

# 苏州博洋化学股份有限公司 土壤和地下水自行监测报告

委托单位：苏州博洋化学股份有限公司  
编制单位：江苏省优联检测技术服务有限公司  
二〇二五年一月

# 苏州博洋化学股份有限公司 土壤和地下水自行监测报告

委托单位：苏州博洋化学股份有限公司

编制单位：江苏省优联检测技术服务有限公司

二〇二五年一月

## 目 录

<b>1 工作背景</b> .....	<b>1</b>
1.1 工作由来.....	1
1.1.2 工作目的.....	3
1.1.3 工作原则.....	3
1.2 工作依据.....	4
1.3 工作内容及技术路线.....	5
<b>2 企业概况</b> .....	<b>7</b>
2.1 企业基本信息.....	7
2.2 土地使用现状及历史情况.....	8
2.2.1 土地使用现状.....	8
2.2.2 土地使用历史变迁.....	8
2.3 周边环境敏感目标情况.....	23
2.4 已有环境监测和调查评估情况.....	25
<b>3 地勘资料</b> .....	<b>31</b>
3.1.1 地质条件.....	31
3.1.2 水文条件.....	33
<b>4 企业生产及污染防治情况</b> .....	<b>38</b>
4.1 企业生产概况.....	38
4.1.1 原辅材料.....	39
4.1.2 生产工艺流程.....	48
4.1.3 企业“三废”排放及污染防治情况.....	55
4.2 企业平面布局情况.....	61
4.3 各重点场所、重点设施设备情况.....	63
<b>5 重点监测单元识别与分类</b> .....	<b>66</b>
5.1 识别原则与情况.....	66
5.2 特征污染物识别.....	70
<b>6 监测点位布设方案</b> .....	<b>71</b>
6.1 点位布设.....	71
6.1.1 点位布设原则.....	71
6.1.2 点位布设数量.....	71
6.1.3 钻探深度.....	73
6.1.4 采样深度.....	74
6.2 各点位布设结果及原因.....	74
6.2.1 各点位布设原因.....	74
6.2.2 点位布设结果.....	75

6.3	监测指标及频次 .....	77
6.3.1	监测因子选取原则 .....	77
6.3.2	监测因子识别结果 .....	78
6.3.3	监测频次 .....	79
6.4	监测方案变更 .....	82
<b>7</b>	<b>样品采集、保存、流转与制备 .....</b>	<b>83</b>
7.1	样品采集 .....	83
7.1.1	土壤采样方法 .....	83
7.1.2	地下水采样方法 .....	85
7.1.3	采样过程二次污染防治措施 .....	88
7.2	样品流转与保存 .....	89
7.3	样品分析检测方法 .....	89
<b>8</b>	<b>监测结果分析 .....</b>	<b>95</b>
8.1	土壤污染物监测结果分析 .....	95
8.1.1	土壤评价标准 .....	95
8.1.2	各点位监测结果 .....	95
8.1.3	监测结果分析 .....	99
8.2	地下水污染物监测结果分析 .....	99
8.2.1	地下水污染物评价标准 .....	100
8.2.2	各点位监测结果 .....	101
8.2.3	监测结果分析 .....	107
<b>9</b>	<b>质量保证与质量控制 .....</b>	<b>111</b>
9.1	样品采集、流转、保存质量保证与质量控制 .....	111
9.2	实验室检测分析质量保证与质量控制 .....	113
9.3	报告签发质量保证与质量控制 .....	116
9.4	质控结果分析 .....	117
9.4.1	现场质控 .....	117
9.4.2	实验室质控 .....	118
<b>10</b>	<b>结论与措施 .....</b>	<b>125</b>
10.1	监测结论 .....	125
10.2	建议 .....	128
10.3	不确定性分析 .....	128

## 附 件

附件 1 人员访谈

附件 2 采样记录单、洗井记录单

附件 3 手持仪器使用及校准记录表

附件 4 样品流转单

附件 5 检测报告

附件 6 质控报告

附件 7 CMA 资质证书

# 1 工作背景

## 1.1 工作由来

随着国家及社会对土壤和地下水环境问题日益重视，各项环境政策、资金投入为我国环境监测工作提供坚强后盾。土壤和地下水环境不仅关系到人类生存环境也决定着农产品的安全性，土壤和地下水污染问题是环境保护工作的重点关注部分，而土壤和地下水环境监测则是环境监测、环境污染防治和管控工作的重要组成部分，土壤监测网络体系的建立，将对地方土质安全提供保障。《土壤污染防治行动计划》（国发(2016)31号）中提出：“应加强污染源日常环境监管，做好土壤污染预防工作。各地要根据工矿企业分布和污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。列入名单的企业每年要自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。有关环境保护部门要定期对重点监管企业和工业园区周边开展监测，数据及时上传全国土壤环境信息化管理平台，结果作为环境执法和风险预警的重要依据”。

《土壤污染防治行动计划》的出台，明确了企业对于土壤环境保护的主体责任，促使企业加强内部管理，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，严格依法、依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放。开展企业用地土壤环境监测作为土壤污染环境风险防控的首要环节，对及时发现潜在污染，保障土壤及地下水质量安全具有重要的意义。

为落实《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)、《江苏省土壤污染防治工作方案》(苏政发〔2016〕169 号)和《苏州市土壤污染防治工作方案》(苏府〔2017〕102 号)的要求,规范和指导土壤环境重点监管企业(简称:“重点企业”,重点企业名单见《关于印发 2024 年苏州市环境监管重点单位名录的通知》(苏环办字〔2024〕56 号)开展土壤环境自行监测工作,根据《中华人民共和国环境保护法》、《土壤污染防治行动计划》,江苏省生态环境厅要求相关辖区环保局监督重点企业参照开展土壤环境自行监测工作,并将监测结果向社会公开。

苏州博洋化学股份有限公司积极响应苏州市生态环境局关于重点监管企业土壤环境自行监测工作要求,按导则要求编制完成了《苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告》,通过人员访谈、资料核对、现场勘探等方法得出企业自上次监测工作结束至今,未发生过土壤或地下水污染事故,故本次监测主要在第四次监测得出的信息基础上开展踏勘工作,根据前期识别出的重点设施及区域进行复查,并对上一次监测结果提出的整改事项落实情况进行检查,根据复查、整改情况检查结果编制企业土壤与地下水自行监测报告。

现企业已签订《土壤污染防治责任书》,明确苏州博洋化学股份有限公司对本企业用地土壤污染防治承担主体责任。江苏省优联检测技术服务有限公司(以下简称“我公司”)受苏州博洋化学股份有限公司委托,对该企业所在场地进行土壤和地下水污染状况环境监测,编制本方案及后续监测报告并依法向社会公开监测信息。

江苏省2024年环境监管重点单位名录			
行政区划(市)	行政区划(区)	企业名称	重点单位类别
苏州市	苏州市高新区	NGK(苏州)环保陶瓷有限公司	大气环境
苏州市	苏州市高新区	苏州兴业材料科技股份有限公司(2)	环境风险管控
苏州市	苏州市高新区	苏州勤堡精密机械有限公司	环境风险管控
苏州市	苏州市高新区	苏州华利源新材料有限公司	环境风险管控
苏州市	苏州市高新区	苏州协鑫光伏科技有限公司	水环境,环境风险管控
苏州市	苏州市高新区	苏州博洋化学股份有限公司	土壤污染监管,环境风险管控
苏州市	苏州市高新区	苏州博瑞达高分子材料有限公司	土壤污染监管
苏州市	苏州市高新区	苏州同和资源综合利用有限公司	地下水,土壤污染监管,环境风险管控
苏州市	苏州市高新区	苏州和林微纳科技股份有限公司	环境风险管控
苏州市	苏州市高新区	苏州安利化工有限公司	土壤污染监管
苏州市	苏州市高新区	苏州宝化炭黑有限公司	大气环境,土壤污染监管
苏州市	苏州市高新区	苏州宝华汽车销售服务有限公司	环境风险管控

图 1.1-1 2024 年苏州市土壤环境污染重点监管单位名单

### 1.1.2 工作目的

本次监测为土壤环境重点监管企业自行监测，通过前期对企业相关资料的收集分析和现场调查，获取企业各项设施信息、污染物迁移途径等，识别企业厂界内潜在的土壤或地下水污染风险源，针对所识别的污染风险源和污染类型，在结合水文地质、环境地质背景的基础上布设土壤及地下水监测点，通过土壤及地下水环境监测，加强土壤环境重点监管企业土壤及地下水的环境保护监督管理。

### 1.1.3 工作原则

本报告编制按照环境保护的要求，采用科学、经济、安全、有效的措施进行综合设计，遵循原则如下：

(1) 安全性原则：进场前制定安全工作方案、应急管理方案、开展入场安全培训，现场经安全确认后方可进场；进场后进行安全检查，识别工作场所中的危险因素。在钻探采样过程中，设立明显的标识牌及安全警示线，采取人员防护措施，防治事故发生；

(2) 针对性原则：针对地块的特征和潜在污染物特性，进行污染物浓度和空间分布调查，为地块的环境管理提供依据；

(3) 规范性原则：采用程序化和系统化的方式规范土壤污染状况调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。严格遵循目前国内外污染地块环境调查评估的相关技术规范，对场地现场调查采样、样品保存运输、样品分析等一系列过程进行严格的质量控制，保证调查结果的科学性、准确性和客观性；

(4) 可操作性原则：点位布设充分考虑地块现状、地质条件、污染特点等因素，确保土孔钻探的可操作性，制定可操作的调查方案和采样计划，确保调查项目顺利完成。

## 1.2 工作依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (5) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告2017年第72号）；
- (6) 《农用地土壤环境风险评价技术规定（试行）》；
- (7) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；
- (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) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则（发布稿）》（HJ25.1-2019）；
- (10) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则（发布稿）》（HJ25.2-2019）；
- (11) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则（发布稿）》（HJ25.3-2019）；
- (12) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (13) 《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》；
- (14) 《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T4712-2024）；
- (15) 《苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告》（2023年10月）；
- (16) 企业提供的其他资料。

### 1.3 工作内容及技术路线

本次工作的内容主要有：通过资料收集、现场踏勘及人员访谈等工作，排查企业内所有可能导致土壤或地下水污染的场所及设施设备，将其设备为重点监测单元并对其进行分类，制定自行监测方案。

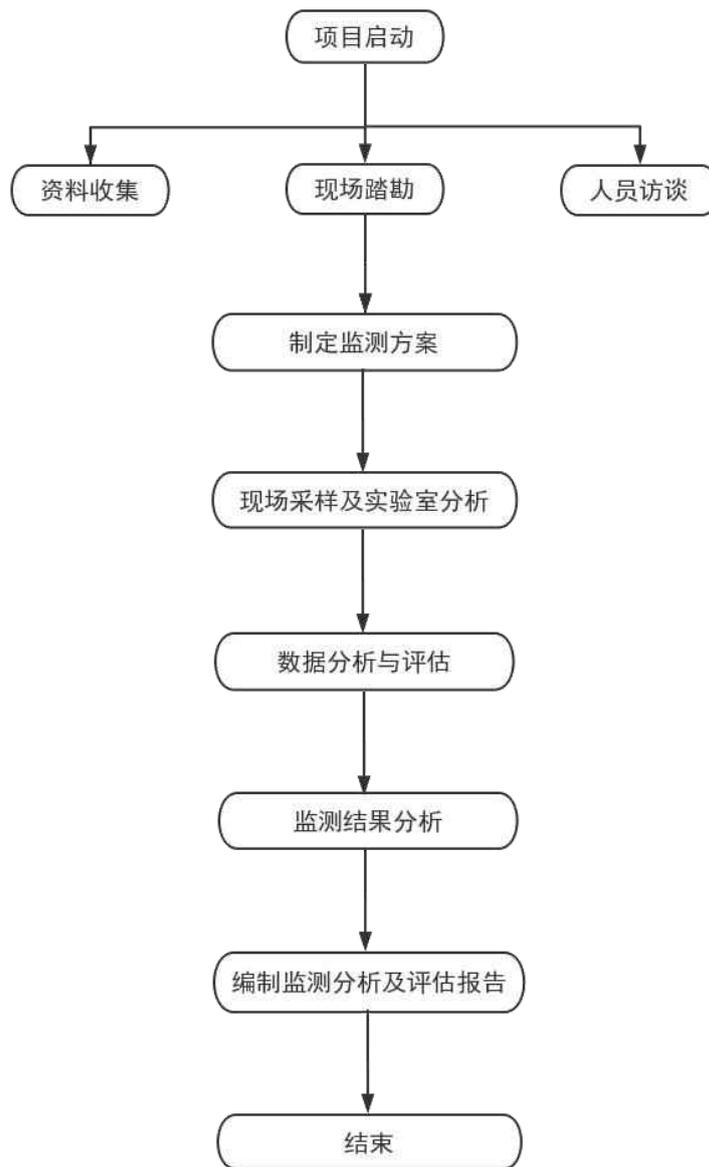


图 1.3-1 工作程序

## 2 企业概况

### 2.1 企业基本信息

苏州市博洋化学品有限公司（以下简称“博洋化学”）创立于 1999 年，后于 2015 年更名为苏州博洋化学股份有限公司，该公司于 2001 年 3 月在苏州市虎丘镇金星村工业小区内投资建设了化学品分装项目，根据苏州市总体规划以及公司发展要求，博洋化学公司 2008 年搬迁至现地址：苏州高新区浒墅关镇华桥路 155 号进行生产，占地面积 40000m<sup>2</sup>。

企业项目搬迁时投资 1.2 亿人民币建设年产电子级盐酸、硫酸、“达金”消毒剂等产品一万吨项目，该项目于 2008 年通过苏州市环保局审批（苏环建〔2008〕174 号），该项目修编报告于 2012 年通过苏州市环保局审批（苏环建〔2012〕186 号），于 2013 年通过了苏州市环境保护局的环保竣工验收（苏环验〔2013〕112 号）。《苏州博洋化学股份有限公司年产 43800 吨精细化学品技术改造扩建项目》于 2019 年 5 月 17 日取得苏州市行政审批局《关于对苏州博洋化学股份有限公司年产 43800 吨精细化学品技术改造扩建项目环境影响报告书的批复》，审批文号：苏审建评[2019]18 号，已完成验收工作。

公司现年产 43800 吨精细化学品，其中：电子化学品 24800 吨/年、清洗剂及表面处理剂 15600 吨/年、阻燃剂 200 吨/年、各类水溶性功能化学品 1000 吨/年、62%电子级硫酸 2000 吨/年和 1-环己烯基乙腈 200 吨/年。

苏州博洋化学股份有限公司于 2021 年 12 月 03 日取得排污许可

证，证书编号：91320500717472988R001U。

表 2.1-1 基本信息

序号	项目	基本信息
1	企业名称	苏州博洋化学股份有限公司
2	法定代表人	王润杰
3	地址	苏州高新区浒墅关镇华桥路 155 号
4	企业类型	股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)
5	企业规模	86 人
6	营业期限	1999-10-25 至无固定期限
7	行业类别	专项化学用品制造
8	行业代码	C2662
9	经营范围	主要生产精细化学品
10	排污许可证编号	91320500717472988R001U
11	地块中心坐标	经度：120.515216870 纬度：31.397426379
12	地块面积	40000m <sup>2</sup>

## 2.2 土地使用现状及历史情况

### 2.2.1 土地使用现状

项目组成员于 2024 年 5 月对调查地块进行了资料收集及现场踏勘工作，现场踏勘期间，该地块内企业为苏州博洋化学股份有限公司，生产期间未出现异常情况，本地块地面硬化完整无破损，重点区域防腐防渗措施完善，管线完好，无跑冒滴漏现象。

### 2.2.2 土地使用历史变迁

根据人员访谈记录，并结合 Google Earth 调查地块历史变迁卫星图，调查地块历史变迁情况如下：

根据人员访谈记录，并结合地块历史变迁卫星图，调查地块历史

变迁情况如下：

- (1) 2009 年之前，调查地块内一直为农田和坑塘；
- (2) 2010 年~至今，调查地块内苏州博洋化学股份有限公司生产厂房及公辅设施建设、使用，目前正常运营。



2004年09月调查地块内为农田和坑塘

图 2.2-1 地块历史变迁卫星图 (2004年09月)





与 2009 年 03 月历史影像相比，苏州市博洋化学品有限公司建设中，原坑塘使用地块内填土进行平整

图 2.2-3 地块历史变迁卫星图（2010 年 08 月）



与 2010 年 08 月历史影像相比，调查地块内苏州市博洋化学品有限公司已建成

图 2.2-4 地块历史变迁卫星图（2012 年 10 月）



与 2012 年 10 月历史影像相比，调查地块内无明显变化

图 2.2-5 地块历史变迁卫星图（2013 年 12 月）



与 2013 年 12 月历史影像相比，调查地块内无明显变化，更名为苏州博洋化学股份有限公司

图 2.2-6 地块历史变迁卫星图（2015 年 12 月）



与 2015 年 12 月历史影像相比，调查地块内无明显变化

图 2.2-7 地块历史变迁卫星图（2016 年 11 月）



与 2016 年 11 月历史影像相比，调查地块内无明显变化

图 2.2-8 地块历史变迁卫星图（2017 年 08 月）



与 2017 年 08 月历史影像相比，调查地块内无明显变化

图 2.2-9 地块历史变迁卫星图（2018 年 07 月）





与 2019 年 07 月历史影像相比，调查地块内无明显变化

图 2.2-11 地块历史变迁卫星图（2021 年 03 月）



与 2021 年 03 月历史影像相比，调查地块内无明显变化

图 2.2-12 地块历史变迁卫星图（2022 年 12 月）



图 2.2-13 地块历史变迁卫星图（2024 年 01 月）

## 2.3 周边环境敏感目标情况

本地块位于苏州高新区浒墅关镇华桥路 155 号。地块周边 500m 范围内主要以工业利用为主，主要敏感受体为道安浜。本项目周边 500m 范围图见图 2.3-1。本项目周边 500m 范围内敏感目标见表 2.3-1。

表 2.3-1 地块周边敏感目标

序号	敏感目标	方位	类型	距离 (m)
1	道安浜	南	地表水	相邻



图 2.3-1 地块周边 500m 范围内敏感目标图

## 2.4 已有环境监测和调查评估情况

苏州博洋化学股份有限公司于 2021 年、2023 年进行过土壤和地下水自行监测工作，具体监测结果分析见下表。

表 2.4-1 2021 年调查结果情况

土壤监测	开展 <input checked="" type="checkbox"/> 未开展 <input type="checkbox"/>	监测时间	2021 年 11 月
<p><b>土壤监测结果汇总：</b></p> <p>参照《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（报批稿）中相关要求，将测定值与《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地限值比较，本次地块调查共采集 9 个表层土壤样品（8 个厂内土壤采样点位，1 个土壤对照采样点位），根据《苏州博洋化学股份有限公司场地土壤及地下水环境现状调查报告》，企业于 2018 年 10 月做过深层土壤检测，8 个深层土壤样品参照江苏康达检测技术股份有限公司检测报告 KDHJ86062。土壤样品检测项目为 pH 值、重金属（铜、铅、镍、镉、六价铬、汞、砷）、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）。</p> <p>本次调查送检土壤样品中污染物检测结果：铜、铅、镍、镉、汞、砷、六价铬均有检出，其中，铅检出率均为 94%，六价铬检出率均为 47%，其余检出率为 100%，检测结果均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地风险筛选值。挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）均未检出，均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地风险筛选值。</p> <p>故本地块土壤样品检测结果满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地风险筛选值。</p>			
地下水监测	开展 <input checked="" type="checkbox"/> 未开展 <input type="checkbox"/>	监测时间	2021 年 11 月
<p><b>地下水监测结果汇总：</b></p> <p>参照《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（报批稿）中相关要求，将测定值与《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中五种类别标准值比较，共采集地下水样品 4 个（3 个厂区内地下水样品，1 个地下水对照点样品），地下水样品均在已有监测井中采集。地下水样品检测项目为 pH 值、氟化物（氟离子）、</p>			

氯化物（氯离子）、硫酸盐（硫酸根）、氨氮、硝酸根（以氮计）、亚硝酸根（以氮计）、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数（耗氧量）、总大肠菌群、细菌总数、碱度、铅、镉、钾、钠、镁、钙、铁、锰。

根据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）6.3规定：“地下水质量综合评价，按单指标评价结果最差的类别确定”，本次采样点水质情况见表7-5~7-9，本次结果显示：DW1、DW2、DW3、DW4（对照点）监测井地下水水质均为V类，V类水质因子均为：总大肠菌群、细菌总数。

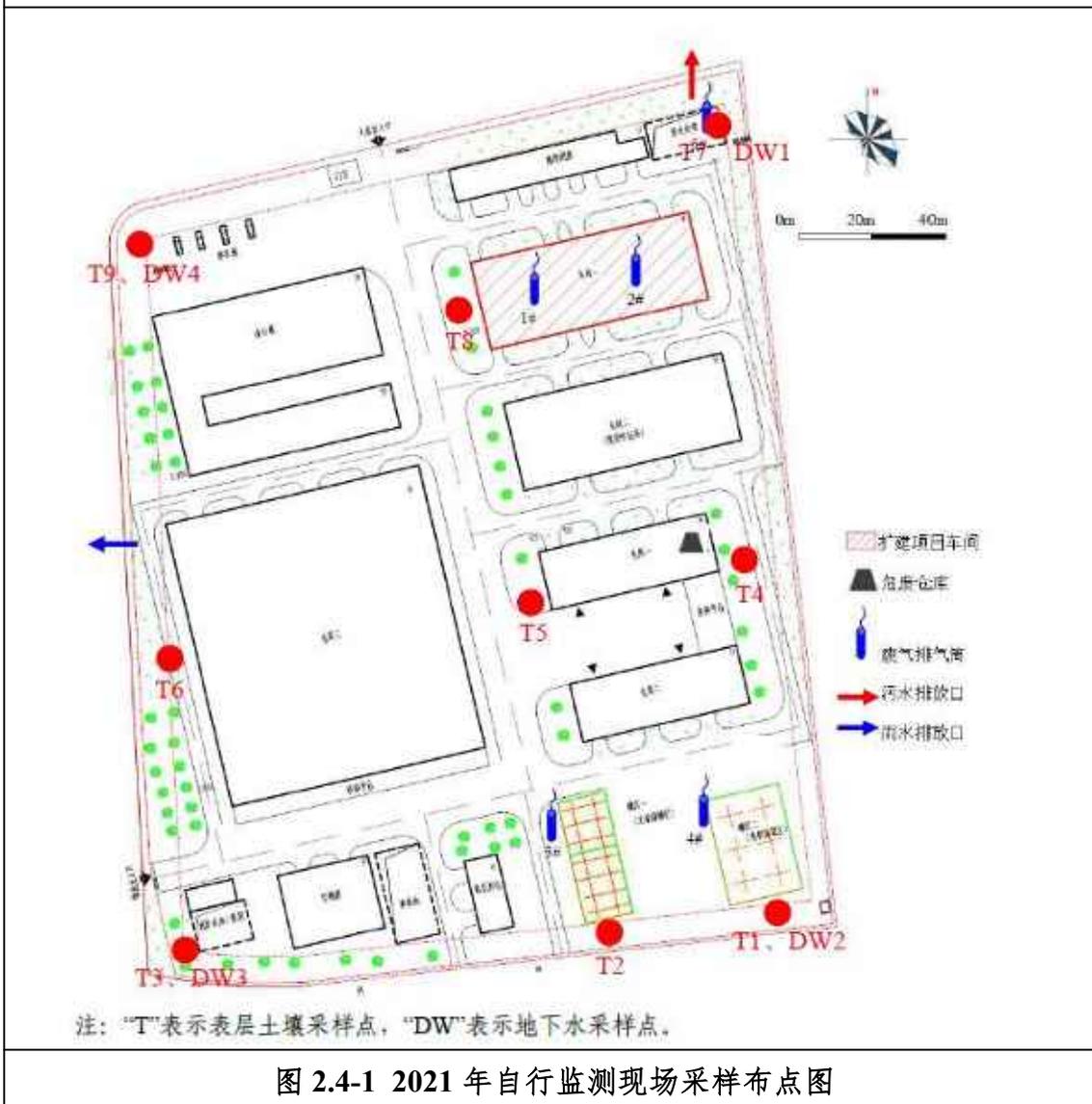


表 2.4-2 2023 年土壤地下水调查监测结果

土壤监测	开展 <input checked="" type="checkbox"/> 未开展 <input type="checkbox"/>	监测时间	2023 年 8 月
<p><b>土壤监测结果汇总：</b></p> <p>本次于 2023 年 8 月 11 日共采集表层土壤样品 8 个，其中 1 个对照点样品，深层土壤样品 5 个，其中 2 个对照点样品，检测项目为 36600 基本项 45 项：重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）、VOCs（27 项）、SVOCs（11 项），特征因子：pH、氰化物、氟化物、2-丁酮、石油烃（C10-C40）、锌、乙腈、丙酮、甲苯、二甲苯、铜。</p> <p>①pH 值检测结果在 7.58~9.18 之间。</p> <p>②铜、铅、镍、镉、汞、砷均有检出，检出率均为 100%，检测结果均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值。六价铬均未检出，挥发性有机物、半挥发性有机物均未检出。</p> <p>③地块内土壤监测点和对照点对比无显著差异。</p> <p>④关注污染物铜、石油烃（C10-C40）均有检出，氰化物检出率 15.4%，检测结果均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值。</p> <p>锌均有检出，检测结果均未超过《深圳市地方标准 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB 4403/T 67-2020）第二类用地筛选值。</p> <p>总氟化物均有检出，检测结果均未超过《江西省地方标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB 36/1282-2020）第二类用地筛选值。</p> <p>2-丁酮、乙腈、丙酮、甲苯、二甲苯均未检出。</p> <p>综上，本地块土壤样品检测结果满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地风险筛选值。</p>			
地下水监测	开展 <input checked="" type="checkbox"/> 未开展 <input type="checkbox"/>	监测时间	2023 年 8 月、9 月
<p><b>地下水检测分析结果表明：</b></p> <p><b>（1）第一次地下水监测点结果分析</b></p> <p>本次于 2023 年 8 月 11 日采集第一次地下水样品 4 个，其中 1 个对照点，检测项目为：①GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物、放射性除外）：pH 值、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、锰、</p>			

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、硝酸盐、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。②特征因子：pH、铜、2-丁酮、甲苯、二甲苯、丙酮、氟化物、氰化物、锌、乙腈、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、锰、硼、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、硫化物、氯化物、钠。

①本次检测结果显示，各监测点地下水检测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类水质标准限值。

②地块内地下水监测点检测结果和对照点对比，无显著差异。

③关注污染物铜、甲苯、二甲苯、氟化物、氰化物、锌、锰、硼、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、硫化物、氯化物、钠，检测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类水质标准限值。

2-丁酮、丙酮、乙腈，检测结果均满足《美国环保署 Regional Screening Levels (RSL) (TR=1E-06, HQ=1)》(May 2023) 中饮用水标准。

石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>），检测结果满足《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土〔2020〕62号）附件5上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标。

综上，本地块第一次地下水检测结果满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类水质标准限值。

## （2）第二次地下水监测点结果分析

本次于2023年9月19日采集第二次地下水样品3个，检测项目为：①GB/T 14848表1常规指标（微生物、放射性除外）：pH值、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、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、硝酸盐、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。②特征因子：pH、铜、2-丁酮、甲苯、二甲苯、丙酮、氟化物、氰化物、锌、乙腈、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、锰、硼、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、硫化物、氯化物、钠。

①本次检测结果显示，W1、W2和W3监测点地下水检测结果属于《地下水

质量标准》（GB/T 14848-2017）中V类水质。W1和W2监测点V类水质因子为浑浊度，W3监测点V类水质因子为硫酸盐和浑浊度。

②地块内地下水监测点检测结果和对照点对比，除硫酸盐和浑浊度外无显著差异。

③关注污染物铜、甲苯、二甲苯、氟化物、氰化物、锌、锰、硼、硝酸盐、亚硝酸盐、硫化物、氯化物、钠，检测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类水质标准限值。关注污染物硫酸盐检测结果属于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V类水质。

2-丁酮、丙酮、乙腈，检测结果均满足《美国环保署 Regional Screening Levels (RSL) (TR=1E-06, HQ=1)》（May 2023）中饮用水标准。

石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>），检测结果满足《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土〔2020〕62号）附件5上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标。

综上，本地块第二次地下水监测结果属于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V类水质，V类水质因子为硫酸盐和浑浊度。

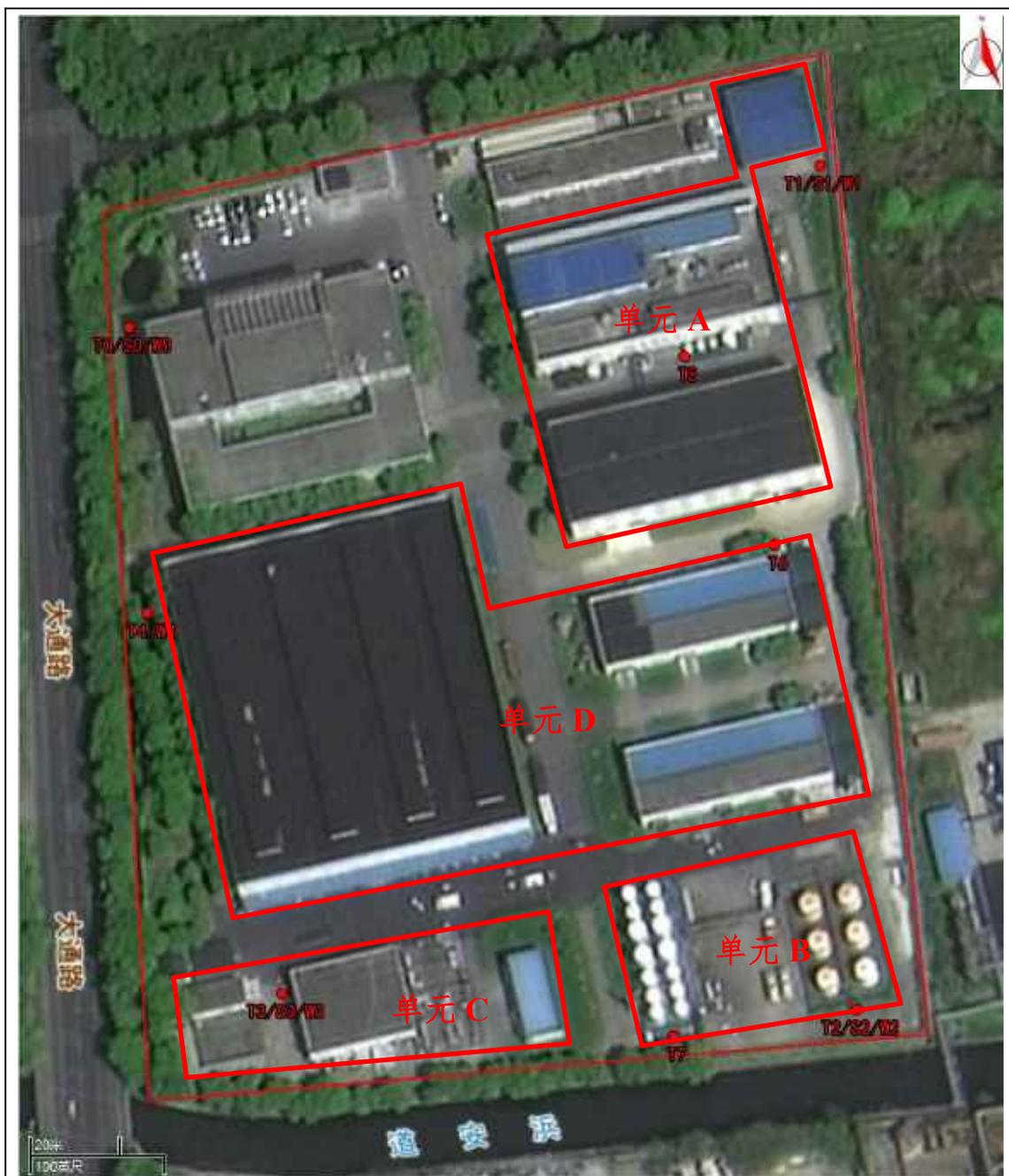


图 2.4-2 2023 年土壤和地下水监测点位布置图

### 3 地勘资料

#### 3.1.1 地质条件

本次使用本地块 2021 年《苏州博洋化学股份有限公司产品自动灌装线技术改造项目岩土工程勘察报告》（勘察编号：G2021179）地勘。

根据本次勘察所揭露的地层资料分析，拟建场地 23.0m 深度范围内地层可划分成 7 个主要层次（2 个亚层）；各地基土层的分布规律详见“工程地质剖面图”，其特征描述如下：

（1-1）层杂填：杂色、松散、地表覆盖厚约 20cm 水泥地坪，以黏性土为主，混有少量砖块、碎石及砂砾等，非均质，经过调查，填龄约 8~10 年，在自重应力下尚未完成固结。全场分布，厚度：1.70~3.0m，平均 2.21m；层底标高：0.41~1.73m，平均 1.20m；层底埋深：1.7~3.0m，平均 2.21m。该土层工程性质差，未经处理，不宜利用。

（1-2）层淤泥质粉质黏土：灰黑色，流塑，含有机质及腐朽植物残片，有臭味，无光泽，韧性低，干强度低。软土区分布，厚度 1.0~1.7m，平均 1.36m；层底标高：-1.29~0.33m，平均-0.21m；层底埋深：3.1~4.7m，平均 3.62m。该土层高压缩性，工程性能差。

（2）层黏土：褐黄色，可~硬塑，含铁锰质结核及灰白色条带，有光泽，韧性中等~高，干强度中等~高。全场分布，厚度：1.3~3.5m，平均 2.62m；层底标高：-2.59~-1.97m，平均-2.18m；层底埋深：5.4~6.0m，平均 5.59m。该土层中等压缩性，工程性能较好。

（3-1）层粉质黏土：灰黄色，可塑状，粉粒含量高，稍有光泽，

韧性中等，干强度中等。全场分布，厚度：0.9~1.7m，平均 1.24m；层底标高：-3.91~-3.20m，平均-3.42m；层底埋深：6.6~ 7.3m，平均 6.83m。该土层中等压缩性，工程性能中等。

(3-2) 层粉质黏土：灰黄~灰色，软塑状，局部夹少量粉土，稍有光泽，韧性中等，干强度中等。全场分布，厚度：0.9~1.7m，平均 1.4m；层底标高：-4.97~-4.6m，平均-4.82m；层底埋深：8.0~8.4m，平均 8.23m。该土层中等压缩性，工程性能中等。

(4) 层黏质粉土：灰色，湿~很湿，稍密~中密，以黏质粉土为主，夹少量粉砂，含云母、石英碎屑，韧性低，干强度低，摇振反应中等。全场分布，厚度：1.5~3.8m，平均 3.08m；层底标高：-8.77~-6.37m，平均-7.9m；层底埋深：9.8~12.2m，平均 11.31m。该土层中等压缩性，工程性能中等。

(5) 层粉砂，灰色，中密为主，局部密实，饱和，含较多云母、石英、长石碎屑颗粒。全场分布，局部未钻穿，厚度：3.0~4.7m，平均 3.53m；层底标高：-11.9~-10.81m，平均-11.41m；层底埋深：14.2~15.3m，平均 14.81m。该土层中等偏低压缩性，工程性能较好。

(6) 层粉质黏土：灰色，软塑，局部夹少量粉土薄层，稍有光泽，韧性中等~低，干强度中等~低。全场分布，厚度：2.3~3.7m，平均 2.98m；层底标高：-14.68~-13.88m，平均-14.45m；层底埋深：17.3~18.1m，平均 17.85m。该土层中等偏高压缩性，工程性能偏差。

(7) 层黏土：暗绿色，可~硬塑，含较多铁锰质结核，有光泽，韧性高，干强度高。全场分布，本次勘察该层未钻穿，最大揭露厚度：

5.1m。该土层中等偏低压缩性，工程性能好。

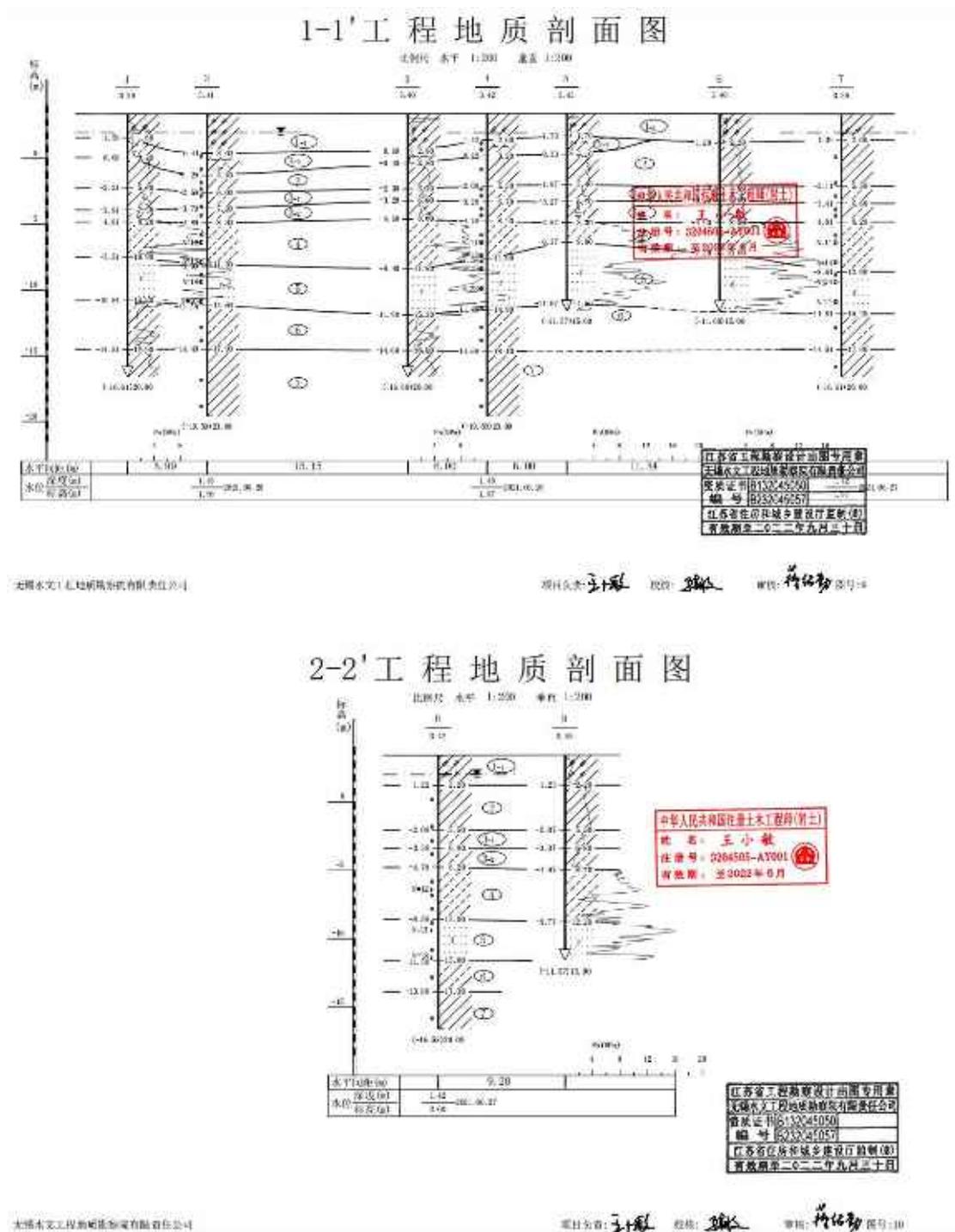


图 3.1-1 工程地质剖面图

### 3.1.2 水文条件

本次使用本地块 2021 年《苏州博洋化学股份有限公司产品自动灌装线技术改造项目岩土工程勘察报告》（勘察编号：G2021179）

地勘。

### (1) 地表水

拟建场区周围地表水系发育，年平均降水量 1076.2mm，年最大降水量 1544.7mm(1957 年)，年最小降水量 604.2mm(1978 年)。苏州市河水历史最高洪水位为 2.49 米(1954 年)，最低枯水位为 0.01 米(1934 年)，年平均水位 0.88 米(1951 至 1992 年统计资料)，1999 年觅渡桥水文站记录到的最高水位为 2.55 米。(上述高程均属黄海高程系统)。

### (2) 地下水

拟建场地影响基坑开挖的地下水主要为赋存于第四系全新统及上更新统中的潜水、微承压水层共 2 个含水层。分别为 (1-1) 层杂填土及 (1-2) 层淤泥质粉质黏土层中的潜水；(4) 层黏质粉土及 (5) 层粉砂层中的微承压水。现对拟建场地的浅部含水层分别评述如下：

#### ①潜水

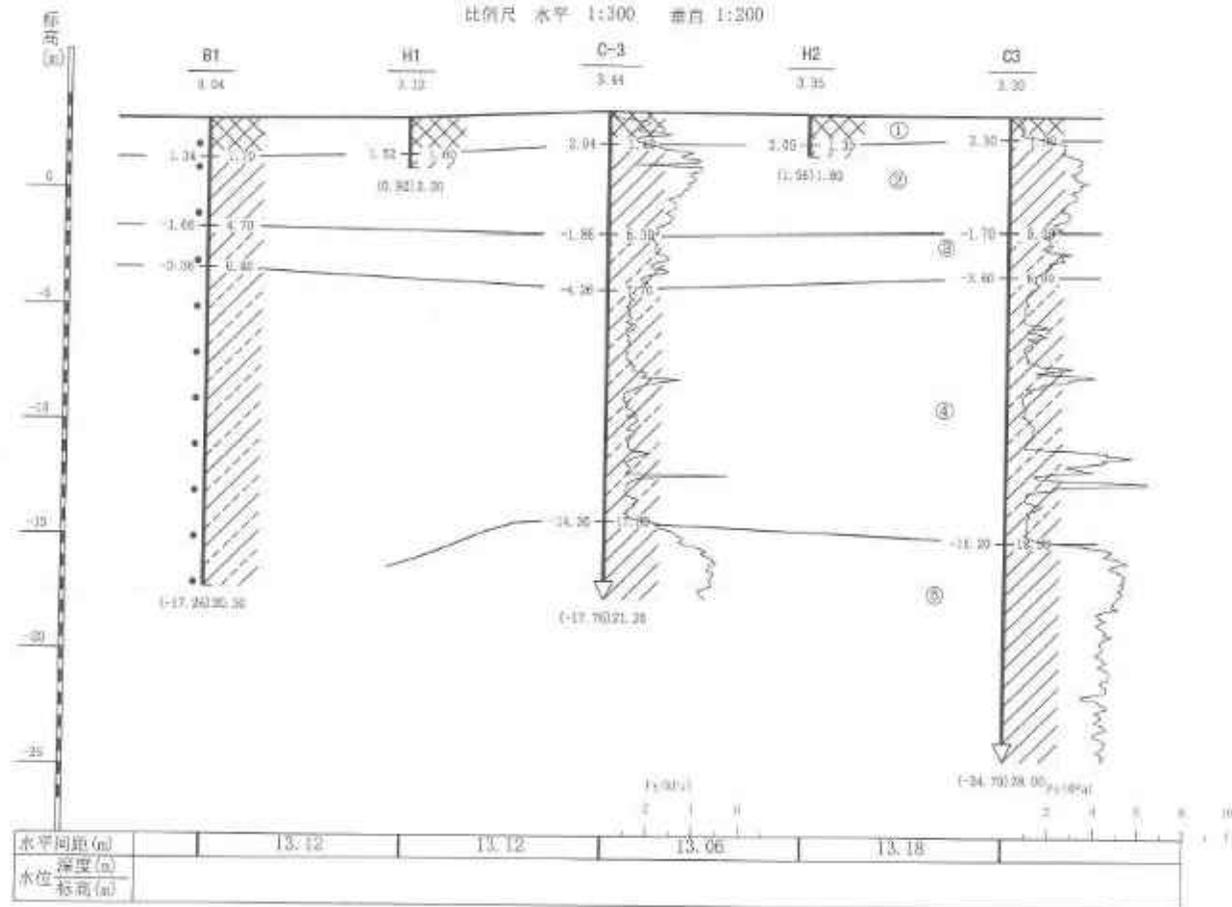
勘察期间(2021 年 6 月 26 日~6 月 27 日)，在机钻取土孔内测得拟建场地潜水初见水位及稳定水位见下表 7。其地下水类型为潜水，主要靠大气降水及地表径流补给，并随季节与气候变化，水位有升降变化，正常年变幅在 1.0m 左右，本场地 3~5 年内最高潜水水位标高 2.50m 左右，历史最高地下水位 2.63m。在钻探过程中，已对本工程部分钻孔水位进行测量(详见勘探点一览表)。

