-cd] 芘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.005μg/L
81	萘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.012μg/L
82	2-丁酮	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2023 附录 A	3.2μg/L
83	三溴甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.6μg/L
84	三氯苯	1,2,3-三氯苯 水质有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 699-2014	0.046μg/L
		1,2,4-三氯苯 水质有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 699-2014	0.038μg/L
		1,3,5-三氯苯 水质有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 699-2014	0.037μg/L
85	2,4-二硝基甲苯	水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 716-2014	0.05μg/L
86	2,6-二硝基甲苯	水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 716-2014	0.05μg/L
87	2,4,6-三氯酚	水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法 HJ 676-2013	1.2μg/L
88	蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.004μg/L
89	荧蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.005μg/L
90	苯胺类	水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法 GB/T 11889-1989	0.03mg/L

序号	项目	检测分析及标准号	检出限	
91	甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ601-2011	0.05mg/L	
92	可吸附有机卤素	水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001	AOF: 5µg/L AOCl: 15µg/L AOBr: 9µg/L	
93	多氯联苯	PCB-28	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	1.8ng/L
		PCB-52	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	1.7ng/L
		PCB-101	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	1.8ng/L
		PCB-81	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L
		PCB-77	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L
		PCB-123	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.0ng/L
		PCB-118	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.1ng/L
		PCB-114	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L
		PCB-138	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.1ng/L
		PCB-105	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.1ng/L
		PCB-153	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.1ng/L
		PCB-126	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L
		PCB-167	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L
		PCB-156	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	1.4ng/L
		PCB-157	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L
		PCB-180	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.1ng/L
PCB-169	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L		
PCB-189	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L		

8.2.2 监测结果

本次年度自行监测2次采样送检的地下水样品，监测因子为《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)表1中的常规指标、特征因子、HJ 164附录F中的行业特征

因子等。根据监测结果，3月份监测地下水色度、耗氧量、氨氮、挥发酚、砷、氯化物、苯、氯苯等检测因子超出了《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV类标准限值等评价标准；6月份苯复测结果仍超标；11月份监测地下水色度、浊度、肉眼可见物、臭和味、耗氧量、氨氮、挥发酚、砷、1,2-二氯乙烷等检测因子超出了《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV类标准限值等评价标准。地下水样品分析结果汇总如表 8.2-2~表 8.2-4所示，实验室分析报告见附件2。

表 8.2-2 地下水样品分析结果汇总 (2025 年 3 月)

测点编号	AS1	BS1	CS1	DS1	ES1	FS1	GS1	HS1	HS2	评价标准值	达标情况	DZS1	单位
pH 值	8.1(13.6 °C)	8.0(16.3 °C)	7.8(16.2 °C)	7.7(17.2 °C)	7.9(18.6 °C)	7.9(17.8 °C)	7.5(20.1 °C)	7.8(16.2 °C)	7.6(16.7 °C)	5.5≤pH≤9.0	达标	8.0(17.5 °C)	无量纲
色度	5	20	35	30	5	15	10	10	10	≤25	超标	<5	度
溶解性总固体	276	317	378	447	600	338	816	490	316	≤2000	达标	265	mg/L
高锰酸盐指数(以 O ₂ 计)	6.8	2.4	4.3	9.1	3.3	3.6	4.1	21.2	2.1	≤10.0	超标	1.7	mg/L
氨氮	0.348	2.04	0.90	4.33	0.111	0.152	0.324	1.50	<0.025	≤1.50	超标	0.076	mg/L
硝酸盐氮	0.750	0.513	0.288	2.05	3.08	1.62	0.026	0.364	3.11	≤30.0	达标	0.618	mg/L
亚硝酸盐氮	0.042	0.009	0.031	<0.003	0.562	0.01	<0.003	<0.003	0.003	≤4.80	达标	0.018	mg/L
挥发酚	<0.0003	0.0007	0.0005	0.0338	0.0012	<0.0003	0.0012	<0.0003	<0.0003	≤0.01	超标	<0.0003	mg/L
总硬度	138	208	/	107	205	127	194	296	263	≤650	达标	218	mg/L
锌	0.014	0.007	0.025	0.006	0.018	0.008	0.012	<0.004	0.006	≤5.00	达标	<0.004	mg/L
铝	/	/	/	/	/	0.35	/	/	/	≤0.50	达标	<0.07	mg/L
铁	/	/	0.3	0.45	<0.02	0.24	/	0.11	/	≤2.0	达标	<0.02	mg/L
锰	0.096	0.134	0.885	0.267	0.082	0.034	0.124	0.687	0.008	≤1.50	达标	0.02	mg/L
阴离子表面活性 剂	0.10	<0.05	<0.05	0.07	0.07	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.3	达标	<0.05	mg/L
氟化物	0.42	0.35	0.73	1.07	1.06	0.73	1.21	0.61	0.43	≤2.0	达标	0.54	mg/L
氰化物	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤0.1	达标	<0.002	mg/L

测点编号	AS1	BS1	CS1	DS1	ES1	FS1	GS1	HS1	HS2	评价标准值	达标情况	DZS1	单位
碘化物	/	0.188	/	/	/	0.056	0.167	/	/	≤0.50	达标	<0.025	mg/L
硒	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.0006	<0.0004	<0.0004	<0.0004	≤0.1	达标	0.0004	mg/L
砷	0.0120	0.0015	0.0080	0.0704	0.0015	0.0071	0.0048	0.0536	0.0021	≤0.05	超标	0.0018	mg/L
镉	0.00012	0.00021	0.00008	0.00010	0.00009	0.00008	0.00012	0.00010	0.00010	≤0.01	达标	0.00010	mg/L
铬（六价）	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.10	达标	<0.004	mg/L
铜	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	≤1.50	达标	<0.006	mg/L
铅	0.00053	0.00028	0.00075	0.0006	0.00055	0.00058	0.00039	0.00042	0.00041	≤0.10	达标	0.00047	mg/L
汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	≤0.002	达标	<0.00004	mg/L
镍	0.00059	0.00076	0.00102	0.00103	0.00106	0.00127	0.00242	0.00122	0.00195	≤0.10	达标	0.00054	mg/L
钡	0.224	0.014	0.099	0.01	0.069	0.009	0.017	0.122	0.068	≤4.00	达标	0.011	mg/L
铋	0.0025	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0006	<0.0002	<0.0002	≤0.01	达标	0.0002	mg/L
钠	/	21.8	/	130	123	72.5	/	87.4	14.4	≤400	达标	13.0	mg/L
氯化物	70.0	90.8	/	49.3	176	69.9	138	/	32.8	≤350	达标	3.1	mg/L
硫酸盐	/	49	/	/	48	25	57	33	37	≤350	达标	28	mg/L
铬	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	/	/	<0.03	mg/L
钴	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.10	达标	<0.01	mg/L
铊	0.00003	<0.00002	<0.00002	<0.00002	0.00005	<0.00002	0.00002	<0.00002	<0.00002	≤0.001	达标	<0.00002	mg/L
铍	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	≤0.06	达标	<0.00004	mg/L
钼	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	≤0.15	达标	<0.02	mg/L
石油类	0.04	0.04	0.16	0.02	0.15	0.03	0.05	0.26	0.02	≤0.5	达标	0.02	mg/L

测点编号	AS1	BS1	CS1	DS1	ES1	FS1	GS1	HS1	HS2	评价标准值	达标情况	DZS1	单位
苯胺类	0.35	0.08	0.08	0.07	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	/	/	<0.03	mg/L
甲醛	0.07	<0.05	0.08	0.07	0.06	<0.05	0.08	<0.05	0.09	≤0.39	达标	<0.05	mg/L
可吸附有机卤素	0.0748	0.075	0.359	0.285	0.157	0.646	0.512	0.163	0.186	/	/	0.217	mg/L
烷基汞	甲基汞	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	≤1400	达标	<0.5	ng/L
	乙基汞	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	/	/	<0.5	ng/L
四氯化碳	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	≤50.0	达标	<1.5	μg/L
1,1,1-三氯乙烷	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	≤4000	达标	<1.4	μg/L
1,1,2-三氯乙烷	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	≤60.0	达标	<1.5	μg/L
三氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	≤210.0	达标	<1.2	μg/L
氯乙烯	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	≤90.0	达标	<1.5	μg/L
苯	<1.4	<1.4	6.1	448	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	8.2	≤120	超标	<1.4	μg/L
氯苯	<1.0	<1.0	<1.0	952	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	9	≤600	超标	<1.0	μg/L
1,2-二氯苯	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	≤2000	达标	<0.8	μg/L
1,4-二氯苯	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	≤600	达标	<0.8	μg/L
乙苯	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	≤600	达标	<0.8	μg/L
苯乙烯	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	≤40.0	达标	<0.6	μg/L
甲苯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	≤1400	超标	<1.4	μg/L
间, 对-二甲苯	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	≤1000	达标	<2.2	μg/L
邻二甲苯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4		达标	<1.4	μg/L
苯并[a]芘	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.50	达标	<0.004	μg/L

测点编号	AS1	BS1	CS1	DS1	ES1	FS1	GS1	HS1	HS2	评价标准值	达标情况	DZS1	单位
苯并[b]荧蒽	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤8.0	达标	<0.004	μg/L
萘	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	≤600	达标	<0.012	μg/L
2-丁酮	<0.8	<0.8	/	<0.8	<0.8	<0.8	5	<0.8	<0.8	5600	达标	<3.2	μg/L
三溴甲烷	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	≤800	达标	<0.6	μg/L
三氯苯	1,2,3-三氯苯	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	≤180	达标	<0.046	μg/L
	1,2,4-三氯苯	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038		达标	<0.038	μg/L
	1,3,5-三氯苯	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037		达标	<0.037	μg/L
2,4-二硝基甲苯	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤60	达标	<0.05	μg/L
2,6-二硝基甲苯	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤60	达标	<0.05	μg/L
2,4,6-三氯酚	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	≤300	达标	<1.2	μg/L
蒽	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤3600	达标	<0.004	μg/L
荧蒽	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤480	达标	<0.005	μg/L
多氯联苯	PCB-28	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	≤10000	达标	<1.8	ng/L
	PCB-52	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7			<1.7	ng/L
	PCB-101	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8			<1.8	ng/L
	PCB-81	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2			<2.2	ng/L
	PCB-77	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2			<2.2	ng/L
	PCB-123	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0			<2.0	ng/L

测点编号	AS1	BS1	CS1	DS1	ES1	FS1	GS1	HS1	HS2	评价标准值	达标情况	DZS1	单位
PCB-118	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1			<2.1	ng/L
PCB-114	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2			<2.2	ng/L
PCB-138	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1			<2.1	ng/L
PCB-105	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1			<2.1	ng/L
PCB-153	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1			<2.1	ng/L
PCB-126	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2			<2.2	ng/L
PCB-167	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2			<2.2	ng/L
PCB-156	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4			<1.4	ng/L
PCB-157	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2			<2.2	ng/L
PCB-180	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1			<2.1	ng/L
PCB-169	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2			<2.2	ng/L
PCB-189	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2			<2.2	ng/L
PCB-194	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0			<10.0	ng/L
PCB-206	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0			<10.0	ng/L

注：数据加粗表示监测值超过评价标准。

表 8.2-3 地下水样品分析结果汇总（2025 年 6 月复测）

测点编号	DS1	DS1 平行	评价标准值	达标情况	单位
苯	213	233	<120	超标	μg/L
氯苯	188	205	≤600	达标	μg/L

表 8.2-4 地下水样品分析结果汇总 (2025 年 11 月)

测点编号	AS1	BS1	CS1	DS1	ES1	FS1	GS1	HS1	HS2	评价标准值	达标情况	DZS1	单位
pH 值	8.9(17.3 °C)	8.3(20.6 °C)	8.1(22.3 °C)	7.9(18.9 °C)	8.0(24.2 °C)	7.9(22.1 °C)	7.9(21.5 °C)	8.2(20.2 °C)	7.5(22.0 °C)	5.5≤pH≤9.0	达标	8.5(20.4 °C)	无量纲
色度	<5	<5	50	<5	<5	20	30	<5	5	≤25	超标	<5	度
臭和味	明显	无	弱	微弱	弱	弱	微弱	弱	弱	无	超标	无	—
浊度	9.4	5.3	26	8.5	8.8	118	5	8.5	38	≤10	超标	8.3	NTU
肉眼可见物	无	无	有	无	无	有	有	无	有	无	超标	无	—
溶解性总固体	270	194	303	248	638	345	796	485	379	≤2000	达标	204	mg/L
高锰酸盐指数	5.8	0.6	8.6	4.7	1.8	3.1	5.1	17.8	<0.5	≤10.0	超标	0.7	mg/L
氨氮	0.76	0.07	2.91	33.0	<0.025	0.222	0.562	1.24	0.09	≤1.50	超标	<0.025	mg/L
硝酸盐氮	0.106	0.906	0.156	0.878	11.2	0.049	<0.008	0.093	0.874	≤30.0	达标	<0.008	mg/L
亚硝酸盐氮	0.009	0.006	0.049	0.122	0.240	0.016	0.005	0.004	0.038	≤4.80	达标	<0.003	mg/L
挥发酚	<0.0003	<0.0003	0.0103	0.0186	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.01	达标	<0.0003	mg/L
总硬度	130	132	208	100	302	160	207	318	317	≤650	达标	188	mg/L
锌	0.005	0.004	0.004	0.020	0.011	<0.004	0.004	<0.004	0.007	≤5.00	达标	<0.004	mg/L
铝	<0.07	<0.07	0.11	<0.07	<0.07	0.11	<0.07	<0.07	0.09	≤0.50	达标	<0.07	mg/L
铁	0.06	0.02	0.56	0.11	<0.02	0.07	0.07	0.05	0.06	≤2.0	达标	<0.02	mg/L
锰	0.090	0.004	0.795	0.302	0.038	0.135	0.215	0.809	0.024	≤1.50	达标	0.100	mg/L
阴离子表面活性剂	0.14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.3	达标	<0.05	mg/L

测点编号	AS1	BS1	CS1	DS1	ES1	FS1	GS1	HS1	HS2	评价标准值	达标情况	DZS1	单位
硫化物	0.016	<0.003	<0.003	0.006	<0.003	<0.003	<0.003	0.010	<0.003	≤0.10	达标	<0.003	mg/L
氟化物	0.44	0.26	0.78	0.54	0.96	0.73	1.17	0.54	0.41	≤2.0	达标	0.42	mg/L
氰化物	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤0.1	达标	<0.002	mg/L
碘化物	0.063	<0.025	0.087	0.057	<0.025	0.048	0.164	0.028	0.028	≤0.50	达标	<0.025	mg/L
总磷	0.15	<0.06	0.35	0.19	<0.06	0.44	0.15	0.93	0.30	≤0.3	超标	0.06	mg/L
总硒	0.0006	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	≤0.1	达标	<0.0004	mg/L
总砷	0.0034	0.0004	0.0351	0.0166	0.0007	0.0128	0.0102	0.0828	0.0022	≤0.05	超标	0.0016	mg/L
镉	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	≤0.01	达标	<0.00005	mg/L
铬（六价）	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.10	达标	<0.004	mg/L
铜	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.009	<0.006	<0.006	<0.006	≤1.50	达标	<0.006	mg/L
铅	0.00022	0.00118	0.00038	0.00026	0.00027	0.0003	0.00026	0.00021	0.00022	≤0.10	达标	0.00019	mg/L
总汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	≤0.002	达标	<0.00004	mg/L
镍	0.00057	0.00020	0.00040	0.00152	0.00031	0.00126	0.00185	0.00044	0.00046	≤0.10	达标	0.00013	mg/L
钡	0.143	0.028	0.042	0.026	0.093	0.013	0.017	0.179	0.103	≤4.00	达标	0.016	mg/L
锑	0.00030	0.00057	0.00024	0.00098	0.00052	0.00041	0.00023	<0.00015	0.00275	≤0.01	达标	0.00044	mg/L
钠	42.1	13.0	31.5	55.6	108	67.0	292	70.4	15.2	≤400	达标	9.14	mg/L
氯化物	56.2	65.0	43.7	28.4	268	77.7	131	25.4	35	≤350	达标	<3.0	mg/L
硫酸盐	63	12	35	58	67	34	24	39	53	≤350	达标	17	mg/L
铬	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	/	/	<0.03	mg/L
钴	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.10	达标	<0.01	mg/L

测点编号	AS1	BS1	CS1	DS1	ES1	FS1	GS1	HS1	HS2	评价标准值	达标情况	DZS1	单位
铊	<0.00002	0.00006	0.00004	0.00004	0.00005	<0.00002	<0.00002	<0.00002	0.00003	≤0.001	达标	<0.00002	mg/L
铍	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	≤0.06	达标	<0.00004	mg/L
钼	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	≤0.15	达标	<0.02	mg/L
可萃取性石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	0.17	0.02	0.3	0.05	0.26	0.07	0.04	0.14	0.11	≤1.2	达标	0.09	mg/L
石油类	0.02	0.09	0.08	0.09	<0.01	0.02	0.09	0.02	0.02	≤0.5	达标	0.02	mg/L
苯胺类	0.70	<0.03	0.18	0.18	0.06	0.27	0.07	0.14	<0.03	/	/	<0.03	mg/L
甲醛	<0.05	<0.05	0.08	<0.05	<0.05	<0.05	0.12	<0.05	<0.05	≤0.39	达标	<0.05	mg/L
可吸附有机卤素	0.0718	0.113	0.244	0.0884	0.106	0.0642	0.0876	0.069	0.0607	/	/	0.0512	mg/L
烷基汞	甲基汞	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	≤1400	达标	<0.5	ng/L
	乙基汞	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	/	/	<0.5	ng/L
四氯化碳	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	≤50.0	达标	<1.5	μg/L
氯仿	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	≤300	达标	<1.4	μg/L
氯甲烷	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤190	达标	<2.0	μg/L
1,1-二氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	≤1200	达标	<1.2	μg/L
1,2-二氯乙烷	<1.4	<1.4	<1.4	168	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	≤40.0	达标	<1.4	μg/L
1,1-二氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	≤60.0	达标	<1.2	μg/L
顺-1,2-二氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	≤36	达标	<1.2	μg/L
反-1,2-二氯乙烯	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	≤360	达标	<1.1	μg/L
二氯甲烷	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤500	达标	<1.0	μg/L

测点编号	AS1	BS1	CS1	DS1	ES1	FS1	GS1	HS1	HS2	评价标准值	达标情况	DZS1	单位
1,2-二氯丙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	≤60.0	达标	<1.2	μg/L
1,1,1,2-四氯乙烷	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	≤900	达标	<1.5	μg/L
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	≤600	达标	<1.1	μg/L
四氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	≤300.0	达标	<1.2	μg/L
1,1,1-三氯乙烷	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	≤4000	达标	<1.4	μg/L
1,1,2-三氯乙烷	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	≤60.0	达标	<1.5	μg/L
三氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	≤210.0	达标	<1.2	μg/L
1,2,3-三氯丙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	≤600	达标	<1.2	μg/L
氯乙烯	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	≤90.0	达标	<1.5	μg/L
苯	<1.4	<1.4	19	116	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	≤120	达标	<1.4	μg/L
氯苯	<1.0	<1.0	10.4	358	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤600	达标	<1.0	μg/L
1,2-二氯苯	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	≤2000	达标	<0.8	μg/L
1,4-二氯苯	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	≤600	达标	<0.8	μg/L
乙苯	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	≤600	达标	<0.8	μg/L
苯乙烯	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	≤40.0	达标	<0.6	μg/L
甲苯	<1.4	<1.4	<1.4	68.9	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	≤1400	达标	<1.4	μg/L
间, 对-二甲苯	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	≤1000	达标	<2.2	μg/L
邻二甲苯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4		达标	<1.4	μg/L
硝基苯	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	≤2000	达标	<0.04	μg/L
苯胺	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	≤7400	达标	<0.057	μg/L

测点编号	AS1	BS1	CS1	DS1	ES1	FS1	GS1	HS1	HS2	评价标准值	达标情况	DZS1	单位
2-氯酚	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	≤2200	达标	<1.1	μg/L
苯并[a]蒽	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	≤4.8	达标	<0.012	μg/L
苯并[a]芘	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.50	达标	<0.004	μg/L
苯并[b]荧蒽	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤8.0	达标	<0.004	μg/L
苯并[k]荧蒽	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤48	达标	<0.004	μg/L
蒽	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤480	达标	<0.005	μg/L
二苯并[a, h]蒽	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.48	达标	<0.003	μg/L
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤4.8	达标	<0.005	μg/L
萘	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	≤600	达标	<0.012	μg/L
2-丁酮	<3.2	<3.2	5.8	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	5600	达标	<3.2	μg/L
三溴甲烷	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	≤800	达标	<0.6	μg/L
三氯苯	1,2,3-三氯苯	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	≤180	达标	<0.046	μg/L
	1,2,4-三氯苯	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038		达标	<0.038	μg/L
	1,3,5-三氯苯	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037		达标	<0.037	μg/L
2,4-二硝基甲苯	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤60	达标	<0.05	μg/L
2,6-二硝基甲苯	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤60	达标	<0.05	μg/L
2,4,6-三氯酚	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	≤300	达标	<1.2	μg/L
蒽	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤3600	达标	<0.004	μg/L

