浙江百斯特化工有限公司
2025年土壤及地下水自行监测报告

编制单位：浙江环资检测科技有限公司

编制时间：二〇二五年十一月

地块名称	浙江百斯特化工有限公司地块
地址	浙江省衢州市衢江区廿里镇圣效大道 18 号
所属行业类型	C2661 化学试剂和助剂制造
调查单位	浙江环资检测科技有限公司
编制人员	
审核人员	
审定人员	

目录

一、工作背景

1.1 工作由来

土壤是生物和人类赖以生存和生活的重要环境。随着工业化的发展、城市化进程的深入，中国土壤污染环境不断加剧。土壤环境污染物种类和数量不断增加发生的区域和规模也在逐渐扩大。

为了保护和改善生态环境，防治土壤污染，保障公众健康，推动土壤资源永续利用，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展，制定了《中华人民共和国土壤污染防治法》。本法第二十一条规定：设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门应当按照国务院生态环境主管部门的规定，根据有毒有害物质排放等情况，制定本行政区域土壤污染重点监管单位名录，向社会公开并适时更新。土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：（一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。

本次调查地块为土壤重点监管单位，根据《衢州市工业固体废物管理若干规定》《2025 年衢州市环境监管重点单位名录的通知》等法规文件任务告知，并按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）相关要求编制了《浙江百斯特化工有限公司土壤及地下水自行监测报告》并开展自行监测。

浙江百斯特化工有限公司委托浙江环资检测科技有限公司（以下简称“我公司”）编制《浙江百斯特化工有限公司土壤及地下水自行监测报告》（2025 年 11 月）。

本方案适用于已投产或已建设近期即将投产的项目，即：年产 1800 吨水处理剂助剂项目和年产 3000 吨污水处理剂扩建项目。

1.2 工作依据

1.2.1 国家相关法律法规和政策

（1）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；

（3）《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）；

（4）《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86 号）

（5）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；

（6）《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月 25 日修订）；

（7）《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 4 月 28 日）。

1.2.2 相关导则和规范

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

（2）《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；

（3）《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）；

（4）《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部公告 2017 年第 72 号）；

（5）《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）；

（6）《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）；

（7）《地块土壤和地下水挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）；

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

（9）《地下水质量标准》（GB14848-2017）；

（10）《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；

（11）《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）。

1.2.3 其他相关资料

（1）《2025 年衢州市重点排污单位名录》；

（2）《浙江百斯特化工有限公司年产 1800 吨水处理助剂建设项目环境影响评价报告表》，宁波市环境保护科学研究设计院，2015 年 7 月；

（3）《浙江百斯特化工有限公司年产 3000 吨污水处理剂扩建建设项目环境影响报告表》，宁波市环境保护科学研究设计院，2015 年 7 月；

（4）《关于浙江百斯特化工有限公司年产 3000 吨污水处理剂扩建项目环境影响报告表的审查意见》，衢江环建[2015]36 号，衢州市环境保护局衢江分局，2015 年 9 月 18 日；

（5）《浙江百斯特化工有限公司年产 1800 吨水处理助剂项目环保设施竣工验收检测调查表》，浙环资验字（2016）第 101 号，浙江环资检测科技有限公司，2016

年 11 月。

（6）《浙江百斯特化工有限公司年产 3000 吨污水处理剂扩建项目环保设施竣工验收检测调查表》，浙环资浙环资验字（2016）第 101 号，浙江环资检测科技有限公司，2016 年 11 月。

（7）《浙江百斯特化工有限公司突发环境事件应急预案》；

（8）《浙江百斯特化工有限公司固体废物专项核查报告》，浙江绿创环境科技有限公司，2021 年 8 月；

（9）浙江百斯特化工有限公司相关工艺、设备技术资料；

（10）浙江百斯特化工有限公司其他相关资料。

1.3 工作内容及技术路线

1.3.1 自行监测工作程序

本次监测工作内容包括：前期资料搜集、识别重点区域、筛选布点区域、制定布点计划、采样点现场确定、编制布点方案、开展现场采样及实验室监测，监测结果分析及报告编制，自行监测工作程序见图 1-1。

图 1-1 编制布点方案工作程序图

1.3.2 采样工作程序

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）和相关文件要求，重点行业企业用地样品采集、保存和流转工作包括布点方案设计、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、样品保存和流转等，工作程序如图 1-2 所示。

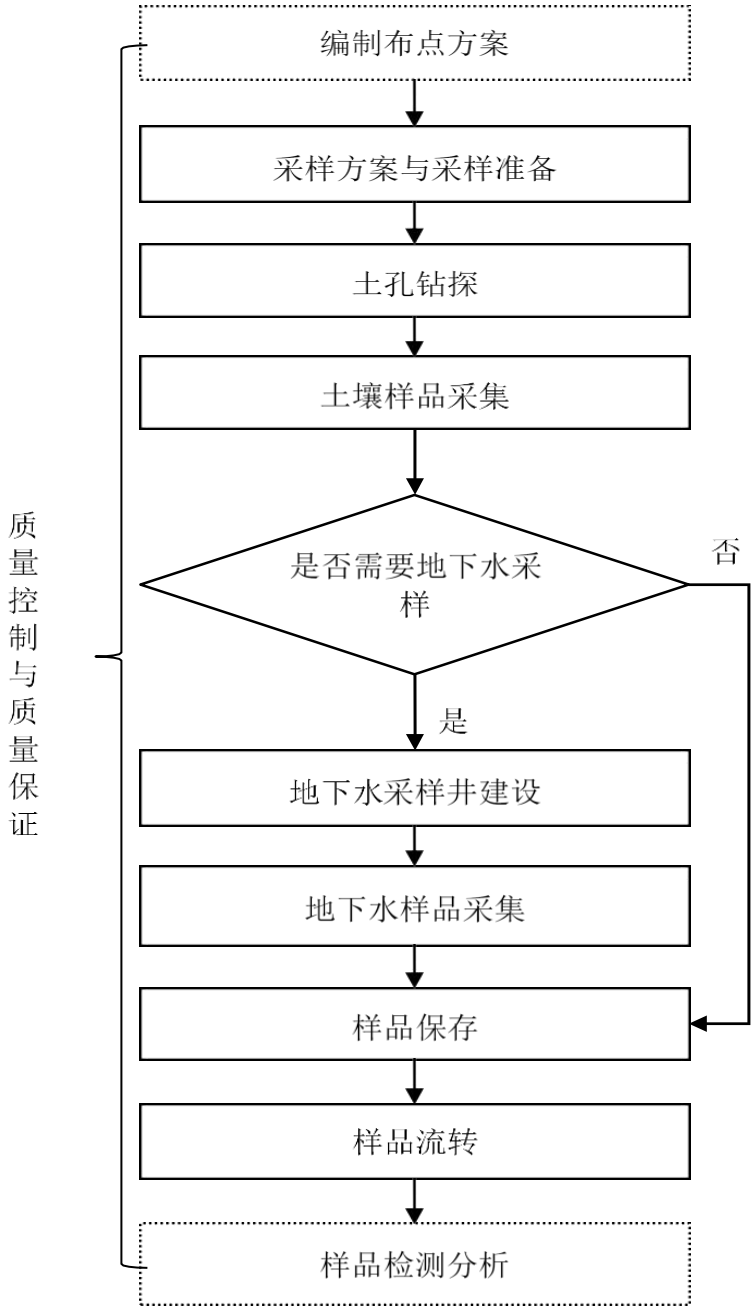


图 1-2 现场采样工作程序

二、企业概况

2.1 企业信息

2.1.1 企业地块信息

浙江百斯特化工有限公司原名为浙江衢州百斯特环保科技有限公司（2012年更名），位于衢州市衢江区廿里镇圣效大道18号，主要从事水处理助剂、工业用反腐剂生产。

一期项目于2010年8月委托有关单位编制完成《浙江衢州百斯特环保科技有限公司年产1800吨水处理剂助剂项目环境影响报告表》，并于同年取得《关于浙江衢州百斯特环保科技有限公司年产1800吨水处理剂助剂项目环境影响报告表审查意见的函》（衢江环函[2010]63号）。因项目实际生产过程中在冬季等低温条件下需在部分工艺阶段进行加热处理，故2015年7月委托宁波市环境保护科学研究设计院编制完成了《浙江百斯特化工有限公司年产1800吨水处理助剂项目环境影响后评价报告表》，于2015年7月17日通过衢州市环境保护局衢江分局备案（《衢州市建设项目环境影响后评价备案意见书》，编号：衢江环建备[2015]4号）。二期项目为年产3000吨污水处理剂扩建项目，于2015年4月2日通过衢州市衢江区经济和信息化局备案(备案号:330000150326052490A，本底文号：衢江经信技备案[2015]9号）；2015年7月委托宁波市环境保护科学研究设计院编制完成了《浙江百斯特化工有限公司年产3000吨污水处理剂扩建项目环境影响报告表》，于2015年9月18日通过衢州市环境保护局衢江分局环评审批（衢江环建[20 15]36号）。

企业委托浙江环资检测科技有限公司对项目进行环保设施竣工验收，于2016年11月通过自主验收：验收内容为年产1800吨水处理剂助剂项目（浙环资验字(2016)第101号)；年产3000吨污水处理剂扩建项目(浙环资验字(2016)第102号）。

2022年4月编制完成了《浙江百斯特化工有限公司年产6万吨特种纸专用水性助剂及5000吨土壤改良剂智能化生产线建设项目可行性研究报告》，2022年5月19日取得了衢州市工业项目决策咨询服务意见（衢市工投咨字2022第125号），于2022年06月09日通过衢江区经济和信息化局（中小企业局）备

案。项目目前未建设，处于拟建状态。本次报告不作分析。

本方案适用于已投产或已建设近期即将投产的项目，即：年产 1800 吨水处理剂助剂项目和年产 3000 吨污水处理剂扩建项目。

2.1.2 地理位置

浙江百斯特化工有限公司，位于衢州市衢江区廿里镇圣效大道18号。地块拐点坐标如表2.1-1所示。地块用地红线如图2.1-1所示。

表 2.1 企业边界拐点坐标统计表

拐点代号	位置	经度 E	纬度 N
1#	拐点	28.859646	118.815695
2#	拐点	28.860381	118.817160
3#	拐点	28.859506	118.817688
4#	拐点	28.858871	118.816419
5#	拐点	28.858887	118.816186

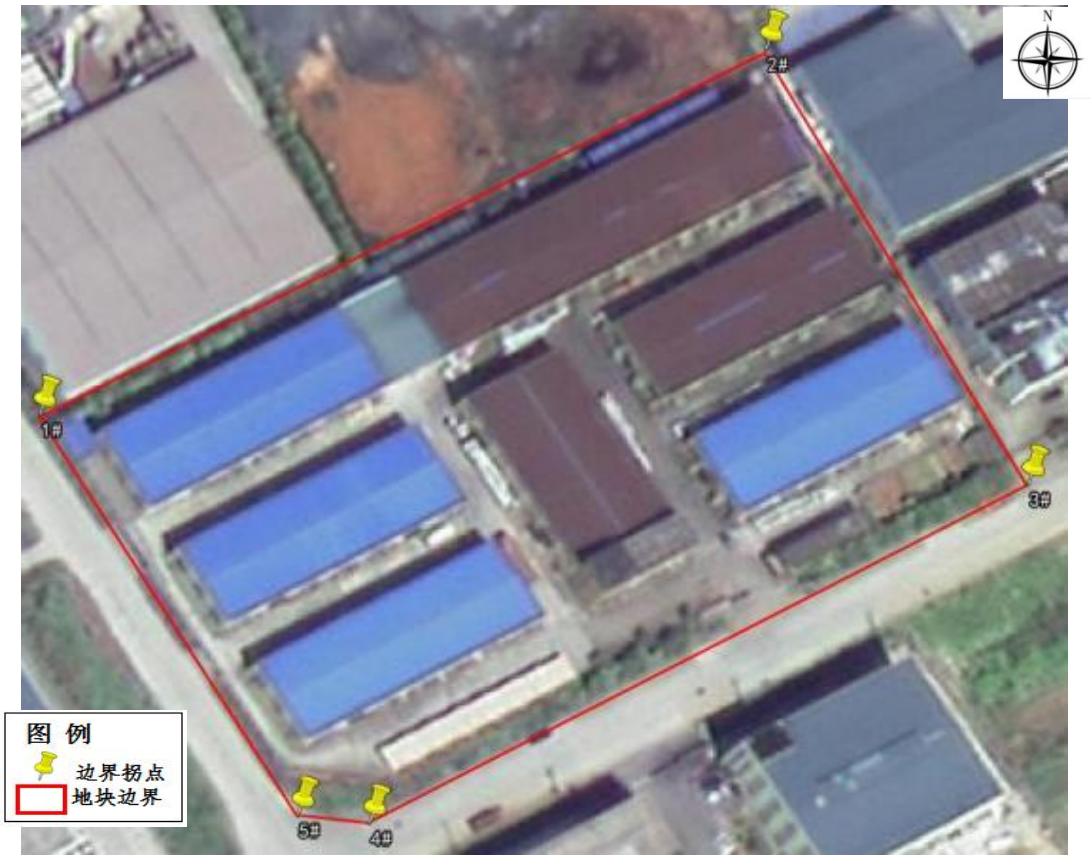


图 2.1 地块边界拐点及红线范围

2.2 企业用地历史

2.2.1 用地历史

项目拟建地土地历史用地情况见图 2.2，可见 2011 年及之前主要用作耕地，2011 年至今浙江百斯特化工有限公司在该地块上陆续建设厂房和装置。

2011 年

2012 年

2013 年

2014 年

2015 年

2017 年

2018 年

2019 年

2021 年

2022 年

2025 年

图组 2.2　地块历史卫星影像图组

根据地块基础信息调查结果，该地块利用历史，详见表 2-2 所示。

表 2-2 浙江百斯特化工有限公司地块利用历史

起始时间	结束时间	土地用途	行业
~	2011	耕地	农业
2011	至今	工业用地	C2661 化学试剂和助剂制造

该地块开始于 2011 年，运行至今，开始水处理助剂、工业用防腐剂生产和销售。

2.2.2 行业分类

浙江百斯特化工有限公司属于国民经济分类目录（GB/T4754-2011）中的化学试剂和助剂制造（C2661）项目，主要涉及建设项目及其环保手续情况如下表所示。

表 2-3 建设项目及环保手续情况

项目名称	产品	审批规模	环保审批情况	环保三同时验收情况	备注
浙江百斯特化工有限公司年产 1800 吨水处理助剂项目	防腐剂防霉剂类产品、缓蚀阻垢剂类产品、杀菌剂类产品	年产 1800 吨水处理助剂	衢江环函[2010]63 号	浙环资验字[2016]第 101 号	年产 1800 吨水处理助剂（800t 防腐剂防霉剂类产品；700t 缓蚀阻垢剂类产品；300 杀菌剂类产品）
浙江百斯特化工有限公司年产 1800 吨水处理助剂项目（后评价）	防腐剂防霉剂类产品、缓蚀阻垢剂类产品、杀菌剂类产品	年产 1800 吨水处理助剂	衢江环建备[2015]4 号	浙环资验字[2016]第 101 号	
浙江百斯特化工有限公司年产 3000 吨污水处理剂扩建项目	防腐剂防霉剂类、缓蚀阻垢剂类产品、杀菌剂类产品、消泡剂产品、净水剂产品	年产 3000 吨污水处理剂	衢江环建[2015]36 号	浙环资验字[2016]第 102 号	500t 防腐剂防霉剂类、1000t 缓蚀阻垢剂类产品、500t 杀菌剂类产品、500t 消泡剂产品、500t 净水剂产品
年产 6 万吨特种纸专用水性助剂及 5000 吨土壤改良剂智能化生产线建设项目	拟建项目	/	/	/	不在本方案考虑范围内

2.2.3 经营范围

包括防腐剂、防霉剂、杀菌剂、水处理剂（危险化学品除外）的研发、制造、销售；环保设备、水处理设备的技术开发、技术服务；化工原料及产品（不含危险化学品和易制毒物品）、建材、五金交电、电线、电缆、橡胶制品、塑料制品、矿产品、金属材料销售；废旧金属回收与批发（不含处理与仓储）；货物进出口；道路货物运输（凭有效《道路运输经营许可证》经营，具体范围详见许可证）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况

2.3.1 2023 年各点位土壤监测结果

表 2.3-1 表层土 AT2 点位土壤检测结果

序号	检测项目	AT2 GT1(东经：118°49′00.62″，北纬：28°51′35.31″)				限值（mg/kg）
	采样时间	2023 年 7 月 11 日				
	取样深度(cm)	0~50	0~50 平行	100~150	250~300	
	样品性状	棕红、潮	棕红、潮	棕红、潮	褐色、潮	
1	铜(mg/kg)	27	25	24	26	**18000**
2	镍(mg/kg)	21	20	39	19	**900**
3	铅(mg/kg)	87	81	212	64	**800**
4	镉(mg/kg)	0.08	0.07	3.86	0.11	**65**
5	六价铬(mg/kg)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	**5.7**
6	汞(mg/kg)	0.553	0.603	0.551	0.592	**38**
7	砷(mg/kg)	2.35	2.45	3.61	4.90	**60**
8	四氯化碳(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	**2.8**
9	氯仿(μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	**0.9**
10	氯甲烷(μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	**37**
11	1, 1-二氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	**9**
12	1,2-二氯乙烷(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3.	**5**
13	1, 1-二氯乙烯(μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	**66**
14	顺-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	**596**
15	反-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	**54**
16	二氯甲烷(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	**616**
17	1,2-二氯丙烷(μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	**5**
18	1, 1, 1,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	**10**
19	1, 1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	**6.8**

20	四氯乙烯(μg/kg）	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	**53**
21	1, 1, 1-三氯乙烷(μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	**840**
22	1, 1,2-三氯乙烷(μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	**2.8**
23	三氯乙烯(ug/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	**2.8**
24	1,2,3-三氯丙烷(μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	**0.5**
25	氟乙烯(μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	**0.43**
26	苯(ug/kg）	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	**4**
27	氮苯(ug/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	**270**
28	1,2-二氯苯(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	**560**
29	1,4-二氯苯(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	**20**
30	乙苯(ug/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	**28**
31	苯乙烯(μg/kg）	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	**1290**
32	甲苯(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	**1200**
33	间，对-二甲苯(μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	**570**
34	邻-二甲苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	**640**
35	硝基苯(mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	**76**
36	2-氯酚(mg/kg)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	**2256**
37	苯并(a)蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.	**15**
38	苯并(a)芘(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	**1.5**
39	苯并(b)荧蒽(mg/kg)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	**15**
40	苯并(k)荧蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	**151**
41	䓛(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	**1293**
42	二苯并(a,h)蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	**1.5**
43	茚并(1,2,3-cd)芘(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	**15**
44	萘(mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	**70**
45	苯胺(mg/kg)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	**260**
46	pH 值（无量纲）	7.93	7.97	9.34	7.9	/

47	石油烃(C10-C40)(mg/kg)	<6	<6	<6	<6	**4500**
48	硫化物(mg/kg)	0.11	0.11	2.22	<0.04	/
49	总磷(mg/kg)	163	167	158	144	/
50	氨氮(mg/kg)	6.19	5.59	4.41	5.62	/
51	铝(以Al_2O_3计)(%)	3.45	3.50	3.52	3.52	/

表 2.3-2 深层土 AT1 点位土壤检测结果

序号	检测项目	AT1 GT1(东经：118°48’59.05″，北纬：28°51’35.61″)			限值（mg/kg）
	采样时间	2023 年 12 月 09 日			
	取样深度(cm)	0~50	100~150	250~300	
	样品性状	灰色、潮	灰色、潮	黄色、湿	
1	铜(mg/kg)	14	6	11	**18000**
2	镍(mg/kg)	7	7	16	**900**
3	铅(mg/kg)	28	28	25	**800**
4	镉(mg/kg)	0.16	0.07	0.03	**65**
5	六价铬(mg/kg)	<0.5	<0.5	<0.5	**5.7**
6	汞(mg/kg)	0.107	0.064	0.037	**38**
7	砷(mg/kg)	4.95	4.41	4.88	**60**
8	四氯化碳(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	**2.8**
9	氯仿(μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	**0.9**
10	氯甲烷(μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	**37**
11	1，1-二氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	**9**
12	1,2-二氯乙烷(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	**5**
13	1，1-二氯乙烯(μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	**66**
14	顺-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	**596**
15	反-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.4	<1.4	<1.4	**54**
16	二氯甲烷(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	**616**
17	1,2-二氯丙烷(μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	**5**

18	1, 1, 1,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	**10**
19	1, 1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	**6.8**
20	四氯乙烯(μg/kg)	<1.4	<1.4	<1.4	**53**
21	1, 1, 1-三氯乙烷(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	**840**
22	1, 1,2-三氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	**2.8**
23	三氯乙烯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	**2.8**
24	1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	**0.5**
25	氯乙烯(μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	**0.43**
26	苯(μg/kg)	<1.9	<1.9	<1.9	**4**
27	氯苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	**270**
28	1,2-二氯苯(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	**560**
29	1.4-二氯苯(ug/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	**20**
30	乙苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	**28**
31	苯乙烯(μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	**1290**
32	甲苯(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	**1200**
33	间,对-二甲苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	**570**
34	邻-二甲苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	**640**
35	硝基苯(mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	**76**
36	2-氯酚(mg/kg)	<0.06	<0.06	<0.06	**2256**
37	苯并(a)蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	**15**
38	苯并(a)芘(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	**1.5**
39	苯并(b)荧蒽(mg/kg)	<0.2	<0.2	<0.2	**15**
40	苯并(k)荧蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	**151**
41	䓛(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	**1293**
42	二苯并(a,h)蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	**1.5**
43	茚并(1,2,3-cd)芘(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	**15**
44	萘(mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	**70**

45	苯胺(mg/kg)	<0.01	<0.01	<0.01	**260**
46	pH 值(无量纲)	6.93	7.14	7.67	/
47	石油烃(C10-C40)(mg/kg)	39	12	20	**4500**
48	硫化物(mg/kg)	0.27	0.20	<0.04	/
49	总磷(mg/kg)	256	126	105	/
50	氨氮(mg/kg)	7.58	7.99	9.04	/
51	铝(以 Al_2O_3计)(%)	0.13	0.13	0.12	/

表 2.3-3 对照点 DZT1 点位土壤检测结果

序号	检测项目	DZT1 GT2(东经：118°48’58.52″，北纬：28°51’32.13″)			限值(mg/kg)
	采样时间	2023 年7 月11 日			
	取样深度(cm)	0~50	100~150	250~300	
	样品性状	褐色、潮	褐色、潮	棕黄、潮	
1	铜(mg/kg)	70	18	20	**18000**
2	镍(mg/kg)	33	34	15	**900**
3	铅(mg/kg)	239	67	30	**800**
4	镉(mg/kg)	0.31	0.10	0.09	**65**
5	六价铬(mg/kg)	<0.5	<0.5	<0.5	**5.7**
6	汞(mg/kg)	1.00	0.823	0.430	**38**
7	砷(mg/kg)	17.8	8.15	1.27	**60**
8	四氯化碳(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	**2.8**
9	氯仿(μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	**0.9**
10	氯甲烷(μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	**37**
11	1,1-二氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	**9**
12	1,2-二氯乙烷(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	**5**
13	1,1-二氯乙烯(μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	**66**
14	顺-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	**596**
15	反-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<1.4	<1.4	<1.4	**54**
16	二氯甲烷(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	**616**

17	1,2-二氯丙烷(μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	**5**
18	1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	**10**
19	1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	**6.8**
20	四氯乙烯(μg/kg)	<1.4	<1.4	<1.4	**53**
21	1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	**840**
22	1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	**2.8**
23	三氯乙烯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	**2.8**
24	1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	**0.5**
25	氯乙烯(μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	**0.43**
26	苯(μg/kg)	<1.9	<1.9	<1.9	**4**
27	氯苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	**270**
28	1,2-二氯苯(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	**560**
29	1,4-二氯苯(μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	**20**
30	乙苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	**28**
31	苯乙烯(μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	**1290**
32	甲苯(μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	**1200**
33	间，对-二甲苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	**570**
34	邻-二甲苯(μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	**640**
35	硝基苯(mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	**76**
36	2-氯酚(mg/kg)	<0.06	<0.06	<0.06	**2256**
37	苯并(a)蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	**15**
38	苯并(a)芘(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	**1.5**
39	苯并(b)荧蒽(mg/kg)	<0.2	<0.2	<0.2	**15**
40	苯并(k)荧蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	**151**
41	䓛(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	**1293**
42	二苯并(a,h)蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	**1.5**

43	茚并(1,2,3-cd)芘(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	**15**
44	萘(mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	**70**
45	苯胺(mg/kg)	<0.01	<0.01	<0.01	**260**
46	pH 值(无量纲)	8.35	6.28	6.08	/
47	石油烃(C10-C40)	18	8	<6	**4500**
48	硫化物(mg/kg)	0.39	0.07	<0.04	/
49	总磷(mg/kg)	402	381	372	/
50	氨氮(mg/kg)	7.70	5.33	5.86	/
51	铝(以Al_2O_3计)(%)	1.52	1.52	1.48	/

2.3.2 2023 年土壤监测结果分析

土壤中检测指标优先采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）（以下简称 GB36600-2018）中第二类用地方式下的筛选值进行评价。对于 GB36600-2018 标准中均未涉及的指标，参照《浙江省地方标准污染场地风险评估技术导则》（DB33/T892-2013）中表 A.1 部分关注污染物的土壤风险评估筛选值中商服及工业用地筛选值进行评价。

根据企业 2023 年 7 月土壤检测报告（第 XJ221118030602 号）分析可得：厂区内土壤监测点位 AT2 及土壤对照点监测点位 DZT1 ，土壤常规 45 项监测指标及特征指标（石油烃）检出结果均未超标。特征指标 pH 、硫化物、总磷、氨氮、铝无评价标准指标，用于了解厂区内土壤污染变化趋势，不作评价。

企业 2023 年 12 月土壤检测报告（第 XJ221118030602-2 号）分析可得：土壤监测点位 AT1 土壤常规 45 项监测指标及特征指标（石油烃）检出结果均未超标。特征指标 pH 、硫化物、总磷、氨氮、铝无评价标准指标，用于了解厂区内土壤污染变化趋势，不作评价。

2.3.3 2023年各点位地下水监测结果

表 2.3-4 AS1 点位地下水检测结果（丰水期）

检测日期		2023.08.16	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准限值(mg/L)
检测点位		1#-项目拟建地（AS1）	
样品编号		XS230816 百斯特 1#-1	
样品性状		微黄、微浊	
检测项目	pH 值（无量纲）	7.4（23.9℃)	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0
	氟化物（mg/L）	0.230	2.0
	氯化物（mg/L）	21.3	350
	硝酸盐（以N 计）（mg/L）	0.316	30.0
	硫酸盐（mg/L）	32.3	350
	亚硝酸盐（以N 计）（mg/L）	0.597	4.80
	氨氮（mg/L）	0.463	1.50
	总磷（mg/L）	0.10	/
	总氮（mg/L）	0.76	/
	高锰酸盐指数（耗氧量）（mg/L）	2.4	10.0
	溶解性固体总量（mg/L）	355	2000
	总硬度（mg/L）	204	650
	阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05	0.3
	石油类（mg/L）	0.03	/
	挥发酚（mg/L）	0.0006	0.01
	氰化物（mg/L）	<0.002	0.1
	碘化物（mg/L）	0.070	0.50
	硫化物（mg/L）	0.004	0.10

	六价铬（mg/L）	0.040	0.10
	汞 (μg/L)	<0.04	2
	砷 (μg/L)	2.6	50
	硒 (μg/L)	<0.4	100
	钠（mg/L）	1.16	400
	铁（mg/L）	0.21	2.0
	锰（mg/L）	0.97	1.50
	铅 (μg/L)	<1	100
	镉 (μg/L)	0.4	10
	铜 (μg/L)	<1	1500
	锌（mg/L）	<0.05	5.00
	铝（mg/L）	0.119	0.50
	三氯甲烷 (μg/L)	<0.02	300μg/L
	四氯化碳 (μg/L)	<0.03	50.0μg/L
	苯 (μg/L)	<2	120μg/L
	甲苯 (μg/L)	<2	1400μg/L

表 2.3-5 AS2、DZS1 点位地下水检测结果（丰水期）

检测日期		**2023.08.16**		**《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类标准限值 (mg/L)**
检测点位		**AS2**	**DZS1**	
样品编号		**XS230816 百斯特 6#-1**	**XS230816 百斯特 7#-1**	
样品性状		**无色、透明**	**微黄、透明**	
	pH 值（无量纲）	7.7（23.1℃)	7.5（23.5℃)	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0
	氟化物（mg/L）	0.921	0.898	2.0
	氯化物（mg/L）	23.1	4.24	350
	硝酸盐（以N 计）(mg/L)	0.092	0.079	30.0
	硫酸盐（mg/L）	1.98	33.0	350
	亚硝酸盐（以N 计）	0.807	0.047	4.80

检测项目	（mg/L）			
	氨氮（mg/L）	**5.69**	**3.92**	**1.50**
	碘化物（mg/L）	0.035	0.070	0.50
	高锰酸盐指数(耗氧量)（mg/L）	4.2	4.7	10.0
	溶解性固体总量（mg/L）	417	506	2000
	总硬度（mg/L）	204	288	650
	阴离子表面活性剂（mg/L）	0.06	0.05	0.3
	挥发酚（mg/L）	0.0009	0.0008	0.01
	氰化物（mg/L）	<0.002	<0.002	0.1
	硫化物（mg/L）	<0.003	0.018	0.10
	六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004	0.10
	总氮（mg/L）	6.59	5.03	/
	汞 (μg/L)	<0.04	<0.04	2
	砷 (μg/L)	44.8	72.3	50
	硒 (μg/L)	<0.4	2.01	100
	钠（mg/L）	1.28	1.27	400
	铁（mg/L）	0.22	0.24	2.0
	锰（mg/L）	0.89	0.77	1.50
	铅 (μg/L)	2	3	100
	镉 (μg/L)	0.9	0.8	10
	铜 (μg/L)	7	4	1500
	锌（mg/L）	<0.05	<0.05	5.00
	铝（mg/L）	0.057	0.104	0.50
	三氯甲烷 (μg/L)	<0.02	<0.02	300μg/L
	四氯化碳 (μg/L)	<0.03	<0.03	50.0μg/L
	苯 (μg/L)	<2	<2	120μg/L
	甲苯 (μg/L)	<2	<2	1400μg/L

表 2.3-6　AS2 、AS1 点位地下水检测结果-2（枯水期）

检测日期		2023.12.09		限值(mg/L)
检测点位（样品名称）		AS1	AS2	
样品编号		XS231209 百斯特 1#-1	XS231209 百斯特 1#-1	
样品性状描述		无色、透明	无色、透明	
检测项目及实测结果	pH 值(无量纲)	7.4（14.0℃)	7.5（14.2℃)	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0
	氯化物(mg/L)	37.6	18.9	350
	亚硝酸盐(以氮计)(mg/L)	0.166	0.074	4.80
	硝酸盐(以氮计)(mg/L)	0.081	0.015	30.0
	硫酸盐(mg/L)	70.3	1.13	350
	高锰酸盐指数（耗氧量）(mg/L)	4.2	5.2	10.0
	氨氮(mg/L)	**2.99**	**6.76**	**1.50**
	总磷(mg/L)	0.04	0.06	/
	碘化物(mg/L)	<0.025	<0.025	0.50
	总氮(mg/L)	8.88	11.1	/
	铝(mg/L)	0.079	0.049	0.50
注：依据企业提供信息，限值参考《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017)表 1　中IV类标准。				

2.3.5　2023 年地下水监测结果分析

厂区所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅳ类标准。

根据地下水检测报告分析可知：丰水期地下水监测点位 AS2（5.69）及对照点监测点位 DZS1（3.92）氨氮监测指标检出结果超过《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅳ类标准（1.50）。枯水期厂区内监测点位 AS1（2.99）、AS2（6.79）氨氮超过《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅳ类标准（1.50）。**因 AS2 监测点位位于仓库七附近，仓库七在监测期间未进行生产，不涉及生产物料；DZS1 对照点位于厂区地下水上游，故氨氮超标可能受地质影响，污染源自企业周边地下水上游企业。**其余检出指标均未超过《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅳ类标准。总磷、总氮、石油类无评价标准指标，用于了解厂区内地下水污染变化趋势，不做评价。

三、地勘资料

3.1 水文地质信息

3.1.1 地质信息

根据《衢江区廿里镇工业功能区(化工园区)地下水污染专项详细调查技术方案》得到：

园区整体水文地质情况参考《衢江区廿里镇园区大道雨污管网建设项目(道路)岩土工程施工勘察报告》，并引用《衢州市金海龙居饰有限公司工程岩土工程详细勘察报告》、《浙江蓝歌新材料科技有限公司新建项目岩土工程勘察报告(详细勘察)》及《浙江圣效化学品有限公司年产 5000 吨复配型抑菌剂项目岩土工程勘察报告(详细勘察)》等相关资料进行具体说明。

图 3-1　引用地勘资料位置图

根据钻探揭露，结合室内土工试验成果综合分析，在勘察深度范围内(控制性勘探孔深度为 8.00m~9.00m ，一般性勘探孔深度为 7.50~8.00m)的地层，按其成因类型、沉积年代可分为中生代白垩纪地层、全新统冲洪积地层及人工堆填地层。地基土按成因和物理力学特征自上而下分为 4 个工程地质层，现将各地层工程地质特征列于下表。

表 3-1. 分层情况表

层号	层名	地质年度	成因
①	素填土	第四纪Q	人工填土ml
②	粉质黏土	全新世Q4	冲积+洪积al+pl
③	圆砾	全新世Q4	冲积+洪积al+pl
④	中风化砂岩	晚白垩世K2	侏罗系 j

各土层的顶板埋深、厚度、空间分布、岩土特征等工程性质详见表3-2。

表 3-2. 工程地质分层表

层号	层名	层顶标高（米）	厚度（米）	空间分布	岩土工程特征
①	素填土	71.17 72.32	0.50 2.50	全场分布	灰褐色，稍湿~很湿，松散，该层回填时间约3~5 年，尚未完成自重固结，主要由黏性土及少量碎石组成。由机械回填而成，形成时间短，回填土未按规范夯实。具有不均匀沉陷性、高压缩与触变性。
②	粉质黏土	69.71 71.30	3.00 4.70	全场分布	黄褐色，湿，可塑状态，中等压缩性，韧性中等，稍有光泽，干强度中等，无摇振反应。主要由粉粒及黏粒组成，夹少量黑色碳物质及灰白色高岭土氧化物，铁、锰质浸染。
③	圆砾	66.76~ 67.40	1.60~ 3.50	全场分布	冲积成因，灰褐色，湿~饱水，稍密。低压缩性。主要由圆砾、砾石及中粗砂组成。圆砾成分以花岗岩、凝灰岩、石英砂岩为主，中等风化状。圆砾直径一般在20~40mm之间，含量约为40~50%，次磨圆状。砾石粒径以5~15mm 为主，含量约20~30%(粒径>2mm 颗粒含量约为60~70%)，中粗砂含量约20~25%，砂质物含量约5%。
④	中风化砂岩	63.62~ 64.07	0.30 0.40	局部揭露(未揭穿)	中生代上白垩纪金华组碎屑沉积岩。浅紫红色、暗红色，中风化状，厚层状构造。岩石主要矿物成分为石英和长石。岩石较新鲜，未见明显风化蚀变，其中长石矿物少量风化蚀变为砂质矿物。层理、裂隙微发育，部分裂隙面覆有浅灰色氧化物。钻进速度较慢，岩芯较完整，呈短-长柱状。硬度较大，岩石属软岩，岩石完整程度属较完整，岩体基本质量等级为IV 级。 RQD=90。

3.1.2 水文信息

地下水类型：地下水属第四系孔隙性潜水类型，主要受大气降水所控制。第③层圆砾层中孔隙性水为场地主要含水层，赋水量中等~丰富。根据场地地层的岩土性质，将场地内各土层含隔水性划分如下：第①层素填土层为强透水层；第②层粉质粘土层为弱透水层；第③层圆砾层为强透水孔隙含水层，第④层中风化砂岩层为基岩裂隙水，为相对隔水层。经区域水文地质调查，历史最高水位为69.10m，近3~5 年最高地下水位为67.10m。