#### ②微承压水

微承压水主要赋存于（4）层黏质粉土及（5）层粉砂层中，主要接受径流及越流补给，勘察期间（2021年6月26日~6月27日），在2#及8#钻孔中，钻至该层，采用套管隔开其它含水层，测得微承压水稳定水位标高为0.2m左右。

## 2-2' 工程地质剖面图

比例尺 水平 1:300 垂直 1:200



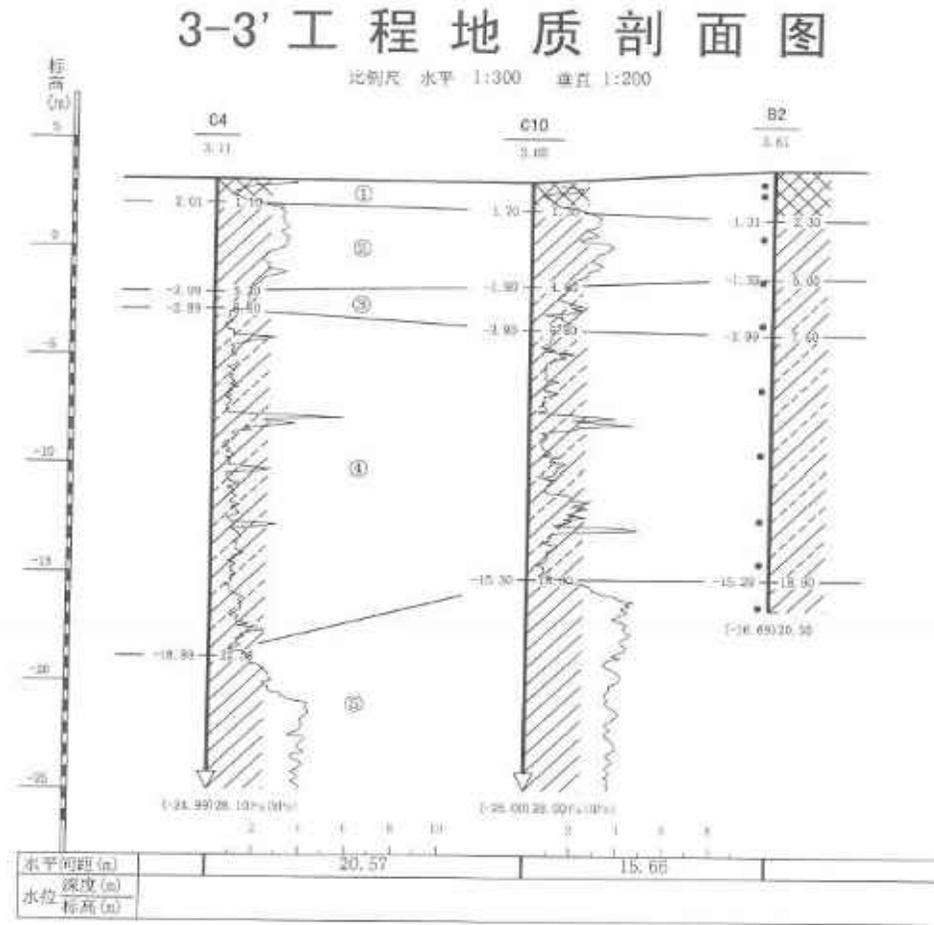


图 3.1-2 工程地质剖面图

## 4 企业生产及污染防治情况

### 4.1 企业生产概况

公司产品方案见表 4-1。

表 4.1-1 产品规格及规模一览表

序号	产品名称	规模（吨/年）	年运行时间
1	酒精混合液	2000	4000h
2	甲苯混合液	4000	
3	净水丙酮	400	
4	BOE 蚀刻液	1000	
5	ITO 蚀刻液	4000	
6	显影液	2000	
7	光刻胶剥离液	8000	
8	电子级双氧水	1500	
9	超净无水乙醇	1900	
10	有机清洗剂	2000	
11	水性清洗剂	2000	
12	火侧添加剂	400	
13	固体清洗剂助剂	400	
14	玻璃减薄液	4000	
15	缓释阻垢剂	400	
16	木材防腐剂	400	
17	化学研磨液	6000	
18	高性能皮革阻燃剂	200	
19	各类水溶性功能化学 品	1000	
20	62%硫酸	2000	
21	1-环己烯基乙腈	200	2000h
22	电子级硫酸	2000	
23	电子级盐酸	2000	

序号	产品名称	规模（吨/年）	年运行时间
24	MOS 级无水乙醇	800	
25	电子级异丙醇	800	
26	电子级丙酮	500	
27	甲醇	400	
28	防白水	100	
29	助焊剂	100	
30	“达金”消毒剂	1300	
31	清洗剂	2000	

#### 4.1.1 原辅材料

主要原辅材料消耗见表 4.1-2。

图 4.1-1 主要原辅材料一览表

序号	材料名称	用量 (t/a)	主要规格、指标	最大储存量 (吨)	来源及运输	包装及储存方式	储存地点	特征因子
一、酒精混合液								
1	无水乙醇	909.99	IG	70	国内, 槽车	储罐	罐区二	/
2	异丙醇	727.83	IG	70	国内, 槽车	储罐	罐区二	/
3	丁酮	364	IG	7	国内, 货车	桶装	仓库二 A	2-丁酮
二、甲苯混合液								
1	甲苯	2001.631	IG	10.7	国内, 货车	桶装	仓库一 C	甲苯
2	无水乙醇	1334.287	IG	70	国内, 槽车	储罐	罐区二	/
3	异丙醇	333.672	IG	70	国内, 槽车	储罐	罐区二	/
4	丁酮	333.672	IG	7	国内, 货车	桶装	仓库二 A	2-丁酮
三、净水丙酮								
1	丙酮	410	CP	70	国内, 槽车	储罐	罐区二	丙酮
2	分子筛	20	/	1	国内, 货车	桶装	辅料仓库	/
四、BOE 蚀刻液								
1	氟化氢 48%	857.583	CP	5	国内, 货车	桶装	仓库三 C	pH、氟化物
2	硝酸 40%	142.864	CP	2	国内, 货车	桶装	仓库三 C	pH、硝酸盐

序号	材料名称	用量 (t/a)	主要规格、指标	最大储存量 (吨)	来源及运输	包装及储存方式	储存地点	特征因子
五、ITO 蚀刻液								
1	硝酸 65%	250.477	CP	15	国内, 货车	桶装	仓库三 D	pH、硝酸盐
2	盐酸 37%	2251.548	CP	88	国内, 槽车	储罐	罐区一	pH、氯化物
3	纯水	1499.2	/	/	/	/	/	/
六、显影液								
1	氢氧化钾	1.81	IG	59	国内, 槽车	储罐	罐区一	pH 值
2	氢氧化钠	181.71	CP	5	国内, 货车	桶装	仓库三 C	pH 值、钠
3	纯水	1816.5	/	/	/	/	/	/
七、光刻胶剥离液								
1	二乙二醇丁醚	7818.4	IG	10.7	国内, 货车	桶装	仓库一 B	二乙二醇丁醚
2	山梨糖醇	170.47	IG	2	国内, 货车	桶装	仓库三 B	/
3	D-葡萄糖酸	14.41	IG	1	国内, 货车	桶装	仓库三 B	/
八、电子级双氧水								
1	35%双氧水	1510	精制级	20	国内, 货车	桶装	氧化剂仓库 C	/
九、超净无水乙醇								
1	工业无水乙醇	1905	IG	70	国内, 槽车	储罐	罐区二 (同一	/

序号	材料名称	用量 (t/a)	主要规格、指标	最大储存量 (吨)	来源及运输	包装及储存方式	储存地点	特征因子
							罐避免重复计算)	
十、有机清洗剂								
1	醋酸正丁酯	532.7	IG	10	国内, 货车	桶装	仓库二 A	醋酸正丁酯
2	丙二醇甲醚醋酸酯	117.62	IG	5	国内, 货车	桶装	仓库二 A	/
3	二甲苯	88.22	IG	77	国内, 槽车	储罐	罐区二	二甲苯
4	乙二醇丁醚	147.03	IG	5	国内, 货车	桶装	仓库二 B	乙二醇丁醚
5	正丁醇	264.65	IG	5	国内, 货车	桶装	仓库二 B	正丁醇
6	丙二醇甲醚	147.03	IG	5	国内, 货车	桶装	仓库二 C	丙二醇甲醚
7	双丙酮醇	147.03	IG	5	国内, 货车	桶装	仓库二 C	双丙酮醇
8	二乙二醇丁醚	294.25	IG	10.7	国内, 货车	桶装	仓库二 B	二乙二醇丁醚
9	二乙二醇单己醚	147.03	IG	5	国内, 货车	桶装	仓库二 C	二乙二醇单己醚
10	异辛酸	58.82	IG	2	国内, 货车	桶装	仓库二 C	/
11	25%甲醇钠甲醇溶液	40	IG	2	国内, 货车	桶装	仓库二 A	/
12	甲醇	16	IG	70	国内, 槽车	储罐	罐区二	/
十一、水性清洗剂								

序号	材料名称	用量 (t/a)	主要规格、指标	最大储存量 (吨)	来源及运输	包装及储存方式	储存地点	特征因子
1	二乙二醇丁醚	1266.49	精制级	10.7	国内, 货车	桶装	仓库二 B	二乙二醇丁醚
2	正丁醇	177.29	精制级	5	国内, 货车	桶装	仓库二 B	正丁醇
3	二乙二醇单己醚	126.66	精制级	5	国内, 货车	桶装	仓库二 A	二乙二醇单己醚
4	双丙酮醚	177.29	精制级	2	国内, 货车	桶装	仓库二 A	双丙酮醚(4-甲氧基-4-甲基戊-2-酮)
5	纯水	253.2	/	/	/	/	/	/
十二、火侧添加剂								
1	氧化镁	29.23	IG	2	国内, 货车	袋装	仓库三 B	/
2	妥尔油	58.47	IG	5	国内, 货车	桶装	仓库三 B	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )
3	氧氯化铜	14.62	IG	1	国内, 货车	袋装	仓库三 B	铜
4	四氧化三锰	5.81	IG	1	国内, 货车	袋装	仓库三 B	锰
5	柴油	292.34	IG	5	国内, 货车	桶装	仓库一 C	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )
十三、固体清洗剂助剂								
1	三聚磷酸钠	210.61	食品级	5	国内, 货车	袋装	仓库三 B	/

序号	材料名称	用量 (t/a)	主要规格、指标	最大储存量 (吨)	来源及运输	包装及储存方式	储存地点	特征因子
2	乙二胺四乙酸四钠盐	105.21	精制级	10	国内, 货车	袋装	仓库三 B	/
3	一水过硼酸钠	42.21	精制级	5	国内, 货车	袋装	仓库三 B	硼
4	氢氧化钠	42.01	精制级	10	国内, 货车	袋装	仓库三 B	pH、钠
十四、玻璃减薄液								
1	纯水	50.03	/	/	/	/	/	/
2	55%氟化氢溶液	1800.98	AR	10	国内, 货车	桶装	仓库三 D	氟化物
3	62%硫酸溶液	2001.09	精制级	20	自制	中间罐	车间室外	pH、硫酸盐
4	67%硝酸溶液	150.08	AR	15	国内, 货车	桶装	仓库三 D	pH、硝酸盐
十五、缓释阻垢剂								
1	三聚磷酸钠	240.02	食品级	5	国内, 货车	袋装	仓库三 B	钠
2	过硫酸钠	80.01	精制级	2	国内, 货车	袋装	仓库三 B	硫化物、钠
3	氨基磺酸	80.01	精制级	2	国内, 货车	袋装	仓库三 B	pH
十六、木材防腐剂								
1	氧氯化铜	36.21	IG	2	国内, 货车	袋装	仓库三 B	pH、铜
2	黄原胶	1.81	IG	1	国内, 货车	袋装	仓库三 B	/
3	纯水	362.11	/	/	/	/	/	/

序号	材料名称	用量 (t/a)	主要规格、指标	最大储存量 (吨)	来源及运输	包装及储存方式	储存地点	特征因子
十七、高性能皮革阻火剂								
1	磷酸三苯酯	29.61	精制级	2	国内, 货车	袋装	仓库三 B	/
2	4-联苯氧基磷酸二苯酯	14.8	精制级	1	国内, 货车	袋装	仓库三 B	/
3	蓖麻油聚氧乙烯醚	2	精制级	0.5	国内, 货车	桶装	仓库三 C	/
4	十二烷基磺酸钠	9.8	精制级	1	国内, 货车	袋装	仓库三 B	钠
5	聚偏二氟乙烯	1	精制级	0.5	国内, 货车	袋装	仓库三 C	氟化物
6	三苯乙烯基苯酚聚氧乙烯醚	39.41	精制级	1	国内, 货车	袋装	仓库三 B	/
7	对甲苯磺酸钠	5	精制级	1	国内, 货车	袋装	仓库三 B	甲苯
8	纯水	98.4	/	/	/	/	/	/
十八、各类水溶性功能化学品								
1	亚硫酸钠	63.4	精制级	5	国内, 货车	袋装	仓库三 B	硫酸盐、钠
2	亚硫酸氢钠	127	精制级	10	国内, 货车	袋装	仓库三 B	硫酸盐、钠
3	硝酸钠	127	精制级	2	国内, 货车	袋装	氧化剂仓库 C	硝酸盐、钠
4	亚硝酸钠	63.4	精制级	5	国内, 货车	袋装	氧化剂仓库 C	亚硝酸盐、钠
5	尿素	63.5	精制级	2	国内, 货车	袋装	仓库三 B	/

序号	材料名称	用量 (t/a)	主要规格、指标	最大储存量 (吨)	来源及运输	包装及储存方式	储存地点	特征因子
6	乙二胺四乙酸四钠盐	127	精制级	2	国内, 货车	袋装	仓库三 B	钠
7	氯化锌	95.2	精制级	5	国内, 货车	袋装	仓库三 B	锌、氯化物
8	碳酸钾	12.6	精制级	2	国内, 货车	袋装	仓库三 B	/
9	柠檬酸	31.8	精制级	5	国内, 货车	袋装	仓库三 B	pH
10	草酸	19	精制级	5	国内, 货车	袋装	仓库三 B	pH
11	纯水	1270.2	/	/	/	/	/	/
十九、62%硫酸								
1	98%电子级硫酸	1501.04	EL 级	155	国内, 槽车	储罐	罐区一	pH、硫酸盐
2	纯水	500.35	/	/	/	/	/	/
二十、1-环己烯基乙腈								乙腈
1	环己酮	165.2	IG	2	国内, 货车	桶装	仓库二 C	/
2	氰乙酸	143.3	IG	2	国内, 货车	桶装	仓库二 C	氰化物
3	乙酸钠	2.02	IG	0.4	国内, 货车	桶装	仓库二 C	pH、钠
二十一、化学研磨液								
1	15%双氧水	2634.39	精制级	20	自制	桶装	氧化剂库	/
2	50%硫酸	2521.33	精制级	50	自制	储罐	罐区一	pH、硫酸盐

序号	材料名称	用量 (t/a)	主要规格、指标	最大储存量 (吨)	来源及运输	包装及储存方式	储存地点	特征因子
3	纯水	847.45	/	/	/	/	/	/

### 4.1.2 生产工艺流程

公司所有产品生产工艺主要为混合、均匀、检测及分装工序，除1-环己烯基乙腈产品外，其他各个产品的生产均不涉及化学反应。

公司储罐储存的原料经管道输送至车间，通过计量泵打入混料罐内；桶装原料由叉车从仓库运输至车间，通过管道连接计量泵打入混料罐；固体原料采用电动真空上料机送至混料罐。因此，在原料上料过程中无废气排放。

各产品的生产工艺流程图如下。

#### (1) 酒精混合液

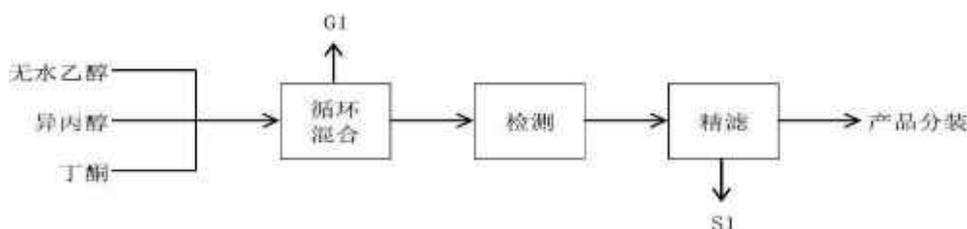


图 4.1-2 酒精混合液工艺流程图及产污节点图

工艺流程说明：原料分别用计量泵打入混料罐内。开启搅拌机，在常温常压下进行搅拌，搅拌时间约 1 个小时，搅均后的产品经过检测合格后，经 0.5 微米精密过滤器过滤，之后由混料罐下端的出料口分装入料桶内。

#### (2) 甲苯混合液

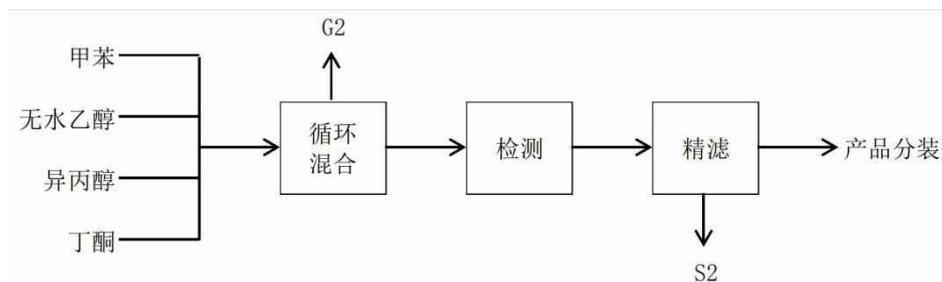


图 4.1-3 甲苯混合液生产工艺流程图

工艺流程说明：原料分别用计量泵打入不锈钢混料罐内。开启搅拌机，在常温常压下进行搅拌，搅拌时间约 2 小时，搅均后的产品经过检测合格后，经 0.5 微米精密过滤器过滤，之后由混料罐下端的出料口分装入料桶内。

### (3) 净水丙酮

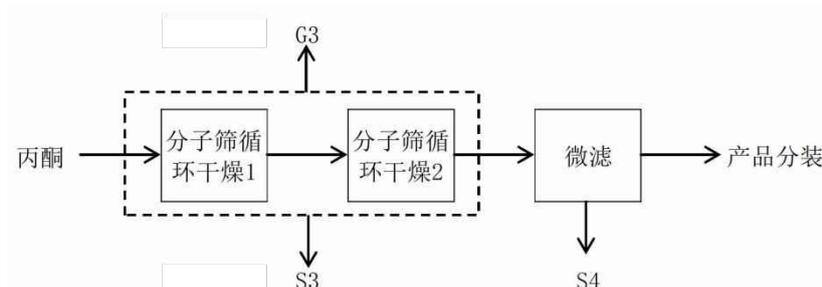


图 4.1-4 净水丙酮生产工艺流程

工艺流程说明：原料丙酮首先经过二级分子筛循环干燥，之后经过 0.5 微米微滤，产品送至净化车间进行分装。

### (4) BOE 蚀刻液

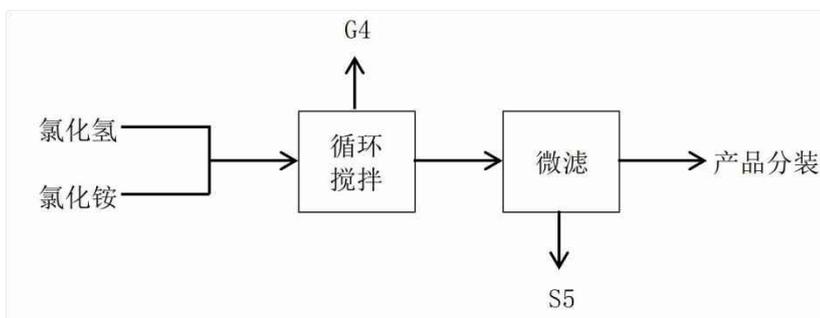
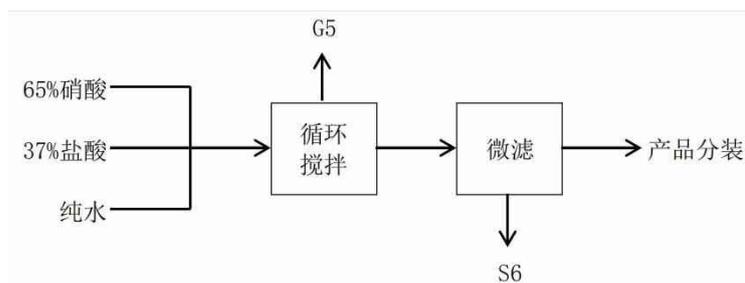


图 4.1-5 BOE 蚀刻液生产工艺流程图

工艺流程说明：氯化氢、氯化铵分别用隔膜泵打入配料罐内。开启搅拌机，在常温常压下进行搅拌 30min，搅均后的产品经过 0.1 微米微滤，之后由产品罐下端的出料口分装入料桶内。

### (5) ITO 蚀刻液



ITO 蚀刻液生产工艺流程图

工艺流程说明：<sup>图 4.1-6</sup> 65%硝酸、37%盐酸、纯水分别用隔膜泵打入配料罐内。开启搅拌机，在常温常压下进行搅拌 30min，搅均后的产品经过 0.1 微米微滤，产品送至净化车间进行分装

(6) 显影液

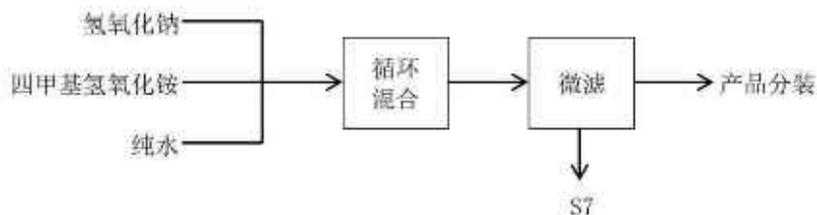


图 4.1-7 影液生产工艺流程图

工艺流程说明：氢氧化钠、四甲基氢氧化铵、纯水分别用计量泵打入配料罐内。开启搅拌机，在常温常压下进行搅拌，30min 搅均后的产品经过 0.1 微米微滤，产品送至净化车间进行分装。

(7) 光刻胶剥离液

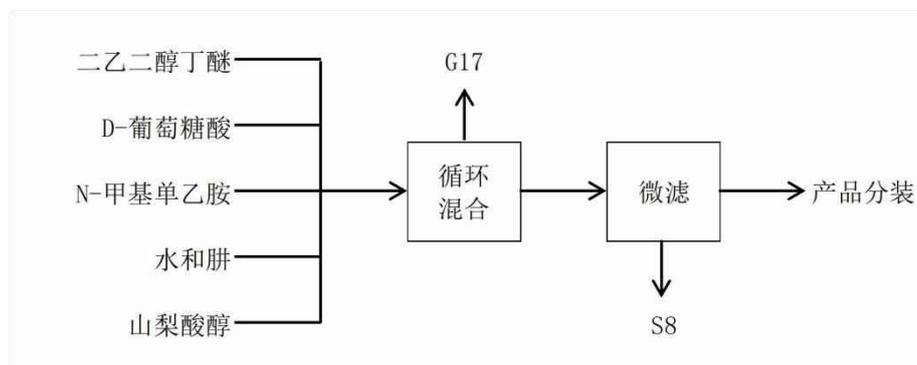


图 4.1-8 光刻胶剥离液生产工艺流程图

工艺流程说明：原料分别用计量泵打入配料罐内。开启 搅拌机，

在常温常压下进行搅拌 30min，搅均后的产品经过 0.1 微米微滤，产品送至净化车间进行分装。

(8) 电子级双氧水

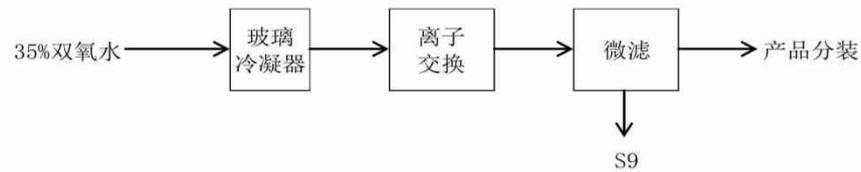


图 4.1-9 图电子级双氧水生产工艺流程图

工艺流程说明：35%双氧水经过玻璃冷凝器之后再通过离子交换得到电子级双氧水，但产品中仍存在杂质，通过 0.1 微米微滤后在车间内进行分装。

(9) 超净无水乙醇

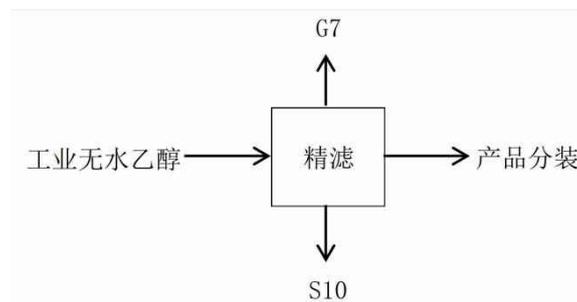


图 4.1-10 超净无水乙醇生产工艺流程图

工艺流程说明：工业无水乙醇经过 0.1 微米过滤后通过净化车间自动灌装线进行分装。

(10) 有机清洗剂

工艺流程说明：原料先经过微滤，再分别用计量泵打入反应釜内。开启搅拌机，在常温常压下进行搅拌，搅均后的产品经过检测合格后，经过微滤，之后由 混料罐下端的出料口分装入料桶内。

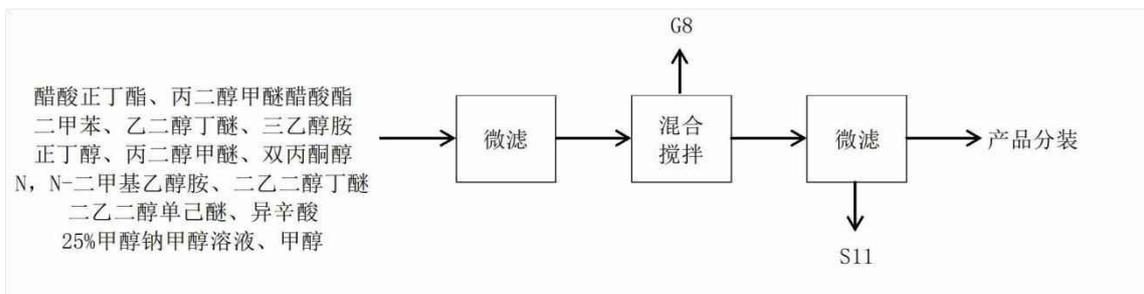


图 4.1-11 有机清洗剂生产工艺流程图

### (11) 水性清洗剂

工艺流程说明：原料先经过 0.5 微米微滤，再分别用计量泵打入反应釜内。开启搅拌机，在常温常压下进行搅拌 30min，搅均后的产品经过检测合格后，经过 0.1 微米微滤，之后由混料罐下端的出料口分装入料桶内。

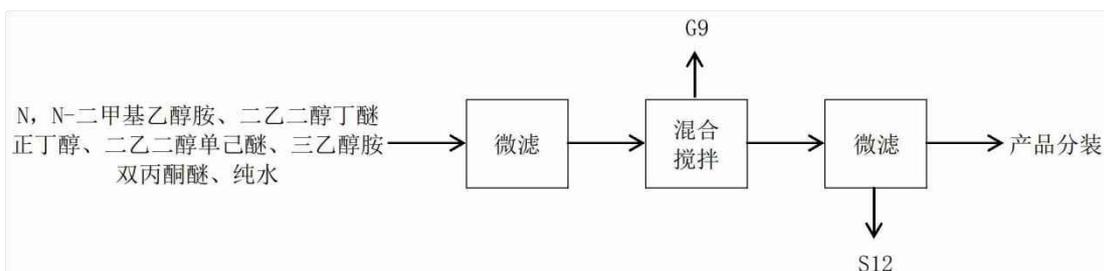


图 4.1-12 水性清洗剂工艺流程图

### (11) 火侧添加剂

工艺流程说明：原料分别用计量泵打入反应釜内，开启搅拌机，在常温常压下进行搅拌 2h，经过研磨机研磨，研磨速率为 9L/min，之后通过精细研磨搅均后的产品经过检测合格后，之后由混料罐下端的出料口分装入料桶内。

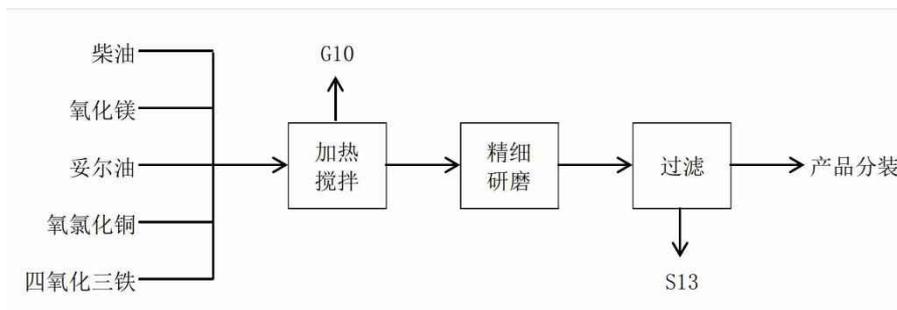


图 4.1-13 火侧添加剂生产工艺流程图

(13) 固体清洗剂助剂

工艺流程说明：将原料分别投入到固体混料器中，常温常压下，搅拌 30mi，测试合格后进行分装。

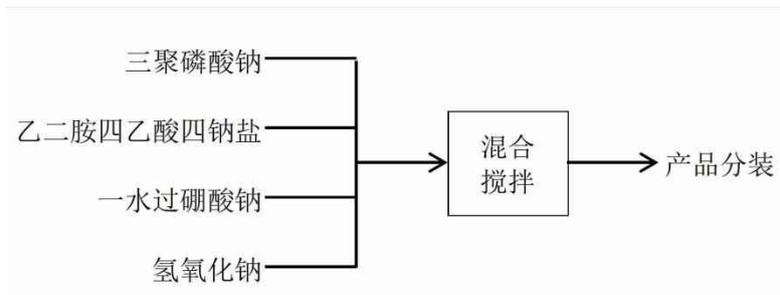


图 4.1-14 固体清洗剂助剂工艺流程图

(14) 玻璃减薄液

工艺流程说明：原料分别用计量泵打入配料罐内。开启循环系统，进行循环 2h，均匀后的产品经过 0.5 微米微滤，进行分装。

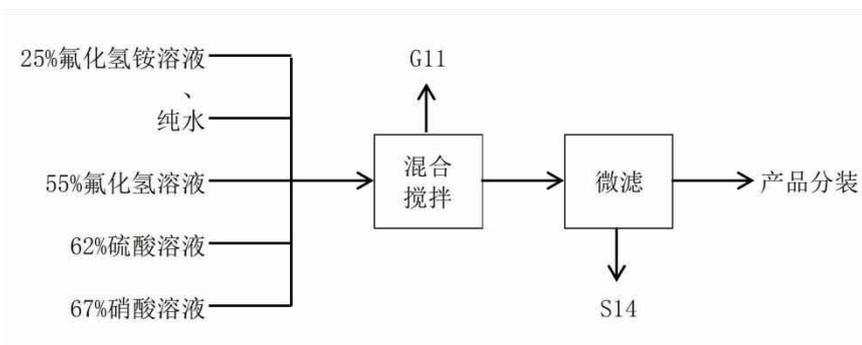


图 4.1-15 玻璃减薄液工艺流程图

(15) 缓释阻垢剂

工艺流程说明：将原料分别投入到固体混料器中，常温常压下，搅拌 30min，测试合格后进行分装。

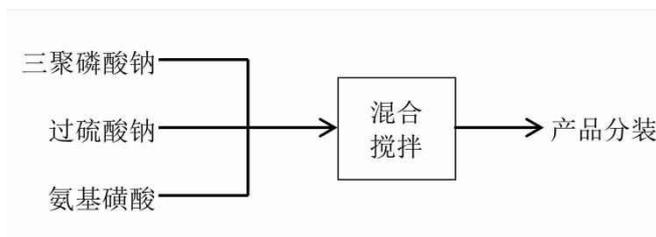


图 4.1-16 缓释阻垢剂工艺流程图

(16) 木材防腐剂

工艺流程说明：将原料投入到混料罐，常温常压下搅拌 30min，混合均匀后经过 1 微米过滤器过滤然后分装。

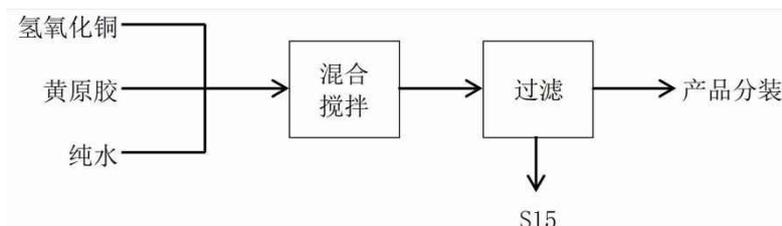


图 4.1-17 木材防腐剂生产工艺流程图

(17) 高性能皮革阻火剂

工艺流程说明：将原料投入到混料罐，在 45°C 条件下高速搅拌乳化 20min，乳化完成后经过 1 微米过滤灌装。

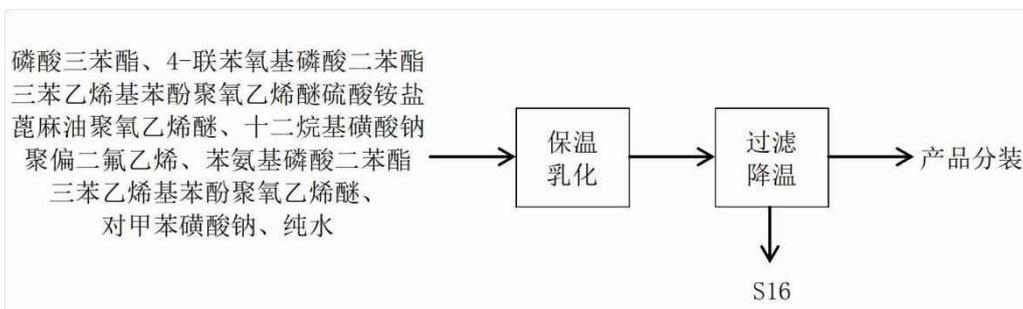


图 4.1-18 高性能皮革阻火剂生产工艺流程图

(18) 各类水溶性功能化学品

工艺流程说明：将原料投入到混料罐，在 40°C 条件下加热搅拌 30min，混合均匀后经过 1 微米过滤分装。

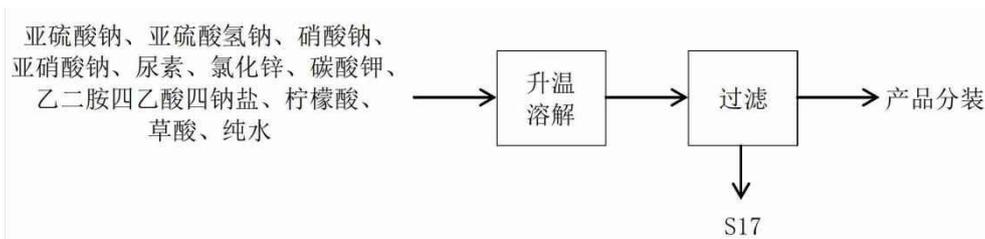


图 4.1-19 各类水溶性功能化学品生产工艺流程图

(19) 62%电子级硫酸

工艺流程说明：将硫酸和纯水按照比例通入到石墨烯稀释器，同时在夹套通入冷却水冷却，冷却后的经过 0.5 微米过滤器过滤然后分装。

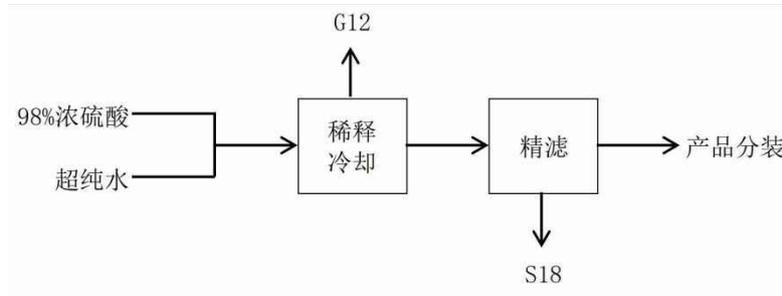


图 4.1-20 62%电子级硫酸工艺流程图

(20) 1-环己烯基乙腈

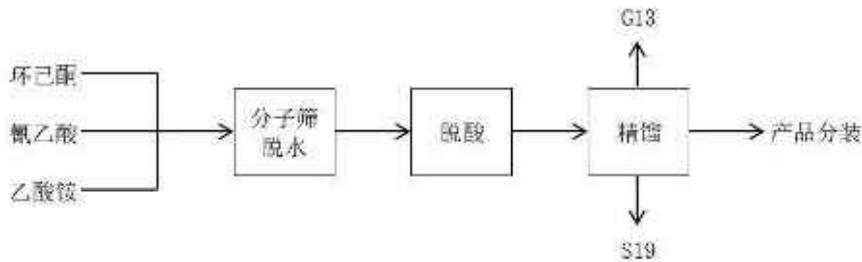


图 4.1-21 1-环己烯基乙腈工艺流程图

(21) 化学研磨液

工艺流程说明：原料分别用计量泵打入配料罐内。开启搅拌机，在常温常压下进行搅拌 30min，产品均匀后进行分装。

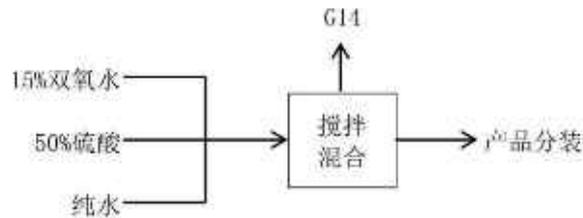


图 4.1-22 化学研磨液工艺流程图

4.1.3 企业“三废”排放及污染防治情况

(1) 废水

公司产生的含氮磷废水清洗废水回用作喷淋塔补充水，不排放；

含氮磷的尾气喷淋废水经废水蒸发装置处理后回用于喷淋系统，不排放；其他工业废水与生活污水经厂内污水站预处理后排入浒东污水处理厂。

### 1) 含氮磷废水处理

不同产品的设备清洗废水分别收集，采用 IBC 吨桶收集，储存于丙类仓库，然后在下批次产品生产时首先加入洗罐水，清洗水作为原料回用于相同产品的生产，本项目含氮磷喷淋废水采用单效蒸发器进行处理，废水处理工艺流程如下图。



图4-22 含氮废水处理工艺图

### 工艺流程说明：

废水通过输送管道输送到废水收集池调节水量后，通过提升泵提升至 pH 调节池进行 pH 的调节，出水直接进入单效蒸发系统，单效蒸发器加热室壳程热源由蒸汽提供，加热室壳程高温蒸汽与管程物料换热，管程物料受热沸腾，进入分离器闪蒸，蒸发系统在蒸发的过程中产生的二次蒸汽进入冷凝器管程与壳程冷却循环水换热冷凝，产生的凝结水进入冷凝水罐；冷凝水罐中二次凝结水通过负压冷凝水泵连续排出。废水浓缩后由出料泵送出系统委外处理，蒸发出来的水由冷凝器冷凝后回用作喷淋塔补充水。

废水经蒸发冷凝后的再生水符合《再生水水质标准》(SL368-2006)

中再生水利用于工业用水——洗涤用水水质指标，可回用作喷淋塔补充水。

## 2) 污水站废水处理

公司废水站采用 UASB+接触氧化法的生物处理方法，主要处理厂内生产设备清洗废水、冷却循环废水等。其废水预处理工艺流程如下图。

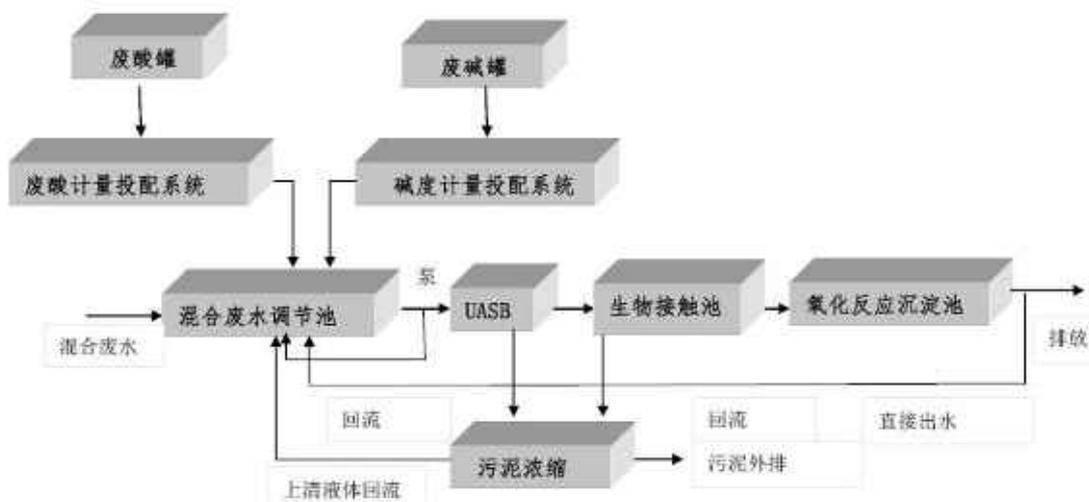


图4-23 废水预处理工艺流程图

### 工艺流程说明：

①各类废水混合进入混合废水调节池；另外高浓度废酸和废碱分别进入各自收集罐进行收集，从废酸和废碱罐中抽取酸和碱对混合废水调节池进行 pH 调节，保证进行水量和水质调节。

②混合废水调节池中设置潜污泵，将污水一部分打入 UASB 反应器，一部分进行回流，以调节反应器进水流量；同时排放水也进行部分回流，以调节混合废水调节池的水质，进行稀释，降低冲击负荷。

③废水进入 UASB 池进行厌氧降解，达到去除有机物，提高可生化性目的。

④UASB 废水进入生物接触氧化池进行好氧降解，然后进入氧化反应沉淀池。

⑤经过两级生物处理设施处理后，沉淀后废水达标排放。

表 4.1-2 废水排放情况表

类别		指标	排放总量
废水	生活污水	水量	1400
		COD	0.448
		SS	0.336
		NH3-N	0.021
		TP	0.0042
	工业废水	水量	9108
		COD	1.6276
		SS	0.4752
		NH3-N	0
		TP	0

## (2) 废气

1) 项目有组织排放废气主要包括：

①有机工艺废气；②酸性废气；③产品分装废气；④盐酸储罐废气；⑤有机储罐废气；⑥污水站废气。

有机工艺废气通过混兑罐/反应釜上端管道收集送至废气处理装置，有机类产品分装废气采用集气罩收集，废气经水喷淋+活性炭吸附处理后，通过 P2 排气筒排放。

车间酸性废气经混兑罐上端管道收集后送至废气处理装置，经碱液喷淋处理后，通过 P1 排气筒排放。

盐酸储罐废气经罐区碱洗塔喷淋处理后通过 P3 排气筒排放。

有机液体储存产生的废气经管道排入活性炭吸附装置处理后，经 P4 排气筒排放。

污水处理过程产生的废气经收集后排入活性炭吸附装置处理后，经 P5 排气筒排放。

2) 本项目无组织排放废气主要包括：

①生产车间动静密封点泄漏废气；②未收集的工艺废气；③未收集的分装废气（包括有机废气及酸性废气）；④冷却循环系统排放废气；⑤废水站排放废气。

表 4.1-3 废气排放情况表

类别		指标	排放总量
废气	有组织	VOCs	1.6412
		甲苯	0.064
		丙酮	0.1193
		二甲苯	0.0049
		正丁醇	0.0142
		甲醇	0.0113
		氟化氢	0.118
		氯化氢	1.3505
		硫酸雾	1.21
		NOx	0.04
	无组织	氟化氢	0.0309
		氯化氢	0.7052
		硫酸雾	0.2614
		NOx	0.004
VOCs		1.3818	