测点编号	AS1	BS1	CS1	DS1	ES1	FS1	GS1	HS1	HS2	评价标准值	达标情况	DZS1	单位
荧蒽	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤480	达标	<0.005	μg/L
多氯联苯	PCB-28	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	≤10000	达标	<1.8	ng/L
	PCB-52	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7			<1.7	ng/L
	PCB-101	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8			<1.8	ng/L
	PCB-81	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2			<2.2	ng/L
	PCB-77	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2			<2.2	ng/L
	PCB-123	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0			<2.0	ng/L
	PCB-118	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1			<2.1	ng/L
	PCB-114	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2			<2.2	ng/L
	PCB-138	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1			<2.1	ng/L
	PCB-105	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1			<2.1	ng/L
	PCB-153	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1			<2.1	ng/L
	PCB-126	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2			<2.2	ng/L
	PCB-167	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2			<2.2	ng/L
	PCB-156	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4			<1.4	ng/L
	PCB-157	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2			<2.2	ng/L
	PCB-180	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1			<2.1	ng/L
PCB-169	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	ng/L			
PCB-189	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	ng/L			

注：数据加粗表示监测值超过评价标准。

8.2.3 监测结果分析

(1) 评价标准

据了解，厂区内区域地下水未分区，厂区内及周边地下不作为饮用水源使用也不开发利用。因此本次调查地下水评价标准参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV类标准（地下水化学组分含量较高，以农业和工业用水质量要求以及一定水平的人体健康风险为依据，适用于农业和部分工业用水，适当处理后可作为生活饮用水）。对于该标准未制定的污染因子，优先选取《上海市建设用地上壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》中的附件5（上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标）的第二类用地筛选值，对于国内未制定标准的检测因子，则参考《美国环保署区域环境质量筛选值（RSLs）》自来水筛选值，见表 8.2-5。

表 8.2-5 地下水分析检测项目评价标准

序号	项目	评价标准值	单位	标准
1	色度	≤25	度	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017) IV类
2	嗅和味	无	/	
3	浑浊度	≤10	NUT	
4	肉眼可见物	无	/	
5	pH 值	5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.0	无量纲	
6	总硬度	≤650	mg/L	
7	溶解性总固体	≤2000	mg/L	
8	硫酸盐	≤350	mg/L	
9	氯化物	≤350	mg/L	
10	铁	≤2.0	mg/L	
11	锰	≤1.50	mg/L	
12	铜	≤1.50	mg/L	
13	锌	≤5.00	mg/L	
14	铝	≤0.50	mg/L	
15	挥发酚	≤0.01	mg/L	
16	阴离子表面活性剂	≤0.3	mg/L	
17	耗氧量	≤10.0	mg/L	
18	氨氮	≤1.50	mg/L	
19	硫化物	≤0.10	mg/L	

序号	项目	评价标准值	单位	标准
20	钠	≤400	mg/L	
21	亚硝酸盐	≤4.80	mg/L	
22	硝酸盐	≤30.0	mg/L	
23	氰化物	≤0.1	mg/L	
24	氟化物	≤2.0	mg/L	
25	碘化物	≤0.50	mg/L	
26	汞	≤0.002	mg/L	
27	砷	≤0.05	mg/L	
28	硒	≤0.1	mg/L	
29	镉	≤0.01	mg/L	
30	铬（六价）	≤0.10	mg/L	
31	铅	≤0.10	mg/L	
32	铋	≤0.01	mg/L	
33	钴	≤0.10	mg/L	
34	铊	≤0.001	mg/L	
35	铍	≤0.06	mg/L	
36	钡	≤4.00	mg/L	
37	镍	≤0.10	mg/L	
38	钼	≤0.15	mg/L	
39	四氯化碳	≤50.0	μg/L	
40	1,2-二氯乙烷	≤40.0	μg/L	
41	1,1-二氯乙烯	≤60.0	μg/L	
42	二氯甲烷	≤500	μg/L	
43	1,2-二氯丙烷	≤60.0	μg/L	
44	四氯乙烯	≤300.0	μg/L	
45	1,1,1-三氯乙烷	≤4000	μg/L	
46	1,1,2-三氯乙烷	≤60.0	μg/L	
47	三氯乙烯	≤210.0	μg/L	
48	氯乙烯	≤90.0	μg/L	
49	苯	≤120	μg/L	
50	氯苯	≤600	μg/L	
51	1,2-二氯苯	≤2000	μg/L	
52	1,4-二氯苯	≤600	μg/L	
53	乙苯	≤600	μg/L	
54	苯乙烯	≤40.0	μg/L	

序号	项目	评价标准值	单位	标准	
55	甲苯	≤1400	μg/L		
56	二甲苯（总量）	≤1000	μg/L		
57	苯并[a]芘	≤0.50	μg/L		
58	苯并[b]荧蒽	≤8.0	μg/L		
59	萘	≤600	μg/L		
60	氯仿	≤300	μg/L		
61	三溴甲烷	≤800	μg/L		
62	1,2,3-三氯苯	≤180	μg/L		
63	1,2,4-三氯苯				
64	1,3,5-三氯苯				
65	2,4-二硝基甲苯	≤60	μg/L		
66	2,6-二硝基甲苯	≤60	μg/L		
67	2,4,6-三氯酚	≤300	μg/L		
68	蒽	≤3600	μg/L		
69	荧蒽	≤480	μg/L		
70	多氯联苯（总量）	≤10	μg/L		
71	1,1-二氯乙烷	≤1.2	mg/L		《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》中的附件5（上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标）的第二类用地筛选值（沪环土[2020]62号）
72	1,1,1,2-四氯乙烷	≤0.9	mg/L		
73	1,1,2,2-四氯乙烷	≤0.6	mg/L		
74	1,2,3-三氯丙烷	≤0.6	mg/L		
75	硝基苯	≤2	mg/L		
76	苯胺	≤7.4	mg/L		
77	2-氯酚	≤2.2	mg/L		
78	苯并[a]蒽	≤0.0048	mg/L		
79	苯并[k]荧蒽	≤0.048	mg/L		
80	蒾	≤0.48	mg/L		
81	二苯并[a,h]蒽	≤0.00048	mg/L		
82	茚并[1,2,3-cd]芘	≤0.0048	mg/L		
83	甲基汞	≤0.0014	mg/L	《美国环保署区域环境质量筛选值（RSLs）》自来水筛选值	
84	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	≤1.2	mg/L		
85	顺-1,2-二氯乙烯	≤36	μg/L		
86	反-1,2-二氯乙烯	≤360	μg/L		
87	氯甲烷	≤190	μg/L		
88	2-丁酮	≤5600	μg/L		
89	甲醛	≤0.39	μg/L		

序号	项目	评价标准值	单位	标准
90	石油类	≤0.5	mg/L	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) IV类
91	总磷	≤0.3	mg/L	
92	总铬	/	/	对比背景的监测值
93	乙基汞	/	/	
94	苯胺类	/	/	
95	可吸附有机卤素	/	/	

(2) 监测结果分析

根据地下水监测结果，3月份地下水有检出指标为pH值、色度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、总硬度、阴离子表面活性剂、氟化物、碘化物、氯化物、硫酸盐、石油类、锌、铝、铁、锰、钠、钡、砷、硒、锑、镍、镉、铅、铊、苯胺类、可吸附有机卤素、甲醛、1,2-二氯乙烷、苯、氯苯、2-丁酮等，其它监测指标均未检出；11月份有检出指标为pH值、色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总硬度、阴离子表面活性剂、硫化物、氟化物、碘化物、氯化物、硫酸盐、石油类、锌、铝、铁、锰、铜、钠、钡、总磷、砷、硒、锑、镍、镉、铅、铊、石油烃、苯胺类、可吸附有机卤素、甲醛、1,2-二氯乙烷、氯乙烯、苯、氯苯、甲苯、2-丁酮等，其它监测指标均未检出。

其中色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、耗氧量、氨氮、挥发酚、砷、苯、氯苯、1,2-二氯乙烷等检测指标超出了地下水IV类标准限值，总磷指标超出了地表水IV类标准限值，苯胺类监测值略高于对照点，可吸附有机卤素监测值与对照点无明显差异，其它检测指标符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类标准限值或其它评价标准。

(3) 关注污染物检出情况

地下水关注的特征污染物为pH、氯苯、甲苯、二氯乙烷、镍、钡、2-丁酮、苯胺类、石油烃（C₁₀-C₄₀）和HJ 164 附录 F 中对应行业（涂料、油墨、颜料及类似产品制造）的特征项目。根据地下水监测结果，关注污染物有检出指标为pH、氯苯、甲苯、二氯乙烷、镍、钡、2-丁酮、苯胺类、石油烃（C₁₀-C₄₀）、色度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、氟化物、汞、镉、铅、铜、锌、镍、砷、锰、硒、锑、铊、苯、甲苯、氯苯、苯胺类、甲醛、可吸附有机卤化物等，其中色度、耗氧量、氨氮、挥发酚、砷、氯

苯、1,2-二氯乙烷等检测指标超出了《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类标准限值。

（4）需要关注的指标超标和变化趋势

本次监测所有地下水监测井均利用原有地下水井采样，与2022~2023年自行监测地下水监测点位一致。

经统计，2025年度监测结果地块内点位AS1臭和味，点位BS1氨氮，点位CS1色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、氨氮、挥发酚、苯、氯苯，点位DS1臭和味、氨氮、挥发酚、砷，点位ES1臭和味，点位FS1臭和味、浊度、肉眼可见物、耗氧量、挥发酚，点位GS1色度、臭和味、肉眼可见物，点位HS1臭和味、耗氧量、砷，点位HS2臭和味、浊度、肉眼可见物等检测指标超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类标准限值。

经统计，地块内点位AS1耗氧量、氨氮、阴离子表面活性剂、氟化物、砷、锑、钠、氯化物、硫酸盐、苯胺类指标，点位BS1氨氮、碘化物、石油类、可吸附有机卤素指标，点位CS1耗氧量、氨氮、挥发酚、铁、氟化物、碘化物、砷、硫酸盐、石油类、可吸附有机卤素、苯指标，点位DS1氨氮、硫化物、硫酸盐、石油类、苯胺类、1,2-二氯乙烷、氯苯、可吸附有机卤素指标，点位ES1硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总硬度、氯化物、硫酸盐、石油类、可吸附有机卤素指标，点位FS1氨氮、苯胺类、可吸附有机卤素指标，点位GS1氨氮、锰、碘化物、石油类、可吸附有机卤素指标，点位HS1耗氧量、氨氮、总硬度、砷、石油类指标，点位HS2氨氮、可吸附有机卤素指标，存在高于前次监测值30%以上或存在连续4次以上上升趋势。

根据施工钻孔揭露的土层情况，区域土层含有砂质粉土，此类土壤质地容易浊度、肉眼可见物偏高；结合地块的工程勘察报告，本区域填塘土主要由粉性土组成，含水量高，易液化，底部为塘底淤泥，含螺壳、腐烂植物根茎等可能引起色度、臭和味、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、钠、碘化物等指标偏高的情况。同时，色度、臭和味、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、挥发酚、铁、锰、氯化物、苯胺类、氯苯、甲苯、石油类等为企业生产可能涉及的特征污染物，偏高的原因也有可能同企业的生产活动有关；虽然企业生产的原辅材料及工艺不涉及砷、氟化物，但其属于染料行业特征因子，仍要关注。

综合考虑检测结果及检测结果出现的原因：

点位AS1臭和味、耗氧量、氨氮、阴离子表面活性剂、氟化物、砷、锑、钠、氯化物、硫酸盐、苯胺类，

点位BS1氨氮、碘化物、石油类、可吸附有机卤素，

点位CS1色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、耗氧量、氨氮、挥发酚、铁、氟化物、碘化物、砷、硫酸盐、石油类、可吸附有机卤素、苯、氯苯，

点位DS1臭和味、氨氮、挥发酚、砷、硫化物、硫酸盐、石油类、苯胺类、1,2-二氯乙烷、氯苯、可吸附有机卤素，

点位ES1臭和味、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总硬度、氯化物、硫酸盐、石油类、可吸附有机卤素，

点位FS1臭和味、浊度、肉眼可见物、耗氧量、挥发酚、氨氮、苯胺类、可吸附有机卤素，

点位GS1色度、臭和味、肉眼可见物、氨氮、锰、碘化物、石油类、可吸附有机卤素，

点位HS1臭和味、耗氧量、氨氮、总硬度、砷、石油类，

点位HS2臭和味、浊度、肉眼可见物、氨氮、可吸附有机卤素；

以上指标需要在最低监测频次基础上增加1倍监测频次，直至连续2次监测结果均不再出现超标、高于前次监测值30%以上或连续4次以上上升趋势情况。

表 8.2-6 需要关注的 AS1 点位地下水样品分析检出结果变化趋势

采样时间	第一次	第一次复测	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	单位	评价标准值	备注
测点编号	AS1	AS1	AS1	AS1	AS1	AS1	AS1			
pH 值	8.5	/	8.2	8.3	8.3	8.1	8.9	无量纲	5.5≤pH≤9.0	
色度	200	5	10	5	5	5	<5	度	≤25	
臭和味	明显	无	无	无	无	/	明显	—	无	
浊度	118	47	34	24	16	/	9.4	NTU	≤10	
肉眼可见物	有	有	无	无	有	/	无	—	无	
溶解性总固体	669	/	273	116	273	276	270	mg/L	≤2000	
耗氧量	34.6	2.17	10.5	2.47	3.60	6.80	5.80	mg/L	≤10.0	第四次、第五次监测值高于前次 45.7%、88.9%，占标率 10%以上
氨氮	1.57	0.508	1.15	0.149	0.260	0.348	0.760	mg/L	≤1.50	第四次、第五次、第六次监测值高于前次 74.5%、33.8%、118%，占标率 10%以上
硝酸盐氮	0.46	/	<0.006	0.998	0.193	0.750	0.106	mg/L	≤30.0	
亚硝酸盐氮	<0.003	/	0.011	0.045	0.024	0.042	0.009	mg/L	≤4.80	
挥发酚	<0.0003	/	0.0098	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	mg/L	≤0.01	
总硬度	267	/	106	83.2	124	138	130	mg/L	≤650	
锌	0.018	/	0.018	0.019	0.013	0.014	0.005	mg/L	≤5.00	
铝	<0.07	/	0.09	0.08	<0.07	/	<0.07	mg/L	≤0.50	
铁	0.04	/	0.10	0.04	0.03	/	0.06	mg/L	≤2.0	

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

采样时间	第一次	第一次复测	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	单位	评价标准值	备注
测点编号	AS1	AS1	AS1	AS1	AS1	AS1	AS1			
锰	0.243	/	0.050	0.009	0.045	0.096	0.090	mg/L	≤1.50	
阴离子表面活性剂	0.18	/	0.14	0.08	0.05	0.10	0.14	mg/L	≤0.3	第五次、第六次监测值高于前次100%、40.0%，占标率10%以上
硫化物	<0.003	/	<0.003	<0.003	<0.003	/	0.016	mg/L	≤0.10	
氟化物	0.62	/	0.72	0.30	0.35	0.42	0.44	mg/L	≤2.0	连续四次数据上升趋势，占标率10%以上
碘化物	0.08	/	0.146	0.066	<0.025	/	0.063	mg/L	≤0.50	
砷	0.0010	/	0.0024	/	0.0036	0.0120	/	mg/L	≤0.05	第五次监测值高于前次233%，占标率10%以上
总砷	/	/	/	0.0040	/	/	0.0034	mg/L	≤0.05	
镉	0.00012	/	0.00020	<0.00005	0.00006	0.00012	<0.00005	mg/L	≤0.01	
铅	0.00085	/	0.00117	0.00021	0.00014	0.00053	0.00022	mg/L	≤0.10	
汞	<0.00004	/	<0.00004	/	<0.00004	<0.00004	/	mg/L	≤0.002	
总汞	/	/	/	0.00012	/	/	<0.00004	mg/L	≤0.002	
镍	0.0259	/	<0.00006	<0.00006	0.00118	0.00059	0.00057	mg/L	≤0.10	
铈	<0.0002	/	<0.0002	0.0013	0.0014	0.0025	0.0003	mg/L	≤0.01	第五次监测值高于前次78.6%，占标率10%以上
钠	174	/	56.2	16.3	31.0	/	42.1	mg/L	≤400	第四次、第六次监测值高于前次90.2%、35.8%，占标率10%以上
氯化物	269	/	69.1	14.6	44.0	70.0	56.2	mg/L	≤350	第五次、第六次监测值高于前次201%、59.1%，占标率10%以上
硫酸盐	<8	/	19	19	24	/	63	mg/L	≤350	第六次监测值高于前次162%，占标率10%以上

采样时间	第一次	第一次复测	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	单位	评价标准值	备注
测点编号	AS1	AS1	AS1	AS1	AS1	AS1	AS1			
铊	<0.00002	/	0.00082	0.00010	0.00020	0.00003	<0.00002	mg/L	≤0.001	
铍	<0.00004	/	0.00009	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	mg/L	≤0.06	
石油类	<0.01	/	0.06	0.02	0.02	0.04	0.02	mg/L	≤0.5	
苯胺类	0.07	/	0.36	<0.03	0.13	0.35	0.70	mg/L	/	第四次、第五次、第六次监测值高于前次 30%以上、169%、100%
可吸附有机卤素	1.72	/	2.44	2.20	0.599	0.0748	0.0718	mg/L	/	
1,2-二氯乙烷	<1.4	/	<1.4	15.8	<1.4	<1.4	<1.4	μg/L	≤40.0	
氯苯	4.0	/	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	μg/L	≤600	
间,对-二甲苯	3.6	/	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	μg/L	≤1000	

注：1、加粗为超标数值，黄色背景为需要关注的的数据趋势，测定下限内数据不考虑变化趋势；

2、采样时间：第一次（2022年11月）、第一次复测（2022年12月）、第二次（2023年10月）、第三次（2024年4月）、第四次（2024年11月）、第五次（2025年3月）、第六次（2025年11月）。

表 8.2-7 需要关注的 BS1 点位地下水样品分析检出结果变化趋势

采样时间	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	单位	评价标准值	备注
测点编号	BS1	BS1	BS1	BS1	BS1	BS1			
pH 值	8.2	8.2	7.8	7.7	8.0	8.3	无量纲	5.5≤pH≤9.0	
色度	<5	25	<5	<5	20	<5	度	≤25	
浊度	14	13	11	6.7		5.3	NTU	≤10	
肉眼可见物	有	无	有	无		无	—	无	

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

采样时间	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	单位	评价标准 值	备注
测点编号	BS1	BS1	BS1	BS1	BS1	BS1			
溶解性总固体	873	551	798	726	317	194	mg/L	≤2000	
耗氧量	1.78	1.40	3.8	3.4	2.4	0.6	mg/L	≤10.0	
氨氮	1.04	0.038	1.50	0.31	2.04	0.07	mg/L	≤1.50	第五次监测值高于前次 558%，占 标率 10%以上
硝酸盐氮	5.98	0.882	0.730	1.82	0.513	0.906	mg/L	≤30.0	
亚硝酸盐氮	0.026	0.092	0.028	0.022	0.009	0.006	mg/L	≤4.80	
挥发酚	<0.0003	0.0049	0.0123	<0.0003	0.0007	<0.0003	mg/L	≤0.01	
总硬度	648	412	716	410	208	132	mg/L	≤650	
锌	0.010	0.007	0.019	<0.004	0.007	0.004	mg/L	≤5.00	
铁	<0.02	<0.02	0.54	0.03	/	<0.07	mg/L	≤2.0	
锰	0.136	0.128	0.766	0.116	/	0.020	mg/L	≤1.50	
氟化物	0.53	0.34	0.24	0.30	0.35	0.26	mg/L	≤2.0	
碘化物	<0.025	<0.025	0.104	<0.025	0.188	<0.025	mg/L	≤0.50	第五次监测值高于前次 30%以上， 占标率 10%以上
砷	0.0004	0.0005	/	0.0008	0.0015	/	mg/L	≤0.05	
总砷	/	/	0.0034	/	/	0.0004	mg/L	≤0.05	
镉	<0.00005	<0.00005	0.00006	<0.00005	0.00021	0.00049	mg/L	≤0.01	
铅	0.00131	0.00023	0.00021	0.00012	0.00028	0.00118	mg/L	≤0.10	
汞	<0.00004	<0.00004	/	<0.00004	<0.00004	/	mg/L	≤0.002	
总汞	/	/	0.00007	/		<0.00004	mg/L	≤0.002	
镍	0.0309	<0.00006	0.00065	0.00086	0.00076	0.00020	mg/L	≤0.10	
铈	<0.0002	0.0009	0.0017	0.0024	<0.0002	0.00057	mg/L	≤0.01	