地下水补径排：孔隙潜水，据区域资料，赋存于第③层圆砾层中的孔隙潜水，主要接受大气降水的垂向补给和河流的侧向补给，径流条件下部优于上部，排泄方式以向下游及低洼处径流为主。地下水位变化与河流同步，丰水期水位较高，枯水期水位较低，年水位变幅一般 2.00~3.00m。勘察资料显示：据勘察期间(枯水期)现场观测，地下水初见水位埋深 4.10~6.10m ，稳定水位埋深 4.40~6.40m ，稳定水位标高为 65.50~67.10m。

根据《工程地质手册》第五版表 9-3-8 结合当地经验。各土层渗透系数见下表。

表 3-3　各土层渗透系数

岩性	渗透系数	透水性分类
素填土	10-15m/d	强透水
粉质黏土	0.2~0.5	弱透水
圆砾	80~100m/d	强透水
中风化砂岩	0.0001m/s	不透水

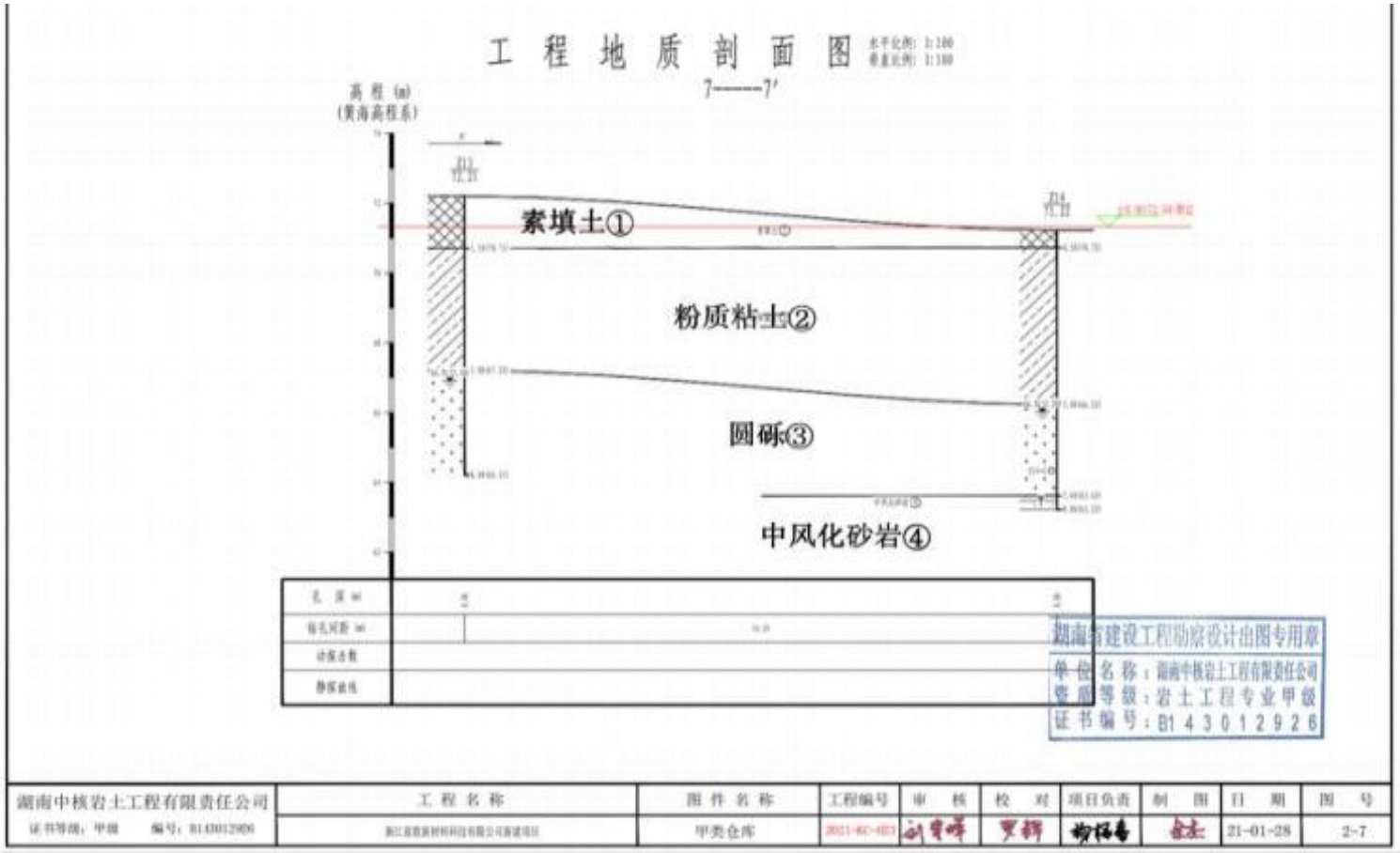
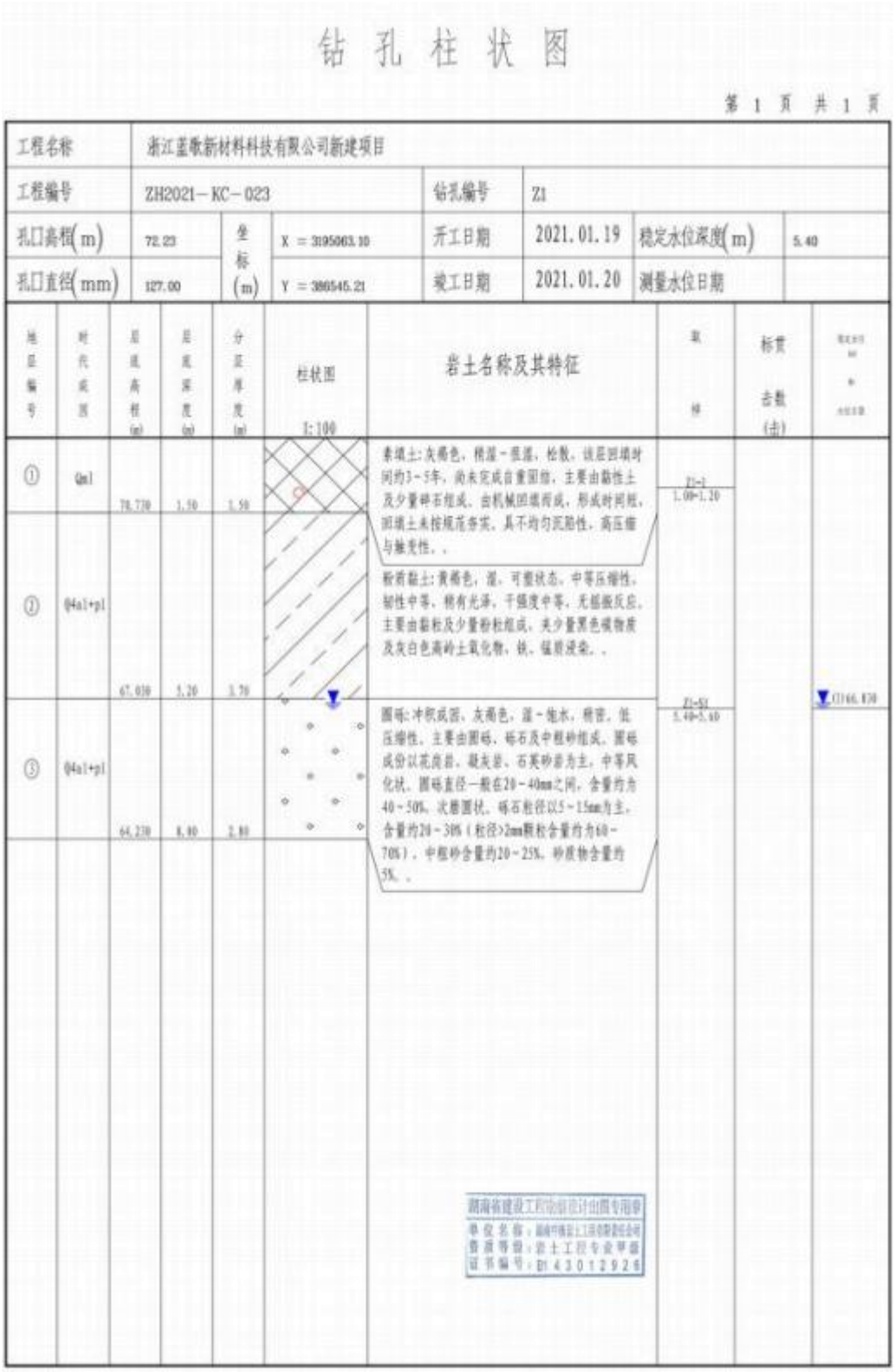


图 3-2　浙江蓝歌新材料科技有限公司工程地质剖面图



钻 孔 柱 状 图

第 1 页 共 1 页

工程名称	浙江蓝歌新材料科技有限公司新建项目						
工程编号	ZH2021－KC－023		钻孔编号	Z1			
孔口高程(m)	72.23	坐标(m)	X ＝ 3195063.10	开工日期	2021.01.19	稳定水位深度(m)	5.40
孔口直径(mm)	127.00		Y ＝ 386545.21	竣工日期	2021.01.20	测量水位日期	

地层编号	时代成因	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩土名称及其特征	取样	标贯击数(击)	稳定水位深度(m)
①	Qml	70.730	1.50	1.50		素填土：灰褐色，稍湿－湿潮，松散，该层回填时间约3－5年，尚未完成自重固结，主要由黏性土及少量砾石组成，由机械回填而成，形成时间短，回填土未按规范夯实，具不均匀沉陷性，高压缩与触变性。。	Z1-1 1.00-1.20		
②	Q4al+pl	67.030	5.20	3.70		粉质黏土：黄褐色，湿，可塑状态，中等压缩性，韧性中等，稍有光泽，干强度中等，无摇振反应，主要由黏粒及少量粉粒组成，夹少量黑色碳物质及灰白色高岭土氧化物，铁、锰质浸染。。			▼(3)66.030
③	Q4al+pl	64.230	8.00	2.80		圆砾：冲积成因，灰褐色，湿－饱水，稍密，低压缩性，主要由圆砾、砾石及中粗砂组成，圆砾成份以花岗岩、凝灰岩、石英砂岩为主，中等风化状，圆砾直径一般在20－40mm之间，含量约为40－50%，次棱圆状，砾石粒径以5－15mm为主，含量约20－30%（粒径>2mm颗粒含量约为60－70%）。中粗砂含量约20－25%，砂质物含量约5%。。	Z1-S2 5.40-5.60		

湖南省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：湖南中南岩土工程勘察设计有限公司
资质等级：岩土工程专业甲级
证书编号：B14301292G

图 3-3　浙江蓝歌新材料科技有限公司钻孔柱状图

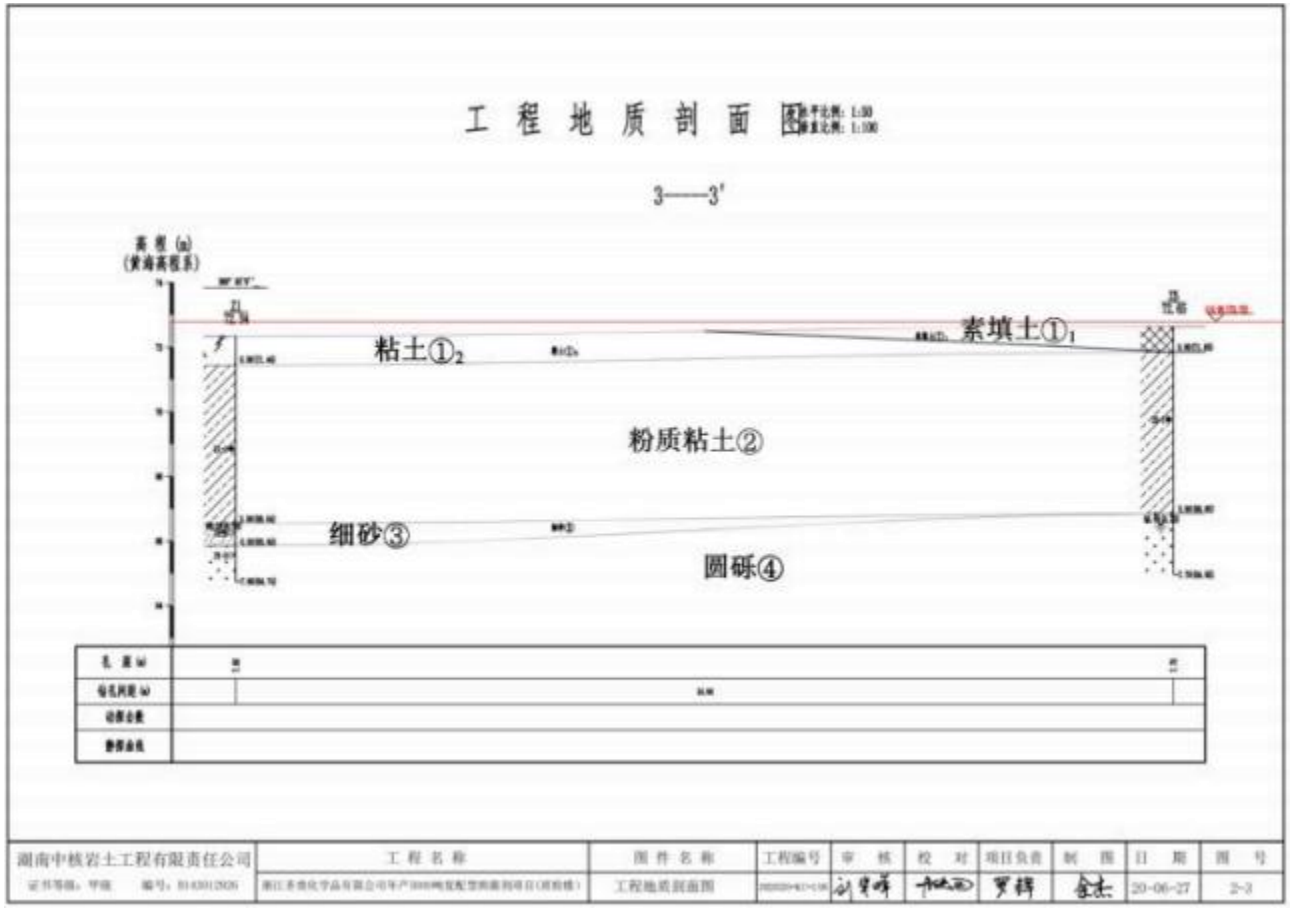


图 3-4　浙江圣效化学品有限公司工程地质剖面图

钻孔柱状图

第 1 页 共 1 页

工程名称	浙江圣效化学品有限公司年产5000吨复配型抑菌剂项目						
工程编号	ZH2020-KC-158			钻孔编号	Z22		
孔口高程(m)	73.28	坐标(m)	X = 3193643.59	开工日期		稳定水位深度(m)	6.30
孔口直径(mm)	127.00		Y = 495563.26	竣工日期		测量水位日期	

地层编号	时代成因	层底高程 m	层底深度 m	分层厚度 m	柱状图	岩土名称及其特征	取样	标贯击数 (次)	稳定水位 m 和 水位深度
①	Q^{ml}	71.680	1.60	1.60		素填土:灰褐色，稍湿，松散，该层回填时间约3~5年，尚未完成自重固结，高压缩性，均匀性较差。主要由粉土及少量粘性土等组成，由机械回填形成，填土未按规范夯实，具不均匀沉陷性，高压缩与触变性。。			
②	Q_{4al+pl}	69.280	4.00	2.40		粉质黏土：黄褐色、灰褐色、湿，可塑，中等压缩性，均匀性较好，韧性较好，主要由粉粒及少量黏粒组成，见少量灰白色高岭土网纹及褐色，铁、锰质氧化物锈斑网纹浸染，含少量砾石。。		=9.00 3.15-3.45	
③		68.280	5.00	1.00				=12.00 4.35-4.65	
④	Q_4^{al+pl}	64.780	8.50	3.50		细砂:黄褐色、灰褐色局部灰白色，湿~饱水，松散，易扰动，中等压缩性，均匀性一般，主要由细砂粒、粉砂粒及泥质物组成，细砂成份主要由石英、长石等矿物颗粒组成。。 圆砾:冲积成因，灰褐色，湿~饱水，中密,低压缩性。主要由圆砾、砾石及中粗砂组成。圆砾成份以花岗岩、凝灰岩、石英砂岩为主，中等风化状。圆砾直径一般在10~20mm之间，含量约为35~45%，次磨圆状。砾石粒径以5~15mm为主，含量约20~30%（粒径>2mm颗粒含量约为50~70%），中粗砂含量约20~25%，砂质物含量约5%。。			▼(1)66.980

勘察单位	湖南中核岩土工程有限责任公司	校对	刘光峰	审核	[illegible]	图号	3-6	制图	余杰

图 3-5　浙江圣效化学品有限公司工程钻孔柱状图

地下水流向：《衢江区廿里镇工业功能区地下水环境状况调查评估报告(初步调查)》显示，初步调查共在廿里工业功能区(化工园区)及周边布设地下水调查点位 17 个，根据园区地下水补排径流特征，结合园区实际情况，布设2 个背景点，3 个污染扩散点，园区内部 12 个调查点基本位于园区化工企业地下水下游。

监测井经纬度及水位高程信息如下表3-3 所示，位置示意图如图 3-6 所示。

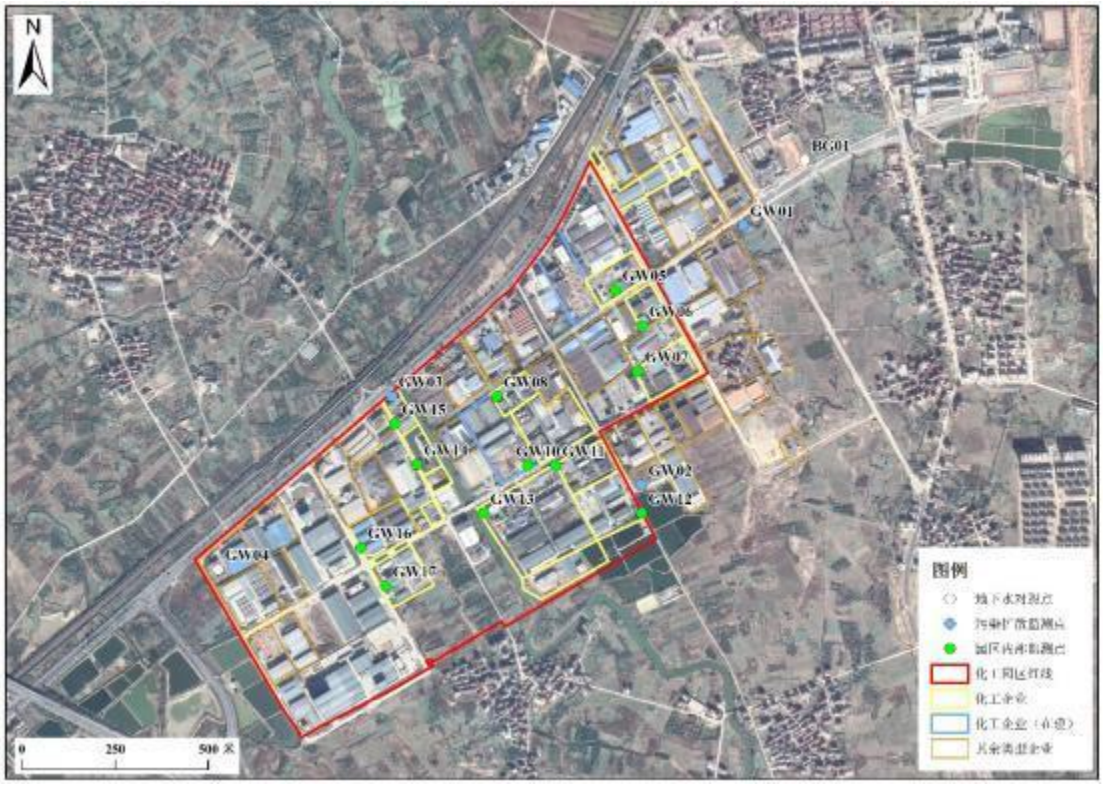


图 3-6　衢江区廿里镇工业功能区地下水采样布点图(经现场确认后)

表 3-3　化工园区地下水初步调查监测点位信息表(经现场调查后)

序号	点位名称	经度（°）	纬度（°）	初调报告中点位类型	初调报告中布点依据	井管长度（m）	井管高程（m）	地表高程（m）	水位（m）	地表埋深（m）
1	BJ01	118.828176	28.868624	背景点，初调报告中点位类型	位于园区东侧地下水上游，靠近园区且不受园区生产活动影响	0.27	77.94	77.67	75.6	2.07
2	GW04	118.812157	28.858591		位于园区西侧地下水上游，靠近园区且不受园区生产活动影响	0.2	77.87	77.67	76.89	0.78
3	GW01	118.826496	28.867027	扩散监测点	在园区上游边界布设 1 个监测点	0.21	78.38	78.17	76.38	1.79
4	GW02	118.823776	28.860731		垂直于地下水流向呈扇形布设，且该点位于园区边界	0.33	78.68	78.35	77.62	0.73
5	GW03	118.816889	28.862812		垂直于地下水流向呈扇形布设，且该点位于园区边界	**2023 年 5 月 17 日首次进场，发现现场施工，已损毁**				
6	GW05	118.823006	28.865438	园区内监测点	位于园区内化工企业清达试剂地下水下游	0.16	77.74	77.58	75.54	2.04
7	GW06	118.823746	28.864579		位于园区内化工企业宏创新材料地下水下游	0.77	78.67	77.9	76.87	1.03
8	GW07	118.823638	28.863481		位于园区内化工企业金瑞塑胶地下水下游	0.05	78.1	78.05	76.89	1.16

9	GW08	118.819770	28.862831		位于园区内化工企业贝利德漆涂料地下水下游	0.17	78.08	77.91	76.01	1.9
10	GW10	118.820642	28.861168	园区内监测点	位于园区内化工企业国宇塑业厂地下水下游	**2023 年 5 月 26 日二次进场时，发现现场施工，已损毁**				
11	GW11	118.821402	28.861175		位于园区内化工企业鼎盛建材地下水下游	0.15	78.51	78.36	76.69	1.67
12	GW12	118.823785	28.860048		位于园区内化工企业冰尔制冷地下水下游	0.34	78.98	78.64	77.7	0.94
13	GW13	118.819437	28.860008		位于园区内化工企业圣效化学地下水下游	0.05	78.99	78.94	76.87	2.07
14	GW14	118.817601	28.861170		位于园区内化工企业希岩涂料和楠铂湾新材料地下水下游	0.24	77.96	77.72	75.51	2.21
15	GW15	118.816977	28.862149		位于园区内化工企业博蓝地下水下游	0.18	77.86	77.68	76.19	1.49
16	GW16	118.816070	28.859148		位于园区内化工企业百斯特地下水下游	**2023 年 5 月 17 日首次进场，人员访谈信息为“已损毁"**				
17	GW17	118.816774	28.858223		位于园区内化工企业东氯漆业地下水下游	0.46	78.05	77.59	76.23	1.36

根据《廿里镇工业功能区(化工园区)地下水调查报告》得到，白马溪自南向北流动，贯穿园区，将区内地下水分割成东西两部分；园区东西两侧地下水水位普遍高于临近地表水水位，地下水向地表水白马溪排泄。

浙江百斯特化工有限公司地下水流向为西南向东北。

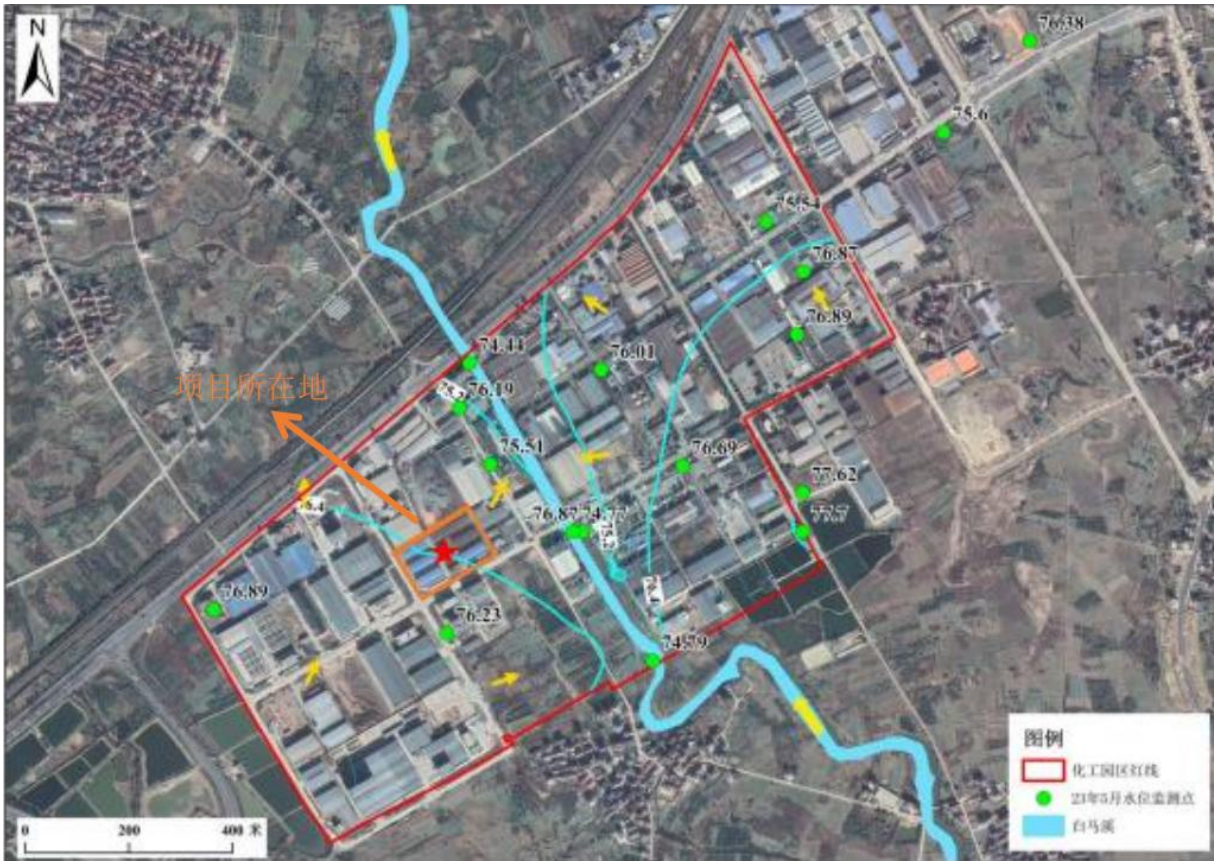


图 3-7　园区内地下水流场及白马溪流向示意图

四、企业生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

4.1.1 企业全厂原辅材料、燃料的消耗

本项目使用的主要原辅材料和能源消耗具体见下表 4-1。

表 4-1 主要原辅材料及燃料消耗及来源

年产 1800 吨水处理助剂项目					
序号		原料名称	环评年用量（t）	2016 年实际年消耗量（满负荷，t）	主要成分
1	防腐剂、防霉剂类产品	异噻唑啉酮(CIT/MIT)	400	400	异噻唑啉酮
2		苯并异噻唑啉酮(BIT)	50	50	苯并异噻唑啉酮
3		碘代丙炔基氨基甲酸酯(IPBC)	50	50	碘代丙炔基氨基甲酸酯
4		离子水	200	200	pH
5		硫酸镁	8	8	硫酸镁
6	缓蚀阻垢剂类产品	羟基亚乙基二膦酸(HEDP)	300	300	羟基亚乙基二膦酸
7		水解聚马来酸酐(HPMA)	150	150	水解聚马来酸酐
8		聚丙烯酸(PAA)	50	50	聚丙烯酸
9		氨基三甲叉膦酸(ATMP)	200	200	氨基三甲叉膦酸
10		蒸汽	80	80	/
11	杀菌剂类产品二	2,2-二溴-3-氮川丙酰胺(DBNPA)	150	150	2，2-二溴-3-氮川丙酰胺
12		溴硝醇(BRONPOL)	50	50	溴硝醇

13		烷基二甲基苄基氯化铵(1227)	100	100	烷基二甲基苄基氯化铵
年产 3000 吨污水处理剂扩建项目					
序号		原料名称	环评年用量	2016 年实际年消耗量（满负荷，t）	主要成分
1	防腐剂、防霉剂类产品	异噻唑啉酮(CIT/MIT)	250	250	异噻唑啉酮
2		苯并异噻唑啉酮(BIT)	50	50	苯并异噻唑啉酮
3		碘代丙炔基氨基甲酸酯(IPBC)	50	50	碘代丙炔基氨基甲酸酯
4		离子水、水性溶剂（丙二醇）	150	150	pH、丙二醇
5	缓蚀阻垢剂类	羟基亚乙基二膦酸(HEDP)	450	450	羟基亚乙基二膦酸
6		水解聚马来酸酐	250	250	水解聚马来酸酐

4.1.2 重点设施设备情况

重点设施设备情况如表 4-2、表 4-3 所示：

表 4-2 一车间重点设施设备清单

序号	设备名称		环评设计规格、型号	环评数量	实际建设规格、型号	实际数量
1	年产 1800 吨水处理助剂	搅拌调制釜 PV-1，PV-2	2000L，搪瓷，外购，用于防腐剂防霉剂类产品、缓蚀阻垢剂类产品生产	2 台	2000L，搪瓷，外购，用于防腐剂防霉剂类产品、缓蚀阻垢剂类产品生产	3 台
2		搅拌调制釜 PV-3，PV-4	1500L，搪瓷，外购，用于杀菌剂类产品生产，其中一台备用	2 台	1500L，搪瓷，外购，用于杀菌剂类产品生产，其中一台备用	2 台
3		搅拌机	用于搅拌调制釜内搅拌，外购	4 台	用于搅拌调制釜内搅拌，外购	4 台
4		搅拌调制釜输送泵	32-YF-35，外购	2 台	32-YF-35，外购	2 台

5		不锈钢真空泵	2BV61110，外购	2 台	/	/
6		空压机	外购	1 台	目前未使用压缩空气，空压机停用	1 台
7	年产3000吨污水处理剂	不锈钢列管冷凝器	6 平方	8 台	/	/
8		搅拌调制釜	2000L，搪瓷/带减速器	6 台	2000L，搪瓷/带减速器	4 台
9		搅拌调制釜	1000L，不锈钢/带减速器	2 台	1000L，不锈钢/带减速器	2 台
10		剪切乳化机	/	4 台	/	1 台
11		均质机	2.5t/h	4 台	2.5t/h	2 台
12		不锈钢过滤器	/	8 台	/	/
13		不锈钢槽	$4m^3$	4 台	$6m^3$	1 个
14		产品储罐	不锈钢，$10m^3$ 带电机	4 台	塑料，$10m^3$	2 个
15		不锈钢槽	$2m^3$	10 台	$1m^3$	4 个
16		不锈钢槽	$1.5m^3$	4 台	$1.5m^3$	2 个
17		PP 滴加槽	$5m^3$ 带盖	4 台	$5m^3$ 带盖	2 个
18		离子水装置	$20m^3/h$	1 台	$20m^3/h$	2 台
19		生物质燃料锅炉	LHC0.5-0.7-AIII，0.5t/h	1 台	LHC0.5-0.7-AIII，0.5t/h	1 台
20		冷冻机	/	1 台	/	1 台
21		水循环冷却塔	30t/h	6 台	30t/h	2 台

4.1.3 生产工艺

4.1.3.1 年产 1800 吨水处理助剂项目

1、防腐剂防霉剂类产品工艺流程

工艺流程详见下图(调制过程均在同一釜内）：

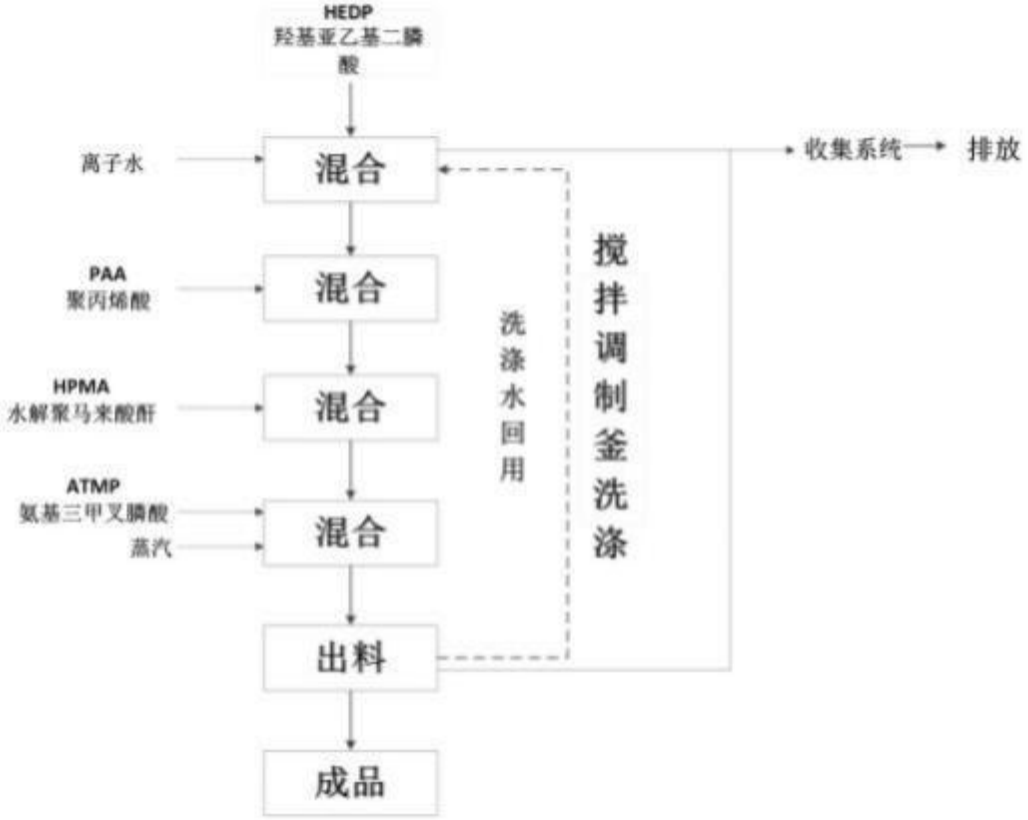
图 4-1　防腐剂防霉剂类产品生产工艺流程图

防腐剂防霉剂类产品工艺流程简述：

工艺所用搅拌调制釜密闭，物料经配比完成后进入反应釜即可。本产品使用硫酸镁溶解于水中时，会有热量放出，搅拌调制釜夹层中通入冷却水移走热量，保持恒定温度。硫酸镁完全溶解后依次人工投料加入异噻唑啉酮(MIT/CIT) 、碘代丙炔基氨基甲酸酯(IPBC) 、苯并异噻唑啉酮(BIT) ，在搅拌调制釜中进行混合，调节 PH 值后即为成品搅拌调制釜用去离子水清洗后，清洗水收集留用于下一批次生产。

2、缓蚀阻垢剂类产品工艺流程

生产工艺如下图：



在

图 4-2　缓蚀阻垢剂类产品生产工艺及产污流程图

蚀阻垢剂类产品生产工艺流程简述：

工艺所用搅拌调制釜密闭，物料经配比完成后加入搅拌调制釜即可。人工投料依次加入羟基亚乙基二膦酸(HEDP) 、水、聚丙烯酸(PAA) 、水解聚马来酸酐(HPMA)、氨基三甲叉膦酸(ATMP)，在搅拌调制釜中进行混合即可。与原环评审批项目不同之处，在加入氨基三甲叉膦酸(ATMP)后，需保持温度在40℃左右，主要通过在搅拌调制釜夹层通入蒸汽维持温度，本项目加热工序主要为冬季气温较低时，由二期一台 0.5t/h 的生物质颗粒锅炉提供蒸汽。搅拌调制釜用去离子水清洗后，清洗水收集留用于下一批次生产。