### (3) 固废

项目固体废弃物主要有：吸附、过滤产生的废吸附物质；废气处理过程产生的废活性炭；废包装材料；废水蒸发残液；新增职工日常生活产生的生活垃圾。

上述固废中，废吸附物质、精馏釜底液、废活性炭、废包装材料、废水蒸发残液均属于危险废物，委托有资质的单位进行处理；生活垃圾由环卫部门集中收集处理。

危险废物分类储存于危废仓库中，设置固废名称标牌，定期运出。同时，加强固废堆场的通风。

表 4.1-4 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	2024年产生量	处置单位
1	蒸馏残液	HW06	900-408-06	2m <sup>2</sup>	桶装	26.366	中新苏伊士环保技术(苏州)有限公司
2	废滤芯	HW49	900-041-49	2m <sup>2</sup>	吨袋	0.2	
3	废活性炭	HW49	900-041-49	2m <sup>2</sup>	吨袋	3.162	常州鑫邦再生资源利用有限公司
4	废水处理污泥	HW06	900-410-06	2m <sup>2</sup>	吨袋	1.0	中新苏伊士环保技术(苏州)有限公司
5	废料桶	HW49	900-041-49	2m <sup>2</sup>	/	6.84	江苏康斯派尔再生资源有限公司
6	废吸附物质	HW49	900-041-49	4m <sup>2</sup>	吨袋	14.844	
7	废活性炭	HW49	900-041-49	3m <sup>2</sup>	吨袋	1.0	常州鑫邦再生资源利用有限公司
8	精馏釜底液	HW06	900-408-06	3m <sup>2</sup>	桶装	6.0	中新苏伊士环保技术(苏州)有限公司

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	2024年产生量	处置单位
9	废原料包装桶	HW49	900-041-49	2m <sup>2</sup>	/	73.34	泰州康斯派尔
10	废水蒸发残液	HW06	900-408-06	2m <sup>2</sup>	桶装	0	中新苏伊士环保技术(苏州)有限公司
11	废拖把	HW49	900-041-49	1m <sup>2</sup>	吨袋	0.05	

## 4.2 企业平面布局情况

2024年5月，项目组技术人员对该地块进行了现场踏勘。勘查地块内及周边的地形地貌、建筑物、水体、敏感目标等，并进行拍照记录。任何涉及可能造成土壤、地下水污染的物质及其运作现况，均进行了记录。经现场初步踏勘，企业有1座生产车间（车间一）、4座仓库（仓库一、二、三、车间二，其中车间二现作为仓库使用）、罐区、1座氧化剂仓库、1座空桶房、1座泵房、1座事故池、1座辅助用房、1座办公楼。地块内企业平面图见图4.2-1。

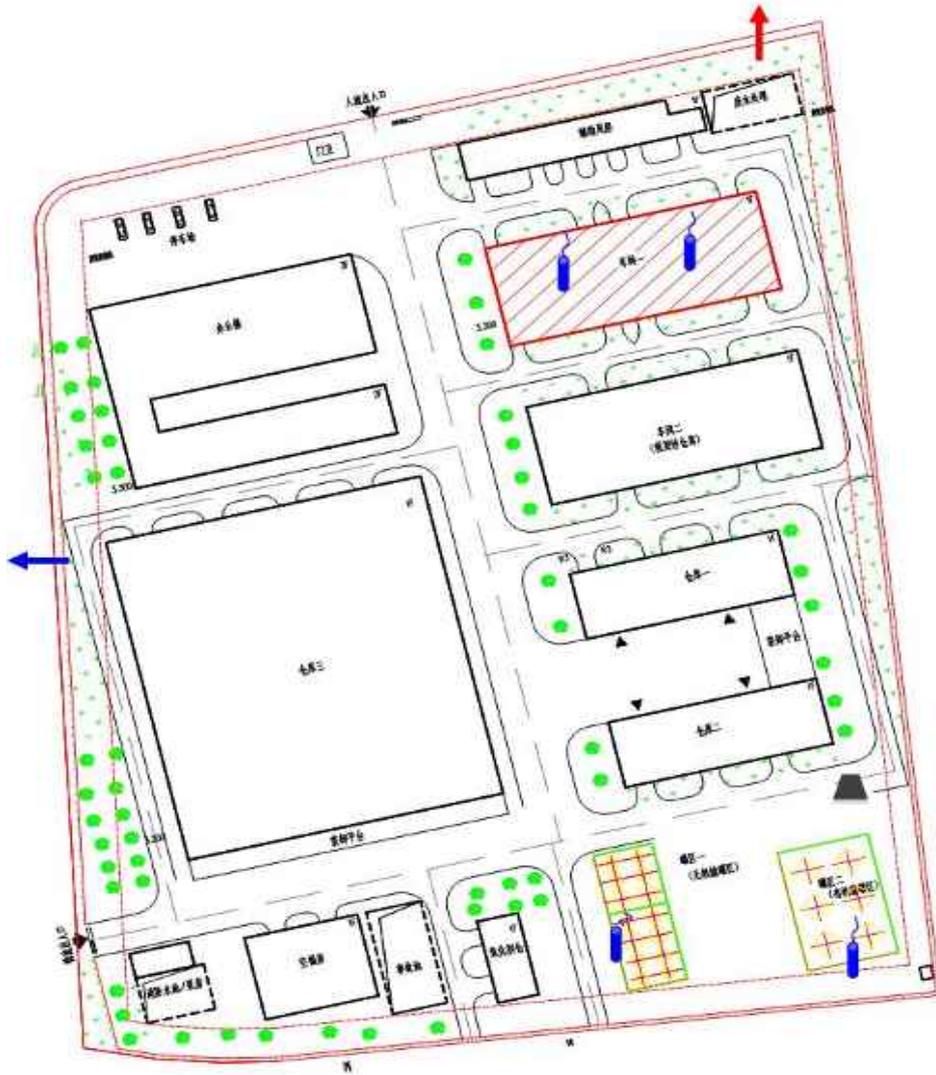


图 4.2-1 地块内厂区平面布置图

### 4.3 各重点场所、重点设施设备情况

图 4.3-1 重点场所、重点设施设备情况一览表

序号	重点区域名称	所在位置	设施功能	现状	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	是否为隐蔽性设施	现场照片
1	罐区	厂区东南侧	原辅料、产品暂存	地面防渗、围堰、导流沟	甲苯、二甲苯	甲苯、二甲苯	是，接地储罐	
2	污水站	厂区东北侧	污水处理	地面硬化、防渗池体	氰化物、氟化物、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、乙腈、甲苯、二甲苯、铜	氰化物、氟化物、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、乙腈、甲苯、二甲苯、铜	是，地下池体深 4m	

序号	重点区域名称	所在位置	设施功能	现状	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	是否为隐蔽性设施	现场照片
3	生产车间	厂区东北侧	生产	地面硬化	氰化物、氟化物、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、乙腈、甲苯、二甲苯、铜	氰化物、氟化物、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、乙腈、甲苯、二甲苯、铜	否，离地储罐	
4	危废仓库	厂区东侧中部	暂存危险废物	地面环氧、围堰、托盘	氰化物、氟化物、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、乙腈、甲苯、二甲苯、铜	氰化物、氟化物、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、乙腈、甲苯、二甲苯、铜	否	
5	事故池	厂区南侧偏西	事故池	防渗池体	/	/	是，地下池体深4m	/

序号	重点区域名称	所在位置	设施功能	现状	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	是否为隐蔽性设施	现场照片
6	仓库	厂区西侧中部	原辅料暂存	地面硬化	氰化物、氟化物、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、乙腈、甲苯、二甲苯、铜	氰化物、氟化物、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、乙腈、甲苯、二甲苯、铜	否	

## 5 重点监测单元识别与分类

### 5.1 识别原则与情况

依据前期的资料搜集、现场踏勘、人员访谈，根据各区域及设施信息、污染物及其迁移途径等调查结果进行分析、评价和总结，结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关技术规范的要求排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其可能通过渗漏、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，需关注下列设施：

- (1) 涉及有毒有害物质的生产设施；
- (2) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的堆存、储存、转运设施；
- (3) 贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽或管线；
- (4) 三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区；
- (5) 其他涉及有毒有害物质的设施。

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<sup>2</sup>。

通过此次对公司重点设施排查结果总结，企业内存在污染隐患的重点设施主要有：车间一、废水处理站、罐区、空桶存放区、氧化剂仓库、事故池、仓库等，将重点设施分布较为密集的区域识别为重点监测单元。

调查地块内重点监测单元共识别出 4 个重点监测单元，各重点监测单元见图 5.1-1。

表 5.1-1 重点监测单元一览表

企业名称	苏州博洋化学股份有限公司				所属行业	C262 专项化学品制造			
序号	单元内需要重点监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标 (中心点坐标)	是否为 隐蔽性 设施	单元类别（一 类/二 类）	该单元对应的监测点位编号 及坐标	
单元 A	污水站和 生产车间	污水处理， 生产	氰化物、氟 化物、乙 腈、甲苯、 二甲苯、 铜、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	氰化物、氟化 物、乙腈、甲 苯、二甲苯、 铜、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	120.51564217 31.39797091	是	一类	W1/T1	120.51600963, 31.39836252
								T5	120.51564217, 31.39797091
单元 B	储罐区	原辅料、产 品暂存	氰化物、氟 化物、石油 烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、 乙腈、甲 苯、二甲 苯、铜	氰化物、氟化 物、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、 乙腈、甲苯、 二甲苯、铜	120.51581651 31.39674783	是	一类	W2/T2	120.480659476, 31.358282631
								T7	120.51563680, 31.39651448

企业名称	苏州博洋化学股份有限公司				所属行业	C2662 专项化学品制造			
序号	单元内需要重点监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的监测点位编号及坐标	
单元 C	事故池	事故池	氰化物、氟化物、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、乙腈、甲苯、二甲苯、铜	氰化物、氟化物、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、乙腈、甲苯、二甲苯、铜	120.51563680 31.39651448	是	一类	W3/T3	120.51466316, 31.39661908
单元 D	仓库和危废仓库	原辅材料暂存，危废暂存	少量废矿物油，用于检测	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	120.51522106 31.39737010	否	二类	W4/T4	120.51466316, 31.39661908
								T6	120.51587015, 31.39757127



图 5.1-1 重点单元划分图

## 5.2 特征污染物识别

根据企业实际情况，重点关注存在污染隐患的重点设施及重点区域。根据前期调查确认的地块内现有生产工艺、原辅料使用、污染排放及处理等过程中产生的三废，综合考虑初步确定关注污染物为：

pH、铜、2-丁酮、甲苯、二甲苯、丙酮、氟化物、氰化物、锌、乙腈、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、锰、硼、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、硫化物、氯化物、钠。二乙二醇丁醚、醋酸正丁酯、乙二醇丁醚、正丁醇、丙二醇甲醚、双丙酮醇、二乙二醇单己醚、双丙酮醚（4-甲氧基-4-甲基戊-2-酮）无检测方法不再检测。

## 6 监测点位布设方案

### 6.1 点位布设

#### 6.1.1 点位布设原则

土壤和地下水监测点位应按以下原则进行设置：

(1) 监测点位的布设应遵循不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的原则。

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

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

#### 6.1.2 点位布设数量

##### 6.1.2.1 土壤监测点位数量

###### (1) 一类单元

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

###### (2) 二类单元

每个二类单元内部或周边原则上均应布设至少 1 个表层土壤监测

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

#### **6.1.2.2 地下水监测点位数量**

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

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

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

企业或邻近区域内现有的地下水监测井，如果符合本标准及 HJ164 的筛选要求，可以作为地下水对照点或污染物监测井。

监测井不宜变动，尽量保证地下水监测数据的连续性。

#### **6.1.2.3 对照点监测点数量**

企业原则上应布设至少 1 个地下水对照点。

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

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

### 6.1.3 钻探深度

#### 6.1.3.1 土壤钻探深度

除土壤表层样监测点位外，其他点位土壤钻探深度应按以下要求进行设置：

①土壤采样孔深度原则上应达到地下水初见水位以下且不应穿透第一含水层或浅水含水层的隔水层底板；

②若地下水埋深大且土壤无明显污染特征，土壤采样孔深度原则上不超过 15m，具体深度应结合土层性质、污染物迁移扩散特征、地下设施埋深等情况进行设置；

③监测范围内存在含有毒有害物质的地下管线、储罐或沟渠等的，土壤采样孔深度在不穿透隔水层底板的前提下应至少达到地下管线、储罐或沟渠底部深度以下。

本次仅采集表层土。

#### 6.1.3.2 地下水监测井钻探深度

①建井深度原则上应达到浅层地下水底板，但不应穿透浅层地下水底板；

②当浅层地下水厚度大于 3m 时，建井深度应至少达到地下水水位

以下 3m。

本次使用企业已有地下水监测井。

## 6.1.4 采样深度

### 6.1.4.1 土壤采样深度

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

(2) 表层土壤：表层土壤监测点采样深度应为 0~0.5 m。单元内部及周边 20 m 范围内地面已全部采取无缝硬化或其他有效防渗措施,无裸露土壤的,可不布设表层土壤监测点,但应在监测报告中提供相应的影像记录并予以说明。

### 6.1.4.2 地下水采样深度

自行监测原则上只调查潜水。涉及地下取水的企业应考虑增加取水层监测。采样深度参见 HJ 164 对监测井取水位置的相关要求。

现地块下水监测井监测布点结果：此次在识别的重点区域周边共布设地下水监测点位 3 个。

## 6.2 各点位布设结果及原因

### 6.2.1 各点位布设原因

本次 2024 年度苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测设立地下水采样点 5 个（包含 1 个对照点）、土壤采样点 8 个（包含 1 个对照点）。

表 6.2-1 地块调查土壤点位信息表

点位编号	钻探深度 (m)	所在区域	布点原因
T1	0-0.5	单元 A	靠近污水站和生产车间
T5	0-0.5	单元 A	靠近污水站和生产车间
T2	0-0.5	单元 B	靠近储罐区
T7	0-0.5	单元 B	靠近储罐区
T3	0-0.5	单元 B	靠近事故池、空桶房、消防水池/ 泵房
T4	0-0.5	单元 D	靠近仓库和危废仓库
T6	0-0.5	单元 D	靠近仓库和危废仓库
T0	0-0.5	对照点	西北侧办公区旁

表 6.2-2 地块调查地下水点位信息表

点位编号	钻探深度 (m)	所在区域	布点原因
W1	6	单元 A	靠近污水站和生产车间
W2	6	单元 B	靠近储罐区
W3	6	单元 C	靠近事故池、空桶房、消防水池/ 泵房
W4	6	单元 D	靠近仓库和危废仓库
W0	6	对照点	西北侧办公区旁

## 6.2.2 点位布设结果

### 6.2.2.1 土壤点位布设结果

此次识别出的重点区域与前期的土壤点位布设原则符合《技术指南》相关规定，故此次监测共布设 7 个土壤监测点以及 1 个对照点。

### 6.2.2.2 地下水点位布设结果

现地块下水监测井监测布点结果：本次识别出的重点区域、地下水点位布设原则符合《技术指南》相关规定，在识别的重点区域周边共布设地下水监测点位 4 个以及 1 个对照点。



图 6.2-1 土壤及地下水监测点位图

## 6.3 监测指标及频次

### 6.3.1 监测因子选取原则

#### (1) 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/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。

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

#### 关注污染物一般包括：

①企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子；

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

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

④上述污染物在土壤或地下水中转化或降解产生的污染物；

⑤涉及 HJ 164 附录 F 中对应行业的特征项目（仅限地下水监测）。

#### (2) 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，超标的判定参见《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行）（HJ 1209-2021），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。

### 6.3.2 监测因子识别结果

依据企业生产类别以及原辅材料分析，疑似污染区域识别的污染物主要为：pH、铜、2-丁酮、甲苯、二甲苯、丙酮、氟化物、氰化物、锌、乙腈、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、锰、硼、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、硫化物、氯化物、钠。故本项目测试项目如下：

（1）土壤监测因子：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1规定的45项因子、pH值、2-丁酮、丙酮、氟化物、氰化物、锌、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、锰、硼、乙腈。

（2）地下水监测因子：《地下水质量标准》（GB14848-2017）表1中35项（pH值、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯）、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、2-丁酮、二甲苯、丙酮、硼、

乙腈。

结合特征污染物测试分析方法，故本次调查土壤、地下水检测项目具体见表 6.3-1。

表 6.3-1 样品检测因子一览表

类型	项目	选测原因
<b>土壤样品</b>		
无机	pH 值	常规因子
重金属及无机物 (7 项)	砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍	基本项目 45 项
挥发性有机物 (27 项)	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	
半挥发性有机物 (11 项)	硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘	
其他污染物	2-丁酮、丙酮、氟化物、氰化物、锌、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、锰、硼、乙腈	企业生产涉及的有毒有害污染物
<b>地下水样品</b>		
感官性状及一般化学指标	色 (铂钴色度单位)、嗅和味、浑浊度/NTU、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠	基本项目 35 项
毒理学指标	亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、氰化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬 (六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	
其他指标	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、2-丁酮、二甲苯、丙酮、硼、乙腈	企业生产涉及的有毒有害物质

### 6.3.3 监测频次

根据 HJ 1209-2021 要求自行监测频次如下：

表 6.3-2 自行监测最低频次

监测对象		监测频次
土壤	表层土壤	1 年
	深层土壤	3 年
地下水	一类单元	半年（季度 a）
	二类单元	年（半年 a）

注 1：初次监测应包括所有监测对象  
 注 2：应选取每年中相对固定的时间段采样。地下水流向可能发生季节性变化的区域应选取每年中地下水流向不同的时间段分别采样。

a 适用于周边 1km 范围内存在地下水敏感区的企业。地下水敏感区定义参见 HJ610。

注：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 GB 36600 中第二类用地筛选值、土壤环境背景值或地方土壤污染风险管控标准；  
 b) 地下水污染物浓度超过该地区地下水功能区划在 GB/T 14848 中对应的限值或地方生态环境部门判定的该地区地下水环境本底值；  
 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。

### 6.3.3.2 初次监测频次

根据 HJ 1209-2021 要求确定的监测指标及频次见下表：

表 6.3-3 首次监测指标及频次

点位	监测指标	最低频次
T1	pH 值、重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）、VOCs（27 项）、SVOCs（11 项）、2-丁酮、丙酮、氟化物、氰化物、锌、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、锰、硼、乙腈	深层土壤 3 年一次，表层土壤一年一次
T2	同 T1	深层土壤 3 年一次，表层土壤一年一次
T3	同 T1	深层土壤 3 年一次，表层土壤一年一次
T4	同 T1	表层土壤一年一次
T5	同 T1	表层土壤一年一次
T6	同 T1	表层土壤一年一次
T7	同 T1	表层土壤一年一次

点位	监测指标	最低频次
T0	同 T1	深层土壤 3 年一次, 表层土壤一年一次
W1	pH 值、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯)、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、2-丁酮、二甲苯、丙酮、硼、乙腈	每半年监测一次, 分别在枯水期和丰水期进行
W2	同 W1	每半年监测一次, 分别在枯水期和丰水期进行
W3	同 W1	每半年监测一次, 分别在枯水期和丰水期进行
W4	同 W1	每年监测一次
W0	同 W1	每半年监测一次, 分别在枯水期和丰水期进行

### 6.3.3.3 后续监测频次

表 6.3-4 后续监测指标及频次

类别	监测点位	监测指标	监测频次
土壤	T1、T2、T3、T0	pH 值、重金属 (砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍)、VOCs (27 项)、SVOCs (11 项)、2-丁酮、丙酮、氟化物、氰化物、锌、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、锰、硼、乙腈	深层土壤 3 年一次
	T4、T5、T6、T7		表层土壤一年一次
地下水	W1、W2、W3、W0	pH 值、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯)、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、2-丁酮、二甲苯、丙酮、	每半年监测一次, 分别在枯水期和丰水期进行
	W4		每年监测一次

		硼、乙腈	
--	--	------	--

#### 6.4 监测方案变更

无。

## 7 样品采集、保存、流转与制备

### 7.1 样品采集

#### 7.1.1 土壤采样方法

##### (1) 钻探深度

依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019），采样点位的钻探深度需参照地质勘查的地层分布，若调查地块上有外来覆土，则钻探深度与采样需同时考虑外来覆土的影响。实际钻探深度根据地块钻探地层和现场检测情况进行综合检测判断。

##### (2) 钻探取芯

往年前期调查使用上海盛优环保科技工程中心 GP 7822DT 钻机采集土壤样品。钻探施工过程中，预估采样点回填土、建筑垃圾的深度，并进行预钻探，保证在顺利采样的基础上确保点位准确，若遇到回填土、建筑垃圾量太大，钻机无法钻进及其他需进行点位调整时，立即停止施工并联系现场工作负责人，按照其安排适当移动钻孔位置并进行记录。

开孔时须扶正导向杆，保持钻孔垂直，落距不宜过高，如发现歪孔，影响质量时应立即纠正。

钻探中须全程跟进套管，防止上部填土层中杂物落入钻孔内影响样品质量；钻探过程中决不允许在钻孔中加添加剂、油等液体。动力及人工采样设备需配备钻头及取土器各两个，在钻孔过程中如果遇到污染严重的土壤，立即更换钻头或取土器。

##### (3) 土壤样品采集

本次调查现场采样工作由江苏省优联检测技术服务有限公司完成。土壤样品采集方法参照《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）执行。采样点垂直方向的土壤采样深度可根据污染源的位置、迁移和地层结构以及水文地质等进行判断设置。若对地块信息了解不足，难以合理判断采样深度，可按 0.5~2 m 等间距设置采样点位置。考虑到地块潜在污染物在土层的迁移性，前期垂直方向采样原则为 0~3m 内，每 0.5m 采集 1 个土壤样品，3m 以下每 1m 采集 1 个土壤样品。

土壤样品的总体采集要求如下：土壤样品装样过程中，尽量减少土壤样品在空气中的暴露时间，且尽量将容器装满（消除样品顶空）。土壤样品采集完成后，在样品上标明编号等采样信息，并做好现场记录。所有样品采集后及时放入装有冷冻蓝冰的低温保温箱中，并及时送至实验室进行分析。在样品运送过程中，要确保保温箱能满足样品对低温的要求。按照不同方法进行 VOCs 样品、SVOCs 样品、重金属样品的采集。具体方法及要求如下：

**VOCs 样品采集：**首先选用非扰动采样器采集样品，其次用刮刀将原状岩芯表层 1~2cm 土壤清除，立即在新形成的土壤切面上采集样品，然后将采集的土壤样品装入预先放有 10mL 甲醇溶剂的 40mL 棕色玻璃瓶中，盖上瓶盖，填写标签等相关信息，再用塑料袋包裹样品瓶，及时放入内置冰冻蓝冰或其它蓄冷剂的样品箱内，进行低温保存。

**SVOCs 样品采集：**首先选用不锈钢采样铲采集 SVOCs 样品，其

次用不锈钢采样铲清除原状岩芯表层土壤，剔除石块等杂质，然后将土壤样品转移至 250mL 棕色广口样品瓶内，装满填实，需保持采样瓶口螺纹清洁，防止密封不严，盖上瓶盖，填写标签等相关信息，再用泡沫塑料带包裹样品瓶，及时放入内置冰冻蓝冰或其它蓄冷剂的样品箱内，进行低温保存。

重金属样品采集：首先选用塑料采样铲或竹铲采集重金属样品，其次用塑料采样铲或竹铲清除原状岩芯表层土壤，剔除石块等杂质，然后将土壤样品转移至聚四氟乙烯袋内，填写标签等相关信息，及时放入内置冰冻蓝冰或其它蓄冷剂的样品箱内，进行低温保存。

本次仅涉及表层土采集。

### 7.1.2 地下水采样方法

地下水井的开设和采样参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）执行。

#### （1）监测井开设

每个监测井建立前，对钻井设备及机具进行彻底的清洗，并对钻井设备各接口及动力装置进行漏油检测，在现场采样前收集设备淋洗样。

#### （2）成井结构

监测井钻探完成后，安装一根封底的硬质 PVC 井管，硬质 PVC

井管由底部密闭、管壁可滤水的筛管、上部延伸到地表的实管组成。筛管部分表面含水平细缝，细缝宽为 0.25 mm。采样井的深度和筛管的安装位置由专业人员根据现地块下水位的相对位置及各采样井的不同采样要求综合考虑后设定。

监测井筛管外侧周围用粒径 1-2mm 的清洁石英砂回填作为滤水层，石英砂回填至地下 0.5m 处，其上部再回填粒径 1-2mm 的膨润土至自然地坪处。

### (3) 洗井

成井洗井：监测井安装完成后，必须进行洗井，以清除监测井内所有污染物或钻井产生的岩层破坏以及来自天然岩层的细小颗粒，使得筛管周边地下水水利特征恢复的过程。地下水采样井建成至少稳定 8h 后（待井内的填料得到充分养护、稳定后），进行洗井。本次成井洗井采用低流量潜水泵洗井，使用便携式水质测定仪对出水进行测定，当浊度小于或等于 10NTU 时，可结束洗井；当浊度大于 10NTU 时，应每间隔约 1 倍井体积的洗井水量后对出水进行测定，结束洗井应同时满足以下条件：

- a) 浊度连续三次测定的变化在 10% 以内；
- b) 电导率连续三次测定的变化在 10% 以内；
- c) pH 连续三次测定的变化在  $\pm 0.1$  以内。

采样前洗井：成井洗井 24h 后进行采样前洗井。采用低流量潜水泵洗井，步骤如下：启动水泵并选择较低速率缓慢增加，流速控制在 100~500ml/min，水位降深不超过 10cm；在现场使用便携式水质测定

仪，每间隔 5min 后测定出水水质，直至至少 3 项检测指标连续三次测定变化达到稳定标准：pH 值变化范围 $\pm 0.1$  以内；温度变化范围 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$  以内；电导率变化范围 $\pm 10\%$  以内；DO 变化范围为 $\pm 0.3 \text{ mg/L}$  以内或在 $\pm 10\%$  以内；氧化还原电位变化范围 $\pm 10 \text{ mV}$  以内或在 $\pm 10\%$  以内；浊度 $\leq 10 \text{ NTU}$  或在 $\pm 10\%$  以内。

如洗井 4h 后出水水质仍未能达到稳定标准，可采用贝勒管采样方法进行采样。

采样前洗井过程填写地下水采样井洗井记录单。

#### (4) 地下水采样

洗井完成后，地下水采集应在 2h 内完成。采样工具为低流量潜水泵，优先采集用于测定挥发性有机物的地下水样品，控制出水流速一般不超过 100ml/min，最高不得超过 500ml/min，尽可能的降低出水流速，从输水管线的出口直接采集水样，使水样流入样品瓶中，避免冲击产生气泡，水样应在地下水样品瓶中过量溢出，形成凸面，拧紧瓶盖，颠倒瓶身，观察数秒，确保其瓶内无气泡即可。样品瓶体上贴上标签，注明样品编号、采样日期、采样人等信息。样品制备完成后立即放置 0-4 $^{\circ}\text{C}$  冷藏箱中保存，并在当天送至实验室分析。将水样分装到不同的样品瓶中，样品瓶需事先准备好，放入不同化学组分所需要的保护剂。考虑到水样中挥发性有机物的敏感度，装瓶顺序如下：

- ①挥发性有机物。
- ②半挥发性有机物。
- ③金属及其他项目：采样时，一般装满样品瓶以减少顶部空间。

分析挥发性有机物的水样，样品瓶中要求不得有气泡存在。每个样品瓶贴好标签标识相应的编号和所要测定的项目。

### 7.1.3 采样过程二次污染防治措施

#### 1、采样过程中安全作业保证

(1) 现场采样过程中按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）执行，严格遵守操作规程和安全规则，尤其注意用电和登高安全。

(2) 现场工程师在外出过程中，应遵守交通规则。

(3) 现场工程师出发前应携带防护装备，本项目需佩戴活性炭口罩，手套，工作服，同时预备相关的应急防护器材和医药急救包。现场人员配备 4-5 人，根据人员数量按 1: 1 配备，另增配 2 套备用。

(4) 采样应在确保安全的情况下才能进行。带入现场的试剂、材料等采样介质须妥当保存，安全使用各种检测设备。采样时如出现天气剧变或其他不安全因素，应停止采样，保证安全。

#### 2、采样过程中环境保护保证

为防止现场调查采样过程中产生环境二次污染问题，调查人员对每一个工作环节都制定并执行了有针对性的二次污染环境保护防控措施，避免了由于人为原因对环境造成的二次污染，具体二次污染防治措施见表 7.1-1。

表 7.1-1 现场调查采样二次污染环境保护防控措施

序号	二次污染防治措施	防控目的
1	土样采集完成后，立刻用水泥膨润土将所有取样孔封死	防止人为的造成土壤、地下水中污染物的迁移

序号	二次污染防治措施	防控目的
2	地下水监测井设置时，用防水防腐蚀密封袋，将由建井螺旋钻带上地面的土壤，进行现场封存	防止地下污染土壤二次污染环境
3	地下水采样时，用防腐蚀密封桶，将洗井产生的废水，进行现场封存	防止污染地下水二次污染环境
4	现场工作时，将产生的废弃物垃圾等，收集后带离现场	防止人为产生的废弃物污染环境

## 7.2 样品流转与保存

样品管理时，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。运输过程中严防样品的损失、混淆和沾污，对光敏感的样品应有避光外包装。由专人将土壤样品送到实验室，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。

样品保存时，按样品名称、编号分类保存。对于易分解或易挥发等不稳定组分的样品要采取低温保存的运输方法，并尽快送到实验室分析测试。对于需进行有机污染物测定的土壤样品选用玻璃容器保存。此外，地下水样品保存时需在取样容器预先加好保护剂。

## 7.3 样品分析检测方法

采用以国家标准方法、行业标准方法为主，以美国环保署（US EPA）标准方法为辅的检测分析方法。本次检测所采用的分析方法均在承担检测单位苏州优康检测技术服务有限公司的资质范围内（计量认证（CMA））。

本次土壤、地下水样品分析采用的方法详见下表 7.3-1。

表 7.3-1 检测方法一览表

检测项目	检测方法	方法检出限	检测仪器	仪器编号
<b>土壤</b>				
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/	pH 计 PHS-3C	J-1-016 3
氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的 测定 分光光度法 HJ 745-2015	0.04mg/kg	紫外可见分 光光度计 TU-1810	J-1-001 6
总氰化物	土壤 水溶性氰化物和总氰 化物的测定 离子选择电极 法 HJ 873-2017	63mg/kg	水质综合分 析仪 DZS-708T	J-1-011 1
			箱式电阻炉 SX2-10-12A	J-1-007 7
			电子天平 AI204 (0.0001g)	J-1-000 6
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测 定 碱溶液提取-火焰原子吸 收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	火焰原子吸 收 TAS-990	J-1-001 1
总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅 的测定 原子荧光法 第 2 部 分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	原子荧光光 度计 AFS-8520	J-1-016 6
总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅 的测定 原子荧光法 第 1 部 分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/k g	原子荧光光 谱仪 AFS-230E	J-1-001 2
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	石墨炉原子 吸收 TAS-990	J-1-001 0
铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、 镍、铬的测定 火焰原子吸收 分光光度法 HJ 491-2019	10mg/kg	火焰原子吸 收 TAS-990	J-1-001 1
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、 镍、铬的测定 火焰原子吸收 分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	火焰原子吸 收 TAS-990	J-1-001 1
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、 镍、铬的测定 火焰原子吸收 分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg	火焰原子吸 收 TAS-990	J-1-001 1

锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	火焰原子吸收 TAS-990	J-1-001 1
锰	土壤和沉积物 11 种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 974-2018	0.02g/kg	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-012 7
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	土壤和沉积物 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg	气相色谱仪 8890	J-1-016 4
挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	见检测结果	气相色谱质谱联用仪 8890-5977B	J-1-014 0
半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	见检测结果	气相色谱质谱联用仪 8890-5977C	J-1-013 7
苯胺	土壤和沉积物 苯胺和 3,3'-二氯联苯胺的测定 气相色谱-质谱法 YEAT-SOP-003	0.09mg/kg	气相色谱质谱联用仪 8890-5977C	J-1-013 7
<b>地下水</b>				
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	水质综合分析仪 AZ-86031	J-2-000 3
浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	0.3NTU	浊度计 WGZ20B	J-2-003 7
臭和味	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	/	/	/
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	/	/	/
色度	地下水水质分析方法 第 4 部分：色度的测定 铂-钴标准比色法 DZ/T 0064.4-2021	5 度	/	/
溶解性总固体	地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法	/	电子天平 AI204	J-1-000 6
			电热鼓风机	J-1-010

	DZ/T 0064.9-2021		燥箱 DHG-9053A	1
			数显恒温水 浴锅 HH·S8	J-1-012 1
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5.0mg/L	白四氟滴定 管 50ml	J-1-005 2
耗氧量	地下水水质分析方法 第 68 部分： 耗氧量的测定 酸性高锰酸钾 滴定法 DZ/T 0064.68-2021	0.4mg/L	数显恒温水 浴锅 HH·S8	J-1-012 1
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分 光光度计 TU-1810	J-1-015 4
阴离子合成 洗涤剂	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	0.050mg/L	紫外可见分 光光度计 TU-1810	J-1-015 4
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度 法 HJ 503-2009	0.0003mg/ L	紫外可见分 光光度计 TU-1810	J-1-015 4
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003mg/L	紫外可见分 光光度计 TU-1810	J-1-015 4
氰化物	地下水水质分析方法 第 52 部分： 氰化物的测定 吡啶-吡 啶酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	0.002mg/L	紫外可见分 光光度计 TU-1810	J-1-015 4
碘化物	水质 碘化物的测定 离子色 谱法 HJ 778-2015	0.002mg/L	离子色谱仪 883/863	J-1-017 1
氟化物（以 氟离子计）	水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L	离子色谱仪 ECPIC	J-1-000 9
氯化物（以 氯离子计）	水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L	离子色谱仪 ECPIC	J-1-000 9
亚硝酸盐 （以氮计）	水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.005mg/L	离子色谱仪 ECPIC	J-1-000 9

硝酸盐 (以氮计)	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.004mg/L	离子色谱仪 ECPIC	J-1-0009
硫酸盐 (以硫酸根计)	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L	离子色谱仪 ECPIC	J-1-0009
六价铬	地下水水质分析方法 第 17 部分: 总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810	J-1-0154
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L	原子荧光光谱仪 AFS-230E	J-1-0012
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.4μg/L	原子荧光光谱仪 AFS-8520	J-1-0166
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L	原子荧光光谱仪 AFS-8520	J-1-0166
镉	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.005mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127
铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.006mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127
铅	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.07mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127
锌	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127
铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127
锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127

		法 HJ 776-2015		光谱仪 Agilent 5800	
铝		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱 法 HJ 776-2015	0.07mg/L	电感耦合等 离子体发射 光谱仪 Agilent 5800	J-1-012 7
硼		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱 法 HJ 776-2015	0.4mg/L	电感耦合等 离子体发射 光谱仪 Agilent 5800	J-1-012 7
钠		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱 法 HJ 776-2015	0.12mg/L	电感耦合等 离子体发射 光谱仪 Agilent 5800	J-1-012 7
丙酮		水质 甲醇和丙酮的测定 顶 空/气相色谱法 HJ 895-2017	0.02mg/L	气相色谱仪 Agilent 7820A	J-1-000 3
可萃取性石 油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )		水质 可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )的测定 气相色谱 法 HJ 894-2017	0.01mg/L	气相色谱仪 8890	J-1-016 4
氯仿		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4 μg/L	气相色谱质 谱联用仪 7890B-5977B	J-1-014 2
四氯化碳		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.5μg/L	气相色谱质 谱联用仪 7890B-5977B	J-1-014 2
苯		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L	气相色谱质 谱联用仪 7890B-5977B	J-1-014 2
甲苯		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L	气相色谱质 谱联用仪 7890B-5977B	J-1-014 2
二甲苯	间、对 -二甲 苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	2.2μg/L	气相色谱质 谱联用仪 7890B-5977B	J-1-014 2
	邻-二 甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L	气相色谱质 谱联用仪 7890B-5977B	J-1-014 2

## 8 监测结果分析

### 8.1 土壤污染物监测结果分析

本次调查土壤环境监测合计采集土壤样品 5 个(包含 1 个对照点, 1 个平行样), 全部送检。土壤样品中监测因子包括 pH 值、重金属(砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍)、VOCs (27 项)、SVOCs (11 项)、2-丁酮、丙酮、氟化物、氰化物、锌、石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)、锰、硼、乙腈。

#### 8.1.1 土壤评价标准

根据《技术指南》规定, 本次单项土壤污染物的超标评价以《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值为标准进行评估。本次监测的地块属于工业用地, 因此评价执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值、江苏省地方标准《建设用地土壤污染筛选风险筛选值》(DB32/T4712-2024)、河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T 5216—2022)。

#### 8.1.2 各点位监测结果

**pH 值:** 本次调查采集的所有土壤样品 pH 值在 7.80-8.19 之间, 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中未制定土壤 pH 筛选值。

**VOCs:** 本次调查采集的土壤样品 VOCs 中仅有二氯甲烷检出, 其余指标均未检出, 二氯甲烷检出值范围 ND~60.8  $\mu\text{g}/\text{kg}$ , 均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)

筛选值。

**SVOCs:** 本次调查采集的土壤样品 SVOCs 未检出，检出限低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值。

**金属及无机物:** 本次调查采集的土壤样品中六价铬、氰化物、全硼未检出，砷、铅、镉、铜、镍、汞、锌、锰、氟化物有检出，检出值远低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值，锌、锰检出值低于河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216—2022）第二类用地筛选值，氟化物检出值低于江苏省地方标准《建设用地土壤污染筛选风险筛选值》（DB32/T4712-2024）第二类用地筛选值。

**石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）:** 检出浓度范围为 ND-16mg/kg，检出值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

表 8.1-1 土壤监测结果统计

土壤	采样日期			2024-07-01								
	客户样品名称			T0 (0-0.5m)	T1 (0-0.5m)	T2 (0-0.5m)	T3 (0-0.5m)	T4 (0-0.5m)	T4 (0-0.5m) -P	T5 (0-0.5m)	T6 (0-0.5m)	T7 (0-0.5m)
检测项目	单位	检出限	标准限值									
pH 值	无量纲	/	/	8.19	8.07	7.85	8.11	7.95	8.02	7.99	7.80	7.98
总氟化物	mg/kg	63	21700 <sup>**</sup>	494	616	464	430	458	441	455	617	624
总砷	mg/kg	0.01	60	11.3	12.5	11.6	11.4	13.2	13.0	11.5	8.35	10.9
总汞	mg/kg	0.002	38	0.371	0.293	0.363	0.299	0.143	0.141	0.290	0.098	0.314
镉	mg/kg	0.01	65	0.32	0.30	0.44	0.41	0.30	0.30	0.26	0.27	0.47
铅	mg/kg	10	800	42	33	43	ND	52	48	34	43	40
铜	mg/kg	1	18000	22	22	31	32	33	31	18	14	28
镍	mg/kg	3	900	41	29	73	53	61	63	37	54	72
锌	mg/kg	1	10000 <sup>**</sup>	82	68	97	92	91	100	75	83	91
锰	g/kg	0.02	10000 <sup>***</sup>	0.25	0.22	0.48	0.25	0.44	0.44	0.19	ND	0.45
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	6	4500	7	16	12	ND	ND	ND	ND	8	ND

土壤	采样日期			2024-07-01								
	客户样品名称			T0 (0-0.5m)	T1 (0-0.5m)	T2 (0-0.5m)	T3 (0-0.5m)	T4 (0-0.5m)	T4 (0-0.5m) -P	T5 (0-0.5m)	T6 (0-0.5m)	T7 (0-0.5m)
检测项目	单位	检出限	标准限值									
二氯甲烷	µg/kg	1.5	616000	13.6	60.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：1.表中仅列出有检出的项目；

2.评价标准为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值；“\*”执行江苏省地方标准《建设用地土壤污染筛选风险筛选值》（DB32/T4712-2024）第二类用地筛选值；“\*\*”执行河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216—2022）第二类用地筛选值。

### 8.1.3 监测结果分析

(1) 土壤污染物浓度与 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对比情况：

土壤检出因子中均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类筛选值、江苏省地方标准《建设用地土壤污染筛选风险筛选值》（DB32/T4712-2024）第二类用地筛选值、河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216—2022）第二类用地筛选值。

#### (2) 土壤关注污染物检出情况

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 GB 36600 中第二类用地筛选值、土壤环境背景值或地方土壤污染风险管控标准；

本次土壤关注污染物为甲苯、二甲苯、丙酮、氟化物、氰化物、锌、乙腈、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、锰、硼、2-丁酮、铜、锌。

本次监测结果表明：土壤中关注污染物甲苯、二甲苯、丙酮、氟化物、氰化物、锌、乙腈、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、锰、硼、2-丁酮、铜、锌不需要提高监测频次。

## 8.2 地下水污染物监测结果分析

2024 年 7 月调查地下水环境监测合计采集地下水样品 6 个（包含

1 个对照点、1 个平行样），2024 年 10 月调查地下水环境监测合计采集地下水样品 5 个（包含 1 个对照点、1 个平行样）。地下水监测因子 pH 值、浊度、臭和味、肉眼可见物、色度、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、氨氮、阴离子合成洗涤剂、挥发酚、硫化物、氰化物、碘化物、氟化物（以氟离子计）、氯化物（以氯离子计）、亚硝酸盐（以氮计）、硝酸盐（以氮计）、硫酸盐（以硫酸根计）、六价铬、砷、硒、汞、镉、铜、铅、锌、铁、锰、铝、硼、钠、丙酮、可萃取性石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、氯仿、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、乙腈 2-丁酮。

### 8.2.1 地下水污染物评价标准

根据《技术指南》规定，本次单项地下水污染物的超标评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。依据我国地下水水质质量状况和人体健康风险，参照生活饮用水、工业、农业用水水质要求，依据含量高低（除 pH 除外），分为五类。I类：地下水化学组分含量低，适用于各种用途；II类：地下水化学组分含量较低，适用于各种用途；III类：地下水化学组分含量中等，以 GB5749-2006 为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水；IV类：地下水化学组分含量较高，以农业和工业用水质量要求以及一定水平的人体健康风险为依据，适用于农业和部分工业用水，适当处理后可作生活饮用水；V类：地下水化学组分含量高，不宜作为生活饮用水源，其他用水可根据使用目的选用。

本次监测地下水样品执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

中IV类水质标准（以下简称“IV类水质标准”）。

### **8.2.2 各点位监测结果**

各点位监测结果如下：

表 8.2-1 2024 年 07 月第一周期地下水监测结果统计

地下水	采样日期			2024-07-01					
	客户样品名称			W0	W4	W4-P	W3	W2	W1
检测项目	单位	检出限	标准限值						
pH 值	无量纲	/	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9	7	7.1	7.1	7.9	7.9	7.8
浊度	NTU	0.3	10	9.1	9.6	9.6	9.9	9.5	9.8
肉眼可见物	/	/	无	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物
色度	度	5	25	5	5	5	5	5	5
溶解性总固体	mg/L	/	2000	366	454	452	299	238	224
总硬度	mg/L	5.0	650	284	353	351	168	189	160
耗氧量	mg/L	0.4	10	1.8	1.8	1.9	0.6	1.8	3.5
氨氮	mg/L	0.025	1.5	0.094	0.170	0.175	0.140	0.252	0.276
挥发酚	mg/L	0.0003	0.01	0.0096	<b>0.0326</b>	<b>0.0322</b>	0.0095	0.0096	<b>0.0310</b>
碘化物	mg/L	0.002	0.5	0.112	ND	ND	ND	ND	ND
氟化物（以氟离子计）	mg/L	0.006	2	0.550	0.683	0.615	1.04	0.422	1.03
氯化物（以氯离子计）	mg/L	0.007	350	10.6	7.82	7.79	4.41	146	1.20

地下水	采样日期			2024-07-01					
	客户样品名称			W0	W4	W4-P	W3	W2	W1
检测项目	单位	检出限	标准限值						
亚硝酸盐（以氮计）	mg/L	0.005	4.8	0.012	0.013	0.015	0.014	ND	0.012
硝酸盐（以氮计）	mg/L	0.004	30	0.841	0.694	0.688	1.07	0.800	0.139
硫酸盐（以硫酸根计）	mg/L	0.018	350	41.0	85.6	86.0	21.8	9.14	13.0
砷	μg/L	0.3	50	ND	ND	ND	1.0	ND	ND
锌	mg/L	0.004	5	ND	ND	ND	0.093	0.013	0.005
锰	mg/L	0.004	1.5	0.025	ND	ND	0.008	ND	ND
钠	mg/L	0.12	400	46.4	20.9	21.2	4.79	3.20	15.5
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	mg/L	0.01	1.20	0.03	0.02	0.02	ND	ND	0.04

备注：1.表中仅列出有检出的项目，“ND”表示未检出；

2. 评价标准为《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV类水标准限值、《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》第二类用地筛选值。