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

采样时间	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	单位	评价标准值	备注
测点编号	BS1	BS1	BS1	BS1	BS1	BS1			
钠	77.5	23.6	25.1	39.8	21.8	13.0	mg/L	≤400	
氯化物	562	281	466	234	90.8	65.0	mg/L	≤350	
硫酸盐	32	27	37	70	49	12	mg/L	≤350	
石油类	<0.01	0.03	0.02	0.02	0.04	0.09	mg/L	≤0.5	第六次监测值高于前次 125%，占标率 10%以上
苯胺类	<0.03	<0.03	0.26	<0.03	0.08	<0.03	mg/L	/	
可吸附有机卤素	1.66	2.4	3.6	0.120	0.075	0.113	mg/L	/	第六次监测值高于前次 50.7%
氯苯	<1.0	<1.0	15	4.3	<1.0	<1.0	μg/L	≤600	
甲苯	<1.4	<1.4	1.65×10 ³	<1.4	<1.4	<1.4	μg/L	≤1400	

注：1、加粗为超标数值，黄色背景为需要关注的的数据趋势，测定下限内数据不考虑变化趋势；

2、采样时间：第一次（2022年11月）、第二次（2023年10月）、第三次（2024年4月）、第四次（2024年11月）、第五次（2025年3月）、第六次（2025年11月）。

表 8.2-8 需要关注的 CS1 点位地下水样品分析检出结果变化趋势

采样时间	第一次	第一次复测	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	单位	评价标准值	备注
测点编号	CS1	CS1	CS1	CS1	CS1	CS1	CS1			
pH 值	7.1	/	7.9	7.7	7.6	7.8	8.1	无量纲	5.5≤pH≤9.0	
色度	15	<5	15	10	5	35	50	度	≤25	
臭和味	弱	明显	已能明显察觉，不加处理，不能饮用	无	无	/	弱	—	无	

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

采样时间	第一次	第一次复测	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	单位	评价标准值	备注
测点编号	CS1	CS1	CS1	CS1	CS1	CS1	CS1			
浊度	88	18	24	82	8.8	/	26	NTU	≤10	
肉眼可见物	有	无	无	有	无	/	有	—	无	
溶解性总固体	410	/	412	293	518	378	303	mg/L	≤2000	
耗氧量	17.5	4.42	11.3	4.36	3.3	4.3	8.6	mg/L	≤10.0	第五次、第六次监测值高于前次30.3%、100%，占标率10%以上
氨氮	5.02	1.52	4.10	0.844	2.00	0.900	2.91	mg/L	≤1.50	第四次、第六次监测值高于前次137%、223%，占标率10%以上
硝酸盐氮	0.18	/	<0.006	0.113	0.043	0.288	0.156	mg/L	≤30.0	
亚硝酸盐氮	<0.003	/	0.006	0.071	0.009	0.031	0.049	mg/L	≤4.80	
挥发酚	0.0053	/	0.0200	<0.0003	<0.0003	0.0005	0.0103	mg/L	≤0.01	第六次监测值高于前次30%以上，占标率10%以上
总硬度	338	/	307	283	339	/	208	mg/L	≤650	
锌	<0.004	/	<0.004	0.042	0.006	0.025	0.004	mg/L	≤5.00	
铁	0.26	/	0.19	0.12	0.41	0.30	0.56	mg/L	≤2.0	第六次监测值高于前次30.3%、86.7%，占标率10%以上
锰	1.54	/	0.936	0.556	1.27	0.885	0.795	mg/L	≤1.50	
阴离子表面活性剂	<0.05	/	0.09	0.05	0.07	<0.05	<0.05	mg/L	≤0.3	
氟化物	0.36	/	0.95	0.47	0.68	0.73	0.78	mg/L	≤2.0	连续四次上升趋势
氰化物	<0.004	/	0.001 ^①	<0.004	<0.002	<0.002	<0.002	mg/L	≤0.1	
碘化物	<0.025	/	0.154	0.082	0.058	/	0.087	mg/L	≤0.50	第六次监测值高于前次50.0%，占标率10%以上

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

采样时间	第一次	第一次复测	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	单位	评价标准值	备注
测点编号	CS1	CS1	CS1	CS1	CS1	CS1	CS1			
砷	0.0012	/	0.0428	/	0.0141	0.0080	/	mg/L	≤0.05	
总砷	/	/	/	0.0032	/	/	0.0351	mg/L	≤0.05	第六次监测值高于前次 30%以上, 占标率 10%以上
镉	<0.00005	/	<0.00005	0.00006	<0.00005	0.00008	<0.00005	mg/L	≤0.01	
铜	0.006	/	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	mg/L	≤1.50	
铅	0.00031	/	0.00026	0.00045	<0.00009	0.00075	0.00038	mg/L	≤0.10	
汞	<0.00004	/	<0.00004	/	<0.00004	<0.00004	/	mg/L	≤0.002	
总汞	/	/	/	0.00023	/	/	<0.00004	mg/L	≤0.002	
镍	0.0008	/	<0.00006	0.00018	0.00029	0.00102	0.00040	mg/L	≤0.10	
锑	<0.0002	/	0.0022	0.0009	<0.0002	<0.0002	0.00024	mg/L	≤0.01	
钠	36.2	/	30.0	20.6	27.1	/	31.5	mg/L	≤400	
氯化物	91.4	/	74.2	44.8	55.8	/	43.7	mg/L	≤350	
硫酸盐	<8	/	<8	19	<8	/	35	mg/L	≤350	第六次监测值高于前次 30%以上, 占标率 10%以上
石油类	<0.01	/	0.11	0.02	0.03	0.16	0.08	mg/L	≤0.5	第五次监测值高于前次 433%, 占标率 10%以上
苯胺类	<0.03	/	0.12	<0.03	0.15	0.08	0.18	mg/L	/	
甲醛	<0.05	<0.05	<0.05	0.08	0.08	<0.05	<0.05	mg/L	≤0.39	
可吸附有机卤素	1.72	/	2.34	2.61	0.125	0.359	0.244	mg/L	/	第五次监测值高于前次 187%
氯乙烯	130	/	14.3	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	μg/L	≤90.0	
苯	18	/	22.5	9.5	15.0	6.1	19.0	μg/L	≤120	第六次监测值高于前次 211%, 占

采样时间	第一次	第一次复测	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	单位	评价标准值	备注
测点编号	CS1	CS1	CS1	CS1	CS1	CS1	CS1			
										标率 10%以上
氯苯	<1.0	/	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	10.4	µg/L	≤600	
甲苯	<1.4	/	<1.4	6.7	<1.4	<1.4	<1.4	µg/L	≤1400	
间,对-二甲苯	4.8	/	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	µg/L	≤1000	
邻二甲苯	3.2	/	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	µg/L		
2-丁酮	<3.2	/	<3.2	<3.2	27	/	5.8	µg/L	5600	

注：1、加粗为超标数值，黄色背景为需要关注的趋势，测定下限内数据不考虑变化趋势；

2、采样时间：第一次（2022年11月）、第一次复测（2022年12月）、第二次（2023年10月）、第三次（2024年4月）、第四次（2024年11月）、第五次（2025年3月）、第六次（2025年11月）。

表 8.2-9 需要关注的 DS1 点位地下水样品分析检出结果变化趋势

采样时间	第一次	第一次复测	第二次	第三次	第三次复测	第四次	第五次	第五次复测	第六次	单位	评价标准值	备注
测点编号	DS1	DS1	DS1	DS1	DS1	DS1	DS1	DS1	DS1			
pH 值	8.1		7.5	7.7	/	7.8	7.7	/	7.9	无量纲	5.5≤pH≤9.0	
色度	100	5	55	25	/	10	30	/	<5	度	≤25	
臭和味	明显	微弱	已能明显察觉，不加处理，不能饮用	无	/	无	/	/	微弱	—	无	
浊度	36	75	22	17	/	9.8	/	/	8.5	NTU	≤10	
肉眼可见	有	有	无	有	/	无	/	/	无	—	无	

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

采样时间	第一次	第一次复测	第二次	第三次	第三次复测	第四次	第五次	第五次复测	第六次	单位	评价标准值	备注
测点编号	DS1	DS1	DS1	DS1	DS1	DS1	DS1	DS1	DS1			
物												
溶解性总固体	811	/	585	298	/	667	447	/	248	mg/L	≤2000	
耗氧量	23.6	6.77	20.0	10.7	/	2.9	9.1	/	4.7	mg/L	≤10.0	
氨氮	5.97	1.66	6.64	2.94	/	4.12	4.33	/	33.0	mg/L	≤1.50	连续四次上升趋势；第六次监测值高于前次 662%，占标率 10%以上
硝酸盐氮	0.29	/	0.047	1.21	/	0.562	2.05	/	0.878	mg/L	≤30.0	
亚硝酸盐氮	0.032	/	<0.003	0.008	/	0.009	<0.003	/	0.122	mg/L	≤4.80	
挥发酚	<0.0003	/	0.0214	0.0374	/	<0.0003	0.0338	/	0.0186	mg/L	≤0.01	
总硬度	179	/	138	75.1	/	127	107	/	100	mg/L	≤650	
锌	0.01	/	<0.004	0.048	/	0.026	0.006	/	0.020	mg/L	≤5.00	
铝	0.11	/	<0.07	<0.07	/	<0.07	/	/	<0.07	mg/L	≤0.50	
铁	0.36	/	1.14	0.34	/	0.45	0.45	/	0.11	mg/L	≤2.0	
锰	0.302	/	0.520	0.792	/	0.296	0.267	/	0.302	mg/L	≤1.50	
阴离子表面活性剂	<0.05	/	<0.05	<0.05	/	0.06	0.07	/	<0.05	mg/L	≤0.3	
硫化物	<0.003	/	<0.003	<0.003	/	0.017	/	/	0.006	mg/L	≤0.10	第四次监测值高于前次 30%以上，占标率 10%以上
氟化物	0.69	/	1.73	0.98	/	0.98	1.07	/	0.54	mg/L	≤2.0	
氰化物	<0.004	/	0.003	0.010	/	<0.002	<0.002	/	<0.002	mg/L	≤0.1	

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

采样时间	第一次	第一次复测	第二次	第三次	第三次复测	第四次	第五次	第五次复测	第六次	单位	评价标准值	备注
测点编号	DS1	DS1	DS1	DS1	DS1	DS1	DS1	DS1	DS1			
碘化物	0.042	/	0.186	0.240	/	0.125	/	/	0.057	mg/L	≤0.50	
砷	0.0029	/	0.122	/	/	0.0965	0.0704	/	/	mg/L	≤0.05	
总砷	/	/	/	0.0296	/	/	/	/	0.0166	mg/L	≤0.05	
镉	0.00008	/	<0.00005	0.00011	/	0.00028	0.00010	/	<0.00005	mg/L	≤0.01	
铬（六价）	<0.004	/	<0.004	<0.004	/	<0.004	<0.004	/	<0.004	mg/L	≤0.10	
铜	<0.006	/	<0.006	<0.006	/	<0.006	<0.006	/	<0.006	mg/L	≤1.50	
铅	0.00752	/	0.00026	0.00109	/	0.00050	0.0006	/	0.00026	mg/L	≤0.10	
汞	<0.00004	/	<0.00004	/	/	<0.00004	<0.00004	/	/	mg/L	≤0.002	
总汞	/	/	/	0.00023	/	/	/	/	<0.00004	mg/L	≤0.002	
镍	0.025	/	0.00062	0.00875	/	0.00075	0.00103	/	0.00152	mg/L	≤0.10	
锑	<0.0002	/	0.0006	0.0003	/	0.0003	<0.0002	/	0.00098	mg/L	≤0.01	
钠	344	/	182	81.1	/	133	130	/	55.6	mg/L	≤400	
氯化物	175	/	76.6	38.3	/	55.8	49.3	/	28.4	mg/L	≤350	
硫酸盐	9	/	10	13	/	10	/	/	58	mg/L	≤350	第六次监测值高于前次 480%， 占标率 10%以上
铊	<0.00002		<0.00002	<0.00002		0.00003	<0.00002	/	0.00004	mg/L	≤0.001	
铍	<0.00004	/	<0.00004	0.00018	/	<0.00004	<0.00004	/	<0.00004	mg/L	≤0.06	
钼	0.02	/	<0.02	<0.02	/	<0.02	<0.02	/	<0.02	mg/L	≤0.15	
石油类	<0.01	/	0.06	0.02	/	0.02	0.02	/	0.09	mg/L	≤0.5	第六次监测值高于前次 350%， 占标率 10%以上
苯胺类	0.04	/	0.10	0.19	/	0.10	0.07	/	0.18	mg/L	/	第六次监测值高于前次 157%

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

采样时间	第一次	第一次复测	第二次	第三次	第三次复测	第四次	第五次	第五次复测	第六次	单位	评价标准值	备注
测点编号	DS1	DS1	DS1	DS1	DS1	DS1	DS1	DS1	DS1			
甲醛	<0.05		<0.05	<0.05		<0.05	0.07	/	<0.05	mg/L	≤0.39	
可吸附有机卤素	1.73	/	3.72	3.71	/	0.0648	0.285	/	0.0884	mg/L	/	第五次监测值高于前次 440%
1,2-二氯乙烷	<1.4	/	<1.4	35.8	/	<1.4	<1.4	/	168	μg/L	≤40.0	第六次监测值高于前次 30%以上, 占标率 10%以上
氯乙烯	<1.5	/	<1.5	30.8	/	<1.5	<1.5	/	<1.5	μg/L	≤90.0	
苯	<1.4	/	<1.4	<1.4	/	57.9	448	213	116	μg/L	≤120	
氯苯	8	/	<1.0	3.28×10 ³	945	298	952	188	358	μg/L	≤600	第六次监测值高于前次 90.4%, 占标率 10%以上
1,2-二氯苯	<0.8	/	<0.8	6.0	/	<0.8	<0.8	/	<0.8	μg/L	≤2000	
甲苯	<1.4	/	<1.4	146	/	<1.4	<1.4	/	68.9	μg/L	≤1400	
间, 对-二甲苯	3.6	/	<2.2	<2.2	/	<2.2	<2.2	/	<2.2	μg/L	≤1000	

注：1、加粗为超标数值，黄色背景为需要关注的的数据趋势，测定下限内数据不考虑变化趋势；

2、采样时间：第一次（2022年11月）、第一次复测（2022年12月）、第二次（2023年10月）、第三次（2024年4月）、第三次复测（2024年5月）、第四次（2024年11月）、第五次（2025年3月）、第五次复测（2025年6月）、第六次（2025年11月）。

表 8.2-10 需要关注的 ES1 点位地下水样品分析检出结果变化趋势

采样时间	第一次	第一次复测	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	单位	评价标准值	备注
测点编号	ES1	ES1	ES1	ES1	ES1	ES1	ES1			
pH 值	7.9	/	7.9	7.9	7.8	7.9	8.0	无量纲	5.5≤pH≤9.0	

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

采样时间	第一次	第一次复测	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	单位	评价标准值	备注
测点编号	ES1	ES1	ES1	ES1	ES1	ES1	ES1			
色度	50	5	5	<5	<5	5	<5	度	≤25	
臭和味	明显	无	无	无	无	/	弱	—	无	
浊度	44	45	10	10	4.8	/	8.8	NTU	≤10	
肉眼可见物	有	有	无	无	无	/	无	—	无	
溶解性总固体	917	/	281	304	832	600	638	mg/L	≤2000	
耗氧量	20.5	1.83	2.22	3.29	4.4	3.3	1.8	mg/L	≤10.0	
氨氮	2.80	0.278	0.094	0.386	1.54	0.111	<0.025	mg/L	≤1.50	
硝酸盐氮	2.44	/	<0.006	4.15	0.308	3.08	11.2	mg/L	≤30.0	第五次、第六次监测值高于前次900%、264%，占标率10%以上
亚硝酸盐氮	0.018	/	0.005	0.184	0.022	0.562	0.240	mg/L	≤4.80	第五次监测值高于前次2555%，占标率10%以上
挥发酚	<0.0003	/	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.0012	<0.0003	mg/L	≤0.01	
总硬度	257	/	165	136	404	205	302	mg/L	≤650	第六次监测值高于前次47.3%，占标率10%以上
锌	0.006	/	0.007	0.023	0.006	0.018	0.011	mg/L	≤5.00	
铁	0.15	/	0.05	0.03	0.41	<0.02	<0.02	mg/L	≤2.0	
锰	0.247	/	0.059	0.061	1.47	0.082	0.038	mg/L	≤1.50	
阴离子表面活性剂	<0.05	/	<0.05	0.06	0.08	0.07	<0.05	mg/L	≤0.3	
氟化物	0.67	/	1.34	0.90	2.31	1.06	0.96	mg/L	≤2.0	
碘化物	<0.025	/	<0.025	<0.025	0.058	/	<0.025	mg/L	≤0.50	

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

采样时间	第一次	第一次复测	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	单位	评价标准值	备注
测点编号	ES1	ES1	ES1	ES1	ES1	ES1	ES1			
砷	0.0025	/	0.0012	/	0.0153	0.0015		mg/L	≤0.05	
总砷	/	/	/	0.0037	/		0.0007	mg/L	≤0.05	
镉	0.00037	/	<0.00005	<0.00005	0.00006	0.00009	0.00008	mg/L	≤0.01	
铅	0.00677	/	0.00044	0.00051	0.00019	0.00055	0.00027	mg/L	≤0.10	
镍	0.0224	/	0.00057	0.00016	0.00149	0.00106	0.00031	mg/L	≤0.10	
锑	<0.0002	/	0.0006	0.0012	0.0002	<0.0002	0.00052	mg/L	≤0.01	
钠	335	/	35.2	81.2	159	123	108	mg/L	≤400	
氯化物	245	/	58.7	84.3	319	176	268	mg/L	≤350	第六次监测值高于前次 52.3%， 占标率 10%以上
硫酸盐	10	/	51	70	83	48	67	mg/L	≤350	第六次监测值高于前次 39.6%， 占标率 10%以上
铊	<0.00002	/	<0.00002	<0.00002	<0.00002	0.00005	0.00005	mg/L	≤0.001	
钼	0.06	/	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	mg/L	≤0.15	
石油类	<0.01	/	0.01	<0.01	0.01	0.15	<0.01	mg/L	≤0.5	第五次监测值高于前次 30%以上， 占标率 10%以上
苯胺类	<0.03	/	<0.03	<0.03	0.27	<0.03	0.06	mg/L	/	
甲醛	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	mg/L	≤0.39	
可吸附有机卤素	1.8	/	1.6	2.78	0.0744	0.157	0.106	mg/L	/	第五次监测值高于前次 111%

注：1、加粗为超标数值，黄色背景为需要关注的的数据趋势，测定下限内数据不考虑变化趋势；

2、采样时间：第一次（2022年11月）、第一次复测（2022年12月）、第二次（2023年10月）、第三次（2024年4月）、第四次（2024年11月）、第五次（2025年3月）、第六次（2025年11月）。

表 8.2-11 需要关注的 FS1 点位地下水样品分析检出结果变化趋势

采样时间	第一次	第一次复测	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	单位	评价标准值	备注
测点编号	FS1	FS1	FS1	FS1	FS1	FS1	FS1			
pH 值	8.3	/	7.7	7.8	8.1	7.9	7.9	无量纲	5.5≤pH≤9.0	
色度	100	5	25	30	60	15	20	度	≤25	
臭和味	明显	无	无	无	无	/	弱	—	无	
浊度	342	87	91	113	191	/	118	NTU	≤10	
肉眼可见物	有	有	无	无	无	/	有	—	无	
溶解性总固体	394	/	376	620	334	338	345	mg/L	≤2000	
耗氧量	7.08	4.16	4.64	14.1	4.6	3.6	3.1	mg/L	≤10.0	
氨氮	0.84	0.342	0.876	0.498	0.400	0.152	0.222	mg/L	≤1.50	第六次监测值高于前次 46.1%， 占标率 10%以上
硝酸盐氮	2.55	/	0.214	0.163	0.010	1.62	0.049	mg/L	≤30.0	
亚硝酸盐氮	0.015	/	0.006	0.018	0.003	0.01	0.016	mg/L	≤4.80	
挥发酚	<0.0003	/	<0.0003	0.0384	<0.0003	<0.0003	<0.0003	mg/L	≤0.01	
总硬度	147	/	137	332	149	127	160	mg/L	≤650	
锌	<0.004	/	<0.004	0.055	0.004	0.008	<0.004	mg/L	≤5.00	
铝	0.12	/	0.17	0.08	0.40	0.35	0.11	mg/L	≤0.50	
铁	0.11	/	0.20	0.10	0.70	0.24	0.07	mg/L	≤2.0	
锰	0.184	/	0.124	0.368	0.073	0.034	0.135	mg/L	≤1.50	
阴离子表面活性剂	<0.05	/	<0.05	0.59	0.06	0.06	0.07	mg/L	≤0.3	