3、杀菌类产品工艺流程

生产工艺如下图：

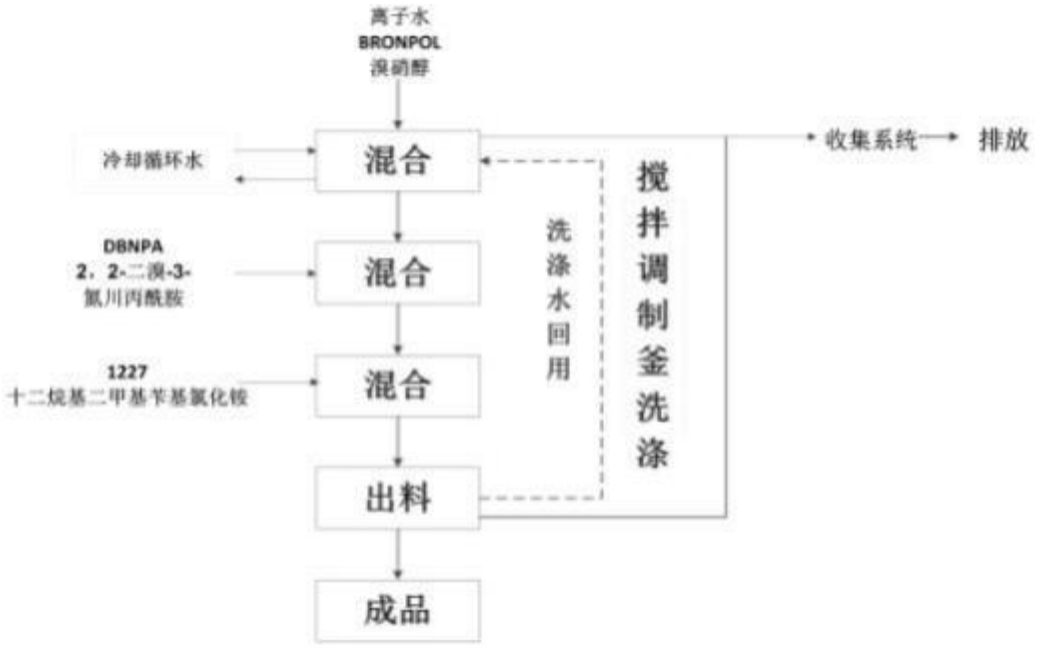


图 4-3　杀菌类产品生产工艺及产污流程图

杀菌类产品生产工艺流程简述：

工艺所用搅拌调制釜密闭，物料经配比完成后进入反应釜即可。本产品使用溴硝醇(BRONPOL)溶解于水中时，会有热量放出，搅拌调制釜夹层使用冷却水移走热量，保持恒定温度。待其完全溶解后依次人工投料加入2，2-二溴-3-氮川丙酰胺 (DBNPA) 、十二烷基二甲基苄基氯化铵(1227)，在搅拌调制釜中进行混合，调节PH 值后即为成品。搅拌调制釜用去离子水清洗后，清洗水收集留用于下一批次生产。

4.1.3.2 年产3000 吨污水处理剂扩建项目

1、防腐剂防霉剂类产品工艺流程

生产工艺流程同图 4-1。

2、缓蚀阻垢剂类产品工艺流程

生产工艺流程同图 4-2。

3、杀菌类产品工艺流程

生产工艺流程同图 4-3。

4、消泡剂类产品工艺流程

生产工艺如下图：

消泡剂类产品生产工艺流程简述：

高碳脂肪醇投料加入搅拌调制釜后夹层通入蒸汽加热融化，再加入离子水、乳化剂等，搅拌调制釜夹层通入蒸汽加热乳化。再经过滤袋过滤其中杂质，物料转移至包装桶，再转移至 10m^3 大桶中经均质后由泵抽出至包装桶即可。

5、净水剂产品工艺流程

生产工艺如下图：

图 4-5.　　净水剂产品生产工艺流程图

净水剂产品生产工艺流程简述：

蜡粉投料加入搅拌调制釜夹层通入蒸汽加热融化，再加入离子水、乳化剂等，搅拌调制夹层通入蒸汽加热乳化。再经过滤袋过滤其中杂质，物料转移至包装桶，再转移至 10m³ 大桶经均质后由泵抽出至包装桶即可。

4.1.4 污染物治理及排放情况

项目污染物治理及排放情况汇总：

表 4-3 浙江百斯特化工有限公司防治措施汇总表

（年产 3000 吨污水处理剂扩建项目及年产 1800 吨水处理助剂）

类别	污染源	污染物/产生工序	治理措施
废气	锅炉废气	二氧化硫、氮氧化物和烟尘	经水膜除尘装置除尘后+20m 高排气筒排放
	投料	粉尘	生产过程众粉状原材料的投料过程会产生一定的粉尘，固体粉剂采用人工投料，少量粉尘呈无组织排放
	调制釜废气	有机废气	项目原材料基本为难挥发物质，且在密闭搅拌调制釜中进行，只会有极少量有机废气，在车间内呈无组织排放
废水	生活污水	COD_{cr}、SS、NH_3-N	经厂区化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后（其中氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准限值）后纳入园区污水管网。
	原料用水	/	带入产品不外排
	搅拌调制釜用水	/	清洗后洗涤水经收集后用于下一批次产品生产的原料用水
	冷却循环水	/	定期补充、循环使用，不外排
	包装桶外表面清洗水	/	经沉淀处理后清水用于冷却循环水
	锅炉废气除尘废水	/	经沉淀池沉淀后，循环使用，不外排，并定期补充新鲜水
固废	废包装袋	原料使用	贮存于固废仓库，外售综合利用
	废水处理污泥	废水处理装置	沾有产品的废水处理污泥，污泥压滤成泥饼后贮存于危废暂存间期委托清泰环境工程有限公司清运
	灰渣	锅炉使用	经收集后，用于公司绿化施肥

	生活垃圾	职工生活	委托环卫部门清运
噪声	设备噪声	噪声	项目营运期噪声主要来自输送泵、搅拌机等。企业合理布局，尽量将产噪大的设备安装在厂房中间，并选用低噪声设备，加装防震垫等降噪措施。

4.2 企业总平面布置

浙江百斯特化工有限公司创建于 2001 年，原名为衢州百斯特环保科技有限公司。公司位于衢州市廿里工业区圣效大道 18 号。

企业目前厂区布置图如下图 4-6。（仓库二、三、七、八目前在进行清库。仅堆放一些杂物或空桶）

图 4-6 厂区平面布置图

4.3 各重点场所、重点设施情况

根据企业现场情况调查，企业重点场所及重点设施设备情况见下表。

表 4-4　企业有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备一览表

序号	涉及工业活动	重点场所	重点设施设备	涉及物料	备注
1	生产	生产车间	生产设备	异噻唑啉酮(CIT/MIT)、苯并异噻唑啉酮(BIT)、碘代丙炔基氨基甲酸酯(IPBC)、离子水、水性溶剂（丙二醇）、硫酸镁、羟基亚乙基二膦酸(HEDP)、水解聚马来酸酐(HPMA)、聚丙烯酸(PAA)、氨基三甲叉膦酸(ATMP)、2，2-二溴-3-氮川丙酰胺(DBNPA)、溴硝醇(BRONPOL)、十二烷基二甲基苄基氯化铵(1227)、高碳脂肪醇、乳化剂、蜡粉、乳化剂、无铁硫酸铝、淀粉、氯氧化锆	/
			车间地面清洗废水/蒸汽冷凝水收集池	车间地面清洗废水/蒸汽冷凝水	
			下料池	净水剂	
2	货物的储存和传输	仓库一	成品堆放/原料储存	防腐剂防霉剂类产品：异噻唑啉酮(CIT/MIT)、苯并异噻唑啉酮(BIT)、碘代丙炔基氨基甲酸酯(IPBC)、水性溶剂（丙二醇）；缓蚀阻垢剂类产品：羟基亚乙基二膦酸(HEDP)、水解聚马来酸酐(HPMA)、聚丙烯酸(PAA)、氨基三甲叉膦酸(ATMP)；杀菌剂类产品：2-二溴-3-氮川丙酰胺(DBNPA)、十二烷基二甲基苄基氯化铵(1227)、溴硝醇(BRONPOL)、消泡剂 产品：乳化剂、高碳脂肪醇、淀粉	/
		仓库六	成品堆放/原料储存	净水剂产品：蜡粉、乳化剂、无铁硫酸铝、氯氧化锆、聚丙烯酰胺（PAM）、聚铝	/
3	其他活动区	污水处理区	污水收集池	包装桶外表面清洗水、锅炉废气尘废水	/
			水处理池	包装桶外表面清洗水、锅炉废气除尘废水	
			清液池	处理后的污水沉淀清水及污泥	

		冷却循环水池	冷却循环水池	冷却循环用水	
		初期雨水池	初期雨水收集池	初期雨水池	/
		事故池	应急池	事故废水	

经查询《省土壤和固废办关于印发<浙江省土壤、地下水和农业农村污染防治2021年工作计划>的通知》（浙土壤办[2021]2号）中“附录A有毒有害物质名录”，项目有毒有害物质清单如下表所示。

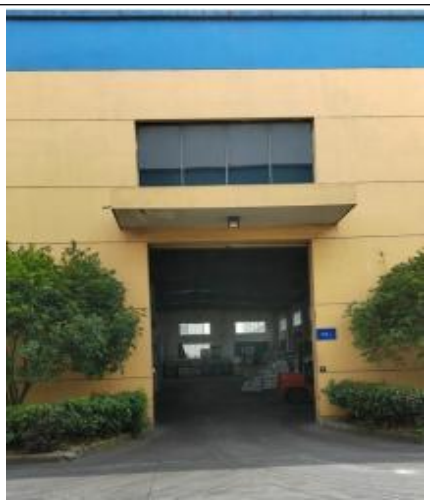
表4-5　项目有毒有害物质清单

原辅材料名称	污染物项目	CAS号	名录来源
危废	污泥	/	3
1.列入《中华人民共和国水污染防治法》规定的有毒有害水污染物名录的污染物（《有毒有害水污染物名录(第一批)》）； 2.列入《中华人民共和国大气污染防治法》规定的有毒有害大气污染物名录的污染物（《有毒有害大气污染物名录(2018年)》）； 3.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的危险废物(《国家危险废物名录(2021)》及根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的固体废物）； 4. 国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物（《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准GB36600-2018》）； 5.列入优先控制化学品名录内的物质（《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》）； 6.其他根据国家法律和有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质。			

该地块各区域典型照片见表4-6。

表4-6　主要区域典型照片

	
仓库三	

	
仓库二	
	
生产车间	
	
仓库一	

	
仓库六	
	
车间地面清洗废水/蒸汽冷凝水收集池（地下）	清液池（半地下）
	
冷却循环水池（半地下）	下料池（地下）

	
水处理池（半地下）	危废仓库
	
应急池（地下）	初期雨水收集池（半地下）
	
污水收集池（地下）	

五、重点监测单元识别与分类

5.1 重点单元情况

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》等相关技术规范的要求排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，开展土壤和地下水监测工作。

重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于 6400m^2。

重点监测单元确定后，应依据表 5-1 所述原则对其进行分类，并填写重点监测单元清单。

表 5-1　重点监测单元分类表

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

根据现场调查浙江百斯特化工有限公司重点单元包括清液池、污水收集池、水处理池、冷却循环水池、初期雨水收集池、事故池、生产车间、仓库六、仓库一、收集池（车间地面清洗废水/蒸汽冷凝水收集池）、下料池。

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)：“重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于 6400m^2，考虑厂区功能性，故将厂区划分为 1 个重点监测单元：

重点监测单元 A（合计面积约为 5990m^2):清液池（74m^2）、污水收集池（47m^2）、水处理池（68m^2）、冷却循环水池（99m^2）、初期雨水收集池（44m^2）、事故池（87m^2）、生产车间（1875m^2）、仓库六（1210m^2）、仓库一（1486m^2）、收集池（车间地面清洗废水/蒸汽冷凝水收集池）（9m^2）、下料池（5m^2）。

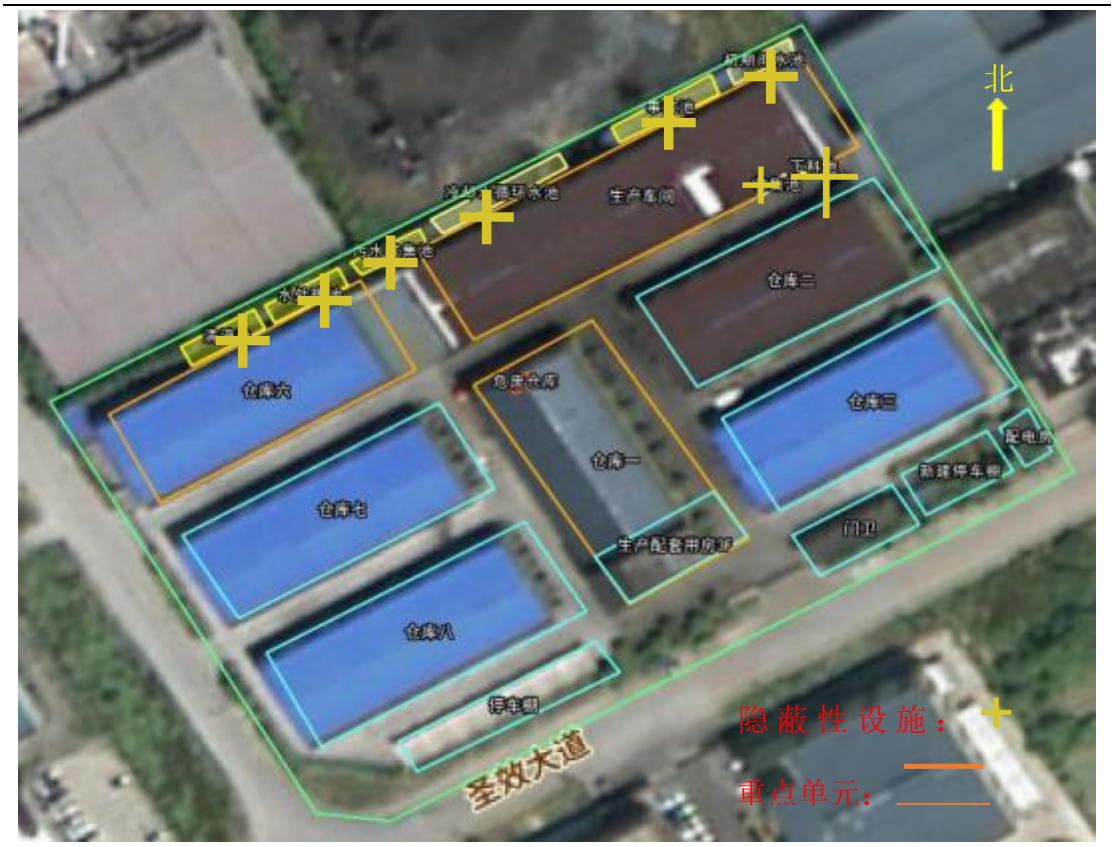


图 5-1　重点监测单元分布示意图

5.2 识别、分类结果及原因

企业重点单元现状及识别/分类结果、原因见下表。

表 5-2　企业重点单元现状及单元类别

重点单元	单元内重点场所/设施/设备/生产活动	重点单元现状	是否有隐蔽性重点设施设备	单元类别
重点监测单元 A	污水收集池（47m²）	池体周边地面硬化无破损，无法判断池体底部防渗防腐结构现状。	是	一类单元
	水处理池（68m²）	池体周边地面硬化无破损，无法判断池体底部防渗防腐结构现状。	是	
	清液池（74m²）	池体周边地面硬化无破损，无法判断池体底部防渗防腐结构现状。	是	
	冷却循环水池（99m²）	池体周边地面硬化无破损，无法判断池体底部防渗防腐结构现状。	是	
	初期雨水收集池（44m²）	池体周边地面硬化无破损，无法判断池体底部防渗防腐结构现状。	是	

事故池（87m²）	池体周边地面硬化无破损，无法判断池体底部防渗防腐结构现状。	是	
车间地面清洗废水/蒸汽冷凝水收集池（9m²）	池体周边地面硬化无破损，无法判断池体底部防渗防腐结构现状。	是	
下料池（5m²）	池体周边地面硬化无破损，无法判断池体底部防渗防腐结构现状。	是	
生产车间（1875m²）	周边地面硬化无破损，地面无污染痕迹。	否	
仓库六（110m²）	周边地面硬化无破损，地面无污染痕迹。	否	
仓库一（1486m²）	周边地面硬化无破损，地面无污染痕迹。	否	

5.3 关注污染物

一、关注的污染物

根据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、企业环保资料及原辅材料消耗的统计及工艺流程、产污环节的分析，地块关注污染物见下表。

表 5-3. 地块污染物统计表

区域	区域或设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物
水处理池（68m²）	生产废水处理	/	桶外表面清洗水、锅炉废气除尘废水
污水收集池（68m²）	污水收集	/	桶外表面清洗水、锅炉废气除尘废水
清液池（74m²）	过水处理后的废水沉淀	污泥	沉淀污泥
冷却循环水池（99m²）	冷水循环水冷却	/	/
初期雨水收集池（44m²）	初期雨水收集	/	氨氮、CODcr、SS
事故池（87m²）	事故应急池	/	氨氮、CODcr、SS
车间地面清洗废水/蒸汽冷凝水收集池（9m²）	车间废水收集	/	车间地面清洗废水、蒸汽冷凝水
下料池（5m²）	净水剂流入下水道	/	净水剂 BA-15

生产车间（1875m²）	主要生产车间	/	异噻唑啉酮(CIT/MIT)、苯并异噻唑啉酮(BIT)、碘代丙炔基氨基甲酸酯(IPBC)、水性溶剂（丙二醇）、硫酸镁、羟基亚乙基二膦酸(HE DP)、水解聚马来酸酐(HP MA)、聚丙烯酸(PAA)、氨基三甲叉膦酸(ATMP)、2，2-二溴-3-氮川丙酰胺(DBN PA)、溴硝醇(BRONPOL)、十二烷基二甲基苄基氯化铵(1227)、高碳脂肪醇、乳化剂、微粉化酰胺改性聚乙烯蜡、烷基酐聚氧乙烯酰、无铁硫酸铝、氯氧化锆
仓库六（1210m²）	原料堆放/产品储存	/	净水剂产品：微粉化酰胺改性聚乙烯蜡、烷基酐聚氧乙烯酰、无铁硫酸铝、氯氧化锆、聚丙烯酰胺（PAM）、聚铝
仓库一（1486m²）	原料堆放/产品储存	/	防腐剂防霉剂类产品：异噻唑啉酮(CIT/MIT) 、苯并异噻唑啉酮(BIT) 、碘代丙炔基氨基甲酸酯(IPBC)、水性溶剂（丙二醇）；缓蚀阻垢剂类产品：羟基亚乙基二膦酸(HEDP) 、水解聚马来酸酐(HPMA) 、聚丙烯酸(PAA) 、氨基三甲叉膦酸(ATMP)； 杀菌剂类产品：2-二溴-3-氮川丙酰胺(DBNPA)、十二烷基二甲基苄基氯化铵(1227) 、溴硝醇(BRONPOL) 消泡剂产品：烷基酐聚氧乙烯酰、高碳脂肪醇

二、监测指标选取原则

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209—2021）监测指标分为初次监测指标与后续监测指标，具体选取原则如下：

a)初次监测

原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB36600 表 1 基本项目，地下水监测井的监测指标至少应包括 GB/T14848 表 1 常规指标(微生物指标、放射性指标除外)。

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

关注污染物一般包括：

1)企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子；

2)排污许可证等相关管理规定或企业执行的污染物排放(控制)标准中可能对土壤或地下水产生影响的污染物指标；

3)企业生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生影响的，已纳入有毒有害或优先控制污染物名录的污染物指标或其他有毒污染物指标；

4)上述污染物在土壤或地下水中转化或降解产生的污染物；

5)涉及 HJ164 附录 F 中对应行业的特征项目(仅限地下水监测)。

b)后续监测

后续监测按照重点单元确定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括：

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

2)该重点单元涉及的所有关注污染物。

三、监测指标筛选

土壤特征因子及检测因子：

本企业用地性质为工业用地，按照第二类用地的相关标准要求来执行，本次布点方案监测指标筛选思路如下：

根据信息采集阶段资料，确定的浙江百斯特化工有限公司地块土壤的特征污染物为：pH 、总磷、氨氮、铝。

根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》要求，其表 1 中所列项目为初步调查阶段建设用地土壤污染风险筛选的必测项目。

确定各特征污染物有无检测方法（主要参考 GB36600-2018），无检测方法的不纳入本次检测范畴。

经核实，地块应关注的特征污染物如下表所示。

表 5-4　特征污染物指标筛选依据表

序号	信息采集特征污染物	调整的特征污染物及理由	否 45 项	检测方法	指标筛选	备注
1	异噻唑啉酮（C8H9ClN2O2S2）	为硫酸盐，有检测方法，地下水保留	否	有	是	/
2	苯并异噻唑酮（C7H5NOS）	为硫酸盐，有检测方法，地下水保留	否	有	是	/
3	碘代丙炔基氨基甲酸酯（C8H12INO2）	为碘化物，有检测方法，地下水保留	否	无	否	/
4	丙二醇（C3H8O2）	删除，无检测方法	否	无	否	/

5	羟基亚乙基二膦酸（C2H8O7P2）	调整为总磷，有检测方法	否	有	是	/
6	水解聚马来酸酐（C4H4O4）	删除，无检测方法	否	无	否	/
7	聚丙烯酸（[C3H4O2]n）	调整为 pH，有检测方法	否	有	是	/
8	氨基三甲叉膦酸（C3H12NO9P3）	调整为氨氮，有检测方法	否	有	是	/
9	2-二溴-3-氮川丙酰胺（C3H2Br2N2O）	为溴化物，有检测方法，地下水保留	否	无	否	/
10	溴硝醇（C3H6BrNO4）	为溴化物，有检测方法，地下水保留	否	无	否	/
11	烷基二甲基苄基氯化铵（C17H30ClN）	为氯化物，有检测方法，地下水保留	否	无	否	/
12	高碳脂肪醇	删除，无检测方法	否	无	否	/
13	烷基酚聚氧乙烯酰	删除，无检测方法	否	无	否	/
14	微粉化酰胺改性聚乙烯蜡	删除，无检测方法	否	无	否	/
15	无铁硫酸铝	调整为铝，有检测方法	否	有	是	
16	氯氧化锆	删除，无检测方法	否	无	否	

综上，确定本次土壤监测的因子包括：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表一 45 项及特征因子。

表 5-5　土壤检测因子

检测因子		检测样品
GB36600-2018 表一 45 项	**重金属：**砷、镉、六价铬、铜、铅、汞和镍	所有样品
	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、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	
其他特征因子	pH、总磷、氨氮、铝	

地下水特征因子及检测因子：

根据信息采集阶段资料，确定的浙江百斯特化工有限公司地块地下水的特征污染物为：pH 、氯化物、铝、氨氮、硫酸盐、碘化物、亚硝酸盐（以N 计）、硝酸盐（以N 计）、耗氧量、总磷、总氮。

表 5-6　特征污染物指标筛选依据表

序号	信息采集特征污染物	调整的特征污染物及理由	是否14848-2017 表 1 常规指标	检测方法	标筛选	备注
1	异噻唑啉酮（C8H9ClN2O2S2）	调整为硫酸盐，有检测方法	是	有	是	/
2	苯并异噻唑啉酮（C7H5NOS）	调整为硫酸盐，有检测方法	是	有	是	/
3	碘代丙炔基氨基甲酸酯（C8H12INO2）	调整为碘化物，有检测方法	是	有	是	/
4	丙二醇（C3H8O2）	删除，无检测方法	否	无		/
5	羟基亚乙基二膦酸（C2H8O7P2）	调整为总磷，有检测方法	否	有	是	/
6	水解聚马来酸酐（C4H4O4）	删除，无检测方法	否	无		/
7	聚丙烯酸（[C3H4O2]n）	调整为 pH，有检测方法	是	有	是	/
8	氨基三甲叉膦酸（C3H12NO9P3）	调整为氨氮，有检测方法	是	有	是	/
9	2，2-二溴-3-氮川丙酰胺（C3H2Br2N2O）	调整为溴化物，有检测方法	否	无	否	/
10	溴硝醇（C3H6BrNO4）	调整为溴化物，有检测方法	否	无	否	/
11	烷基二甲基苄基氯化铵（C17H30ClN）	调整为氯化物，有检测方法	是	有	是	/
12	高碳脂肪醇	删除，无检测方法	否	无	否	/
13	烷基酚聚氧乙烯酰	删除，无检测方法	否	无	否	/
14	化酰胺改性聚乙烯蜡	删除，无检测方法	否	无	否	/
15	无铁硫酸铝	调整为铝，有检测方法	是	有	是	/
16	氯氧化锆	删除，无检测方法	否	无	否	/
17	SS	/	否	有	是	/
18	总氮	/	否	有	是	/

根据地块的生产情况分析得出，地下水检测因子包括《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）部分常规因子及特征因子。具体检测因子见下表。

表 5-7　地下水检测因子

<table>
<tr><th colspan="3">检测因子</th><th>检测样品</th></tr>
<tr><td>GB/T14848-2017</td><td colspan="2">pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、
氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯</td><td rowspan="3">所有样品</td></tr>
<tr><td rowspan="2">特征因子</td><td>常规</td><td>pH、氯化物、铝、氨氮、硫酸盐、碘化物、亚硝酸盐（以N 计）、硝酸盐（以N 计）、耗氧量</td></tr>
<tr><td>其他</td><td>总磷、总氮</td></tr>
</table>

本企业重点监测单元清单见下表：

表 5-8　重点监测单元清单

<table>
<tr><th>企业名称</th><th colspan="4">浙江百斯特化工有限公司</th><th>所属行业</th><th colspan="4">C2661化学试剂和助剂制造</th></tr>
<tr><th>填报日期</th><th colspan="3"></th><th>填报人</th><th></th><th>联系方式</th><th colspan="3"></th></tr>
<tr><th>监测单元</th><th>单元元内需要监测的重点场所</th><th>功能</th><th>涉及有毒有害物质清单</th><th>关注污染物</th><th>设施坐标(中心点坐标)</th><th>是否为隐蔽性设施</th><th>单元类别</th><th colspan="2">该单元对应的监测点位编号及坐标</th></tr>
<tr><td rowspan="5">重点监测单元A</td><td>水处理池</td><td>生产废水处理</td><td>/</td><td>包装桶外表面清洗水、锅炉废气除尘废水</td><td>118.816191°E
28.859855°N</td><td>是</td><td rowspan="5">一类单元</td><td rowspan="5">土壤及地下水</td><td rowspan="5">AT1（东经：118°48′59.05″，北纬：28°51′35.61″）
AT2（东经：118°49′00.62″，北纬：28°51′35.31″）
AS1（118.817272°E,28.860137°N）
AS2（118.816092°E,28.859168°N）</td></tr>
<tr><td>污水收集池</td><td>污水收集</td><td>/</td><td>包装桶外表面清洗水、锅炉废气除尘废水</td><td>118.816457°E
28.859986°N</td><td>是</td></tr>
<tr><td>清液池</td><td>处理后的生产废水沉淀</td><td>污泥</td><td>污泥</td><td>118.81604165°E
28.85977237°N</td><td>是</td></tr>
<tr><td>初期雨水收集池</td><td>初期雨水收集池</td><td>/</td><td>氨氮、CODcr、SS</td><td>118.81708771°E
28.86031266°N</td><td>是</td></tr>
<tr><td>事故池</td><td>事故池</td><td>/</td><td>氨氮、CODcr、SS</td><td>118.81690264°E
28.86021400°N</td><td>是</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">生产车间</td><td>主要生产车间</td><td rowspan="2">/</td><td>异噻唑啉酮(CIT/MIT)、苯并异噻唑啉酮(BIT)、碘代丙炔基氨基甲酸酯(IPBC)、水性溶剂（丙二醇）、硫酸镁、羟基亚乙基二膦酸(HEDP)、水解聚马来酸酐(HPMA)、聚丙烯酸(PAA)、氨基三甲叉膦酸(ATMP)、2，2-二溴-3-氮川丙酰胺(DBNPA)、溴硝醇(BRONPOL)、十二烷基二甲基苄基氯化铵(1227)、高碳脂肪醇、微粉化酰胺改性聚乙烯蜡、烷基酚聚氧乙烯酰、无铁硫酸铝、氯氧化锆</td><td rowspan="2">118.816830°E
28.860054°N</td><td>否</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>车间地面清洗废水蒸汽冷凝水</td><td>车间地面清洗废水/蒸汽冷凝水</td><td>是</td></tr>
</table>

		收集池							
		下料池		净水剂		是			
	仓库六	原料堆放/产品储存	/	净水剂产品：微粉化酰胺改性聚乙烯蜡、烷基酎聚氧乙烯酰、无铁硫酸铝、氯氧化锆、聚丙烯酰胺（PAM)、聚铝	118.816095°E 28.859662°N	否			
	仓库一	原料堆放/产品储存	/	防腐剂防霉剂类产品：异噻唑啉酮(CIT/MIT)、苯并异噻唑啉酮(BIT)、碘代丙炔基氨基甲酸酯(IPBC)、水性溶剂(丙二醇）；缓蚀阻垢剂类产品：羟基亚乙基二膦酸(HEDP)、水解聚马来酸酐(HPMA)、聚丙烯酸(PAA)、氨基三甲叉膦酸(ATMP)；杀菌剂类产品：2-二溴-3-氮川丙酰胺(DBNPA)、十二烷基二甲基苄基氯化铵(1227)、溴硝醇(BRONPOL)、消泡剂产品：烷基酎聚氧乙烯酰、高碳脂肪醇	118.816749°E 28.859592°N	否			

六、监测点位布设方案

6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

根据根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)、《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020),将整个厂区划分为 1 个重点监测单元,重点监测单元 A 为一类单元。

本次自行监测方案重点监测单元共布设 1 个表层土壤监测点;布设 2 个地下水监测点位;布设 1 个水土复合点作为地下水和土壤对照点。

《浙江百斯特化工有限公司土壤及地下水自行监测方案》重点单元相应监测点/监测井的布设位置见图 6-1。

实际采样点位较《自行监测方案》有 2 处变动:1、深层土壤样 AT1 因为实际建设情况无法采样,故点位在原点位 3 米范围内移动,仍可监测污水处理区,满足点位布设要求(隐蔽设施周边布设一个深层土壤监测点);2、表层土壤样 AT2 参考同期环评监测点位(AT2 同检测报告第 XJ221118030602 号 GT1 点位),点位较自行监测方案有所偏移,仍可监测仓库一门外土壤污染状况,满足点位布设要求。上述两个点位移动后仍满足监测要求。实际重点单元相应监测点/监测井的布设位置见图 6-2。

点位布设图如下所示：

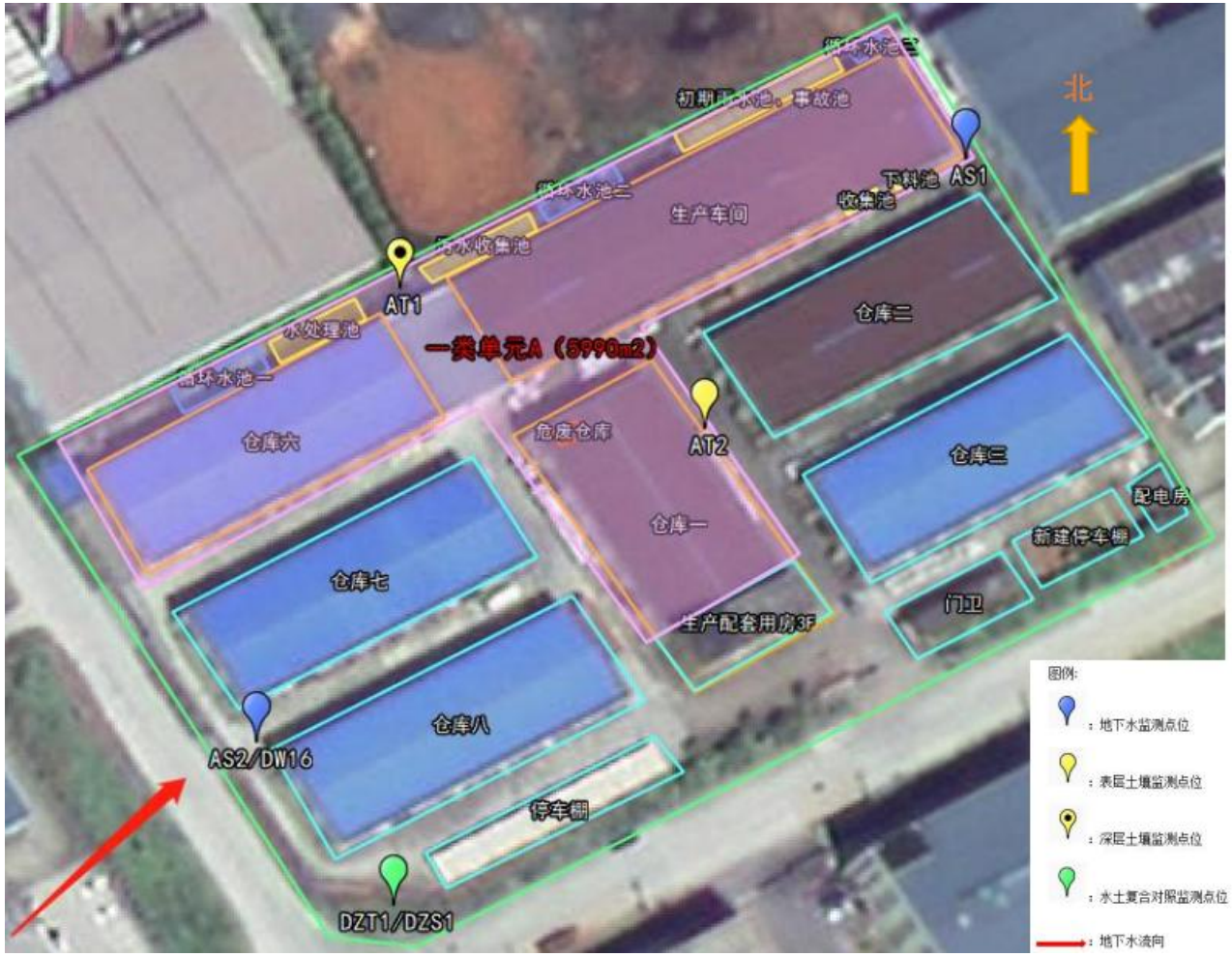


图 6-1　原浙江百斯特化工有限公司点位布设图

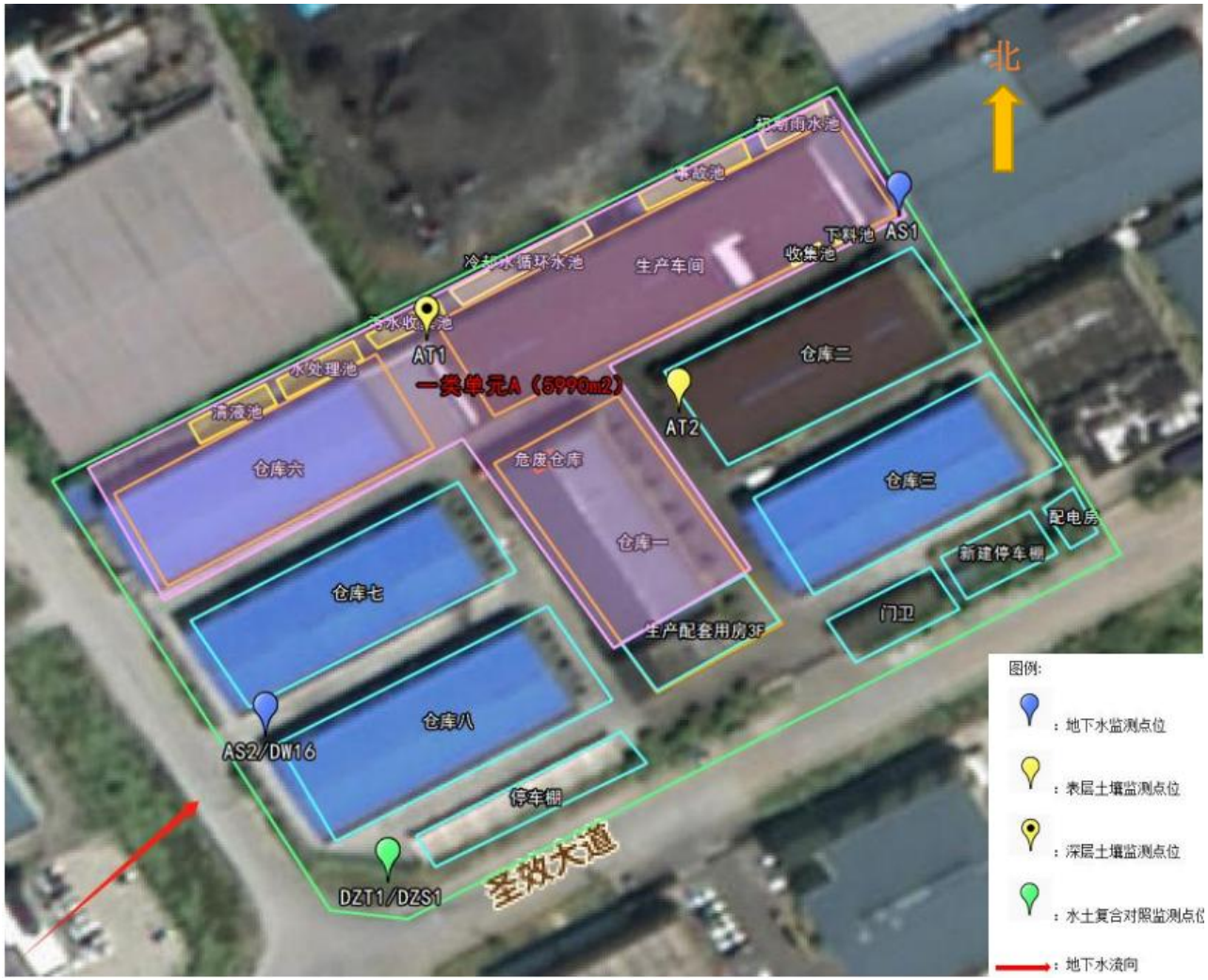


图 6-2　现浙江百斯特化工有限公司点位布设图

6.2 各点位布设原因

表 6-1　点位布设原因

重点单元	布点类型	点位编号及点位坐标	点位位置	布设原因	布设依据
重点监测单元A	深层土壤	AT1（118.816331°E,28.859922°N）变更为：(东经：118°48′59.05″，北纬：28°51′35.61″)	水处理池、污水收集池中间	该点位靠近水处理池、污水收集池、清液池，点位设置于该区域折中位置，不影响正常生产。	1、水处理池、污水收集池识别为一类单元（重点隐蔽设施）。 2、废水收集处理过程中可能下渗污染土壤及地下水的情况。 **3、水处理池、污水收集池、清液池相距较近，均为污水处理区，故布设一个深层土壤样。**
	表层土壤	AT2（118.816838°E,28.859689°N）变更为：（东经：118°49′00.62″，北纬：28°51′35.31″）	仓库一东侧	靠近仓库一出口，点位设置在绿化带中，不影响正常生产、不破坏原有硬化和防渗。	1、产品/原辅料输送过程中可能会发生泄漏，经雨水冲刷至附近的地面，污染附近的土壤及地下水。
	地下水	AS1（118.817272°E,28.860137°N）	生产车间东北侧	同园区监测点位，主要用于监控重点监测单元 A。	
		AS2（118.816092°E,28.859168°N）	仓库六西南侧	**同 2023 年 5 月园区的初调点位 GW16(初调铝超标)。重点监测地下水特征因子铝。**	
对照点	土壤及地下水	DZT1/DZS1（118.816320°E,28.858897°N）	厂区西南侧	地下水上游区域	