表 8.2-2 2024 年 10 月第二周期地下水监测结果统计

样品类别：地下水	采样日期			2024-10-08				
	点位名称			W0	W1	W2	W3	W3-P
检测项目	单位	检出限	标准 限值					
pH 值	无量纲	/	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9	7.1	7.2	7.2	7.1	7.1
浊度	NTU	0.3	10	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>29</b>	<b>27</b>	<b>27</b>
肉眼可见物	/	/	无	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物
色度	度	5	25	5	5	5	5	5
溶解性固体总量	mg/L	/	2000	219	408	278	450	445
总硬度	mg/L	5.0	650	72	122	120	291	292
耗氧量	mg/L	0.4	10	2.0	1.2	2.0	1.9	2.0
氨氮	mg/L	0.025	1.5	0.241	0.200	0.250	0.264	0.258
挥发酚	mg/L	0.0003	0.01	0.0010	0.0016	0.0013	ND	ND
碘化物	mg/L	0.002	0.5	0.094	ND	ND	ND	ND
氟化物（以氟离子计）	mg/L	0.006	2.0	<b>7.84</b>	<b>9.56</b>	<b>11.9</b>	<b>4.89</b>	<b>4.67</b>
氯化物（以氯离子计）	mg/L	0.007	350	10.4	2.29	8.56	22.2	20.5

样品类别：地下水	采样日期			2024-10-08				
	点位名称			W0	W1	W2	W3	W3-P
检测项目	单位	检出限	标准 限值					
亚硝酸盐（以氮计）	mg/L	0.005	4.8	0.325	0.346	0.406	ND	ND
硝酸盐（以氮计）	mg/L	0.004	30	0.768	1.18	2.90	0.640	0.690
硫酸盐（以硫酸根计）	mg/L	0.018	350	43.9	1.68	44.0	234	216
砷	μg/L	0.3	50	ND	ND	ND	0.7	0.8
钠	mg/L	0.12	400	20.4	2.51	24.8	37.4	37.5
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	mg/L	0.01	1.2	0.02	ND	ND	ND	ND

备注：1.表中仅列出有检出的项目，“ND”表示未检出；

2.评价标准为《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV类水标准限值、《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》第二类用地筛选值。

表 8.2-3 2024 年 12 月第二周期地下水监测结果统计

样品类别：地下水	采样日期			2024-10-08				
	点位名称			W0	W1	W1-P	W2	W3
检测项目	单位	检出限	标准 限值					
氟化物（以氟离子计）	mg/L	0.006	2.0	0.675	1.01	1.01	0.68	1.09

备注：1.评价标准为《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV 类水标准限值；

2.2024 年 10 月第二次地下水检测中氟化物虽为企业特征污染物，在排查企业无泄漏及其污染事故后，与历来数据相比较为异常，对异常数据进行复测。

### 8.2.3 监测结果分析

(1) 地下水污染物浓度与该地区地下水功能区划在 GB/T 14848 中对应的限制或地方生态环境部门判定的该地区地下水本底值情况：

本次调查地块内第一周期采集的所有地下水样品中臭和味、阴离子合成洗涤剂、硫化物、氰化物、六价铬、硒、汞、镉、铜、铅、铁、铝、硼、丙酮、氯仿、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、乙腈、硼、2-丁酮均未检出，pH 值、浊度、色度、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、氨氮、碘化物、氟化物（以氟离子计）、氯化物（以氯离子计）、亚硝酸盐（以氮计）、硝酸盐（以氮计）、硫酸盐（以硫酸根计）、砷、锌、锰、钠检出浓度均未超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV 类水标准限值，石油烃 C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> 检出浓度未超过《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》第二类用地筛选值；肉眼可见物、挥发酚超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV 类水标准限值。

本次调查地块内第二周期采集的所有地下水样品中臭和味、阴离子合成洗涤剂、硫化物、氰化物、六价铬、硒、汞、镉、铜、铅、铁、铝、硼、丙酮、氯仿、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、锌、锰、铝、乙腈、硼、2-丁酮均未检出，pH 值、色度、溶解性固体总量、总硬度、耗氧量、氨氮、挥发酚、碘化物、氯化物（以氯离子计）、亚硝酸盐（以氮计）、硝酸盐（以氮计）、硫酸盐（以硫酸根计）、砷、钠、氟化物检出浓度均未超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV 类水标准限值；石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）检出浓度未超过《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》第二类用地筛选值；肉眼可见物、浊度超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV 类水标准限值。

(2) 地下水各点位污染物监测值与该点位前次监测值对比情况：

本次仅分析本次已检出特征污染物与 2023 年度特征污染物监测值对比情况。

表 8.2-4 地下水检测结果比值

因子	单位	检出限	IV类标准	本年度 W0	2023 年度 W0	变化趋势
氟化物	mg/L	0.006	2.0	0.675	0.414	/
锌	mg/L	0.004	5	ND	0.00634	下降
锰	mg/L	0.004	1.5	0.025	0.119	下降
亚硝酸盐 (以氮计)	mg/L	0.005	4.8	0.325	ND	上升 30%
氯化物(以 氯离子计)	mg/L	0.007	350	10.6	18.4	下降
硫酸盐(以 硫酸根计)	mg/L	0.018	350	43.9	19.7	上升 30%
硝酸盐(以 氮计)	mg/L	0.004	30	0.841	0.552	上升 30%
钠	mg/L	0.12	400	46.4	59.4	下降
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/L	0.01	1.20	0.02	0.10	下降
因子	单位	检出限	IV类标准	本年度 W1	2023 年度 W1	变化趋势
氟化物	mg/L	0.006	2.0	1.01	0.802	/
锌	mg/L	0.004	5	0.005	0.0149	下降
锰	mg/L	0.004	1.5	ND	0.0143	下降
亚硝酸盐 (以氮计)	mg/L	0.005	4.8	0.346	ND	上升 30%
氯化物(以 氯离子计)	mg/L	0.007	350	2.29	9.60	下降
硫酸盐(以 硫酸根计)	mg/L	0.018	350	13.0	67.2	下降
硝酸盐(以 氮计)	mg/L	0.004	30	1.18	3.04	下降
钠	mg/L	0.12	400	2.51	19.5	下降
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/L	0.01	1.20	ND	ND	不变
因子	单位	检出限	IV类标准	本年度 W2	2023 年度 W2	变化趋势
氟化物	mg/L	0.006	2.0	0.68	0.357	上升 30%
锌	mg/L	0.004	5	0.013	0.0548	下降
锰	mg/L	0.004	1.5	ND	0.283	下降

亚硝酸盐 (以氮计)	mg/L	0.005	4.8	0.406	ND	上升 30%
氯化物(以 氯离子计)	mg/L	0.007	350	146	54.6	上升 30%
硫酸盐(以 硫酸根计)	mg/L	0.018	350	44.0	9.22	上升 30%
硝酸盐(以 氮计)	mg/L	0.004	30	2.90	1.17	上升 30%
钠	mg/L	0.12	400	24.8	45.9	下降
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/L	0.01	1.20	ND	0.03	下降
<b>因子</b>	<b>单位</b>	<b>检出限</b>	<b>IV类标准</b>	<b>本年度 W3</b>	<b>2023 年 度 W3</b>	<b>变化 趋势</b>
氟化物	mg/L	0.006	2.0	1.09	0.822	上升 30%
锌	mg/L	0.004	5	0.093	0.113	下降
锰	mg/L	0.004	1.5	0.008	1.480	下降
亚硝酸盐 (以氮计)	mg/L	0.005	4.8	0.014	0.814	下降
氯化物(以 氯离子计)	mg/L	0.007	350	22.2	90.7	下降
硫酸盐(以 硫酸根计)	mg/L	0.018	350	234	422	下降
硝酸盐(以 氮计)	mg/L	0.004	30	0.640	2.10	下降
钠	mg/L	0.12	400	37.4	75.5	下降
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/L	0.01	1.20	ND	0.04	下降
<b>因子</b>	<b>单位</b>	<b>检出限</b>	<b>IV类标准</b>	<b>本年度 W4</b>	<b>2023 年 度 W4</b>	<b>变化 趋势</b>
氟化物	mg/L	0.006	2.0	0.683	0.545	下降
锌	mg/L	0.004	5	ND	0.0109	下降
锰	mg/L	0.004	1.5	ND	0.115	下降
亚硝酸盐 (以氮计)	mg/L	0.005	4.8	0.013	ND	上升 30%
氯化物(以 氯离子计)	mg/L	0.007	350	7.82	14.8	下降
硫酸盐(以 硫酸根计)	mg/L	0.018	350	85.6	132	下降
硝酸盐(以 氮计)	mg/L	0.004	30	0.694	ND	上升 30%
钠	mg/L	0.12	400	20.9	44.3	下降
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/L	0.01	1.20	0.02	0.03	下降

## (2) 地下水各点位污染物监测值趋势分析:

本次为第二次按照此方案进行检测。

## (4) 地下水中关注污染物检出情况:

本次地下水关注污染物为 pH 值、铜、2-丁酮、甲苯、二甲苯、丙酮、氟化物、氰化物、锌、乙腈、石油烃 (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)、锰、硼、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、硫化物、氯化物、钠。

本次监测结果表明: pH 值、铜、2-丁酮、甲苯、二甲苯、丙酮、氟化物、氰化物、锌、乙腈、石油烃 (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)、锰、硼、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、硫化物、氯化物、钠均未超过《地下水质量标准》(GB14848-2017) IV 类水标准限值, 氟化物经现场排查及整改复测后未超过《地下水质量标准》(GB14848-2017) IV 类水标准限值。

石油烃 (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>) 未超过《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》(试行) 二类用地标准限值。

## 9 质量保证与质量控制

本次调查现场采样工作由苏州优康检测技术服务有限公司（CMA 认证资质）开展，实验室检测工作由江苏省优联检测技术服务有限公司、苏州优康检测技术服务有限公司开展，主要从现场和实验室两个方面进行质量控制和质量保证工作，以确保样品和检测数据真实可信。

### 9.1 样品采集、流转、保存质量保证与质量控制

在现场采样过程中，采样前做好采样准备，采样过程中对于样品采集、保存和流转等过程进行严格把控，并做好现场记录，确保采样质量的同时达到接受检查条件。具体如下所述：

#### （1）采样准备阶段

采样前依据采样方案，选择适合的钻探设备和采样工具，准备采样过程所需各种设备，并对所有现场检测仪器进行校准，包括 pH 计、电导率仪、溶解氧仪、浊度仪、PID 检测仪、XRF 手持式合金分析仪等。同时与土地使用权人沟通并确认采样计划，准备安全防护口罩、一次性防护手套、安全帽等人员防护用品等，做好采样准备工作，确保采样过程科学、安全、规范。

#### （2）点位确定

现场采样前探查采样点下部的地下罐槽、管线、集水井和检查井等地下情况，查明采样条件，明确采样点位，确保采样可行，遇特殊情况可现场调整采样方案，但必须确保满足调查要求。

#### （3）土孔钻探

土孔钻探按照钻机架设、开孔、钻进、取样、封孔、点位复测的

流程进行，各环节严格遵循相关技术要求。钻探过程中需填写土孔钻探采样记录单，包括土层深度、采样深度、土壤特性、采样人员、气象条件等内容，同时拍照记录。确保土孔钻探采样记录单的完整性，要求通过记录单及现场照片能判定钻探设备选择、钻探深度，钻探操作，钻探过程防止交叉污染等是否满足相关技术规定要求和采样方案。

本次仅涉及表层土采样。

#### （4）地下水采样井建设

地下水采样井建设按照钻孔、下管、填充滤料、密封止水、成井洗井、封井的流程进行，各环节严格遵循相关技术要求。地下水井建设需填写成井记录单，地下水采样前需进行洗井工作，并填写洗井记录单，同时拍照记录。确保建井、洗井记录的完整性，要求通过记录单及现场照片能判定建井材料选择、建井成井过程、洗井方式等是否满足相关技术规定要求和采样方案。

#### （5）样品采集

样品采集过程严格按照相关技术要求进行，完整填写采样记录单，同时拍照记录，要求通过记录单及现场照片能判定样品采集位置、采集设备、样品采集方式（非扰动采样等）是否满足相关技术规定要求等。

#### （6）样品保存

样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节，根据不同检测项目要求，应在采样前向样品瓶中添加一定量的保护剂，在样品瓶标签上标注检测单位内控编号，并标注样品有效时间。采样现场需配备样品保温箱，内置冰冻蓝冰，样品采集后应立即存放至保温箱内，样

品采集当天不能寄送至实验室时，样品需用冷藏柜在 4°C 温度下避光保存。样品寄送或运送到实验室过程中，应保存在有冰冻蓝冰的保温箱内，有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。

### (7) 样品流转

#### ①样品核对

样品转运前应进行核对，需对样品与采样记录单进行逐个核对，检查无误后分类装箱。如果核对结果发现异常，应及时查明原因，并向采样人员报告与记录。

#### ②样品转运

经核对无误后，样品装箱转运前需填写样品流转单，包括样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法和样品寄送人等信息，样品运送单用防水袋保护，随样品箱一同送达样品检测单位。样品流转运输过程应保证样品完好并低温保存，采用适当的减震隔离措施，严防样品瓶的破损、混淆或沾污，在保存时限内运送至样品检测单位。

#### ③样品接收

收到样品箱后，应立即检查样品箱是否有破损，按照样品流转单清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况。若出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等重大问题，应及时与采样人员沟通。同时，对完好无损样品立即安排保存与检测。

## 9.2 实验室检测分析质量保证与质量控制

### (1) 空白试验

1、每批次样品分析时，应进行空白试验。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

样品应至少做 1 次空白试验。

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

## (2) 定量校准

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

### 2、校准曲线

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

### 3、仪器稳定性检查

连续进样分析时，每分析测试 20 个样品，应测定一次校准曲线中间浓度点，确认分析仪器校准曲线是否发生显著变化。分析测试方法有规定的，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，无机检测项目分析测试相对偏差应控制在 10%以内，有机检测项目分析测试相对偏差应控制在 30%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。

### (3) 精密度控制

1、每批次样品分析时，每个检测项目（除挥发性有机物外）均须做平行双样分析。在每批次分析样品中，应随机抽取 10%的样品进行平行双样分析；当批次样品数 < 10 时，应至少随机抽取 1 个样品进行平行双样分析。

2、平行双样分析一般应由本实验室质量管理人员将平行双样以密码编入分析样品中交检测人员进行分析测试。

3、若平行双样测定值（A，B）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。RD 计算公式如公式①：

$$\textcircled{1} \quad \text{RD}(\%) = \frac{|A - B|}{|A + B|} \times 100$$

注：①式中 A 为原样，B 为平行样。

平行双样分析测试合格率按每批同类型样品中单个检测项目进行统计，计算公式如下公式②：

$$\textcircled{2} \quad \text{合格率}(\%) = \frac{\text{合格样品数}}{\text{总分析样品数}} \times 100$$

对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%。

### (4) 准确度控制

1、当有有证标准物质时，应优先使用有证标准物质进行准确度

控制，将标准物质的分析测试结果与标准物质的保证值进行比较，若在保证值范围内为合格，否则为不合格。

2、当无有证标准物质时，进行单点校正，将标准曲线中间点样品的分析测试结果(x)与标准值(μ)进行比较，计算相对误差(RE)。

RE 计算公式如下公式

$$\textcircled{3} \quad \text{RE}(\%) = \frac{x - \mu}{\mu} \times 100$$

若 RE 在允许范围内，则对该标准曲线中间点样品分析测试的准确度控制为合格，否则为不合格。

3、当没有合适的土壤或地下水基体有证标准物质时，应采用基体加标回收率试验对准确度进行控制。每批次同类型分析样品中，应随机抽取 10% 的样品进行加标回收率试验；当批次分析样品数 < 10 时，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，最好能进行替代物加标回收率试验。基体加标和替代物加标回收率试验应在样品前处理之前加标，加标样品与试样应在相同的前处理和分析条件下进行分析测试。加标量可视被测组分含量而定，含量高的可加入被测组分含量的 0.5~1.0 倍，含量低的可加 2~3 倍，但加标后被测组分的总量不得超出分析测试方法的测定上限。若基体加标回收率在规定的允许范围内，则该加标回收率试验样品的准确度控制为合格，否则为不合格。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。

### 9.3 报告签发质量保证与质量控制

检测实验室应保证分析测试数据的完整性，确保全面、客观地反

映分析测试结果，不得选择性地舍弃数据，人为干预分析测试结果。

检测人员应对原始数据和报告数据进行校核。对发现的可疑报告数据，应与样品分析测试原始记录进行校对。

分析测试原始记录应有检测人员和审核人员的签名。检测人员负责填写原始记录；审核人员应检查数据记录是否完整、抄写或录入计算机时是否有误、数据是否异常等，并考虑以下因素：分析方法、分析条件、数据的有效位数、数据计算和处理过程、法定计量单位和内部质量控制数据等。

审核人员应对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核。

## 9.4 质控结果分析

### 9.4.1 现场质控

#### 9.4.1.1 质控样品采集

为确保采集、运输、贮存过程中的样品质量，本次调查在现场采样过程中设置 1 个土壤平行样、3 个地下水平行样、4 个运输空白样和 4 个全程序空白样，以确保样品由地块运送至实验室的过程中不受到污染和确保分析检测结果的质量。

表 9.4-1 本次调查质控样品设置情况

序号	样品类型	数量	具体情况
1	土壤平行样	1	A (T4 (0-0.5m)) 平行样
2	地下水平行样	2	X (W4 平行样) X (W3 平行样)
3	运输空白	3	YEAT24090116E-kb1 YEAT24060147E-kb1 YEAT24060147E-kb3
4	全程序空白	3	YEAT24090116E-kb2

序号	样品类型	数量	具体情况
			YEAT24060147E-kb2 YEAT24060147E-kb4

#### 9.4.1.2 土壤/地下水平行样分析

根据本次调查的现场平行样品（超过检出限的样品）检测结果计算相对偏差（RD%），计算公式如下：

RD 的计算公式如下：

$$RD(\%) = \frac{|X_1 - X_2|}{X_1 + X_2} \times 100\%$$

式中  $X_1$  是原样的检出值， $X_2$  是平行样的检出值。根据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）和《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）中关于精密度控制的合格要求对相对偏差进行评估，相对偏差计算结果显示，所有样品与平行样品的分析结果偏差处于可接受范围。

#### 9.4.1.3 运输空白样、全程序空白样结果

本次采样及送样过程备有 3 个运输空白样品和 3 个全程序空白样品，对运输空白样和全程序空白样检测挥发性有机物检测项目同本地块地下水样品，检测结果显示运输空白样和全流程空白样中挥发性有机物均低于检出限。因此认为，本次采样及送样过程中未受到污染。

#### 9.4.2 实验室质控

实验室质控主要从实验室平行样、基体加标、空白加标样、有证物质进行，本次调查土壤、地下水水质控符合规范，检测结果可信，土壤及地下水水质控详情见质控报告。

表 9.4-2 质量控制结果表

类别	项目	样品数 (个)	平行样						加标回收率						有证物质	
			现场平行			实验室平行			空白加标			样品加标			个数	结果评价
			平行样 (个)	比例 (%)	合格率 (%)											
土壤	pH值	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	氟化物	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	1	13	100	/	/
	总氟化物	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	1	13	100	/	/
	六价铬	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	1	13	100	/	/
	总砷	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	总汞	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	镉	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	铅	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	铜	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	镍	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	锌	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	锰	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>16</sub> )	8	1	13	100	1	13	100	1	13	100	1	13	100	/	/
	VOCS	8	1	13	100	1	13	100	1	13	100	1	13	100	/	/
	SVOCs	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	1	13	100	/	/

备注：以上数据来源详见前表。

类别	项目	样品数 (个)	平行样						加标回收率						有证物质	
			现场平行			实验室平行			空白加标			样品加标				
			平行样 (个)	比例 (%)	合格率 (%)	个数	结果评价									
地下水	pH值	5	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	合格
	浊度	5	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	溶解性固体总量	5	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	总硬度	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	耗氧量	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	氨氮	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	1	20	100	/	/
	阴离子合成洗涤剂	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	1	20	100	/	/
	挥发酚	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	1	20	100	/	/
	硫化物	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	1	20	100	/	/
	氰化物	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	1	20	100	/	/
	碘化物	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	氟化物 (以氟离子计)	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	氯化物 (以氯离子计)	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	亚硝酸盐 (以氮计)	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	硝酸盐 (以氮计)	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	1	合格

类别	项目	样品数 (个)	平行样						加标回收率						有证物质	
			现场平行			实验室平行			空白加标			样品加标				
			平行样 (个)	比例 (%)	合格率 (%)	个数	结果评价									
地下水	硫酸盐 (以硫酸根计)	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	六价铬	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	/
	砷	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	硒	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	汞	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	镉	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	铜	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	铅	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	锌	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	铁	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	锰	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	铝	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	硼	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	钠	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	丙酮	5	1	20	100	1	20	100	1	20	100	1	20	100	/	/
可萃取性 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>25</sub> )	5	1	20	100	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	

类别	项目	样品数 (个)	平行样						加标回收率						有证物质	
			现场平行			实验室平行			空白加标			样品加标				
			平行样 (个)	比例 (%)	合格率 (%)	个数	结果评价									
地下水	氯仿	5	1	20	100	1	20	100	1	20	100	1	20	100	/	/
	四氯化碳	5	1	20	100	1	20	100	1	20	100	1	20	100	/	/
	苯	5	1	20	100	1	20	100	1	20	100	1	20	100	/	/
	甲苯	5	1	20	100	1	20	100	1	20	100	1	20	100	/	/
	二甲苯	5	1	20	100	1	20	100	1	20	100	1	20	100	/	/

备注：以上数据来源详见前表。

类别	项目	样品数 (个)	计算 方式	平行样						加标回收率						有证物质	
				现场平行			实验室平行			空白加标			样品加标				
				平行样 (个)	计算值%	控制值%	平行样 (个)	计算值%	控制值%	加标样 (个)	回收率 范围%	指标 控制%	加标样 (个)	回收率 范围%	指标 控制%	检测值 (mg/kg)	证书值 (mg/kg)
土壤	全磷	9	①③	1	2.6	10	1	1.0	10	/	/	/	1	102	/	/	/
	乙腈	9	①	1	0	50	1	0	50	/	/	/	/	/	/	/	/
质控率%				11			11			/			/			/	

备注：①相对偏差；②绝对允许差值；③加标回收率；④相对相差；⑤绝对偏差；⑥相对标准偏差。

类别	项目	样品数 (个)	计算 方式	平行样						加标回收率						有证物质	
				现场平行			实验室平行			空白加标			样品加标				
				平行样 (个)	计算值 %	控制值 %	平行样 (个)	计算值 %	控制值 %	加标样 (个)	回收率 范围%	指标 控制%	加标样 (个)	回收率 范围%	指标 控制%	检测值 (mg/L)	证书值 (mg/L)
地下水	乙腈	6	①③	1	0	15	1	0	15	1	90.0	85~115	1	100	85~115	/	/
质控率%				16			16			/			/				

备注：①相对偏差；②绝对允许差值；③加标回收率；④相对相差；⑤绝对偏差；⑥相对标准偏差。

本次土壤和地下水自行监测报告项目在样品采集、样品保存、样品制备、实验室分析、数据审核等各个环节上，为了保证所产生的土壤环境质量监测资料具有代表性、准确性、精密性、可比性和完整性，江苏省优联检测技术有限公司均依据分析方法要求进行全流程质量控制，当分析方法没有要求时，参照HJ/T166-2004《土壤环境监测技术规范》、HJ164-2020《地下水环境监测技术规范》和其他相关标准规定进行的全流程质量控制，严格执行全过程的质量保证和质量控制工作，出具结果准确可靠，质量控制符合要求。

类别	项目	样品数 (个)	计算 方式	平行样						加标回收率						有证物质	
				现场平行			实验室平行			空白加标			样品加标				
				平行样 (个)	计算值 %	控制值 %	平行样 (个)	计算值 %	控制值 %	加标样 (个)	回收率 范围%	指标 控制%	加标样 (个)	回收率 范围%	指标 控制%	检测值 (mg/L)	证书值 (mg/L)
地下水	乙腈	5	①③	1	0	15	1	0	15	1	100	85~115	1	100	85~115	/	/
质控率%				20			20			/			/				

备注：①相对偏差；②绝对允许差值；③加标回收率；④相对相差；⑤绝对偏差；⑥相对标准偏差。

本次土壤和地下水自行监测报告项目在样品采集、样品保存、样品制备、实验室分析、数据审核等各个环节上，为了保证所产生的土壤环境质量监测资料具有代表性、准确性、精密性、可比性和完整性，江苏省优联检测技术有限公司均依据分析方法要求进行全流程质量控制，当分析方法没有要求时，参照HJ164-2020《地下水环境监测技术规范》和其他相关标准规定进行的全流程质量控制，严格执行全过程的质量保证和质量控制工作，出具结果准确可靠，质量控制符合要求。

类别	项目	样品数 (个)	平行样						加标回收率						有证物质	
			现场平行			实验室平行			空白加标			样品加标				
			平行样 (个)	比例 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	比例 (%)	合格率 (%)	加标样 (个)	比例 (%)	合格率 (%)	加标样 (个)	比例 (%)	合格率 (%)	个数	结果评价
地下	氟化物 (以氟离子计)	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	/	/	1	合格

备注：以上数据来源详见前表。

本次地下水在样品采集、样品保存、样品制备、实验室分析、数据审核等各个环节上，为了保证所产生的土壤环境质量监测资料具有代表性、准确性、精密性、可比性和完整性，均依据分析方法要求进行全流程质量控制，当分析方法没有要求时，参照HJ164-2020《地下水环境监测技术规范》和其他相关标准规定进行的全流程质量控制，严格执行全过程的质量保证和质量控制工作，出具结果准确可靠，质量控制符合要求。

## 10 结论与措施

### 10.1 监测结论

本次调查苏州博洋化学股份有限公司位于苏州高新区浒墅关镇华桥路 155 号。

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（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。

根据资料总结和现场踏勘结果，将厂区分分为 4 个单元：单元 A 污水站和生产车间，单元 B 储罐区，单元 C 事故池，单元 D 仓库和危废仓库。

本次监测方案共布设 8 个土壤监测点位（含 1 个对照点）、5 个地下水监测点位（含 1 个对照点），共采集 9 个土壤样品，送检 9 个土壤样品（包含 1 个现场平行样）；第一周期共采集 6 个地下水样品，送检 6 个土壤样品（包含 1 个现场平行样），第二周期共采集 5 个地下水样品，送检 5 个土壤样品（包含 1 个现场平行样）。

土壤样品中监测因子包括《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 规定的 45 项因子、pH 值、2-丁酮、丙酮、氟化物、氰化物、锌、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、锰、硼、乙腈。

地下水监测因子包括《地下水质量标准》（GB14848-2017）表 1 中 35 项（pH 值、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解

性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯）、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、2-丁酮、二甲苯、丙酮、硼、乙腈。

### 土壤监测结论：

本次调查地块内采集的土壤样品中 pH 值在 7.80~8.19 之间，六价铬、VOC<sub>s</sub>、SVOC<sub>s</sub> 未检出，其余检出因子中均未超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类筛选值，本次采集所有土壤样品与对照点相比，无明显数量级差异。

本次土壤关注污染物为甲苯、二甲苯、丙酮、氟化物、氰化物、锌、乙腈、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、锰、硼、2-丁酮、铜、锌，监测值均未超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类筛选值，故本地块土壤不需要提高监测频次。

### 地下水监测结论：

本次调查地块内第一周期采集的所有地下水样品中臭和味、阴离子合成洗涤剂、硫化物、氰化物、六价铬、硒、汞、镉、铜、铅、铁、铝、硼、丙酮、氯仿、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、乙腈、硼、2-丁酮均未检出，pH 值、浊度、色度、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、氨氮、碘化物、氟化物（以氟离子计）、氯化物（以氯离子计）、亚硝酸盐（以氮计）、硝酸盐（以氮计）、硫酸盐（以硫酸根计）、砷、锌、锰、钠检出浓度均未超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）

IV 类水标准限值，石油烃 C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> 检出浓度未超过《上海市建设用地上壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》第二类用地筛选值；肉眼可见物、挥发酚超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV 类水标准限值。

本次调查地块内第二周期采集的所有地下水样品中臭和味、阴离子合成洗涤剂、硫化物、氰化物、六价铬、硒、汞、镉、铜、铅、铁、铝、硼、丙酮、氯仿、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、锌、锰、铝、乙腈、硼、2-丁酮均未检出，pH 值、色度、溶解性固体总量、总硬度、耗氧量、氨氮、挥发酚、碘化物、氯化物（以氯离子计）、亚硝酸盐（以氮计）、硝酸盐（以氮计）、硫酸盐（以硫酸根计）、砷、钠、氟化物检出浓度均未超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV 类水标准限值；石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）检出浓度未超过《上海市建设用地上壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》第二类用地筛选值；肉眼可见物、浊度超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV 类水标准限值。

本次地下水关注污染物为 pH、铜、2-丁酮、甲苯、二甲苯、丙酮、氟化物、氰化物、锌、乙腈、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、锰、硼、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、硫化物、氯化物、钠，监测值均未超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV 类水标准限值，石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）未超过《上海市建设用地上壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》（试行）

二类用地标准限值；氟化物经现场排查及整改复测后未超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV类水标准限值。

依据合理的布点采样方案 and 数据分析结果，苏州博洋化学股份有限公司土壤及地下水自行监测结果能够反映企业土壤和地下水的真实现状。

## 10.2 建议

（1）建议在地块后续使用过程中，进一步加强土壤及地下水污染防治设施、措施，避免污染土壤及地下水。

（2）对于全厂区的设备定期进行维护和保养，防止跑冒滴漏发生，如产生事故时需配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。

（3）对于存在有隐蔽性重点设施设备的区域（如应急池、废水处理站），应做好防雨、防流失和导流措施，加强定期检查，防止污染物随水流进入土壤和地下水造成污染。

（4）根据《土壤污染防治行动计划》（国发(2016)31号）要求，企业每年要自行对其用地进行土壤环境监测，结果通过线上或线下平台向社会公开。

## 10.3 不确定性分析

本报告是基于现有的资料、数据、工作范围、调查现场的条件以及目前获得的调查事实而做出的专业评价，现有条件下所采集的样品可初步反映该企业地块的总体土壤和地下水质量情况，但其仍存在一定的不确定性。

（1）污染识别及点位布设阶段：虽通过各种方式收集了一定的资

料，仍可能对污染区域和污染因子识别不充分，另外，由于企业处于在产状态，根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行）（HJ1209-2021）的要求，监测点/监测井布设应遵循不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的原则（例如钻探过程可能引起爆炸、明塌、打穿管线或防渗层等），监测点位的布设具有局限性，以及地块缺少长期有效的历史监测资料，无法分析地块及其周边污染物的历史污染状况和污染变化趋势，以上因素均可能对调查结果产生不确定性。

（2）分析测试阶段：由于现阶段实验室的检测手段尚不足以对自然环境中所有物质进行检测，很多尚未有检测方法的物质无法检测，可能对调查结果产生不确定性。

## 人员访谈记录单

第 页 共 页

地块编码	苏州博洋化学股份有限公司
地块名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测
访谈日期	2024.6.14
访谈人员	姓名：田利 单位：优联检测 联系电话：18629460771
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input checked="" type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：田利 单位：苏州博洋化学股份有限公司 职务或职称：研究员 联系电话：15851356120
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年。
	2. 本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问） 96人
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input checked="" type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，堆放场在哪？ 仓库 堆放什么废弃物？ 危险废物（废活性炭、废有机溶剂）
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 抗渗混凝土 是否有无硬化或防渗的情况？ 环氧树脂
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

访谈问题	8. 是否有废气排放?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气在线监测装置?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气治理设施?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水在线监测装置?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水治理设施?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问)	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田, 种植农作物种类是什么?			
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?			无引用
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否开展过场地环境调查评估工作?	<input type="checkbox"/> 是 ( <input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成 )	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。				



附件2

### 土壤/沉积物采样记录单

苏州优康检测技术服务有限公司

采样日期: 2024.7.1

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告		检测单号	YEAT24060147E		点位名称	T <sub>0</sub>	
经纬度	31°23'45.6322" 120°31'07.1570"		天气状况	阴	温湿度	26.1°C 62.7%	钻探深度 (m)	✓
样品编号	取样深度 (m)	检测项目			土壤及土层性状描述 (深度、颜色、质地、湿度、气味等方面)			
1	0-0.5	pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬、VOCs (27项)、SVOCs (11项)、2-丁酮、丙酮、氟化物、氰化物、锌、石油烃 (C10-C40)、锰			0-0.5m. 壤土. 棕黄. 潮. 无异味			
采样规范	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019—2019)			《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)				

采样人员: 高亚明 许峰

审核人员: 李洪

### 土壤/沉积物采样记录单

苏州优康检测技术服务有限公司

采样日期: 2024.7.1

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告		检测单号	YEAT24060147E		点位名称	T1	
经纬度	121°23'46.93" 120°31'13.1692"		天气状况	阴	温湿度	26.1°C 62.7%	钻探深度 (m)	/
样品编号	取样深度 (m)	检测项目			土壤及土层性状描述 (深度、颜色、质地、湿度、气味等方面)			
2	0-0.5	pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬、VOCs (27项)、SVOCs (11项)、2-丁酮、丙酮、氟化物、氰化物、锌、石油烃 (C10-C40)、锰			0-0.5m 壤土, 棕黄, 潮, 无异味			
采样规范	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019—2019)			《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)				

采样人员: 高世鹏 许峰

审核人员: 李斌

### 土壤/沉积物采样记录单

苏州优康检测技术服务有限公司

采样日期: 2024.7.1

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告		检测单号	YEAT24060147E		点位名称	T2	
经纬度	31°23'40.4659" 120°31'13.5054"		天气状况	阴	温湿度	26.1°C 62.7%	钻探深度 (m)	✓
样品编号	取样深度 (m)	检测项目			土壤及土层性状描述 (深度、颜色、质地、湿度、气味等方面)			
3	0-0.5	pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬、VOCs (27项)、SVOCs (11项)、2-丁酮、丙酮、氟化物、氰化物、锌、石油烃 (C10-C40)、锰			0-0.5m 壤土 棕黄潮 无异味			
采样规范	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》 (HJ 1019—2019)			《土壤环境监测技术规范》 (HJ/T 166-2004)				

采样人员: 高世鹏 徐程

审核人员: 李强

### 土壤/沉积物采样记录单

苏州优康检测技术服务有限公司

采样日期: 2024.7.1

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告		检测单号	YEAT24060147E		点位名称	T3	
经纬度	121°23'40.6874" 110°31'08.5129"		天气状况	阴	温湿度	26.1°C 62.7%	钻探深度 (m)	/
样品编号	取样深度 (m)	检测项目			土壤及土层性状描述 (深度、颜色、质地、湿度、气味等方面)			
4	0-0.5	pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬、VOCs (27项)、SVOCs (11项)、2-丁酮、丙酮、氟化物、氰化物、锌、石油烃 (C10-C40)、锰			0-0.5m. 壤土. 棕黄. 潮. 无异味			
采样规范	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)			《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)				

采样人员: 芮迪鹏 徐程

审核人员: 李洪

土壤/沉积物采样记录单

苏州优康检测技术服务有限公司

采样日期: 2024.7.1

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告		检测单号	YEAT24060147E		点位名称	T4	
经纬度	31°23'43.0970" 120°31'07.4646"		天气状况	阴	温湿度	26.1°C 62.7%	钻探深度 (m)	—
样品编号	取样深度 (m)	检测项目			土壤及土层性状描述 (深度、颜色、质地、湿度、气味等方面)			
SA	0-0.5	pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬、VOCs (27项)、SVOCs (11项)、2-丁酮、丙酮、氟化物、氰化物、锌、石油烃 (C10-C40)、锰			0-0.5m. 壤土. 棕黄. 潮. 无异味			
采样规范	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》 (HJ 1019—2019)			《土壤环境监测技术规范》 (HJ/T 166-2004)				

采样人员: 高世鹏 徐祥

审核人员: 李强

### 土壤/沉积物采样记录单

苏州优康检测技术服务有限公司

采样日期: 2024.7.1

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告		检测单号	YEAT24060147E		点位名称	T5	
经纬度	31°23'45.548" 120°31'2.284"		天气状况	阴	温湿度	26.1°C 62.7%	钻探深度 (m)	✓
样品编号	取样深度 (m)	检测项目			土壤及土层性状描述 (深度、颜色、质地、湿度、气味等方面)			
6	0-0.5	pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬、VOCs (27项)、SVOCs (11项)、2-丁酮、丙酮、氟化物、氰化物、锌、石油烃 (C10-C40)、锰			0-0.5m. 壤土. 棕黄色. 无异味			
采样规范	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019—2019)			《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)				

采样人员: 芮进鹏 徐峰

审核人员: 李洪

### 土壤/沉积物采样记录单

苏州优康检测技术服务有限公司

采样日期: 2024.7.1

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告		检测单号	YEAT24060147E		点位名称	T6	
经纬度	31°23'43.7730" 120°31'13.1497"		天气状况	阴	温湿度	26.1°C 62.7%	钻探深度 (m)	—
样品编号	取样深度 (m)	检测项目			土壤及土层性状描述 (深度、颜色、质地、湿度、气味等方面)			
7	0-0.5	pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬、VOCs (27项)、SVOCs (11项)、2-丁酮、丙酮、氟化物、氰化物、锌、石油烃 (C10-C40)、锰			0-0.5m. 壤土. 棕黄. 润. 无异味			
采样规范	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019—2019)			《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)				

采样人员: 高世鹏 冷健

审核人员: 李斌

### 土壤/沉积物采样记录单

苏州优康检测技术服务有限公司

采样日期: 2024.7.1

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告		检测单号	YEAT24060147E		点位名称	T7	
经纬度	31°23'44.16" 120°31'10.28"		天气状况	阴	温湿度	26.1°C 62.7%	钻探深度 (m)	—
样品编号	取样深度 (m)	检测项目			土壤及土层性状描述 (深度、颜色、质地、湿度、气味等方面)			
8	0-0.5	pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬、VOCs (27项)、SVOCs (11项)、2-丁酮、丙酮、氟化物、氰化物、锌、石油烃 (C10-C40)、锰			0-0.5m 壤土 棕黄色 无异味			
采样规范	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)			《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)				

采样人员: 高世鹏 徐榕

审核人员: 李东

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测单号	YEAT24060147E		点位名称	W0	
洗井日期	2024.7.1			洗井类型	<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样洗井		天气状况	PA	
洗井起止时间	8:56-9:16			洗井前48小时内是否强降雨：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>			监测井周围地面是否积水：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		
	水位埋深 (m)	浊度 (NTU)	pH	电导率 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	DO (mg/L)	水温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	ORP (mV)	洗井出水体积 (L)	洗井结束判定
第一次洗井	0.87	15	7.09	548	3.8	19.1	/	2.5	
第二次洗井	0.88	12	7.04	511	3.5	18.9	/	2.5	
第三次洗井	0.90	9.8	7.02	495	3.4	19.0	/	2.5	
第四次洗井	0.92	9.1	7.01	487	3.4	18.9	/	2.5	/
第五次洗井									
洗井判定	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019) 《地下水环境检测技术规范》(HJ 164-2020)					洗井总出水体积 (L)	10		
	<input checked="" type="checkbox"/> 浊度 $\leq 10\text{NTU}$ <input type="checkbox"/> 浊度 $> 10\text{NTU}$ ；连续三次测定：浊度变化10%内，电导率变化10%内，pH变化 $\pm 0.1$ 内 <input type="checkbox"/> 洗井抽出水量3~5倍井内水体积					洗井方式	<input type="checkbox"/> 贝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其它 _____		
备注	单倍井水体积 $V = \frac{1}{4} \times \pi \times d_1^2 \times h + \frac{1}{4} \times \pi \times d_0^2 - \frac{1}{4} \times \pi \times d_1^2 \times h \times \theta$ ， 式中 $d_1$ —井管直径cm <u>6.3</u> $h$ —井管中水深cm <u>513</u> $d_0$ —钻孔直径cm <u>21</u> $\theta$ —填料的孔隙度 <u>0.2</u>								

采样人员：高翔 徐程

审核人员：蔡兴

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测单号	YEAT24060147E		点位名称	W4	
洗井日期	2024.7.1			洗井类型	<input type="checkbox"/> 成井洗井	<input checked="" type="checkbox"/> 采样洗井	天气状况	PA	
洗井起止时间	9:55 - 10:17			洗井前48小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>			监测井周围地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		
	水位埋深 (m)	浊度 (NTU)	pH	电导率 ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	DO (mg/L)	水温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	ORP (mV)	洗井出水体积 (L)	洗井结束判定
第一次洗井	0.93	21	7.18	556	3.4	19.0	/	2.5	
第二次洗井	0.95	15	7.15	532	3.1	19.1	/	3.0	
第三次洗井	0.96	12	7.13	510	3.1	18.9	/	2.5	
第四次洗井	0.99	9.6	7.12	498	3.0	19.1	/	3.0	/
第五次洗井									
洗井判定	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019) 《地下水环境检测技术规范》(HJ 164-2020)					洗井总出水体积 (L)	11		
	<input checked="" type="checkbox"/> 浊度 $\leq 10\text{NTU}$ <input type="checkbox"/> 浊度 $> 10\text{NTU}$ ; 连续三次测定: 浊度变化10%内, 电导率变化10%内, pH变化 $\pm 0.1$ 内 <input type="checkbox"/> 洗井抽出水量3~5倍井内水体积					洗井方式	<input type="checkbox"/> 贝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其它 _____		
备注	单倍井水体积 $V = (\frac{1}{4} \times \pi \times d_1^2) \times h + (\frac{1}{4} \times \pi \times d_0^2 - \frac{1}{4} \times \pi \times d_1^2) \times h \times \theta$ , 式中 $d_1$ —井管直径 cm <u>6.3</u> $h$ —井管中水深 cm <u>5.7</u> $d_0$ —钻孔直径 cm <u>21</u> $\theta$ —填料的孔隙度 <u>0.2</u>								

采样人员: 高翔

许峰

审核人员:

李洪

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测单号	YEAT24060147E		点位名称	W3	
洗井日期	2024.7.1			洗井类型	<input type="checkbox"/> 成井洗井	<input checked="" type="checkbox"/> 采样洗井	天气状况	PA	
洗井起止时间	11:01 - 11:43			洗井前48小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>			监测井周围地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		
	水位埋深 (m)	浊度 (NTU)	pH	电导率 ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	DO (mg/L)	水温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	ORP (mV)	洗井出水体积 (L)	洗井结束判定
第一次洗井	1.35	23	7.96	1990	4.1	19.2	/	3.0	
第二次洗井	1.37	15	7.92	1934	4.1	19.3	/	2.0	
第三次洗井	1.38	11	7.89	1905	3.9	19.0	/	2.5	
第四次洗井	1.40	9.9	7.87	1888	3.8	19.2	/	3.5	/
第五次洗井									
洗井判定	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019) 《地下水环境检测技术规范》(HJ 164-2020)					洗井总出水体积 (L)	11		
	<input checked="" type="checkbox"/> 浊度 $\leq 10\text{NTU}$ <input type="checkbox"/> 浊度 $> 10\text{NTU}$ ; 连续三次测定: 浊度变化10%内, 电导率变化10%内, pH变化 $\pm 0.1$ 内 <input type="checkbox"/> 洗井抽出水量3~5倍井内水体积					洗井方式	<input type="checkbox"/> 贝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其它 _____		
备注	单倍井水体积 $V = \{4 \times \pi \times d_w^2\} \times h + \{4 \times \pi \times d_w^2 - 4 \times \pi \times d_s^2\} \times h \times \theta$ , 式中 $d_w$ —井管直径cm <u>6.3</u> $h$ —井管中水深cm <u>465</u> $d_s$ —钻孔直径cm <u>21</u> $\theta$ —填料的孔隙度 <u>0.2</u>								

采样人员: 高迪彤

李松

审核人员:

李松

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测单号	YEAT24060147E		点位名称	W2	
洗井日期	2024.7.1			洗井类型	<input type="checkbox"/> 成井洗井	<input checked="" type="checkbox"/> 采样洗井	天气状况	PA	
洗井起止时间	12:24 - 12:50			洗井前48小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		监测井周围地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>			
	水位埋深 (m)	浊度 (NTU)	pH	电导率 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	DO (mg/L)	水温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	ORP (mV)	洗井出水体积 (L)	洗井结束判定
第一次洗井	1.42	14	7.97	1059	3.0	19.2	/	3.5	
第二次洗井	1.44	11	7.92	1014	2.8	19.3	/	2.5	
第三次洗井	1.45	10	7.90	992	2.7	19.0	/	2.5	
第四次洗井	1.48	9.5	7.89	978	2.7	19.1	/	3.5	/
第五次洗井									
洗井判定	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019—2019) 《地下水环境检测技术规范》(HJ 164—2020)					洗井总出水体积 (L)	12		
	<input checked="" type="checkbox"/> 浊度 $\leq 10\text{NTU}$ <input type="checkbox"/> 浊度 $> 10\text{NTU}$ ; 连续三次测定: 浊度变化10%内, 电导率变化10%内, pH变化 $\pm 0.1$ 内 <input type="checkbox"/> 洗井抽出水量3~5倍井内水体积					洗井方式	<input type="checkbox"/> 贝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其它 _____		
备注	单倍井水体积 $V = \frac{1}{4} \times \pi \times d_1^2 \times h + \frac{1}{4} \times \pi \times d_0^2 \times h \times \theta$ , 式中 $d_1$ —井管直径 cm <u>6.3</u> $h$ —井管中水深 cm <u>458</u> $d_0$ —钻孔直径 cm <u>21</u> $\theta$ —填料的孔隙度 <u>0.2</u>								