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

采样时间	第一次	第一次复测	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	单位	评价标准值	备注
测点编号	FS1	FS1	FS1	FS1	FS1	FS1	FS1			
氟化物	0.64	/	0.67	0.39	0.66	0.73	0.73	mg/L	≤2.0	
碘化物	<0.025	/	<0.025	0.106	<0.025	0.056	0.048	mg/L	≤0.50	
硒	<0.4	/	0.0004	0.0021	<0.0004	0.0006	<0.0004	mg/L	≤0.1	
砷	0.0012	/	0.0131	/	0.0086	0.0071	/	mg/L	≤0.05	
总砷	/	/	/	0.0039	/	/	0.0128	mg/L	≤0.05	
镉	0.00007	/	<0.00005	0.00007	0.00006	0.00008	<0.00005	mg/L	≤0.01	
铜	<0.006	/	<0.006	0.007	<0.006	<0.006	0.009	mg/L	≤1.50	
铅	0.00074	/	0.00040	0.00039	0.00111	0.00058	0.00030	mg/L	≤0.10	
镍	0.0186	/	0.00028	0.00165	0.00224	0.00127	0.00126	mg/L	≤0.10	
铋	<0.0002	/	0.0004	0.0010	0.0002	<0.0002	0.00041	mg/L	≤0.01	
钠	136	/	84.6	168	69.6	72.5	67.0	mg/L	≤400	
氯化物	106	/	116	208	84.2	69.9	77.7	mg/L	≤350	
硫酸盐	18	/	23	239	40	25	34	mg/L	≤350	
铍	<0.00004	/	<0.00004	<0.00004	0.00007	<0.00004	<0.00004	mg/L	≤0.06	
钼	<0.02	/	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	mg/L	≤0.15	
石油类	<0.01	/	0.02	0.01	0.02	0.03	0.02	mg/L	≤0.5	
苯胺类	<0.03	/	0.13	0.37	0.07	<0.03	0.27	mg/L	/	第六次监测值高于前次 30%以上, 占标率 10%以上
可吸附有机卤素	2.17	/	2.27	2.28	0.0506	0.646	0.0642	mg/L	/	第五次监测值高于前次 1277%

注：1、加粗为超标数值，黄色背景为需要关注的趋势，测定下限内数据不考虑变化趋势；

2、采样时间：第一次（2022年11月）、第一次复测（2022年12月）、第二次（2023年10月）、第三次（2024年4月）、第四次（2024年11月）、第五次（2025年3月）、第六次（2025年11月）。

表 8.2-12 需要关注的 GS1 点位地下水样品分析检出结果变化趋势

采样时间	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	单位	评价标准值	备注
测点编号	GS1	GS1	GS1	GS1	GS1	GS1			
pH 值	8	8.4	7.3	7.7	7.5	7.9	无量纲	5.5≤pH≤9.0	
色度	10	15	10	20	10	30	度	≤25	
臭和味	无	无	无	无	/	微弱	—	无	
浊度	28	64	103	31	/	5	NTU	≤10	
肉眼可见物	有	无	有	有	/	有	—	无	
溶解性总固体	484	556	965	825	816	796	mg/L	≤2000	
耗氧量	3.42	3.35	4.91	5.8	4.1	5.1	mg/L	≤10.0	
氨氮	1.02	0.904	0.684	0.238	0.324	0.562	mg/L	≤1.50	第五次、第六次监测值高于前次 36.1%、73.5%，占标率 10%以上
硝酸盐氮	0.100	<0.006	0.054	0.007	0.026	<0.008	mg/L	≤30.0	
亚硝酸盐氮	<0.003	<0.003	0.014	0.014	<0.003	0.005	mg/L	≤4.80	
挥发酚	<0.0003	0.0078	<0.0003	<0.0003	0.0012	<0.0003	mg/L	≤0.01	
总硬度	131	149	426	225	194	207	mg/L	≤650	
锌	<0.004	<0.004	0.040	0.012	0.012	0.004	mg/L	≤5.00	
铝	0.08	0.09	<0.07	0.07	/	<0.07	mg/L	≤0.50	
铁	0.06	0.10	0.04	0.15	/	0.07	mg/L	≤2.0	
锰	0.062	0.277	0.297	0.162	0.124	0.215	mg/L	≤1.50	第六次监测值高于前次 73.4%，占标率 10%以上
氟化物	0.67	0.61	0.90	1.40	1.21	1.17	mg/L	≤2.0	
碘化物	<0.025	0.142	0.230	0.118	0.167	0.164	mg/L	≤0.50	第五次监测值高于前次 41.5%，

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

采样时间	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	单位	评价标准值	备注
测点编号	GS1	GS1	GS1	GS1	GS1	GS1			
									占标率 10%以上
砷	0.0016	0.0084	/	0.0025	0.0048	/	mg/L	≤0.05	
总砷	/	/	0.0034	/	/	0.0102	mg/L	≤0.05	
镉	0.00021	<0.00005	0.00008	<0.00005	0.00012	<0.00005	mg/L	≤0.01	
铅	0.00845	0.00025	0.00059	0.00029	0.00039	0.00026	mg/L	≤0.10	
汞	<0.00004	<0.00004	/	<0.00004	<0.00004	/	mg/L	≤0.002	
总汞	/	/	0.00019	/	/	<0.00004	mg/L	≤0.002	
镍	0.018	0.00068	0.00198	0.00233	0.00242	0.00185	mg/L	≤0.10	
锑	<0.0002	0.0003	0.0009	0.0007	0.0006	0.00023	mg/L	≤0.01	
钠	196	167	216	263	/	292	mg/L	≤400	
氯化物	69.9	75.6	327	178	138	131	mg/L	≤350	
硫酸盐	147	11	54	91	57	24	mg/L	≤350	
铊	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	0.00002	<0.00002	mg/L	≤0.001	
钼	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	mg/L	≤0.15	
石油类	<0.01	0.02	<0.01	0.02	0.05	0.09	mg/L	≤0.5	第五次、第六次监测值高于前次 150%、80.0%，占标率 10%以上
苯胺类	<0.03	0.16	<0.03	0.06	<0.03	0.07	mg/L	/	
甲醛	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.08	0.12	mg/L	≤0.39	
可吸附有机卤素	1.67	2.44	2.60	0.0537	0.512	0.0876	mg/L	/	第五次监测值高于前次 853%
1,2-二氯乙烷	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	5.4	<1.4	μg/L	≤40.0	
2-丁酮	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	5	<3.2	μg/L	5600	

注：1、加粗为超标数值，黄色背景为需要关注的数值趋势，测定下限内数据不考虑变化趋势；

2、采样时间：第一次（2022年11月）、第二次（2023年10月）、第三次（2024年4月）、第四次（2024年11月）、第五次（2025年3月）、第六次（2025年11月）。

表 8.2-13 需要关注的 HS1 点位地下水样品分析检出结果变化趋势

采样时间	第一次	第一次复测	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	单位	评价标准值	备注
测点编号	HS1	HS1	HS1	HS1	HS1	HS1	HS1			
pH 值	7.7		8.1	7.7	8.0	7.8	8.2	无量纲	5.5≤pH≤9.0	
色度	20	<5	5	<5	<5	10	<5	度	≤25	
臭和味	弱	无	无	无	无	/	弱	—	无	
浊度	84	5.3	9	20	7.6	/	8.5	NTU	≤10	
肉眼可见物	有	无	无	无	无	/	无	—	无	
溶解性总固体	304	/	426	593	386	490	485	mg/L	≤2000	
耗氧量	3.84	1.43	1.22	78.1	10.1	21.2	17.8	mg/L	≤10.0	第五次监测值高于前次 110%， 占标率 10%以上
氨氮	1.68	0.54	0.048	0.812	1.04	1.50	1.24	mg/L	≤1.50	第五次监测值高于前次 44.2%， 占标率 10%以上
硝酸盐氮	0.150	/	0.821	0.110	0.083	0.364	0.093	mg/L	≤30.0	
亚硝酸盐氮	<0.003	/	0.065	<0.003	0.009	<0.003	0.004	mg/L	≤4.80	
总硬度	186	/	335	457	218	296	318	mg/L	≤650	第五次监测值高于前次 35.8%， 占标率 10%以上
锌	0.006	/	0.009	0.017	0.005	<0.004	<0.004	mg/L	≤5.00	
铁	0.04	/	<0.02	3.1	0.15	0.11	0.05	mg/L	≤2.0	
锰	0.39	/	0.028	1.60	0.590	0.687	0.809	mg/L	≤1.50	

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

采样时间	第一次	第一次复测	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	单位	评价标准值	备注
测点编号	HS1	HS1	HS1	HS1	HS1	HS1	HS1			
氟化物	0.35	/	0.39	0.36	0.49	0.61	0.54	mg/L	≤2.0	
碘化物	<0.025	/	<0.025	<0.025	0.062	/	0.028	mg/L	≤0.50	
砷	0.0010	/	0.0032	/	0.0567	0.0536	/	mg/L	≤0.05	
总砷	/	/	/	0.0671	/	/	0.0828	mg/L	≤0.05	第六次监测值高于前次 30%以上, 占标率 10%以上
镉	<0.00005	/	<0.00005	<0.00005	0.00006	0.00010	<0.00005	mg/L	≤0.01	
铜	0.014	/	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	mg/L	≤1.50	
铅	0.00022	/	0.00017	0.00020	<0.00009	0.00042	0.00021	mg/L	≤0.10	
镍	0.00143	/	0.00337	0.00111	0.00039	0.00122	0.00044	mg/L	≤0.10	
锑	<0.0002	/	0.0012	0.0012	0.0002	<0.0002	<0.00015	mg/L	≤0.01	
钠	51.2	/	21.7	112	77.6	87.4	70.4	mg/L	≤400	
氯化物	34	/	160	19.6	20.7	/	25.4	mg/L	≤350	
硫酸盐	<8	/	28	105	77	33	39	mg/L	≤350	
铊	0.000005	/	0.00005	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	mg/L	≤0.001	
石油类	<0.01	/	0.04	0.02	0.02	0.26	0.02	mg/L	≤0.5	第五次监测值高于前次 1200%, 占标率 10%以上
苯胺类	<0.03	/	<0.03	<0.03	0.05	<0.03	0.14	mg/L	/	
甲醛	<0.05	/	<0.05	<0.05	0.12	<0.05	<0.05	mg/L	≤0.39	
可吸附有机卤素	1.75	/	3.27	2.06	0.141	0.163	0.069	mg/L	/	

注：1、红色加粗为超标数值，黄色背景为需要关注的趋势，测定下限内数据不考虑变化趋势；

2、采样时间：第一次（2022年11月）、第一次复测（2022年12月）、第二次（2023年10月）、第三次（2024年4月）、第四次（2024年11月）、

第五次（2025年3月）、第六次（2025年11月）。

表 8.2-14 需要关注的 HS2 点位地下水样品分析检出结果变化趋势

采样时间	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	单位	评价标准 值	备注
测点编号	HS2	HS2	HS2	HS2	HS2	HS2			
pH 值	8	7.7	7.9	7.8	7.6	7.5	无量纲	5.5≤pH≤9.0	
色度	5	20	<5	15	10	5	度	≤25	
臭和味	无	无	有很明显的臭味	无	/	弱	—	无	
浊度	9.3	53	13	34	/	38	NTU	≤10	
肉眼可见物	无	无	无	有	/	有	—	无	
溶解性总固体	384	227	654	504	316	379	mg/L	≤2000	
耗氧量	3.62	1.89	2.06	3.2	2.1	<0.5	mg/L	≤10.0	
氨氮	0.286	0.038	0.077	0.049	<0.025	0.090	mg/L	≤1.50	第六次监测值高于前次 30%以上，占标率 10%以上
硝酸盐氮	2.52	0.523	5.82	0.659	3.11	0.874	mg/L	≤30.0	
亚硝酸盐氮	<0.003	0.007	<0.003	0.018	0.003	0.038	mg/L	≤4.80	
总硬度	300	190	632	458	263	317	mg/L	≤650	
锌	0.010	<0.004	0.020	0.021	0.006	0.007	mg/L	≤5.00	
铝	<0.07	0.12	<0.07	<0.07	/	0.09	mg/L	≤0.50	
铁	<0.02	0.11	<0.02	0.07	/	0.06	mg/L	≤2.0	
锰	0.068	0.019	0.013	0.012	0.008	0.024	mg/L	≤1.50	
氟化物	0.53	0.38	0.33	0.42	0.43	0.41	mg/L	≤2.0	

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

采样时间	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	单位	评价标准 值	备注
测点编号	HS2	HS2	HS2	HS2	HS2	HS2			
碘化物	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	/	0.028	mg/L	≤0.50	
硒	<0.0004	<0.0004	0.0005	<0.0004	<0.0004	<0.0004	mg/L	≤0.1	
砷	0.0007	0.0016	/	0.0019	0.0021	/	mg/L	≤0.05	
总砷	/	/	0.0020	/	/	0.0022	mg/L	≤0.05	
镉	0.00006	<0.00005	0.00006	0.00007	0.00010	0.00006	mg/L	≤0.01	
铅	0.00143	0.00045	0.00024	0.00014	0.00041	0.00022	mg/L	≤0.10	
镍	0.0112	<0.00006	0.00048	0.00075	0.00195	0.00046	mg/L	≤0.10	
锑	<0.0002	<0.0002	0.0016	0.0017	<0.0002	0.00275	mg/L	≤0.01	
钠	40.5	15.3	25.1	29.3	14.4	15.2	mg/L	≤400	
氯化物	47.8	22.7	280	137	32.8	35	mg/L	≤350	
硫酸盐	30	35	57	75	37	53	mg/L	≤350	
铊	<0.00002	<0.00002	<0.00002	0.00005	<0.00002	0.00003	mg/L	≤0.001	
石油类	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	mg/L	≤0.5	
可吸附有机卤素	1.70	1.95	2.39	0.0705	0.186	0.0607	mg/L	/	第五次监测值高于前次 164%
苯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	8.2	<1.4	μg/L	≤120	
氯苯	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	9.0	<1.0	μg/L	≤600	

注：1、红色加粗为超标数值，黄色背景为需要关注的的数据趋势，测定下限内数据不考虑变化趋势；

2、采样时间：第一次（2022年11月）、第二次（2023年10月）、第三次（2024年4月）、第四次（2024年11月）、第五次（2025年3月）、第六次（2025年11月）。

9 质量保证与质量控制

9.1 自行监测质量体系

自行监测由我司（浙江求实环境监测有限公司）承担，截至目前，我司共有技术职工超过200人，高级工程师10人，中级工程师以及等同能力者50余人。检测技术人员教育背景大多是环境科学、环境工程、分析化学和化学工程与工艺、水文、地质、物探等相关的专业，有足够的技术能力完成好此项目，并且有完整的质量保证和质量控制体系，确保自行监测高质量完成。

9.2 监测报告制定的质量保证与控制

本次自行监测按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021) 要求，结合企业的平面布局和重点单元分布情况，制定本次监测方案。并对本监测方案的适用性和准确性进行了评估，评估内容主要有：

- (1) 重点单元的识别与分类依据充分，已按照本标准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；
- (2) 监测点/监测井的位置、数量和深度符合要求；
- (3) 监测指标与监测频次符合要求；
- (4) 所有监测点位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

样品采集位置、数量和深度原则上应与监测报告保持一致，必要时可根据便携式有机物快速测定仪、重金属快速测定仪等现场快速筛选仪器的读数或钻探情况及其他合理依据进行调整，应在监测报告中说明调整报告并提供相应依据。样品采集、保存、流转、制备与分析环节的质量保证与质量控制应满足GB/T 32722、HJ 164、HJ/T 166、HJ 1019及所选取分析方法的要求。

9.3.1 样品采集前的质量控制

采样组在采样前需做好相关的培训、防护、设备维护、人员分工、现场定点等工作。填写采样前准备事项一览表。采样前的质量控制工作主要包括：

- (1) 对采样人员进行专门的培训，采样人员应掌握采样技术、懂得安全操

作的有关知识和处理方法；

(2) 在采样前应该做好个人的防护工作，佩戴安全帽和一次性防护口罩；

(3) 根据布点检测报告，准备采样计划单、钻探记录单、土壤采样记录单、地下水采样记录单、样品追踪单及采样布点图；

(4) 准备手持式GPS定位仪、相机、样品瓶、标签、签字笔、保温箱、干冰、橡胶手套、岩芯箱、采样器等；

(5) 确定采样设备和台数；

(6) 进行明确的任务分工；

(7) 现场定点，依据布点检测报告，采样前一天或采样当天，进行现场踏勘工作，采用RTK、小旗子、喷漆等工具在现场确定采样点的具体位置和地面标高，在现场做记号，并在图中相应位置标出。

9.3.2 样品采集过程中的质量控制

现场样品采集过程中的质量控制工作主要包括：

(1) 防止采样过程中的交叉污染。钻机采样过程中，在两个钻孔之间的钻探设备应进行清洁，同一钻机不同深度采样时应对钻探设备、取样装置进行清洗，与土壤接触的其他采样工具重复利用时也应清洗。

(2) 现场采集样品过程中，应该详细说明现场观察的资料，比如土壤层的深度，沉积物的颜色，分界线类型，土壤质地，气味，水的颜色，气象条件，以便于后期详细采样和地块修复工作。当样品从场地转入清洁样品容器时，应该保持采样设备的清洁；当不用采样设备进行采样或对采样设备保存时，应该对采样设备进行清洗，防止样品的交叉感染。

(3) 现场采样时详细填写现场记录单，包括采样土壤深度、土壤质地、气味、XRF测试数据等，以便为后续分析工作提供依据。为确保采集、运输、贮存过程中样品质量。依据相关技术要求，本项目在采样过程中，采集不低于10%的平行样。

9.3.3 样品流转质量控制

样品流转过程中的质量控制工作主要包括：

(1) 装运前核对，在采样现场样品必须逐件与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对，核对无误后分类装箱。

(2) 输中防损，运输过程中严防样品的损失、混淆和玷污。

(3) 样品的交接，由样品管理和运输员将土壤样品送到检测实验室，送样者和接样者双方同时清点核实样品，并在样品交接单上签字确认，样品交接单由双方各存一份备查。

(4) 不得将现场测定后的剩余水样作为实验室分析样品送往实验室，水样装箱前应将水样容器内外盖盖紧，装箱时应用泡沫塑料或波纹纸板垫底和间隔防震。样品运输过程中应避免日光照射，气温异常偏高或偏低时还应采取适当保温措施。

9.3.4 样品制备质量控制

样品制备过程中的质量控制工作主要包括：

(1) 制样过程中采样时的土壤标签与土壤始终放在一起，严禁混错，样品名称和编码始终不变；水样采用样品唯一性标识，该标识包括唯一性编号和样品测试状态标识组成，实验室测试过程中由测试人员及时做好分样、移样的样品标识转移，并根据测试状态及时作好相应的标记。

(2) 制样工具每处理一份样品后擦抹（洗）干净，严防交叉污染。

9.3.5 样品保存质量控制

样品保存过程中的质量控制工作主要包括：

(1) 样品保存按样品名称、编号和粒径分类保存。

(2) 新鲜样品，用密封的聚乙烯或玻璃容器在4℃以下避光保存，样品要充满容器。

(3) 预留样品在样品库造册保存。

(4) 分析取用后的剩余样品，待测定全部完成数据报出后，也移交样品库保存。

(5) 分析取用后的剩余样品一般保留半年，预留样品一般保留2年。

(6) 新鲜样品保存时间参照《土壤环境质量评价技术规范》(HJ/T 166-2004)中表7-1。

(7) 现场采样时详细填写现场观察的记录单，比如土层深度、土壤质地、气味、颜色、含水率，地下水的颜色、气味，气象条件等，以便为分析工作提供依据。

(8) 为确保采集、运输、贮存过程中的样品质量，本项目在现场采样过程中设定现场质量控制样品，主要为现场平行样。

9.3.6 样品检测分析质量控制

(1) 人员

检测人员持证上岗，严格按照标准或作业指导书所规定的程序进行检测，原始记录在检测活动发生过程中及时记录，检测数据由校核人员进行校对，校核人员具备相应项目的上岗资格。

(2) 检测设备

为了确保检测结果的准确性和有效性，公司配备了微波消解仪、快速溶剂萃取仪、吹扫捕集、全自动热解析、浓缩定量设备、GPC净化系统等全自动前处理设备；气相色谱仪、气相色谱质谱仪、高效液相色谱仪、原子吸收、原子荧光、石墨炉、电感耦合等离子发射光谱仪等全自动检测设备。主要仪器设备均经检定/校准，仪器设备均满足标准要求。