6.3 各点位监测指标及选取原因

表 6-2　点位监测指标及选取原因

类别	点位编号	初次监测-监测指标	选取原因	后续监测指标	选取原因	采样深度	采样深度依据	监测频次
土壤	DZT1	**土壤监测指标** **GB36600-2018 表 1 基本项目：** 砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、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、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 **其他项目：** pH、总磷、氨氮、铝	对照点	pH、总磷、氨氮、铝、超标因子	对照点	0~0.5m（表层样）	对照点	1 年/次
土壤	AT1		根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-202 1)“原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB36600 表 1 基本项目，地下水监测井的监测指标至少应包括 GB/T14848 表 1 常规指标(微生物指标、放射性指标除外)。企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物，应根据其土壤或地下水的污染特性，将其纳入企业内所有土壤或地下水监测点的监测指标。		根据《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ9 42-2018)、企业环保资料及原辅材料消耗的统计及工艺流程、产污环节的分析	略低于污水处理池设施底部与土壤接触面（深层样）	靠近污水处理区（水处理池/污水收集池/清液池）	3 年/次
土壤	AT2					0~0.5m（表层样）	靠近仓库一	1 年/次

地下水	DZS1	**地下水监测指标** **GB/T14848-2017 表 1 常规指标：pH**、总硬度、溶解性总固体、**硫酸盐**、**氯化物**、铁、锰、铜、锌、**铝**、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、**耗氧量**、**氨氮**、硫化物、钠、**亚硝酸盐（以 N 计）**、**硝酸盐（以 N 计）**、氰化物、氟化物、**碘化物**、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯； **其他项目：** 总磷、总氮	对照点	pH、氯化物、铝、氨氮、硫酸盐、碘化物、亚硝酸盐（以N计）、硝酸盐（以N计）、耗氧量、总磷、总氮、超标因子	对照点	取水位置在含水层中部，但当水中含有重质非水相液体时，取水位置应在含水层底部和不透水层的顶部；水中含有轻质非水相液体时，取水位置应在含水层的顶部	对照点	1 年/次
	AS1		根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-202 1)“地下水监测井的监测指标至少应包括 GB/T14848 表 1 常规指标(微生物指标、放射性指标除外)。企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物，应根据其土壤或地下水的污染特性，将其纳入企业内所有土壤或地下水监测点的初次监测指标。”		根据《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、企业环保资料及原辅材料消耗的统计及工艺流程、产污环节的分析		控重点监测单元 A 区域地下水污染状况	半年/次
	AS2							

当有点位出现下列任一种情况时，该点位监测频次应至少提高 1 倍，直至至少连续 2 次监测结果均不再出现下列情况，方可恢复原有监测频次；经分析污染可能不由该企业生产活动造成时除外，但应在监测结果分析中一并说明：

a)土壤污染物浓度超过 GB36600 中第二类用地筛选值、土壤环境背景值或地方土壤污染风险管控标准；

b)地下水污染物浓度超过该地区地下水功能区划在 GB/T14848 中对应的限值或地方生态环境部门判定的该地区地下水环境本底值；

c)地下水污染物监测值高于该点位前次监测值 30%以上；

d)地下水污染物监测值连续 4 次以上呈上升趋势。

七、样品采集、保存、流转及分析测试

7.1 现场工作与工作方法

7.1.1 采样方法

土壤样品的采集方法参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ1019-2019)和《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)的要求进行；地下水样品采集方法参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ1019-2019)和《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)的要求进行。

7.1.2 样品采集与保存

(1)土壤样品的采集和保存

①每个土壤监测点位采样深度包括表层以下 0~0.5m 左右、部分点位采样深度包括深层土(深度略低于隐蔽重点设施底部与土壤接触面)，存在污染痕迹或现场快速检测识别出的污染相对较严重的位置，现场用 XRF 辅助采样。

②为确保样品采集具有代表性，取样前，应使用木刀刮去表层约 2cm 厚土壤，排除因取样管接触或空气暴露造成的待测成分污染。现场采集的土样用聚乙烯自封袋或者玻璃瓶密封。样品封装好后，贴上样品标签，包含样品编码、采样日期和分析项目等信息。

(2)地下水样品采集与保存

①地下水采集前应对水井进行清洗，测量并记录水位。

②水采样前需用待采集水样润洗 2~3 次。

③使用低流量潜水泵采样时，应将采样管出水口靠近样品瓶中下部，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，过程中避免出水口接触液面，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。

④使用贝勒管进行地下水样品采集时，应缓慢沉降或提升贝勒管。取出后，通过调节贝勒管下端出水阀或低流量控制器，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。⑤地下水平行样采集要

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

⑥使用非一次性的地下水采样设备，在采样前后需对采样设备进行清洗，清洗过程中产生的废水，应集中收集处置。采用柴油发电机为地下水采集设备提供动力时，应将柴油机放置于采样井下风向较远的位置。

⑦样品封装好后，贴上样品标签，包含样品编码、采样日期和分析项目等信息；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。

7.1.3 样品流转

(1)运装前核对

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

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

(2)样品流转

样品流转运输的基本要求是保证样品安全和及时送达。样品应在保存事先内尽快运送至检测实验室。运输过程中要有样品箱并做好适当的减震隔离，严防破损、混淆或玷污。

(3)样品交接

实验室样品接收人员应确认样品的保存条件和保存方式是否符合要求。收样实验室应清点核实样品数量，并在样品运送单上签字确认。

(4)样品分析测试

监测样品的分析和测试工作应由具有国家计量认证(CMA)资质的检测机构进行。样品的分析测试方法应优先选用国家或行业标准分析方法，尚无国家或行业标准分析方法的监测项目，可选用行业统一分析方法或行业规范。

7.2 地下水监测井建设

在产企业地下水采样井应建成长期监测井。监测井的建设过程可参照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)的要求进行，规范设置的地下水监测井不会对地下水产生污染。

7.2.1 监测井保护措施

为防止监测井物理破坏，防止地表水、污染物质进入，监测井应建有井台、井口保护管、锁盖等。井台构筑通常分为明显式和隐藏式井台，隐藏式井台与地面齐平，适用于路面等特殊位置。

(1)采用明显式井台的，井管地上部分约 30-50cm，超出地面的部分采用管套保护，保护管顶端安装可开合的盖子，并有上锁的位置。安装时，监测井井管位于保护管中央。井口保护管建议选择强度较大且不宜损坏材质，管长 1m，直径比井管大 10cm 左右，高出平台 50cm，外部刷防锈漆。监测井井口用与井管同材质的丝堵或管帽封堵。

(2)采用隐蔽式井台的，其高度原则上不超过自然地面 10cm。为方便监测时能够打开井盖，建议在地面以下的部分设置直径比井管略大的井套套在井管外，井套外再用水泥固定并筑成土坡状。井套内与井管之间的环形空隙不填充任何物质，以便于井口开启和不妨碍道路通行。

7.2.3 监测井维护和管理要求

应指派专人对监测井的设施进行经常性维护，设施一经损坏，需及时修复。地下水监测井每年测量井深一次，当监测井内淤积物淤没滤水管或井内水深小于 1m 时，应及时清淤。

井口固定点标志和孔口保护帽等发生移位或损坏时，需及时修复。

AS1 监测井	AS2 监测井
	
DZS1 监测点位	

八、监测结果分析

8.1 土壤监测结果分析

8.1.1 分析方法及执行标准

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)“原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB36600 表 1 基本项目。结合场地辨识出的特征污染物，综合考虑本次地块对下列污染物进行分析测试。

表 8.1-1　土壤各分析项目检测方法、检出限

序号	参数	检出限(mg/kg)	测试方法
1	铅	10mg/kg	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 HJ491-2019
2	镉	0.01mg/kg	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997
3	镍	3mg/kg	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 HJ491-2019
4	铜	1mg/kg	
5	汞	2×10^{-4}mg/kg	土壤和沉积物总汞的测定催化热解-冷原子吸收分光光度法 HJ923-2017
6	砷	0.01mg/kg	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解原子荧光法 HJ680-2013
7	六价铬	0.5mg/kg	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 HJ1082-2019
8	四氯化碳	1.3μg/kg	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 HJ605-2011
9	氯仿	1.1μg/kg	
10	氯甲烷	1.0μg/kg	
11	1,1-二氯乙烷	1.2μg/kg	
12	1,2-二氯乙烷	1.3μg/kg	
13	1,1-二氯乙烯	1.0μg/kg	
14	顺-1,2-二氯乙烯	1.3μg/kg	
15	反-1,2-二氯乙烯	1.4μg/kg	
16	二氯甲烷	1.5μg/kg	
17	1,2-二氯丙烷	1.1μg/kg	

18	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2μg/kg	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.2μg/kg	
20	四氯乙烯	1.4μg/kg	
21	1,1,1-三氯乙烷	1.3μg/kg	
22	1,1,2-三氯乙烷	1.2μg/kg	
23	三氯乙烯	1.2μg/kg	
24	1,2,3-三氯丙烷	1.2μg/kg	
25	氯乙烯	1.0μg/kg	
26	苯	1.9μg/kg	
27	氯苯	1.2μg/kg	
28	1,2-二氯苯	1.5μg/kg	
29	1,4-二氯苯	1.5μg/kg	
30	乙苯	1.2μg/kg	
31	苯乙烯	1.1μg/kg	
32	甲苯	1.3μg/kg	
33	间二甲苯+对二甲苯	1.2μg/kg	
34	邻二甲苯	1.2μg/kg	
35	苯胺	0.01mg/kg	索氏提取法 USEPA3540C-1996 气相色谱/质谱法分析半挥发性有机物 USEPA8270E-2018
36	2-氯酚	0.06mg/kg	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ834-2017
37	硝基苯	0.09mg/kg	
38	苯并[a]蒽	0.1mg/kg	
39	苯并[a]芘	0.1mg/kg	
40	苯并[b]荧蒽	0.2mg/kg	
41	苯并[k]荧蒽	0.1mg/kg	
42	䓛	0.1mg/kg	

43	二苯并[a,h]蒽	0.1mg/kg	
44	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1mg/kg	
45	萘	0.09mg/kg	
46	总磷	10mg/kg	土壤总磷的测定碱熔-钼锑抗分光光度法 HJ 632-2011
47	氨氮	0.1mg/kg	土壤氯化钾溶液提取分光光度法 HJ 634-2012
48	铝	0.03mg/kg	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
49	pH	/	土壤 pH 值的测定电位法 HJ 962-2018

该公司用地属于建设用地中的工业用地，属于第二类用地。土壤环境质量评价标准优先选用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，场地检出指标《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》未涉及时，以场地背景点检出项、同类物质的半致死剂量类比结果、其他地方标准作为参考依据。污染物筛选值及管控值具体见下表。

表 8.1-2　污染物筛选值及管控值单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值		本项目所选筛选值
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地	
重金属和无机物						
1	砷	20	60	120	140	**60**
2	镉	20	65	47	172	**65**
3	铬（六价铬）	3.0	5.7	30	78	**5.7**
4	铜	2000	18000	8000	36000	**18000**
5	铅	400	800	800	2500	**800**
6	汞	8	38	33	82	**38**
7	镍	150	900	600	2000	**900**
挥发性有机物						
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36	**2.8**

9	氯仿	0.3	0.9	5	10	**0.9**
10	氯甲烷	12	37	21	120	**37**
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100	**9**
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21	**5**
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200	**66**
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000	**596**
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163	**54**
16	二氯甲烷	94	616	300	2000	**616**
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47	**5**
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100	**10**
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50	**6.8**
20	四氯乙烯	11	53	34	183	**53**
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840	**840**
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15	**2.8**
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20	**2.8**
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5	**0.5**
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3	**0.43**
26	苯	1	4	10	40	**4**
27	氯苯	68	270	200	1000	**270**
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560	**560**
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200	**20**
30	乙苯	7.2	28	72	280	**28**
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290	**1290**
32	甲苯	1200	1200	1200	1200	**1200**
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570	**570**
34	邻二甲苯	222	640	640	640	**640**
半挥发性有机物						
35	硝基苯	34	76	190	760	**76**
36	苯胺	92	260	211	663	**260**

37	2-氯酚	250	2256	500	4500	**2256**
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151	**15**
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15	**1.5**
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151	**15**
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500	**151**
42	䓛	490	1293	4900	12900	**1293**
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15	**1.5**
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151	**15**
45	萘	25	70	255	700	**70**
其他项目						
46	石油烃	826	4500	5000	9000	**4500**
备注：无对应的标准限值的指标，用于了解厂区内土壤污染变化趋势，不做评价。						

8.1.2 各点位土壤监测结果

表 8.1-2　各点位土壤样品监测结果

样品名称	AT2	DZT1	AT2 平行样	土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）GB36600-2018 筛选值第二类用地标准（mg/kg）	是否达标
经纬度	E118°49′00.62″，N28°51′35.31″	E118.816320，N28.858897	E118°49′00.62″，N28°51′35.31″		
样品编号	TR20250214301	TR20250214302	TR20250214303		
样品性状	黄棕色砂土	灰色砂土	黄棕色砂土		
采样深度	0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m		
pH（无量纲）	5.20	6.09	5.22	/	/
氨氮（mg/kg）	3.56	3.31	3.88	/	/
总磷（mg/kg）	223	573	237	/	/

8.1.3 土壤监测结果分析

依据本次检测结果，对检测数据进行汇总分析，土壤样品检出数据与评价标准对比分析详见表 8.1-3。

表 8.1-3 土壤样品检出数据与评价标准对比分析

监测项目	标准值	含量范围	样品个数	检出个数	检出率	超标率	最大值点位
pH（无量纲）	/	5.20-6.09	3	3	100%	0	对照点
氨氮（mg/kg）	/	3.31-3.88	3	3	100%	0	AT2
总磷（mg/kg）	/	223-573	3	3	100%	0	AT2

（1）检出率分析

本次检测共布设 2 个土壤采样点，1 个表层样，1 个对照点，设置 1 个土壤平行样，共采集 3 个土壤样品。通过上表得出，企业地块内 pH、氨氮、总磷均有检出，pH、氨氮、总磷检出率为 100%。

（2）超标率分析

本次检测共布设 2 个土壤采样点，1 个表层样，1 个对照点，设置 1 个土壤平行样，共采集 3 个土壤样品。通过上表得出，企业地块内 pH、氨氮、总磷均有检出。检出项中 pH、氨氮、总磷无相关标准值，暂不进行评价。

8.1.4 土壤监测结果整体分析与结论

2025 年自行监测过程中，共布设 2 个土壤采样点（分 1 个表层监测点，1 个对照监测点），土壤采样点均采集 1 个土壤样品，共采集 3 个土壤样品（包含 1 个平行样）。土壤监测项目为后续监测指标：pH、氨氮、总磷土壤监测项目共 3 项。后续监测指标：pH、氨氮、总磷无相关标准值，暂不进行评价。

8.2 地下水监测结果分析

8.2.1 分析方法及执行标准

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)地下水监测井的监测指标至少应包括 GB/T14848 表 1 常规指标(微生物指标、放射性指标除外)。结合《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》（HJ853-2017）、企业环保资料及原辅材料消耗的统计及工艺流程、产污环节综合分析确定监测指标。

表 8.2-1　地下水各分析项目检测方法、检出限

序号	检测项目	检出限	测试方法
1	pH	0.3μg/L	水质 pH 值的测定玻璃电极法 HJ1147-2020
2	色	0.05μg/L	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标的测定 GB/T5750.4-2006
3	嗅和味	0.004mg/L	
4	总硬度	0.08μg/L	
5	溶解性总固体	0.09μg/L	
6	硫酸盐	0.04μg/L	水质硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法（试行)HJ/T342-2007
7	氯化物	0.06μg/L	水质氯化物的测定硝酸银滴定法 GB11896-1989
8	铁	0.03mg/L	水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB11911-1989
9	锰	0.01mg/L	水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T11911-1989
10	铜	0.05mg/L	水质铜、铅、锌、镉的测定原子吸收分光光度法 GB7475-1987
11	锌	0.05mg/L	水质铜、铅、锌、镉的测定原子吸收分光光度法 GB7475-1987
12	铝	0.009mg/L	32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015
13	挥发性酚类	0.0003mg/L	水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009
14	阴离子表面活性剂	0.05mg/L	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/T7494-1987

15	耗氧量	0.4mg/L	地下水质分析方法第 68 部分：耗氧量的测定酸性高锰钾滴定法 DZ/T0064.68—2021
16	氨氮	0.025mg/L	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009
17	硫化物	0.005mg/L	水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法 GB/T16489-1996
18	亚硝酸盐	0.016mg/L	水质无机阴离子（F^-、Cl^-、$NO2^-$、Br^-、$NO3^-$、$PO4^{3-}$、$SO3^{2-}$、$SO4^{2-}$)的测定 HJ84-2016
19	硝酸盐	0.05mg/L	水质无机阴离子（F^-、Cl^-、$NO2^-$、Br^-、$NO3^-$、$PO4^{3-}$、$SO3^{2-}$、$SO4^{2-}$)的测定 HJ84-2016
20	氰化物	0.004mg/L	水质氰化物的测定容量法和分光光度法 HJ484-2009
21	氟化物	0.05mg/L	水质氟化物的测定离子选择电极法 GB7484-1987
22	碘化物	0.025mg/L	地下水质分析方法第 56 部分：碘化物的测定淀粉分光光度法 DZ/T0064.56-2021
23	汞	0.04μg/L	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ694-2014
24	砷	0.12μg/L	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014
25	镉	0.05mg/L	水质铜、铅、锌、镉的测定原子吸收分光光度法 GB7475-1987
26	铬（六价）	0.004mg/L	地下水质分析方法第 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/T0064.17—2021
27	铅	/	水质铜、铅、锌、镉的测定原子吸收分光光度法 GB7475-1987
28	三氯甲烷	0.02μg/L	水质挥发性卤代烃的测定顶空气相色谱法 HJ620-2011
29	四氯化碳	0.03μg/L	水质挥发性卤代烃的测定顶空气相色谱法 HJ620-2011
30	苯	2μg/L	水质苯系物的测定顶空/气相色谱法 HJ1067-2019
31	甲苯	2μg/L	水质苯系物的测定气相色谱法 GB11890-1989
32	总磷	0.007mg/L	水质磷酸盐的测定离子色谱法 6+HJ 699-2013
33	总氮	0.05mg/L	总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012

根据企业环评资料，厂区所在地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准，具体标准限值详见下表。

表 8.2-2　地下水质量标准

序号	污染物	单位	IV类标准值
1	pH	无量纲	5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.0
2	总硬度（以 CaCo3 计）	mg/L	≤650
3	溶解性总固体	mg/L	≤2000
4	硫酸盐	mg/L	≤350
5	氯化物	mg/L	≤350
6	铁	mg/L	≤2.0
7	铜	mg/L	≤1.50
8	锌	mg/L	≤5.00
9	铝	mg/L	≤0.50
10	挥发性酚类	mg/L	≤0.01
11	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3
12	耗氧量	mg/L	≤10.0
13	氨氮	mg/L	≤1.50
14	硫化物	mg/L	≤0.10
15	钠	mg/L	≤400
16	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤4.80
17	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤30.0
18	氰化物	mg/L	≤0.1
19	氟化物	mg/L	≤2.0
20	碘化物	mg/L	≤0.50
21	汞	mg/L	≤0.002
22	砷	mg/L	≤0.05
23	硒	mg/L	≤0.1
24	镉	mg/L	≤0.01
25	锰	mg/L	≤1.50
26	铬（六价铬）	mg/L	≤0.10
27	铅	mg/L	≤0.10
28	三氯甲烷	μg/L	≤300
29	四氯化碳	μg/L	≤50
30	苯	μg/L	≤120
31	甲苯	μg/L	≤1400
备注：总磷、总氮无对应的标准限值的指标，用于了解厂区内地下水污染变化趋势，不作评价。			

8.2.2 各点位地下水监测结果

表 8.2-3　2025 年第一季度地下水样品监测结果

样品名称	AS1	AS1 平行样	AS2	地下水质量标准 GB/T14848-2017 VI类	是否达标
样品编号	202502140071		202502140072		
样品性状	液、无色、透明		液、无色、透明		
pH（无量纲）	7.4	7.4	7.3	**5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.5**	达标
浊度（NTU）	2	2	1	**≤10**	达标
氨氮（mg/L）	**2.94**	**2.89**	0.250	**≤1.50mg/L**	**AS1 超标**
总氮（mg/L）	4.34	4.26	2.42	/	/
总磷（mg/L）	0.414	0.418	0.280	/	/
硝酸盐氮（mg/L）	1.24	1.23	1.02	**≤30.0mg/L**	达标
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.020	0.019	0.044	**≤4.80mg/L**	达标
总硬度（钙和镁总量）（mg/L）	325	324	594	**≤650mg/L**	达标
挥发酚（mg/L）	0.0004	0.0004	<0.0003	**≤0.01mg/L**	达标
氰化物（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	**≤0.1mg/L**	达标
硫化物（mg/L）	<0.003	<0.003	<0.003	**≤0.10mg/L**	达标
碘化物（mg/L）	<0.025	<0.025	<0.025	**≤0.50mg/L**	达标

氟化物（mg/L）	0.92	0.89	0.86	**≤2.0mg/L**	达标
氯化物（mg/L）	25.7	26.2	33.0	**≤350mg/L**	达标
硫酸盐（mg/L）	59.0	57.5	248	**≤350mg/L**	达标
溶解性总固体（mg/L）	406	415	778	**≤2000mg/L**	达标
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.185	0.196	0.126	**≤0.3mg/L**	达标
高锰酸盐指数（mg/L）	2.1	2.2	1.2	**≤10mg/L**	达标
汞（μg/L）	<0.04	<0.04	0.08	**≤0.002mg/L**	达标
砷（μg/L）	8.8	9.6	0.4	**≤0.05mg/L**	达标
硒（μg/L）	<0.4	<0.4	<0.4	**≤0.1mg/L**	达标
铅（mg/L）	<0.001	<0.001	0.012	**≤0.10mg/L**	达标
镉（mg/L）	<0.0001	<0.0001	0.0006	**≤0.01mg/L**	达标
铁（mg/L）	<0.01	<0.01	0.40	**≤2.0mg/L**	达标
铜（mg/L）	<0.04	<0.04	<0.04	**≤1.50mg/L**	达标
钠（mg/L）	**1.55×10^{3}**	**1.55×10^{3}**	39.6	**≤400mg/L**	**AS1 超标**
锌（mg/L）	0.016	0.012	0.028	**≤5.00mg/L**	达标
铝（mg/L）	0.022	0.023	**0.555**	**≤0.50mg/L**	**AS2 超标**
锰（mg/L）	<0.01	<0.01	0.77	**≤1.50mg/L**	达标

六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	**≤0.10mg/L**	达标
苯（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4	**≤120μg/L**	达标
甲苯（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4	**≤1400μg/L**	达标
三氯甲烷（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4	**≤300μg/L**	达标
四氯化碳（μg/L）	<1.5	<1.5	<1.5	**≤50.0μg/L**	达标

表 8.2-4　2025 年第二季度地下水样品监测结果

样品名称	AS1	AS1 平行样	AS2	**地下水质量标准 GB/T14848-2017 VI类**	是否达标
样品编号	202505260091		202505260092		
样品性状	液、无色、透明		液、无色、透明		
pH（无量纲）	7.1	7.1	7.0	**5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.5**	达标
氨氮（mg/L）	**1.81**	**1.80**	**1.76**	**≤1.50mg/L**	**AS1、AS2 超标**
总氮（mg/L）	3.19	3.13	3.79	/	/
总磷（mg/L）	0.098	0.095	0.067	/	/
硝酸盐氮（mg/L）	0.28	0.31	0.36	**≤30.0mg/L**	达标
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.038	0.034	0.039	**≤4.80mg/L**	达标
总硬度（钙和镁总量）（mg/L）	440	438	231	**≤650mg/L**	达标
挥发酚（mg/L）	<0.0003	<0.0003	<0.0003	**≤0.01mg/L**	达标

氰化物（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	**≤0.1mg/L**	达标
硫化物（mg/L）	<0.003	<0.003	<0.003	**≤0.10mg/L**	达标
碘化物（mg/L）	<0.025	<0.025	<0.025	**≤0.50mg/L**	达标
氟化物（mg/L）	0.07	0.08	0.13	**≤2.0mg/L**	达标
氯化物（mg/L）	39.1	35.2	32.0	**≤350mg/L**	达标
硫酸盐（mg/L）	224	228	232	**≤350mg/L**	达标
溶解性固体总量（mg/L）	407	421	457	**≤2000mg/L**	达标
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.158	0.152	0.132	**≤0.3mg/L**	达标
高锰酸盐指数（mg/L）	1.5	1.6	1.4	**≤10mg/L**	达标
汞（μg/L）	0.15	0.15	0.12	**≤0.002mg/L**	达标
砷（μg/L）	0.4	0.4	0.3	**≤0.05mg/L**	达标
硒（μg/L）	0.8	1.2	1.3	**≤0.1mg/L**	达标
铅（mg/L）	0.036	0.039	0.049	**≤0.10mg/L**	达标
镉（mg/L）	0.0010	0.0010	0.0009	**≤0.01mg/L**	达标
铁（mg/L）	**5.99**	**6.15**	**5.63**	**≤2.0mg/L**	**AS1、AS2 超标**
铜（mg/L）	0.04	0.04	<0.04	**≤1.50mg/L**	达标
钠（mg/L）	18.1	18.2	16.8	**≤400mg/L**	达标

锌（mg/L）	0.121	0.131	0.112	**≤5.00mg/L**	达标
铝（mg/L）	**6.08**	**6.04**	**5.99**	**≤0.50mg/L**	**AS1、AS2 超标**
锰（mg/L）	**8.80**	**8.76**	**8.56**	**≤1.50mg/L**	**AS1、AS2 超标**
六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	**≤0.10mg/L**	达标
苯（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4	**≤120μg/L**	达标
甲苯（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4	**≤1400μg/L**	达标
三氯甲烷（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4	**≤300μg/L**	达标
四氯化碳（μg/L）	<1.5	<1.5	<1.5	**≤50.0μg/L**	达标

表 8.2-5　2025 年第三季度地下水样品监测结果

样品名称	AS1	AS1 平行样	AS2	**地下水质量标准 GB/T14848-2017 VI类**	**是否达标**
样品编号	202507040081		202507040082		
样品性状	液、无色、透明		液、无色、透明		
pH（无量纲）	6.9	6.9	6.1	**5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.5**	达标
氨氮（mg/L）	0.186	0.183	0.446	**≤1.50mg/L**	达标
总氮（mg/L）	1.47	1.43	1.64	/	/
总磷（mg/L）	0.086	0.088	0.084	/	/
硝酸盐氮（mg/L）	1.06	1.09	0.36	**≤30.0mg/L**	达标

亚硝酸盐氮（mg/L）	0.004	0.004	0.004	**≤4.80mg/L**	达标
总硬度（钙和镁总量）（mg/L）	51.3	50.3	190	**≤650mg/L**	达标
挥发酚（mg/L）	<0.0003	<0.0003	<0.0003	**≤0.01mg/L**	达标
氰化物（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	**≤0.1mg/L**	达标
硫化物（mg/L）	<0.003	<0.003	<0.003	**≤0.10mg/L**	达标
碘化物（mg/L）	<0.025	<0.025	<0.025	**≤0.50mg/L**	达标
氟化物（mg/L）	0.23	0.48	0.51	**≤2.0mg/L**	达标
氯化物（mg/L）	19.7	21.6	14.0	**≤350mg/L**	达标
硫酸盐（mg/L）	21.8	23.7	13.2	**≤350mg/L**	达标
溶解性固体总量（mg/L）	87	91	50	**≤2000mg/L**	达标
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.113	0.106	0.154	**≤0.3mg/L**	达标
高锰酸盐指数（mg/L）	0.9	1.1	1.6	**≤10mg/L**	达标
汞（μg/L）	0.11	0.09	0.18	**≤0.002mg/L**	达标
砷（μg/L）	<0.3	<0.3	29.1	**≤0.05mg/L**	达标
硒（μg/L）	0.4	<0.4	0.8	**≤0.1mg/L**	达标
铅（mg/L）	0.052	0.051	0.027	**≤0.10mg/L**	达标
镉（mg/L）	0.0013	0.0013	0.0006	**≤0.01mg/L**	达标

铁（mg/L）	<0.01	<0.01	0.68	**≤2.0mg/L**	达标
铜（mg/L）	<0.04	<0.04	<0.04	**≤1.50mg/L**	达标
钠（mg/L）	14.6	14.5	15.4	**≤400mg/L**	达标
锌（mg/L）	0.014	<0.009	0.025	**≤5.00mg/L**	达标
铝（mg/L）	0.139	0.134	0.121	**≤0.50mg/L**	达标
锰（mg/L）	<0.01	<0.01	0.16	**≤1.50mg/L**	达标
六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	**≤0.10mg/L**	达标
苯（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4	**≤120μg/L**	达标
甲苯（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4	**≤1400μg/L**	达标
三氯甲烷（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4	**≤300μg/L**	达标
四氯化碳（μg/L）	<1.5	<1.5	<1.5	**≤50.0μg/L**	达标

表 8.2-5　2025 年第四季度地下水样品监测结果

样品名称	AS2	AS1	AS1 平行样	DZS1	DZS1 平行样	地下水质量标准 GB/T14848-2017 VI类	是否达标
样品编号	202510110082	202510110081		202511100131			
样品性状	液、无色、透明	液、无色、透明		液、无色、透明			
pH（无量纲）	7.1	7.0	7.0	7.4	7.4	**5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.5**	达标
氨氮（mg/L）	**1.85**	**2.70**	**2.66**	0.824	0.875	**≤1.50mg/L**	**AS1、AS2 超标**

总氮（mg/L）	3.36	3.93	3.88	1.72	1.64	/	/
总磷（mg/L）	0.136	0.088	0.085	0.179	0.176	/	/
硝酸盐氮（mg/L）	0.24	0.27	0.26	0.22	0.24	**≤30.0mg/L**	达标
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.106	0.009	0.011	0.004	0.004	**≤4.80mg/L**	达标
总硬度（钙和镁总量）（mg/L）	191	433	429	344	341	**≤650mg/L**	达标
挥发酚（mg/L）	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	**≤0.01mg/L**	达标
氰化物（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	**≤0.1mg/L**	达标
硫化物（mg/L）	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	**≤0.10mg/L**	达标
碘化物（mg/L）	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	**≤0.50mg/L**	达标
氟化物（mg/L）	0.72	0.83	0.83	0.34	0.34	**≤2.0mg/L**	达标
氯化物（mg/L）	30.3	17.9	16.9	23.1	21.8	**≤350mg/L**	达标
硫酸盐（mg/L）	11.2	246	249	184	182	**≤350mg/L**	达标
溶解性固体总量（mg/L）	246	652	670	456	421	**≤2000mg/L**	达标
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.119	0.138	0.143	0.082	0.082	**≤0.3mg/L**	达标
高锰酸盐指数（mg/L）	1.4	2.2	2.3	2.1	2.0	**≤10mg/L**	达标
汞（μg/L）	0.35	<0.04	<0.04	0.18	0.16	**≤0.002mg/L**	达标
砷（μg/L）	21.1	<0.3	<0.3	**208**	**220**	**≤0.05mg/L**	**DZS1 超标**

硒（μg/L）	1.1	<0.4	<0.4	1.8	1.7	**≤0.1mg/L**	达标
铅（mg/L）	0.002	0.004	0.004	0.012	0.013	**≤0.10mg/L**	达标
镉（mg/L）	0.0007	0.0006	0.0006	0.0018	0.0019	**≤0.01mg/L**	达标
铁（mg/L）	**2.14**	**4.67**	**4.56**	**39.4**	**39.1**	**≤2.0mg/L**	均超标
铜（mg/L）	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	**≤1.50mg/L**	达标
钠（mg/L）	23.6	21.3	21.0	17.1	17.0	**≤400mg/L**	达标
锌（mg/L）	0.048	0.154	0.150	0.078	0.082	**≤5.00mg/L**	达标
铝（mg/L）	0.216	**3.73**	**3.74**	**3.94**	**3.72**	**≤0.50mg/L**	**AS1、DZS1 超标**
锰（mg/L）	0.45	**6.40**	**6.32**	**1.98**	**1.97**	**≤1.50mg/L**	**AS1、DZS1 超标**
六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	**≤0.10mg/L**	达标
苯（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	**≤120μg/L**	达标
甲苯（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	**≤1400μg/L**	达标
三氯甲烷（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	**≤300μg/L**	达标
四氯化碳（μg/L）	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	**≤50.0μg/L**	达标

表 8.2-6 地块内第一季度地下水样品监测值与评价标准对比分析表

监测项目	标准值	判定	含量范围	样品个数	检出个数	检出率	超标率	最高含量点位
pH（无量纲）	**5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.5**	达标	7.3-7.4	3	3	100%	0	/
浊度（NTU）	**≤10**	达标	1-2	3	3	100%	0	AS1
氨氮（mg/L）	**≤1.50mg/L**	**AS1 超标**	0.25-2.94	3	3	100%	66.67%	AS1
总氮（mg/L）	/	/	2.42-4.36	3	3	100%	0	AS1
总磷（mg/L）	/	/	0.28-0.418	3	3	100%	0	AS1
硝酸盐氮（mg/L）	**≤30.0mg/L**	达标	1.02-1.24	3	3	100%	0	AS1
亚硝酸盐氮（mg/L）	**≤4.80mg/L**	达标	0.019-0.044	3	3	100%	0	AS1
总硬度（钙和镁总量）（mg/L）	**≤650mg/L**	达标	325-594	3	3	100%	0	AS1
挥发酚（mg/L）	**≤0.01mg/L**	达标	<0.0003-0.0004	3	3	66.67%	0	AS1
氟化物（mg/L）	**≤2.0mg/L**	达标	0.86-0.92	3	3	100%	0	AS1
氯化物（mg/L）	**≤350mg/L**	达标	25.7-33.0	3	3	100%	0	AS1
硫酸盐（mg/L）	**≤350mg/L**	达标	57.5-248	3	3	100%	0	AS2
溶解性总固体（mg/L）	**≤2000mg/L**	达标	406-778	3	3	100%	0	AS2
阴离子表面活性剂（mg/L）	**≤0.3mg/L**	达标	0.126-0.185	3	3	100%	0	AS1