采样人员: 高迪彤

作峰

审核人员:

李松

## 地下水洗井记录单

苏州优康检测技术有限公司

第 5 页 共 5 页

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测单号	YEAT24060147E		点位名称	W1	
洗井日期	2024.7.1			洗井类型	<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样洗井		天气状况	PA	
洗井起止时间	13:29 - 13:52			洗井前48小时内是否强降雨：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>			监测井周围地面是否积水：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		
	水位埋深 (m)	浊度 (NTU)	pH	电导率 ( $\mu\text{s/cm}$ )	DO (mg/L)	水温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	ORP (mV)	洗井出水体积 (L)	洗井结束判定
第一次洗井	1.64	25	7.81	954	2.9	18.9	/	2.5	
第二次洗井	1.65	16	7.78	921	2.8	19.0	/	3.5	
第三次洗井	1.67	12	7.76	899	2.6	18.7	/	2.5	
第四次洗井	1.70	9.8	7.75	887	2.5	18.8	/	3.0	/
第五次洗井									
洗井判定	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019) 《地下水环境检测技术规范》(HJ 164-2020)					洗井总出水体积 (L)	11.5		
	<input checked="" type="checkbox"/> 浊度 $\leq 10\text{NTU}$ <input type="checkbox"/> 浊度 $> 10\text{NTU}$ ；连续三次测定：浊度变化10%内，电导率变化10%内，pH变化 $\pm 0.1$ 内 <input type="checkbox"/> 洗井抽出水量3~5倍井内水体积					洗井方式	<input type="checkbox"/> 贝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其它 _____		
备注	单倍井水体积 $V = \frac{1}{4} \times \pi \times d_c^2 \times h + \frac{1}{4} \times \pi \times d_0^2 - \frac{1}{4} \times \pi \times d_c^2 \times h \times \theta$ 式中 $d_c$ —井管直径cm <u>6.3</u> $h$ —井管中水深cm <u>436</u> $d_0$ —钻孔直径cm <u>21</u> $\theta$ —填料的孔隙度 <u>0.2</u>								

采样人员：高迪彤

李峰

审核人员：

李峰

YEAT-FM-EHS-022/1.1

受检单位(项目)名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测单号	YEAT24060147E			点位名称	W0	
经纬度	120°31'07.1570" 31°23'45.6372"			天气状况	PA	温度(°C)	26.1	采样日期	2024.7.1	
依据标准	<input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境检测技术规范 HJ 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 便携式电导率仪法 《水和废水监测分析方法》第四版增补版 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位 《水和废水监测分析方法》第四版增补版			<input checked="" type="checkbox"/> 水质水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法GB/T 13195-1991 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019 <input checked="" type="checkbox"/> 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 (臭和味)						
采样设备：潜水泵	泵流速(L/min):	0.5	采样前48小时内是否强降雨：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	采样点地面是否积水：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>				是否有漂浮的油类物质：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		
样品编号	采样时间	检测项目		固定剂加入情况			采样容器	采样量(ml)		
9	9:19	色度、总硬度、溶解性总固体、耗氧量		避光、密封、冷藏			P	500*1		
		硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物		避光、密封、冷藏			P	500*1		
		铁、锰、铝、钠		加 HNO3 使其含量达到 1%			P	500*1		
		铜、锌、镉、铅、硼		加硝酸溶液调至pH<2			P	500*1		
		挥发性酚类		加磷酸酸化至pH约4.0，并加适量硫酸铜，使样品中硫酸铜质量浓度约为1 g/L			G	1000*1		
		阴离子表面活性剂		加入甲醛，使甲醛体积浓度为 1%			G	1000*1		
		氨氮		加H2SO4酸化，pH<2			G	1000*1		
		硫化物		先加入2ml乙酸锌溶液，再加水样近满瓶，然后依次加入1ml氢氧化钠溶液和2ml抗氧化剂溶液			G	1000*1		
		氯化物、碘化物		加NaOH调节pH>12			G	1000*1		
		汞、砷、硒		加浓 HCl 0.1%			P	500*1		
		六价铬		加NaOH调节pH=8；充满、避光、密封			P	500*1		
		三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯		用 1+ 10HCl 调至 pH<2，加入 0.01 g-0.02 g抗坏血酸除去余氯			G	40*3		
		2-丁酮、丙酮		加HCl到pH<2			G	40*2		
		可萃取石油烃 (C10-C40)		加HCl到pH<2			G	1000*2		
现场检测记录	水位埋深(m)	性状描述(色)	浊度(NTU)	pH	水温(°C)	DO(mg/L)	电导率(μs/cm)	ORP(mV)	嗅和味	肉眼可见物
	0.92	无	9.1	7.0	18.9	3.4	487	/	无	均匀可见悬浮物
检测设备	水质综合分析仪: J-2-0003			浊度计: J-2-0037	水位尺: F-2-0020					

采样人员: 高迪 许峰

审核人员: 李东

受检单位(项目)名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测单号	YEAT24060147E			点位名称	W4	
经纬度	120°31'07.4646" 31°23'43.0970"			天气状况	PA	温度(℃)	26.1	采样日期	2024.7.1	
依据标准	<input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境检测技术规范 HJ 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 便携式电导率仪法 《水和废水监测分析方法》第四版增补版 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位 《水和废水监测分析方法》第四版增补版			<input checked="" type="checkbox"/> 水质水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019 <input checked="" type="checkbox"/> 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 (臭和味)						
采样设备: 潜水泵	泵流速 (L/min):	0.5	采样前48小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>				是否有漂浮的油类物质: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		
样品编号	采样时间	检测项目			固定剂加入情况			采样容器	采样量 (ml)	
10.x	19:20	色度、总硬度、溶解性总固体、耗氧量			避光、密封、冷藏			P	500*1	
		硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物			避光、密封、冷藏			P	500*1	
		铁、锰、铝、钠			加 HNO3 使其含量达到 1%			P	500*1	
		铜、锌、镉、铅、硼			加硝酸溶液调至 pH<2			P	500*1	
		挥发性酚类			加磷酸酸化至 pH 约 4.0, 并加适量硫酸铜, 使样品中硫酸铜质量浓度约为 1 g/L			G	1000*1	
		阴离子表面活性剂			加入干醛, 使甲醛体积浓度为 1%			G	1000*1	
		氨氮			加 H2SO4 酸化, pH<2			G	1000*1	
		硫化物			先加入 2ml 乙酸锌溶液, 再加水样近满瓶, 然后依次加入 1ml 氢氧化钠溶液和 2ml 抗氧化剂溶液			G	1000*1	
		氯化物、碘化物			加 NaOH 调节 pH>12			G	1000*1	
		汞、砷、硒			加浓 HCl 0.1%			P	500*1	
		六价铬			加 NaOH 调节 pH=8; 充满、避光、密封			P	500*1	
		三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯			用 1+10HCl 调至 pH<2, 加入 0.01 g-0.02 g 抗坏血酸除去余氯			G	40*3	
		2-丁酮、丙酮			加 HCl 到 pH<2			G	40*2	
		可萃取石油烃 (C10-C40)			加 HCl 到 pH<2			G	1000*2	
现场检测记录	水位埋深 (m)	性状描述 (色)	浊度 (NTU)	pH	水温 (℃)	DO (mg/L)	电导率 (μs/cm)	ORP (mV)	嗅和味	
	0.99	无	9.6	7.1	19.1	3.0	493	/	无	肉眼可见物
	0.99	无	9.6	7.1	19.0	3.0	499	/	无	摇匀可见悬浮物
检测设备	水质综合分析仪: J-2-0003			浊度计: J-2-0057	水位尺: F-2-0020					

采样人员: 高坤 张俊

审核人员: 李洪

受检单位(项目)名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测单号	YEAT24060147E			点位名称	W3	
经纬度	120°31'08.5129" 31°23'40.6454"			天气状况	PA	温度(°C)	26.1	采样日期	2024.7.1	
依据标准	<input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境检测技术规范 HJ 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 便携式电导率仪法《水和废水监测分析方法》第四版增补版 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位《水和废水监测分析方法》第四版增补版			<input checked="" type="checkbox"/> 水质水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法GB/T 13195-1991 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019 <input checked="" type="checkbox"/> 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 (臭和味)						
采样设备：潜水泵	泵流速(L/min)：	0.5	采样前48小时内是否强降雨：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	采样点地面是否积水：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>				是否有漂浮的油类物质：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		
样品编号	采样时间	检测项目		固定剂加入情况				采样容器	采样量(ml)	
11	11:45	色度、总硬度、溶解性总固体、耗氧量		避光、密封、冷藏				P	500*1	
		硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物		避光、密封、冷藏				P	500*1	
		铁、锰、铝、钠		加HNO3使其含量达到1%				P	500*1	
		铜、锌、镉、铅、硼		加硝酸溶液调至pH<2				P	500*1	
		挥发性酚类		加磷酸酸化至pH约4.0, 并加适量硫酸铜, 使样品中硫酸铜质量浓度约为1 g/L				G	1000*1	
		阴离子表面活性剂		加入甲醛, 使甲醛体积浓度为1%				G	1000*1	
		氨氮		加H2SO4酸化, pH<2				G	1000*1	
		硫化物		先加入2ml乙酸锌溶液, 再加水样近满瓶, 然后依次加入1ml氢氧化钠溶液和2ml抗氧化剂溶液				G	1000*1	
		氰化物、碘化物		加NaOH调节pH>12				G	1000*1	
		汞、砷、硒		加浓HCl 0.1%				P	500*1	
		六价铬		加NaOH调节pH=8; 充满、避光、密封				P	500*1	
		三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯		用1+10HCl调至pH<2, 加入0.01g-0.02g抗坏血酸除去余氯				G	40*3	
		2-丁酮、丙酮		加HCl到pH<2				G	40*2	
		可萃取石油烃(C10-C40)		加HCl到pH<2				G	1000*2	
现场检测记录	水位埋深(m)	性状描述(色)	浊度(NTU)	pH	水温(°C)	DO(mg/L)	电导率(μs/cm)	ORP(mV)	嗅和味	肉眼可见物
	1.40	无	9.9	7.9	19.2	3.8	1888	✓	无	均匀可见悬浮物
检测设备	水质综合分析仪: J-2-0003			浊度计: J-2-0057	水位尺: F-2-0020					

采样人员: 高迪 徐程

审核人员: 徐程

受检单位(项目)名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告				检测单号	YEAT24060147E			点位名称	W2
经纬度	120°31'13.5-54" 31°23'40.4659"				天气状况	PA	温度(°C)	26.1	采样日期	2024.7.1
依据标准	<input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境检测技术规范 HJ 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 便携式电导率仪法 《水和废水监测分析方法》第四版增补版 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位 《水和废水监测分析方法》第四版增补版				<input checked="" type="checkbox"/> 水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019 <input checked="" type="checkbox"/> 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 (臭和味)					
采样设备：潜水泵	泵流速 (L/min) :	0.5	采样前48小时内是否强降雨：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	采样点地面是否积水：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	是否有漂浮的油类物质：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>					
样品编号	采样时间	检测项目			固定剂加入情况			采样容器	采样量 (ml)	
12	12:53	色度、总硬度、溶解性总固体、耗氧量			避光、密封、冷藏			P	500*1	
		硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物			避光、密封、冷藏			P	500*1	
		铁、锰、铝、钠			加 HNO3 使其含量达到 1%			P	500*1	
		铜、锌、镉、铅、硼			加硝酸溶液调至 pH<2			P	500*1	
		挥发性酚类			加磷酸酸化至 pH 约 4.0，并加适量硫酸铜，使样品中硫酸铜质量浓度约为 1 g/L			G	1000*1	
		阴离子表面活性剂			加入甲醛，使甲醛体积浓度为 1%			G	1000*1	
		氨氮			加 H2SO4 酸化，pH<2			G	1000*1	
		硫化物			先加入 2ml 乙酸锌溶液，再加水样近满瓶，然后依次加入 1ml 氢氧化钠溶液和 2ml 抗氧化剂溶液			G	1000*1	
		氟化物、碘化物			加 NaOH 调节 pH>12			G	1000*1	
		汞、砷、硒			加浓 HCl 0.1%			P	500*1	
		六价铬			加 NaOH 调节 pH=8；充满、避光、密封			P	500*1	
		三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯			用 1+10HCl 调至 pH<2，加入 0.01 g-0.02 g 抗坏血酸除去余氯			G	40*3	
		2-丁酮、丙酮			加 HCl 到 pH<2			G	40*2	
		可萃取石油烃 (C10-C40)			加 HCl 到 pH<2			G	1000*2	
现场检测记录	水位埋深 (m)	性状描述 (色)	浊度 (NTU)	pH	水温 (°C)	DO (mg/L)	电导率 (μs/cm)	ORP (mV)	嗅和味	肉眼可见物
	1.48	无	9.5	7.9	19.1	2.7	978	/	无	均匀可见悬浮物
检测设备	水质综合分析仪：J-2-0003				浊度计：J-2-0037		水位尺：F-2-0020			

采样人员：高子娟 许峰

审核人员：李强

受检单位(项目)名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测单号	YEAT24060147E			点位名称	W1		
经纬度	112°31'13.1692" 31°23'46.9305"			天气状况	PA	温度(°C)	26.1	采样日期	2024.7.1		
依据标准	<input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境检测技术规范 HJ 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 便携式电导率仪法 《水和废水监测分析方法》第四版增补版 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位 《水和废水监测分析方法》第四版增补版			<input checked="" type="checkbox"/> 水质水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法GB/T 13195-1991 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019 <input checked="" type="checkbox"/> 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 (臭和味)							
采样设备：潜水泵	泵流速 (L/min) :	0.5	采样前48小时内是否强降雨：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	采样点地面是否积水：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	是否有漂浮的油类物质：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>						
样品编号	采样时间	检测项目			固定剂加入情况			采样容器	采样量 (ml)		
13	13:55	色度、总硬度、溶解性总固体、耗氧量			避光、密封、冷藏			P	500*1		
		硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物			避光、密封、冷藏			P	500*1		
		铁、锰、铝、钠			加 HNO3 使其含量达到 1%			P	500*1		
		铜、锌、镉、铅、硼			加硝酸溶液调至pH<2			P	500*1		
		挥发性酚类			加磷酸酸化至pH约4.0，并加适量硫酸铜，使样品中硫酸铜质量浓度约为1 g/L			G	1000*1		
		阴离子表面活性剂			加入甲醛，使甲醛体积浓度为 1%			G	1000*1		
		氨氮			加H2SO4酸化，pH<2			G	1000*1		
		硫化物			先加入2ml乙酸锌溶液，再加水样近满瓶，然后依次加入1ml氢氧化钠溶液和2ml抗氧化剂溶液			G	1000*1		
		氟化物、碘化物			加NaOH调节pH>12			G	1000*1		
		汞、砷、硒			加浓 HCl 0.1%			P	500*1		
		六价铬			加NaOH调节pH=8；充满、避光、密封			P	500*1		
		三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯			用 1+10HCl 调至 pH<2，加入 0.01 g-0.02 g抗坏血酸除去余氯			G	40*3		
		2-丁酮、丙酮			加HCl到pH<2			G	40*2		
		可萃取石油烃 (C10-C40)			加HCl到pH<2			G	1000*2		
现场检测记录	水位埋深 (m)	性状描述 (色)	浊度 (NTU)	pH	水温 (°C)	DO (mg/L)	电导率 (µs/cm)	ORP (mV)	嗅和味	肉眼可见物	
	1.70	无	9.8	7.8	18.8	2.5	887	/	无	肉眼可见悬浮物	
检测设备	水质综合分析仪：J-2-0003			浊度计：J-2-0037	水位尺：F-2-0020						

采样人员：芮朝 许峰

审核人员：李兴

## 地下水洗井记录单

苏州优康检测技术服务有限公司

第 1 页 共 4 页

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测单号	YEAT24090116E		点位名称	W0	
洗井日期	2024.10.8			洗井类型	<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样洗井		天气状况	晴	
洗井起止时间	13:28 - 14:00			洗井前48小时内是否强降雨：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>			监测井周围地面是否积水：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		
	水位埋深 (m)	浊度 (NTU)	pH	电导率 ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	DO (mg/L)	水温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	ORP (mV)	洗井出水体积 (L)	洗井结束判定
第一次洗井	0.74	—	—	—	—	—	—	—	
第二次洗井	0.76	40	7.16	1304	3.1	14.8	—	1.5	
第三次洗井	0.83	38	7.14	1278	2.9	14.8	—	1.5	
第四次洗井	0.83	36	7.14	1284	2.9	14.9	—	1.5	
第五次洗井	0.84	34	7.13	1290	2.9	14.9	—	1.6	—
洗井判定	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019—2019) 《地下水环境检测技术规范》(HJ 164-2020)					洗井总出水体积 (L)	6.1		
	<input type="checkbox"/> 浊度 $\leq 10\text{NTU}$ <input checked="" type="checkbox"/> 浊度 $> 10\text{NTU}$ ；连续三次测定；浊度变化10%内，电导率变化10%内，pH变化 $\pm 0.1$ 内 <input type="checkbox"/> 洗井抽出水量3~5倍井内水体积					洗井方式	<input type="checkbox"/> 贝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其它 _____		
备注	单倍井水体积 $V = (\frac{1}{4} \times \pi \times d_1^2) \times h + (\frac{1}{4} \times \pi \times d_1^2 - \frac{1}{4} \times \pi \times d_2^2) \times h \times \theta$ ， 式中 $d_1$ —井管直径 cm <u>6.3</u> $h$ —井管中水深 cm <u>2.6</u> $d_2$ —钻孔直径 cm <u>21</u> $\theta$ —填料的孔隙度 <u>0.2</u>								

采样人员：张如 张迪

审核人员：张

YEAT-FM-EHS-022/1.1

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测单号	YEAT24090116E		点位名称	M	
洗井日期	2024.10.8			洗井类型	<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样洗井		天气状况	晴	
洗井起止时间	14:29 - 14:56			洗井前48小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>			监测井周围地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		
	水位埋深 (m)	浊度 (NTU)	pH	电导率 (μS/cm)	DO (mg/L)	水温 (°C)	ORP (mV)	洗井出水体积 (L)	洗井结束判定
第一次洗井	1.13	—	—	—	—	—	—	—	
第二次洗井	1.16	41	7.23	1243	2.7	15.1	—	1.5	
第三次洗井	1.21	39	7.21	1211	2.5	15.1	—	1.5	
第四次洗井	1.24	36	7.20	1198	2.5	15.0	—	1.5	
第五次洗井	1.24	34	7.20	1200	2.5	15.0	—	1.5	—
洗井判定	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019—2019) 《地下水环境检测技术规范》(HJ 164-2020)					洗井总出水体积 (L)	6		
	<input type="checkbox"/> 浊度 ≤ 10NTU <input checked="" type="checkbox"/> 浊度 > 10NTU; 连续三次测定: 浊度变化10%内, 电导率变化10%内, pH变化 ±0.1内 <input type="checkbox"/> 洗井抽出水量3~5倍井内水体积					洗井方式	<input type="checkbox"/> 贝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其它 _____		
备注	单倍井水体积V= (4 × π × d <sub>1</sub> <sup>2</sup> ) × h + (4 × π × d <sub>1</sub> <sup>2</sup> - 4 × π × d <sub>0</sub> <sup>2</sup> ) × h × θ, 式中d <sub>1</sub> —井管直径cm <u>6.3</u> h—井管中水深cm <u>487</u> d <sub>0</sub> —钻孔直径cm <u>21</u> θ—填料的孔隙度 <u>0.2</u>								

采样人员: 孙超 张超

审核人员: 李俊

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测单号	YEAT24090116E		点位名称	W2	
洗井日期	2024.10.8			洗井类型	<input type="checkbox"/> 成井洗井	<input checked="" type="checkbox"/> 采样洗井	天气状况	晴	
洗井起止时间	15:27 - 15:53			洗井前48小时内是否强降雨：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>			监测井周围地面是否积水：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		
	水位埋深 (m)	浊度 (NTU)	pH	电导率 (μs/cm)	DO (mg/L)	水温 (°C)	ORP (mV)	洗井出水体积 (L)	洗井结束判定
第一次洗井	0.86	—	—	—	—	—	—	—	
第二次洗井	0.86	37	7.24	1516	2.3	14.8	—	1.5	
第三次洗井	0.89	34	7.23	1497	2.1	14.9	—	1.5	
第四次洗井	0.95	31	7.22	1486	2.1	15.0	—	1.5	
第五次洗井	0.96	29	7.22	1490	2.1	15.0	—	1.5	—
洗井判定	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019) 《地下水环境检测技术规范》(HJ 164-2020)					洗井总出水体积 (L)	6		
	<input type="checkbox"/> 浊度 ≤ 10 NTU <input checked="" type="checkbox"/> 浊度 > 10 NTU; 连续三次测定：浊度变化10%内，电导率变化10%内，pH变化 ± 0.1内 <input type="checkbox"/> 洗井抽出水量3~5倍井内水体积					洗井方式	<input type="checkbox"/> 贝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其它 _____		
备注	单倍井水体积 $V = \{ \frac{1}{4} \times \pi \times d_c^2 \} \times h + \{ \frac{1}{4} \times \pi \times d_b^2 - \frac{1}{4} \times \pi \times d_c^2 \} \times h \times \theta$ 式中 $d_c$ —井管直径 cm <u>6.7</u> $h$ —井管中水深 cm <u>5/4</u> $d_b$ —钻孔直径 cm <u>21</u> $\theta$ —填料的孔隙度 <u>0.2</u>								

采样人员: 孙超 张涛

审核人员: 李斌

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测单号	YEAT24090116E		点位名称	W3	
洗井日期	2024.10.8			洗井类型	<input type="checkbox"/> 成井洗井	<input checked="" type="checkbox"/> 采样洗井	天气状况	晴	
洗井起止时间	18:22 - 16:57			洗井前48小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>			监测井周围地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		
	水位埋深 (m)	浊度 (NTU)	pH	电导率 ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	DO (mg/L)	水温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	ORP (mV)	洗井出水体积 (L)	洗井结束判定
第一次洗井	0.61	—	—	—	—	—	—	—	
第二次洗井	0.62	34	7.17	1301	2.6	15.1	—	1.5	
第三次洗井	0.64	30	7.16	1287	2.5	15.1	—	1.5	
第四次洗井	0.68	29	7.15	1290	2.5	15.0	—	1.5	
第五次洗井	0.69	27	7.15	1278	2.6	15.0	—	1.6	—
洗井判定	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019—2019) 《地下水环境检测技术规范》(HJ 164-2020)					洗井总出水体积 (L)	61		
	<input type="checkbox"/> 浊度 $\leq 10\text{NTU}$ <input checked="" type="checkbox"/> 浊度 $> 10\text{NTU}$ ; 连续三次测定: 浊度变化10%内, 电导率变化10%内, pH变化 $\pm 0.1$ 内 <input type="checkbox"/> 洗井抽出水量3~5倍井内水体积					洗井方式	<input type="checkbox"/> 贝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其它 _____		
备注	单倍井水体积 $V = (\% \times \pi \times d_1^2) \times h + (\% \times \pi \times d_0^2 - \% \times \pi \times d_1^2) \times h \times \theta$ 式中 $d_1$ —井管直径 cm <u>6.3</u> $h$ —井管中水深 cm <u>559</u> $d_0$ —钻孔直径 cm <u>21</u> $\theta$ —填料的孔隙度 <u>0.2</u>								

采样人员: 孙旭 奚海

审核人员: 李斌

苏州优康检测技术服务有限公司

第 1 页 共 4 页

受检单位 (项目) 名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测单号	YEAT24090116E			点位名称	W0		
经纬度	120.57006026 / 31.39643905			天气状况	晴	温度 (°C)	24.7	采样日期	2024.6.8		
依据标准	<input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境检测技术规范 HJ 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 便携式电导率仪法 《水和废水监测分析方法》第四版增补版 <input checked="" type="checkbox"/> 氧化还原电位 《水和废水监测分析方法》第四版增补版			<input checked="" type="checkbox"/> 水质水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019 <input checked="" type="checkbox"/> 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							
采样设备：潜水泵	泵流速 (L/min)：	0.5	采样前48小时内是否强降雨：	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	采样点地面是否积水：	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	是否有漂浮的油类物质：	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>			
样品编号	采样时间	检测项目			固定剂加入情况			采样容器	采样量 (ml)		
1	14:32	色度、总硬度、溶解性总固体、耗氧量			避光、密封、冷藏			G	1000		
		硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物			避光、密封、冷藏			G	1000		
		铁、锰、铝、钠、硼			加 HNO3 使其含量达到 1%			P	500		
		铜、锌、镉、铅			加 H2SO4 酸化, pH < 2			P	500		
		汞、砷、硒			加 HCl 到 pH < 2			P	500		
		六价铬			加 NaOH 调节 pH=8; 充满、避光、密封			P	500		
		挥发性酚类			*用 H3PO4 调至 pH 约为 4. 用 0.01 g~0.02 g			G	1000		
		阴离子表面活性剂			加入甲醛, 使甲醛体积浓度为 1%			G	1000		
		氨氮			加 H2SO4 酸化, pH < 2			P	500		
		硫化物			先加入 2ml 乙酸锌溶液, 再加水样近满瓶, 然后依次加入 1ml 氢氧化钠溶液和 2ml 抗氧化剂溶液			G	1000		
		氰化物、碘化物			加 NaOH 调节 pH > 12			G	1000		
		三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、2-丁酮			用 1+10 HCl 调至 pH < 2, 加入 0.01 g~0.02 g 抗坏血酸除去余氯			G	40ml*3		
		丙酮			加 HCl 到 pH < 2			G	1000		
		石油烃 (c10-c40)			加 HCl 到 pH < 2			G	1000*2		
检测项目	水位埋深 (m)	性状描述 (色)	浊度 (NTU)	pH	水温 (°C)	DO (mg/L)	电导率 (μs/cm)	ORP (mV)	嗅和味	肉眼可见物	
样品编号	0.74	绿	4.	7.1	14.9	2.9	1290	/	绿	悬浮物	
检测设备	水质综合分析仪 J-2-0063			浊度计 J-2-0072			水位尺 F-2-0025				

采样人员: 徐海 徐海

审核人员: 李欣

苏州优康检测技术服务有限公司

第 2 页 共 4 页

受检单位(项目)名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测单号	YEAT24090116E			点位名称	W1		
经纬度	120.57029528 / 31.39495896			天气状况	晴	温度(°C)	24.7°C	采样日期	2024/6/8		
依据标准	<input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境检测技术规范 HJ 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 便携式电导率仪法 《水和废水监测分析方法》第四版增补版 <input checked="" type="checkbox"/> 氧化还原电位 《水和废水监测分析方法》第四版增补版			<input checked="" type="checkbox"/> 水质水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019 <input checked="" type="checkbox"/> 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							
采样设备: 潜水泵	泵流速 (L/min):	0.5	采样前48小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	是否有漂浮的油类物质: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>						
样品编号	采样时间	检测项目			固定剂加入情况			采样容器	采样量 (ml)		
2	14:58	色度、总硬度、溶解性总固体、耗氧量			避光、密封、冷藏			G	1000		
		硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物			避光、密封、冷藏			G	1000		
		铁、锰、铝、钠、硼			加 HNO3 使其含量达到 1%			P	500		
		铜、锌、镉、铅			加 H2SO4 酸化, pH < 2			P	500		
		汞、砷、硒			加 HCl 到 pH < 2			P	500		
		六价铬			加 NaOH 调节 pH=8; 充满、避光、密封			P	500		
		挥发性酚类			用 H3PO4 调至 pH 约为 4, 用 0.01 g-0.02 g			G	1000		
		阴离子表面活性剂			加入甲醛, 使甲醛体积浓度为 1%			G	1000		
		氨氮			加 H2SO4 酸化, pH < 2			P	500		
		硫化物			先加入 2ml 乙酸锌溶液, 再加水样近满瓶, 然后依次加入 1ml 氢氧化钠溶液和 2ml 抗氧化剂溶液			G	1000		
		氰化物、碘化物			加 NaOH 调节 pH > 12			G	1000		
		三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、2-丁酮			用 1+10 HCl 调至 pH < 2, 加入 0.01 g-0.02 g 抗坏血酸除去余氯			G	40ml*3		
		丙酮			加 HCl 到 pH < 2			G	1000		
		石油烃 (c10-c40)			加 HCl 到 pH < 2			G	1000*2		
检测项目	样品编号	水位埋深 (m)	性状描述 (色)	浊度 (NTU)	pH	水温 (°C)	DO (mg/L)	电导率 (μs/cm)	ORP (mV)	嗅和味	肉眼可见物
	2	1.15	无色	54	7.2	15.0	2.5	1200	/	无味	未见悬浮物
检测设备	水质综合分析仪 J-2-0063			浊度计 J-2-0072			水位尺 F-2-0025				

采样人员: 徐文海, 徐文海

审核人员: 李秋

受检单位(项目)名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测单号	YEAT24090116E			点位名称	w2	
经纬度	120.51898060 / 31.39473379			天气状况	晴	温度(°C)	24.7°C	采样日期	2024.10.8	
依据标准	<input type="checkbox"/> 地下水环境检测技术规范 HJ 164-2020 <input type="checkbox"/> 水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020 <input type="checkbox"/> 便携式电导率仪法 《水和废水监测分析方法》第四版增补版 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位 《水和废水监测分析方法》第四版增补版			<input checked="" type="checkbox"/> 水质水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019 <input checked="" type="checkbox"/> 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						
采样设备: 潜水泵	泵流速 (L/min):	0.5	采样前48小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	是否有漂浮的油类物质: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>					
样品编号	采样时间	检测项目			固定剂加入情况			采样容器	采样量 (ml)	
3	5:15	色度、总硬度、溶解性总固体、耗氧量			避光、密封、冷藏			G	1000	
		硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物			避光、密封、冷藏			G	1000	
		铁、锰、铝、钠、硼			加 HNO3 使其含量达到 1%			P	500	
		铜、锌、镉、铅			加 H2SO4 酸化, pH < 2			P	500	
		汞、砷、硒			加 HCl 到 pH < 2			P	500	
		六价铬			加 NaOH 调节 pH=8; 充满、避光、密封			P	500	
		挥发性酚类			用 H3PO4 调至 pH 约为 4, 用 0.01 g~0.02 g			G	1000	
		阴离子表面活性剂			加入甲醛, 使甲醛体积浓度为 1%			G	1000	
		氨氮			加 H2SO4 酸化, pH < 2			P	500	
		硫化物			先加入 2ml 乙酸锌溶液, 再加水样近满瓶, 然后依次加入 1ml 氢氧化钠溶液和 2ml 抗氧化剂溶液			G	1000	
		氰化物、碘化物			加 NaOH 调节 pH > 12			G	1000	
		三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、2-丁酮			用 1+10 HCl 调至 pH < 2, 加入 0.01 g~0.02 g 抗坏血酸除去余氯			G	40ml*3	
		丙酮			加 HCl 到 pH < 2			G	1000	
		石油烃 (c10-c40)			加 HCl 到 pH < 2			G	1000*2	
检测项目	水位埋深 (m)	性状描述 (色)	浊度 (NTU)	pH	水温 (°C)	DO (mg/L)	电导率 (µs/cm)	ORP (mV)	嗅和味	肉眼可见物
样品编号	0.86	无色	29	7.2	15.0	2.1	1490	/	无味	未见悬浮物
检测设备	水质综合分析仪 J-2-003			浊度计 J-2-007			水位尺 F-2-003			

采样人员: 徐海 徐海

审核人员: 徐海

## 地下水采样记录单

苏州优康检测技术服务有限公司

第 4 页 共 4 页

受检单位(项目)名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测单号	YEAT24090116E			点位名称	W3	
经纬度	120.51372952 / 31.39577882			天气状况	晴	温度(℃)	24.7℃	采样日期	2024.6.8	
依据标准	<input type="checkbox"/> 地下水环境检测技术规范 HJ 164-2020 <input type="checkbox"/> 水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 便携式电导率仪法 《水和废水监测分析方法》第四版增补版 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位 《水和废水监测分析方法》第四版增补版			<input checked="" type="checkbox"/> 水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019 <input checked="" type="checkbox"/> 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						
采样设备: 潜水泵	泵流速 (L/min):	0.5	采样前48小时内是否强降雨:	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	采样点地面是否积水:	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	是否有漂浮的油类物质:	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		
样品编号	采样时间	检测项目			固定剂加入情况			采样容器	采样量 (ml)	
4X	17:00	色度、总硬度、溶解性总固体、耗氧量			避光、密封、冷藏			G	1000	
		硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物			避光、密封、冷藏			G	1000	
		铁、锰、铝、钠、硼			加 HNO3 使其含量达到 1%			P	500	
		铜、锌、镉、铅			加 H2SO4 酸化, pH < 2			P	500	
		汞、砷、硒			加 HCl 到 pH < 2			P	500	
		六价铬			加 NaOH 调节 pH=8; 充满、避光、密封			P	500	
		挥发性酚类			用 H3PO4 调至 pH 约为 4; 用 0.01 g-0.02 g			G	1000	
		阴离子表面活性剂			加入甲醛, 使甲醛体积浓度为 1%			G	1000	
		氨氮			加 H2SO4 酸化, pH < 2			P	500	
		硫化物			先加入 2ml 乙酸锌溶液, 再加水样近满瓶, 然后依次加入 1ml 氢氧化钠溶液和 2ml 抗氧化剂溶液			G	1000	
		氰化物、碘化物			加 NaOH 调节 pH > 12			G	1000	
		三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、2-丁酮			用 1+10 HCl 调至 pH < 2, 加入 0.01 g-0.02 g 抗坏血酸除去余氯			G	40ml*3	
		丙酮			加 HCl 到 pH < 2			G	1000	
		石油烃 (c10-c40)			加 HCl 到 pH < 2			G	1000*2	
检测项目	水位埋深 (m)	性状描述 (色)	浊度 (NTU)	pH	水温 (℃)	DO (mg/L)	电导率 (μs/cm)	ORP (mV)	嗅和味	肉眼可见物
样品编号	0.61	绿	27	7.1	15.0	2.6	1278	—	绿	未见肉眼可见物
	0.61	绿	27	7.1	15.0	2.6	1278	—	绿	未见肉眼可见物
检测设备	水质综合分析仪 J-2-0063			浊度计 J-2-0072			水位尺 F-2-0023			

采样人员: 徐超, 徐超

审核人员: 李强



土壤采样现场记录单

检测编号	UTS24060201E	项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告		天气	阴	温度	26.1℃	湿度	62.7%
采样点位	T0	点位坐标	N 31°23'45.6372"	E 120°31'07.1570"	采样日期	2024.7.1				
采样依据：《HJ/T 166-2004土壤环境监测技术规范》、《HJ1019-2019地块土壤和地下水有机物采样技术规范》 《建设用地土壤污染状况调查技术导则（HJ25.1-2019）》、《建设用地土壤污染风险管控和修复 监测技术导则（HJ25.2-2019）》 《HJ 605-2011土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》、《HJ 494-2009 水质 采样技术指导》										
样品编号	采样深度 (m)	检测项目	土壤及土层性状描述							
			深度、颜色、质地、湿度等方面							
1	0-0.5	乙腈、硼	0-0.5m. 壤土. 棕黄潮. 无异味							
备注：运输单号: kb1      检测单号: kb2										
采样人员：陈开宇      李磊					审核人：[Signature]					

### 土壤采样现场记录单

检测编号	UTS24060201E	项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告		天气	阴	温度	26.1℃	湿度	62.7%
采样点位	T1	点位坐标	N 31°23'46.9305"	E 120°31'13.1692"	采样日期		2024.7.1			
<p style="text-align: center;">采样依据：《HJ/T 166-2004土壤环境监测技术规范》、《HJ1019-2019地块土壤和地下水有机物采样技术规范》                  《建设用地土壤污染状况调查技术导则（HJ25.1-2019）》、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则（HJ25.2-2019）》                  《HJ 605-2011土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》、《HJ 494-2009 水质 采样技术指导》</p>										
样品编号	采样深度 (m)	检测项目	土壤及土层性状描述							
			深度、颜色、质地、湿度等方面							
2	0-0.5	乙腈、砷	0-0.5m. 壤土 棕黄潮. 无异味							
备注：										
采样人员：陈研宇 褚					审核人：					

土壤采样现场记录单

检测编号	UTS24060201E	项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告		天气	阴	温度	26.1℃	湿度	62.7%
采样点位	T2	点位坐标	N 31°23'40.4659"	E 120°31'13.5054"	采样日期		2024.7.1			
采样依据：《HJ/T 166-2004土壤环境监测技术规范》、《HJ1019-2019地块土壤和地下水有机物采样技术规范》 《建设用地土壤污染状况调查技术导则（HJ25.1-2019）》、《建设用地土壤污染风险管控和修复_监测技术导则（HJ25.2-2019）》 《HJ 605-2011土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》、《HJ 494-2009 水质 采样技术指导》										
样品编号	采样深度 (m)	检测项目	土壤及土层性状描述							
			深度、颜色、质地、湿度等方面							
3	0-0.5	乙腈、硼	0-0.5m 壤土 棕黄潮 无异味							
备注：										
采样人员： 郭嘉					审核人： 					

### 土壤采样现场记录单

检测编号	UTS24060201E	项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告		天气	阴	温度	26.1℃	湿度	62.7%
采样点位	T3	点位坐标	N 31°23'40.6454"	E 120°31'08.5129"	采样日期		2024.7.1			
采样依据：《HJ/T 166-2004土壤环境监测技术规范》、《HJ1019-2019地块土壤和地下水有机物采样技术规范》 《建设用地土壤污染状况调查技术导则（HJ25.1-2019）》、《建设用地土壤污染风险管控和修复 监测技术导则（HJ25.2-2019）》 《HJ 605-2011土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》、《HJ 494-2009 水质 采样技术指导》										
样品编号	采样深度 (m)	检测项目	土壤及土层性状描述							
			深度、颜色、质地、湿度等方面							
4	0-0.5	乙腈、硼	0-0.5m 壤土 棕黄潮 无异味							
备注：										
采样人员：陈科 郭嘉					审核人：[Signature]					

土壤采样现场记录单

检测编号	UTS24060201E	项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告		天气	阴	温度	26.1℃	湿度	62.7%
采样点位	T4	点位坐标	N 31°23'43.0970"	E 120°31'07.4646"	采样日期		2024.7.1			
采样依据：《HJ/T 166-2004土壤环境监测技术规范》、《HJ1019-2019地块土壤和地下水有机物采样技术规范》 《建设用地土壤污染状况调查技术导则（HJ25.1-2019）》、《建设用地土壤污染风险管控和修复_监测技术导则（HJ25.2-2019）》 《HJ 605-2011土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》、《HJ 494-2009 水质 采样技术指导》										
样品编号	采样深度 (m)	检测项目	土壤及土层性状描述							
			深度、颜色、质地、湿度等方面							
5A	0-0.5	乙腈、硼	0-0.5m 壤土 棕黄潮.无异味							
备注：										
采样人员：陈新宇 郭嘉					审核人：[Signature]					

### 土壤采样现场记录单

检测编号	UTS24060201E	项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告		天气	阴	温度	26.1℃	湿度	62.7%
采样点位	T5	点位坐标	N31°23'45.5480"	E120°31'12.2841"	采样日期		2024.7.1			
采样依据：《HJ/T 166-2004土壤环境监测技术规范》、《HJ1019-2019地块土壤和地下水有机物采样技术规范》 《建设用地土壤污染状况调查技术导则（HJ25.1-2019）》、《建设用地土壤污染风险管控和修复 监测技术导则（HJ25.2-2019）》 《HJ 605-2011土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》、《HJ 494-2009 水质 采样技术指导》										
样品编号	采样深度 (m)	检测项目	土壤及土层性状描述							
			深度、颜色、质地、湿度等方面							
6	0-0.5	乙腈、硼	0-0.5m 壤土 棕黄潮 无异味							
备注：										
采样人员： 隋研宇 郭亮					审核人：					

土壤采样现场记录单

检测编号	UTS24060201E	项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告		天气	阴	温度	26.1℃	湿度	62.7%
采样点位	T6	点位坐标	N 31°23'43.7730"	E 120°31'13.1497"	采样日期		2024.7.1			
采样依据: 《HJ/T 166-2004土壤环境监测技术规范》、《HJ1019-2019地块土壤和地下水有机物采样技术规范》 《建设用地土壤污染状况调查技术导则 (HJ25.1-2019)》、《建设用地土壤污染风险管控和修复 监测技术导则 (HJ25.2-2019)》 《HJ 605-2011土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》、《HJ 494-2009 水质 采样技术指导》										
样品编号	采样深度 (m)	检测项目	土壤及土层性状描述							
			深度、颜色、质地、湿度等方面							
7	0-0.5	乙腈、砷	0-0.5m. 壤土. 棕黄色. 无异味							
备注:										
采样人员: 陈研 郭嘉					审核人: 					

土壤采样现场记录单

检测编号	UTS24060201E	项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告		天气	阴	温度	26.1℃	湿度	62.7%
采样点位	T7	点位坐标	N 31°23'44.1606"	E 120°31'10.2832"	采样日期		2024.7.1			
采样依据: 《HJ/T 166-2004土壤环境监测技术规范》、《HJ1019-2019地块土壤和地下水有机物采样技术规范》 《建设用地土壤污染状况调查技术导则 (HJ25.1-2019)》、《建设用地土壤污染风险管控和修复 监测技术导则 (HJ25.2-2019)》 《HJ 605-2011土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》、《HJ 494-2009 水质 采样技术指导》										
样品编号	采样深度 (m)	检测项目	土壤及土层性状描述							
			深度、颜色、质地、湿度等方面							
8	0-0.5	乙腈、硼	0-0.5m. 壤土. 棕黄. 无异味							
备注:										
采样人员: 陈桥宇 邵慕					审核人: 					



## 地下水洗井记录单

第 1 页 共 5 页

项目名称		苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测编号	UTS24060201E	洗井日期	2024.7.1	
天气	晴	洗井设备: <input checked="" type="checkbox"/> 潜水泵 <input type="checkbox"/> 贝勒管 <input type="checkbox"/> 其他_____			开始时间: 8:56 结束时间: 9:16		点位名称	W0	
测量仪器	水质综合测试仪. 浊度计. 水温计			仪器编号	E-1-168 E-1-1493 E-2-539	洗井类型	成井洗井 <input type="checkbox"/> 采样洗井 <input checked="" type="checkbox"/>		
次数	水位埋深 (m)	pH	水温 (°C)	电导率 (μs/cm)	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	氧化还原电位 (mv)	洗井水体积(L)	结束洗井 (打√)
1	0.87	7.09	19.1	548	3.3	15	/	2.5	
2	0.88	7.04	18.9	511	3.5	12	/	2.5	
3	0.90	7.02	19.0	495	3.4	9.8	/	2.5	
4	0.92	7.01	18.9	487	3.4	9.1	/	2.5	/
<p><b>洗井完成判定依据</b></p> <p>成井洗井泵洗井: 使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 当浊度小于或等于 10NTU 时, 可结束洗井; 当浊度大于 10NTU 时, 每间隔约 1 倍井体积的洗井水量后对出水进行测定, 结束洗井应同时满足: a 浊度连续三次测定的变化在 10% 以内, b 电导率连续三次测定的变化在 10% 以内, c) pH 连续三次测定的变化在 ±0.1 以内。</p> <p>采样洗井泵洗井: 使用便携式水质测定仪每间隔约 5min 后测定输水管线出口的出水水质, 直至至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到以下稳定标准 a) pH 变化在 ±0.1 以内, b) 温度 ±0.5°C 以内, c) 电导率变化在 10% 以内, d) 氧化还原电位 ±10mV 以内, 或在 ±10% 以内, e) 溶解氧 ±0.3mg/L 以内, 或在 ±10% 以内, f) 浊度 ≤10NTU, 或在 ±10% 以内。</p> <p>单倍井水体积 <math>V = \{ \frac{1}{4} \times \pi \times d_1^2 \} \times h + \{ \frac{1}{4} \times \pi \times d_1^2 - \frac{1}{4} \times \pi \times d_2^2 \} \times h \times \theta</math>,</p> <p>式中 <math>d_1</math>—井管直径 cm <u>6.3</u> <math>h</math>—井管中水深 cm <u>513</u> <math>D_1</math>—钻孔直径 cm <u>21</u> <math>\theta</math>—填料的孔隙度 <u>0.2</u></p>									
记录人: <u>张明</u>					审核人: <u>张明</u>				