(3) 试剂耗材

用于采样和检测分析所使用的试剂、实验用水、采样瓶（广口瓶、吹扫捕集瓶、玻璃瓶等）及其他耗材，需进行质量验收，确保试剂耗材的质量满足标准要求。必要时，为了消除试剂和器皿中所含待测物组分及考虑到操作过程的沾污，可以采用试剂空白试验，然后从试验测定结果中扣除空白值进行校正。

(4) 检测方法

实验室优先选用《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)等国家标准中规定的检测方法，其次选用国家标准方法和行业标准，所采用的方法均通过CMA计量认证，尚无国家或行业标准分析测试方法的，选用行业统一分析测试方法或等效分析测试方法，所选的分析测试方法均按照《环境监测分析方法标准制订技术导则》(HJ 168-2020)的要求进行方法确认和验证。。

(5) 环境条件

实验室检测设施及环境条件满足相关法律法规、技术规范或标准的要求，避免影响结果的质量或准确度。实验室设有专门的土壤样品风干室、土壤样品制样室（包括粗研磨区、细研磨区）、土壤样品保存室、有机样品前处理室、无机样品前处理室、仪器分析室等专有科室，各科室布局合理，隔离措施到位，避免相

互干扰。

当设施和环境条件对检测结果的质量有影响时，应有及时发现并控制环境条件。对环境条件实施的控制应有真实和及时的记录，这种记录是反映环境条件变化的信息，是分析数据变化的参考因素，是保证在同等条件下可以复现检测工作的重要条件。

实验室应建立和实施安全作业管理程序，对涉及化学危险品、毒品、有害生物、电离辐射、高温、高电压、撞击以及水、气、火、电等危及安全的因素和环境，必须有效控制确保安全。实验室还应建立在紧急情况下的应急措施，如果出现险情和意外事故时，实验室能在第一时间内做出快速反应，防止事态扩大，尽量减少损失。

9.3.7 实验室分析质量控制

根据检测方法、《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）、《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》（环办土壤函[2017]1896号，环境保护部办公厅2017年12月7日印发）及《浙江省环境监测质量保证技术规范》（第三版）相关规定。本项目实验室内部质量控制包括：定量校准、空白试验、精密度控制、准确度控制等。

（1）定量校准

①标准物质

分析仪器校准应首先选用有证标准物质。当没有有证标准物质时，也可用纯度较高（一般不低于98%）、性质稳定的化学试剂直接配制仪器校准用标准溶液。

②校准曲线

采用校准曲线法进行定量分析时，一般应至少使用5个浓度梯度的标准溶液（除空白外），覆盖被测样品的浓度范围，且最低点浓度应接近方法测定下限的水平。分析测试方法有规定时，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，校准曲线相关系数要求为 $r > 0.999$ 。

③仪器稳定性检查

连续进样分析时，每分析测试20个样品，应测定一次校准曲线中间浓度点，确认分析仪器校准曲线是否发生显著变化。分析测试方法有规定的，按分析测试

方法的规定进行；分析测试方法无规定时，无机检测项目分析测试相对偏差应控制在10%以内，有机检测项目分析测试相对偏差应控制在20%以内，超过此范围时需要查明原因，重新绘制校准曲线，并重新分析测试该批次全部样品。

（2）空白试验

每批次样品分析时，应进行空白试验，分析测试空白样品。分析测试方法有规定的，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，要求每批样品或每20个样品应至少做1次空白试验。

空白样品分析测试结果一般应低于方法检出限。若空白样品分析测试结果低于方法检出限，可忽略不计；若空白样品分析结果略高于方法检测限但比较稳定，可进行多次重复试验，计算空白样品分析测试平均值并从样品分析测试结果中扣除；若空白样品分析测试结果明显超过正常值，实验室应查找原因并采取适当的纠正和预防措施，并重新对样品进行分析测试。

（3）精密度控制

每批次样品分析时，每个检测项目（除挥发性有机物外）均须做平行双样分析。在每批次分析样品中，随机抽取5%的样品进行平行双样分析；当批次样品数 <20 时，至少随机抽取1个样品进行平行双样分析。

平行双样测定结果的误差在允许范围之内为合格。平行双样分析测试合格率按每批次同类型样品中单个检测项目进行统计，当平行双样测定合格率低于95%时，除对当批样品重新测定外再增加样品数5%~10%的平行样，直至平行双样测定的合格率大于95%。

（4）准确度控制

① 使用有证标准物质

当具备与被测土壤或地下水样品基体相同或类似的有证标准物质时，应在每批次样品分析时同步均匀插入与被测样品含量水平相当的有证标准物质样品进行分析测试。每批次同类型分析样品要求按样品数5%的比例插入标准物质样品；当批次分析样品数 <20 时，应至少插入1个标准物质样品。

有证标准物质样品分析测试合格率要求应达到100%。当出现不合格结果时，应查明其原因，采取适当的纠正和预防措施，并对该标准物质样品及与之关联的详查送检样品重新进行分析测试。

②加标回收率试验

没有合适的土壤或地下水基体有证标准物质时，采用基体加标回收率试验对准确度进行控制。每批次同类型分析样品中，应随机抽取5%的样品进行加标回收率试验；批次分析样品数 <20 时，至少随机抽取1个样品进行加标回收率试验。此外，在进行有机污染物样品分析时，最好能进行替代物加标回收率试验。

基体加标和替代物加标回收率试验应在样品前处理之前加标，加标样品与试样应在相同的前处理和分析条件下进行分析测试。加标量可视被测组分含量而定，含量高的可加入被测组分含量的0.5~1.0倍，含量低的可加2~3倍，但加标后被测组分的总量不得超出分析测试方法的测定上限。

10 结论与措施

10.1 结论

百合花集团股份有限公司委托浙江求实环境监测有限公司进行2025年度自行监测采样，并进行样品的检测分析。本次采样检测过程基本按照《百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测方案》（2023年）进行。浙江求实环境监测有限公司于2025年3月~11月进行了两次地下水采样检测分析和一次土壤采样检测分析。根据自行监测监测数据，得出如下结论：

（1）土壤质量状况

根据土壤监测结果，厂区内土壤pH值为7.61~10.05之间，砷浓度为3.47~7.62mg/kg，镉浓度为0.05~0.40mg/kg，铜浓度为10~66mg/kg，铅浓度为15~55mg/kg，汞浓度为0.034~0.154mg/kg，镍浓度为18~88mg/kg，钡浓度为0.35~1.50mg/kg，石油烃浓度为13~139mg/kg，苯胺浓度为ND~0.081mg/kg；六价铬、其它挥发性有机物、半挥发性有机物和特征污染物均未检出。

综合以上土壤现状调查监测数据分析，百合花集团股份有限公司厂区内的生产活动对土壤的影响较小。厂区内土壤样品中砷、镉、铜、铅、汞、镍、钡的污染物检出浓度低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值及其它评价标准。

（2）地下水质量状况

根据地下水监测结果，3月份地下水有检出指标为pH值、色度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、总硬度、阴离子表面活性剂、氟化物、碘化物、氯化物、硫酸盐、石油类、锌、铝、铁、锰、钠、钡、砷、硒、锑、镍、镉、铅、铊、苯胺类、可吸附有机卤素、甲醛、1,2-二氯乙烷、苯、氯苯、2-丁酮等，其它监测指标均未检出；11月份有检出指标为pH值、色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总硬度、阴离子表面活性剂、硫化物、氟化物、碘化物、氯化物、硫酸盐、石油类、锌、铝、铁、锰、铜、钠、钡、总磷、砷、硒、锑、镍、镉、铅、铊、石油烃、苯胺类、可吸附有机卤素、甲醛、1,2-二氯乙烷、氯乙烯、苯、氯苯、甲苯、2-丁酮等，其它监测指标均未检出。

综合以上地下水现状调查监测数据分析,百合花集团股份有限公司厂区内的生产活动对地下水环境可能产生一些影响。地下水中的色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、耗氧量、氨氮、挥发酚、砷、苯、氯苯、1,2-二氯乙烷等检测指标超出了地下水IV类标准限值,总磷指标超出了地表水IV类标准限值,苯胺类监测值略高于对照点,可吸附有机卤素监测值与对照点无明显差异,其它检测指标符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的IV类标准限值或其它评价标准。

10.2 措施

(1)企业的重点场所或重点设施设备位置、功能、生产工艺等如果发生变动,需要更新土壤地下水自行监测方案。

(2)根据自行监测情况,厂区内土壤受到生产活动的影响较小,后期应加强厂区管理,保证环保设施的正常运转,防止污染物对厂区造成污染、恶化。

(3)建议企业强化地下水环境管理,定期排查地下水污染隐患。对关注的重点场所/设施/设备,特别是地下场所设施设备等进行重点排查,发现问题及时上报整改。

(4)按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)要求,继续做好自行监测工作,根据指南要求增加监测频次。在下次自行监测中需对自行监测结果中地下水部分超标和上升趋势的指标加强关注。

点位AS1臭和味、耗氧量、氨氮、阴离子表面活性剂、氟化物、砷、镉、钠、氯化物、硫酸盐、苯胺类,

点位BS1氨氮、碘化物、石油类、可吸附有机卤素,

点位CS1色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、耗氧量、氨氮、挥发酚、铁、氟化物、碘化物、砷、硫酸盐、石油类、可吸附有机卤素、苯、氯苯,

点位DS1臭和味、氨氮、挥发酚、砷、硫化物、硫酸盐、石油类、苯胺类、1,2-二氯乙烷、氯苯、可吸附有机卤素,

点位ES1臭和味、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总硬度、氯化物、硫酸盐、石油类、可吸附有机卤素,

点位FS1臭和味、浊度、肉眼可见物、耗氧量、挥发酚、氨氮、苯胺类、可吸附有机卤素,

点位GS1色度、臭和味、肉眼可见物、氨氮、锰、碘化物、石油类、可吸附

有机卤素，

点位HS1臭和味、耗氧量、氨氮、总硬度、砷、石油类，

点位HS2臭和味、浊度、肉眼可见物、氨氮、可吸附有机卤素；

以上指标需要在最低监测频次基础上增加1倍监测频次，直至连续2次监测结果均不再出现超标、高于前次监测值30%以上或连续4次以上上升趋势情况。

附件 1：重点单元清单

百合花集团股份有限公司重点监测单元清单

企业名称	百合花集团股份有限公司			所属行业	染料制造 (C2645)			
填写日期	2025 年 12 月 10 日			填报人员	夏宏超	联系方式	13357018992	
重点单元	单元内需要监测的重点场所、设施设备名称	功能	涉及有毒有害污染物清单	关注污染物	设施坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测点位编号及坐标
单元 A	1#车间	主要从事有机颜料的生产车间	邻氨基苯乙醚、3-3'-二氯联苯胺、5-氯-2-甲基苯胺、邻氨基苯甲醚、对氨基苯甲醚、马来酸酐、甲醇钠、氨基磺酸、2,5-二氯苯胺、邻硝基对甲苯胺、叔戊醇、对苯二酚、磺酰氯、无水乙醇、氯苯、甲醇、氯化亚砷、甲苯、乙醇、硫酸二甲酯、二氯乙烷、浓硫酸、镍化合物、氨水、盐酸、亚硝酸钠、松香、浓硝酸、水合肼、2-丁酮、氯化钡	苯胺类、氯苯、甲苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、镍、pH、2-丁酮、钡	E:120°35'49.51" N:30°16'18.72"	是	一类	表层土 AT1 120.597776°E, 30.271976°N
								表层土 AT2 120.597746°E, 30.272361°N
								地下水 AS1 120.597650°E, 30.272317°N

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

企业名称	百合花集团股份有限公司			所属行业	染料制造 (C2645)									
填写日期	2025 年 12 月 10 日			填报人员	夏宏超	联系方式	13357018992							
重点单元	单元内需要监测的重点场所、设施设备名称	功能	涉及有毒有害污染物清单	关注污染物	设施坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测点位编号及坐标						
单元 B	3#车间	主要从事有机颜料的生产车间	邻氨基苯乙醚、3-3'-二氯联苯胺、5-氯-2-甲基苯胺、邻氨基苯甲醚、对氨基苯甲醚、马来酸酐、甲醇钠、氨基磺酸、2,5-二氯苯胺、邻硝基对甲苯胺、叔戊醇、对苯二酚、磺酰氯、无水乙醇、氯苯、甲醇、氯化亚砷、甲苯、乙醇、硫酸二甲酯、二氯乙烷、浓硫酸、镍化合物、氨水、盐酸、亚硝酸钠、松香、浓硝酸、水合肼、2-丁酮、氯化钡	苯胺类、氯苯、甲苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、镍、pH、2-丁酮、钡	E:120°35'49.75" N:30°16'16.57"	是	一类	<table border="1"> <tr> <td>土壤</td> <td>表层土 BT1 120.597826°E, 30.271385°N</td> </tr> <tr> <td></td> <td>表层土 BT2 120.597844°E, 30.271067°N</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td>BS1 120.597653°E, 30.271067°N</td> </tr> </table>	土壤	表层土 BT1 120.597826°E, 30.271385°N		表层土 BT2 120.597844°E, 30.271067°N	地下水	BS1 120.597653°E, 30.271067°N
土壤	表层土 BT1 120.597826°E, 30.271385°N													
	表层土 BT2 120.597844°E, 30.271067°N													
地下水	BS1 120.597653°E, 30.271067°N													

企业名称	百合花集团股份有限公司			所属行业	染料制造 (C2645)				
填写日期	2025 年 12 月 10 日			填报人员	夏宏超	联系方式	13357018992		
重点单元	单元内需要监测的重点场所、设施设备名称	功能	涉及有毒有害污染物清单	关注污染物	设施坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测点位编号及坐标	
单元 C	2#罐区	储罐区主要用存放液体原辅材料;	甲醇、叔戊醇、氨水、乙醇、氯苯、二氯乙烷、浓硫酸、硝酸、硫酸二甲酯、磺酰氯、水合肼、甲苯、氯化钡	氯苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、pH、甲苯、钡	E:120°35'45.06" N:30°16'11.76"	是	一类	土壤	表层土 CT1 120.596061°E, 30.270253°N
	3#罐区	储罐区主要用存放液体原辅材料;				是			表层土 CT2 120.595807°E, 30.269855°N
	应急池	应急池主要用于储罐区发生泄漏是的临时收集池;				是		地下水	CS1 120.596067°E, 30.270214°N
	硝化车间	主要从事有机颜料的生产车间				否			

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

企业名称	百合花集团股份有限公司			所属行业	染料制造 (C2645)				
填写日期	2025 年 12 月 10 日			填报人员	夏宏超	联系方式	13357018992		
重点单元	单元内需要监测的重点场所、设施设备名称	功能	涉及有毒有害污染物清单	关注污染物	设施坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测点位编号及坐标	
单元 D	4#车间	主要从事有机颜料中间体生产的生产车间	邻氨基苯乙醚、3-3'-二氯联苯胺、5-氯-2-甲基苯胺、邻氨基苯甲醚、对氨基苯甲醚、马来酸酐、甲醇钠、氨基磺酸、2,5-二氯苯胺、邻硝基对甲苯胺、叔戊醇、对苯二酚、磺酰氯、无水乙醇、氯苯、甲醇、氯化亚砷、甲苯、乙醇、硫酸二甲酯、二氯乙烷、浓硫酸、镍化合物、氨水、盐酸、亚硝酸钠、松香、浓硝酸、水合肼、2-丁酮、钡	苯胺类、氯苯、甲苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、镍、pH、2-丁酮、钡	E:120°35'48.89" N:30°16'13.92"	否	一类	土壤	表层土 DT1 120.597862°E, 30.270733°N
	5#车间	主要从事有机颜料的生产车间	邻氨基苯乙醚、3-3'-二氯联苯胺、5-氯-2-甲基苯胺、邻氨基苯甲醚、对氨基苯甲醚、马来酸酐、甲醇钠、氨基磺酸、2,5-二氯苯胺、邻硝基对甲苯胺、叔戊醇、对苯二酚、磺酰氯、无水乙醇、氯苯、甲醇、氯化亚砷、甲苯、乙醇、硫酸二甲酯、二氯乙烷、浓硫酸、镍化合物、氨水、盐酸、亚硝酸钠、松香、浓硝酸、水合肼、2-丁酮、钡	苯胺类、氯苯、甲苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、镍、pH、2-丁酮、钡	E:120°35'48.89" N:30°16'13.92"	是		地下水	DS1 120.596642°E, 30.269764°N

企业名称	百合花集团股份有限公司			所属行业	染料制造 (C2645)				
填写日期	2025 年 12 月 10 日			填报人员	夏宏超	联系方式	13357018992		
重点单元	单元内需要监测的重点场所、设施设备名称	功能	涉及有毒有害污染物清单	关注污染物	设施坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测点位编号及坐标	
单元 E	雨水收集池	用于初期雨水的收集	邻氨基苯乙醚、3-3'-二氯联苯胺、5-氯-2-甲基苯胺、邻氨基苯甲醚、对氨基苯甲醚、马来酸酐、甲醇钠、氨基磺酸、2,5-二氯苯胺、邻硝基对甲苯胺、叔戊醇、对苯二酚、磺酰氯、无水乙醇、氯苯、甲醇、氯化亚砷、甲苯、乙醇、硫酸二甲酯、二氯乙烷、浓硫酸、镍化合物、氨水、盐酸、亚硝酸钠、松香、浓硝酸、水合肼、2-丁酮、钡	苯胺类、氯苯、甲苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、镍、pH、2-丁酮、钡	E:120°35'53.74" N:30°16'21.96"	是	一类	土壤	表层土 ET1 120.597810°E, 30.273331°N
	应急池	用于事故状态下污水的应急收容				是			表层土 ET2 120.598810°E, 30.271766°N
	循环水池	车间循环冷却水储存				是		地下水	ES1 120.598686°E, 30.271753°N
	1#罐区	车间用液体原材料的储存				是			
	废盐回收区	回收磷酸盐				是			
	废水收集池	车间产生污水的收集储存				是			

企业名称	百合花集团股份有限公司			所属行业	染料制造 (C2645)				
填写日期	2025 年 12 月 10 日			填报人员	夏宏超	联系方式	13357018992		
重点单元	单元内需要监测的重点场所、设施设备名称	功能	涉及有毒有害污染物清单	关注污染物	设施坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测点位编号及坐标	
单元F	2#车间	主要从事有机颜料的生产车间	邻氨基苯乙醚、3-3'-二氯联苯胺、5-氯-2-甲基苯胺、邻氨基苯甲醚、对氨基苯甲醚、马来酸酐、甲醇钠、氨基磺酸、2,5-二氯苯胺、邻硝基对甲苯胺、叔戊醇、对苯二酚、磺酰氯、无水乙醇、氯苯、甲醇、氯化亚砷、甲苯、乙醇、硫酸二甲酯、二氯乙烷、浓硫酸、镍化合物、氨水、盐酸、亚硝酸钠、松香、浓硝酸、水合肼、2-丁酮、钡	苯胺类、氯苯、甲苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、镍、pH、2-丁酮、钡	E:120°35'54.24" N:30°16'16.25"	否	二类	土壤	表层土 FT1 120.598899°E, 30.271316°N
	锅炉房	厂区工程设施,产生导热油				否		表层土 FT2 120.598017°E, 30.270799°N	
	永固黄预处理平台	主要从事有机颜料的生产车间				否		地下水	FS1 120.598583°E, 30.270775°N

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

企业名称	百合花集团股份有限公司			所属行业	染料制造 (C2645)									
填写日期	2025 年 12 月 10 日			填报人员	夏宏超	联系方式	13357018992							
重点单元	单元内需要监测的重点场所、设施设备名称	功能	涉及有毒有害污染物清单	关注污染物	设施坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测点位编号及坐标						
单元 G	好氧池	污水处理设施	邻氨基苯乙醚、3-3'-二氯联苯胺、5-氯-2-甲基苯胺、邻氨基苯甲醚、对氨基苯甲醚、马来酸酐、甲醇钠、氨基磺酸、2,5-二氯苯胺、邻硝基对甲苯胺、叔戊醇、对苯二酚、磺酰氯、无水乙醇、氯苯、甲醇、氯化亚砷、甲苯、乙醇、硫酸二甲酯、二氯乙烷、浓硫酸、镍化合物、氨水、盐酸、亚硝酸钠、松香、浓硝酸、水合肼、2-丁酮、钡	苯胺类、氯苯、甲苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、镍、pH、2-丁酮、钡	E:120°35'54.20" N:30°16'13.73"	是	一类	<table border="1"> <tr> <td>土壤</td> <td>表层土 GT1 120.598089°E, 30.270244°N</td> </tr> <tr> <td></td> <td>表层土 GT2 120.598053°E, 30.270560°N</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td>GS1 120.598061°E, 30.270375°N</td> </tr> </table>	土壤	表层土 GT1 120.598089°E, 30.270244°N		表层土 GT2 120.598053°E, 30.270560°N	地下水	GS1 120.598061°E, 30.270375°N
土壤	表层土 GT1 120.598089°E, 30.270244°N													
	表层土 GT2 120.598053°E, 30.270560°N													
地下水	GS1 120.598061°E, 30.270375°N													

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

企业名称	百合花集团股份有限公司			所属行业	染料制造 (C2645)				
填写日期	2025年12月10日			填报人员	夏宏超	联系方式	13357018992		
重点单元	单元内需要监测的重点场所、设施设备名称	功能	涉及有毒有害污染物清单	关注污染物	设施坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测点位编号及坐标	
单元H	污水处理区	污水处理设施	邻氨基苯乙醚、3-3'-二氯联苯胺、5-氯-2-甲基苯胺、邻氨基苯甲醚、对氨基苯甲醚、马来酸酐、甲醇钠、氨基磺酸、2,5-二氯苯胺、邻硝基对甲苯胺、叔戊醇、对苯二酚、磺酰氯、无水乙醇、氯苯、甲醇、氯化亚砷、甲苯、乙醇、硫酸二甲酯、二氯乙烷、浓硫酸、镍化合物、氨水、盐酸、亚硝酸钠、松香、浓硝酸、水合肼、2-丁酮、氯化钡	苯胺类、氯苯、甲苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、镍、pH、2-丁酮、钡	E:120°35'59.43" N:30°16'16.98"	是	一类	土壤	表深层土 HT1 120.600328°E, 30.271984°N
								土壤	表层土 HT2 120.599067°E, 30.270807°N
	危险废物仓库	危险废物储存场所				否		地下水	HS1 120.600331°E, 30.271981°N
								地下水	HS2 120.599083°E, 30.270497°N

附件 2：实验室样品检测报告



检测报告

TEST REPORT

浙求实监测（2025）第 02034501 号

项目名称 百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测

NAME OF SAMPLE

委托单位 百合花集团股份有限公司

CUSTOMER

浙江求实环境监测有限公司
ZheJiang QiuShi Environmental monitoring Co.,Ltd.