高锰酸盐指数（mg/L）	**≤10mg/L**	达标	1.2-2.2	3	3	100%	0	AS1
汞（μg/L）	**≤0.002mg/L**	达标	<0.04-0.08	3	3	33.33%	0	AS1
砷（μg/L）	**≤0.05mg/L**	达标	0.4-9.6	3	3	100%	0	AS1
铅（mg/L）	**≤0.10mg/L**	达标	<0.001-0.012	3	3	33.33%	0	AS2
镉（mg/L）	**≤0.01mg/L**	达标	<0.0001-0.0006	3	3	33.33%	0	AS2
铁（mg/L）	**≤2.0mg/L**	达标	<0.01-0.40	3	3	33.33%	0	AS2
钠（mg/L）	**≤400mg/L**	**AS1 超标**	$39.6\text{-}1.55\times10^{3}$	3	3	100%	66.67%	AS1
锌（mg/L）	**≤5.00mg/L**	达标	0.016-0.028	3	3	100%	0	AS2
铝（mg/L）	**≤0.50mg/L**	**AS2 超标**	0.022-0.555	3	3	100%	33.33%	AS2
锰（mg/L）	**≤1.50mg/L**	达标	<0.01-0.77	3	3	100%	0	AS2
注：以上仅给出检出物质，未检出物质未在上表中列出。								

表 8.2-7 地块内第二季度地下水样品监测值与评价标准对比分析表

监测项目	标准值	判定	含量范围	样品个数	检出个数	检出率	超标率	最高含量点位
pH（无量纲）	**5.5≤pH≤6.5** **8.5≤pH≤9.5**	达标	7.0-7.1	3	3	100%	0	/
氨氮（mg/L）	**≤1.50mg/L**	**AS1、AS2 超标**	1.76-1.81	3	3	100%	100%	AS1
总氮（mg/L）	/	/	3.13-3.79	3	3	100%	0	AS2

总磷（mg/L）	/	/	0.067-0.098	3	3	100%	0	AS1
硝酸盐氮（mg/L）	**≤30.0mg/L**	达标	0.28-0.36	3	3	100%	0	AS2
亚硝酸盐氮（mg/L）	**≤4.80mg/L**	达标	0.034-0.039	3	3	100%	0	AS2
总硬度（钙和镁总量）（mg/L）	**≤650mg/L**	达标	231-440	3	3	100%	0	AS1
氟化物（mg/L）	**≤2.0mg/L**	达标	0.07-0.13	3	3	100%	0	AS2
氯化物（mg/L）	**≤350mg/L**	达标	32.0-39.1	3	3	100%	0	AS1
硫酸盐（mg/L）	**≤350mg/L**	达标	224-232	3	3	100%	0	AS2
溶解性固体总量（mg/L）	**≤2000mg/L**	达标	407-457	3	3	100%	0	AS2
阴离子表面活性剂（mg/L）	**≤0.3mg/L**	达标	0.132-0.158	3	3	100%	0	AS1
高锰酸盐指数（mg/L）	**≤10mg/L**	达标	1.4-1.6	3	3	100%	0	AS1
汞（μg/L）	**≤0.002mg/L**	达标	0.12-0.15	3	3	100%	0	AS1
砷（μg/L）	**≤0.05mg/L**	达标	0.3-0.4	3	3	33.33%	0	AS1
硒（μg/L）	**≤0.1mg/L**	达标	0.8-1.3	3	3	100%	0	AS2
铅（mg/L）	**≤0.10mg/L**	达标	0.036-0.049	3	3	100%	0	AS2
镉（mg/L）	**≤0.01mg/L**	达标	0.0009-0.0010	3	3	100%	0	AS1
铁（mg/L）	**≤2.0mg/L**	**AS1、AS2 超标**	5.63-6.15	3	3	100%	100%	AS1
铜（mg/L）	**≤400mg/L**	达标	<0.04-0.04	3	2	66.67%	0	AS1

钠（mg/L）	**≤5.00mg/L**	达标	16.8-18.2	3	3	100%	0	AS1
锌（mg/L）	**≤0.50mg/L**	达标	0.112-0.131	3	3	100%	0	AS1
铝（mg/L）	**≤1.50mg/L**	**AS1、AS2 超标**	5.99-6.08	3	3	100%	100%	AS1
锰（mg/L）	**≤1.50mg/L**	**AS1、AS2 超标**	8.56-8.80	3	3	100%	100%	AS1
注：以上仅给出检出物质，未检出物质未在上表中列出。								

表 8.2-8 地块内第三季度地下水样品监测值与评价标准对比分析表

监测项目	标准值	判定	含量范围	样品个数	检出个数	检出率	超标率	最高含量点位
pH（无量纲）	**5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.5**	达标	6.1-6.9	3	3	100%	0	/
氨氮（mg/L）	**≤1.50mg/L**	达标	0.186-0.446	3	3	100%	0	AS2
总氮（mg/L）	/	/	1.43-1.64	3	3	100%	0	AS2
总磷（mg/L）	/	/	0.084-0.088	3	3	100%	0	AS1
硝酸盐氮（mg/L）	**≤30.0mg/L**	达标	0.36-1.09	3	3	100%	0	AS1
亚硝酸盐氮（mg/L）	**≤4.80mg/L**	达标	0.004	3	3	100%	0	AS1、AS2
总硬度（钙和镁总量）（mg/L）	**≤650mg/L**	达标	50.3-190	3	3	100%	0	AS2
氟化物（mg/L）	**≤2.0mg/L**	达标	0.23-0.51	3	3	100%	0	AS2
氯化物（mg/L）	**≤350mg/L**	达标	14.0-21.6	3	3	100%	0	AS1

硫酸盐（mg/L）	**≤350mg/L**	达标	13.2-23.7	3	3	100%	0	AS1
溶解性固体总量（mg/L）	**≤2000mg/L**	达标	50-91	3	3	100%	0	AS1
阴离子表面活性剂（mg/L）	**≤0.3mg/L**	达标	0.106-0.154	3	3	100%	0	AS2
高锰酸盐指数（mg/L）	**≤10mg/L**	达标	0.9-1.6	3	3	100%	0	AS2
汞（μg/L）	**≤0.002mg/L**	达标	0.09-0.18	3	3	100%	0	AS2
砷（μg/L）	**≤0.05mg/L**	达标	<0.3-29.1	3	1	33.33%	0	AS2
硒（μg/L）	**≤0.1mg/L**	达标	<0.4-0.8	3	2	66.67%	0	AS2
铅（mg/L）	**≤0.10mg/L**	达标	0.027-0.052	3	3	100%	0	AS1
镉（mg/L）	**≤0.01mg/L**	达标	0.0006-0.0013	3	3	100%	0	AS1
铁（mg/L）	**≤2.0mg/L**	达标	<0.01-0.68	3	1	33.33%	0	AS2
钠（mg/L）	**≤5.00mg/L**	达标	14.5-15.4	3	3	100%	0	AS1
锌（mg/L）	**≤0.50mg/L**	达标	<0.009-0.025	3	2	100%	0	AS2
铝（mg/L）	**≤1.50mg/L**	达标	0.121-0.139	3	3	100%	0	AS1
锰（mg/L）	**≤1.50mg/L**	达标	<0.01-0.16	3	1	33.33%	0	AS2
注：以上仅给出检出物质，未检出物质未在上表中列出。								

表 8.2-9 地块内第四季度地下水样品监测值与评价标准对比分析表

监测项目	标准值	判定	含量范围	样品个数	检出个数	检出率	超标率	最高含量点位
pH（无量纲）	**5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.5**	达标	7.0-7.4	5	5	100%	0	/
氨氮（mg/L）	**≤1.50mg/L**	**AS1、AS2 超标**	0.824-2.70	5	5	100%	60	AS1
总氮（mg/L）	/	/	1.64-3.93	5	5	100%	0	AS1
总磷（mg/L）	/	/	0.085-0.179	5	5	100%	0	DZS1
硝酸盐氮（mg/L）	**≤30.0mg/L**	达标	0.22-0.27	5	5	100%	0	AS1
亚硝酸盐氮（mg/L）	**≤4.80mg/L**	达标	0.004-0.106	5	5	100%	0	AS2
总硬度（钙和镁总量）（mg/L）	**≤650mg/L**	达标	191-433	5	5	100%	0	AS1
氟化物（mg/L）	**≤2.0mg/L**	达标	0.34-0.83	5	5	100%	0	AS1
氯化物（mg/L）	**≤350mg/L**	达标	16.9-30.3	5	5	100%	0	AS2
硫酸盐（mg/L）	**≤350mg/L**	达标	11.2-249	5	5	100%	0	AS1
溶解性固体总量（mg/L）	**≤2000mg/L**	达标	246-670	5	5	100%	0	AS1
阴离子表面活性剂（mg/L）	**≤0.3mg/L**	达标	0.082-0.143	5	5	100%	0	AS1
高锰酸盐指数（mg/L）	**≤10mg/L**	达标	1.4-2.3	5	5	100%	0	AS1
汞（μg/L）	**≤0.002mg/L**	达标	<0.04-0.35	5	4	80%	0	AS2

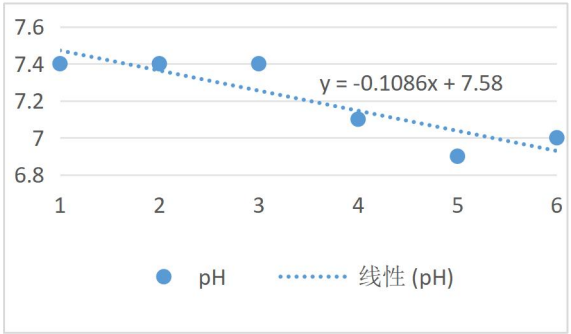
砷（μg/L）	**≤0.05mg/L**	**DZS1 超标**	<0.3-220	5	4	80%	40%	AS1
硒（μg/L）	**≤0.1mg/L**	**达标**	<0.4-1.8	5	3	60%	0	DZS1
铅（mg/L）	**≤0.10mg/L**	**达标**	0.002-0.013	5	5	100%	0	AS1
镉（mg/L）	**≤0.01mg/L**	**达标**	0.0006-0.0019	5	5	100%	0	DZS1
铁（mg/L）	**≤2.0mg/L**	**均超标**	2.14-39.4	5	5	100%	100%	DZS1
钠（mg/L）	**≤400mg/L**	**达标**	17.0-23.6	5	5	100%	0	AS2
锌（mg/L）	**≤5.00mg/L**	**达标**	0.048-0.154	5	5	100%	0	AS1
铝（mg/L）	**≤0.50mg/L**	**AS1、DZS1 超标**	0.216-3.94	5	5	100%	0	DZS1
锰（mg/L）	**≤1.50mg/L**	**AS1、DZS1 超标**	0.45-6.40	5	5	100%	0	AS1
注：以上仅给出检出物质，未检出物质未在上表中列出。								

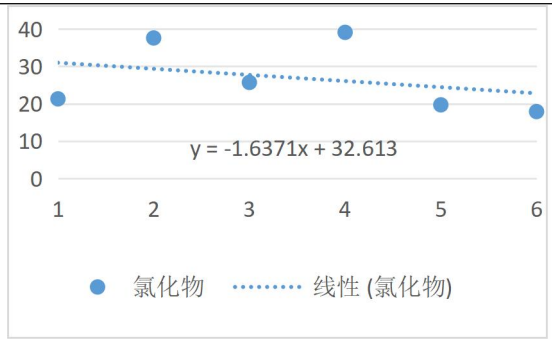
8.2.3 地下水监测结果分析

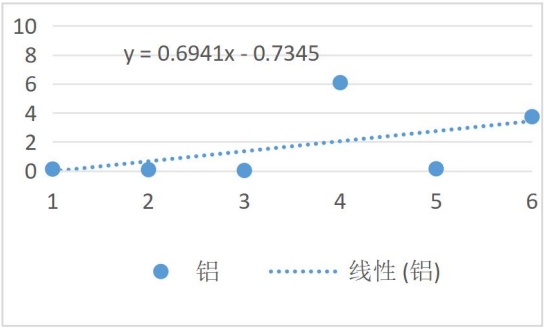
本企业重点单元的关注污染物为：pH、氯化物、铝、氨氮、硫酸盐、碘化物、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、耗氧量（高猛酸盐指数）、总磷、总氮+超标因子：钠、锰、铁、砷，其中苯乙烯和丙烯腈 3 年内各点位均未检出故不作分析；2025 年度各点位污染物监测值与 2023 年度监测值数据对比情况见下图表：

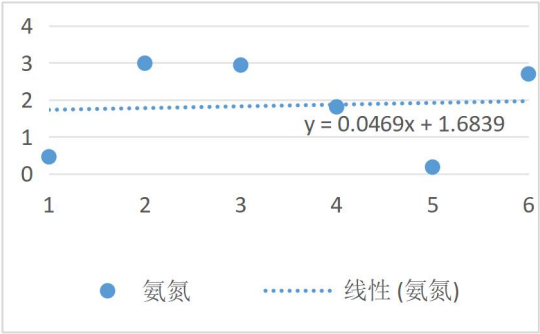
表8.2-10 地下水AS1点位污染物浓度监测值
（单位：pH值无量纲，其余mg/L）

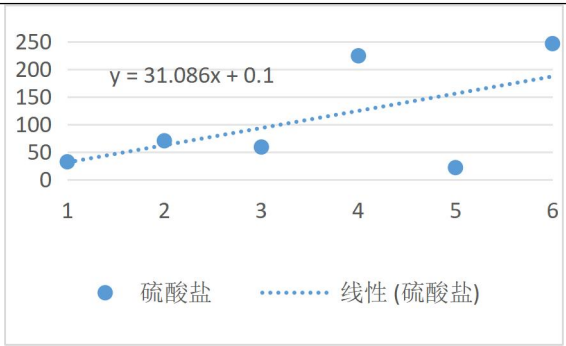
监测频次	pH	氯化物	铝	氨氮	硫酸盐	碘化物	亚硝酸盐	硝酸盐	耗氧量	总磷	总氮	钠	锰	铁
2023 年第 1 次监测	7.4	21.3	0.119	0.463	32.3	0.070	0.597	0.316	2.4	0.10	0.76	1.16	0.97	0.21
2023 年第 2 次监测	7.4	37.6	0.079	**2.99**	70.3	<0.025	0.166	0.081	4.2	0.04	8.88	/	/	/
2025 年第一季度监测	7.4	25.7	0.022	**2.94**	59.0	<0.025	0.020	1.24	2.1	0.414	4.34	**1.55×10^3**	<0.01	<0.01
2025 年第二季度监测	7.1	39.1	**6.08**	**1.81**	224	<0.025	0.038	0.28	1.5	0.098	3.19	18.1	**8.80**	**5.99**
2025 年第三季度监测	6.9	19.7	0.139	0.186	21.8	<0.025	0.004	1.06	0.9	0.086	1.47	14.6	<0.01	<0.01
2025 年第四季度监测	7.0	17.9	**3.73**	**2.70**	246	<0.025	0.009	0.27	2.2	0.088	3.93	21.3	**6.40**	**4.67**
评价标准	5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.5	≤350	≤0.50	≤1.5	≤350	≤0.50	≤4.80	≤30.0	≤10.0	/	/	≤400	≤1.50	≤2.0mg/L

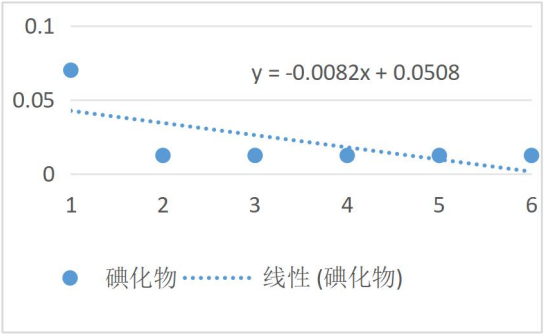

7.6
7.4
7.2
7
6.8
1 2 3 4 5 6
y = -0.1086x + 7.58
pH
线性 (pH)

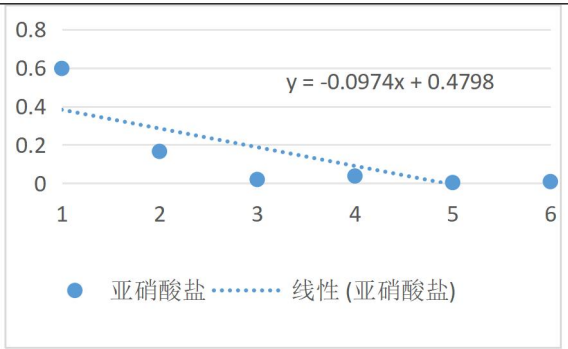

40
30
20
10
0
1 2 3 4 5 6
y = -1.6371x + 32.613
氯化物
线性 (氯化物)

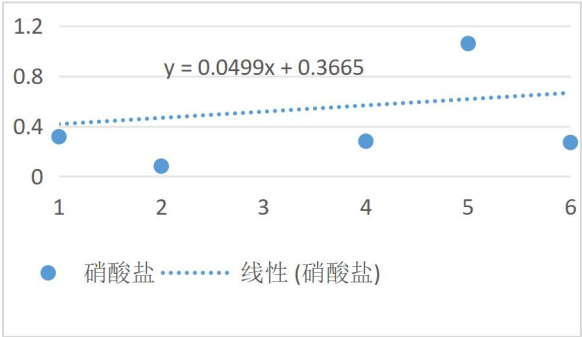

10
8
6
4
2
0
1 2 3 4 5 6
y = 0.6941x - 0.7345
铝
线性 (铝)

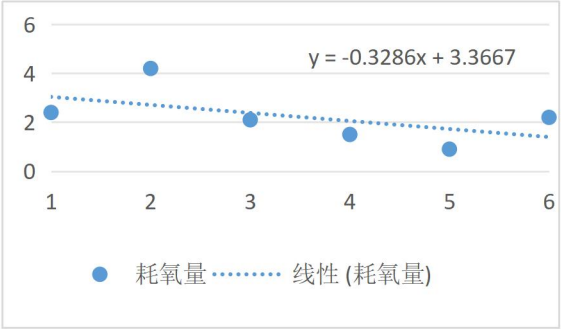

4
3
2
1
0
1 2 3 4 5 6
y = 0.0469x + 1.6839
氨氮
线性 (氨氮)

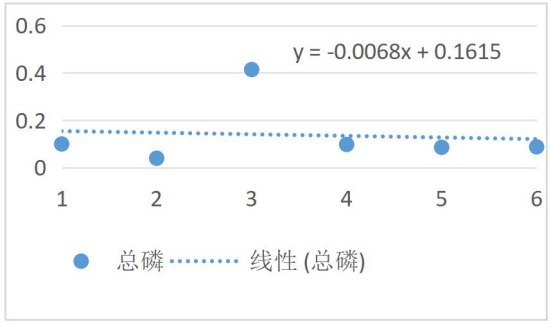

250
200
150
100
50
0
1 2 3 4 5 6
y = 31.086x + 0.1
硫酸盐
线性 (硫酸盐)

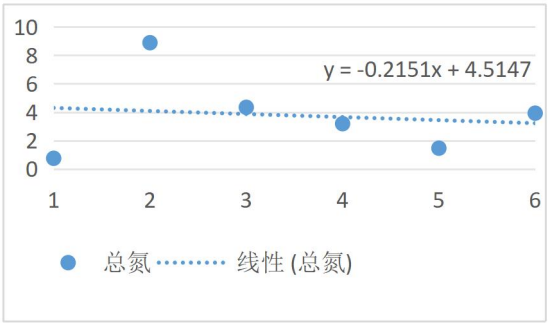

0.1
0.05
0
1 2 3 4 5 6
y = -0.0082x + 0.0508
碘化物
线性 (碘化物)

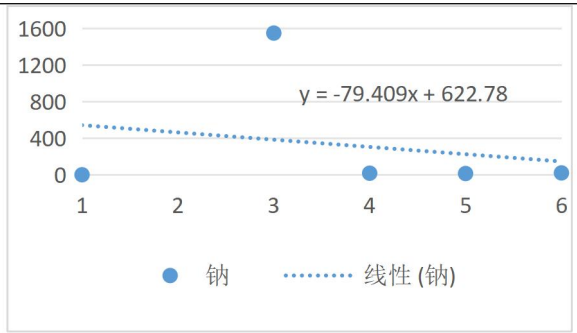

0.8
0.6
0.4
0.2
0
1 2 3 4 5 6
y = -0.0974x + 0.4798
亚硝酸盐
线性 (亚硝酸盐)

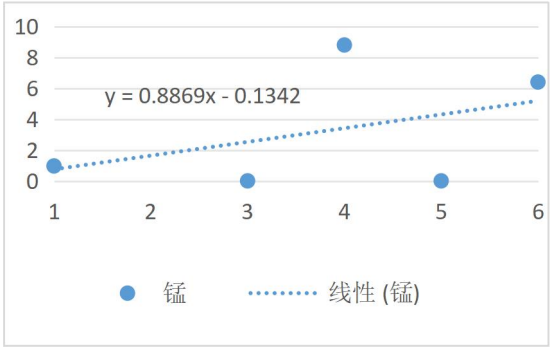

1.2
0.8
0.4
0
1 2 3 4 5 6
y = 0.0499x + 0.3665
硝酸盐
线性 (硝酸盐)


6
4
2
0
1 2 3 4 5 6
y = -0.3286x + 3.3667
耗氧量
线性 (耗氧量)









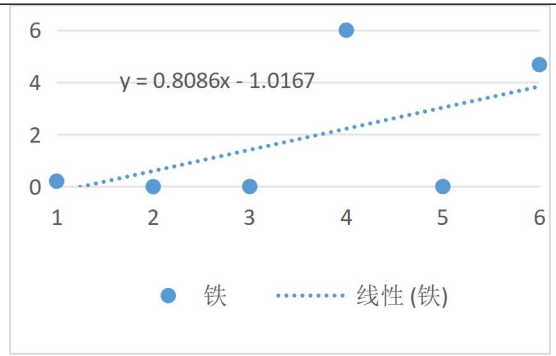
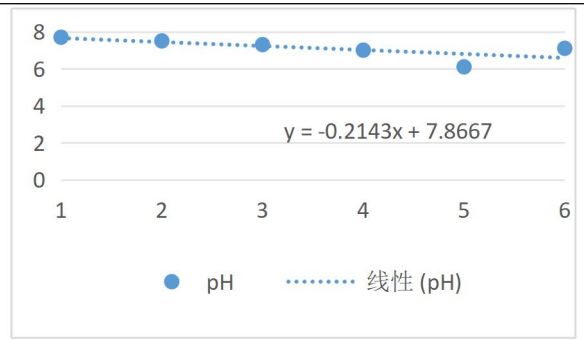


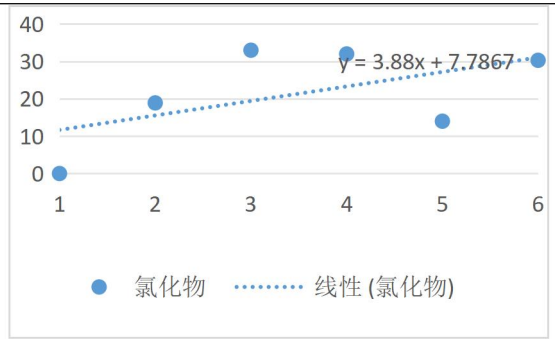
图 8.2-1 污染物浓度监测值变化及趋势预测

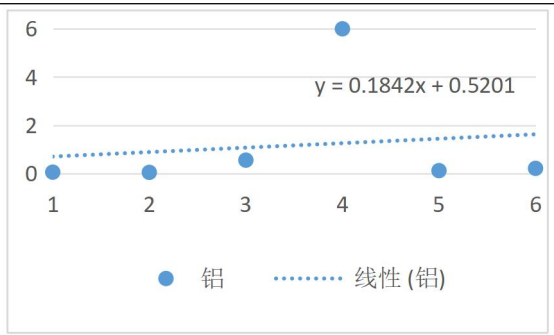
监测数据趋势分析结果表明，企业 AS1 地下水监测井中铝、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、锰、铁趋势线斜率均大于 0，说明铝、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、锰、铁浓度呈上升趋势；pH、氯化物、碘化物、亚硝酸盐、耗氧量、总磷、总氮、钠趋势线斜率小于 0，说明 pH、氯化物、碘化物、亚硝酸盐、耗氧量、总磷、总氮、钠浓度呈下降趋势。

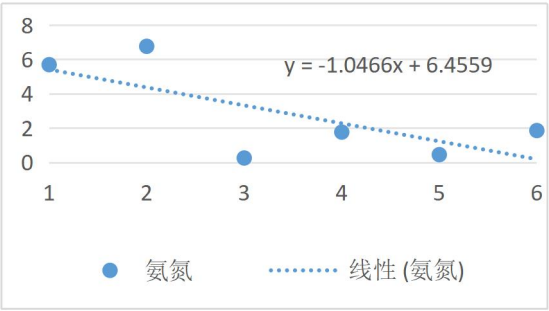
表8.2-11　地下水AS2点位污染物浓度监测值
（单位：pH值无量纲，其余mg/L）

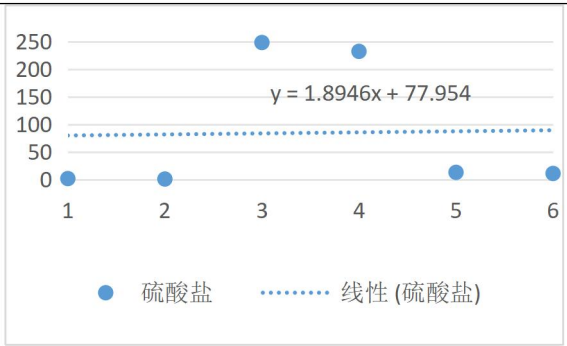
监测频次	pH	氯化物	铝	氨氮	硫酸盐	碘化物	亚硝酸盐	硝酸盐	耗氧量	总磷	总氮	锰	铁
2023年第1次监测	7.7	23.1	0.057	**5.69**	1.98	0.035	0.807	0.092	4.2	/	6.59	0.89	0.22
2023年第2次监测	7.5	18.9	0.049	**6.76**	1.13	<0.025	0.074	0.015	5.2	0.06	11.1	/	/
2025年第一季度监测	7.3	33.0	**0.555**	0.250	248	<0.025	0.044	1.02	1.2	0.280	2.42	0.77	0.40
2025年第二季度监测	7.0	32.0	**5.99**	**1.76**	232	<0.025	0.039	0.36	1.4	0.067	3.79	**8.56**	**5.63**
2025年第三季度监测	6.1	14.0	0.121	0.446	13.2	<0.025	0.004	0.36	1.6	0.084	1.64	0.16	0.68
2025年第四季度监测	7.1	30.3	0.216	**1.85**	11.2	<0.025	0.106	0.24	1.4	0.136	3.36	0.45	**2.14**
评价标准	5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.5	≤350	≤0.50	≤1.5	≤350	≤0.50	≤4.80	≤30.0	≤10.0	/	/	≤1.5	≤2.0mg/L

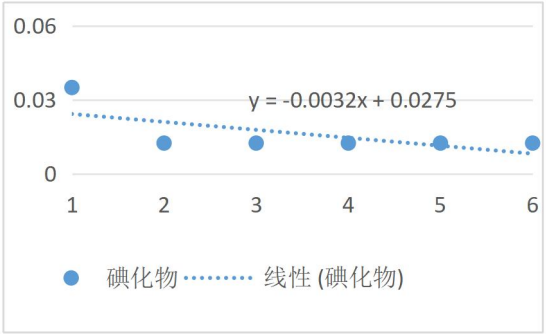

y = -0.2143x + 7.8667
pH
线性 (pH)

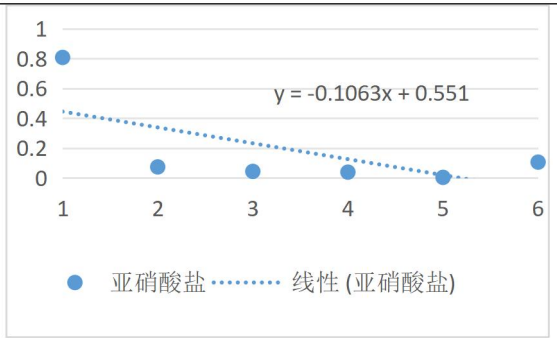

y = 3.88x + 7.7867
氯化物
线性 (氯化物)

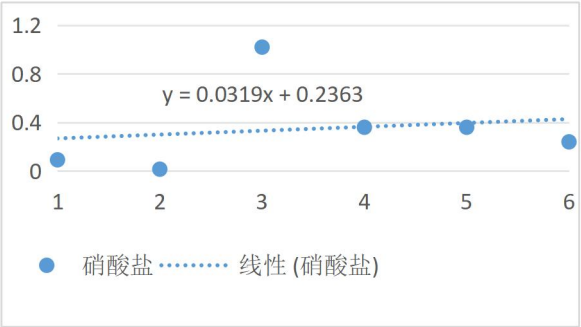

y = 0.1842x + 0.5201
铝
线性 (铝)

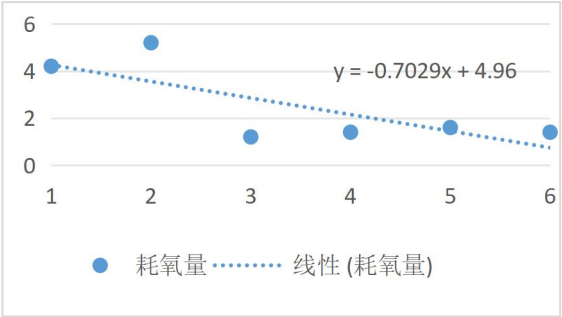

y = -1.0466x + 6.4559
氨氮
线性 (氨氮)

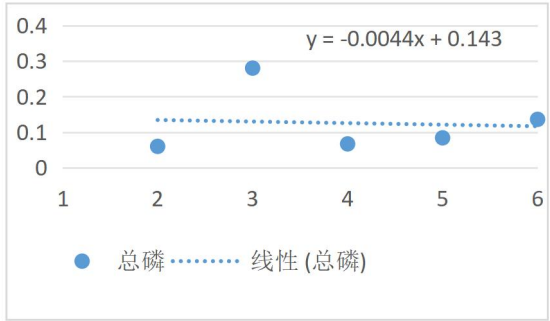

y = 1.8946x + 77.954
硫酸盐
线性 (硫酸盐)

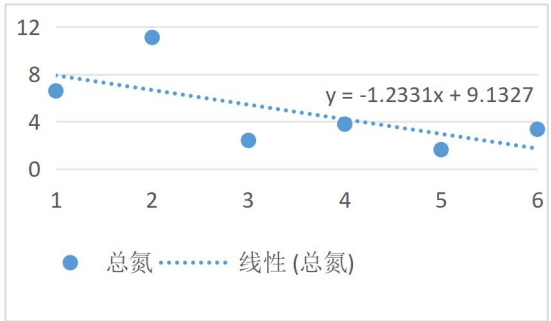

y = -0.0032x + 0.0275
碘化物
线性 (碘化物)

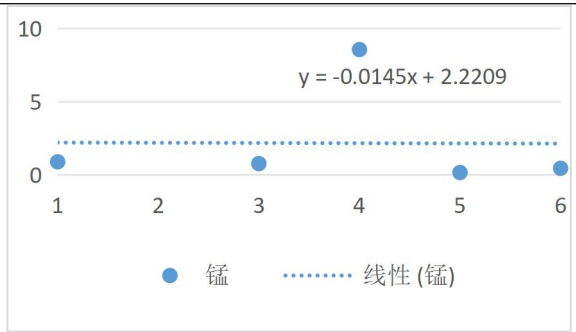

y = -0.1063x + 0.551
亚硝酸盐
线性 (亚硝酸盐)


y = 0.0319x + 0.2363
硝酸盐
线性 (硝酸盐)


y = -0.7029x + 4.96
耗氧量
线性 (耗氧量)







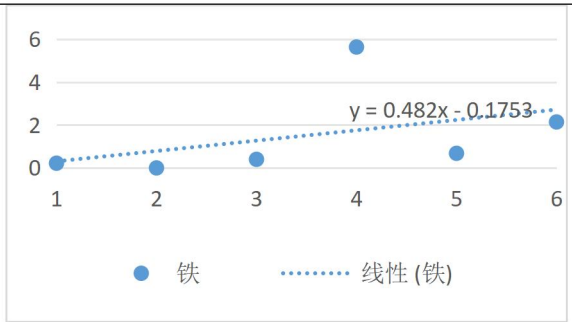
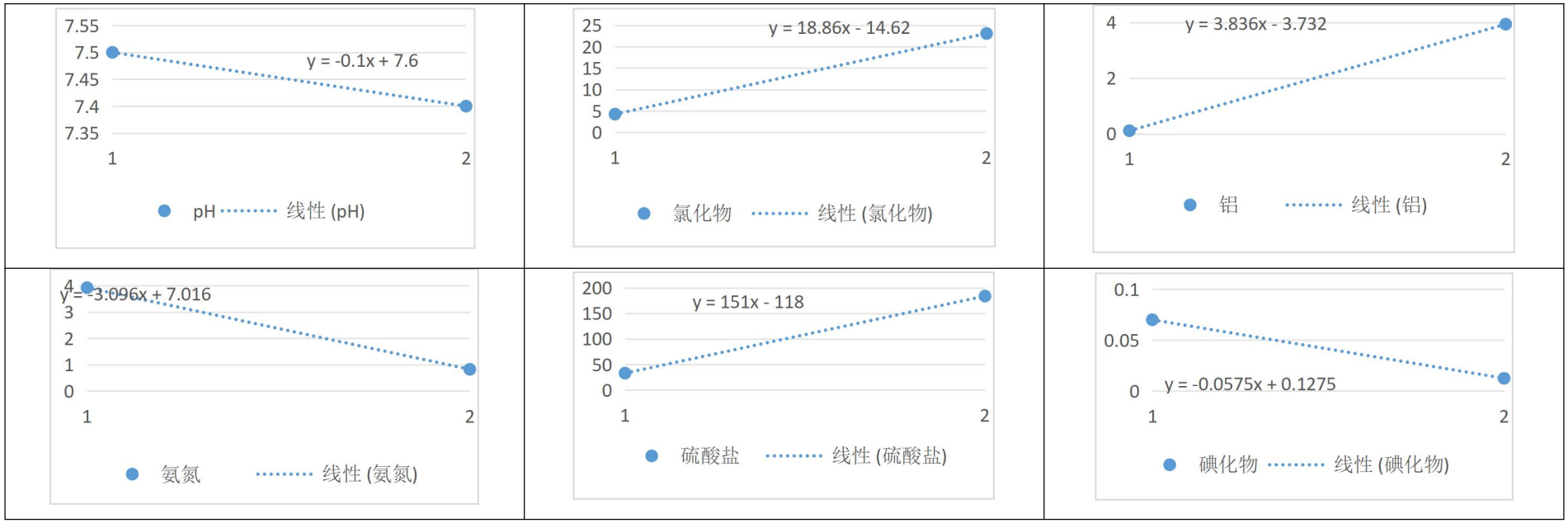


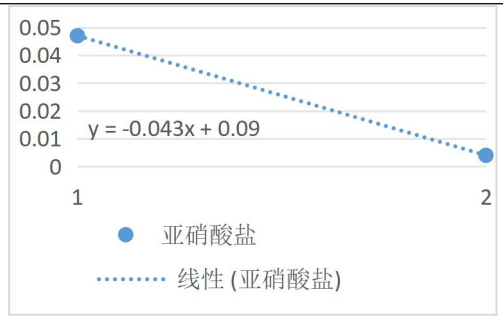
图 8.2-2 污染物浓度监测值变化及趋势预测

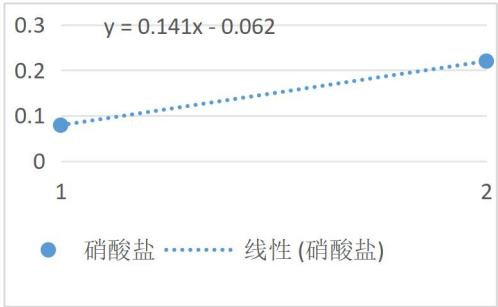
监测数据趋势分析结果表明，企业 AS2 地下水监测井中氯化物、铝、硫酸盐、硝酸盐、铁趋势线斜率大于 0，说明氯化物、铝、硫酸盐、硝酸盐、铁浓度呈上升趋势；pH、氨氮、碘化物、亚硝酸盐、耗氧量、总磷、总氮、锰趋势线斜率小于 0，说明 pH、氨氮、碘化物、亚硝酸盐、耗氧量、总磷、总氮、锰浓度呈现下降趋势。