## 地下水洗井记录单

项目名称		苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测编号	UTS24060201E	洗井日期	2024.7.1	
天气	阴	洗井设备: <input checked="" type="checkbox"/> 潜水泵 <input type="checkbox"/> 贝勒管 <input type="checkbox"/> 其他_____			开始时间: 9:55 结束时间: 10:17		点位名称	W4	
测量仪器	水质综合测试仪. 浊度计. 电极			仪器编号	E-1-168 E-1-193 E-2-539	洗井类型	成井洗井 <input type="checkbox"/> 采样洗井 <input checked="" type="checkbox"/>		
次数	水位埋深 (m)	pH	水温 (°C)	电导率 (μs/cm)	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	氧化还原电位 (mv)	洗井水体积(L)	结束洗井 (打√)
1	0.93	7.18	19.0	556	3.4	21	/	2.5	
2	0.95	7.15	19.1	532	3.1	15	/	3.0	
3	0.96	7.13	18.9	510	3.1	12	/	2.5	
4	0.99	7.12	19.1	498	3.0	9.6	/	3.0	—
<p><b>洗井完成判定依据</b></p> <p>成井洗井泵洗井: 使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 当浊度小于或等于 10NTU 时, 可结束洗井; 当浊度大于 10NTU 时, 每间隔约 1 倍井体积的洗井水量后对出水进行测定, 结束洗井应同时满足: a 浊度连续三次测定的变化在 10% 以内, b 电导率连续三次测定的变化在 10% 以内, c) pH 连续三次测定的变化在 ±0.1 以内。</p> <p>采样洗井泵洗井: 使用便携式水质测定仪每间隔约 5min 后测定输水管线出口的出水水质, 直至至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到以下稳定标准 a) pH 变化在 ±0.1 以内, b) 温度 ±0.5°C 以内, c) 电导率变化在 10% 以内, d) 氧化还原电位 ±10mV 以内, 或在 ±10% 以内, e) 溶解氧 ±0.3mg/L 以内, 或在 ±10% 以内, f) 浊度 ≤10NTU, 或在 ±10% 以内。</p> <p>单倍井水体积 <math>V = \{ \frac{1}{4} \times \pi \times d_1^2 \} \times h + \{ \frac{1}{4} \times \pi \times d_0^2 - \frac{1}{4} \times \pi \times d_1^2 \} \times h \times \theta</math>,</p> <p>式中 <math>d_1</math>—井管直径 cm <u>6.3</u> <math>h</math>—井管中水深 cm <u>5.7</u> <math>D_0</math>—钻孔直径 cm <u>11</u> <math>\theta</math>—填料的孔隙度 <u>0.2</u></p>									
记录人:		陈新 郭嘉			审核人:				



### 地下水洗井记录单

第 3 页 共 5 页

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告				检测编号	UTS24060201E	洗井日期	2024.7.1	
天气	阴	洗井设备: <input checked="" type="checkbox"/> 潜水泵 <input type="checkbox"/> 贝勒管 <input type="checkbox"/> 其他_____			开始时间: 11:21 结束时间: 11:43		点位名称	W3	
测量仪器	水质综合测试仪. 浊度计. 电极			仪器编号	E-1-168 E-1-1473 E-2-539	洗井类型	成井洗井 <input type="checkbox"/> 采样洗井 <input checked="" type="checkbox"/>		
次数	水位埋深 (m)	pH	水温 (°C)	电导率 (μs/cm)	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	氧化还原电位 (mv)	洗井水体积(L)	结束洗井 (打√)
1	1.35	7.96	19.2	1990	4.1	2.3	/	3.0	
2	1.37	7.92	19.3	1934	4.1	1.5	/	2.0	
3	1.38	7.89	19.0	1902	3.9	1.1	/	2.5	
4	1.40	7.87	19.2	1888	3.8	2.9	/	3.5	
<p><b>洗井完成判定依据</b></p> <p>成井洗井泵洗井: 使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 当浊度小于或等于 10NTU 时, 可结束洗井; 当浊度大于 10NTU 时, 每间隔约 1 倍井体积的洗井水量后对出水进行测定, 结束洗井应同时满足: a 浊度连续三次测定的变化在 10% 以内, b 电导率连续三次测定的变化在 10% 以内, c) pH 连续三次测定的变化在 ±0.1 以内。</p> <p>采样洗井泵洗井: 使用便携式水质测定仪每间隔约 5min 后测定输水管线出口的出水水质, 直至至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到以下稳定标准 a) pH 变化在 ±0.1 以内, b) 温度 ±0.5°C 以内, c) 电导率变化在 10% 以内, d) 氧化还原电位 ±10mV 以内, 或在 ±10% 以内, e) 溶解氧 ±0.3mg/L 以内, 或在 ±10% 以内, f) 浊度 ≤ 10NTU, 或在 ±10% 以内。</p> <p>单倍井水体积 <math>V = \{ \frac{1}{4} \times \pi \times d_1^2 \} \times h + \{ \frac{1}{4} \times \pi \times d_0^2 - \frac{1}{4} \times \pi \times d_1^2 \} \times h \times \theta</math>,</p> <p>式中 <math>d_1</math>—井管直径 cm <u>6.3</u> <math>h</math>—井管中水深 cm <u>465</u> <math>D_0</math>—钻孔直径 cm <u>11</u> <math>\theta</math>—填料的孔隙度 <u>0.2</u></p>									
记录人:	陈新 郭嘉				审核人:	[Signature]			



## 地下水洗井记录单

第 4 页 共 5 页

项目名称		苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测编号	UTS24060201E	洗井日期	2024.7.1	
天气	阴	洗井设备: <input checked="" type="checkbox"/> 潜水泵 <input type="checkbox"/> 贝勒管 <input type="checkbox"/> 其他_____			开始时间: 12:24 结束时间: 12:50		点位名称	W2	
测量仪器	水质综合分析仪、浊度计、水温计			仪器编号	E-1-168 E-1-1473 E-2-539	洗井类型	<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样洗井		
次数	水位埋深 (m)	pH	水温 (°C)	电导率 (μs/cm)	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	氧化还原电位 (mv)	洗井水体积 (L)	结束洗井 (打√)
1	1.42	7.97	19.2	1059	3.0	14	/	3.5	
2	1.44	7.92	19.3	1014	2.8	11	/	2.5	
3	1.45	7.90	19.0	992	2.7	10	/	2.5	
4	1.48	7.89	19.1	978	2.7	9.5	/	3.5	/
<p><b>洗井完成判定依据</b></p> <p><b>成井洗井泵洗井:</b> 使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 当浊度小于或等于 10NTU 时, 可结束洗井; 当浊度大于 10NTU 时, 每间隔约 1 倍井体积的洗井水量后对出水进行测定, 结束洗井应同时满足: a 浊度连续三次测定的变化在 10% 以内, b 电导率连续三次测定的变化在 10% 以内, c) pH 连续三次测定的变化在 ±0.1 以内。</p> <p><b>采样洗井泵洗井:</b> 使用便携式水质测定仪每间隔约 5min 后测定输水管线出口的出水水质, 直至至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到以下稳定标准 a) pH 变化在 ±0.1 以内, b) 温度 ±0.5°C 以内, c) 电导率变化在 10% 以内, d) 氧化还原电位 ±10mV 以内, 或在 ±10% 以内, e) 溶解氧 ±0.3mg/L 以内, 或在 ±10% 以内, f) 浊度 ≤ 10NTU, 或在 ±10% 以内。</p> <p>单倍井水体积 <math>V = \{ \frac{1}{4} \times \pi \times d_1^2 \} \times h + \{ \frac{1}{4} \times \pi \times d_1^2 - \frac{1}{4} \times \pi \times d_2^2 \} \times h \times \theta</math>,</p> <p>式中 <math>d_1</math>—井管直径 cm <u>6.3</u> <math>h</math>—井管中水深 cm <u>45.8</u> <math>D_1</math>—钻孔直径 cm <u>21</u> <math>\theta</math>—填料的孔隙度 <u>0.2</u></p>									
记录人: 陈梓宇 郭嘉					审核人:				

## 地下水洗井记录单

项目名称		苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测编号	UTS24060201E	洗井日期	2024.7.1	
天气	PA	洗井设备: <input checked="" type="checkbox"/> 潜水泵 <input type="checkbox"/> 贝勒管 <input type="checkbox"/> 其他			开始时间: 13:29	结束时间: 13:52	点位名称	W1	
测量仪器	水质综合测试仪: 浊度计 水温计			仪器编号	E-1-168 E-1-1493 E-2-539	洗井类型	成井洗井 <input type="checkbox"/>	采样洗井 <input checked="" type="checkbox"/>	
次数	水位埋深 (m)	pH	水温 (°C)	电导率 (μs/cm)	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	氧化还原电位 (mv)	洗井水体积 (L)	结束洗井 (打√)
1	1.64	7.81	18.9	954	2.9	25	/	2.5	
2	1.65	7.78	19.0	921	2.8	16	/	3.5	
3	1.67	7.76	18.7	899	2.6	12	/	2.5	
4	1.70	7.75	18.8	887	2.5	9.8	/	3.0	/
<p><b>洗井完成判定依据</b></p> <p>成井洗井泵洗井: 使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 当浊度小于或等于 10NTU 时, 可结束洗井; 当浊度大于 10NTU 时, 每间隔约 1 倍井体积的洗井水量后对出水进行测定, 结束洗井应同时满足: a 浊度连续三次测定的变化在 10% 以内, b 电导率连续三次测定的变化在 10% 以内, c) pH 连续三次测定的变化在 ±0.1 以内。</p> <p>采样洗井泵洗井: 使用便携式水质测定仪每间隔约 5min 后测定输水管线出口的出水水质, 直至至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到以下稳定标准 a) pH 变化在 ±0.1 以内, b) 温度 ±0.5°C 以内, c) 电导率变化在 10% 以内, d) 氧化还原电位 ±10mV 以内, 或在 ±10% 以内, e) 溶解氧 ±0.3mg/L 以内, 或在 ±10% 以内, f) 浊度 ≤10NTU, 或在 ±10% 以内。</p> <p>单倍井水体积 <math>V = \{ \frac{1}{4} \times \pi \times d_1^2 \} \times h + \{ \frac{1}{4} \times \pi \times d_0^2 - \frac{1}{4} \times \pi \times d_1^2 \} \times h \times \theta</math></p> <p>式中 <math>d_1</math>—井管直径 cm <u>6.3</u> <math>h</math>—井管中水深 cm <u>436</u> <math>d_0</math>—钻孔直径 cm <u>21</u> <math>\theta</math>—填料的孔隙度 <u>0.2</u></p>									
记录人: 陈祥 郭素					审核人:				



# 地下水检测现场记录单

江苏省优联检测技术服务有限公司

第 1 页 共 5 页

受检单位名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行 监测报告			检测编号	UTS24060201 E	检测日期	2024.7.1
天气情况	M	温度 (°C)	26.1	湿度 (RH%)	62.7	大气压 (kPa)	103.0
检测点位: W0				经度: 120°51'57.1570"		纬度: 31°23'45.6372"	

检测依据	地下水环境检测技术规范 HJ 164-2020
	<input checked="" type="checkbox"/> 水质水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 便携式电导率仪法 《水和废水监测分析方法》第四版增补版 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位 《水和废水监测分析方法》第四版增补版 <input checked="" type="checkbox"/> 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/T5750.4-2023 (臭和味)

采样前确认	采样设备: 潜水泵	采样器汲水速率(L/min): 0.5
	采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	采样前 48 小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	油水界面仪编号: /	是否有漂浮的油类物质及油层厚度: 是 <input type="checkbox"/> cm, 否 <input checked="" type="checkbox"/>

样品编号	检测时间	检测项目	保存剂以及用量描述	样品容器	备注
9	7:19	乙腈	避光、密封、冷藏	G	地下水 性状观察 (是 否存在 杂质、 NAPLs , 厚 度):  /

### 现场检测记录

检测项目 样品编号	性状描述		水位埋深 (m)	浊度 (NTU)	pH	水温 (°C)	DO (mg/L)	电导率 (µs/cm)	ORP (mV)
	颜色	臭和味							
9	无色	无味	0.92	9.1	7.0	18.9	3.4	487	/

检测设备: 水质综合分析仪 E-1-1068 浊度计 E-1-1493 水位尺: E-2-539

pH 标准物质证书/编号: E-25-24-14.005-8 标准值: 4.12 ± 0.04 测量值: 4.11

备注: 采样时间: 7:19 检测时间: 7:19 检测地点: K65 检测人: K65 郭磊

采样人员: 郭磊 审核人员: 郭磊



受检单位名称		苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告		检测编号	UTS24060201 E	检测日期	2024.7.1		
天气情况		风	温度 (°C)	26.1	湿度 (RH%)	62.7	大气压 (kPa)	103.0	
检测点位: W3				经度: 120°31'28.5129"		纬度: 31°23'40.6454"			
检测依据		地下水环境检测技术规范 HJ 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 水质水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 便携式电导率仪法 《水和废水监测分析方法》第四版增补版 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位 《水和废水监测分析方法》第四版增补版 <input checked="" type="checkbox"/> 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/T5750.4-2023 (臭和味)							
采样前确认		采样设备: 潜水泵			采样器汲水速率(L/min): 0.5				
		采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>			采样前 48 小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>				
		油水界面仪编号: /			是否有漂浮的油类物质及油层厚度: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> cm				
样品编号	检测时间	检测项目			保存剂以及用量描述		样品容器	备注	
11	11:45	乙腈			避光、密封、冷藏		G	地下水性状观察 (是否存在杂质、NAPLs, 厚度): / 12	
现场检测记录									
检测项目 样品编号	性状描述		水位埋深 (m)	浊度 (NTU)	pH	水温 (°C)	DO (mg/L)	电导率 (µs/cm)	ORP (mV)
	颜色	臭和味							
11	无色	无味	1.40	9.9	7.9	19.2	3.8	1888	/
检测设备		水质综合分析仪 E-1-1068			浊度计 E-1-1493		水位尺: E-2-539		
pH 标准物质证书/编号: E-23-21-44.005-8 标准值: 4.12(±0.04) 测量值: 4.11									
备注:									
采样人员: 陈振宇 郭嘉					审核人员: [Signature]				

# 地下水检测现场记录单

江苏省优联检测技术服务有限公司

第 4 页 共 5 页

受检单位名称		苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行 监测报告		检测编号	UTS24060201 E		检测日期	2024.7.1	
天气情况		风	温度 (°C)	26.1	湿度 (RH%)	62.7	大气压 (kPa)	102.0	
检测点位: W2				经度: 120°31'13.54"		纬度: 31°23'40.439"			
检测依据		地下水环境检测技术规范 HJ 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 水质水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 便携式电导率仪法 《水和废水监测分析方法》第四版增补版 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位 《水和废水监测分析方法》第四版增补版 <input checked="" type="checkbox"/> 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/T5750.4-2023 (臭和味)							
采样前确认		采样设备: 潜水泵			采样器汲水速率(L/min): 0.5				
		采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>			采样前 48 小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>				
		油水界面仪编号: /			是否有漂浮的油类物质及油层厚度: 是 <input type="checkbox"/> cm, 否 <input checked="" type="checkbox"/>				
样品编号	检测时间	检测项目			保存剂以及用量描述		样品容器	备注	
12	12.53	乙腈			避光、密封、冷藏		G	地下水 性状观 察 (是 否存在 杂质、 NAPLs , 厚 度):  / 12	
现场检测记录									
检测项目 样品编号	性状描述		水位埋深 (m)	浊度 (NTU)	pH	水温 (°C)	DO (mg/L)	电导率 (µs/cm)	ORP (mV)
	颜色	臭和味							
12	无色	无味	1.48	9.5	7.9	19.1	2.7	978	/
检测设备		水质综合分析仪 E-1-1068			浊度计 E-1-1493		水位尺: E-2-539		
pH 标准物质证书/编号: 2025-24-005-8				标准值: 4.12(±0.04)		测量值: 4.11			
备注:									
采样人员: 陈科 郭嘉					审核人员: [Signature]				

受检单位名称		苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行 监测报告		检测编号	UTS24060201 E		检测日期	2024.7.1	
天气情况		风	温度 (°C)	26.1	湿度 (RH%)	62.7	大气压 (kPa)	102.0	
检测点位: W				经度: 120°31'13.1692"		纬度: 31°23'46.9305"			
检测依据		地下水环境检测技术规范 HJ 164-2020							
		<input checked="" type="checkbox"/> 水质水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 便携式电导率仪法 《水和废水监测分析方法》第四版增补版 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位 《水和废水监测分析方法》第四版增补版 <input checked="" type="checkbox"/> 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/T5750.4-2023 (臭和味)							
采样前确认		采样设备: 潜水泵			采样器汲水速率(L/min): 0.5				
		采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>			采样前 48 小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>				
		油水界面仪编号: /			是否有漂浮的油类物质及油层厚度: 是 <input type="checkbox"/> cm, 否 <input checked="" type="checkbox"/>				
样品编号	检测时间	检测项目			保存剂以及用量描述		样品容器	备注	
13	13:55	乙腈			避光、密封、冷藏		G	地下水性 状观察(是 否存在杂 质、NAPLs , 厚度):  / 2	
现场检测记录									
检测项目 样品编号	性状描述		水位埋深 (m)	浊度 (NTU)	pH	水温 (°C)	DO (mg/L)	电导率 (µs/cm)	ORP (mV)
	颜色	臭和味							
13	无色	无味	1.70	9.8	7.8	18.8	2.5	287	/
检测设备		水质综合分析仪 E-1-1068			浊度计 E-1-1493		水位尺: E-2-539		
pH 标准物质证书/编号: E-ZS-ZH-24.005-8 标准值: 4.12(±0.04) 测量值: 4.11									
备注:									
采样人员: 陈新宇 高嘉					审核人员: 王新				



## 地下水洗井记录单

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测				检测编号	UTS24090100E		洗井日期	2024.10.9	
天气	洗井设备: <input checked="" type="checkbox"/> 潜水泵 <input type="checkbox"/> 贝勒管 <input type="checkbox"/> 其他				开始时间:	16:09		结束时间:	16:34	
测量仪器	水质综合分析仪, 浊度计, 水位尺		仪器编号		E-1-1168	E-1-1364	E-2-572	洗井类型	成井洗井口	
次数	水位埋深 (m)	pH	水温 (°C)	电导率 ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	氧化还原电位 (mv)	洗井水体积(L)	采样洗井口	结束洗井口 (打√)
1	2.43	8.12	23.9	1582	4.5	101	-	1.5		
2	2.45	8.10	23.8	1503	4.3	98	-	1.5		
3	2.48	8.04	23.7	1472	4.4	97	-	1.5		
4	2.50	8.03	23.7	1409	4.2	94	-	1.5		
5	2.53	8.02	23.6	1334	4.2	92	-	1.5		✓

**成井洗井泵洗井:** 使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 当浊度小于或等于 10NTU 时, 可结束洗井; 当浊度大于 10NTU 时, 每间隔约 1 倍井体积的洗井水量后对出水进行测定; 结束洗井应同时满足: a) 浊度连续三次测定的变化在 10% 以内, b) 电导率连续三次测定的变化在 10% 以内, c) pH 连续三次测定的变化在  $\pm 0.1$  以内。

**采样洗井泵洗井:** 使用便携式水质测定仪每隔约 5min 后测定输水管线出口的出水水质, 直至至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到以下稳定标准: a) pH 变化在  $\pm 0.1$  以内, b) 温度  $\pm 0.5^\circ\text{C}$  以内, c) 电导率变化在 10% 以内, d) 氧化还原电位  $\pm 10\text{mV}$  以内, 或在  $\pm 10\%$  以内, e) 溶解氧  $\pm 0.3\text{mg/L}$  以内, 或在  $\pm 10\%$  以内, f) 浊度  $\leq 10\text{NTU}$ , 或在  $\pm 10\%$  以内。

单倍井水体积  $V = \left\{ \frac{1}{4} \times \pi \times d_1^2 \right\} \times h + \left\{ \frac{1}{4} \times \pi \times d_2^2 - \frac{1}{4} \times \pi \times d_1^2 \right\} \times h \times \theta$ ,  
 式中  $d_1$ —井管直径 cm 6.3  $d_2$ —井管中水深 cm 357  $\theta$ —钻孔直径 cm 21  $\theta$ —填料的孔隙度 0.3

记录人: <u>单崇峻</u>	审核人: <u>[Signature]</u>
-----------------	-------------------------

## 地下水洗井记录单

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测				检测编号	UTS24090100E	洗井日期	2024.10.9	
天气	洗井设备: <input checked="" type="checkbox"/> 潜水泵 <input type="checkbox"/> 贝勒管 <input type="checkbox"/> 其他				开始时间: 16:49	结束时间: 17:14	洗井类型	成井洗井口 采样洗井口	
测量仪器	水质综合分析仪, 浊度计, 水位尺		仪器编号		E-1-768	E-1-384	E-2-572	洗井体积(L)	
次数	水位埋深 (m)	pH	水温 (°C)	电导率 (μs/cm)	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	氧化还原电位 (mv)	结束洗井 (打√)	
1	2.32	7.69	23.8	792	3.0	15	-	1.5	
2	2.35	7.64	23.5	785	2.9	14	-	1.5	
3	2.37	7.62	23.4	777	2.9	13	-	1.5	
4	2.40	7.61	23.3	770	2.8	14	-	1.5	
5	2.42	7.59	23.3	769	2.7	13	-	1.5	✓

**成井洗井泵洗井:** 使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 当浊度小于或等于 10NTU 时, 可结束洗井; 当浊度大于 10NTU 时, 每隔约 1 倍井体积的洗井水后对出水进行测定, 结束洗井应同时满足: a) 浊度连续三次测定的变化在 10% 以内, b) 电导率连续三次测定的变化在 ±0.1 以内, c) pH 连续三次测定的变化在 ±0.1 以内。

**采样洗井泵洗井:** 使用便携式水质测定仪每隔约 5min 后测定输水管线出口的出水水质, 直至至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到以下稳定标准: a) pH 变化在 ±0.1 以内, b) 温度 ±0.5°C 以内, c) 电导率变化在 10% 以内, d) 氧化还原电位 ±10mV 以内, 或在 ±10% 以内, e) 溶解氧 ±0.3mg/L 以内, 或在 ±10% 以内, f) 浊度 ≤ 10NTU, 或在 ±10% 以内。

单倍井水体积  $V = \left\{ \frac{1}{4} \times \pi \times d_0^2 - \frac{1}{4} \times \pi \times d_1^2 \right\} \times h + \left\{ \frac{1}{4} \times \pi \times d_0^2 - \frac{1}{4} \times \pi \times d_1^2 \right\} \times h \times 0$ ,  
 式中  $d_0$ —井管直径 cm 1.3  $d_1$ —井管中水深 cm 368  $h$ —钻孔直径 cm 0.3—填料的孔隙度 0.3

记录人: 单嘉俊 审核人: 李

# 地下水洗井记录单

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测				检测编号	UTS24090100E	洗井日期	2024.10.9	
天气	晴	洗井设备: <input checked="" type="checkbox"/> 潜水泵 <input type="checkbox"/> 贝勒管 <input type="checkbox"/> 其他		开始时间: 17:29	结束时间: 17:54	洗井类型	成井洗井口 采样洗井 <input checked="" type="checkbox"/>		
测量仪器	水质综合分析仪, 浊度计, 水位尺		仪器编号	E-1-168	E-1-184	E-2-572	洗井水体积(L)		
次数	水位埋深 (m)	pH	水温 (°C)	电导率 ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	氧化还原电位 (mv)	结束洗井 (打 <input checked="" type="checkbox"/> )	
1	2.13	8.05	23.6	493	2.6	1.56	-	1.5	
2	2.15	8.04	23.4	486	2.4	143	-	1.5	
3	2.18	8.9	23.5	472	2.2	136	-	1.5	
4	2.20	7.98	23.2	467	2.1	128	-	1.5	
5	2.23	7.95	23.1	456	2.1	123	-	1.5	

**成井洗井泵洗井:** 使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 当浊度小于或等于 10NTU 时, 可结束洗井; 当浊度大于 10NTU 时, 每间隔约 1 倍井体积的洗井水量后对出水进行测定, 结束洗井应同时满足: a) 浊度连续三次测定的变化在 10% 以内, b) 电导率连续三次测定的变化在  $\pm 0.1$  以内, c) pH 连续三次测定的变化在  $\pm 0.1$  以内。

**采样洗井泵洗井:** 使用便携式水质测定仪每间隔约 5min 后测定输水管线出口的出水水质, 直至至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到以下稳定标准: a) pH 变化在  $\pm 0.1$  以内, b) 温度  $\pm 0.5^\circ\text{C}$  以内, c) 电导率变化在 10% 以内, d) 氧化还原电位  $\pm 10\text{mV}$  以内, 或在  $\pm 10\%$  以内, e) 溶解氧  $\pm 0.3\text{mg/L}$  以内, 或在  $\pm 10\%$  以内, f) 浊度  $\leq 10\text{NTU}$ , 或在  $\pm 10\%$  以内。

单倍井水体积  $V = \left(\frac{1}{4} \times \pi \times d_1^2\right) \times h + \left(\frac{1}{4} \times \pi \times d_2^2 - \frac{1}{4} \times \pi \times d_1^2\right) \times h \times \theta$ ,  
 式中  $d_1$ —井管直径 cm 6.3,  $d_2$ —井管中水深 cm 387,  $\theta$ —钻孔直径 0.3

洗井完成判定依据

记录人: 卓嘉俊 审核人: 李如

## 地下水洗井记录单

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测				检测编号	UTS24090100E	洗井日期	2024.10.9		
天气	洗井设备: <input checked="" type="checkbox"/> 潜水泵 <input type="checkbox"/> 贝勒管 <input type="checkbox"/> 其他				开始时间:	18:09	结束时间:	18:34	点位名称	W0
测量仪器	水质综合分析仪, 浊度计, 水位尺		仪器编号		E-1-168	E-1-1364	E-2-572	洗井类型	成井洗井口	采样洗井
次数	水位埋深 (m)	pH	水温 (°C)	电导率 ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	氧化还原电位 (mv)	洗井体积(L)	结束洗井 (打√)	
1	2.07	7.50	22.8	593	2.6	8.3	-	1.5		
2	2.10	7.48	22.6	587	2.4	7.9	-	1.5		
3	2.12	7.46	22.4	578	2.5	9.2	-	1.5		
4	2.15	7.43	22.3	553	2.4	9.3	-	1.5		
5	2.17	7.41	22.3	546	2.3	9.6	-	1.5	✓	

**成井洗井泵洗井:** 使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 当浊度小于或等于 10NTU 时, 可结束洗井; 当浊度大于 10NTU 时, 每间隔约 1 倍井体积的洗井水量后对出水进行测定, 结束洗井应同时满足: a) 浊度连续三次测定的变化在 10%以内, b) 电导率连续三次测定的变化在 10%以内, c) pH 连续三次测定的变化在  $\pm 0.1$  以内。

**采样洗井泵洗井:** 使用便携式水质测定仪每间隔约 5min 后测定输水管线出口的出水水质, 直至至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到以下稳定标准: a) pH 变化在  $\pm 0.1$  以内, b) 温度  $\pm 0.5^\circ\text{C}$  以内, c) 电导率变化在 10%以内, d) 氧化还原电位  $\pm 10\text{mV}$  以内, 或在  $\pm 10\%$  以内, e) 溶解氧  $\pm 0.3\text{mg/L}$  以内, 或在  $\pm 10\%$  以内, f) 浊度  $\leq 10\text{NTU}$ , 或在  $\pm 10\%$  以内。

单倍井水体积  $V = (\% \times \pi \times d_1^2) \times h + (\% \times \pi \times d_2^2 - \% \times \pi \times d_3^2) \times h \times \theta$

式中  $d_1$ —井管直径 cm  $6.3$   $d_2$ —井管中水深 cm  $393$   $d_3$ —钻孔直径 cm  $2.1$   $\theta$ —填料的孔隙度  $0.3$

记录人: 卓崇炫 9 邱 审核人:

## 地下水洗井记录单

苏州优康检测技术服务有限公司

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测单号	YEAT24120090E	点位名称	W1		
洗井日期	2024.12.19			洗井类型	<input type="checkbox"/> 成井洗井	<input checked="" type="checkbox"/> 采样洗井	天气状况	晴	
洗井起止时间	8:19 - 9:40			洗井前48小时内是否强降雨:	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	监测井周围地面是否积水:	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		
	水位埋深 (m)	浊度 (NTU)	pH	电导率 (μs/cm)	DO (mg/L)	水温 (°C)	ORP (mV)	洗井出水体积 (L)	洗井结束判定
第一次洗井	1.69	/	/	/	/	/	/	/	/
第二次洗井	1.75	54	7.69	1036	2.5	18.9	/	2.8	/
第三次洗井	1.77	21	7.62	1054	2.3	18.7	/	2.6	/
第四次洗井	1.79	20	7.65	1065	2.4	18.8	/	2.5	/
第五次洗井	1.78	22	7.66	1033	2.3	18.9	/	2.8	✓
洗井判定	<p>《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)</p> <p>《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)</p> <p><input type="checkbox"/> 浊度 ≤ 10NTU</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 浊度 &gt; 10NTU; 连续三次测定: 浊度变化10%内, 电导率变化10%内, pH变化 ±0.1内</p> <p><input type="checkbox"/> 洗井抽出水量3~5倍井内水体积</p>						洗井总出水体积 (L)	10.7	
备注	<p>单倍井水体积 <math>V = \frac{1}{4} \pi \times d_1^2 \times h_1 + \frac{1}{4} \pi \times d_2^2 \times h_2</math></p> <p>式中 <math>d_1</math>—井管直径 cm <math>10.5</math> <math>h_1</math>—井管中水深 cm <math>431</math> <math>d_2</math>—钻孔直径 cm <math>21</math></p>						洗井方式	<input type="checkbox"/> 贝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其它	<input type="checkbox"/> 填料的孔隙度 $0-1$

采样人员: 张子明 孙敏

审核人员:

李

YEAT-FM-EHS-022/1.1

## 地下水洗井记录单

苏州优康检测技术服务有限公司

第 2 页 共 4 页

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测单号	YEAT24120090E			点位名称	w2		
洗井日期	2024.12.28			洗井类型	<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样洗井			天气状况	晴		
洗井起止时间	10:10 - 10:34			洗井前48小时内是否强降雨：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>				监测井周围地面是否积水：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>			
	水位埋深 (m)	浊度 (NTU)	pH	电导率 (μs/cm)	DO (mg/L)	水温 (°C)	ORP (mV)	洗井出水体积 (L)	洗井结束判定		
第一次洗井	1.54	30	7.39	1092	2.9	18.5	-	2.4			
第二次洗井	1.56	32	7.35	985	2.7	18.6	-	2.0			
第三次洗井	1.57	26	7.36	971	2.5	18.7	-	2.3			
第四次洗井	1.59	27	7.33	914	2.6	18.9	-	2.5			
第五次洗井	1.60	25	7.34	956	2.7	18.6	-	2.1		<input checked="" type="checkbox"/>	
洗井判定	《地块土壤和地下水挥发性和有机物采样技术导则》(HJ 1019—2019) 《地下水环境检测技术规范》(HJ 164-2020)										
	□ 浊度 ≤ 10NTU □ 浊度 > 10NTU; 连续三次测定: 浊度变化10%内, 电导率变化10%内, pH变化 ± 0.1内 □ 洗井抽出水量3~5倍井内水体积										
备注	单管井水体积V=(π×d <sub>1</sub> <sup>2</sup> )×h+π×d <sub>2</sub> <sup>2×h×(π×d<sub>1</sub><sup>2</sup>-π×d<sub>2</sub><sup>2</sup>)×h×0, 式中d<sub>1</sub>—井管直径cm, h—井管中水深cm, d<sub>2</sub>—钻孔直径cm                      □ 贝勒管                      □ 低流量潜水泵                      □ 其它 _____                 </sup>										

采样人员: 张磊 张桂

审核人员: 张

YEAT-FM-EHS-022/1.1

## 地下水洗井记录单

苏州优康检测技术服务有限公司

第 3 页 共 4 页

项目名称	苏州海洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测单号	YEAT24120090E		点位名称	W3	
洗井日期	2024.12.22 <sup>19:00</sup>			洗井类型	<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样洗井		天气状况	晴	
洗井起止时间	11:17-11:47			洗井前48小时内是否强降雨：	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		监测井周围地面是否积水：	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	水位埋深 (m)	浊度 (NTU)	pH	电导率 (u.s/cm)	DO (mg/L)	水温 (°C)	ORP (mV)	洗井出水体积 (L)	洗井结束判定
第一次洗井	1.76	40	7.55	1259	2.9	18.3	-	2.6	
第二次洗井	1.78	33	7.51	1213	2.8	18.2	-	2.5	
第三次洗井	1.79	24	7.53	1195	2.9	18.5	-	2.4	
第四次洗井	1.82	23	7.52	1251	2.7	18.3	-	2.5	
第五次洗井	1.83	24	7.50	1231	2.8	18.4	-	2.6	
洗井判定	《地块土壤和地下水采样挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019) 《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)						洗井总出水体积 (L)	12.6	
	□ 浊度 ≤ 10NTU ✓ 浊度 > 10NTU；连续二次测定：浊度变化10%内，电导率变化10%内，pH变化 ±0.1内 □ 洗井抽出水量3~5倍井内水体积						洗井方式	<input type="checkbox"/> 贝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其它	
备注	单管井水体积V= (π×d <sub>1</sub> <sup>2</sup> ) ×h <sub>1</sub> + (π×d <sub>2</sub> <sup>2</sup> -π×d <sub>1</sub> <sup>2</sup> ) ×H×h， 式中d <sub>1</sub> —井管直径cm <u>6.3</u> h <sub>1</sub> —井管中水深cm <u>424</u> d <sub>2</sub> —钻孔直径cm <u>21</u> 0—填料的孔隙度 <u>0.2</u>								

采样人员：张景明 孙姓

审核人员：李

YEAT-FM-EHS-022/1.1

## 地下水洗井记录单

苏州优康检测技术服务有限公司

第 4 页 共 4 页

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告		检测单号	YEAT24120090E		点位名称	w0		
洗井日期	2024.12.28 19:00		洗井类型	<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样洗井		天气状况	晴		
洗井起止时间	12:01 - 12:21		洗井前48小时内是否强降雨：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		监测井周围地面是否积水：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>				
	水位埋深 (m)	浊度 (NTU)	pH	电导率 (μs/cm)	DO (mg/L)	水温 (°C)	ORP (mV)	洗井出水体积 (L)	洗井结束判定
第一次洗井	1.94	/	/	/	/	/	/	/	
第二次洗井	1.96	39	7.37	859	3.1	18.9	-	2.6	
第三次洗井	1.97	19	7.35	812	3.0	18.7	-	2.5	
第四次洗井	1.98	17	7.36	806	3.1	18.6	-	2.7	
第五次洗井	1.98	18	7.34	854	3.0	18.6	/	2.5	✓
洗井判定	《地块土壤和地下水挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019) 《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)						洗井总出水体积 (L)	10.3	
备注	□ 浊度 ≤ 10NTU ✓ 浊度 > 10NTU；连续三次测定：浊度变化10%内，电导率变化10%内，pH变化 ± 0.1内 □ 洗井抽出水量3~5倍井内水体积						洗井方式	<input type="checkbox"/> 贝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其它 _____	
备注	单管井水体积V= (π × d <sup>2</sup> / 4) × h + (π × d <sub>1</sub> <sup>2</sup> / 4 × π × d <sub>2</sub> <sup>2</sup> / 4) × h × θ 式中d <sub>1</sub> —井管直径cm <u>6.3</u> h—井管中水深cm <u>406</u> d <sub>2</sub> —铅孔直径cm <u>21</u> θ—填料的孔隙度 <u>0.2</u>								

采样人员：张景阳 孙志

审核人员：李欣

YEAT-FM-EHS-022/1.1



## 地下水采样记录单

苏州优康检测技术有限公司

受检单位 (项目) 名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告		检测单号	YEAT24120090E		点位名称	w2			
经纬度	120.57044221	31.39457150	天气状况	晴	温度 (°C)	4.6	采样日期	2024.12.29		
依据标准	<input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 pH 值测定 电极法 HJ 1147-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 便携式电导率仪法 《水和废水监测分析方法》第四版增补版 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位 《水和废水监测分析方法》第四版增补版		<input checked="" type="checkbox"/> 水质水温的测定 温度计或铂电阻温度计测定法 GB/T 13185-1991 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019 <input type="checkbox"/> 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		采样设备: 潜水泵	泉流速 (L/min): 0.5	采样前 48 小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	是否有漂浮的油类物质: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	
样品编号	2	1039	检测项目	氟化物 (以 F <sup>-</sup> 离子计)	固定剂加入情况	避光、密封、冷藏	采样容器	P	采样量 (ml)	500ml
检测项目	水位埋深 (m)	水质描述 (色)	浊度 (NTU)	pH	水温 (°C)	DO (mg/L)	电导率 (μs/cm)	ORP (mV)	嗅和味	肉眼可见物
样品编号	2	1-60	2色.	23	7.3	9.50186	2.7	954	/	/
备注	水样编号: J-2-0370. 水质 J-2-0372 审核人员: 张俊 F-20023.									

采样人员: 张俊 张俊

审核人员: 张俊

## 地下水采样记录单

苏州优康检测技术服务有限公司

第 3 页 共 4 页

受检单位 (项目) 名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测单号	YEAT24120090E			点位名称	23		
经纬度	120.51891982 131.39452066			天气状况	晴			温度(°C)	11.6		
依据标准	<input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境检测技术规范 HJ 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 pH 值测定 电极法 HJ 1147-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 便携式电导率仪法 《水和废水监测分析方法》第四版增补版 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位 《水和废水监测分析方法》第四版增补版			<input checked="" type="checkbox"/> 水质水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019 <input type="checkbox"/> 生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	采样前 48 小时内是否器降雨：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	采样点地面是否积水：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	是否有漂浮的细颗粒物：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>				
采样设备：潜水泵	泵流速 (L/min)：0.5	采样时间	11:52	检测项目	氟化物 (以 F <sup>-</sup> 离子计)	固定剂加入情况	避光、密封、冷藏	采样容器	P	采样量 (ml)	500ml
样品编号	3										
检测项目	水位埋深 (m)	性状描述 (色)	浊度 (NTU)	pH	水温 (°C)	DO (mg/L)	电导率 (μs/cm)	ORP (mV)	嗅和味	肉眼可见物	
样品编号	3	1.76	无色	23	7.5	18.4	2.8	1250	/	无味	/
备注	张德林取水 J-2-0070 检测 J-2-0072 水质 J-2-0073										

采样人员：

张德林 付冬冬

审核人员：

李江

## 地下水采样记录单

苏州优康检测技术服务有限公司

第 4 页 共 4 页

委托单位 (项目) 名称	苏州晋华化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			检测单号	YEAT24120090E		点位名称	W0			
经纬度	120.51870279 / 31.39571706		天气状况	晴	温度 (°C)	4.6	采样日期	2024.12.19			
依据标准	<input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境检测技术规范 HJ 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 便携式电导率仪法 《水和废水监测分析方法》第四版增补版 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位 《水和废水监测分析方法》第四版增补版 <input type="checkbox"/> 水质 水温的测定 温度计或兼测温度计测定法 GB/T 13195-1991 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019 <input type="checkbox"/> 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			采样前48小时内是否强降水:	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	采样点地面是否积水:	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	是否有漂浮的油类物质:	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		
采样设备: 潜水泵	泵流速 (L/min):	0.5	采样时间	12:29	检测项目	氟化物 (以F-离子计)	避光、密封、冷藏	采样容器	P	采样量 (ml)	500ml
样品编号	4										
检测项目	水位埋深 (m)	性状描述 (色)	浊度 (NTU)	pH	水温 (°C)	DO (mg/L)	电导率 (μs/cm)	ORP (mV)	嗅和味	肉眼可见物	
样品编号	4	1.98	无色	17	7.3	18.6	3.0	851	/	除	
备注	水样编号 J-2-0070 水样编号 J-2-0072 水样编号 J-2-0073										

采样人员:

徐文超 徐佳

审核人员:

李斌



## 地下水现场测试仪器（电导率、溶解氧）校准记录

苏州优康检测技术服务有限公司

第 1 页 共 1 页

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			
检测单号	YEAT24060147E	使用时间	8:00-17:00 2024.7.1	
仪器编号	J-1-2003	仪器型号	AZ-8631	
电导率	标准值: 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$	仪器读数值: 1411 $\mu\text{S}/\text{cm}$	偏差要求: $\leq 3\%$	是否合格: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溶解氧	标准值: 0 $\text{mg}/\text{L}$	仪器读数值: 0 $\text{mg}/\text{L}$	偏差要求: 0.2 $\text{mg}/\text{L}$	是否合格: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
电导率	标准值: $\mu\text{S}/\text{cm}$	仪器读数值: $\mu\text{S}/\text{cm}$	偏差要求: $\leq 3\%$	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溶解氧	标准值: $\text{mg}/\text{L}$	仪器读数值: $\text{mg}/\text{L}$	偏差要求: 0.2 $\text{mg}/\text{L}$	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
电导率	标准值: $\mu\text{S}/\text{cm}$	仪器读数值: $\mu\text{S}/\text{cm}$	偏差要求: $\leq 3\%$	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溶解氧	标准值: $\text{mg}/\text{L}$	仪器读数值: $\text{mg}/\text{L}$	偏差要求: 0.2 $\text{mg}/\text{L}$	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
电导率	标准值: $\mu\text{S}/\text{cm}$	仪器读数值: $\mu\text{S}/\text{cm}$	偏差要求: $\leq 3\%$	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溶解氧	标准值: $\text{mg}/\text{L}$	仪器读数值: $\text{mg}/\text{L}$	偏差要求: 0.2 $\text{mg}/\text{L}$	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
电导率	标准值: $\mu\text{S}/\text{cm}$	仪器读数值: $\mu\text{S}/\text{cm}$	偏差要求: $\leq 3\%$	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溶解氧	标准值: $\text{mg}/\text{L}$	仪器读数值: $\text{mg}/\text{L}$	偏差要求: 0.2 $\text{mg}/\text{L}$	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
电导率	标准值: $\mu\text{S}/\text{cm}$	仪器读数值: $\mu\text{S}/\text{cm}$	偏差要求: $\leq 3\%$	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溶解氧	标准值: $\text{mg}/\text{L}$	仪器读数值: $\text{mg}/\text{L}$	偏差要求: 0.2 $\text{mg}/\text{L}$	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
电导率	标准值: $\mu\text{S}/\text{cm}$	仪器读数值: $\mu\text{S}/\text{cm}$	偏差要求: $\leq 3\%$	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溶解氧	标准值: $\text{mg}/\text{L}$	仪器读数值: $\text{mg}/\text{L}$	偏差要求: 0.2 $\text{mg}/\text{L}$	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

校准人员: 高江

审核人员: 李洪

## 地下水现场测试仪器 (pH) 校准记录

苏州优康检测技术服务有限公司

第 1 页 共 1 页

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告		
检测单号	YEAT24060147E	使用时间	8:00-17:00 2024.7.1
仪器编号	J-2-0003	仪器型号	02-86031
校准点	<input checked="" type="checkbox"/> pH=4.00, 6.86 <input type="checkbox"/> pH=6.86, 9.18		
回测点	回测点 (4.00): <u>4.2</u> 回测点 (6.86): _____		
是否合格	<input checked="" type="checkbox"/> 是 (pH标准值差≤0.05) <input type="checkbox"/> 否 (pH标准值差>0.05)		
质控样检测			
样品批次号	YEAT24060147E-9013	质控样插入比例	5% (每批至少1个)
质控样编号	LH1212-011-25	标准值	7.38±0.05
检测结果	7.39	是否合格	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间			
校准点	<input type="checkbox"/> pH=4.00, 6.86 <input type="checkbox"/> pH=6.86, 9.18		
回测点	回测点 (4.00): _____    回测点 (6.86): _____		
是否合格	<input type="checkbox"/> 是 (pH标准值差≤0.05) <input type="checkbox"/> 否 (pH标准值差>0.05)		
质控样检测			
样品批次号		质控样插入比例	5% (每批至少1个)
质控样编号		标准值	
检测结果		是否合格	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
备注	25℃校准条件		

校准人员: 高翔

审核人员: 李强

## 地下水现场测试仪器（浊度）校准记录

苏州优康检测技术服务有限公司

第 1 页 共 1 页

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			
检测单号	YEAT24060147E		使用时间	8:00-17:00 2024.7.1
仪器编号	J-2-0037		仪器型号	YS 2162-2018
浊度 (NTU)	标准值: 18	仪器读数值: 17	偏差要求: <10%	是否合格: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	标准值: 18.0	仪器读数值: 17.7	偏差要求: <10%	是否合格: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
浊度 (NTU)	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
浊度 (NTU)	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
浊度 (NTU)	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
浊度 (NTU)	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
浊度 (NTU)	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
浊度 (NTU)	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