说 明

- 一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；
- 二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检验检测专用章均无效；
- 三、未经同意本报告不得用于广告宣传；
- 四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；
- 五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司提出。

浙江求实环境监测有限公司

注册地址：浙江省杭州市余杭区仓前街道文一西路 1378 号 1 幢 D606（自主申报）

实验室地址：浙江省杭州市西湖区紫萱路 18 号西投绿城·浙谷深蓝中心 6 号楼 11 层、16 层-17 层

邮编：310030

电话：0571-88553967

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙求实监测(2025)第 02034501 号

共 10 页 第 1 页

样品类别: 地下水 检测类别: 委托检测
 委托方: 百合花集团股份有限公司 委托日期: 2025.02.19
 采样方: 浙江求实环境监测有限公司 采样日期: 2025.03.31
 采样地点: 钱塘新区经五路 1768 号 检测日期: 2025.03.31-04.09
 检测地点: 钱塘新区经五路 1768 号、本公司实验室

检测方法依据

地下水:

序号	项目	检测分析及标准号	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
2	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	5 度
3	溶解性固体总量	地下水水质分析方法 第 9 部分: 溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	3mg/L
4	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
6	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 气相分子吸收光谱法 HJ/T 198-2005	0.006mg/L
7	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L
8	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
9	总硬度	地下水水质分析方法 第 15 部分: 总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法 DZ/T 0064.15-2021	3.0mg/L
10	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L
11	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L
12	氰化物	地下水水质分析方法第 52 部分: 氰化物的测定 吡啶-吡啶啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	0.002mg/L
13	碘化物	地下水水质分析方法 第 56 部分: 碘化物的测定淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021	0.025mg/L
14	氯化物	地下水水质分析方法 第 50 部分: 氯化物的测定 银量滴定法 DZ/T 0064.50-2021	3.0mg/L
15	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007	8mg/L
16	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	0.01mg/L
17	苯胺类化合物	水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法 GB/T 11889-1989	0.03mg/L
18	可吸附有机卤素	水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001	AOF: 5µg/L AOC1: 15µg/L AOBr: 9µg/L

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙求实监测(2025)第02034501号

共10页 第2页

序号	项目	检测分析方法及标准号	检出限
19	甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011	0.05mg/L
20	六价铬	地下水水质分析方法 第17部分:总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	0.004mg/L
21	锌	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L
22	铝	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.07mg/L
23	铁	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L
24	锰	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L
25	铜	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.006mg/L
26	钠	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.12mg/L
27	铬	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.03mg/L
28	钴	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01mg/L
29	钼	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L
30	钡	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.002mg/L
31	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L
32	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L
33	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.4μg/L
34	锑	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.2μg/L
35	镍	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.06μg/L
36	镉	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.05μg/L
37	铅	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.09μg/L
38	铊	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.02μg/L
39	铍	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.04μg/L
40	烷基汞	水质 烷基汞的测定 吹扫捕集/气相色谱-冷原子荧光光谱法 HJ 977-2018	0.5ng/L
	乙基汞	水质 烷基汞的测定 吹扫捕集/气相色谱-冷原子荧光光谱法 HJ 977-2018	0.5ng/L
41	四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.5μg/L

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙求实监测(2025)第 02034501 号

共 10 页 第 3 页

序号	项目	检测分析方法及标准号	检出限
42	氯仿	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4µg/L
43	1,1-二氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.2µg/L
44	1,2-二氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4µg/L
45	1,1-二氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.2µg/L
46	顺-1,2-二氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.2µg/L
47	反-1,2-二氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.1µg/L
48	二氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.0µg/L
49	1,2-二氯丙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.2µg/L
50	四氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.2µg/L
51	1,1,1-三氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4µg/L
52	1,1,2-三氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.5µg/L
53	三氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.2µg/L
54	氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.5µg/L
55	苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4µg/L
56	氯苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.0µg/L
57	1,2-二氯苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.8µg/L
58	1,4-二氯苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.8µg/L
59	乙苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.8µg/L
60	苯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.6µg/L
61	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4µg/L
62	间, 对-二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	2.2µg/L
63	邻二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4µg/L
64	三溴甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.6µg/L
65	2-丁酮	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.8µg/L

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙求实监测(2025)第 02034501 号

共 10 页 第 4 页

序号	项目	检测分析方法及标准号	检出限	
66	2,4-二硝基甲苯	水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 716-2014	0.05μg/L	
67	2,6-二硝基甲苯	水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 716-2014	0.05μg/L	
68	2,4,6-三氯酚	水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法 HJ 676-2013	1.2μg/L	
69	苯并 [a] 芘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相 色谱法 HJ 478-2009	0.004μg/L	
70	苯并 [b] 荧蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相 色谱法 HJ 478-2009	0.004μg/L	
71	萘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相 色谱法 HJ 478-2009	0.012μg/L	
72	蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相 色谱法 HJ 478-2009	0.004μg/L	
73	荧蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相 色谱法 HJ 478-2009	0.005μg/L	
74	三 氯 苯	1,2,3-三氯苯	水质有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质 谱法 HJ 699-2014	0.046μg/L
		1,2,4-三氯苯	水质有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质 谱法 HJ 699-2014	0.038μg/L
		1,3,5-三氯苯	水质有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质 谱法 HJ 699-2014	0.037μg/L
75	多 氯 联 苯	PCB-28	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	1.8ng/L
		PCB-52	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	1.7ng/L
		PCB-101	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	1.8ng/L
		PCB-81	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L
		PCB-77	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L
		PCB-123	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.0ng/L
		PCB-118	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.1ng/L
		PCB-114	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L
		PCB-138	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.1ng/L
		PCB-105	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.1ng/L
		PCB-153	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.1ng/L
		PCB-126	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L
		PCB-167	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙求实监测(2025)第 02034501 号

共 10 页 第 5 页

序号	项目	检测分析及标准号	检出限
75	多氯联苯	PCB-156 水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	1.4ng/L
		PCB-157 水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L
		PCB-180 水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.1ng/L
		PCB-169 水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L
		PCB-189 水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L

主要仪器设备

序号	仪器名称及型号	仪器编号	有效期至
1	HQ40d 水质多参数分析仪	ZJQS-272	2026.01.12
2	HQ2200 多参数水质分析仪	ZJQS-1197	2025.11.05
3	HI 9829-01042 水质多参数分析仪	ZJQS-453	2026.01.14
4	ICS-5000 离子色谱仪	ZJQS-497	2025.11.27
5	TU-1901 双光束紫外可见分光光度计	ZJQS-28	2026.01.03
6	PHSJ-3FpH 计	ZJQS-1167	2025.09.04
7	BSA124S 分析精密天平	ZJQS-856	2025.11.25
8	T6 新世纪紫外可见分光光度计	ZJQS-859	2025.11.25
9	376 气相分子吸收光谱仪 (GMA)	ZJQS-632	2025.12.04
10	iCAP 7400 Radial 电感耦合等离子体发射光谱仪 (ICP)	ZJQS-135	2026.01.08
11	AF-3200 原子荧光光谱仪	ZJQS-482	2025.12.25
12	iCAP6300 Duo 电感耦合等离子体发射光谱仪	ZJQS-914	2025.11.26
13	NexION 1000G 电感耦合等离子体质谱仪 (ICP-MS)	ZJQS-316	2026.01.29
14	GC-MS-QP2020NX 气质联用仪	ZJQS-648	2026.09.24
15	安捷伦 1200 高效液相色谱仪	ZJQS-455	2025.11.27
16	MAS-100 型烷基汞分析仪	ZJQS-373	2025.12.04
17	GCMS-QP2020 NX 气相色谱-质谱仪+吹扫	ZJQS-166	2026.01.18
18	6890N 气相色谱仪	ZJQS-628	2025.11.26
19	GCMS-QP2020 NX 气相色谱-质谱仪	ZJQS-287	2026.01.18

参考限值标准: _____ / _____

检测结果:

表 1 地下水检测结果

测点编号	AS1	BS1	CS1	DS1	ES1	FS1	FS1 平行	GSI	HS1	HS2	DZS1	单位
样品性状	微黄透明	微黄透明	微黄微浊	微黄微浊	微黄透明	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄透明	微黄微浊	无色透明	
pH 值	8.1 (13.6°C)	8.0 (16.3°C)	7.8 (16.2°C)	7.7 (17.2°C)	7.9 (18.6°C)	7.9 (17.8°C)	7.9 (17.8°C)	7.5 (20.1°C)	7.8 (16.2°C)	7.6 (16.7°C)	8.0 (17.5°C)	无量纲
色度	5	20	35	30	5	1.5	/	10	10	10	<5	度
溶解性固体总量	276	317	378	447	600	338	341	816	490	316	265	mg/L
高锰酸盐指数	6.8	2.4	4.3	9.1	3.3	3.6	3.6	4.1	21.2	2.1	1.7	mg/L
氨氮	0.348	2.04	0.900	4.33	0.111	0.152	0.163	0.324	1.50	<0.025	0.076	mg/L
硝酸盐氮	0.750	0.513	0.288	2.05	3.08	1.62	1.59	0.026	0.364	3.11	0.618	mg/L
亚硝酸盐氮	0.042	0.009	0.031	<0.003	0.562	0.010	0.006	<0.003	<0.003	0.003	0.018	mg/L
挥发酚	<0.0003	0.0007	0.0005	0.0338	0.0012	<0.0003	<0.0003	0.0012	<0.0003	<0.0003	<0.0003	mg/L
总硬度	138	208	/	107	205	127	131	194	296	263	218	mg/L
阴离子表面活性剂	0.10	<0.05	<0.05	0.07	0.07	0.06	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L
氟化物	0.42	0.35	0.73	1.07	1.06	0.73	0.72	1.21	0.61	0.43	0.54	mg/L
氰化物	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	mg/L
碘化物	/	0.188	/	/	/	0.056	0.060	0.167	/	/	<0.025	mg/L
氯化物	70.0	90.8	/	49.3	176	69.9	67.4	138	/	32.8	3.1	mg/L
硫酸盐	/	49	/	/	48	25	28	57	33	37	28	mg/L
石油类	0.04	0.04	0.16	0.02	0.15	0.03	/	0.05	0.26	0.02	0.02	mg/L
苯胺类化合物	0.35	0.08	0.08	0.07	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	mg/L
可吸附有机卤素	0.0748	0.0750	0.359	0.285	0.157	0.646	0.649	0.512	0.163	0.186	0.217	mg/L
甲醛	0.07	<0.05	0.08	0.07	0.06	<0.05	<0.05	0.08	<0.05	0.09	<0.05	mg/L

测点编号	AS1	BS1	CS1	DS1	ES1	FS1	FS1 平行	GS1	HS1	HS2	DZS1	单位
样品性状	微黄透明	微黄透明	微黄微浊	微黄微浊	微黄透明	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄透明	微黄微浊	无色透明	
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
锌	0.014	0.007	0.025	0.006	0.018	0.008	0.008	0.012	<0.004	0.006	<0.004	mg/L
铝	/	/	/	/	/	0.35	0.35	/	/	/	<0.07	mg/L
铁	/	/	0.30	0.45	<0.02	0.24	0.24	/	0.11	/	<0.02	mg/L
锰	0.096	0.134	0.885	0.267	0.082	0.034	0.034	0.124	0.687	0.008	0.020	mg/L
铜	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	mg/L
钠	/	21.8	/	130	123	72.5	71.8	/	87.4	14.4	13.0	mg/L
铬	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	mg/L
钴	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/L
钼	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	mg/L
钡	0.224	0.014	0.099	0.010	0.069	0.009	0.009	0.017	0.122	0.068	0.011	mg/L
汞	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	µg/L
砷	12.0	1.5	8.0	70.4	1.5	7.1	5.5	4.8	53.6	2.1	1.8	µg/L
硒	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	0.6	0.7	<0.4	<0.4	<0.4	0.4	µg/L
铈	2.5	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.6	<0.2	<0.2	<0.2	µg/L
镍	0.59	0.76	1.02	1.03	1.06	1.27	1.23	2.42	1.22	1.95	0.54	µg/L
镉	0.12	0.21	0.08	0.10	0.09	0.08	0.06	0.12	0.10	0.10	0.10	µg/L
铅	0.53	0.28	0.75	0.60	0.55	0.58	0.58	0.39	0.42	0.41	0.47	µg/L
铊	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	µg/L
铍	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	µg/L
甲基汞	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<500 ^①	<0.5	<0.5	<0.5	ng/L

10 份、1、1、1

测点编号	AS1	BS1	CS1	DS1	ES1	FS1	FS1 平行	GS1	HS1	HS2	DZS1	单位
样品性状	微黄透明	微黄透明	微黄微浊	微黄微浊	微黄透明	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄透明	微黄微浊	无色透明	
乙基汞	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<500 ^u	<0.5	<0.5	<0.5	ng/L
烷基汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ng/L
四氯化碳	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	µg/L
氯仿	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	µg/L
1,1-二氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	µg/L
1,2-二氯乙烷	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	5.4	<1.4	<1.4	<1.4	µg/L
1,1-二氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	µg/L
顺-1,2-二氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	µg/L
反-1,2-二氯乙烯	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	µg/L
二氯甲烷	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	µg/L
1,2-二氯丙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	µg/L
四氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	µg/L
1,1,1-三氯乙烷	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	µg/L
1,1,2-三氯乙烷	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	µg/L
三氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	µg/L
氯乙烯	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	µg/L
苯	<1.4	<1.4	6.1	448	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	8.2	<1.4	µg/L
氯苯	<1.0	<1.0	<1.0	952	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	9.0	<1.0	µg/L
1,2-二氯苯	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	µg/L
1,4-二氯苯	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	µg/L
乙苯	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	µg/L

1.5.4.4

测点编号	AS1	BS1	CS1	DS1	ES1	FS1	FS1 平行	GS1	HS1	HS2	DZS1	单位
样品性状	微黄透明	微黄透明	微黄微浊	微黄微浊	微黄透明	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄透明	微黄微浊	无色透明	
苯乙烯	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	µg/L
甲苯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	µg/L
间, 对-二甲苯	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	µg/L
邻二甲苯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	µg/L
三溴甲烷	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	µg/L
2-丁酮	<0.8	<0.8	/	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	5.0	<0.8	<0.8	<0.8	µg/L
2,4-二硝基甲苯	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	µg/L
2,6-二硝基甲苯	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	µg/L
2,4,6-三氯酚	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	µg/L
苯并 [a] 芘	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	µg/L
苯并 [b] 荧蒽	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	µg/L
萘	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	µg/L
蒽	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	µg/L
荧蒽	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	µg/L
1,2,3-三氯苯	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	µg/L
1,2,4-三氯苯	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	µg/L
1,3,5-三氯苯	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	µg/L
多氯联苯												
PCB-28	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	ng/L
PCB-52	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	ng/L
PCB-101	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	ng/L

浙球实监测 (2025) 第 02034501 号

测点编号	ASI	BSI	CSI	DSI	ESI	FSI	FSI 平行	GS1	HS1	HS2	DZS1	单位
样品性状	微黄透明	微黄透明	微黄微浊	微黄微浊	微黄透明	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄透明	微黄微浊	无色透明	
PCB-81	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	ng/L
PCB-77	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	ng/L
PCB-123	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	ng/L
PCB-118	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	ng/L
PCB-114	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	ng/L
PCB-138	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	ng/L
PCB-105	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	ng/L
PCB-153	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	ng/L
PCB-126	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	ng/L
PCB-167	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	ng/L
PCB-156	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	ng/L
PCB-157	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	ng/L
PCB-180	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	ng/L
PCB-169	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	ng/L
PCB-189	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	ng/L

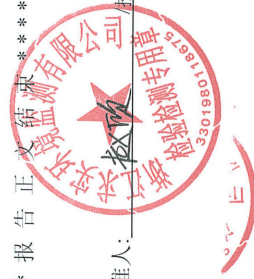
多氟联苯

注: 1、烷基汞结果为 HJ 977-2018 标准中甲基汞、乙基汞合计的值, “ND”表示合计未检出。

2、①该数据是样品稀释 1000 倍后出的结果。

注: 结果中“<”表示未检出, 其数值为该项目检出限。

***** 报告正文结束 *****



编制: 叶倩 审核: 张华 批准人: 张华 授权签字人 批准日期: 2025.04.10

附件:

点位坐标及水位信息

检测类别	测点编号	测点坐标	水位 (m)
地下水	AS1	120°35'51.54"E, 30°16'20.34"N	13.72
地下水	BS1	120°35'51.55"E, 30°16'15.84"N	13.94
地下水	CS1	120°35'45.84"E, 30°16'12.77"N	13.85
地下水	DS1	120°35'47.91"E, 30°16'11.55"N	13.90
地下水	ES1	120°35'55.27"E, 30°16'18.31"N	13.92
地下水	FS1	120°35'54.90"E, 30°16'14.79"N	14.72
地下水	GS1	120°35'53.02"E, 30°16'13.35"N	13.82
地下水	HS1	120°36'01.19"E, 30°16'19.13"N	14.83
地下水	HS2	120°35'56.70"E, 30°16'13.79"N	15.42
地下水	DZS1	120°36'03.16"E, 30°16'26.67"N	14.78

以下空白

测试报告

TEST REPORT

浙求实监测（2025）第 020345-1 号

项目名称 百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测

NAME OF SAMPLE

委托单位 百合花集团股份有限公司

CUSTOMER



浙江求实环境监测有限公司

ZheJiang QiuShi Environmental monitoring Co.,Ltd.