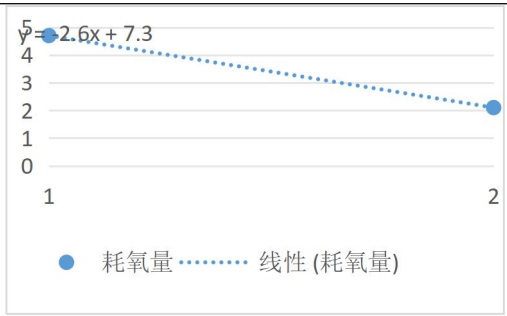
表8.2-12　地下水DZS1点位污染物浓度监测值
（单位：pH值无量纲，除砷为μg/L，其余mg/L）

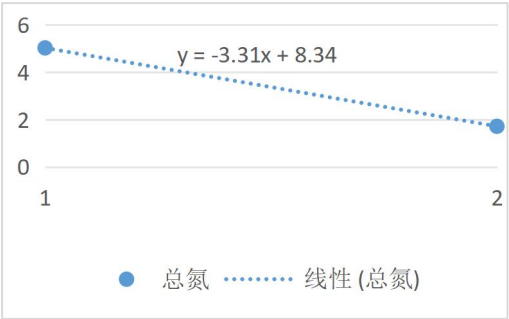
监测频次	pH	氯化物	铝	氨氮	硫酸盐	碘化物	亚硝酸盐	硝酸盐	耗氧量	总磷	总氮	锰	铁	砷
2023 年监测	7.5	4.24	0.104	**3.92**	33.0	0.070	0.047	0.079	4.7	/	5.03	0.77	0.24	**72.3**
2025 年监测	7.4	23.1	3.94	0.824	184	<0.025	0.004	0.22	2.1	0.179	1.72	**1.98**	**39.4**	**208**
评价标准	5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.5	≤350	≤0.50	≤1.5	≤350	≤0.50	≤4.80	≤30.0	≤10.0	/	/	≤1.5	≤2.0	≤50

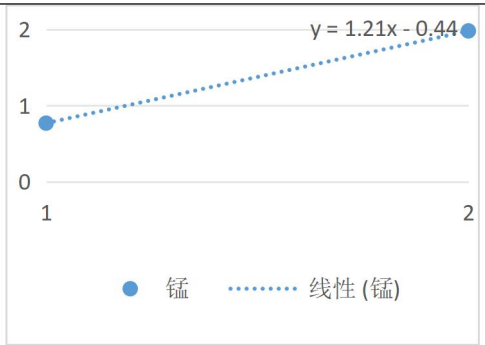


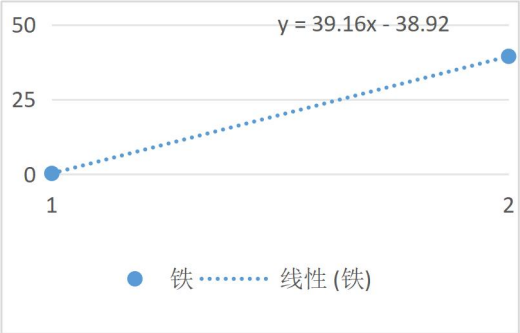












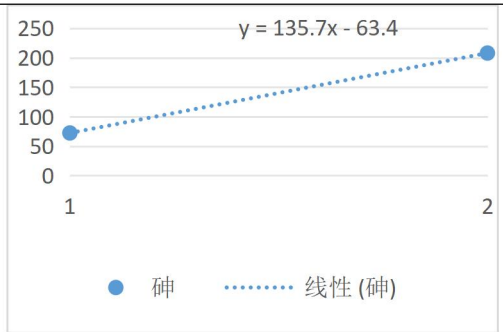


图 8.2-3 污染物浓度监测值变化及趋势预测

监测数据趋势分析结果表明，企业 DZS1 地下水监测井中氯化物、铝、硫酸盐、硝酸盐、总磷、锰、铁、砷趋势线斜率大于 0，说明氯化物、铝、硫酸盐、硝酸盐、总磷、锰、铁、砷浓度呈上升趋势；pH、氨氮、碘化物、亚硝酸盐、耗氧量、总氮趋势线斜率小于 0，说明 pH、氨氮、碘化物、亚硝酸盐、耗氧量、总氮浓度呈现下降趋势。

8.2.3 地下水监测结果整体分析与结论

2025 年自行监测过程中，共布设 3 个地下水采样点（含对照点），每个监测点采集 1 个地下水样品，共采集 14 个地下水样品（包含 5 个平行样）。各监测点位地下水监测项目为 GB/T14848 表 1 常规指标（色度、浑浊度、嗅和味、肉眼可见物、微生物指标、放射性指标除外）+特征因子：总磷、总氮地下水监测项目共 33 项。

2025 年第一季度地下水监测中，AS1 点位中氨氮、钠监测结果未达到 GB/T14848 表 1 常规指标中Ⅳ类标准限值的要求；AS2 点位中铝未达 GB/T14848 表 1 常规指标中Ⅳ类标准限值的要求；其余监测项目共 28 项均符合 GB/T14848 表 1 常规指标中Ⅳ类标准限值的要求，特征因子：总磷、总氮无相关标准值，暂不进行评价。

2025 年第二季度地下水监测中，AS1、AS2 点位中氨氮、铁、铝、锰监测结果未达到 GB/T14848 表 1 常规指标中Ⅳ类标准限值的要求；其余监测项目共 27 项均符合 GB/T14848 表 1 常规指标中Ⅳ类标准限值的要求，特征因子：总磷、总氮无相关标准值，暂不进行评价。

2025 年第三季度地下水监测中，各点位监测结果均符合 GB/T14848 表 1 常规指标中Ⅳ类标准限值的要求；特征因子：总磷、总氮无相关标准值，暂不进行评价。

2025 年第四季度地下水监测中，AS1 点位中氨氮、铁、铝、锰监测结果未达到 GB/T14848 表 1 常规指标中Ⅳ类标准限值的要求；AS2 点位中氨氮、铁未达 GB/T14848 表 1 常规指标中Ⅳ类标准限值的要求；DZS1 点位中砷、铁、铝、锰未达 GB/T14848 表 1 常规指标中Ⅳ类标准限值的要求；其余监测项目共 26 项均符合 GB/T14848 表 1 常规指标中Ⅳ类标准限值的要求，特征因子：总磷、总氮无相关标准值，暂不进行评价。

九、质量保证与质量控制

9.1 样品采集前质量控制

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）根据布点监测方案，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，依据布点监测方案，采样前一天或采样当天，进行现场踏勘工作，采用手持式 GPS 定位仪、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。

9.2 样品采集中质量控制

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。采样时，应由 2 人以上在场进行操作。采样工具、设备保持干燥、清洁，不得使待采样品受到交叉污染；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）采样过程中要防止待采样品受到污染和发生变质，样品盛入容器后，在容器壁上应随即贴上标签；在现场采样时详细填写现场记录单，包括采样土壤深度、质地、气味、地下水的颜色、快速监测数据等，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，依据技术规定要求，本项目在采样过程中，采集不低于 10%的平行样。

9.3 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监测实验室，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。

9.4 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做好相应的标记。

（2）制样工具每处理一份样品后擦抹（洗）干净，严防交叉污染。

9.4.1 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）样品按名称、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)。

（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，主要为现场平行样和现场空白样、全程序空白。

9.4.2 样品分析质量控制

根据《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），实验室内部质量控制包括空白试验、定量校准、精密度控制、准确度控制和分析测试数据记录与审核。需将本次地块涉及的空白试验、定量校准、精密度控制、准确度控制结果分别进行列表统计和评价说明。

9.4.2.1 空白试验

空白试验包括运输空白和实验室空白。每批次样品分析时，应进行该批次的运输空白试验。

每批次样品分析时，应进行实验室空白试验。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测定下限。若空白样品分析测试结果超过测定下限，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。

9.4.2.2 定量校准

（1）标准物质

分析仪器校准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。本项目分析仪器校准均选用有证标准物质。

（2）校准曲线采用校准曲线法进行定量分析时，一般至少使用 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＞0.990。

（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，无机监测项目分析测试相对偏差应控制在10%以内，有机监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。

9.4.2.3 精密度控制

通过平行双样进行精密度控制。每批次样品分析时，每个监测项目（除挥发性有机物外）均做平行双样分析。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。若平行双样测定值的相对偏差（RD）在允许范围内，则该平行双样的精密度控制为合格，否则为不合格。平行双样分析测试合格率要求应达到 95%。当合格率小于 95%时，应查明产生不合格结果的原因，采取适当的纠正和预防措施。除对不合格结果重新分析测试外，应再增加 5%~15%的平行双样分析比例，直至总合格率达到95%。平行样测定结果按下表统计。

9.4.2.4 准确度控制

（1）使用有证标准物质

当具备与被测样品基本相同或类似的有证标准物质时，应在每批样品分析时同步插入有证标准物质样品进行测定。当测定有证标准物质样品的结果落在保证值范围内时，可判定该批样品分析测试准确度合格，但若不能落在保证值范围内则判定为不合格，应查明其原因，并对该批样品和该标准物质重新测定核查。对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。测定结果按下表统计。

（2）加标回收率

没有合适的土壤或地下水有证标准物质或质控样品，本项目采用加标回收率试验来对准确度进行控制。加标率：每批次同类型分析样品中，随机抽取 5%的样品进行加标回收率试验。当批次分析样品数不足20个时，每批同类型试样中应至少随机抽取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，按照分析方法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。对基体加标回收率试验结果合格率的要求应达到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，并对该批次样品重新进行分析测试。

十、结论与措施

10.1 监测结论

10.1.1 土壤监测结果

2025 年自行监测过程中，共布设 2 个土壤采样点（分 1 个表层监测点，1 个对照监测点），土壤采样点均采集 1 个土壤样品，共采集 3 个土壤样品（包含 1 个平行样）。土壤监测项目为后续监测指标：pH、氨氮、总磷土壤监测项目共 3 项。后续监测指标：pH、氨氮、总磷无相关标准值，暂不进行评价。

10.1.2 地下水监测结果

2025 年自行监测过程中，共布设 3 个地下水采样点（含对照点），每个监测点采集 1 个地下水样品，共采集 14 个地下水样品（包含 5 个平行样）。各监测点位地下水监测项目为 GB/T14848 表 1 常规指标（色度、浑浊度、嗅和味、肉眼可见物、微生物指标、放射性指标除外）+特征因子：总磷、总氮地下水监测项目共 33 项。

2025 年第一季度地下水监测中，AS1 点位中氨氮、钠监测结果未达到 GB/T14848 表 1 常规指标中Ⅳ类标准限值的要求；AS2 点位中铝未达 GB/T14848 表 1 常规指标中Ⅳ类标准限值的要求；其余监测项目共 28 项均符合 GB/T14848 表 1 常规指标中Ⅳ类标准限值的要求，特征因子：总磷、总氮无相关标准值，暂不进行评价。

2025 年第二季度地下水监测中，AS1、AS2 点位中氨氮、铁、铝、锰监测结果未达到 GB/T14848 表 1 常规指标中Ⅳ类标准限值的要求；其余监测项目共 27 项均符合 GB/T14848 表 1 常规指标中Ⅳ类标准限值的要求，特征因子：总磷、总氮无相关标准值，暂不进行评价。

2025 年第三季度地下水监测中，各点位监测结果均符合 GB/T14848 表 1 常规指标中Ⅳ类标准限值的要求；特征因子：总磷、总氮无相关标准值，暂不进行评价。

2025 年第四季度地下水监测中，AS1 点位中氨氮、铁、铝、锰监测结果未达到 GB/T14848 表 1 常规指标中Ⅳ类标准限值的要求；AS2 点位中氨氮、铁未达 GB/T14848 表 1 常规指标中Ⅳ类标准限值的要求；DZS1 点位中砷、铁、铝、

锰未达 GB/T14848 表 1 常规指标中Ⅳ类标准限值的要求；其余监测项目共 26 项均符合 GB/T14848 表 1 常规指标中Ⅳ类标准限值的要求，特征因子：总磷、总氮无相关标准值，暂不进行评价。

10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

超标原因分析：因对照点 DZS1 铁、铝、锰均超标，各个点位可能受地质或上游企业影响导致铁、铝、锰超标。同时企业内部应自查池体是否有泄漏，排除厂区池体泄漏导致地下水氨氮、钠超标等情况，故后续持续关注氨氮、钠、铝、铁、锰的趋势情况。

为进一步减少土壤与地下水环境污染的隐患，对本次自行监测所识别出的各重点区域及重点设施，企业作出以下措施：

对于各重点区域内的设备及重点设施定期进行维护和保养，防止跑冒滴漏的发生，如产生事故时应有专业人员和设备进行应对，以防止污染物扩散、渗入土壤或地下水造成污染。

做好厂区内重点区域及重点设施的日常管理工作，制定安全有效的预防及应急处置方案，可根据实际生产情况对防范措施及管理制度进行适当的完善。如发现土壤及地下水有疑似污染的现象，可通过调查采样和分析检测进行确认，判断污染物种类、浓度、空间分布等，采取进一步防治措施。另外应做好相应的环境应急预案，如遇突发环境问题，应当及时向当地环境保护主管部门汇报。

2025 年地下水监测中，AS1 点位中氨氮、钠、铝、铁、锰监测结果未达到 GB/T14848 表 1 常规指标中Ⅳ类标准限值的要求；AS2 点位中氨氮、铝、铁、锰未达 GB/T14848 表 1 常规指标中Ⅳ类标准限值的要求；根据《指南》要求，地块内 AS1、AS2、DZS1 地下水监测井监测频次在原监测方案上（1 次/半年）至少提高 1 倍，即地下水 AS1、AS2、DZS1 监测井监测频次为 1 次/季度，直至至少连续 2 次监测结果均不再出现超标情况，方可恢复原有监测频次。故：本地块地下水监测频次为：AS1、AS2、DZS1 为 1 次/季度，持续关注氨氮、钠、铝、铁、锰数据变化趋势。

附件 1 地下水采样井洗井记录单

地下水采样井洗井记录单

HZJC/Y-JC-154

基本信息	
地块名称：浙江百斯特化工有限公司	
采样日期：2025.12.14	采样单位：浙江环资检测科技有限公司
采样井编号：AS1	采样井井盖或锁扣是否完整：是☑ 否□
天气状况：阴	48 小时内是否强降雨：是□ 否☑
采样点地面是否积水：是□ 否☑	
洗井资料	
洗井设备/方式：潜水泵抽水	水位面至井口高度（m）：1.74
井水深度（m）：2.96	井水体积（L）：13
洗井开始时间：13:07	洗井结束时间：13:30

pH 计型号及编号	电导率仪型号及编号	溶解氧仪型号及编号	氧化还原电位型号及编号	浊度仪设备型号及编号	温度计型号及编号
PHS-4	20BJ-172	JPB-607M	PXB-4	WGZ-1B	20BJ-276

现场检测仪器校正

pH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.86、9.18

电导率校正：1.校正标准液：0.01mol/L 2.标准液的电导率：1413 μS/cm

溶解氧仪校正：满点校正读数 8.5 mg/L，校正时温度 13.1 ℃，校正值：/ mg/L

氧化还原电位校正，校正标准液：/，标准液的氧化还原电位值：220 mV

洗井过程记录

时间 (min)	水面距井口高度(m)	洗井出水体积 (L)	水温 (℃)	pH 值	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位（mV）	浊度（NTU）	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
13:07	1.69	41	10.1	7.45	1416	3.11	74	10.9	微黄微浊无
13:22	1.68	46	10.2	7.42	1428	3.07	76	94	微黄微浊无
13:27	1.69	50	10.1	7.43	1432	3.18	76	83	微黄微浊无
13:30	1.69	54	10.1	7.45	1432	3.18	77	85	微黄微浊无

洗井水总体积（L）：54	洗井结束时水位面至井口高度（m）：1.69
洗井类型（成井洗井/采样前洗井）：采样前洗井	
采样组长：[illegible] 洗井人员：[illegible]	

共_____页 第_____页

浙江环资检测科技有限公司（第一版）

地下水采样井洗井记录单

HZJC/Y-JC-154

基本信息	
地块名称：浙江百斯特化工有限公司	
采样日期：2021.2.14	采样单位：浙江环资检测科技有限公司
采样井编号：AS2	采样井井盖或锁扣是否完整：是☑ 否☐
天气状况：阴	48 小时内是否强降雨：是☐ 否☑
采样点地面是否积水：是☐ 否☑	
洗井资料	
洗井设备/方式：贝勒管/手动	水位面至井口高度（m）：1.89
井水深度（m）：2.81	井水体积（L）：15
洗井开始时间：·	洗井结束时间：14:16

pH 计型号及编号	电导率仪型号及编号	溶解氧仪型号及编号	氧化还原电位型号及编号	浊度仪设备型号及编号	温度计型号及编号
PHB-4	DDSJ-370	JPB-607A	PHB-6	WGZ-1B	PHBJ-150

现场检测仪器校正
pH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.86、7.08
电导率校正：1.校正标准液：标准KCL 2.标准液的电导率：1414 μS/cm
溶解氧仪校正：满点校正读数 8.7 mg/L，校正时温度 11.1 ℃，校正值：/ mg/L
氧化还原电位校正，校正标准液：_____，标准液的氧化还原电位值：237 mV

洗井过程记录

时间 (min)	水面距井口高度(m)	洗井出水体积 (L)	水温 (℃)	pH 值	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位（mV）	浊度（NTU）	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
14:05	1.62	40	12.4	7.33	271.4	3.16	35	107	微黄微浊无
14:08	1.69	44	12.3	7.37	272.9	3.20	37	103	微黄微浊无
14:12	1.71	49	12.4	7.38	270.6	3.22	37	103	微黄微浊无
14:16	1.71	57	12.7	7.32	273.7	3.22	33	107	微黄微浊无

洗井水总体积（L）：57	洗井结束时水位面至井口高度（m）：1.71
洗井类型（成井洗井/采样前洗井）：开始前洗井	
采样组长：[illegible] 洗井人员：[illegible]	

共_____页 第_____页

浙江环资检测科技有限公司（第一版）

地下水采样井洗井记录单

HZJC/Y-JC-154

基本信息					
地块名称：浙江百斯特化工有限公司					
采样日期：2025.03.16	采样单位：浙江环资检测科技有限公司				
采样井编号：AS1	采样井井盖或锁扣是否完整：是☑ 否□				
天气状况：晴	48 小时内是否强降雨：是□ 否☑				
采样点地面是否积水：是☒ 否☑					
洗井资料					
洗井设备/方式：贝勒管	水位面至井口高度（m）：2.65				
井水深度（m）：5.35	井水体积（L）：19.16				
洗井开始时间：15:11	洗井结束时间：15:37				
pH 计型号及编号	电导率仪型号及编号	溶解氧仪型号及编号	氧化还原电位型号及编号	浊度仪设备型号及编号	温度计型号及编号
PH/MV计-HZJC-86	DDBJ-350-83	JPB-607A-154	PHB-4-156	WGZ-1B-155	PH/MV计-86
现场检测仪器校正					
pH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.85、5.17					
电导率校正：1.校正标准液：KCl 2.标准液的电导率：1413 μS/cm					
溶解氧仪校正：满点校正读数 8.1 mg/L，校正时温度 26 ℃，校正值：— mg/L					
氧化还原电位校正，校正标准液：—，标准液的氧化还原电位值：200 mV					

洗井过程记录

时间 (min)	水面距井口高度(m)	洗井出水体积 (L)	水温 (°C)	pH 值	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位（mV）	浊度（NTU）	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
15:11	2.65	1	19.1	7.0	917	4.6	53	713	微黄微浊无
15:21	~~2.65~~ 2.61	12	19.3	7.1	916	4.5	51	674	微黄微浊无
15:29	3.96	37	19.1	7.1	911	4.9	52	658	微黄微浊无
15:37	4.77	54	19.1	7.1	913	4.5	51	677	微黄微浊无

洗井水总体积（L）：54	洗井结束时水位面至井口高度（m）：4.77
洗井类型（成井洗井/采样前洗井）：采样前洗井	
采样组长：[illegible] 洗井人员：[illegible]	

共_____页 第_____页

浙江环资检测科技有限公司（第一版）

地下水采样井洗井记录单

HZJC/Y-JC-154

基本信息					
地块名称：浙江百斯特化工有限公司					
采样日期：2025.5.26	采样单位：浙江环资检测科技有限公司				
采样井编号：A52	采样井井盖或锁扣是否完整：是☑ 否□				
天气状况：晴	48 小时内是否强降雨：是□ 否☑				
采样点地面是否积水：是□ 否☑					
洗井资料					
洗井设备/方式：贝勒管	水位面至井口高度（m）：1.87				
井水深度（m）：~~10.54~~ 9.11	井水体积（L）：32.6				
洗井开始时间：14:25	洗井结束时间：14:53				
pH 计 型号及编号	电导率仪 型号及编号	溶解氧仪 型号及编号	氧化还原电位 型号及编号	浊度仪 设备型号及编号	温度计型号及编号
PH/MV计-HZJC	DDBJ-350-83	JPB-607A-154	PHB-4-156	WGZ-1B-155	PH/MV计-
现场检测仪器校正					
pH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.85、9.18					
电导率校正：1.校正标准液：KCl 2.标准液的电导率：1413 μS/cm					
溶解氧仪校正：满点校正读数 8.1 mg/L，校正时温度 26 ℃，校正值：— mg/L					
氧化还原电位校正，校正标准液：—，标准液的氧化还原电位值：220 mV					

洗井过程记录

时间 (min)	水面距井口高度(m)	洗井出水体积 (L)	水温 (°C)	pH 值	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位（mV）	浊度（NTU）	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
14:25	1.87	1	18.7	7.1	914	4.7	61	817	微黄微浊无味
14:37	2.57	22	18.9	7.0	915	4.1	51	757	微黄微浊无味
14:41	4.79	46	18.1	7.0	917	4.2	52	766	微黄微浊无味
14:53	6.63	67	18.3	7.0	918	4.2	53	787	微黄微浊无味

洗井水总体积（L）：67	洗井结束时水位面至井口高度（m）：6.63
洗井类型（成井洗井/采样前洗井）：采样前洗井	
采样组长：[illegible] 洗井人员：[illegible]	

共_____页 第_____页

浙江环资检测科技有限公司（第一版）

地下水采样井洗井记录单

HZJC/Y-JC-154

基本信息					
地块名称：浙江百斯特化工有限公司					
采样日期：2019.7.28	采样单位：浙江环资检测科技有限公司				
采样井编号：AS 2	采样井井盖或锁扣是否完整：是☑ 否□				
天气状况：晴	48 小时内是否强降雨：是□ 否☑				
采样点地面是否积水：是□ 否☑					
洗井资料					
洗井设备/方式：贝勒管	水位面至井口高度（m）：1.54				
井水深度（m）：9.46	井水体积（L）：33.8				
洗井开始时间：15:50	洗井结束时间：16:20				
pH 计型号及编号	电导率仪型号及编号	溶解氧仪型号及编号	氧化还原电位型号及编号	浊度仪设备型号及编号	温度计型号及编号
酸度计-281	DDBJ-350-282	JPB-607A-284	酸度计-281	WGZ-1B-283	酸度计-281
现场检测仪器校正					
pH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.85、9.17					
电导率校正：1.校正标准液：纯水 2.标准液的电导率：1413 μS/cm					
溶解氧仪校正：满点校正读数 8.7 mg/L，校正时温度 31 ℃，校正值：7.7 mg/L					
氧化还原电位校正，校正标准液：—，标准液的氧化还原电位值：220 mV					

洗井过程记录

时间 (min)	水面距井口高度(m)	洗井出水体积 (L)	水温 (°C)	pH 值	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位（mV）	浊度（NTU）	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
15:53	1.87	5	16.4	6.87	604	1.9	58	38.8	无色 微浊 无
16:04	2.65	18	16.3	6.1	724	2.3	55	33.7	无色 微浊 无
16:14	3.73	42	16.3	6.1	726	2.2	58	34.3	无色 微浊 无
16:20	4.51	53	16.3	6.1	745	2.0	57	34.7	

洗井水总体积（L）：53	洗井结束时水位面至井口高度（m）：4.51
洗井类型（成井洗井/采样前洗井）：采样前洗井	
采样组长：郑	洗井人员：[illegible]

共_____页 第_____页

浙江环资检测科技有限公司（第一版）

地下水采样井洗井记录单

HZJC/Y-JC-154

基本信息					
地块名称：浙江百斯特化工有限公司					
采样日期：2025.01.08	采样单位：浙江环资检测科技有限公司				
采样井编号：AS1	采样井井盖或锁扣是否完整：是☑ 否□				
天气状况：晴	48 小时内是否强降雨：是□ 否☑				
采样点地面是否积水：是□ 否☑					
洗井资料					
洗井设备/方式：贝勒管	水位面至井口高度（m）：1.20				
井水深度（m）：5.80	井水体积（L）：20.8				
洗井开始时间：14:55	洗井结束时间：15:15				
pH 计型号及编号	电导率仪型号及编号	溶解氧仪型号及编号	氧化还原电位型号及编号	浊度仪设备型号及编号	温度计型号及编号
酸度计PHJ-58	DDBJ-350-282	JPB-607A-284	酸度计PHJ-281	WGZ-1B-283	酸度计PHJ-281
现场检测仪器校正					
pH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.85、9.17					
电导率校正：1.校正标准液：标准KCl 2.标准液的电导率：1413 μS/cm					
溶解氧仪校正：满点校正读数 8.7 mg/L，校正时温度 31 ℃，校正值：7.7 mg/L					
氧化还原电位校正，校正标准液：—，标准液的氧化还原电位值：220 mV					

洗井过程记录

时间 (min)	水面距井口高度(m)	洗井出水体积 (L)	水温 (°C)	pH 值	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位（mV）	浊度 （NTU）	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
14:56	1.26	2	15.6	7.0	905	2.7	62	9711	黄色浑浊无
14:59	1.41	8	15.6	6.9	1190	2.5	91	9815	黄色浑浊无
15:05	3.80	20	15.6	6.9	1178	2.6	90	9877	黄色浑浊无
15:15	4.25	46	15.6	6.9	1175	2.6	93	9866	黄色浑浊无

洗井水总体积（L）：46	洗井结束时水位面至井口高度（m）：4.25
洗井类型（成井洗井/采样前洗井）：采样前洗井	
采样组长：[illegible]	洗井人员：[illegible]

共_____页 第_____页

浙江环资检测科技有限公司（第一版）

地下水采样井洗井记录单

HZJC/Y-JC-154

基本信息					
地块名称：浙江百斯特化工有限公司（地下水）					
采样日期：2025.10.11	采样单位：浙江环资检测科技有限公司				
采样井编号：AS1	采样井井盖或锁扣是否完整：是☑ 否□				
天气状况：晴	48 小时内是否强降雨：是□ 否☑				
采样点地面是否积水：是□ 否☑					
洗井资料					
洗井设备/方式：贝勒管洗井	水位面至井口高度（m）：3.08				
井水深度（m）：2.39	井水体积（L）：11.02				
洗井开始时间：14:15	洗井结束时间：14:50				
pH 计型号及编号	电导率仪型号及编号	溶解氧仪型号及编号	氧化还原电位型号及编号	浊度仪设备型号及编号	温度计型号及编号
PHB-4	DDBJ-350	JPB-607A	PHB-4	WGZ-1B	DDBJ-350

现场检测仪器校正

pH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.86、9.18

电导率校正：1.校正标准液：1mol KCl 2.标准液的电导率：147.3 μS/cm

溶解氧仪校正：满点校正读数 8.5 mg/L，校正时温度 22.5 ℃，校正值：/ mg/L

氧化还原电位校正，校正标准液：/，标准液的氧化还原电位值：220 mV

洗井过程记录

时间 (min)	水面距井口高度(m)	洗井出水体积 (L)	水温 (℃)	pH 值	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位（mV）	浊度（NTU）	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
14:39	3.19	33	22.5	7.11	235.6	2.42	33	356	微黄微浊无杂质无味
14:43	3.25	38	22.5	7.12	236.8	3.19	33	340	微黄微浊无杂质无味
14:46	3.30	44	22.4	7.15	237.9	3.01	34	321	微黄微浊无杂质无味
14:50	3.36	50	22.4	7.14	239.5	2.98	35	312	微黄微浊无杂质无味

洗井水总体积（L）：50	洗井结束时水位面至井口高度（m）：3.36
洗井类型（成井洗井/采样前洗井）：采样前洗井	
采样组长：[illegible] 洗井人员：李泉	

共_____页 第_____页

浙江环资检测科技有限公司（第一版）

地下水采样井洗井记录单

HZJC/Y-JC-154

基本信息					
地块名称：浙江百斯特化工有限公司（地下水）					
采样日期：2025.10.11	采样单位：浙江环资检测科技有限公司				
采样井编号：AS2	采样井井盖或锁扣是否完整：是□ 否□				
天气状况：晴	48 小时内是否强降雨：是□ 否□				
采样点地面是否积水：是□ 否□					
洗井资料					
洗井设备/方式：贝勒管洗井	水位面至井口高度（m）：3.19				
井水深度（m）：21	井水体积（L）：10.18				
洗井开始时间：13:33	洗井结束时间：14:08				
pH 计型号及编号	电导率仪型号及编号	溶解氧仪型号及编号	氧化还原电位型号及编号	浊度仪设备型号及编号	温度计型号及编号
PHB-4	DDBJ-350	JPB-607A	PHB-4	WGZ-1B	DDBJ-350
现场检测仪器校正					
pH 值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.86、9.18					
电导率校正：1.校正标准液：KCl 2.标准液的电导率：1413 μS/cm					
溶解氧仪校正：满点校正读数 8.5 mg/L，校正时温度 22.5 ℃，校正值：/ mg/L					
氧化还原电位校正，校正标准液：/，标准液的氧化还原电位值：220 mV					

洗井过程记录

时间 (min)	水面距井口高度(m)	洗井出水体积 (L)	水温 (°C)	pH 值	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位（mV）	浊度（NTU）	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
13:51	3.28	30	22.5	7.13	225.3	3.51	34	330	微黄微浊无异味
13:58	3.30	35	22.5	7.12	228.4	3.42	35	321	微黄微浊无异味
14:03	3.34	42	22.5	7.09	229.5	3.35	35	300	微黄微浊无异味
14:08	3.39	50	22.5	7.08	231.4	3.33	36	293	微黄微浊无异味

洗井水总体积（L）：50	洗井结束时水位面至井口高度（m）：3.39
洗井类型（成井洗井/采样前洗井）：采样前洗井	
采样组长：[illegible] 洗井人员：张阳	

共_____页 第_____页

浙江环资检测科技有限公司（第一版）

地下水采样井洗井记录单

HZJC/Y-JC-154

基本信息					
地块名称：浙江百斯特化工有限公司（地下水）					
采样日期：2023.11.10	采样单位：浙江环资检测科技有限公司				
采样井编号：D351	采样井井盖或锁扣是否完整：是☑ 否□				
天气状况：阴	48 小时内是否强降雨：是□ 否☑				
采样点区域是否有积水：是□ 否□					
洗井资料					
洗井设备/方式：贝勒管和DDH	水位面至井口高度（m）：1.58				
井水深度（m）：1.4	井水体积（L）：11				
洗井开始时间：12:45	洗井结束时间：14:16				
pH 计型号及编号	电导率仪型号及编号	溶解氧仪型号及编号	氧化还原电位型号及编号	浊度仪设备型号及编号	温度计型号及编号
PHB-4	DDBJ-352	JPB-607M	PHB-4	WGZ-1B	DDBJ-350
现场检测仪器校正					
pH 值校正：使用缓冲溶液后的确认值：8.86、9.18					
电导率校正：1.校正标准液：标准液 2.标准液的电导率：1413 μS/cm					
溶解氧校正：满点校正读数 8.5 mg/L，校正时温度 12 ℃，校正值：/ mg/L					
氧化还原电位校正：校正标准液：/，标准液的氧化还原电位值：/ mV					

洗井过程记录

时间(min)	水面距井口高度(m)	洗井出水体积(L)	水温(℃)	pH 值	电导率(μS/cm)	溶解氧(mg/L)	氧化还原电位(mV)	浊度(NTU)	洗井水性状（颜色、气味、杂质）
13:02	1.67	34	17.1	7.43	716.9	3.12	15	107	微黄浑浊无
13:07	1.68	19	17.1	7.42	713.6	3.19	31	101	微黄浑浊无
13:12	1.68	43	17.1	7.44	713.7	3.20	31	100	微黄浑浊无
14:16	1.69	47	17.1	7.43	713.8	3.20	40	100	微黄浑浊无

洗井水总体积（L）：47	洗井结束时水位面至井口高度（m）：
洗井类型（成井洗井/采样前洗井）：采样前洗井	
采样组长：[illegible] 洗井人员：[illegible]	

共_____页 第_____页

浙江环资检测科技有限公司（第一版）

附件 2 地下水采样记录单

水 采样记录

HZJC/Y-XT-006

委托编号	20250214007	受检单位	浙江百斯特化工有限公司
样品名称	地下水	采样日期	2025-02-14
采样仪器	-	天气与温度	阴 11 ℃

测点	内容			
1	测点名称	AS1	样品状态	无色 透明
	采样时间	13:33	备注	
	样品子编号	检测项	样品量及包装	保存剂
	105	氨氮 总磷 总氮	500ml G	硫酸，pH≤2
	116(105 平行)	氨氮 总磷 总氮	500ml G	硫酸，pH≤2
	115	苯 甲苯 四氯化碳 三氯甲烷	40ml 棕色螺口玻璃瓶	HCl，pH≤2
	117(115 平行)	苯 甲苯 四氯化碳 三氯甲烷	40ml 棕色螺口玻璃瓶	HCl，pH≤2
	101	碘化物	500ml P	/
	118(101 平行)	碘化物	500ml P	/
	102	氰化物	250ml P	/
	119(102 平行)	氰化物	250ml P	/
	114	高锰酸盐指数	500ml G	硫酸，pH≤2
	120(114 平行)	高锰酸盐指数	500ml G	硫酸，pH≤2
	106	挥发酚	500ml G	磷酸，pH 约 4.0，样品中硫酸铜为 1g/L
	121(106 平行)	挥发酚	500ml G	磷酸，pH 约 4.0，样品中硫酸铜为 1g/L
	104	硫化物	500ml 棕 G	NaOH，0.1%
	122(104 平行)	硫化物	500ml 棕 G	NaOH，0.1%
	108	硫酸盐	250ml P	-
	123(108 平行)	硫酸盐	250ml P	-
	100	六价铬	250ml P	NaOH，pH 8~9
	124(100 平	六价铬	250ml P	NaOH，pH 8~9

采样：[illegible] 校核：[illegible] 共 3 页 第 1 页

测点	内容			
	行)			
	107	氰化物	250ml P	/
	125(107平行)	氰化物	250ml P	/
	103	氰化物	500ml P	NaOH, pH>12
	126(103平行)	氰化物	500ml P	NaOH, pH>12
	109	溶解性总固体	500ml P	/
	127(109平行)	溶解性总固体	500ml P	/
	113	铁 锰 铜 锌 铝 钠 汞 砷 硒 镉 铅	250ml P	硝酸，每升水加10mL浓硝酸
	128(113平行)	铁 锰 铜 锌 铝 钠 汞 砷 硒 镉 铅	250ml P	硝酸，每升水加10mL浓硝酸
	111	硝酸盐氮 亚硝酸盐氮	250ml P	/
	129(111平行)	硝酸盐氮 亚硝酸盐氮	250ml P	/
	112	阴离子表面活性剂	500ml G	/
	130(112平行)	阴离子表面活性剂	500ml G	/
	110	总硬度（钙和镁总量）	250ml P	/
	131(110平行)	总硬度（钙和镁总量）	250ml P	/
2	测点名称	AS2	样品状态	无色 透明
	采样时间	14:18	备注	
	样品子编号	检测项	样品量及包装	保存剂
	142	氨氮 总磷 总氮	500ml G	硫酸，pH≤2
	132	苯 甲苯 四氯化碳 三氯甲烷	40ml 棕色螺口玻璃瓶	HCl, pH≤2
	146	碘化物	500ml P	/
	145	氟化物	250ml P	/
	133	高锰酸盐指数	500ml G	硫酸, pH≤2
	141	挥发酚	500ml G	磷酸，pH约4.0，样品中硫酸铜为1g/L
	143	硫化物	500ml 棕G	NaOH，0.1%
	139	硫酸盐	250ml P	/