校准人员: 高勤

审核人员: 李斌



### 手持仪器使用及校准记录表

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			项目编号	UTS24060201E		校准日期		2024.7.1	
设备名称	仪器型号	仪器编号	使用时间	标准样品值		仪器读数		偏差		备注
pH计	AZ-86031	E-1-1068	8:20 ~ 17:20	6.86	9.18	6.85	9.21	0.01	-0.03	偏差≤0.1 25℃校准条件
电导率仪 (EC)	AZ-86031	E-1-1068	8:20 ~ 17:20	1413 us/cm		1415 us/cm		2 us/cm		偏差≤3%
溶解氧仪 (DO)	AZ-86031	E-1-1068	8:20 ~ 17:20	0 mg/L	8.11 mg/L	0 mg/L	8.10 mg/L	0.01 mg/L		偏差 0.2mg/L 零氧校准/饱和氧校准 4.12
浊度计	WGZ-200B	E-1-1493	8:20 ~ 17:20	18 NTU	180 NTU	18 NTU	179 NTU	0 NTU	1 NTU	
氧化还原电位仪	CT-8022	E-1-	-	220mv		mv		mv		偏差≤20mv
PID 检测仪	PGM7320	E-1-	-	10ppm	100ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	偏差≤3% 异丁烯
XRF 手持式合金 分析仪	EDXP3600	E-1-	-	标准物质		单位: mg/kg				偏差±20%
				GSS-4a	Cu: 43	Cu:				
					Cr: 81	Cr:				
					Ni: 36	Ni:				
					Zn: 92	Zn:				
					As: 9.6	As:				
					Pb: 37	Pb:				
				ERM-S-510201	Cd: 55.8	Cd:				
Hg: 2.48	Hg:									

使用人: 陈海宁

仪器管理员: 陈海宁

Yeat 优康

## 地下水现场测试仪器 (pH) 校准记录

苏州优康检测技术服务有限公司

第 1 页 共 1 页

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告		
检测单号	YEAT24090116E	仪器编号及型号	J-2-0066 AZ-86031
使用时间			
2024.10.8			
校准点	<input type="checkbox"/> pH=4.00, 6.86 <input checked="" type="checkbox"/> pH=6.86, 9.18		
回测点	回测点 (4.00) : <u>      </u> 回测点 (6.86) : <u>6.86</u>		
是否合格	<input checked="" type="checkbox"/> 是 (pH标准值差 $\leq$ 0.05) <input type="checkbox"/> 否 (pH标准值差 $>$ 0.05)		
质控样检测			
样品批次号	YPT24090116E-1-4.x	质控样插入比例	5% (每批至少1个)
质控样编号	LH2K-011-27	标准值	7.38 (±0.05)
检测结果	7.40	是否合格	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间			
校准点	<input type="checkbox"/> pH=4.00, 6.86 <input type="checkbox"/> pH=6.86, 9.18		
回测点	回测点 (4.00) : <u>      </u> 回测点 (6.86) : <u>      </u>		
是否合格	<input type="checkbox"/> 是 (pH标准值差 $\leq$ 0.05) <input type="checkbox"/> 否 (pH标准值差 $>$ 0.05)		
质控样检测			
样品批次号		质控样插入比例	5% (每批至少1个)
质控样编号		标准值	
检测结果		是否合格	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
备注	25℃校准条件		

校准人员: 徐文审核人员: 张

YEAT-FM-EHS-142/1.1

## 地下水现场测试仪器（电导率、溶解氧）校准记录

苏州优康检测技术服务有限公司

第 / 页 共 / 页

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			
检测单号	YEAT24090116E	仪器编号及型号	J-2-0066	AZ-86031
使用时间	2024.6.8			
电导率	标准值: 1413 $\mu\text{s/cm}$	仪器读出值: 1412 $\mu\text{s/cm}$	偏差要求: $\leq 3\%$	是否合格: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溶解氧	标准值: 0 mg/L	仪器读出值: 0 mg/L	偏差要求: 0.2mg/L	是否合格: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
电导率	标准值: $\mu\text{s/cm}$	仪器读出值: $\mu\text{s/cm}$	偏差要求: $\leq 3\%$	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溶解氧	标准值: mg/L	仪器读出值: mg/L	偏差要求: 0.2mg/L	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
电导率	标准值: $\mu\text{s/cm}$	仪器读出值: $\mu\text{s/cm}$	偏差要求: $\leq 3\%$	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溶解氧	标准值: mg/L	仪器读出值: mg/L	偏差要求: 0.2mg/L	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
电导率	标准值: $\mu\text{s/cm}$	仪器读出值: $\mu\text{s/cm}$	偏差要求: $\leq 3\%$	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溶解氧	标准值: mg/L	仪器读出值: mg/L	偏差要求: 0.2mg/L	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
电导率	标准值: $\mu\text{s/cm}$	仪器读出值: $\mu\text{s/cm}$	偏差要求: $\leq 3\%$	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溶解氧	标准值: mg/L	仪器读出值: mg/L	偏差要求: 0.2mg/L	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
电导率	标准值: $\mu\text{s/cm}$	仪器读出值: $\mu\text{s/cm}$	偏差要求: $\leq 3\%$	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溶解氧	标准值: mg/L	仪器读出值: mg/L	偏差要求: 0.2mg/L	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
电导率	标准值: $\mu\text{s/cm}$	仪器读出值: $\mu\text{s/cm}$	偏差要求: $\leq 3\%$	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溶解氧	标准值: mg/L	仪器读出值: mg/L	偏差要求: 0.2mg/L	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

校准人员: 徐文峰

审核人员: 李斌

## 地下水现场测试仪器（浊度）校准记录

苏州优康检测技术服务有限公司

第 1 页 共 1 页

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			
检测单号	YEAT24090116E	仪器编号及型号	J-2-0072	WGZ-200B
使用时间	2024.10.8			
浊度 (NTU)	标准值: 20	仪器读出值: 18	偏差要求: <10%	是否合格: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	标准值: 160	仪器读出值: 158	偏差要求: <10%	是否合格: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
浊度 (NTU)	标准值:	仪器读出值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	标准值:	仪器读出值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
浊度 (NTU)	标准值:	仪器读出值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	标准值:	仪器读出值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
浊度 (NTU)	标准值:	仪器读出值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	标准值:	仪器读出值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
浊度 (NTU)	标准值:	仪器读出值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	标准值:	仪器读出值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
浊度 (NTU)	标准值:	仪器读出值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	标准值:	仪器读出值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
浊度 (NTU)	标准值:	仪器读出值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	标准值:	仪器读出值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

校准人员: 徐文

审核人员: 李欣

## 地下水现场测试仪器（电导率、溶解氧）校准记录

苏州优康检测技术服务有限公司

第 1 页 共 1 页

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			
检测单号	YEAT24120090E	仪器编号及型号	J-2-0072	AZ-86031
使用时间	2024.12.29			
电导率	标准值: 1413 $\mu\text{s/cm}$	仪器读数值: 1411 $\mu\text{s/cm}$	偏差要求: $\leq 3\%$	是否合格: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溶解氧	标准值: 0 mg/L	仪器读数值: 0 mg/L	偏差要求: 0.2mg/L	是否合格: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
电导率	标准值: $\mu\text{s/cm}$	仪器读数值: $\mu\text{s/cm}$	偏差要求: $\leq 3\%$	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溶解氧	标准值: mg/L	仪器读数值: mg/L	偏差要求: 0.2mg/L	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
电导率	标准值: $\mu\text{s/cm}$	仪器读数值: $\mu\text{s/cm}$	偏差要求: $\leq 3\%$	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溶解氧	标准值: mg/L	仪器读数值: mg/L	偏差要求: 0.2mg/L	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
电导率	标准值: $\mu\text{s/cm}$	仪器读数值: $\mu\text{s/cm}$	偏差要求: $\leq 3\%$	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溶解氧	标准值: mg/L	仪器读数值: mg/L	偏差要求: 0.2mg/L	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
电导率	标准值: $\mu\text{s/cm}$	仪器读数值: $\mu\text{s/cm}$	偏差要求: $\leq 3\%$	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溶解氧	标准值: mg/L	仪器读数值: mg/L	偏差要求: 0.2mg/L	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
电导率	标准值: $\mu\text{s/cm}$	仪器读数值: $\mu\text{s/cm}$	偏差要求: $\leq 3\%$	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溶解氧	标准值: mg/L	仪器读数值: mg/L	偏差要求: 0.2mg/L	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

校准人员: 徐子田

审核人员: 徐

地下水现场测试仪器（浊度）校准记录

苏州优康检测技术服务有限公司

第 1 页 共 1 页

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告			
检测单号	YEAT24120090E	仪器编号及型号	J-2-0072	WGZ-200B
使用时间	2024.12.19			
浊度 (NTU)	标准值: 20	仪器读数值: 19	偏差要求: <10%	是否合格: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	标准值: 160	仪器读数值: 159	偏差要求: <10%	是否合格: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
浊度 (NTU)	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
浊度 (NTU)	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
浊度 (NTU)	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
浊度 (NTU)	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
浊度 (NTU)	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间				
浊度 (NTU)	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	标准值:	仪器读数值:	偏差要求: <10%	是否合格: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

校准人员: 徐磊

审核人员: 李斌

地下水现场测试仪器 (pH) 校准记录

苏州优康检测技术服务有限公司

第 1 页 共 1 页

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告		
检测单号	YEAT24120090E	仪器编号及型号	J-2-0070 AZ-86031
使用时间			
2024.12.19.			
校准点	<input type="checkbox"/> pH=4.00, 6.86 <input checked="" type="checkbox"/> pH=6.86, 9.18		
回测点	回测点 (4.00) : _____ 回测点 (6.86) : 6.85		
是否合格	<input checked="" type="checkbox"/> 是 (pH标准值差 ≤ 0.05) <input type="checkbox"/> 否 (pH标准值差 > 0.05)		
质控样检测			
样品批次号	YAT24120090E-1-4.X	质控样插入比例	5% (每批至少1个)
质控样编号	424-01-53	标准值	7.16 ± 0.05
检测结果	7.17	是否合格	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
使用时间			
校准点	<input type="checkbox"/> pH=4.00, 6.86 <input type="checkbox"/> pH=6.86, 9.18		
回测点	回测点 (4.00) : _____ 回测点 (6.86) : _____		
是否合格	<input type="checkbox"/> 是 (pH标准值差 ≤ 0.05) <input type="checkbox"/> 否 (pH标准值差 > 0.05)		
质控样检测			
样品批次号		质控样插入比例	5% (每批至少1个)
质控样编号		标准值	
检测结果		是否合格	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
备注	25℃校准条件		

校准人员: 徐天阳

审核人员: 李25



### 样品流转单

报告编号	采样日期	接样日期	样品编号	检测类型	体积	数量	检测项目	要求完成时间	保存条件	特殊要求	领样人/日期
YEAT24060147E	2024/7/1	2024.7.1	YEAT2406 0147E-9-13 、X	地下水		6	色度、总硬度、溶解性总固体、耗氧量		避光、密封、冷藏		张磊 2024.7.2
YEAT24060147E	2024/7/1		YEAT2406 0147E-9-13 、X	地下水		6	硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物		避光、密封、冷藏		
YEAT24060147E	2024/7/1		YEAT2406 0147E-9-13 、X	地下水		6	铁、锰、铝、钠		加 HNO3 使其含量达到 1%		张磊 2024.7.2
YEAT24060147E	2024/7/1		YEAT2406 0147E-9-13 、X	地下水		6	铜、锌、镉、铅、砷		加硝酸溶液调至 pH < 2		
YEAT24060147E	2024/7/1		YEAT2406 0147E-9-13 、X	地下水		6	挥发性酚类		加磷酸酸化至 pH 约 4.0，并加适量硫酸铜，使样品中硫酸铜质量浓度约为 1 g/L		张磊 2024.7.1
YEAT24060147E	2024/7/1		YEAT2406 0147E-9-13 、X	地下水		6	阴离子表面活性剂		加入甲醛，使甲醛体积分浓度为 1%		张磊 2024.7.2
YEAT24060147E	2024/7/1		YEAT2406 0147E-9-13 、X	地下水		6	氨氮		加 H2SO4 酸化，pH < 2		张磊 2024.7.2
YEAT24060147E	2024/7/1		YEAT2406 0147E-9-13 、X	地下水		6	硫化物		先加入 2ml 乙酸锌溶液，再加水样近满瓶，然后依次加入 1ml 氢氧化钠溶液和 2ml 抗氧化剂溶液		张磊 2024.7.2
YEAT24060147E	2024/7/1		YEAT2406 0147E-9-13 、X	地下水		6	氰化物、碘化物		加 NaOH 调节 pH > 12		
YEAT24060147E	2024/7/1		YEAT2406 0147E-9-13 、X	地下水		6	汞、砷、硒		加浓 HCl 0.1%		
YEAT24060147E	2024/7/1	YEAT2406 0147E-9-13 、X	地下水		6	六价铬		加 NaOH 调节 pH=8； 充满、避光、密封		张磊 2024.7.1	

## 样品流转单

报告编号	采样日期	接样日期	样品编号	检测类型	体积	数量	检测项目	要求完成时间	保存条件	特殊要求	领样人/日期
YEAT24090116E	2024/10/8		YEAT2409011	地下水		5	色度、总硬度、溶解性 总固体、耗氧量		避光、密封、冷藏		刘玉美 2024.10.8
YEAT24090116E	2024/10/8			地下水		5	硫酸盐、氯化物、亚硝 酸盐、硝酸盐、氟化物		避光、密封、冷藏		刘玉美 2024.10.8
YEAT24090116E	2024/10/8			地下水		5	铁、锰、铝、钠、硼		加 HNO <sub>3</sub> 使其含量达 到 1%		刘玉美 2024.10.9
YEAT24090116E	2024/10/8			地下水		5	铜、锌、镉、铅		加 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 酸化, pH < 2		
YEAT24090116E	2024/10/8	2024.10.8		地下水		5	汞、砷、硒		加 HCl 到 pH < 2		
YEAT24090116E	2024/10/8			地下水		5	六价铬		加 NaOH 调节 pH=8; 充满、避光、密封		刘玉美 2024.10.8
YEAT24090116E	2024/10/8			地下水		5	挥发性酚类		"用 H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> 调至 pH 约 为 4, 用 0.01 g~0.02 g		刘玉美 2024.10.8
YEAT24090116E	2024/10/8			地下水		5	阴离子表面活性剂		加入甲醛, 使甲醛体积 浓度为 1%		刘玉美 2024.10.9
YEAT24090116E	2024/10/8			地下水		5	氨氮		加 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 酸化, pH < 2		刘玉美 2024.10.9
YEAT24090116E	2024/10/8			地下水		5	硫化物		先加入 2ml 乙酸锌溶 液, 再加水样近满瓶, 然后依次加入 1ml 氢氧化 钠		刘玉美 2024.10.9
YEAT24090116E	2024/10/8			地下水		5	氰化物、碘化物		加 NaOH 调节 pH > 12		刘玉美 2024.10.8
YEAT24090116E	2024/10/8			地下水		5	三氯甲烷、四氯化碳、苯、 甲苯、二甲苯、2-丁酮		用 1+10 HCl 调至 pH < 2, 加入 0.01 g~0.02 g 抗坏血酸除去		刘玉美 2024.10.9
YEAT24090116E	2024/10/8			地下水		5	丙酮		加 HCl 到 pH < 2		刘玉美 2024.10.9
YEAT24090116E	2024/10/8		6E-1-4、X	地下水		5	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )		加 HCl 到 pH < 2		刘玉美 2024.10.9

### 样品流转单

YEAT24090116E	2024/10/8		YEAT2409011 6E-kb1	地下水		1 三氯甲烷、四氯化碳、 苯、甲苯、二甲苯、2-		避光、密封、冷藏		
YEAT24090116E	2024/10/8	2024.10.8	YEAT2409011	地下水		1 石油烃 (c10-c40)、  三氯甲烷、四氯化碳、 苯、甲苯、二甲苯、2- 丁酮、丙酮、氰化物、 碘化物、硫化物、氨氮 、阴离子表面活性剂、 挥发性酚类、六价铬、 汞、砷、硒、铜、锌、 镉、铅、铁、锰、铝、 钠、硼、硫酸盐、氯化 物、亚硝酸盐、硝酸盐 、氟化物、色度、总硬 度、溶解性总固体、耗 氧量		避光、密封、冷藏		
			6E-kb2							
YEAT24090116E	2024/10/8		YEAT2409011 6E-kb3	地下水		1 三氯甲烷、四氯化碳、 苯、甲苯、二甲苯、2-		避光、密封、冷藏		

送样人/日期:

*徐晓*

接样人/日期:

*管晓* 2024.10.8

### 样品流转单

报告编号	采样日期	接样日期	样品编号	检测类型	体积	数量	检测项目	要求完成时间	保存条件	特殊要求	领样人/日期
YEAT24120090E	2024/12/19	2024.12.19	YEAT24120090E-	地下水		5	氟化物		避光、密封、		1/1 2024.12.19
			1、2、3、4、X						冷藏		
YEAT24120090E	2024/12/19		YEAT24120090E-	地下水		1	氟化物		避光、密封、		
			kb1						冷藏		

送样人/日期: 符女士  
2024.12.19

接样人/日期: 符女士 2024.12.19



# 检 测 报 告

编号：YEAT24060147E

检测类别：	环境检测（委托检测）
样品类别：	土壤、地下水
项目名称：	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行 监测报告
检测地址：	苏州高新区浒墅关镇华桥路 155 号
委托单位：	苏州博洋化学股份有限公司

苏州优康检测技术服务有限公司



# 声 明

- 一、 本报告无技术服务机构检验检测专用章无效。
- 二、 本检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构和单位采集送检的样品，本技术服务机构仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
- 三、 如对本报告中检测结果有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司以书面方式提出，逾期不予受理。
- 四、 委托检测，系个人、企业、社会团体、国家机关的自愿性委托检测；定期检测系按照法律法规进行的每年至少一次的检测；监督检测，系按国家有关法规进行的监督性检测。
- 五、 受检单位应保证提供资料的准确性以及所有检测活动是在真实反映企业正常生产状况条件下进行的，本机构仅对满足该前提下的检测结果负责。
- 六、 任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。
- 七、 未经许可，不得部分复制本报告。

地 址：中国苏州市吴中区越溪街道北官渡路 50 号 3 幢北楼 3FB 区

邮政编码：215168

表(一) 项目情况说明

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告	联系人	/
检测地址	苏州高新区游墅关镇华桥路 155 号	联系电话	/
检测目的	委托检测	样品来源方式	采样
采样日期	2024-07-01	检测周期	2024-07-01~2024-07-17
检测内容	土壤: pH 值、氟化物、总氟化物、六价铬、总砷、总汞、镉、铅、铜、镍、锌、锰、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、挥发性有机物、半挥发性有机物、苯胺; 地下水: pH 值、浊度、臭和味、肉眼可见物、色度、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、氨氮、阴离子合成洗涤剂、挥发酚、硫化物、氟化物、碘化物、氟化物 (以氟离子计)、氯化物 (以氯离子计)、亚硝酸盐 (以氮计)、硝酸盐 (以氮计)、硫酸盐 (以硫酸根计)、六价铬、砷、硒、汞、镉、铜、铅、锌、铁、锰、铝、硼、钠、丙酮、可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、氯仿、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯。		
检测方法及仪器	见表(二)		
检测结果	见表(三)		
采样人员信息	许为东、芮建腾		
备注	/		
编制人: <u>周南会</u> 审核人: <u>卫翎毅</u> 签发人: <u>卫翎毅</u>			
检测机构 (报告专用章) 签发日期: 2024 年 08 月 08 日			

表(二) 检测方法及仪器

检测项目	检测方法	方法检出限	检测仪器	仪器编号
<b>土壤</b>				
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/	pH 计 PHS-3C	J-1-0163
氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015	0.04mg/kg	紫外可见分光光度计 TU-1810	J-1-0016
总氰化物	土壤 水溶性氰化物和总氰化物的测定 离子选择电极法 HJ 873-2017	63mg/kg	水质综合分析仪 DZS-708T	J-1-0111
			箱式电阻炉 SX2-10-12A	J-1-0077
			电子天平 Al204 (0.0001g)	J-1-0006
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	火焰原子吸收 TAS-990	J-1-0011
总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8520	J-1-0166
总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	原子荧光光谱仪 AFS-230E	J-1-0012
锡	土壤质量 铅、锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	石墨炉原子吸收 TAS-990	J-1-0010
铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	10mg/kg	火焰原子吸收 TAS-990	J-1-0011
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	火焰原子吸收 TAS-990	J-1-0011
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg	火焰原子吸收 TAS-990	J-1-0011
锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	火焰原子吸收 TAS-990	J-1-0011
锰	土壤和沉积物 11 种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 974-2018	0.02g/kg	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	土壤和沉积物 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg	气相色谱仪 8890	J-1-0164

表(二) 检测方法及仪器(续表)

检测项目	检测方法	方法检出限	检测仪器	仪器编号
<b>土壤</b>				
挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	见检测结果	气相色谱质谱联用仪 8890-5977B	J-1-0140
半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	见检测结果	气相色谱质谱联用仪 8890-5977C	J-1-0137
苯胺	土壤和沉积物 苯胺和 3,3'-二氯联苯胺的测定 气相色谱-质谱法 YEAT-SOP-003	0.09mg/kg	气相色谱质谱联用仪 8890-5977C	J-1-0137
<b>地下水</b>				
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	水质综合分析仪 AZ-86031	J-2-0003
浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	0.3NTU	浊度计 WGZ20B	J-2-0037
臭和味	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 —— GB/T 5750.4-2023	/	/	/
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	/	/	/
色度	地下水水质分析方法 第 4 部分: 色度的测定 铂-钴标准比色法 DZ/T 0064.4-2021	5 度	/	/
溶解性总固体	地下水水质分析方法 第 9 部分: 溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	/	电子天平 A1204	J-1-0006
			电热鼓风干燥箱 DHG-9053A	J-1-0101
			数显恒温水浴锅 HH-S8	J-1-0121
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5.0mg/L	白四氟滴定管 50ml	J-1-0052
耗氧量	地下水水质分析方法 第 68 部分: 耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	0.4mg/L	数显恒温水浴锅 HH-S8	J-1-0121
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810	J-1-0154
阴离子合成洗涤剂	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	0.050mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810	J-1-0154

表(二) 检测方法 & 仪器 (续表)

检测项目	检测方法	方法检出限	检测仪器	仪器编号
地下水				
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810	J-1-0154
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810	J-1-0154
氟化物	地下水水质分析方法 第 52 部分: 氟化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	0.002mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810	J-1-0154
碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	0.002mg/L	离子色谱仪 883/863	J-1-0171
氟化物(以氟离子计)	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L	离子色谱仪 ECPIC	J-1-0009
氟化物(以氯离子计)	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L	离子色谱仪 ECPIC	J-1-0009
亚硝酸盐(以氮计)	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.005mg/L	离子色谱仪 ECPIC	J-1-0009
硝酸盐(以氮计)	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.004mg/L	离子色谱仪 ECPIC	J-1-0009
硫酸盐(以硫酸根计)	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L	离子色谱仪 ECPIC	J-1-0009
六价铬	地下水水质分析方法 第 17 部分: 总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810	J-1-0154
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L	原子荧光光谱仪 AFS-230E	J-1-0012
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.4μg/L	原子荧光光谱仪 AFS-8520	J-1-0166
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L	原子荧光光谱仪 AFS-8520	J-1-0166
镉	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.005mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127

表(二) 检测方法及仪器(续表)

检测项目	检测方法	方法检出限	检测仪器	仪器编号
地下水				
铜	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.006mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127
铅	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.07mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127
锌	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127
铁	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127
锰	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127
铝	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.07mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127
硼	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.4mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127
钠	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.12mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127
丙酮	水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法 HJ 895-2017	0.02mg/L	气相色谱仪 Agilent 7820A	J-1-0003
可萃取性石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	水质 可萃取性石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	0.01mg/L	气相色谱仪 8890	J-1-0164
氟仿	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4 μg/L	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B	J-1-0142
四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.5μg/L	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B	J-1-0142
苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B	J-1-0142

表(二) 检测方法及仪器 (续表)

检测项目		检测方法	方法检出限	检测仪器	仪器编号
地下水					
甲苯		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4µg/L	气相色谱质谱联 用仪 7890B-5977B	J-1-0142
二甲苯	间、对-二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	2.2µg/L	气相色谱质谱联 用仪 7890B-5977B	J-1-0142
	邻-二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4µg/L	气相色谱质谱联 用仪 7890B-5977B	J-1-0142

表 (三) 检测数据结果表

样品类别: 土壤	采样日期		2024-07-01			
	客户样品名称		T0 (0-0.5m)	T1 (0-0.5m)	T2 (0-0.5m)	T3 (0-0.5m)
	实验室编号		YEAT24060147E-1	YEAT24060147E-2	YEAT24060147E-3	YEAT24060147E-4
检测项目	单位	检出限				
pH值	无量纲	/	8.19	8.07	7.85	8.11
氰化物	mg/kg	0.04	ND	ND	ND	ND
总氟化物	mg/kg	63	494	616	464	430
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND
总砷	mg/kg	0.01	11.3	12.5	11.6	11.4
总汞	mg/kg	0.002	0.371	0.293	0.363	0.299
镉	mg/kg	0.01	0.32	0.30	0.44	0.41
铅	mg/kg	10	42	33	43	ND
铜	mg/kg	1	22	22	31	32
镍	mg/kg	3	41	29	73	53
锌	mg/kg	1	82	68	97	92
锰	g/kg	0.02	0.25	0.22	0.48	0.25
石油烃						
C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg	6	7	16	12	ND
挥发性有机物 (VOCs)						
氯乙烯	µg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	µg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND

表 (三) 检测数据结果表

样品类别: 土壤	采样日期		2024-07-01			
	客户样品名称		T0 (0-0.5m)	T1 (0-0.5m)	T2 (0-0.5m)	T3 (0-0.5m)
	实验室编号		YEAT24060147E-I	YEAT24060147E-2	YEAT24060147E-3	YEAT24060147E-4
检测项目	单位	检出限				
丙酮	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	µg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	µg/kg	1.5	13.6	60.8	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
2-丁酮	µg/kg	3.2	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND
氯仿	µg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND
苯	µg/kg	1.9	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	µg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
甲苯	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	µg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND

表 (三) 检测数据结果表

样品类别: 土壤	采样日期		2024-07-01			
	客户样品名称		T0 (0-0.5m)	T1 (0-0.5m)	T2 (0-0.5m)	T3 (0-0.5m)
	实验室编号		YEAT24060147E-1	YEAT24060147E-2	YEAT24060147E-3	YEAT24060147E-4
检测项目	单位	检出限				
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
氯苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
乙苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
间、对-二甲苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	µg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	µg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	µg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND
<b>半挥发性有机物 (SVOCs)</b>						
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND
苯并 (a) 蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND
苯并 (b) 荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND
苯并 (k) 荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND
苯并 (a) 芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND



表 (三) 检测数据结果表

样品类别: 土壤	采样日期		2024-07-01			
	检测项目	客户样品名称	T4 (0-0.5m)	T4 (0-0.5m) -P	T5 (0-0.5m)	T6 (0-0.5m)
pH值	无量纲	/	7.95	8.02	7.99	7.80
氰化物	mg/kg	0.04	ND	ND	ND	ND
总氟化物	mg/kg	63	458	441	455	617
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND
总砷	mg/kg	0.01	13.2	13.0	11.5	8.35
总汞	mg/kg	0.002	0.143	0.141	0.290	0.098
镉	mg/kg	0.01	0.30	0.30	0.26	0.27
铅	mg/kg	10	52	48	34	43
铜	mg/kg	1	33	31	18	14
镍	mg/kg	3	61	63	37	54
锌	mg/kg	1	91	100	75	83
锰	g/kg	0.02	0.44	0.44	0.19	ND
石油烃						
C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg	6	ND	ND	ND	8
挥发性有机物 (VOCs)						
氯乙烯	µg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	µg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND

表(三) 检测数据结果表

样品类别: 土壤	采样日期		2024-07-01			
	检测项目	单位	检出限	客户样品名称		
				T4 (0-0.5m)	T4 (0-0.5m) -P	T5 (0-0.5m)
实验室编号						
丙酮	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	µg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	µg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
2-丁酮	µg/kg	3.2	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND
氯仿	µg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND
苯	µg/kg	1.9	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	µg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
甲苯	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	µg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND

表 (三) 检测数据结果表

样品类别: 土壤	采样日期		2024-07-01			
	检测项目	单位	检出限	客户样品名称		
				T4 (0-0.5m)	T4 (0-0.5m) -P	T5 (0-0.5m)
实验室编号						
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	YEAT24060147E-5-A	YEAT24060147E-6	YEAT24060147E-7
氯苯	µg/kg	1.2	ND			
乙苯	µg/kg	1.2	ND			
间、对-二甲苯	µg/kg	1.2	ND			
苯乙烯	µg/kg	1.1	ND			
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2	ND			
邻-二甲苯	µg/kg	1.2	ND			
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	1.2	ND			
1,4-二氯苯	µg/kg	1.5	ND			
1,2-二氯苯	µg/kg	1.5	ND			
<b>半挥发性有机物 (SVOCs)</b>						
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND			
硝基苯	mg/kg	0.09	ND			
萘	mg/kg	0.09	ND			
苯并 (a) 蒽	mg/kg	0.1	ND			
蒎	mg/kg	0.1	ND			
苯并 (b) 荧蒽	mg/kg	0.2	ND			
苯并 (k) 荧蒽	mg/kg	0.1	ND			
苯并 (a) 芘	mg/kg	0.1	ND			

表 (三) 检测数据结果表

样品类别: 土壤		2024-07-01			
		客户样品名称	T4 (0-0.5m)	T4 (0-0.5m) -P	T5 (0-0.5m)
实验室编号		YEAT24060147E-5			
检测项目	单位	检出限			
茚并 (1,2,3-cd) 芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND
二苯并 (a,h) 蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	0.09	ND	ND	ND

表(三) 检测数据结果表

样品类别: 土壤	采样日期		2024-07-01		
	客户样品名称		T7 (0-0.5m)	运输空白	全程空白
	实验室编号				
检测项目	单位	检出限	YEAT24060147E-8	YEAT24060147E-kb1	YEAT24060147E-kb2
pH值	无量纲	/	7.98	/	/
氟化物	mg/kg	0.04	ND	/	/
总氟化物	mg/kg	63	624	/	/
六价铬	mg/kg	0.5	ND	/	/
总砷	mg/kg	0.01	10.9	/	/
总汞	mg/kg	0.002	0.314	/	/
镉	mg/kg	0.01	0.47	/	/
铅	mg/kg	10	40	/	/
铜	mg/kg	1	28	/	/
镍	mg/kg	3	72	/	/
锌	mg/kg	1	91	/	/
锰	g/kg	0.02	0.45	/	/
石油烃					
C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/kg	6	ND	/	/
挥发性有机物 (VOCs)					
氯乙烯	µg/kg	1.0	ND	ND	ND
氯甲烷	µg/kg	1.0	ND	ND	ND

表(三) 检测数据结果表

样品类别: 土壤	采样日期		2024-07-01		
	客户样品名称		T7 (0-0.5m)	运输空白	全程序空白
	实验室编号				
检测项目	单位	检出限	YEAT24060147E-8	YEAT24060147E-kb1	YEAT24060147E-kb2
丙酮	µg/kg	1.3	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	µg/kg	1.0	ND	ND	ND
二氯甲烷	µg/kg	1.5	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.4	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND
2-丁酮	µg/kg	3.2	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.3	ND	ND	ND
氯仿	µg/kg	1.1	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	µg/kg	1.3	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	1.3	ND	ND	ND
四氯化碳	µg/kg	1.3	ND	ND	ND
苯	µg/kg	1.9	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	µg/kg	1.1	ND	ND	ND
三氯乙烯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND
甲苯	µg/kg	1.3	ND	ND	ND
四氯乙烯	µg/kg	1.4	ND	ND	ND

表 (三) 检测数据结果表

样品类别: 土壤	采样日期		2024-07-01		T7 (0-0.5m)	运输空白	全程序空白
	检测项目	客户样品名称	实验室编号				
			单位	检出限			
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	YEAT24060147E-8	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	1.2	ND		ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	1.2	ND		ND	ND	ND
间、对-二甲苯	μg/kg	1.2	ND		ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	1.1	ND		ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND		ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	1.2	ND		ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND		ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	ND		ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	ND		ND	ND	ND
<b>半挥发性有机物 (SVOCs)</b>							
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND		ND	/	/
硝基苯	mg/kg	0.09	ND		ND	/	/
萘	mg/kg	0.09	ND		ND	/	/
苯并 (a) 蒽	mg/kg	0.1	ND		ND	/	/
蒽	mg/kg	0.1	ND		ND	/	/
苯并 (b) 荧蒽	mg/kg	0.2	ND		ND	/	/
苯并 (k) 荧蒽	mg/kg	0.1	ND		ND	/	/
苯并 (a) 芘	mg/kg	0.1	ND		ND	/	/

表(三) 检测数据结果表

样品类别: 土壤		采样日期		2024-07-01	
		客户样品名称		运输空白	
		T7 (0-0.5m)		YEAT24060147E-kb1	
		YEAT24060147E-8		YEAT24060147E-kb2	
实验室编号					
检测项目	单位	检出限			
萘并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	0.1	ND	/	/
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.1	ND	/	/
苯胺	mg/kg	0.09	ND	/	/

备注: ND表示样品未检出。

表 (三) 检测数据结果表

样品类别: 地下水	采样日期		2024-07-01					
	客户样品名称		W0	W4	W4-P	W3	W2	
	实验室编号	检测项目						单位
pH值	无量纲	/	7	7.1	7.1	7.9	7.9	
浊度	NTU	0.3	9.1	9.6	9.6	9.9	9.5	
臭和味	/	/	无	无	无	无	无	
肉眼可见物	/	/	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物	
色度	度	5	5	5	5	5	5	
溶解性总固体	mg/L	/	366	454	452	299	238	
总硬度	mg/L	5.0	284	353	351	168	189	
耗氧量	mg/L	0.4	1.8	1.8	1.9	0.6	1.8	
氨氮	mg/L	0.025	0.094	0.170	0.175	0.140	0.252	
阴离子合成洗涤剂	mg/L	0.050	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	
挥发酚	mg/L	0.0003	0.0096	0.0326	0.0322	0.0095	0.0096	
硫化物	mg/L	0.003	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	
氰化物	mg/L	0.002	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	
碘化物	mg/L	0.002	0.112	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	
氟化物 (以氟离子计)	mg/L	0.006	0.550	0.683	0.615	1.04	0.422	
氯化物 (以氯离子计)	mg/L	0.007	10.6	7.82	7.79	4.41	146	
亚硝酸盐 (以氮计)	mg/L	0.005	0.012	0.013	0.015	0.014	0.005L	

表(三) 检测数据结果表

样品类别: 地下水	采样日期		2024-07-01				
	客户样品名称		W0	W4	W4-P	W3	W2
	实验室编号		YEAT24060147E-9	YEAT24060147E-10	YEAT24060147E-X	YEAT24060147E-11	YEAT24060147E-12
检测项目	单位	检出限					
硝酸盐 (以氮计)	mg/L	0.004	0.841	0.694	0.688	1.07	0.800
硫酸盐 (以硫酸根计)	mg/L	0.018	41.0	85.6	86.0	21.8	9.14
六价铬	mg/L	0.004	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
砷	µg/L	0.3	0.3	0.3L	0.3L	1.0	0.3L
硒	µg/L	0.4	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
汞	µg/L	0.04	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
镉	mg/L	0.005	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
铜	mg/L	0.006	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L
铅	mg/L	0.07	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L
锌	mg/L	0.004	0.004L	0.004L	0.004L	0.093	0.013
铁	mg/L	0.02	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
锰	mg/L	0.004	0.025	0.004L	0.004L	0.008	0.004L
铝	mg/L	0.07	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L
硼	mg/L	0.4	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
钠	mg/L	0.12	46.4	20.9	21.2	4.79	3.20
丙酮	mg/L	0.02	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L

表 (三) 检测数据结果表

样品类别: 地下水		采样日期		2024-07-01					
		客户样品名称		W0	W4	W4-P	W3	W2	
实验室编号				YEAT24060147E-10					
检测项目	单位	检出限							
可萃取性石油烃									
C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/L	0.01	0.03	0.02	0.02	0.01L	0.01L	0.01L	
挥发性有机物 (VOCs)									
氯仿	µg/L	1.4	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	
四氯化碳	µg/L	1.5	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	
苯	µg/L	1.4	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	
甲苯	µg/L	1.4	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	
二甲苯									
间, 对-二甲苯	µg/L	2.2	2.2L	2.2L	2.2L	2.2L	2.2L	2.2L	
邻-二甲苯	µg/L	1.4	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	

表(三) 检测数据结果表

样品类别: 地下水	采样日期		2024-07-01			
	客户样品名称		W1	运输空白	全程序空白	设备空白
	实验室编号	单位				
pH值	无量纲	/	YEAT24060147E-13	YEAT24060147E-kb3	YEAT24060147E-kb4	YEAT24060147E-kb5
浊度	NTU	0.3	7.8	/	/	/
臭和味	/	/	9.8	/	/	/
肉眼可见物	/	/	无	/	/	/
色度	度	5	摇匀可见悬浮物	/	/	/
溶解性总固体	mg/L	/	5	/	/	/
总硬度	mg/L	5.0	224	/	/	/
耗氧量	mg/L	0.4	160	/	5.0L	/
氨氮	mg/L	0.025	3.5	/	0.4L	/
阴离子合成洗涤剂	mg/L	0.050	0.276	/	0.025L	/
挥发酚	mg/L	0.0003	0.050L	/	0.050L	/
硫化物	mg/L	0.003	0.0310	/	0.0003L	/
氰化物	mg/L	0.002	0.003L	/	0.003L	/
碘化物	mg/L	0.002	0.002L	/	0.002L	/
氟化物(以氟离子计)	mg/L	0.006	0.002L	/	0.002L	/
氯化物(以氯离子计)	mg/L	0.007	1.03	/	0.006L	/
亚硝酸盐(以氮计)	mg/L	0.005	1.20	/	0.007L	/
			0.012	/	0.005L	/

表 (三) 检测数据结果表

样品类别: 地下水		采样日期		2024-07-01			
		客户样品名称		W1	运输空白	全程序空白	设备空白
		实验室编号					
检测项目	单位	检出限	YEAT24060147E-13	YEAT24060147E-kb3	YEAT24060147E-kb4	YEAT24060147E-kb5	
硝酸盐 (以氮计)	mg/L	0.004	0.139	/	0.004L	/	
硫酸盐 (以硫酸根计)	mg/L	0.018	13.0	/	0.018L	/	
六价铬	mg/L	0.004	0.004L	/	0.004L	/	
砷	µg/L	0.3	0.3L	/	0.3L	/	
硒	µg/L	0.4	0.4L	/	0.4L	/	
汞	µg/L	0.04	0.04L	/	0.04L	/	
镉	mg/L	0.005	0.005L	/	0.005L	/	
铜	mg/L	0.006	0.006L	/	0.006L	/	
铅	mg/L	0.07	0.07L	/	0.07L	/	
锌	mg/L	0.004	0.005	/	0.004L	/	
铁	mg/L	0.02	0.02L	/	0.02L	/	
锰	mg/L	0.004	0.004L	/	0.004L	/	
铝	mg/L	0.07	0.07L	/	0.07L	/	
硼	mg/L	0.4	0.4L	/	0.4L	/	
钠	mg/L	0.12	15.5	/	0.12L	/	
丙酮	mg/L	0.02	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	

表 (三) 检测数据结果表

样品类别: 地下水		采样日期		2024-07-01		
		客户样品名称		W1	运输空白	全程序空白
检测项目		实验室编号		YEAT24060147E-13		
		单位	检出限			
可萃取性石油烃						
C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/L	0.01	0.04	/	0.01L	/
挥发性有机物 (VOCs)						
氯仿	µg/L	1.4	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
四氯化碳	µg/L	1.5	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
苯	µg/L	1.4	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
甲苯	µg/L	1.4	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
二甲苯						
间, 对-二甲苯	µg/L	2.2	2.2L	2.2L	2.2L	2.2L
邻-二甲苯	µg/L	1.4	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L

备注: L表示未检出, 数值表示相应项目的检出限。

# 检 测 报 告

编号：YEAT24060147EN



检测类别：环境检测（委托检测）

样品类别：地下水

项目名称：苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行  
监测报告

检测地址：苏州高新区浒墅关镇华桥路 155 号

委托单位：苏州博洋化学股份有限公司

苏州优康检测技术服务有限公司



# 声 明

- 一、 本报告无技术服务机构检验检测专用章无效。
- 二、 本检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构和单位采集送检的样品，本技术服务机构仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
- 三、 如对本报告中检测结果有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司以书面方式提出，逾期不予受理。
- 四、 委托检测，系个人、企业、社会团体、国家机关的自愿性委托检测；定期检测系按照法律法规进行的每年至少一次的检测；监督检测，系按国家有关法规进行的监督性检测。
- 五、 受检单位应保证提供资料的准确性以及所有检测活动是在真实反映企业正常生产状况条件下进行的，本机构仅对满足该前提下的检测结果负责。
- 六、 任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。
- 七、 未经许可，不得部分复制本报告。

地 址：中国苏州市吴中区越溪街道北官渡路 50 号 3 幢北楼 3FB 区

邮政编码：215168

表（一）项目情况说明

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告	联系人	/
检测地址	苏州高新区浒墅关镇华桥路 155 号	联系电话	/
检测目的	委托检测	样品来源方式	采样
采样日期	2024-07-01	检测周期	2024-07-01~2024-07-17
检测内容	地下水：2-丁酮。		
检测方法及仪器	见表（二）		
检测结果	见表（三）		
采样人员信息	许为冬、芮建腾		
备注	本报告中结果仅作为科研、教学或内部质量控制之用。		
<p>编制人： <u>周南会</u></p> <p>审核人： <u>卫刚</u></p> <p>签发人： <u>卫刚</u></p> <p style="text-align: right;">检测机构（报告专用章）              签发日期 2024 年 08 月 08 日</p>			

表(二) 检测方法及仪器

检测项目	检测方法	方法检出限	检测仪器	仪器编号
地下水				
2-丁酮	参照 水质 环己酮等挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 YEAT-SOP-EHS-080	4.9µg/L	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B	J-1-0142

表 (三) 检测数据结果表

样品类别: 地下水		检测项目	2-丁酮
		检出限	4.9µg/L
		单位	µg/L
采样日期	客户样品名称	实验室编号	
2024-07-01	W0	YEAT24060147E-9	4.9L
2024-07-01	W4	YEAT24060147E-10	4.9L
2024-07-01	W4-P	YEAT24060147E-X	4.9L
2024-07-01	W3	YEAT24060147E-11	4.9L
2024-07-01	W2	YEAT24060147E-12	4.9L
2024-07-01	W1	YEAT24060147E-13	4.9L
2024-07-01	运输空白	YEAT24060147E-kb3	4.9L
2024-07-01	全程序空白	YEAT24060147E-kb4	4.9L
2024-07-01	设备空白	YEAT24060147E-kb5	4.9L

备注: L表示未检出, 数值表示相应项目的检出限。



241012340111

# 检测报告

报告编号: **UTS24060201E**

检测类别: 环境检测 (委托检测)

---

项目名称: 苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水  
自行监测报告

---

检测地址: 苏州高新区浒墅关镇华桥路 155 号

---

委托单位: 苏州博洋化学股份有限公司

---



江苏省优联检测技术有限公司



# 声 明

- 一、 本报告无技术服务机构检验检测专用章无效。
- 二、 本检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构和单位采集送检的样品，本技术服务机构仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
- 三、 如对本报告中检测结果有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司以书面方式提出，逾期不予受理。
- 四、 委托检测，系个人、企业、社会团体、国家机关的自愿性委托检测；定期检测系按照法律法规进行的每年至少一次的检测；监督检测，系按国家有关法规进行的监督性检测；评价检测，根据生产工艺过程和实际操作及工人接触状况，对有职业卫生标准和检测方法的职业病危害因素的浓度或强度进行检测；事故性检测，系对发生职业危害事故时进行的紧急检测；日常检测，系指用人单位根据其工作场所存在的职业病危害因素进行的周期性检测。
- 五、 受检单位应保证提供资料的准确性以及所有检测活动是在真实反映企业正常生产状况条件下进行的，本机构仅对满足该前提下的检测结果负责。
- 六、 任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。
- 七、 本报告未经江苏省优联检测技术有限公司书面批准，不得以任何方式部分复制；经同意复制的复制件，应由江苏省优联检测技术有限公司加盖检验检测专用章确认。