说 明

- 一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；
- 二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检验检测专用章均无效；
- 三、未经同意本报告不得用于广告宣传；
- 四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；
- 五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司提出。

浙江求实环境监测有限公司

注册地址：浙江省杭州市余杭区仓前街道文一西路 1378 号 1 幢 D606（自主申报）

实验室地址：浙江省杭州市西湖区紫萱路 18 号西投绿城·浙谷深蓝中心 6 号楼 11 层、16 层-17 层

邮编：310030

电话：0571—88553967



百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙求实监测（2025）第 020345-1 号

共 1 页 第 1 页

样品类别：地下水 检测类别：委托检测
 委托方：百合花集团股份有限公司 委托日期：2025.02.19
 采样方：浙江求实环境监测有限公司 采样日期：2025.03.31
 采样地点：钱塘新区经五路 1768 号 检测日期：2025.03.31-04.08
 检测地点：本公司实验室

检测方法依据

地下水：

序号	项目	检测分析方法及标准号	检出限
1	多氯联苯	PCB-194 水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	10.0ng/L
		PCB-206 水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	10.0ng/L

主要仪器设备

序号	仪器名称及型号	仪器编号	有效期至
1	GCMS-QP2020 NX 气相色谱-质谱仪	ZJQS-287	2026.01.18

参考限值标准：_____ / _____

检测结果：

表 1 地下水检测结果

测点编号	样品性状	多氯联苯		单位
		PCB-194	PCB-206	
AS1	微黄透明	<10.0	<10.0	ng/L
BS1	微黄透明	<10.0	<10.0	ng/L
CS1	微黄微浊	<10.0	<10.0	ng/L
DS1	微黄微浊	<10.0	<10.0	ng/L
ES1	微黄透明	<10.0	<10.0	ng/L
FS1	微黄微浊	<10.0	<10.0	ng/L
FS1 平行	微黄微浊	<10.0	<10.0	ng/L
GS1	微黄微浊	<10.0	<10.0	ng/L
HS1	微黄透明	<10.0	<10.0	ng/L
HS2	微黄微浊	<10.0	<10.0	ng/L
DZS1	无色透明	<10.0	<10.0	ng/L

注：1、结果中“<”表示未检出，其数值为该项目检出限。

2、本报告所测指标未取得资质认定，仅作为科研、教学或内部质量控制之用。

**** 报 告 证 文 结 束 ****

编制：叶倩 审核：张云 批准人：李入政 / 授权签字人 批准日期：2025.04.10



附件:

点位坐标及水位信息

检测类别	测点编号	测点坐标	水位 (m)
地下水	AS1	120°35'51.54"E, 30°16'20.34"N	13.72
地下水	BS1	120°35'51.55"E, 30°16'15.84"N	13.94
地下水	CS1	120°35'45.84"E, 30°16'12.77"N	13.85
地下水	DS1	120°35'47.91"E, 30°16'11.55"N	13.90
地下水	ES1	120°35'55.27"E, 30°16'18.31"N	13.92
地下水	FS1	120°35'54.90"E, 30°16'14.79"N	14.72
地下水	GS1	120°35'53.02"E, 30°16'13.35"N	13.82
地下水	HS1	120°36'01.19"E, 30°16'19.13"N	14.83
地下水	HS2	120°35'56.70"E, 30°16'13.79"N	15.42
地下水	DZS1	120°36'03.16"E, 30°16'26.67"N	14.78

以下空白



检测报告

TEST REPORT

浙求实监测（2025）第 06039401 号

项目名称 NAME OF SAMPLE	地下水自行监测
委托单位 CUSTOMER	百合花集团股份有限公司

浙江求实环境监测有限公司
ZheJiang QiuShi Environmental monitoring Co.,Ltd.



说 明

- 一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；
- 二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检验检测专用章均无效；
- 三、未经同意本报告不得用于广告宣传；
- 四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；
- 五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司提出。

浙江求实环境监测有限公司

注册地址：浙江省杭州市余杭区仓前街道文一西路 1378 号 1 幢 D606（自主申报）

实验室地址：浙江省杭州市西湖区紫萱路 18 号西投绿城·浙谷深蓝中心 6 号楼 11 层、16 层-17 层

邮编：310030

电话：0571-88553967



百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙求实监测(2025)第 06039401 号

共 1 页 第 1 页

样品类别: 地下水 检测类别: 委托检测
委托方: 百合花集团股份有限公司 委托日期: 2025.06.01
采样方: 浙江求实环境监测有限公司 采样日期: 2025.06.26
采样地点: 钱塘新区经五路 1768 号 检测日期: 2025.06.26-06.30
检测地点: 本公司实验室

检测方法依据

序号	项目	检测分析方法及标准号	检出限
1	苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4µg/L
2	氯苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.0µg/L

主要仪器设备

序号	仪器名称及型号	仪器编号	有效期至
1	GC-MS-QP2020NX 气质联用仪	ZJQS-648	2026.09.24

参考限值标准: /

检测结果:

表 1 地下水检测结果

测点名称	DS1	DS1 平行	单位
样品性状	微黄微浊	微黄微浊	
苯	213	233	µg/L
氯苯	188	205	µg/L

**** 报告正文结束 ****

编制: 斗信 审核: 张... 批准人: 张... / 授权签字人 批准日期: 2025.07.17



附件:

点位坐标信息

检测类别	测点名称	测点坐标
地下水	DS1	120.596642°E, 30.269764°N

以下空白



检测报告

TEST REPORT

浙求实监测（2025）第 11064001 号

项目名称 2025 年土壤地下水自行检测
NAME OF SAMPLE
委托单位 百合花集团股份有限公司
CUSTOMER

浙江求实环境监测有限公司
ZheJiang QiuShi Environmental monitoring Co.,Ltd.



说 明

- 一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；
- 二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检验检测专用章均无效；
- 三、未经同意本报告不得用于广告宣传；
- 四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；
- 五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司提出。

浙江求实环境监测有限公司

注册地址：浙江省杭州市余杭区仓前街道文一西路 1378 号 1 幢
D606（自主申报）

实验室地址：浙江省杭州市西湖区紫萱路 18 号西投绿城·浙谷
深蓝中心 6 号楼 11 层、16 层-17 层

邮编：310030

电话：0571—88553967

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙求实监测(2025)第11064001号

共10页 第2页

序号	项目	检测分析及标准号	检出限
19	2,6-二甲基苯胺	土壤和沉积物 13种苯胺类和2种联苯胺类化合物的测定液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	0.002mg/kg
20	4-硝基苯胺	土壤和沉积物 13种苯胺类和2种联苯胺类化合物的测定液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	0.002mg/kg
21	4-氯苯胺	土壤和沉积物 13种苯胺类和2种联苯胺类化合物的测定液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	0.002mg/kg
22	2-萘胺	土壤和沉积物 13种苯胺类和2种联苯胺类化合物的测定液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	0.002mg/kg
23	3-氯苯胺	土壤和沉积物 13种苯胺类和2种联苯胺类化合物的测定液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	0.002mg/kg
24	3,3-二氯联苯胺	土壤和沉积物 13种苯胺类和2种联苯胺类化合物的测定液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	0.002mg/kg
25	3-硝基苯胺	土壤和沉积物 13种苯胺类和2种联苯胺类化合物的测定液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	0.004mg/kg
26	N-亚硝基二苯胺	土壤和沉积物 13种苯胺类和2种联苯胺类化合物的测定液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	0.002mg/kg
27	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013mg/kg
28	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0011mg/kg
29	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0010mg/kg
30	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
31	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013mg/kg
32	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0010mg/kg
33	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013mg/kg
34	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0014mg/kg
35	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0015mg/kg
36	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0011mg/kg
37	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
38	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
39	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0014mg/kg
40	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013mg/kg
41	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
42	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙求实监测(2025)第 11064001 号

共 10 页 第 3 页

序号	项目	检测分析及标准号	检出限
43	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
44	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0010mg/kg
45	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0019mg/kg
46	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
47	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0015mg/kg
48	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0015mg/kg
49	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
50	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0011mg/kg
51	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013mg/kg
52	间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
53	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012mg/kg
54	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
55	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg
56	苯并 [a] 蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
57	苯并 [a] 芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
58	苯并 [b] 荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.2mg/kg
59	苯并 [k] 荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
60	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
61	二苯并 [a, h] 蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
62	茚并 [1,2,3-cd] 芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
63	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg

主要仪器设备

序号	仪器名称及型号	仪器编号	有效期至
1	FE28pH 计	ZJQS-560	2026.01.01
2	240FSAA 火焰原子吸收光谱仪	ZJQS-48	2026.01.18
3	AFS-9130 原子荧光光度计	ZJQS-53	2026.06.29
4	AF-3200 原子荧光光谱仪	ZJQS-482	2025.12.25
5	240FSAA 火焰原子吸收光谱仪	ZJQS-910	2027.11.05
6	240ZAA 石墨炉原子吸收光谱仪	ZJQS-911	2027.11.05
7	iCAP6300 Duo 电感耦合等离子发射光谱仪	ZJQS-914	2027.11.06
8	LCMS-8050 三重四级杆液质联用仪	ZJQS-647	2026.01.08
9	GC-MS-QP2020NX 气质联用仪	ZJQS-648	2026.09.24
10	GC8860 气相色谱仪	ZJQS-1326	2027.08.11
11	8860+5977 气相色谱 质谱联用仪	ZJQS-1320	2027.08.06

参考限值标准: _____ / _____

表 1-1 土壤检测结果

单位: mg/kg (pH 值: 无量纲, 钡: g/kg)

采样日期	测点编号	采样深度 (m)	样品性状	pH 值	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	钡	2-丁酮	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
11月26日	CT1	0~0.5	灰黄色	8.44	4.56	0.08	<0.5	22	17	0.034	23	0.43	<0.0032	18
11月26日	CT2	0~0.5	灰黄色	8.35	3.47	0.06	<0.5	10	18	0.037	19	0.40	<0.0032	13
11月26日	DT2	0~0.5	灰黄色	8.67	3.63	0.07	<0.5	12	18	0.036	21	0.41	<0.0032	67
11月26日	DT2 平行	0~0.5	灰黄色	8.61	3.54	0.07	<0.5	12	18	0.038	22	0.39	<0.0032	31
11月26日	GT1	0~0.5	灰黄色	9.56	5.13	0.09	<0.5	15	20	0.122	22	0.42	<0.0032	14
11月26日	GT1 平行	0~0.5	灰黄色	9.60	4.52	0.09	<0.5	14	20	0.110	24	0.41	<0.0032	22
11月26日	GT2	0~0.5	灰黄色	10.05	3.77	0.08	<0.5	12	18	0.038	21	0.43	<0.0032	21
11月26日	DT1	0~0.5	灰黄色	8.65	4.47	0.09	<0.5	14	20	0.051	23	0.41	<0.0032	76
11月26日	BT1	0~0.5	灰色	8.40	3.93	0.06	<0.5	11	15	0.036	20	0.35	<0.0032	60
11月26日	BT2	0~0.5	灰色	9.39	5.18	0.14	<0.5	52	24	0.049	25	0.40	<0.0032	60
11月26日	AT1	0~0.5	灰色	8.09	4.68	0.11	<0.5	66	24	0.054	88	0.39	<0.0032	55
11月26日	AT2	0~0.5	灰黄色	8.39	4.84	0.20	<0.5	20	40	0.050	34	0.41	<0.0032	31
11月26日	ET1	0~0.5	灰色	7.61	4.28	0.13	<0.5	22	27	0.154	28	0.58	<0.0032	45
11月26日	ET2	0~0.5	灰色	8.74	4.75	0.12	<0.5	18	24	0.044	23	0.44	<0.0032	26
11月26日	FT1	0~0.5	灰黄色	8.55	3.74	0.07	<0.5	12	18	0.046	18	0.39	<0.0032	15
11月26日	HT1	0~0.5	灰黄色	8.64	3.88	0.05	<0.5	10	17	0.040	20	0.38	<0.0032	22
11月27日	HT2	0~0.5	暗棕色	8.04	5.75	0.16	<0.5	19	28	0.090	23	0.50	<0.0032	69
11月27日	FT2	0~0.5	暗灰色	7.75	7.62	0.40	<0.5	52	55	0.138	85	1.50	<0.0032	139

检测结果:

采样日期	测点编号	采样深度 (m)	样品性状	pH 值	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	钒	2-丁酮	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
11月27日	FT2 平行	0~0.5	暗灰色	7.74	7.01	0.39	<0.5	53	53	0.138	96	1.52	<0.0032	127
11月27日	DZT1	0~0.5	棕色	8.30	3.92	0.07	<0.5	13	17	0.104	21	0.40	<0.0032	13

表 1-2 土壤检测结果

测点编号	采样深度 (m)	联苯胺	苯胺	4-甲基苯胺	2-甲基苯胺	3-甲基苯胺	2,4-二甲苯基苯胺	2,6-二甲苯基苯胺	4-硝基苯胺	4-氯苯胺	2-萘胺	3-氯苯胺	3,3'-二氯联苯胺	3-硝基苯胺	N-亚硝基二苯胺	单位: mg/kg	
																来胺	来胺
CT1	0~0.5	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.004	<0.002	
CT2	0~0.5	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.004	<0.002	
DT2	0~0.5	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.004	<0.002	
DT2 平行	0~0.5	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.004	<0.002	
GT1	0~0.5	<0.002	0.017	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.004	<0.002	
GT1 平行	0~0.5	<0.002	0.024	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.004	<0.002	
GT2	0~0.5	<0.002	0.019	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.004	<0.002	
DT1	0~0.5	<0.002	0.081	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.004	<0.002	
BT1	0~0.5	<0.002	0.013	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.004	<0.002	
BT2	0~0.5	<0.002	0.009	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.004	<0.002	
AT1	0~0.5	<0.002	0.010	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.004	<0.002	
AT2	0~0.5	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.004	<0.002	
ET1	0~0.5	<0.002	0.009	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.004	<0.002	
ET2	0~0.5	<0.002	0.019	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.004	<0.002	
FT1	0~0.5	<0.002	0.009	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.004	<0.002	
HT1	0~0.5	<0.002	0.026	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.004	<0.002	

测点编号	采样深度 (m)	联苯胺	苯胺	4-甲基苯胺	2-甲基苯胺	3-甲基苯胺	2,4-二甲苯胺	2,6-二甲苯胺	4-硝基苯胺	4-氯苯胺	2-萘胺	3-氯萘胺	3,3'-二氯联苯胺	3-硝基苯胺	N-亚硝基二苯胺
HT2	0-0.5	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.004	<0.002
FT2	0-0.5	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.004	<0.002
FT2 平行	0-0.5	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.004	<0.002
DZT1	0-0.5	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.004	<0.002

表 1-3 土壤检测结果

单位: mg/kg

测点编号	采样深度 (m)	挥发性有机物													
		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	三氯苯胺	3,3'-二氯联苯胺
CT1	0-0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0013	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0011	<0.0014
CT2	0-0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0013	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0011	<0.0014
DT2	0-0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0013	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0011	<0.0014
DT2 平行	0-0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0013	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0011	<0.0014
GT1	0-0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0013	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0011	<0.0014
GT1 平行	0-0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0013	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0011	<0.0014
GT2	0-0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0013	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0011	<0.0014
DT1	0-0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0013	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0011	<0.0014
BT1	0-0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0013	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0011	<0.0014
BT2	0-0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0013	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0011	<0.0014
AT1	0-0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0013	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0011	<0.0014
AT2	0-0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0013	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0011	<0.0014
ET1	0-0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0013	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0011	<0.0014

测点编号	采样深度 (m)	挥发性有机物												
		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
ET2	0~0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0012	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0014
FT1	0~0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0012	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0014
HT1	0~0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0012	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0014
HT2	0~0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0012	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0014
FT2	0~0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0012	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0014
FT2 平行	0~0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0012	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0014
DZT1	0~0.5	<0.0013	<0.0011	<0.0010	<0.0012	<0.0013	<0.0010	<0.0013	<0.0014	<0.0015	<0.0011	<0.0012	<0.0012	<0.0014

表 1-4 土壤检测结果

单位: mg/kg

测点编号	采样深度 (m)	挥发性有机物												
		1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯
CT1	0~0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012
CT2	0~0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012
DT2	0~0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012
DT2 平行	0~0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012
GT1	0~0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012
GT1 平行	0~0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012
GT2	0~0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012
DT1	0~0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012
BT1	0~0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012

测点编号	采样深度 (m)	挥发性有机物													
		1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-二氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯
BT2	0-0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012
AT1	0-0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012
AT2	0-0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012
ET1	0-0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012
ET2	0-0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012
FT1	0-0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012
HT1	0-0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012
HT2	0-0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012
FT2	0-0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012
FT2 平行	0-0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012
DZT1	0-0.5	<0.0013	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0010	<0.0019	<0.0012	<0.0015	<0.0015	<0.0012	<0.0011	<0.0013	<0.0012	<0.0012

表 1-5 土壤检测结果

单位: mg/kg

测点编号	采样深度 (m)	半挥发性有机物												
		硝基苯	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]蒽	苯并[k]蒽	蒎	二苯并[a,h]蒽	蒽	萘			
CT1	0-0.5	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09
CT2	0-0.5	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09
DT2	0-0.5	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09
DT2 平行	0-0.5	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09
GT1	0-0.5	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09

测点编号	采样深度(m)	半挥发性有机物													
		硝基苯	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]蒽比	苯并[b]蒽	苯并[k]蒽	蒎	二苯并[a,h]蒽	蒽比	蒽				
GT1 平行	0~0.5	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09
GT2	0~0.5	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09
DT1	0~0.5	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09
BT1	0~0.5	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09
BT2	0~0.5	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09
AT1	0~0.5	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09
AT2	0~0.5	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09
ET1	0~0.5	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09
ET2	0~0.5	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09
FT1	0~0.5	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09
HT1	0~0.5	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09
HT2	0~0.5	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09
FT2	0~0.5	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09
FT2 平行	0~0.5	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09
DZT1	0~0.5	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.09

注：结果中“<”表示未检出，其数值为该项目的检出限。

*** 报告正



编制： 刁倩 审核： 吴银萍

批准人： 刁倩

批准日期：2025.12.16

附件:

点位坐标信息

检测类别	测点编号	测点坐标
土壤	HT2	120.599067°E, 30.270807°N
土壤	FT1	120.598899°E, 30.271316°N
土壤	ET2	120.598810°E, 30.271766°N
土壤	BT1	120.597826°E, 30.271385°N
土壤	AT1	120.597776°E, 30.271976°N
土壤	AT2	120.597746°E, 30.272361°N
土壤	ET1	120.597810°E, 30.273331°N
土壤	BT2	120.597844°E, 30.271067°N
土壤	DT1	120.597862°E, 30.270733°N
土壤	FT2	120.598017°E, 30.270799°N
土壤	GT2	120.598053°E, 30.270560°N
土壤	GT1	120.598089°E, 30.270244°N
土壤	HT1	120.600328°E, 30.271984°N
土壤	CT2	120.595807°E, 30.269855°N
土壤	CT1	120.596061°E, 30.270253°N
土壤	DT2	120.596075°E, 30.270011°N
土壤	DZT1	120.600892°E, 30.274068°N

以下空白



检测报告

TEST REPORT

浙求实监测（2025）第 11064002 号

项目名称 NAME OF SAMPLE	2025 年土壤地下水自行检测
委托单位 CUSTOMER	百合花集团股份有限公司

浙江求实环境监测有限公司
ZheJiang QiuShi Environmental monitoring Co.,Ltd.