采样：　　校核：　　共3页　第2页

测点	内容			
	* 147	六价铬	250ml P	NaOH，pH 8~9
	140	氰化物	250ml P	/
	144	氰化物	500ml P	NaOH，pH>12
	138	溶解性总固体	500ml P	/
	* 134	铁 锰 铜 锌 铝 钠 汞 砷 硒 镉 铅	250ml P	硝酸，每升水加10mL浓硝酸
	136	硝酸盐氮 亚硝酸盐氮	250ml P	/
	135	阴离子表面活性剂	500ml G	/
	137	总硬度（钙和镁总量）	250ml P	/

采样：　　校核：　　共 3 页　第 3 页

直读仪器测试原始记录

HZJC/Y-JC-005

项目名称 浙江百斯特化工有限公司自行检测　样品性质 地下水　分析方法及来源 水质 PH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020

仪器名称及编号 SX711PH/MV 计 HZJC-163　电极常数 /　分析日期 2025.2.14

标准缓冲液（Ⅰ）理论值 6.81　标准缓冲液（Ⅱ）理论值 9.18　标准缓冲液（Ⅲ）理论值 /　温度 11 ℃

样品编号	水温(℃)	pH 值	溶解氧 (mg/L)	电导率 kt (μScm⁻¹)	25℃电导率 ks (μScm⁻¹)	浊度 (NTU)	盐度 ( )	备注
地下水样品 AS1	10.2	7.4						校准完成后，4.00 标准缓冲溶液的 PH 测定值为 /，6.86 标准缓冲溶液的 PH 测定值为 6.81，9.18 标准缓冲溶液的 PH 测定值为 9.18。仪器示指与标准缓冲溶液的 PH 值之差≤0.05，结果符合 当 PH 值在 6~9 之间时，允许差为±0.1 个 PH 单位，当 PH 值≤6 或 PH 值≥9 时，允许差为±0.2 个 PH 单位。结果符合，测定结果取第一次测定值。
地下水样品 AS2	10.5	7.3						
地下水样品 AS1 平行	10.2	7.4						

分析者 [illegible]　校核者 [illegible]

共___页　第___页

浙江环资检测科技有限公司（第一版）

直读仪器测试原始记录

HZJC/Y-JC-005

项目名称 浙江百斯特化工有限公司自行检测　样品性质 地下水　分析方法及来源 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ1027-2019

仪器名称及编号 浊度仪-135　电极常数 ____　分析日期 2021.2.14

标准缓冲液（I）理论值 ____　标准缓冲液（II）理论值 ____　标准缓冲液（III）理论值 ____　温度 11 ℃

样品编号	水温(℃)	pH 值	溶解氧 (mg/L)	电导率 kt (μScm⁻¹)	25℃电导率 ks (μScm⁻¹)	浊度 (NTU)	盐度 ( )	备注
210214W07 902 AS1						2.0		
210214W07 903 AS2						1.0		
210214W07 904 AS2平行						2.0		

分析者 杨乃强　校核者 ____

共___页　第___页

浙江环俊检测科技有限公司（第一版）

水 采样记录

HZJC/Y-XT-006

委托编号	20250526009	受检单位	浙江百斯特化工有限公司（地下水）
样品名称	地下水	采样日期	2025-05-26
采样仪器	-	天气与温度	晴 27 ℃

测点	内容			
1	测点名称	AS1	样品状态	无色 透明
	采样时间	15:00	备注	
	样品子编号	检测项	样品量及包装	保存剂
	111	氨氮 总磷 总氮	500ml G	硫酸，pH≤2
	118(111 平行)	氨氮 总磷 总氮	500ml G	硫酸，pH≤2
	151(全程序空白)	氨氮 总磷 总氮	500ml G	硫酸，pH≤2
	152(运输空白)	氨氮 总磷 总氮	500ml G	硫酸，pH≤2
	102	苯 甲苯 四氯化碳 三氯甲烷	40ml 棕色螺口玻璃瓶	HCl，pH≤2
	119(102 平行)	苯 甲苯 四氯化碳 三氯甲烷	40ml 棕色螺口玻璃瓶	HCl，pH≤2
	154(全程序空白)	苯 甲苯 四氯化碳 三氯甲烷	40ml 棕色螺口玻璃瓶	HCl，pH≤2
	153(运输空白)	苯 甲苯 四氯化碳 三氯甲烷	40ml 棕色螺口玻璃瓶	HCl，pH≤2
	115	碘化物	500ml P	/
	120(115 平行)	碘化物	500ml P	/
	155(全程序空白)	碘化物	500ml P	/
	156(运输空白)	碘化物	500ml P	/
	114	氰化物	500ml P	/
	121(114 平行)	氰化物	500ml P	/
	158(全程序空白)	氰化物	500ml P	/
	157(运输空白)	氰化物	500ml P	/

采样：[illegible] 校核：[illegible]

共 4 页 第 1 页

测点	内容			
	103	高锰酸盐指数	500ml G	硫酸，pH≤2
	122(103 平行)	高锰酸盐指数	500ml G	硫酸，pH≤2
	159(全程序空白)	高锰酸盐指数	500ml G	硫酸，pH≤2
	160(运输空白)	高锰酸盐指数	500ml G	硫酸，pH≤2
	100	汞 砷 硒	500ml P	盐酸，每升水加 10ml 浓盐酸
	117(100 平行)	汞 砷 硒	500ml P	盐酸，每升水加 10ml 浓盐酸
	162(全程序空白)	汞 砷 硒	500ml P	盐酸，每升水加 10ml 浓盐酸
	161(运输空白)	汞 砷 硒	500ml P	盐酸，每升水加 10ml 浓盐酸
	110	挥发酚	500ml G	磷酸，pH 约 4.0，样品中硫酸铜为 1g/L
	123(110 平行)	挥发酚	500ml G	磷酸，pH 约 4.0，样品中硫酸铜为 1g/L
	163(全程序空白)	挥发酚	500ml G	磷酸，pH 约 4.0，样品中硫酸铜为 1g/L
	164(运输空白)	挥发酚	500ml G	磷酸，pH 约 4.0，样品中硫酸铜为 1g/L
	112	硫化物	500ml 棕 G	NaOH，0.1%
	124(112 平行)	硫化物	500ml 棕 G	NaOH，0.1%
	165(全程序空白)	硫化物	500ml 棕 G	NaOH，0.1%
	166(运输空白)	硫化物	500ml 棕 G	NaOH，0.1%
	108	硫酸盐	500ml P	/
	125(108 平行)	硫酸盐	500ml P	/
	168(全程序空白)	硫酸盐	500ml P	/
	167(运输空白)	硫酸盐	500ml P	/
	116	六价铬	500ml P	NaOH，pH 8~9
	126(116 平行)	六价铬	500ml P	NaOH，pH 8~9

采样：　　校核：　　共 4 页　第 2 页

测点	内容			
	169(全程序空白)	六价铬	500ml P	NaOH，pH 8～9
	170(运输空白)	六价铬	500ml P	NaOH，pH 8～9
	109	氯化物	500ml P	/
	127(109 平行)	氯化物	500ml P	/
	172(全程序空白)	氯化物	500ml P	/
	171(运输空白)	氯化物	500ml P	/
	113	氰化物	500ml G	NaOH，pH>12
	128(113 平行)	氰化物	500ml G	NaOH，pH>12
	173(全程序空白)	氰化物	500ml G	NaOH，pH>12
	174(运输空白)	氰化物	500ml G	NaOH，pH>12
	107	溶解性固体总量	500ml P	/
	129(107 平行)	溶解性固体总量	500ml P	/
	101	铁 锰 铜 锌 铅 钠 镉 铅	500ml P	硝酸，每升水加 10mL 浓硝酸
	130(101 平行)	铁 锰 铜 锌 铅 钠 镉 铅	500ml P	硝酸，每升水加 10mL 浓硝酸
	176(全程序空白)	铁 锰 铜 锌 铅 钠 镉 铅	500ml P	硝酸，每升水加 10mL 浓硝酸
	175(运输空白)	铁 锰 铜 锌 铅 钠 镉 铅	500ml P	硝酸，每升水加 10mL 浓硝酸
	105	硝酸盐氮 亚硝酸盐氮	500ml P	/
	131(105 平行)	硝酸盐氮 亚硝酸盐氮	500ml P	/
	177(全程序空白)	硝酸盐氮 亚硝酸盐氮	500ml P	/
	178(运输空白)	硝酸盐氮 亚硝酸盐氮	500ml P	/
	104	阴离子表面活性剂	500ml G	/
	132(104 平行)	阴离子表面活性剂	500ml G	/
	180(全程序	阴离子表面活性剂	500ml G	/

采样： 校核： 共 4 页 第 3 页

测点	内容			
	空白)			
	179(运输空白)	阴离子表面活性剂	500ml G	/
	106	总硬度（钙和镁总量）	500ml P	/
	133(106平行)	总硬度（钙和镁总量）	500ml P	/
	181(全程序空白)	总硬度（钙和镁总量）	500ml P	/
	182(运输空白)	总硬度（钙和镁总量）	500ml P	/
2	测点名称	AS2	样品状态	无色 透明
	采样时间	15:50	备注	
	样品子编号	检测项	样品量及包装	保存剂
	139	氨氮 总磷 总氮	500ml G	硫酸，pH≤2
	148	苯 甲苯 四氯化碳 三氯甲烷	40ml 棕色螺口玻璃瓶	HCl,pH≤2
	135	碘化物	500ml P	/
	136	氟化物	500ml P	/
	147	高锰酸盐指数	500ml G	硫酸,pH≤2
	150	汞 砷 硒	500ml P	盐酸，每升水加10ml浓盐酸
	140	挥发酚	500ml G	磷酸，pH约4.0，样品中硫酸铜为1g/L
	138	硫化物	500ml 棕G	NaOH，0.1%
	142	硫酸盐	500ml P	/
	134	六价铬	500ml P	NaOH，pH 8～9
	141	氯化物	500ml P	/
	137	氰化物	500ml G	NaOH,pH>12
	143	溶解性固体总量	500ml P	/
	149	铁 锰 铜 锌 铅 钠 镉 铬	500ml P	硝酸，每升水加10mL浓硝酸
	145	硝酸盐氮 亚硝酸盐氮	500ml P	/
	146	阴离子表面活性剂	500ml G	/
	144	总硬度（钙和镁总量）	500ml P	/

采样: 校核:

共 4 页 第 4 页

直读仪器测试原始记录

HZJC/Y-JC-005

项目名称 浙江百斯特化工有限公司 自行检测 样品性质 废水 分析方法及来源 水质 PH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020

仪器名称及编号 PHB-4 HZJC-154-156 电极常数 — 分析日期 2025.05.26

标准缓冲液（Ⅰ）理论值 — 标准缓冲液（Ⅱ）理论值 — 标准缓冲液（Ⅲ）理论值 — 温度 29 ℃

样品编号	水温(℃)	pH 值	溶解氧 (mg/L)	电导率 kt (μScm⁻¹)	25℃电导率 ks (μScm⁻¹)	浊度 (NTU)	盐度 ( )	备注
20250526009-01 AS1	19.3	7.1						校准完成后，4.00 标准缓冲溶液的 PH 测定值为 —，6.86 标准缓冲溶液的 PH 测定值为 6.85，9.18 标准缓冲溶液的 PH 测定值为 9.17。仪器示指与标准缓冲溶液的 PH 值之差≤0.05，结果符合 当 PH 值在 6~9 之间时，允许差为±0.1 个 PH 单位，当 PH 值≤6 或 PH 值≥9 时，允许差为±0.2 个 PH 单位。结果符合。测定结果取第一次测定值。
20250526009-02 AS2	19.3	7.1						
20250526009-03 AS3	18.3	7.0						

分析者 [illegible] 校核者 [illegible]

共___页 第___页

水 采样记录

HZJC/Y-XT-006

委托编号	20250704008	受检单位	浙江百斯特化工有限公司（地下水）
样品名称	地下水	采样日期	2025-07-08
采样仪器	-	天气与温度	晴 30 ℃

测点	内容			
1	测点名称	AS1	样品状态	无色 透明
	采样时间	15:31	备注	
	样品子编号	检测项	样品量及包装	保存剂
	105	氨氮 总磷 总氮	500ml G	硫酸，pH≤2
	146(105 平行)	氨氮 总磷 总氮	500ml G	硫酸，pH≤2
	147(全程序空白)	氨氮 总磷 总氮	500ml G	硫酸，pH≤2
	148(运输空白)	氨氮 总磷 总氮	500ml G	硫酸，pH≤2
	114	苯 甲苯 四氯化碳 三氯甲烷	40ml 棕色螺口玻璃瓶	HCl，pH≤2
	173(114 平行)	苯 甲苯 四氯化碳 三氯甲烷	40ml 棕色螺口玻璃瓶	HCl，pH≤2
	174(全程序空白)	苯 甲苯 四氯化碳 三氯甲烷	40ml 棕色螺口玻璃瓶	HCl，pH≤2
	175(运输空白)	苯 甲苯 四氯化碳 三氯甲烷	40ml 棕色螺口玻璃瓶	HCl，pH≤2
	101	碘化物	500ml P	/
	170(101 平行)	碘化物	500ml P	/
	171(全程序空白)	碘化物	500ml P	/
	172(运输空白)	碘化物	500ml P	/
	102	氰化物	500ml P	/
	143(102 平行)	氰化物	500ml P	/
	144(全程序空白)	氰化物	500ml P	/
	145(运输空白)	氰化物	500ml P	/

采样： 校核： 共 5 页 第 1 页

测点	内容			
	113	高锰酸盐指数	500ml G	硫酸，pH≤2
	182(113 平行)	高锰酸盐指数	500ml G	硫酸，pH≤2
	183(全程序空白)	高锰酸盐指数	500ml G	硫酸，pH≤2
	184(运输空白)	高锰酸盐指数	500ml G	硫酸，pH≤2
	116	汞 砷 硒	500ml P	盐酸，每升水加 10ml 浓盐酸
	155(116 平行)	汞 砷 硒	500ml P	盐酸，每升水加 10ml 浓盐酸
	156(全程序空白)	汞 砷 硒	500ml P	盐酸，每升水加 10ml 浓盐酸
	157(运输空白)	汞 砷 硒	500ml P	盐酸，每升水加 10ml 浓盐酸
	106	挥发酚	500ml G	磷酸，pH 约 4.0，样品中硫酸铜为 1g/L
	140(106 平行)	挥发酚	500ml G	磷酸，pH 约 4.0，样品中硫酸铜为 1g/L
	141(全程序空白)	挥发酚	500ml G	磷酸，pH 约 4.0，样品中硫酸铜为 1g/L
	142(运输空白)	挥发酚	500ml G	磷酸，pH 约 4.0，样品中硫酸铜为 1g/L
	104	硫化物	500ml 棕 G	每升水加 2ml 乙酸锌溶液，1mlNaOH 溶液和 2ml 抗氧化剂溶液
	164(104 平行)	硫化物	500ml 棕 G	每升水加 2ml 乙酸锌溶液，1mlNaOH 溶液和 2ml 抗氧化剂溶液
	165(全程序空白)	硫化物	500ml 棕 G	每升水加 2ml 乙酸锌溶液，1mlNaOH 溶液和 2ml 抗氧化剂溶液
	166(运输空白)	硫化物	500ml 棕 G	每升水加 2ml 乙酸锌溶液，1mlNaOH 溶液和 2ml 抗氧化剂溶液
	108	硫酸盐	500ml P	/
	167(108 平行)	硫酸盐	500ml P	/
	168(全程序空白)	硫酸盐	500ml P	/
	169(运输空	硫酸盐	500ml P	/

采样： 校核： 共 5 页 第 2 页

测点	内容			
	白)			
	100	六价铬	500ml P	NaOH，pH 8～9
	134(100 平行)	六价铬	500ml P	NaOH，pH 8～9
	135(全程序空白)	六价铬	500ml P	NaOH，pH 8～9
	136(运输空白)	六价铬	500ml P	NaOH，pH 8～9
	107	氯化物	500ml P	/
	149(107 平行)	氯化物	500ml P	/
	150(全程序空白)	氯化物	500ml P	/
	151(运输空白)	氯化物	500ml P	/
	103	氰化物	500ml G	NaOH, pH>12
	152(103 平行)	氰化物	500ml G	NaOH, pH>12
	153(全程序空白)	氰化物	500ml G	NaOH, pH>12
	154(运输空白)	氰化物	500ml G	NaOH, pH>12
	109	溶解性固体总量	500ml P	/
	158(109 平行)	溶解性固体总量	500ml P	/
	115	铁 锰 铜 锌 铝 钠 镉 铅	500ml P	硝酸，每升水加 10mL 浓硝酸
	176(115 平行)	铁 锰 铜 锌 铝 钠 镉 铅	500ml P	硝酸，每升水加 10mL 浓硝酸
	177(全程序空白)	铁 锰 铜 锌 铝 钠 镉 铅	500ml P	硝酸，每升水加 10mL 浓硝酸
	178(运输空白)	铁 锰 铜 锌 铝 钠 镉 铅	500ml P	硝酸，每升水加 10mL 浓硝酸
	111	硝酸盐氮 亚硝酸盐氮	500ml P	/
	161(111 平行)	硝酸盐氮 亚硝酸盐氮	500ml P	/
	162(全程序空白)	硝酸盐氮 亚硝酸盐氮	500ml P	/
	163(运输空白)	硝酸盐氮 亚硝酸盐氮	500ml P	/

采样： 校核： 共 5 页 第 3 页

测点	内容			
	112	阴离子表面活性剂	500ml G 甲醇清洗	1%的 40%甲醛溶液
	179(112 平行)	阴离子表面活性剂	500ml G 甲醇清洗	1%的 40%甲醛溶液
	180(全程序空白)	阴离子表面活性剂	500ml G 甲醇清洗	1%的 40%甲醛溶液
	181(运输空白)	阴离子表面活性剂	500ml G 甲醇清洗	1%的 40%甲醛溶液
	110	总硬度（钙和镁总量）	500ml P	/
	137(110 平行)	总硬度（钙和镁总量）	500ml P	/
	138(全程序空白)	总硬度（钙和镁总量）	500ml P	/
	139(运输空白)	总硬度（钙和镁总量）	500ml P	/
2	测点名称	AS2	样品状态	无色 透明
	采样时间	16:25	备注	
	样品子编号	检测项	样品量及包装	保存剂
	128	氨氮 总磷 总氮	500ml G	硫酸，pH≤2
	119	苯 甲苯 四氯化碳 三氯甲烷	40ml 棕色螺口玻璃瓶	HCl, pH≤2
	132	碘化物	500ml P	/
	131	氰化物	500ml P	/
	120	高锰酸盐指数	500ml G	硫酸, pH≤2
	117	汞 砷 硒	500ml P	盐酸，每升水加 10ml 浓盐酸
	127	挥发酚	500ml G	磷酸，pH 约 4.0，样品中硫酸铜为 1g/L
	129	硫化物	500ml 棕 G	每升水加 2ml 乙酸锌溶液，1mlNaOH 溶液和 2ml 抗氧化剂溶液
	125	硫酸盐	500ml P	/
	133	六价铬	500ml P	NaOH，pH 8~9
	126	氯化物	500ml P	/
	130	氟化物	500ml G	NaOH, pH>12
	124	溶解性固体总量	500ml P	/
	118	铁 镉 铜 锌 铅 钠 镍 铅	500ml P	硝酸，每升水加 10mL

采样 校核： 共 5 页 第 4 页

测点	内容			
				浓硝酸
	122	硝酸盐氮 亚硝酸盐氮	500ml P	/
	121	阴离子表面活性剂	500ml G 甲醇清洗	1%的 40%甲醛溶液
	123	总硬度（钙和镁总量）	500ml P	/

采样 校核: 共 5 页 第 5 页

直读仪器测试原始记录

HZJC/Y-JC-005

项目名称 浙江百斯特化工有限公司 2025 土壤地下水自行检测　样品性质 废水　分析方法及来源 水质 PH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020

仪器名称及编号 便携式多参数水质分析仪 HJC-081　电极常数 /　分析日期 2025.07.08

标准缓冲液（Ⅰ）理论值 6.86　标准缓冲液（Ⅱ）理论值 9.18　标准缓冲液（Ⅲ）理论值 /　温度 30 ℃

样品编号	水温(℃)	pH 值	溶解氧 (mg/L)	电导率 kt (μScm⁻¹)	25℃电导率 ks (μScm⁻¹)	浊度 (NTU)	盐度 ( )	备注
20250704008 AS1	15.6	6.9						校准完成后，4.00 标准缓冲溶液的 PH 测定值为 /，6.86 标准缓冲溶液的 PH 测定值为 6.85，9.18 标准缓冲溶液的 PH 测定值为 9.17。仪器示指与标准缓冲溶液的 PH 值之差≤0.05，结果符合
20250704008 AS1(平行)	15.6	6.9						当 PH 值在 6~9 之间时，允许差为±0.1 个 PH 单位，当 PH 值≤6 或 PH 值≥9 时，允许差为±0.2 个 PH 单位。结果符合，测定结果取第一次测定值。
20250704008 AS2	16.3	6.1						

分析者 [illegible]　校核者 [illegible]

共___页　第___页

浙江环资检测科技有限公司（第一版）

水 采样记录

HZJC/Y-XT-006

委托编号	20251011008	受检单位	浙江百斯特化工有限公司（地下水）
样品名称	地下水	采样日期	2025-10-11
采样仪器	—	天气与温度	

测点	内容			
2	测点名称	AS2	样品状态	无色 透明
	采样时间	14:11	备注	
	样品子编号	检测项	样品量及包装	保存剂
	107	氨氮 总磷 总氮	500ml G	硫酸，pH≤2
	116	苯 甲苯 四氯化碳 三氯甲烷	40ml 棕色螺口玻璃瓶	HCl，pH≤2
	101	碘化物	500ml P	/
	104	氰化物	500ml P	/
	115	高锰酸盐指数	500ml G	硫酸，pH≤2
	118	汞 砷 硒	500ml P	盐酸，每升水加10ml浓盐酸
	108	挥发酚	500ml G	磷酸，pH约4.0，样品中硫酸铜为1g/L
	106	硫化物	500ml 棕 G	每升水加2ml乙酸锌溶液，1mlNaOH溶液和2ml抗氧化剂溶液
	110	硫酸盐	500ml P	/
	100	六价铬	500ml P	NaOH，pH 8～9
	109	氯化物	500ml P	/
	103	氰化物	500ml G	NaOH，pH＞12
	111	溶解性固体总量	500ml P	/
	117	铁 锰 铜 锌 铅 钠 镉 铬	500ml P	硝酸，每升水加10mL浓硝酸
	113	硝酸盐氮 亚硝酸盐氮	500ml P	/
	114	阴离子表面活性剂	500ml G 甲醇清洗	1%的40%甲醛溶液
	112	总硬度（钙和镁总量）	500ml P	/
1	测点名称	AS1	样品状态	无色 透明

采样 [illegible] 校核 [illegible]

共 5 页 第 1 页

测点	内容			
	采样时间	14:56	备注	
	样品子编号	检测项	样品量及包装	保存剂
	130	氨氮 总磷 总氮	500ml G	硫酸，pH≤2
	148(130 平行)	氨氮 总磷 总氮	500ml G	硫酸，pH≤2
	149(全程序空白)	氨氮 总磷 总氮	500ml G	硫酸，pH≤2
	150(运输空白)	氨氮 总磷 总氮	500ml G	硫酸，pH≤2
	121	苯 甲苯 四氯化碳 三氯甲烷	40ml 棕色螺口玻璃瓶	HCl,pH≤2
	173(121 平行)	苯 甲苯 四氯化碳 三氯甲烷	40ml 棕色螺口玻璃瓶	HCl,pH≤2
	174(全程序空白)	苯 甲苯 四氯化碳 三氯甲烷	40ml 棕色螺口玻璃瓶	HCl,pH≤2
	175(运输空白)	苯 甲苯 四氯化碳 三氯甲烷	40ml 棕色螺口玻璃瓶	HCl,pH≤2
	134	碘化物	500ml P	/
	170(134 平行)	碘化物	500ml P	/
	171(全程序空白)	碘化物	500ml P	/
	172(运输空白)	碘化物	500ml P	/
	133	氰化物	500ml P	/
	145(133 平行)	氰化物	500ml P	/
	146(全程序空白)	氰化物	500ml P	/
	147(运输空白)	氰化物	500ml P	/
	122	高锰酸盐指数	500ml G	硫酸,pH≤2
	182(122 平行)	高锰酸盐指数	500ml G	硫酸,pH≤2
	183(全程序空白)	高锰酸盐指数	500ml G	硫酸,pH≤2
	184(运输空白)	高锰酸盐指数	500ml G	硫酸,pH≤2
	119	汞 砷 硒	500ml P	盐酸，每升水加 10ml 浓盐酸

采样：张阳 校核：

共 5 页 第 2 页

测点	内容			
	157(119平行)	汞 砷 硒	500ml P	盐酸，每升水加10ml浓盐酸
	158(全程序空白)	汞 砷 硒	500ml P	盐酸，每升水加10ml浓盐酸
	159(运输空白)	汞 砷 硒	500ml P	盐酸，每升水加10ml浓盐酸
	129	挥发酚	500ml G	磷酸，pH约4.0，样品中硫酸铜为1g/L
	142(129平行)	挥发酚	500ml G	磷酸，pH约4.0，样品中硫酸铜为1g/L
	143(全程序空白)	挥发酚	500ml G	磷酸，pH约4.0，样品中硫酸铜为1g/L
	144(运输空白)	挥发酚	500ml G	磷酸，pH约4.0，样品中硫酸铜为1g/L
	131	硫化物	500ml 棕G	每升水加2ml乙酸锌溶液，1mlNaOH溶液和2ml抗氧化剂溶液
	164(131平行)	硫化物	500ml 棕G	每升水加2ml乙酸锌溶液，1mlNaOH溶液和2ml抗氧化剂溶液
	165(全程序空白)	硫化物	500ml 棕G	每升水加2ml乙酸锌溶液，1mlNaOH溶液和2ml抗氧化剂溶液
	166(运输空白)	硫化物	500ml 棕G	每升水加2ml乙酸锌溶液，1mlNaOH溶液和2ml抗氧化剂溶液
	127	硫酸盐	500ml P	/
	167(127平行)	硫酸盐	500ml P	/
	168(全程序空白)	硫酸盐	500ml P	/
	169(运输空白)	硫酸盐	500ml P	/
	135	六价铬	500ml P	NaOH，pH 8~9
	136(135平行)	六价铬	500ml P	NaOH，pH 8~9
	137(全程序空白)	六价铬	500ml P	NaOH，pH 8~9
	138(运输空白)	六价铬	500ml P	NaOH，pH 8~9
	128	氰化物	500ml P	/

采样：张 校核：

共 5 页 第 3 页

测点	内容			
	151(128平行)	氯化物	500ml P	/
	152(全程序空白)	氯化物	500ml P	/
	153(运输空白)	氯化物	500ml P	/
	132	氰化物	500ml G	NaOH, pH>12
	154(132平行)	氰化物	500ml G	NaOH, pH>12
	155(全程序空白)	氰化物	500ml G	NaOH, pH>12
	156(运输空白)	氰化物	500ml G	NaOH, pH>12
	126	溶解性固体总量	500ml P	/
	160(126平行)	溶解性固体总量	500ml P	/
	120	铁 锰 铜 锌 铝 钠 镉 铅	500ml P	硝酸，每升水加10mL浓硝酸
	176(120平行)	铁 锰 铜 锌 铝 钠 镉 铅	500ml P	硝酸，每升水加10mL浓硝酸
	177(全程序空白)	铁 锰 铜 锌 铝 钠 镉 铅	500ml P	硝酸，每升水加10mL浓硝酸
	178(运输空白)	铁 锰 铜 锌 铝 钠 镉 铅	500ml P	硝酸，每升水加10mL浓硝酸
	124	硝酸盐氮 亚硝酸盐氮	500ml P	/
	161(124平行)	硝酸盐氮 亚硝酸盐氮	500ml P	/
	162(全程序空白)	硝酸盐氮 亚硝酸盐氮	500ml P	/
	163(运输空白)	硝酸盐氮 亚硝酸盐氮	500ml P	/
	123	阴离子表面活性剂	500ml G 甲醇清洗	1%的40%甲醛溶液
	179(123平行)	阴离子表面活性剂	500ml G 甲醇清洗	1%的40%甲醛溶液
	180(全程序空白)	阴离子表面活性剂	500ml G 甲醇清洗	1%的40%甲醛溶液
	181(运输空白)	阴离子表面活性剂	500ml G 甲醇清洗	1%的40%甲醛溶液
	125	总硬度（钙和镁总量）	500ml P	/

采样：　　校核：　　共 5 页　第 4 页

测点	内容			
	139(125平行)	总硬度（钙和镁总量）	500ml P	/
	140(全程序空白)	总硬度（钙和镁总量）	500ml P	/
	141(运输空白)	总硬度（钙和镁总量）	500ml P	/

采样： 校核： 共 5 页 第 5 页

直读仪器测试原始记录

HZJC/Y-JC-005

项目名称 浙江百斯特化工有限公司地下水自行检测 样品性质 地下水 分析方法及来源 水质 PH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020

仪器名称及编号 便携式数显酸度计 PHB-4 HZJC-280 电极常数 / 分析日期 2025.10.11

标准缓冲液（I）理论值 6.86 标准缓冲液（II）理论值 9.18 标准缓冲液（III）理论值 / 温度 23 ℃

样品编号	水温(℃)	pH 值	溶解氧 (mg/L)	电导率 kt (μScm⁻¹)	25℃电导率 ks (μScm⁻¹)	浊度 (NTU)	流量	备注
DXS20251011705 (AS1)		7.1						校准完成后，4.00 标准缓冲溶液的 PH 测定值为 /，6.86 标准缓冲溶液的 PH 测定值为 6.86，9.18 标准缓冲溶液的 PH 测定值为 9.16。仪器示指与标准缓冲溶液的 PH 值之差≤0.05，结果符合 当 PH 值在 6~9 之间时，允许差为±0.1 个 PH 单位，当 PH 值≤6 或 PH 值≥9 时，允许差为±0.2 个 PH 单位。结果符合，测定结果取第一次测定值。
DXS20251011706 (AS2)		7.0						
DXS20251011706 (平行)		7.1						

分析者 [illegible] 校核者 [illegible]

共___页 第___页

浙江环资检测科技有限公司（第一版）

水 采样记录

HZJC/Y-XT-006

委托编号	20251110013	受检单位	浙江百斯特化工有限公司（地下水）
样品名称	地下水	采样日期	2025-11-10
采样仪器	-	天气与温度	

测点	内容			
	测点名称	DZS1	样品状态	无色 透明
	采样时间	14:17	备注	
	样品子编号	检测项	样品量及包装	保存剂
	105	氨氮 总磷 总氮	500ml G	硫酸，pH≤2
	112(105平行)	氨氮 总磷 总氮	500ml G	硫酸，pH≤2
	118(全程序空白)	氨氮 总磷 总氮	500ml G	硫酸，pH≤2
	119(运输空白)	氨氮 总磷 总氮	500ml G	硫酸，pH≤2
	114	苯 甲苯 四氯化碳 三氯甲烷	40ml 棕色螺口玻璃瓶	HCl，pH≤2
	120(114平行)	苯 甲苯 四氯化碳 三氯甲烷	40ml 棕色螺口玻璃瓶	HCl，pH≤2
1	121(全程序空白)	苯 甲苯 四氯化碳 三氯甲烷	40ml 棕色螺口玻璃瓶	HCl，pH≤2
	122(运输空白)	苯 甲苯 四氯化碳 三氯甲烷	40ml 棕色螺口玻璃瓶	HCl，pH≤2
	101	碘化物	500ml P	-
	123(101平行)	碘化物	500ml P	-
	124(全程序空白)	碘化物	500ml P	-
	125(运输空白)	碘化物	500ml P	-
	102	氰化物	500ml P	-
	126(102平行)	氰化物	500ml P	-
	127(全程序空白)	氰化物	500ml P	-
	128(运输空白)	氰化物	500ml P	-

采样：　　校核：　　共 4 页　第 1 页

测点	内容			
	113	高锰酸盐指数	500ml G	硫酸，pH≤2
	125(113 平行)	高锰酸盐指数	500ml G	硫酸，pH≤2
	136(全程序空白)	高锰酸盐指数	500ml G	硫酸，pH≤2
	131(运输空白)	高锰酸盐指数	500ml G	硫酸，pH≤2
	116	汞 砷 硒	500ml P	盐酸，每升水加 10ml 浓盐酸
	132(116 平行)	汞 砷 硒	500ml P	盐酸，每升水加 10ml 浓盐酸
	133(全程序空白)	汞 砷 硒	500ml P	盐酸，每升水加 10ml 浓盐酸
	134(运输空白)	汞 砷 硒	500ml P	盐酸，每升水加 10ml 浓盐酸
	106	挥发酚	500ml G	磷酸，pH 约 4.0，样品中硫酸铜为 1g/L
	135(106 平行)	挥发酚	500ml G	磷酸，pH 约 4.0，样品中硫酸铜为 1g/L
	136(全程序空白)	挥发酚	500ml G	磷酸，pH 约 4.0，样品中硫酸铜为 1g/L
	137(运输空白)	挥发酚	500ml G	磷酸，pH 约 4.0，样品中硫酸铜为 1g/L
	104	硫化物	500ml 棕 G	每升水加 2ml 乙酸锌溶液，1mlNaOH 溶液和 2ml 抗氧化剂溶液
	124(104 平行)	硫化物	500ml 棕 G	每升水加 2ml 乙酸锌溶液，1mlNaOH 溶液和 2ml 抗氧化剂溶液
	138(全程序空白)	硫化物	500ml 棕 G	每升水加 2ml 乙酸锌溶液，1mlNaOH 溶液和 2ml 抗氧化剂溶液
	140(运输空白)	硫化物	500ml 棕 G	每升水加 2ml 乙酸锌溶液，1mlNaOH 溶液和 2ml 抗氧化剂溶液
	108	硫酸盐	500ml P	-
	112(108 平行)	硫酸盐	500ml P	-
	141(全程序空白)	硫酸盐	500ml P	-
	142(运输空	硫酸盐	500ml P	-

采样：　　校核：

共 4 页　第 2 页

测点	内容			
	白)			
	100	六价铬	500ml P	NaOH，pH 8~9
	115(100 平行)	六价铬	500ml P	NaOH，pH 8~9
	146(全程序空白)	六价铬	500ml P	NaOH，pH 8~9
	147(运输空白)	六价铬	500ml P	NaOH，pH 8~9
	107	氰化物	500ml P	-
	148(107 平行)	氰化物	500ml P	-
	149(全程序空白)	氰化物	500ml P	-
	150(运输空白)	氰化物	500ml P	-
	103	氰化物	500ml G	NaOH, pH>12
	151(103 平行)	氰化物	500ml G	NaOH, pH>12
	152(全程序空白)	氰化物	500ml G	NaOH, pH>12
	153(运输空白)	氰化物	500ml G	NaOH, pH>12
	109	溶解性固体总量	500ml P	-
	154(109 平行)	溶解性固体总量	500ml P	-
	115	铁 锰 铜 锌 铝 钠 镉 铅	500ml P	硝酸，每升水加 10mL 浓硝酸
	155(115 平行)	铁 锰 铜 锌 铝 钠 镉 铅	500ml P	硝酸，每升水加 10mL 浓硝酸
	156(全程序空白)	铁 锰 铜 锌 铝 钠 镉 铅	500ml P	硝酸，每升水加 10mL 浓硝酸
	157(运输空白)	铁 锰 铜 锌 铝 钠 镉 铅	500ml P	硝酸，每升水加 10mL 浓硝酸
	111	硝酸盐氮 亚硝酸盐氮	500ml P	-
	158(111 平行)	硝酸盐氮 亚硝酸盐氮	500ml P	-
	159(全程序空白)	硝酸盐氮 亚硝酸盐氮	500ml P	-
	160(运输空白)	硝酸盐氮 亚硝酸盐氮	500ml P	-

采样：　　校核：

共 4 页　第 3 页

测点	内容			
	112	阴离子表面活性剂	500ml G 甲醇清洗	1%的 40%甲醛溶液
	161(112 平行)	阴离子表面活性剂	500ml G 甲醇清洗	1%的 40%甲醛溶液
	162(全程序空白)	阴离子表面活性剂	500ml G 甲醇清洗	1%的 40%甲醛溶液
	163(运输空白)	阴离子表面活性剂	500ml G 甲醇清洗	1%的 40%甲醛溶液
	110	总硬度（钙和镁总量）	500ml P	-
	161(110 平行)	总硬度（钙和镁总量）	500ml P	-
	162(全程序空白)	总硬度（钙和镁总量）	500ml P	-
	163(运输空白)	总硬度（钙和镁总量）	500ml P	-

采样：李发利　校核：　　共 4 页　第 4 页

直读仪器测试原始记录

HZJC-Y-JC-005

项目名称 浙江百斯特化工有限公司（地下水）自行检测　样品性质 地下水　分析方法及来源 水质 PH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020

仪器名称及编号 便携式酸碱盐测定仪 zpv163　电极常数 _____　分析日期 2025.11.10

标准缓冲液（I）理论值 6.86　标准缓冲液（II）理论值 9.18　标准缓冲液（III）理论值 _____　温度 17 ℃

样品编号	水温(℃)	pH 值	溶解氧 (mg/L)	电导率 kt (μScm⁻¹)	25℃电导率 ks (μScm⁻¹)	浊度 (NTU)	流量	备注
2025110013b1	17.2	7.4						校准完成后，4.00 标准缓冲溶液的 PH 测定值为 /，6.86 标准缓冲溶液的 PH 测定值为 6.87，9.18 标准缓冲溶液的 PH 测定值为 9.18。仪器示指与标准缓冲溶液的 PH 值之差≤0.05，结果符合 当 PH 值在 6~9 之间时，允许差为±0.1 个 PH 单位，当 PH 值≤6 或 PH 值≥9 时，允许差为±0.2 个 PH 单位。结果符合。测定结果取第一次测定值。
2025110013b1平行	17.2	7.4						

分析者 [illegible]　校核者 [illegible]

共___页　第___页

浙江环资检测科技有限公司（第一版）

附件 3 土壤采样记录单

土壤采样原始记录表

HZJC/Y-JC-117

项目名称 浙江百斯特化工有限公司自行检测　采样时间 12.5.2.14　天气状况 阴

采样点名称 D2T1　经纬度 118.81630 28.8158897　采样仪器 木铲　采样依据 /

序号	采样深度	样品编号	土壤性状描述				检测项目	采样容器	采样量（kg）	运输保存条件	备注
			颜色	质地	湿度	气味					
	0-0.5	TR2305014302	无	砂土	潮	无	叶立磷 [illegible]	自封袋	1-2	密封、阴暗 通风	

土壤性状描述	颜色	湿度	土壤质地
	黑 暗栗　暗棕　暗灰 栗　棕　灰 红棕　黄棕　浅棕 红　橙　黄　浅黄　白	1、干：土块放在手中，无潮润感觉 2、潮：土块放在手中，有潮润感觉 3、湿：手捏土块，在土团上塑有手印 4、重潮：手捏土块时，在手指上留有湿印 5、极潮：手捏土块时，有水流出	1、砂土：不能搓成条 2、砂壤土：只能搓成短条 3、轻壤土：能搓成直径为 3mm 的细条，弯曲时易断裂 4、重壤土：能搓成完整的细条，弯曲成圆圈时易断裂 5、粘土：能搓成完整的细条，能弯曲成圆圈

采样者 [illegible]　送样者 [illegible]　送样时间 18:00

接样者 [illegible]　接样时间 18:00

共____页　第____页

浙江环资检测科技有限公司（第一版）

土壤采样原始记录表

HZJC/Y-JC-117

项目名称 浙江百斯特化工有限公司自行检测 118°49'00.62" 28°51'35.31" 采样时间 2025.2.14 天气状况 阴

采样点名称 AT2 经纬度 ~~118.48.4903 28.4131.01~~ 采样仪器 小铲 采样依据 /

序号	采样深度	样品编号	土壤性状描述				检测项目	采样容器	采样量（kg）	运输保存条件	备注
			颜色	质地	湿度	气味					
	0-0.5	TA1-25-02142-01	黄棕	砂土	潮	无	pH.总磷 氟化物 [illegible]	自封袋	1.7	密封 冷藏 避光	
	0-0.5	TA1-25-02142-02	黄棕	砂土	潮	无	pH.总磷 氟化物 [illegible]	自封袋	1.1	密封 冷藏 避光	平行样

土壤性状描述	颜色	湿度	土壤质地
	黑 暗栗 暗棕 暗灰 栗 棕 灰 红棕 黄棕 浅棕 红 橙 黄 浅黄 白	1、干：土块放在手中，无潮润感觉 2、潮：土块放在手中，有潮润感觉 3、湿：手捏土块，在土团上留有手印 4、重潮：手捏土块时，在手指上留有湿印 5、极潮：手捏土块时，有水流出	1、砂土：不能搓成条 2、砂壤土：只能搓成短条 3、轻壤土：能搓成直径为 3mm 的细条，弯曲时易断裂 4、重壤土：能搓成完整的细条，弯曲成圆圈时易断裂 5、粘土：能搓成完整的细条，能弯曲成圆圈

采样者 [illegible] 送样者 [illegible] 送样时间 18:00

接样者 [illegible] 接样时间 18:00

共____页 第____页

浙江环资检测科技有限公司（第一版）

附件 3 重点单位名录的通知

衢州市生态环境局关于印发2025年衢州市环境监管重点单位名录的通知

发布日期：2025-03-31 09:26　浏览次数：279　信息来源：办公室　分享：

各生态环境分局，局机关各处室、直属各单位：

《2025年衢州市环境监管重点单位名录》已经局党组会审议通过，现将名录印发给你们，请按照环境监管重点单位相关管理要求，做好以下工作：

各生态环境分局要发文告知属地环境监管重点单位应履行的主体责任，并要做好以下工作：一是督促水、气重点排污单位在本名录发布后6个月内完成自动监测设施的安装、联网并保障正常运行，督促企业履行自行监测等义务；二是督促土壤污染重点监管单位、地下水污染防治重点排污单位履行有毒有害物质排放报告、土壤污染隐患排查、土壤和地下水自行监测等义务并在相应系统进行填报，地下水污染防治重点排污单位应当依法安装水污染物排放自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行；三是督促噪声重点排污单位按国家相关规定要求完成自动监测设备安装工作；四是督促重点排污单位按照《企业环境信息依法披露管理办法》及时在“企业环境信息依法披露系统”披露相关信息；五是环境监管重点单位要全部纳入“双随机检查”，要及时更新“双随机”库，实现年度内双随机检查全覆盖。

水、气、土固等相关处（科）室要落实环境监管重点单位日常监管职责，监测中心要按照环境监管重点单位相关要求开展日常执法监测；执法队要组织好“双随机”检查工作，土壤、地下水、辐射等专业性较强的“双随机”检查，相应的职能处（科）室要牵头开展。

附件：2025年衢州市环境监管重点单位名录

衢州市生态环境局

2025年3月31日

附件：2025年衢州市环境监管重点单位名录.docx

序号	行政区域	企业名称
86	智造新城	衢州元立金属制品有限公司
87	智造新城	衢州华友钴新材料有限公司
88	智造新城	衢州南高峰化工股份有限公司
89	智造新城	衢州巨化硫化有限责任公司
90	智造新城	衢州市东发铝业有限公司
91	智造新城	衢州康鹏化学有限公司
92	智造新城	衢州瑞华高杭药业有限公司
93	智造新城	衢州环新氟材料有限公司
94	智造新城	浙江巨化股份有限公司硫酸厂

土壤污染重点监管单位

序号	行政区域	企业名称
1	衢江区	浙江国丰塑业有限公司
2	衢江区	浙江圣效化学品有限公司
3	衢江区	浙江大成钙业有限公司
4	衢江区	浙江百斯特化工有限公司
5	衢江区	浙江衢州博蓝装饰材料有限公司
6	衢江区	浙江衢州鼎盛建材有限公司
7	衢江区	衢州市业胜金属材料有限公司
8	龙游县	捷马化工股份有限公司

— 13

附件 4 检测报告

CMA
231112051737

检 测 报 告

Test Report

浙环检土字（2025）第 022601 号

项 目 名 称 ： 土壤委托检测

委 托 单 位 ： 浙江百斯特化工有限公司

浙江环资检测科技有限公司

说　明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江环资检测科技有限公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告正文共1页，一式2份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江环资检测科技有限公司红色检验检测专用章；

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；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起向浙江环资检测科技有限公司提出。

浙江环资检测科技有限公司

地址：浙江省衢州市勤业路20号6幢

邮编：324000

电话：0570-3375757

传真：0570-3375757

浙环检土字（2025）第 022601 号

样品类别：土壤　　检测类别：委托检测

委托方及地址：浙江百斯特化工有限公司　　委托日期：2025 年 2 月 12 日

采样方：浙江环资检测科技有限公司　　采样日期：2025 年 2 月 14 日

采样地点：浙江百斯特化工有限公司 AT2、DZT1、AT2 平行样

检测地点：浙江环资检测科技有限公司实验室（衢州市勤业路 20 号 6 幢）

检测日期：2025 年 2 月 14 日-18 日、20 日-21 日

检测仪器名称及仪器编号：pHS-3C 精密 pH 酸度计（HZJC-010）、SP-756P 紫外可见分光光度计（HZJC-035）

检测方法依据：pH：土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018

氨氮：土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法 HJ 634-2012

总磷：土壤 总磷的测定 碱熔- 钼锑抗分光光度法 HJ 632-2011

检测结果：

表 1　检测结果表

样品名称	AT2	DZT1	AT2 平行样
经纬度	E118°49'00.62", N28°51'35.31"	E118.816320, N28.858897	E118°49'00.62", N28°51'35.31"
样品编号	TR20250214301	TR20250214302	TR20250214303
样品性状	黄棕色砂土	灰色砂土	黄棕色砂土
采样深度	0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m
pH（无量纲）	5.20	6.09	5.22
氨氮（mg/kg）	3.56	3.31	3.88
总磷（mg/kg）	223	573	237

编制：　　校核：

批准人：　　批准日期：2025.02.26

浙江环资检测科技有限公司　　第 1 页 共 1 页

CMA
231112051737

检 测 报 告

Test Report

浙环检水字（2025）第 022606 号

项 目 名 称 ： 地下水委托检测

委 托 单 位 ： 浙江百斯特化工有限公司

浙江环资检测科技有限公司

说　明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江环资检测科技有限公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告正文共4页，一式2份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江环资检测科技有限公司红色检验检测专用章；

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；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起向浙江环资检测科技有限公司提出。

浙江环资检测科技有限公司

地址：浙江省衢州市勤业路20号6幢

邮编：324000

电话：0570-3375757

传真：0570-3375757

浙环检水字（2025）第 022606 号

样品类别：地下水　　检测类别：委托检测

委托方及地址：浙江百斯特化工有限公司　　委托日期：2025 年 2 月 12 日

采样方：浙江环资检测科技有限公司　　采样日期：2025 年 2 月 14 日

采样地点：浙江百斯特化工有限公司 AS1、AS1 平行样、AS2

检测地点：浙江环资检测科技有限公司实验室（衢州市勤业路 20 号 6 幢）

检测日期：2025 年 2 月 14 日-15 日、17 日-19 日、21 日

检测仪器名称及编号：SX711 pH/mV 计（HZJC-163）、棕色酸碱通用滴定管（25-2）、白色酸碱通用滴定管 50-1、50mL 棕色酸碱通用滴定管（50-2）、DZKW-S-6 电热恒温水浴锅（HZFZ-068）、WGZ-1B 数显便携式浊度仪（HZJC-155）、pHS-3C 精密 pH 酸度计（HZJC-011）、ME204 电子天平（HZJC-036）、SP-756P 紫外可见分光光度计（HZJC-035）、ICP-5000 电感耦合等离子体发射光谱仪（HZJC-039）、8860/5977B 气相色谱质谱联用仪（HZJC-131）、eduroT2100 原子吸收光谱仪（HZJC-184）、ZEEnit 700P 原子吸收分光光度计（HZJC-119）、AFS-10B 原子荧光光度计(HZJC-003)

检测方法依据：溶解性总固体：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

pH：水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020

浊度：水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019

氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

总氮：水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外 分光光度法 HJ 636- 2012

总磷：水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989

硝酸盐氮：水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346-2007

亚硝酸盐氮：水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987

硫化物：水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021

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

氰化物：水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009

氟化物：水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987

碘化物：地下水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021

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

氯化物：水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989

浙江环资检测科技有限公司　　第 1 页 共 4 页

总硬度（钙和镁总量）：水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987

高锰酸盐指数：水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989

钠：水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989

汞、砷、硒：水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014

铅、镉：石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.4.7.4

铁、铝、铜、锌、锰：水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015

六价铬：水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987

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/T7494-1987

苯、甲苯、三氯甲烷、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

检测结果：

（检测结果见表 1）

表 1　检测结果表

样品名称	AS1	AS1 平行样	AS2
样品编号	202502140071		202502140072
样品性状	液、无色、透明		液、无色、透明
pH（无量纲）	7.4	7.4	7.3
浊度（NTU）	2	2	1
氨氮（mg/L）	2.94	2.89	0.250
总氮（mg/L）	4.34	4.26	2.42
总磷（mg/L）	0.414	0.418	0.280
硝酸盐氮（mg/L）	1.24	1.23	1.02
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.020	0.019	0.044
总硬度（钙和镁总量）（mg/L）	325	324	594
挥发酚（mg/L）	0.0004	0.0004	<0.0003
氰化物（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004
硫化物（mg/L）	<0.003	<0.003	<0.003
碘化物（mg/L）	<0.025	<0.025	<0.025
氟化物（mg/L）	0.92	0.89	0.86
氯化物（mg/L）	25.7	26.2	33.0
硫酸盐（mg/L）	59.0	57.5	248
溶解性总固体（mg/L）	406	415	778
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.185	0.196	0.126
高锰酸盐指数（mg/L）	2.1	2.2	1.2
汞（μg/L）	<0.04	<0.04	0.08
砷（μg/L）	8.8	9.6	0.4
硒（μg/L）	<0.4	<0.4	<0.4
铅（mg/L）	<0.001	<0.001	0.012
镉（mg/L）	<0.0001	<0.0001	0.0006
铁（mg/L）	<0.01	<0.01	0.40
铜（mg/L）	<0.04	<0.04	<0.04
钠（mg/L）	1.55×10^3	1.55×10^3	39.6

浙环检水字（2025）第 022606 号

锌（mg/L）	0.016	0.012	0.028
铝（mg/L）	0.022	0.023	0.555
锰（mg/L）	<0.01	<0.01	0.77
六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004
苯（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4
甲苯（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4
三氯甲烷（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4
四氯化碳（μg/L）	<1.5	<1.5	<1.5

编制：　　校核：

批准人：　　批准日期：

浙江环资检测科技有限公司　　第 4 页 共 4 页

CMA
231112051737

检 测 报 告

Test Report

浙环检水字（2025）第 060607 号

项 目 名 称 ： 地下水委托检测

委 托 单 位 ： 浙江百斯特化工有限公司

浙江环资检测科技有限公司

说　明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江环资检测科技有限公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告正文共4页，一式2份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江环资检测科技有限公司红色检验检测专用章；

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；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起向浙江环资检测科技有限公司提出。

浙江环资检测科技有限公司

地址：浙江省衢州市勤业路20号6幢

邮编：324000

电话：0570-3375757

传真：0570-3375757

浙环检水字（2025）第 060607 号

样品类别：地下水　　检测类别：委托检测

委托方及地址：浙江百斯特化工有限公司　　委托日期：2025 年 5 月 24 日

采样方：浙江环资检测科技有限公司　　采样日期：2025 年 5 月 26 日

采样地点：浙江百斯特化工有限公司 AS1、AS1 平行样、AS2

检测地点：浙江环资检测科技有限公司实验室（衢州市勤业路 20 号 6 幢）

检测日期：2025 年 5 月 26 日-30 日

检测仪器名称及编号：PHB-4 便携式微机型酸度计（HZJC-156）、棕色酸碱通用滴定管（25-2）、白色酸碱通用滴定管 50-1、50mL 棕色酸碱通用滴定管（50-2）、DZKW-S-6 电热恒温水浴锅（HZFZ-068）、pHS-3C 精密 pH 酸度计（HZJC-011）、ME204 电子天平（HZJC-036）、SP-756P 紫外可见分光光度计（HZJC-035）、ICP-5000 电感耦合等离子体发射光谱仪（HZJC-039）、8860/5977B 气相色谱质谱联用仪（HZJC-131）、eduroT2100 原子吸收光谱仪（HZJC-184）、ZEEnit 700P 原子吸收分光光度计（HZJC-119）、AFS-10B 原子荧光光度计(HZJC-003)

检测方法依据：溶解性固体总量：地下水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T0064.9-2021

pH：水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020

氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

总氮：水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外 分光光度法 HJ 636- 2012

总磷：水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989

硝酸盐氮：水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346-2007

亚硝酸盐氮：水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987

硫化物：水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021

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

氰化物：水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009

氟化物：水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987

碘化物：地下水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021

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

氯化物：水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989

总硬度（钙和镁总量）：水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987

浙江环资检测科技有限公司　　第 1 页 共 4 页

高锰酸盐指数：水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989

钠：水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989

汞、砷、硒：水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014

铅、镉：石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.4.7.4

铁、铝、铜、锌、锰：水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015

六价铬：水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987

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/T7494-1987

苯、甲苯、三氯甲烷、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

检测结果：

（检测结果见表 1）

表 1　检测结果表

样品名称	AS1	AS1 平行样	AS2
样品编号	202505260091		202505260092
样品性状	液、无色、透明		液、无色、透明
pH（无量纲）	7.1	7.1	7.0
氨氮（mg/L）	1.81	1.80	1.76
总氮（mg/L）	3.19	3.13	3.79
总磷（mg/L）	0.098	0.095	0.067
硝酸盐氮（mg/L）	0.28	0.31	0.36
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.038	0.034	0.039
总硬度（钙和镁总量）（mg/L）	440	438	231
挥发酚（mg/L）	<0.0003	<0.0003	<0.0003
氰化物（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004
硫化物（mg/L）	<0.003	<0.003	<0.003
碘化物（mg/L）	<0.025	<0.025	<0.025
氟化物（mg/L）	0.07	0.08	0.13
氯化物（mg/L）	39.1	35.2	32.0
硫酸盐（mg/L）	224	228	232
溶解性固体总量（mg/L）	407	421	457
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.158	0.152	0.132
高锰酸盐指数（mg/L）	1.5	1.6	1.4
汞（μg/L）	0.15	0.15	0.12
砷（μg/L）	0.4	0.4	0.3
硒（μg/L）	0.8	1.2	1.3
铅（mg/L）	0.036	0.039	0.049
镉（mg/L）	0.0010	0.0010	0.0009
铁（mg/L）	5.99	6.15	5.63
铜（mg/L）	0.04	0.04	<0.04
钠（mg/L）	18.1	18.2	16.8
锌（mg/L）	0.121	0.131	0.112

浙环检水字（2025）第 060607 号

铝（mg/L）	6.08	6.04	5.99
锰（mg/L）	8.80	8.76	8.56
六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004
苯（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4
甲苯（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4
三氯甲烷（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4
四氯化碳（μg/L）	<1.5	<1.5	<1.5

编制：马图　　校核：

批准人：　　批准日期：2025.06.30

浙江环资检测科技有限公司　　第 4 页 共 4 页

231112051737

检 测 报 告

Test Report

浙环检水字（2025）第 072215 号

项 目 名 称 ： 地下水委托检测

委 托 单 位 ： 浙江百斯特化工有限公司

浙江环资检测科技有限公司

说　明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江环资检测科技有限公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告正文共4页，一式2份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江环资检测科技有限公司红色检验检测专用章；

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；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起向浙江环资检测科技有限公司提出。

浙江环资检测科技有限公司

地址：浙江省衢州市勤业路20号6幢

邮编：324000

电话：0570-3375757

传真：0570-3375757

浙环检水字（2025）第 072215 号

样品类别：地下水　　检测类别：委托检测

委托方及地址：浙江百斯特化工有限公司　　委托日期：2025 年 7 月 6 日

采样方：浙江环赏检测科技有限公司　　采样日期：2025 年 7 月 8 日

采样地点：浙江百斯特化工有限公司 AS1、AS1 平行样、AS2

检测地点：浙江环赏检测科技有限公司实验室（衢州市勤业路 20 号 6 幢）

检测日期：2025 年 7 月 8 日-11 日、16 日

检测仪器名称及编号：PHB-4 便携式微机型酸度计（HZJC-281）、酸碱通用滴定管 DDG-25mL-3、酸碱通用滴定管（DDG-50mL-2、DDG-50mL-10）、DZKW-S-6 电热恒温水浴锅（HZFZ-068）、pHS-3C 精密 pH 酸度计（HZJC-011）、ME204 电子天平（HZJC-036）、SP-756P 紫外可见分光光度计（HZJC-035）、ICP-5000 电感耦合等离子体发射光谱仪(HZJC-039)、8860/5977B 气相色谱质谱联用仪(HZJC-131)、eduroT2100 原子吸收光谱仪(HZJC-184)、ZEEnit 700P 原子吸收分光光度计(HZJC-119)、AFS-10B 原子荧光光度计(HZJC-003)

检测方法依据：溶解性固体总量：地下水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T0064.9-2021

pH：水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020

氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

总氮：水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外 分光光度法 HJ 636- 2012

总磷：水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989

硝酸盐氮：水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346-2007

亚硝酸盐氮：水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987

硫化物：水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021

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

氰化物：水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009

氟化物：水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987

碘化物：地下水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021

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

氯化物：水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989

总硬度（钙和镁总量）：水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987

浙江环赏检测科技有限公司　　第 1 页 共 4 页

高锰酸盐指数：水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989

钠：水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989

汞、砷、硒：水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014

铅、镉：石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.4.7.4

铁、铝、钙、锌、锰：水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015

六价铬：水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987

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/T7494-1987

苯、甲苯、三氯甲烷、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

检测结果：

（检测结果见表 1）

表 1　检测结果表

样品名称	AS1	AS1 平行样	AS2
样品编号	202507040081		202507040082
样品性状	液、无色、透明		液、无色、透明
pH（无量纲）	6.9	6.9	6.1
氨氮（mg/L）	0.186	0.183	0.446
总氮（mg/L）	1.47	1.43	1.64
总磷（mg/L）	0.086	0.088	0.084
硝酸盐氮（mg/L）	1.06	1.09	0.36
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.004	0.004	0.004
总硬度(钙和镁总量)(mg/L)	51.3	50.3	190
挥发酚（mg/L）	<0.0003	<0.0003	<0.0003
氰化物（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004
硫化物（mg/L）	<0.003	<0.003	<0.003
碘化物（mg/L）	<0.025	<0.025	<0.025
氟化物（mg/L）	0.23	0.48	0.51
氯化物（mg/L）	19.7	21.6	14.0
硫酸盐（mg/L）	21.8	23.7	13.2
溶解性固体总量（mg/L）	87	91	50
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.113	0.106	0.154
高锰酸盐指数（mg/L）	0.9	1.1	1.6
汞（μg/L）	0.11	0.09	0.18
砷（μg/L）	<0.3	<0.3	29.1
硒（μg/L）	0.4	<0.4	0.8
铅（mg/L）	0.052	0.051	0.027
镉（mg/L）	0.0013	0.0013	0.0006
铁（mg/L）	<0.01	<0.01	0.68
铜（mg/L）	<0.04	<0.04	<0.04
钠（mg/L）	14.6	14.5	15.4
锌（mg/L）	0.014	<0.009	0.025

浙环检水字（2025）第 072215 号

铝（mg/L）	0.139	0.134	0.121
锰（mg/L）	<0.01	<0.01	0.16
六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004
苯（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4
甲苯（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4
三氯甲烷（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4
四氯化碳（μg/L）	<1.5	<1.5	<1.5

编制：王园　　校核：

批准人：　　批准日期：2025.07.22

浙江环赏检测科技有限公司

第 4 页 共 4 页

231112051737

检 测 报 告

Test Report

浙环检水字（2025）第 103009 号

项 目 名 称 ： 地下水委托检测

委 托 单 位 ： 浙江百斯特化工有限公司

浙江环资检测科技有限公司

说　明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江环资检测科技有限公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告正文共4页，一式2份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江环资检测科技有限公司红色检验检测专用章；

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；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起向浙江环资检测科技有限公司提出。

浙江环资检测科技有限公司

地址：浙江省衢州市勤业路20号6幢

邮编：324000

电话：0570-3375757

传真：0570-3375757

浙环检水字（2025）第 103009 号

样品类别：地下水　　检测类别：委托检测

委托方及地址：浙江百斯特化工有限公司　　委托日期：2025 年 10 月 9 日

采样方：浙江环资检测科技有限公司　　采样日期：2025 年 10 月 11 日

采样地点：浙江百斯特化工有限公司 AS2、AS1、AS1 平行样

检测地点：浙江环资检测科技有限公司实验室（衢州市勤业路 20 号 6 幢）

检测日期：2025 年 10 月 11 日-17 日、22 日-23 日

检测仪器名称及编号：PHB-4 便携式微机型酸度计（HZJC-280）、酸碱通用滴定管（DDG-25mL-3、DDG-50mL-2、DDG-50mL-10）、DZKW-S-6 电热恒温水浴锅（HZFZ-068）、pHS-3C 精密 pH 酸度计（HZJC-011）、ME204 电子天平（HZJC-036）、SP-756P 紫外可见分光光度计（HZJC-035）、ICP-5000 电感耦合等离子体发射光谱仪（HZJC-039）、8860/5977B 气相色谱质谱联用仪（HZJC-131）、eduroT2100 原子吸收光谱仪（HZJC-184）、ZEEnit 700P 原子吸收分光光度计（HZJC-119）、AFS-10B 原子荧光光度计(HZJC-003)

检测方法依据：溶解性固体总量：地下水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T0064.9-2021

pH：水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020

氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

总氮：水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外 分光光度法 HJ 636- 2012

总磷：水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989

硝酸盐氮：水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346-2007

亚硝酸盐氮：水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987

硫化物：水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021

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

氰化物：水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009

氟化物：水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987

碘化物：地下水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021

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

氯化物：水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989

总硬度（钙和镁总量）：水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987

浙江环资检测科技有限公司　　第 1 页 共 4 页

高锰酸盐指数：水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989

钠：水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989

汞、砷、硒：水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014

铅、镉：石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.4.7.4

铁、铝、铜、锌、锰：水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015

六价铬：水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987

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/T7494-1987

苯、甲苯、三氯甲烷、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

检测结果：

（检测结果见表 1）

表 1　检测结果表

样品名称	AS2	AS1	AS1 平行样
样品编号	202510110082	202510110081	
样品性状	液、无色、透明	液、无色、透明	
pH（无量纲）	7.1	7.0	7.0
氨氮（mg/L）	1.85	2.70	2.66
总氮（mg/L）	3.36	3.93	3.88
总磷（mg/L）	0.136	0.088	0.085
硝酸盐氮（mg/L）	0.24	0.27	0.26
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.106	0.009	0.011
总硬度（钙和镁总量）（mg/L）	191	433	429
挥发酚（mg/L）	<0.0003	<0.0003	<0.0003
氰化物（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004
硫化物（mg/L）	<0.003	<0.003	<0.003
碘化物（mg/L）	<0.025	<0.025	<0.025
氟化物（mg/L）	0.72	0.83	0.83
氯化物（mg/L）	30.3	17.9	16.9
硫酸盐（mg/L）	11.2	246	249
溶解性固体总量（mg/L）	246	652	670
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.119	0.138	0.143
高锰酸盐指数（mg/L）	1.4	2.2	2.3
汞（μg/L）	0.35	<0.04	<0.04
砷（μg/L）	21.1	<0.3	<0.3
硒（μg/L）	1.1	<0.4	<0.4
铅（mg/L）	0.002	0.004	0.004
镉（mg/L）	0.0007	0.0006	0.0006
铁（mg/L）	2.14	4.67	4.56
铜（mg/L）	<0.04	<0.04	<0.04
钠（mg/L）	23.6	21.3	21.0
锌（mg/L）	0.048	0.154	0.150

浙环检水字（2025）第 103009 号

铝（mg/L）	0.216	3.73	3.74
锰（mg/L）	0.45	6.40	6.32
六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004
苯（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4
甲苯（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4
三氯甲烷（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4
四氯化碳（μg/L）	<1.5	<1.5	<1.5

编制：　　校核：

批准人：　　批准日期：

浙江环资检测科技有限公司　　第 4 页 共 4 页

CMA
231112051737

检 测 报 告

Test Report

浙环检水字（2025）第 111207 号

项 目 名 称 ： 地下水委托检测

委 托 单 位 ： 浙江百斯特化工有限公司

浙江环资检测科技有限公司

说　明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江环资检测科技有限公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告正文共4页，一式2份，发出的报告与留存报告一致；部分复制无效；完整复制后应加盖浙江环资检测科技有限公司红色检验检测专用章；

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；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起向浙江环资检测科技有限公司提出。

浙江环资检测科技有限公司

地址：浙江省衢州市勤业路20号6幢

邮编：324000

电话：0570-3375757

传真：0570-3375757

浙环检水字（2025）第 111207 号

样品类别：地下水　　检测类别：委托检测

委托方及地址：浙江百斯特化工有限公司　　委托日期：2025 年 11 月 8 日

采样方：浙江环赍检测科技有限公司　　采样日期：2025 年 11 月 10 日

采样地点：浙江百斯特化工有限公司 DZS1、DZS1 平行样

检测地点：浙江环赍检测科技有限公司实验室（衢州市勤业路 20 号 6 幢）

检测日期：2025 年 11 月 10 日-11 日

检测仪器名称及编号：PHB-4 便携式微机型酸度计（HZJC-163）、棕色酸碱通用滴定管（DDG-25ml-3）、酸碱通用滴定管（DDG-50ml-10、DDG-50mL-2）、DZKW-S-6 电热恒温水浴锅（HZFZ-068）、pHS-3C 精密 pH 酸度计（HZJC-011）、ME204 电子天平（HZJC-036）、SP-756P 紫外可见分光光度计（HZJC-035）、ICP-5000 电感耦合等离子体发射光谱仪（HZJC-039）、8860/5977B 气相色谱质谱联用仪（HZJC-131）、eduroT2100 原子吸收光谱仪（HZJC-184）、ZEEnit 700P 原子吸收分光光度计（HZJC-119）、AFS-10B 原子荧光光度计(HZJC-003)

检测方法依据：溶解性固体总量：地下水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体 总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021

pH：水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020

氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

总氮：水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外 分光光度法 HJ 636- 2012

总磷：水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989

硝酸盐氮：水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346-2007

亚硝酸盐氮：水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987

硫化物：水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021

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

氰化物：水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009

氟化物：水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987

碘化物：地下水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021

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

氯化物：水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989

总硬度（钙和镁总量）：水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987

浙江环赍检测科技有限公司　　第 1 页 共 4 页

高锰酸盐指数：水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989

钠：水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989

汞、砷、硒：水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014

铅、镉：石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.4.7.4

铁、铝、铜、锌、锰：水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015

六价铬：水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987

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/T7494-1987

苯、甲苯、三氯甲烷、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

检测结果：

（检测结果见表 1）

表 1　检测结果表

样品名称	DZS1	DZS1 平行样
样品编号	202511100131	
样品性状	液、无色、透明	
pH（无量纲）	7.4	7.4
氨氮（mg/L）	0.824	0.875
总氮（mg/L）	1.72	1.64
总磷（mg/L）	0.179	0.176
硝酸盐氮（mg/L）	0.22	0.24
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.004	0.004
总硬度（钙和镁总量）（mg/L）	344	341
挥发酚（mg/L）	<0.0003	<0.0003
氰化物（mg/L）	<0.004	<0.004
硫化物（mg/L）	<0.003	<0.003
碘化物（mg/L）	<0.025	<0.025
氟化物（mg/L）	0.34	0.34
氯化物（mg/L）	23.1	21.8
硫酸盐（mg/L）	184	182
溶解性固体总量（mg/L）	456	421
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.082	0.082
高锰酸盐指数（mg/L）	2.1	2.0
汞（μg/L）	0.18	0.16
砷（μg/L）	208	220
硒（μg/L）	1.8	1.7
铅（mg/L）	0.012	0.013
镉（mg/L）	0.0018	0.0019
铁（mg/L）	39.4	39.1
铜（mg/L）	<0.04	<0.04
钠（mg/L）	17.1	17.0
锌（mg/L）	0.078	0.082

浙环检水字（2025）第 111207 号

铝（mg/L）	3.94	3.72
锰（mg/L）	1.98	1.97
六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004
苯（μg/L）	<1.4	<1.4
甲苯（μg/L）	<1.4	<1.4
三氯甲烷（μg/L）	<1.4	<1.4
四氯化碳（μg/L）	<1.5	<1.5

编制：_____ 校核：_____

批准人：_____ 批准日期：2025.11.12

浙江环资检测科技有限公司 第 4 页 共 4 页

附件 5 土壤及地下水方案专家意见

《浙江百斯特化工有限公司土壤及地下水自行监测方案》

专家咨询意见

2023 年 6 月 18 日，衢州泽翊环保技术有限公司邀请专家对《浙江百斯特化工有限公司土壤及地下水自行监测方案》（以下简称“方案”）进行技术咨询会。与会专家在经过现场踏勘的基础上认真研读了方案，经讨论，形成咨询如下意见：

一、总体评价

本方案收集的资料清单较完善，重点监测单元识别和分类基本合理，监测点位布设及监测指标选取基本合适，方案编制符合国家和地方相关技术规范与要求，经修改完善后可作为下一步工作依据。

二、意见与建议

1. 根据重点设施设备分布优化重点单元识别；

2. 加强企业原辅材料使用及中间转化物产生情况分析，完善特征污染物识别；

3、根据厂区内重点设施设备分布，结合地下水流向，优化地下水监测点位布设；

4. 加强地表水流场及扬尘散落分析，优化土壤表层监测点位布设；

5. 完善全过程质控要求和安全施工的相关内容；根据建设项目实施进度，说明方案的适用条件。

专家签名：

2023 年 6 月 18 日

附件 6 公示文件

67%

浙江百斯特化工有限公司 2025 年土壤及地下水自行监测报告公示

发布时间：2025-11-14

1、土壤监测结果

2025年自行监测过程中，共布设2个土壤采样点（分1个表层监测点，1个对照监测点），土壤采样点均采集1个土壤样品，共采集3个土壤样品（包含1个平行样）。土壤监测项目为后续监测指标：pH、氨氮、总磷土壤监测项目共3项。后续监测指标：pH、氨氮、总磷无相关标准值，暂不进行评价。

2、地下水监测结果

2025年自行监测过程中，共布设3个地下水采样点（含对照点），每个监测点采集1个地下水样品，共采集14个地下水样品（包含5个平行样）。各监测点位地下水监测项目为GB/T14848表1常规指标（色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、微生物指标、放射性指标除外）+特征因子：总磷、总氮地下水监测项目共33项。

2025年第一季度地下水监测中，AS1点位中氨氮、钠监测结果未达到GB/T14848表1常规指标中Ⅳ类标准限值的要求；AS2点位中铝未达GB/T14848表1常规指标中Ⅳ类标准限值的要求；其余监测项目共28项均符合GB/T14848表1常规指标中Ⅳ类标准限值的要求，特征因子：总磷、总氮无相关标准值，暂不进行评价。

2025年第二季度地下水监测中，AS1、AS2点位中氨氮、铁、铝、锰监测结果未达到GB/T14848表1常规指标中Ⅳ类标准限值的要求；其余监测项目共27项均符合GB/T14848表1常规指标中Ⅳ类标准限值的要求，特征因子：总磷、总氮无相关标准值，暂不进行评价。

2025年第三季度地下水监测中，各点位监测结果均符合GB/T14848表1常规指标中Ⅳ类标准限值的要求；特征因子：总磷、总氮无相关标准值，暂不进行评价。

2025年第四季度地下水监测中，AS1点位中氨氮、铁、铝、锰监测结果未达到GB/T14848表1常规指标中Ⅳ类标准限值的要求；AS2点位中氨氮、铁未达GB/T14848表1常规指标中Ⅳ类标准限值的要求；DZS1点位中砷、铁、铝、锰未达GB/T14848表1常规指标中Ⅳ类标准限值的要求；其余监测项目共26项均符合GB/T14848表1常规指标中Ⅳ类标准限值的要求，特征因子：总磷、总氮无相关标准值，暂不进行评价。

点击下载附件

公示网站：http://www.zjhzkj.net/home/index