说 明

- 一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；
- 二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检验检测专用章均无效；
- 三、未经同意本报告不得用于广告宣传；
- 四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；
- 五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司提出。

浙江求实环境监测有限公司

注册地址：浙江省杭州市余杭区仓前街道文一西路 1378 号 1 幢
D606（自主申报）

实验室地址：浙江省杭州市西湖区紫萱路 18 号西投绿城·浙谷
深蓝中心 6 号楼 11 层、16 层-17 层

邮编：310030

电话：0571—88553967

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙求实监测(2025)第11064002号

共13页 第2页

序号	项目	检测分析方法及标准号	检出限
19	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007	8mg/L
20	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	0.01mg/L
21	六价铬	地下水水质分析方法 第17部分:总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	0.004mg/L
22	铜	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.006mg/L
23	锌	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L
24	铝	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.07mg/L
25	铁	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L
26	锰	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L
27	钠	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.12mg/L
28	铬	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.03mg/L
29	钴	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01mg/L
30	钼	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L
31	钡	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.002mg/L
32	总磷	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.06mg/L
33	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004mg/L
34	总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0003mg/L
35	总硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0004mg/L
36	锑	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00015mg/L
37	镍	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00006mg/L
38	铅	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00009mg/L
39	镉	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00005mg/L
40	铊	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00002mg/L
41	铍	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00004mg/L
42	可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	0.01mg/L

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙求实监测(2025)第 11064002 号

共 13 页 第 3 页

序号	项目		检测分析方法及标准号	检出限
43	烷基汞	甲基汞	水质 烷基汞的测定 吹扫捕集/气相色谱-冷原子荧光光谱法 HJ 977-2018	0.5ng/L
		乙基汞	水质 烷基汞的测定 吹扫捕集/气相色谱-冷原子荧光光谱法 HJ 977-2018	0.5ng/L
44	四氯化碳		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.5μg/L
45	氯仿		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L
46	氯甲烷		生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2023 附录 A	2.0μg/L
47	1,1-二氯乙烷		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.2μg/L
48	1,2-二氯乙烷		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L
49	1,1-二氯乙烯		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.2μg/L
50	顺-1,2-二氯乙烯		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.2μg/L
51	反-1,2-二氯乙烯		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.1μg/L
52	二氯甲烷		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.0μg/L
53	1,2-二氯丙烷		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.2μg/L
54	1,1,1,2-四氯乙烷		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.5μg/L
55	1,1,2,2-四氯乙烷		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.1μg/L
56	四氯乙烯		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.2μg/L
57	1,1,1-三氯乙烷		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L
58	1,1,2-三氯乙烷		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.5μg/L
59	三氯乙烯		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.2μg/L
60	1,2,3-三氯丙烷		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.2μg/L
61	氯乙烯		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.5μg/L
62	苯		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L
63	氯苯		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.0μg/L
64	1,2-二氯苯		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.8μg/L
65	1,4-二氯苯		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.8μg/L

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙求实监测(2025)第 11064002 号

共 13 页 第 4 页

序号	项目	检测分析方法及标准号	检出限	
66	乙苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.8μg/L	
67	苯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.6μg/L	
68	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L	
69	间, 对-二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	2.2μg/L	
70	邻二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L	
71	硝基苯	水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 716-2014	0.04μg/L	
72	苯胺	水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822-2017	0.057μg/L	
73	2-氯酚	水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法 HJ 676-2013	1.1μg/L	
74	苯并 [a] 蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.012μg/L	
75	苯并 [a] 芘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.004μg/L	
76	苯并 [b] 荧蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.004μg/L	
77	苯并 [k] 荧蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.004μg/L	
78	蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.005μg/L	
79	二苯并 [a, h] 蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.003μg/L	
80	茚并 [1,2,3-cd] 芘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.005μg/L	
81	萘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.012μg/L	
82	2-丁酮	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2023 附录 A	3.2μg/L	
83	三溴甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.6μg/L	
84	三氯苯	1,2,3-三氯苯	水质有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 699-2014	0.046μg/L
		1,2,4-三氯苯	水质有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 699-2014	0.038μg/L
		1,3,5-三氯苯	水质有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 699-2014	0.037μg/L
85	2,4-二硝基甲苯	水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 716-2014	0.05μg/L	
86	2,6-二硝基甲苯	水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 716-2014	0.05μg/L	
87	2,4,6-三氯酚	水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法 HJ 676-2013	1.2μg/L	

百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙求实监测(2025)第11064002号

共13页 第5页

序号	项目	检测分析方法及标准号	检出限	
88	萘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.004μg/L	
89	荧蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.005μg/L	
90	苯胺类	水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法 GB/T 11889-1989	0.03mg/L	
91	甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ601-2011	0.05mg/L	
92	可吸附有机卤素	水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001	AOF: 5μg/L AOCl: 15μg/L AOBr: 9μg/L	
93	多氯联苯	PCB-28	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	1.8ng/L
		PCB-52	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	1.7ng/L
		PCB-101	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	1.8ng/L
		PCB-81	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L
		PCB-77	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L
		PCB-123	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.0ng/L
		PCB-118	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.1ng/L
		PCB-114	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L
		PCB-138	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.1ng/L
		PCB-105	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.1ng/L
		PCB-153	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.1ng/L
		PCB-126	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L
		PCB-167	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L
		PCB-156	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	1.4ng/L
		PCB-157	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L
		PCB-180	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.1ng/L
PCB-169	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L		
PCB-189	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	2.2ng/L		

主要仪器设备

序号	仪器名称及型号	仪器编号	有效期至
1	HQ2200 多参数水质分析仪	ZJQS-1023	2026.06.13
2	WGZ-1B 浊度计	ZJQS-1246	2026.05.25
3	WGZ-1B 浊度计	ZJQS-1015	2026.05.15
4	HQ2200 多参数水质分析仪	ZJQS-1024	2026.06.17
5	HQ40d 水质多参数分析仪	ZJQS-272	2026.01.12
6	WGZ-1B 浊度计	ZJQS-963	2026.03.13
7	TU-1901 双光束紫外可见分光光度计	ZJQS-28	2026.01.03
8	ICS-5000 离子色谱仪	ZJQS-497	2027.11.06
9	BSA124S 分析精密天平	ZJQS-856	2026.11.06
10	T6 新世纪紫外可见分光光度计	ZJQS-859	2026.11.05
11	376 气相分子吸收光谱仪 (GMA)	ZJQS-632	2027.11.19
12	ZDJ-4A 自动电位滴定仪	ZJQS-1308	2026.07.30
13	iCAP 7400 Radial 电感耦合等离子体发射光谱仪 (ICP)	ZJQS-135	2026.01.08
14	NexION 1000G 电感耦合等离子体质谱仪 (ICP-MS)	ZJQS-316	2026.01.29
15	iCAP6300 Duo 电感耦合等离子体发射光谱仪	ZJQS-914	2027.11.06
16	AF-3200 原子荧光光谱仪	ZJQS-482	2025.12.25
17	AF-3320G 原子荧光光谱仪	ZJQS-912	2027.11.05
18	安捷伦 1200 高效液相色谱仪	ZJQS-455	2027.11.05
19	GC-MS-QP2020NX 气质联用仪	ZJQS-648	2026.09.24
20	8860+5977 气相色谱-质谱联用仪	ZJQS-1319	2027.08.11
21	GC8860 气相色谱仪	ZJQS-1327	2027.08.11
22	气相色谱仪	ZJQS-373	2027.11.19
23	GCMS-QP2020 NX 气相色谱-质谱仪	ZJQS-287	2026.01.18
24	7890A/5975C 气相色谱/质谱联用仪	ZJQS-630	2027.11.24
25	8860+5977 气相色谱 质谱联用仪	ZJQS-1320	2027.08.06
26	6890N 气相色谱仪	ZJQS-628	2027.11.23
27	GC2010 气相色谱仪	ZJQS-629	2026.01.09

参考限值标准: _____ / _____

检测结果:

表 1 地下水检测结果

采样日期	11月26日				11月27日				11月28日				单位								
	DSI	DSI 平行	CSI	CSI 平行	BSI	BSI 平行	GSI	GSI 平行	ESI	ESI 平行	HSI	HSI 平行		ASI	ASI 平行	FSI	FSI 平行	HS2	HS2 平行	DZS1	DZS1 平行
测点编号	7.9	7.9	8.1	8.1	8.3	8.3	7.9	7.9	8.0	8.0	8.2	8.2	8.9	8.9	7.9	7.9	7.5	7.5	8.5	8.5	无量纲
样品性状	无色透明	无色透明	微黄微浊	微黄微浊	无色透明	无色透明	微黄透明	微黄透明	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	无色透明	无色透明	(20.4°C)
pH 值	(18.9°C)	(18.0°C)	(22.3°C)	(22.2°C)	(20.6°C)	(20.6°C)	(21.5°C)	(21.5°C)	(24.2°C)	(24.1°C)	(20.2°C)	(20.2°C)	(17.3°C)	(17.3°C)	(22.1°C)	(22.1°C)	(22.0°C)	(22.0°C)	(20.4°C)	(20.4°C)	
浊度	8.5	8.3	26	27	5.3	5.3	5.0	5.0	8.8	8.6	8.5	8.5	9.4	9.4	118	118	38	38	8.3	8.3	NTU
色度	<5	/	50	/	<5	<5	30	30	<5	/	<5	<5	<5	<5	20	20	5	5	<5	<5	度
臭和味	微弱	/	弱	/	无	无	微弱	微弱	弱	/	弱	弱	明显	明显	弱	弱	弱	弱	无	无	—
肉眼可见物	无	/	有	/	无	无	有	有	无	/	无	无	无	无	有	有	有	有	无	无	—
溶解性固体总量	248	241	303	310	194	194	796	796	638	668	485	485	270	270	345	345	379	379	204	204	mg/L
高锰酸盐指数	4.7	4.7	8.6	8.4	0.6	0.6	5.1	5.1	1.8	1.8	17.8	17.8	5.8	5.8	3.1	3.1	<0.5	<0.5	0.7	0.7	mg/L
氨氮	33.0	32.4	2.91	2.83	0.070	0.070	0.562	0.562	<0.025	<0.025	1.24	1.24	0.760	0.760	0.222	0.222	0.090	0.090	<0.025	<0.025	mg/L
硝酸盐氮	0.878	0.874	0.156	0.135	0.906	0.906	<0.008	<0.008	11.2	11.2	0.093	0.093	0.106	0.106	0.049	0.049	0.874	0.874	<0.008	<0.008	mg/L
亚硝酸盐氮	0.122	0.121	0.049	0.049	0.006	0.006	0.005	0.005	0.240	0.238	0.004	0.004	0.009	0.009	0.016	0.016	0.038	0.038	<0.003	<0.003	mg/L
挥发酚	0.0186	0.0194	0.0103	0.0097	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	mg/L
总硬度	100	102	208	200	132	132	207	207	302	306	318	318	130	130	160	160	317	317	188	188	mg/L
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.14	0.14	0.07	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/L
硫化物	0.006	0.005	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.010	0.010	0.016	0.016	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	mg/L
氟化物	0.54	0.54	0.78	0.79	0.26	0.26	1.17	1.17	0.96	0.97	0.54	0.54	0.44	0.44	0.73	0.73	0.41	0.41	0.54	0.54	mg/L

采样日期	11月26日				11月27日				11月28日				单位			
	测点编号	DS1	DS1 平行	DS1 平行	CS1	CS1 平行	BS1	BS1 平行	GS1	ES1	ES1 平行	HS1		AS1	FS1	HS2
样品性状	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	微黄微浊	微黄微浊	无色透明	无色透明	微黄透明	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	微黄微浊	微黄微浊	无色透明
氟化物	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
碘化物	0.057	0.066	0.087	0.079	0.079	0.164	0.025	0.025	0.164	0.025	0.025	0.028	0.063	0.048	0.028	0.037
氯化物	28.4	30.2	43.7	46.2	46.2	131	65.0	276	131	268	25.4	39	56.2	77.7	35.0	<3.0
硫酸盐	58	58	35	37	37	24	12	63	24	67	39	63	63	34	53	17
石油类	0.09	/	0.08	/	/	0.09	0.09	/	0.09	<0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
铜	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.009	<0.006	<0.006
锌	0.020	0.017	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.010	0.004	0.011	<0.004	<0.004	0.005	<0.004	0.007	<0.004
铝	<0.07	<0.07	0.11	0.09	0.09	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	0.11	0.09	<0.07
铁	0.11	0.11	0.56	0.48	0.48	0.07	0.02	<0.02	0.07	<0.02	0.05	0.06	0.06	0.07	0.06	<0.02
锰	0.302	0.266	0.795	0.784	0.784	0.215	0.004	0.046	0.215	0.038	0.809	0.809	0.090	0.135	0.024	0.100
钠	55.6	53.2	31.5	31.6	31.6	292	13.0	111	292	108	70.4	70.4	42.1	67.0	15.2	9.14
铬	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
钴	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
钼	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
钡	0.026	0.026	0.042	0.043	0.043	0.017	0.028	0.099	0.017	0.093	0.179	0.179	0.143	0.013	0.103	0.016
总磷	0.19	0.17	0.35	0.45	0.45	0.15	<0.06	<0.06	0.15	<0.06	0.93	0.93	0.15	0.44	0.30	0.06
总汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004
总砷	0.0166	0.0155	0.0351	0.0375	0.0375	0.0102	0.0004	0.0006	0.0102	0.0007	0.0828	0.0828	0.0034	0.0128	0.0022	0.0016

浙球实监测

采样日期	11月26日				11月27日				11月28日				单位			
	DS1	DS1 平行	CSI	CSI 平行	BS1	BS1 平行	GS1	GS1 平行	HS1	HS1 平行	ASI	ASI 平行		FS1	FS1 平行	DZS1
测点编号	无色透明	无色透明	微黄微浊	微黄微浊	无色透明	无色透明	微黄透明	微黄透明	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	微黄微浊	微黄微浊	无色透明	无色透明
样品性状	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
总硒	0.00098	0.00094	0.00024	0.00020	0.00057	0.00020	0.00185	0.00023	0.00052	0.00058	0.00030	0.00041	0.00041	0.00275	0.00044	0.00044
铍	0.00152	0.00152	0.00040	0.00040	0.00020	0.00020	0.00185	0.00023	0.00031	0.00030	0.00057	0.00041	0.00041	0.00046	0.00013	0.00013
铅	0.00026	0.00027	0.00038	0.00039	0.00118	0.00039	0.00026	0.00026	0.00027	0.00026	0.00022	0.00030	0.00030	0.00022	0.00019	0.00019
镉	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	0.00049	0.00005	<0.00005	<0.00005	0.00008	0.00009	<0.00005	<0.00005	<0.00005	0.00006	<0.00005	<0.00005
钨	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00006	0.00006	<0.00002	<0.00002	0.00005	0.00004	<0.00002	<0.00002	<0.00002	0.00003	<0.00002	<0.00002
铍	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004
可萃取性石油 烃(C ₁₀ -C ₄₀)	0.05	0.06	0.30	0.22	0.02	0.02	0.04	0.04	0.26	0.20	0.14	0.17	0.07	0.11	0.09	0.09
苯胺类	0.18	0.18	0.18	0.17	<0.03	<0.03	0.07	0.07	0.06	0.07	0.14	0.70	0.27	<0.03	<0.03	<0.03
甲醛	<0.05	<0.05	0.08	0.09	<0.05	<0.05	0.12	0.12	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
可吸附有机卤 素	0.0884	0.0835	0.244	0.242	0.113	0.113	0.0876	0.0876	0.106	0.103	0.0690	0.0718	0.0642	0.0607	0.0512	0.0512
甲基汞	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
乙基汞	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
烷基汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
氯仿	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
氯甲烷	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
1,1-二氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2

采样日期	11月26日				11月27日				11月28日				单位							
	DSI	DSI 平行	CSI	CSI 平行	BSI	BSI 平行	GS1	GS1 平行	ESI	ESI 平行	HSI	HSI 平行		AS1	AS1 平行	FS1	FS1 平行	HS2	HS2 平行	DZS1
样品性状	无色透明	无色透明	微黄微浊	微黄微浊	无色透明	无色透明	微黄透明	微黄透明	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	无色透明	无色透明
1,2-二氯乙烷	168	159	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
1,1-二氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
顺-1,2-二氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
反-1,2-二氯乙烯	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
二氯甲烷	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
1,2-二氯丙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,1,1,2-四氯乙烷	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
四氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,1,1-三氯乙烷	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
1,1,2-三氯乙烷	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
三氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2,3-三氯丙烷	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
氯乙烯	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
苯	116	119	19.0	17.3	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
氯苯	358	349	10.4	8.3	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
1,2-二氯苯	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8

采样日期	11月26日				11月27日				11月28日				单位									
	测点编号	DS1	DS1 平行	CSI	CSI 平行	BS1	BS1 平行	GS1	GS1 平行	ES1	ES1 平行	HS1		HS1 平行	AS1	AS1 平行	FS1	FS1 平行	HS2	HS2 平行	DZS1	DZS1 平行
样品性状	无色透明	无色透明	无色透明	微黄微浊	微黄微浊	无色透明	无色透明	微黄透明	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	无色透明	无色透明	无色透明
1,4-二氯苯	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
乙苯	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
苯乙烯	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
甲苯	68.9	65.8	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
间,对-二甲苯	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2
邻二甲苯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
三溴甲烷	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
2-丁酮	<3.2	<3.2	<3.2	5.8	5.3	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2
硝基苯	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
2,4-二硝基甲苯	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
2,6-二硝基甲苯	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
苯胺	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057
2,4,6-三氯酚	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
2-氯酚	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
苯并[a]蒽	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012
苯并[a]芘	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
苯并[b]荧蒽	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
苯并[k]荧蒽	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004

采样日期	11月26日			11月27日			11月28日			单位			
	测点编号	DS1	DS1 平行	CS1	CS1 平行	BS1	BS1 平行	HS1	AS1		AS1 平行	FS1	HS2
二苯并[a, h] 噻	样品性状	无色透明	无色透明	微黄微浊	微黄微浊	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	微黄微浊	微黄微浊	无色透明
		<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
吡并[1,2,3-cd] 噻		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012
萘		<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
荧蒽		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046	<0.046
三氯苯	1,2,3-三氯苯	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038
	1,2,4-三氯苯	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037	<0.037
多氯联苯	1,3,5-三氯苯	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
	PCB-28	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7
多氯联苯	PCB-52	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
	PCB-101	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2
多氯联苯	PCB-81	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2
	PCB-77	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
多氯联苯	PCB-123	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
	PCB-118	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2
多氯联苯	PCB-114	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2
		<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2

采样日期	11月26日				11月27日				11月28日				单位									
	测点编号	DSI	DSI 平行	CSI	CSI 平行	BSI	BSI 平行	GSI	GSI 平行	ESI	ESI 平行	HSI		HSI 平行	ASI	ASI 平行	FSI	FSI 平行	HS2	HS2 平行	DZSI	DZSI 平行
	样品性状	无色透明	无色透明	微黄微浊	微黄微浊	无色透明	无色透明	微黄透明	微黄透明	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	微黄微浊	无色透明	无色透明	无色透明
	PCB-138	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
	PCB-105	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
	PCB-153	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
	PCB-126	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2
	PCB-167	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2
	PCB-156	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
	PCB-157	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2
	PCB-180	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
	PCB-169	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2
	PCB-189	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2

注：烷基苯测定结果为甲基汞和乙基汞的和，“ND”表示合计值未检出。

注：结果中“<”表示未检出，其数值为该项目检出限。

***** 报告正文结束 *****

编制： 刁伟 审核： 吴维萍 批准人： 批准日期： 2025.12.16



2025.12.16

附件：

点位坐标及水位信息

检测类别	测点编号	测点坐标	水位 (m)
地下水	DZS1	120.600878°E, 30.274075°N	14.46
地下水	HS1	120.600331°E, 30.271981°N	14.61
地下水	ES1	120.598686°E, 30.271753°N	13.60
地下水	HS2	120.599083°E, 30.270497°N	15.14
地下水	GS1	120.598061°E, 30.270375°N	13.67
地下水	FS1	120.598583°E, 30.270775°N	14.39
地下水	DS1	120.596642°E, 30.269764°N	13.87
地下水	CS1	120.596067°E, 30.270214°N	13.77
地下水	AS1	120.597650°E, 30.272317°N	13.64
地下水	BS1	120.597653°E, 30.271067°N	13.65

以下空白

测试报告

TEST REPORT

浙求实监测（2025）第 110640-1 号

项目名称 NAME OF SAMPLE	2025 年土壤地下水自行检测
委托单位 CUSTOMER	百合花集团股份有限公司

浙江求实环境监测有限公司
ZheJiang QiuShi Environmental monitoring Co.,Ltd.



说 明

- 一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；
- 二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检验检测专用章均无效；
- 三、未经同意本报告不得用于广告宣传；
- 四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；
- 五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司提出。

浙江求实环境监测有限公司

注册地址：浙江省杭州市余杭区仓前街道文一西路 1378 号 1 幢 D606（自主申报）

实验室地址：浙江省杭州市西湖区紫萱路 18 号西投绿城·浙谷深蓝中心 6 号楼 11 层、16 层-17 层

邮编：310030

电话：0571-88553967



百合花集团股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙求实监测(2025)第110640-1号

共2页 第1页

样品类别:地下水 检测类别:委托检测
委托方:百合花集团股份有限公司 委托日期:2025.11.25
采样方:浙江求实环境监测有限公司 采样日期:2025.11.26-11.28
采样地点:钱塘新区经五路1768号 检测日期:2025.11.26-12.12
检测地点:本公司实验室

检测方法依据

序号	项目	检测分析方法及标准号	检出限
1	PCB-194	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	10.0ng/L
2	PCB-206	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	10.0ng/L

主要仪器设备

序号	仪器名称及型号	仪器编号	有效期至
1	GCMS-QP2020 NX 气相色谱-质谱仪	ZJQS-287	2026.01.18

参考限值标准: _____ / _____



检测结果：

表 1 地下水检测结果

采样日期	11月26日						11月27日						11月28日						单位
	测点编号	DS1	DS1 平行	CS1	CS1 平行	BS1	GS1	ES1	ES1 平行	HS1	AS1	FS1	HS2	DZS1					
样品性状	无色透明	无色透明	微黄微浊	微黄微浊	无色透明	微黄透明	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	无色透明	微黄微浊	微黄微浊	无色透明					
PCB-194	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0					
PCB-206	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0					

注：1、结果中“<”表示未检出，其数值为该项目检出限；

2、本报告所测指标未取得资质认定，仅作科研、教学或内部质量控制之用，检测结果仅供参考。

*** 报 告 正 文 结 束 ***

编制：叶倩 审核：吴维草 批准人： 批准日期：2025.12.16



附件:

点位坐标及水位信息

检测类别	测点编号	测点坐标	水位 (m)
地下水	DZS1	120.600878°E, 30.274075°N	14.46
地下水	HS1	120.600331°E, 30.271981°N	14.61
地下水	ES1	120.598686°E, 30.271753°N	13.60
地下水	HS2	120.599083°E, 30.270497°N	15.14
地下水	GS1	120.598061°E, 30.270375°N	13.67
地下水	FS1	120.598583°E, 30.270775°N	14.39
地下水	DS1	120.596642°E, 30.269764°N	13.87
地下水	CS1	120.596067°E, 30.270214°N	13.77
地下水	AS1	120.597650°E, 30.272317°N	13.64
地下水	BS1	120.597653°E, 30.271067°N	13.65

以下空白