地 址：中国江苏省苏州市吴中区越溪街道北官渡路 50 号 3 幢

邮政编码：215168

电 话：0512-66358023

电子邮件：[services@uts.com.cn](mailto:services@uts.com.cn)

网 址：[www.uts.com.cn](http://www.uts.com.cn)

受苏州博洋化学股份有限公司委托,我公司于 2024 年 07 月 01 日起对苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告项目的土壤、地下水进行了检测,检测周期为 2024 年 07 月 01 日~07 月 22 日。

### 1、受检单位情况

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告	联系人	-
检测地址	苏州高新区浒墅关镇华桥路 155 号	电话	-

### 2、检测内容

类别	检测点位	检测项目	样品来源
土壤	见检测结果表	乙腈、全硼	采样
地下水	见检测结果表	乙腈	采样

### 3、分析方法、检测仪器

检测项目名称	检测依据	方法检出限	检测仪器	仪器编号
<b>土壤</b>				
全硼	《土壤分析技术规范》第二版(全国农业技术推广服务中心)(2006年)第十八张 土壤硼、钼的测定 18.1 C.等离子体发射光谱法	-	等离子体发射光谱仪 (ICP-OES) OPTIMA 8300	C-1-084
乙腈	土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法 HJ 679-2013	0.3mg/kg	气相色谱仪 7820A	E-1-1179
<b>地下水</b>				
乙腈	水质 乙腈的测定 吹扫捕集 气相色谱法 HJ 788-2016	0.1mg/L	气相色谱仪 7890A	E-1-1178

**4、检测结果**

样品类别: 土壤		2024.07.01							
		客户样品名称		T0(0-0.5m)	T1(0-0.5m)	T2(0-0.5m)	T3(0-0.5m)	T4(0-0.5m)	T4(0-0.5m)-P
实验室编号		UTS24060201E-		UTS24060201E-	UTS24060201E-	UTS24060201E-	UTS24060201E-	UTS24060201E-	UTS24060201E-
检测项目	单位	检出限	1	2	3	4	5	A	
全硼	mg/kg	/	59.1	106	85.8	92.1	112	118	
乙腈	mg/kg	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

备注: ND表示样品未检出。

样品类别: 土壤		2024.07.01							
		客户样品名称		T5(0-0.5m)	T6(0-0.5m)	T7(0-0.5m)	运输空白	全程序空白	
实验室编号		UTS24060201E-		UTS24060201E-	UTS24060201E-	UTS24060201E-	UTS24060201E-	UTS24060201E-kb2	
检测项目	单位	检出限	6	7	8	kb1	/	/	
全硼	mg/kg	/	90.3	22.3	7.25	/	/	/	
乙腈	mg/kg	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

备注: ND表示样品未检出。

**4、检测结果**

样品类别:		采样时间		2024.07.01					
地下水		客户样品名称		W0	W4	W4-P	W3	W2	
实验室编号		检出限		UTS24060201E-9		UTS24060201E-X		UTS24060201E-11	
检测项目	单位	检出限		UTS24060201E-10		UTS24060201E-11		UTS24060201E-12	
乙腈	mg/L	0.1		0.1L		0.1L		0.1L	

备注: L表示未检出, 数值表示相应项目的检出限。

样品类别:		采样时间		2024.07.01					
地下水		客户样品名称		W1	运输空白	全程序空白	设备空白		
实验室编号		检出限		UTS24060201E-13		UTS24060201E-kb3		UTS24060201E-kb4	
检测项目	单位	检出限		UTS24060201E-13		UTS24060201E-kb3		UTS24060201E-kb5	
乙腈	mg/L	0.1		0.1L		0.1L		0.1L	

备注: L表示未检出, 数值表示相应项目的检出限。

——正文结束——

 编制: 戴磊      审核: 万娟      签发:

签发日期: 2024年08月08日



# 检测报告

编号: YEAT24090116E

检测类别:	环境检测 (委托检测)
样品类别:	地下水
项目名称:	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行 监测报告
受检单位:	苏州博洋化学股份有限公司
检测地址:	苏州高新区湖墅关镇华桥路 155 号

苏州优康检测技术服务有限公司



# 声 明

- 一、 本报告无技术服务机构检验检测专用章无效。
- 二、 本检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构和单位采集送检的样品，本技术服务机构仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
- 三、 如对本报告中检测结果有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司以书面方式提出，逾期不予受理。
- 四、 委托检测，系个人、企业、社会团体、国家机关的自愿性委托检测；定期检测系按照法律法规进行的每年至少一次的检测；监督检测，系按国家有关法规进行的监督性检测。
- 五、 受检单位应保证提供资料的准确性以及所有检测活动是在真实反映企业正常生产状况条件下进行的，本机构仅对满足该前提下的检测结果负责。
- 六、 任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。
- 七、 未经许可，不得部分复制本报告。

地 址：中国苏州市吴中区越溪街道北官渡路 50 号 3 幢北楼 3FB 区

邮政编码：215168

表(一) 项目情况说明

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告	联系人	/
检测地址	苏州高新区湖墅关镇华桥路 155 号	联系电话	/
检测目的	委托检测	样品来源方式	采样
采样日期	2024-10-08	检测周期	2024-10-08~2024-11-18
检测内容	地下水: pH 值、色度、浊度、臭和味、肉眼可见物、总硬度、耗氧量、溶解性固体总量、挥发酚、硫化物、氰化物、阴离子合成洗涤剂、亚硝酸盐(以氮计)、氨氮、六价铬、氟化物(以氟离子计)、氯化物(以氯离子计)、硝酸盐(以氮计)、硫酸盐(以硫酸根计)、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、铜、锌、铁、锰、铝、钠、可萃取性石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、挥发性有机物、丙酮、硼。		
检测方法及仪器	见表(二)		
检测结果	见表(三)		
采样人员信息	徐文杰、徐光祖		
备注	/		
<p>编制人: <u>胡解琪</u></p> <p>审核人: <u>王翔</u></p> <p>签发人: <u>王佳</u></p> <div style="text-align: right;">  <p>检测机构 (报告专用章)</p> <p>签发日期: 2024年10月17日</p> </div>			

表(二) 检测方法及仪器

检测项目	检测方法	方法检出限	检测仪器	仪器编号
<b>地下水</b>				
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	水质综合分析仪 AZ-86031	J-2-0063
浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	0.3NTU	浊度计 WGZ-200B	J-2-0072
臭和味	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	/	/	/
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	/	/	/
色度	地下水水质分析方法 第 4 部分: 色度的测定 铂-钴标准比色法 DZ/T 0064.4-2021	5 度	/	/
溶解性固体总量	地下水水质分析方法 第 9 部分: 溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	/	万分之一天平 BSA224S	J-1-0194
			电热鼓风干燥箱 DHG-9140A	J-1-0195
			数显恒温水浴锅 HH·S8	J-1-0121
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5.0mg/L	白四氟滴定管 50ml	J-1-0052
耗氧量	地下水水质分析方法 第 68 部分: 耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	0.4mg/L	数显恒温水浴锅 HH·S8	J-1-0121
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810	J-1-0154
阴离子合成洗涤剂	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	0.050mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810	J-1-0154
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810	J-1-0154
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810	J-1-0154
氰化物	地下水水质分析方法 第 52 部分: 氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	0.002mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810	J-1-0154

表(二) 检测方法及仪器(续)

检测项目	检测方法	方法检出限	检测仪器	仪器编号
地下水				
碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	0.002mg/L	离子色谱仪 883/863	J-1-0171
氟化物(以氟离子计)	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L	离子色谱仪 ECPIC	J-1-0009
氯化物(以氯离子计)	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L	离子色谱仪 ECPIC	J-1-0009
亚硝酸盐(以氮计)	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.005mg/L	离子色谱仪 ECPIC	J-1-0009
硝酸盐(以氮计)	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.004mg/L	离子色谱仪 ECPIC	J-1-0009
硫酸盐(以硫酸根计)	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L	离子色谱仪 ECPIC	J-1-0009
六价铬	地下水水质分析方法 第17部分:总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810	J-1-0154
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L	原子荧光光谱仪 AFS-230E	J-1-0012
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.4μg/L	原子荧光光谱仪 AFS-230E	J-1-0012
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L	原子荧光光谱仪 AFS-230E	J-1-0012
镉	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.005mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127
铜	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.006mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127
铅	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.07mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127
锌	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127

表(二) 检测方法及仪器(续)

检测项目	检测方法	方法检出限	检测仪器	仪器编号
<b>地下水</b>				
铁	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127
锰	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127
铝	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.07mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127
钠	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.12mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127
可萃取性石油 烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	水质 可萃取性石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )的 测定 气相色谱法 HJ 894-2017	0.01mg/L	气相色谱仪 8890	J-1-0164
氯仿	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4 μg/L	气相色谱质谱联 用仪 7890B-5977B	J-1-0142
四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.5μg/L	气相色谱质谱联 用仪 7890B-5977B	J-1-0142
苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L	气相色谱质谱联 用仪 7890B-5977B	J-1-0142
甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L	气相色谱质谱联 用仪 7890B-5977B	J-1-0142
间,对-二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	2.2μg/L	气相色谱质谱联 用仪 7890B-5977B	J-1-0142
邻二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L	气相色谱质谱联 用仪 7890B-5977B	J-1-0142
丙酮	水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相 色谱法 HJ 895-2017	0.02mg/L	气相色谱仪 GC (FID) 7820A	J-1-0003
硼	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.4mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	J-1-0127

表 (三) 检测数据结果表

样品类别: 地下水	采样日期		2024-10-08		2024-10-08		2024-10-08			
	点位名称		W0		W1		W2			
实验室编号		YEAT24090116E-1		YEAT24090116E-2		YEAT24090116E-3		YEAT24090116E-4		
检测项目	单位	检出限								
pH值	无量纲	/	7.1	7.2	7.2	7.1	7.2	7.1	7.1	7.1
浊度	NTU	0.3	34	34	34	29	29	27	27	27
臭和味	/	/	无	无	无	无	无	无	无	无
肉眼可见物	/	/	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物	摇匀可见悬浮物
色度	度	5	5	5	5	5	5	5	5	5
溶解性固体总量	mg/L	/	219	408	408	278	278	450	450	450
总硬度	mg/L	5.0	72	122	122	120	120	291	291	291
耗氧量	mg/L	0.4	2.0	1.2	1.2	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9
氨氮	mg/L	0.025	0.241	0.200	0.200	0.250	0.250	0.264	0.264	0.264
阴离子合成洗涤剂	mg/L	0.050	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L
挥发酚	mg/L	0.0003	0.0010	0.0016	0.0016	0.0013	0.0013	0.0003L	0.0003L	0.0003L
硫化物	mg/L	0.003	0.003	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
氰化物	mg/L	0.002	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
碘化物	mg/L	0.002	0.094	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
氟化物 (以氟离子计)	mg/L	0.006	7.84	9.56	9.56	11.9	11.9	4.89	4.89	4.89
氯化物 (以氯离子计)	mg/L	0.007	10.4	2.29	2.29	8.56	8.56	22.2	22.2	22.2
亚硝酸盐 (以氮计)	mg/L	0.005	0.325	0.346	0.346	0.406	0.406	0.005L	0.005L	0.005L

表 (三) 检测数据结果表

样品类别: 地下水	采样日期		2024-10-08		2024-10-08		2024-10-08		2024-10-08	
	点位名称		W0		W1		W2		W3	
实验室编号		YEAT24090116E-1		YEAT24090116E-2		YEAT24090116E-3		YEAT24090116E-4		
检测项目	单位	检出限								
硝酸盐 (以氮计)	mg/L	0.004	0.768	1.18	2.90	0.640				
硫酸盐 (以硫酸根计)	mg/L	0.018	43.9	1.68	44.0	234				
六价铬	mg/L	0.004	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L				
砷	µg/L	0.3	0.3L	0.3L	0.3L	0.7				
硒	µg/L	0.4	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L				
汞	µg/L	0.04	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L				
镉	mg/L	0.005	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L				
铜	mg/L	0.006	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L				
铅	mg/L	0.07	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L				
锌	mg/L	0.004	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L				
铁	mg/L	0.02	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L				
锰	mg/L	0.004	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L				
铝	mg/L	0.07	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L				
钠	mg/L	0.12	20.4	2.51	24.8	37.4				
丙酮	mg/L	0.02	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L				
硼	mg/L	0.4	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L				

表 (三) 检测数据结果表

样品类别: 地下水	采样日期		2024-10-08		2024-10-08		2024-10-08			
	点位名称		W0		W1		W2			
实验室编号		YEAT24090116E-1		YEAT24090116E-2		YEAT24090116E-3		YEAT24090116E-4		
检测项目	单位	检出限								
可萃取性石油烃										
C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/L	0.01	0.02		0.01L		0.01L		0.01L	
挥发性有机物 (VOCs)										
氯仿	µg/L	1.4	1.4L		1.4L		1.4L		1.4L	
四氯化碳	µg/L	1.5	1.5L		1.5L		1.5L		1.5L	
苯	µg/L	1.4	1.4L		1.4L		1.4L		1.4L	
甲苯	µg/L	1.4	1.4L		1.4L		1.4L		1.4L	
间、对-二甲苯	µg/L	2.2	2.2L		2.2L		2.2L		2.2L	
邻-二甲苯	µg/L	1.4	1.4L		1.4L		1.4L		1.4L	

表 (三) 检测数据结果表

样品类别: 地下水	采样日期		2024-10-08		2024-10-08		2024-10-08		2024-10-08		
	点位名称		W3-P		YEAT24090116E-X		运输空白		全程序空白		
实验室编号		单位	检出限								
pH值	无量纲	/		7.1	/	/	/	/	/	/	
浊度	NTU	0.3		27	/	/	/	/	/	/	
臭和味	/	/		无	/	/	/	/	/	/	
肉眼可见物	/	/		摇匀可见悬浮物	/	/	/	/	/	/	
色度	度	5		5	/	/	/	/	/	/	
溶解性固体总量	mg/L	/		445	/	/	/	/	/	/	
总硬度	mg/L	5.0		292	/	/	/	5.0L	/	/	
耗氧量	mg/L	0.4		2.0	/	/	/	0.4L	/	/	
氨氮	mg/L	0.025		0.258	/	/	/	0.025L	/	/	
阴离子合成洗涤剂	mg/L	0.050		0.050L	/	/	/	0.050L	/	/	
挥发酚	mg/L	0.0003		0.0003L	/	/	/	0.0003L	/	/	
硫化物	mg/L	0.003		0.003L	/	/	/	0.003L	/	/	
氰化物	mg/L	0.002		0.002L	/	/	/	0.002L	/	/	
碘化物	mg/L	0.002		0.002L	/	/	/	0.002L	/	/	
氟化物 (以氟离子计)	mg/L	0.006		4.67	/	/	/	0.006L	/	/	
氯化物 (以氯离子计)	mg/L	0.007		20.5	/	/	/	0.007L	/	/	
亚硝酸盐 (以氮计)	mg/L	0.005		0.005L	/	/	/	0.005L	/	/	

表 (三) 检测数据结果表

样品类别: 地下水	采样日期		2024-10-08		2024-10-08		2024-10-08		2024-10-08		
	点位名称		W3-P		YEAT24090116E-X		YEAT24090116E-kb1		YEAT24090116E-kb2		
实验室编号		单位	检出限								
硝酸盐 (以氮计)	mg/L	0.004	0.690	/	/	0.004L	/	/	0.004L	/	
硫酸盐 (以硫酸根计)	mg/L	0.018	216	/	/	0.018L	/	/	0.018L	/	
六价铬	mg/L	0.004	0.004L	/	/	0.004L	/	/	0.004L	/	
砷	µg/L	0.3	0.8	/	/	0.3L	/	/	0.3L	/	
硒	µg/L	0.4	0.4L	/	/	0.4L	/	/	0.4L	/	
汞	µg/L	0.04	0.04L	/	/	0.04L	/	/	0.04L	/	
镉	mg/L	0.005	0.005L	/	/	0.005L	/	/	0.005L	/	
铜	mg/L	0.006	0.006L	/	/	0.006L	/	/	0.006L	/	
铅	mg/L	0.07	0.07L	/	/	0.07L	/	/	0.07L	/	
锌	mg/L	0.004	0.004L	/	/	0.004L	/	/	0.004L	/	
铁	mg/L	0.02	0.02L	/	/	0.02L	/	/	0.02L	/	
锰	mg/L	0.004	0.004L	/	/	0.004L	/	/	0.004L	/	
铝	mg/L	0.07	0.07L	/	/	0.07L	/	/	0.07L	/	
钠	mg/L	0.12	37.5	/	/	0.12L	/	/	0.12L	/	
丙酮	mg/L	0.02	0.02L	/	/	0.02L	/	/	0.02L	/	
硼	mg/L	0.4	0.4L	/	/	0.4L	/	/	0.4L	/	

表 (三) 检测数据结果表

样品类别: 地下水	采样日期		2024-10-08	2024-10-08	2024-10-08	2024-10-08	2024-10-08
	点位名称	W3-P					
实验室编号		单位	检出限	YEAT24090116E-X		YEAT24090116E-kb1	
检测项目	单位	mg/L	0.01	0.01L		0.01L	
<b>可萃取性石油烃</b>							
C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/L	0.01	0.01L	/	/	0.01L	/
<b>挥发性有机物 (VOCs)</b>							
氯仿	µg/L	1.4	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
四氯化碳	µg/L	1.5	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
苯	µg/L	1.4	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
甲苯	µg/L	1.4	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
间、对-二甲苯	µg/L	2.2	2.2L	2.2L	2.2L	2.2L	2.2L
邻-二甲苯	µg/L	1.4	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L

备注: L表示未检出, 数值表示相应项目的检出限。

正文结束



# 检测报告

编号: YEAT24090116EN

检测类别:	环境检测 (委托检测)
样品类别:	地下水
项目名称:	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行 监测报告
受检单位:	苏州博洋化学股份有限公司
检测地址:	苏州高新区浒墅关镇华桥路 155 号



# 声 明

- 一、 本报告无技术服务机构检验检测专用章无效。
- 二、 本检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构和单位采集送检的样品，本技术服务机构仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
- 三、 如对本报告中检测结果有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司以书面方式提出，逾期不予受理。
- 四、 委托检测，系个人、企业、社会团体、国家机关的自愿性委托检测；定期检测系按照法律法规进行的每年至少一次的检测；监督检测，系按国家有关法规进行的监督性检测。
- 五、 受检单位应保证提供资料的准确性以及所有检测活动是在真实反映企业正常生产状况条件下进行的，本机构仅对满足该前提下的检测结果负责。
- 六、 任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。
- 七、 未经许可，不得部分复制本报告。

地 址：中国苏州高新区浒墅关镇华桥路 155 号北楼 3FB 区

邮政编码：215168

表 (一) 项目情况说明

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司 土壤和地下水自行监测报告	联系人	/
检测地址	苏州高新区浒墅关镇华桥路 155 号	联系电话	/
检测目的	委托检测	样品来源方式	采样
采样日期	2024-10-08	检测周期	2024-10-08~2024-11-18
检测内容	地下水: 2-丁酮。		
检测方法及仪器	见表 (二)		
检测结果	见表 (三)		
采样人员信息	徐文杰、徐光祖		
备注	本报告中结果仅作为科研、教学或内部质量控制之用。		
<p>编制人: <u>胡舒琪</u></p> <p>审核人: <u>孙璐璐</u></p> <p>签发人: <u>王健</u></p> <div style="text-align: right;"> <p>检测机构 (报告章)</p>  <p>签发日期: <u>2024年10月17日</u></p> </div>			

表(二) 检测方法及仪器

检测项目	检测方法	方法检出限	检测仪器	仪器编号
地下水				
2-丁酮	参照《水质 环己酮等挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》作业指导书 YEAT-SOP-080	4.9 $\mu$ g/L	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B	J-1-0142

表 (三) 检测数据结果表

样品类别: 地下水	采样日期		2024-10-08	2024-10-08	2024-10-08	2024-10-08
	点位名称					
实验室编号						
检测项目	单位	检出限	YEAT24090116E-1		YEAT24090116E-2	YEAT24090116E-3
2-丁酮	µg/L	4.9	W0	W1	W2	W3
			4.9L	4.9L	4.9L	4.9L
						YEAT24090116E-4
						4.9L

表 (三) 检测数据结果表

样品类别: 地下水	采样日期		2024-10-08	2024-10-08	2024-10-08	2024-10-08	2024-10-08
	点位名称	W3-P					
实验室编号		YEAT24090116E-X					
检测项目	单位	检出限	YEAT24090116E-kb1				
2-丁酮	µg/L	4.9	4.9L	4.9L	4.9L	4.9L	4.9L
			YEAT24090116E-kb2				
			4.9L				
			设备空白				
			YEAT24090116E-kb3				
			4.9L				

备注: L表示未检出, 数值表示相应项目的检出限。

正文结束





241012340111

# 检测报告

报告编号: UTS24090100E

检测类别: 环境检测 (委托检测)

项目名称: 苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水  
自行监测报告

检测地址: 苏州高新区浒墅关镇华桥路 155 号

委托单位: 苏州博洋化学股份有限公司

江苏省优联检测技术服务股份有限公司



# 声 明

- 一、 本报告无技术服务机构检验检测专用章无效。
- 二、 本检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构和单位采集送检的样品，本技术服务机构仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
- 三、 如对本报告中检测结果有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司以书面方式提出，逾期不予受理。
- 四、 委托检测，系个人、企业、社会团体、国家机关的自愿性委托检测；定期检测系按照法律法规进行的每年至少一次的检测；监督检测，系按国家有关法规进行的监督性检测；评价检测，根据生产工艺过程和实际操作及工人接触状况，对有职业卫生标准和检测方法的职业病危害因素的浓度或强度进行检测；事故性检测，系对发生职业危害事故时进行的紧急检测；日常检测，系指用人单位根据其工作场所存在的职业病危害因素进行的周期性检测。
- 五、 受检单位应保证提供资料的准确性以及所有检测活动是在真实反映企业正常生产状况条件下进行的，本机构仅对满足该前提下的检测结果负责。
- 六、 任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。
- 七、 本报告未经江苏省优联检测技术服务有限公司书面批准，不得以任何方式部分复制；经同意复制的复制件，应由江苏省优联检测技术服务有限公司加盖检验检测专用章确认。

地 址：中国江苏省苏州市吴中区越溪街道北官渡路 50 号 3 幢

邮政编码：215168

电 话：0512-66358023

电子邮件：[services@uts.com.cn](mailto:services@uts.com.cn)

网 址：[www.uts.com.cn](http://www.uts.com.cn)

受苏州博洋化学股份有限公司委托,我公司于2024年10月09日起对苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告项目的地下水进行了检测,检测周期为2024年10月09日~10月23日。

**1、受检单位情况**

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告	联系人	-
检测地址	苏州高新区浒墅关镇华桥路155号	电话	-

**2、检测内容**

类别	检测点位	检测项目	样品来源
地下水	见检测结果表	乙腈	采样

**3、分析方法、检测仪器**

检测项目名称	检测依据	方法检出限	检测仪器	仪器编号
<b>地下水</b>				
乙腈	水质 乙腈的测定 吹扫捕集气相色谱法 HJ 788-2016	0.1mg/L	气相色谱仪 7890A	E-1-1178



### 4、检测结果

样品类别:		2024.10.09						
地下水		客户样品名称	W1	W1-P	W2	W3	W0	全程序空白
实验室编号								
检测项目	单位	检出限	UTS24090100E-1		UTS24090100E-2		UTS24090100E-4	
乙腈	mg/L	0.1	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	UTS24090100E- kb1

备注: L表示未检出, 数值表示相应项目的检出限。

——正文结束——

编制:



审核:



签发:



签发日期 2024年10月18日

# 检测报告

编号: YEAT24120090E

检测类别:	环境检测 (委托检测)
样品类别:	地下水
委托单位:	苏州博洋化学股份有限公司
项目名称:	苏州博洋化学股份有限公司 土壤和地下水自行监测报告
受检单位:	苏州博洋化学股份有限公司
检测地址:	苏州高新区浒墅关镇华桥路 155 号

苏州优康检测技术有限公司



# 声 明

- 一、 本报告无技术服务机构检验检测专用章无效。
- 二、 本检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构和单位采集送检的样品，本技术服务机构仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
- 三、 如对本报告中检测结果有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司以书面方式提出，逾期不予受理。
- 四、 委托检测，系个人、企业、社会团体、国家机关的自愿性委托检测；定期检测系按照法律法规进行的每年至少一次的检测；监督检测，系按国家有关法规进行的监督性检测。
- 五、 受检单位应保证提供资料的准确性以及所有检测活动是在真实反映企业正常生产状况条件下进行的，本机构仅对满足该前提下的检测结果负责。
- 六、 任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。
- 七、 未经许可，不得部分复制本报告。

地 址：中国苏州市吴中区越溪街道北官渡路 50 号 3 幢北楼 3FB 区

邮政编码：215168

表（一）项目情况说明

项目名称	苏州博洋化学股份有限公司 土壤和地下水自行监测报告	联系人	余锦河
检测地址	苏州高新区浒墅关镇华桥路 155 号	联系电话	15851356120
检测目的	委托检测	样品来源方式	采样
采样日期	2024-12-19	检测周期	2024-12-19~2024-12-31
检测内容	地下水：氟化物（以氟离子计）。		
检测方法及仪器	见表（二）		
检测结果	见表（三）。		
采样人员信息	徐文杰、练晨阳		
备注	/		
编制人:	王馨笛		
审核人:	王翔燕		
签发人:	王		
	检测机构 (报告专用章) 苏州优康检测技术有限公司 签发日期: 2024年12月02日		

检测技术  
金检

表(二) 检测方法及仪器

检测项目	检测方法	方法检出限	检测仪器	仪器编号
地下水				
氟化物 (以氟离子计)	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L	离子色谱仪 ECOIC	J-1-0009

表 (三) 检测数据结果表

样品类别: 地下水	采样日期		2024-12-19	2024-12-19	2024-12-19	2024-12-19	2024-12-19	2024-12-19
	点位名称		W1	W1-P	W2	W3	W0	全程序空白
检测项目	实验室编号		YEAT24120090E-1	YEAT24120090E-X	YEAT24120090E-2	YEAT24120090E-3	YEAT24120090E-4	YEAT24120090E-kb1
	单位	检出限	1.01	1.01	0.680	1.09	0.675	0.006L
氟化物 (以氟离子计)	mg/L	0.006	1.01	1.01	0.680	1.09	0.675	0.006L

备注: L表示未检出, 数值表示相应项目的检出限。

——正文结束——



# 质 控 报 告

编号：YEAT24060147E

检测类别： 环境检测（委托检测）

样品类别： 土壤、地下水

项目名称： 苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

检测地址： 苏州高新区浒墅关镇华桥路155号

委托单位： 苏州博洋化学股份有限公司

苏州优康检测技术服务有限公司



# 声 明

- 一、本报告无技术服务机构检验检测专用章无效。
- 二、本检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构和单位采集送检的样品，本技术服务机构仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
- 三、如对本报告中检测结果有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司以书面方提出，逾期不予受理。
- 四、委托检测，系个人、企业、社会团体、国家机关的自愿性委托检测；定期检测系按照法律法规进行的每年至少一次的检测；监督检测，系按国家有关法规进行的督性检测；评价检测，根据生产工艺过程和实际操作及工人接触状况，对有职业卫监督性检测。
- 五、受检单位应保证提供资料的准确性以及所有检测活动是在真实反映企业正常生产状况条件下进行的，本机构仅对满足该前提下的检测结果负责。
- 六、任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。
- 七、未经许可，不得部分复制本报告。

地 址：中国苏州市吴中区越溪街道北官渡路50号3幢北楼3FB区

邮政编码：215168

## 一、平行实验结果

表1 土壤现场分析平行样质控结果表

实验室编号	检测项目	单位	质量控制重复样品结果		控制限值 (%)	计算方式	结果评价
			样品结果	计算值 (%)			
YEAT24060147E-5	pH值	无量纲	7.95	0.07个pH单位	0.3个pH单位	绝对允许差值	合格
			8.02				
YEAT24060147E-5	氰化物	mg/kg	ND	0	25	相对偏差	合格
			ND				
YEAT24060147E-5	总氟化物	mg/kg	458	1.9	20	相对偏差	合格
			441				
YEAT24060147E-5	六价铬	mg/kg	ND	0	25	相对偏差	合格
			ND				
YEAT24060147E-5	总砷	mg/kg	13.2	0.8	25	相对偏差	合格
			13.0				
YEAT24060147E-5	总汞	mg/kg	0.143	0.7	25	相对偏差	合格
			0.141				
YEAT24060147E-5	镉	mg/kg	0.30	0	25	相对偏差	合格
			0.30				
YEAT24060147E-5	铅	mg/kg	52	4.0	25	相对偏差	合格
			48				
YEAT24060147E-5	铜	mg/kg	33	3.1	25	相对偏差	合格
			31				
YEAT24060147E-5	镍	mg/kg	61	1.6	25	相对偏差	合格
			63				
YEAT24060147E-5	锌	mg/kg	91	4.7	20	相对偏差	合格
			100				

## 一、平行实验结果

表1 土壤现场分析平行样质控结果表

实验室编号	检测项目	单位	质量控制重复样品结果		控制限值 (%)	计算方式	结果评价
			样品结果	计算值 (%)			
YEAT24060147E-5	锰	g/kg	0.44	0	35	相对偏差	合格
			0.44				
YEAT24060147E-5	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	ND	0	40	相对偏差	合格
			ND				

备注: ND表示样品未检出。

## 一、平行实验结果

表1 土壤现场分析平行样品质控结果表

检测项目	单位	质量控制重复样品结果		控制限值 (%)	实验室编号	计算方式	结果评价
		样品结果	平行样结果				
<b>挥发性有机物 (VOCs)</b>							
氯乙烯	µg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差 合格
氯甲烷	µg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差 合格
丙酮	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-5	相对偏差 合格
1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差 合格
二氯甲烷	µg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差 合格
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差 合格
1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差 合格
2-丁酮	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-5	相对偏差 合格
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差 合格
氯仿	µg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差 合格
1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差 合格
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差 合格
四氯化碳	µg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差 合格
苯	µg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差 合格
1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差 合格
三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差 合格
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差 合格
甲苯	µg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差 合格
四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差 合格
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差 合格
氯苯	µg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差 合格

## 一、平行实验结果

表1 土壤现场分析平行样品质控结果表

检测项目	单位	质量控制重复样品结果			控制限值 (%)	实验室编号	计算方式	结果评价
		样品结果	平行样结果	计算值 (%)				
乙苯	μg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差	合格
间、对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差	合格
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差	合格
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差	合格
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差	合格
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差	合格
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	0	65	YEAT24060147E-5	相对偏差	合格
<b>半挥发性有机物 (SVOCs)</b>								
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	0	40	YEAT24060147E-5	相对偏差	合格
硝基苯	mg/kg	ND	ND	0	40	YEAT24060147E-5	相对偏差	合格
萘	mg/kg	ND	ND	0	40	YEAT24060147E-5	相对偏差	合格
苯并 (a) 蒽	mg/kg	ND	ND	0	40	YEAT24060147E-5	相对偏差	合格
蒽	mg/kg	ND	ND	0	40	YEAT24060147E-5	相对偏差	合格
苯并 (b) 荧蒽	mg/kg	ND	ND	0	40	YEAT24060147E-5	相对偏差	合格
苯并 (k) 荧蒽	mg/kg	ND	ND	0	40	YEAT24060147E-5	相对偏差	合格
苯并 (a) 芘	mg/kg	ND	ND	0	40	YEAT24060147E-5	相对偏差	合格
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	0	40	YEAT24060147E-5	相对偏差	合格
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	0	40	YEAT24060147E-5	相对偏差	合格

备注: ND表示样品未检出。

本次针对GB 36600-2018中涉及的污染物项目进行区间判定: 本次土壤样品比对分析结果均小于等于第一类筛选值, 判定比对结果合格。

## 一、平行实验结果

表2 土壤实验室分析平行样品质控结果表

实验室编号	检测项目	单位	质量控制重复样品结果		控制限值 (%)	计算方式	结果评价
			样品结果	计算值 (%)			
YEAT24060147E-8	pH值	无量纲	7.98	0.06个pH单位	0.3个pH单位	绝对允许差值	合格
			8.04				
YEAT24060147E-1	氰化物	mg/kg	ND	0	25	相对偏差	合格
			ND				
YEAT24060147E-8	总氟化物	mg/kg	650	4.1	20	相对偏差	合格
			599				
YEAT24060147E-1	六价铬	mg/kg	ND	0	20	相对偏差	合格
			ND				
YEAT24060147E-1	总砷	mg/kg	11.6	2.7	7	相对偏差	合格
			11.0				
YEAT24060147E-1	总汞	mg/kg	0.372	0.3	12	相对偏差	合格
			0.370				
YEAT24060147E-1	镉	mg/kg	0.33	6.7	30	相对标准偏差	合格
			0.30				
YEAT24060147E-1	铅	mg/kg	43	3.6	20	相对偏差	合格
			40				
YEAT24060147E-1	铜	mg/kg	22	2.2	20	相对偏差	合格
			23				
YEAT24060147E-1	镍	mg/kg	43	4.9	20	相对偏差	合格
			39				

## 一、平行实验结果

表2 土壤实验室分析平行样质控结果表

实验室编号	检测项目	单位	质量控制重复样品结果		控制限值 (%)	计算方式	结果评价
			样品结果	计算值 (%)			
YEAT24060147E-1	锌	mg/kg	85	3.7	20	相对偏差	合格
			79				
YEAT24060147E-1	锰	g/kg	0.25	0	35	相对偏差	合格
			0.25				
YEAT24060147E-8	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	ND	0	25	相对偏差	合格
			ND				

备注: ND表示样品未检出。

## 一、平行实验结果

表2 土壤实验室分析平行样品质控结果表

检测项目	单位	质量控制重复样品结果			控制限值 (%)	实验室编号	计算方式	结果评价
		样品结果	平行样结果	计算值 (%)				
<b>挥发性有机物 (VOCs)</b>								
氯乙烷	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
氯甲烷	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
丙酮	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
二氯甲烷	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
2-丁酮	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
氯仿	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
四氯化碳	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
苯	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
甲苯	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格

## 一、平行实验结果

表2 土壤实验室分析平行样质控结果表

检测项目	单位	质量控制重复样品结果			控制限值 (%)	实验室编号	计算方式	结果评价
		样品结果	平行样结果	计算值 (%)				
氯苯	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
乙苯	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
间、对-二甲苯	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
苯乙烯	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
邻-二甲苯	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	0	25	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
<b>半挥发性有机物 (SVOCs)</b>								
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	0	40	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
硝基苯	mg/kg	ND	ND	0	40	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
萘	mg/kg	ND	ND	0	40	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
苯并 (a) 蒽	mg/kg	ND	ND	0	40	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
蒽	mg/kg	ND	ND	0	40	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
苯并 (b) 荧蒽	mg/kg	ND	ND	0	40	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
苯并 (k) 荧蒽	mg/kg	ND	ND	0	40	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
苯并 (a) 芘	mg/kg	ND	ND	0	40	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
茚并(1,2,3-cd)比	mg/kg	ND	ND	0	40	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	0	40	YEAT24060147E-8	相对偏差	合格

备注: ND表示样品未检出。

## 一、平行实验结果

表3 地下水现场分析平行样质控结果表

检测项目	单位	质量控制重复样品结果			控制限值 (%)	实验室编号	计算方式	结果评价
		样品结果	平行样结果	计算值 (%)				
pH值	无量纲	7.1	7.1	0个pH单位	0.1个pH单位	YEAT24060147E-10	绝对允许差值	合格
浊度	NTU	9.6	9.6	0	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
溶解性固体总量	mg/L	454	452	0.2	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
总硬度	mg/L	353	351	0.3	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
耗氧量	mg/L	1.8	1.9	2.7	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
氨氮	mg/L	0.170	0.175	1.4	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
阴离子合成洗涤剂	mg/L	0.050L	0.050L	0	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
挥发酚	mg/L	0.17	0.1750	1.4	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
碘化物	mg/L	0.002L	0.002L	0	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
氟化物 (以氟离子计)	mg/L	0.683	0.615	5.2	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
氯化物 (以氯离子计)	mg/L	7.82	7.79	0.2	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
亚硝酸盐 (以氮计)	mg/L	0.013	0.015	7.1	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
硝酸盐 (以氮计)	mg/L	0.694	0.688	0.4	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
硫酸盐 (以硫酸根计)	mg/L	85.6	86.0	0.2	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
砷	µg/L	0.3L	0.3L	0	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
硒	µg/L	0.4L	0.4L	0	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
汞	µg/L	0.04L	0.04L	0	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
铜	mg/L	0.005L	0.005L	0	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
钴	mg/L	0.006L	0.006L	0	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格

## 一、平行实验结果

表3 地下水现场分析平行样质控结果表

检测项目	单位	质量控制重复样品结果			控制限值 (%)	实验室编号	计算方式	结果评价
		样品结果	平行样结果	计算值 (%)				
铅	mg/L	0.07L	0.07L	0	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
锌	mg/L	0.004L	0.004L	0	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
铁	mg/L	0.02L	0.02L	0	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
锰	mg/L	0.004L	0.004L	0	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
铝	mg/L	0.07L	0.07L	0	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
硼	mg/L	0.4L	0.4L	0	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
钠	mg/L	20.9	21.2	0.7	30	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
丙酮	mg/L	0.02L	0.02L	0	20	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/L	0.02	0.02	0	10	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
<b>挥发性有机物 (VOCs)</b>								
氯仿	µg/L	1.4L	1.4L	0	35	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
四氯化碳	µg/L	1.5L	1.5L	0	35	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
苯	µg/L	1.4L	1.4L	0	35	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
甲苯	µg/L	1.4L	1.4L	0	35	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
<b>二甲苯</b>								
对,间-二甲苯	µg/L	2.2L	2.2L	0	35	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格
邻二甲苯	µg/L	1.4L	1.4L	0	35	YEAT24060147E-10	相对偏差	合格

备注: L表示未检出, 数值表示相应项目的检出限。

本次针对GB/T 14848-2017中涉及的污染物项目进行区间判定: 本次地下水样品比对分析结果均小于等于地下水质量III类标准限值, 或均大于地下水质量III类标准限值, 判定比对结果合格。

## 一、平行实验结果

表4 地下水实验室分析平行样质控结果表

检测项目	单位	质量控制重复样品结果			控制限值 (%)	实验室编号	计算方式	结果评价
		样品结果	平行样结果	计算值 (%)				
		总硬度	mg/L	285				
耗氧量	mg/L	1.9	1.8	2.7	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格	
氨氮	mg/L	0.096	0.093	1.6	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格	
阴离子合成洗涤剂	mg/L	0.050L	0.050L	0	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格	
挥发酚	mg/L	0.0098	0.0094	2.1	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格	
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格	
氟化物	mg/L	0.002L	0.002L	0	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格	
碘化物	mg/L	0.106	0.118	5.4	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格	
氟化物 (以氟离子计)	mg/L	0.554	0.546	0.7	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格	
氯化物 (以氯离子计)	mg/L	10.5	10.6	0.5	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格	
亚硝酸盐 (以氮计)	mg/L	0.012	0.012	0	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格	
硝酸盐 (以氮计)	mg/L	0.876	0.806	4.2	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格	
硫酸盐 (以硫酸根计)	mg/L	40.8	41.1	0.4	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格	
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格	
砷	µg/L	0.3	0.3	0	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格	
硒	µg/L	0.4L	0.4L	0	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格	
汞	µg/L	0.04L	0.04L	0	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格	
镉	mg/L	0.005L	0.005L	0	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格	
铜	mg/L	0.006L	0.006L	0	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格	
铅	mg/L	0.07L	0.07L	0	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格	
锌	mg/L	0.004L	0.004L	0	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格	

## 一、平行实验结果

表4 地下水实验室分析平行样品质控结果表

检测项目	单位	质量控制重复样品结果			控制限值 (%)	实验室编号	计算方式	结果评价
		样品结果	平行样品结果	计算值 (%)				
铁	mg/L	0.02L	0.02L	0	25	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格
锰	mg/L	0.025	0.025	0	25	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格
铝	mg/L	0.07L	0.07L	0	25	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格
硼	mg/L	0.4L	0.4L	0	25	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格
钠	mg/L	46.4	46.3	0.1	25	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格
丙酮	mg/L	0.02L	0.02L	0	20	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格
可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/L	0.03	0.03	0	10	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格
<b>挥发性有机物 (VOCs)</b>								
氯仿	µg/L	1.4L	1.4L	0	30	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格
四氯化碳	µg/L	1.5L	1.5L	0	30	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格
苯	µg/L	1.4L	1.4L	0	30	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格
甲苯	µg/L	1.4L	1.4L	0	30	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格
<b>二甲苯</b>								
对,间-二甲苯	µg/L	2.2L	2.2L	0	30	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格
邻二甲苯	µg/L	1.4L	1.4L	0	30	YEAT24060147E-9	相对偏差	合格

备注: L表示未检出, 数值表示相应项目的检出限。

参照分析方法要求以及 HJ/T 166-2004 《土壤环境监测技术规范》、HJ 164-2020 《地下水环境监测技术规范》的相关要求, 每批次样品分析时, 每个检测项目 (除挥发性有机物外) 均抽取了10%的样品进行了平行双样分析, 通过计算平行样的相对偏差, 考察实验室精密度。若平行双样测定值 (A, B) 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。

## 二、有证物质检测结果

使用标准物质或质控样品: 采用标准物质和样品同步测试的方法作为准确度控制手段, 每批样品带一个已知浓度的标准物质或质控样品。质控样测试值必须在合格的不确定度的范围。标准物质/质控样品质控结果见表5-6。

表5 土壤有证物质检测结果表

检测项目	检测值 (mg/kg)	证书值 (mg/kg)	标准物质编号	结果评价
pH值	9.10 (无量纲)	8.98±0.21 (无量纲)	LHZK-020-3	合格
总砷	8.1	7.5±1.9	GSS-72	合格
总汞	0.072	0.069±0.005	GSS-72	合格
镉	0.38	0.36±0.03	GSS-72	合格
铅	33.6	34.0±1.1	GSS-72	合格
铜	37.8	37.2±1.1	GSS-72	合格
镍	38.5	39.3±1.0	GSS-72	合格
锌	136	137±6	GSS-72	合格
锰	675	664±16	GSS-33	合格

表6 地下水有证物质检测结果表

检测项目	检测值 (mg/L)	证书值 (mg/L)	标准物质编号	结果评价
pH值	7.39 (无量纲)	7.38±0.05 (无量纲)	LHZK-011-25	合格
总硬度	1.43 (mmol/L)	1.43±0.06 (mmol/L)	LHZK-021-11	合格
耗氧量	4.24	4.20±0.5	LHZK-001-19	合格
碘化物	0.210	0.200±0.020	QC-0.200	合格
氟化物 (以氟离子计)	4.96	5.00±0.50	QC-5.00	合格
氯化物 (以氯离子计)	96.5	100±10.0	QC-100	合格
亚硝酸盐 (以氮计)	4.92	5.00±0.50	QC-5.00	合格
硝酸盐 (以氮计)	4.95	5.00±0.50	QC-5.00	合格
硫酸盐 (以硫酸根计)	92.7	100±10.0	QC-100	合格
砷	0.20 (μg/L)	0.20±0.02 (μg/L)	QC-0.20	合格
硒	1.05 (μg/L)	1.00±0.10 (μg/L)	QC-1.00	合格
汞	0.71 (μg/L)	0.70±0.07 (μg/L)	QC-0.70	合格
镉	0.98	1.00±0.10	QC (Cd)	合格
铜	0.99	1.00±0.10	QC (Cu)	合格
铅	0.98	1.00±0.10	QC (Pb)	合格
锌	0.94	1.00±0.10	QC (Zn)	合格
铁	0.98	1.00±0.10	QC (Fe)	合格

锰	0.99	1.00±0.10	QC (Mn)	合格
铝	0.92	1.00±0.10	QC (Al)	合格
硼	1.05	1.00±0.10	QC (B)	合格
钠	9.92	10.0±1.00	QC (Na)	合格

### 三、空白实验结果

对于土壤项目，每批样品应采集一个运输空白和一个全程序空白样品。本次项目空白样品分析测试结果均低于方法检出限。

表7 土壤空白样检测结果表

样品类别: 土壤		采样时间		2024-07-01	
		客户样品名称		运输空白	全程序空白
实验室编号				YEAT24060147E- kb1	YEAT24060147E- kb2
检测项目	CAS号	单位	检出限		
<b>挥发性有机物 (VOCs)</b>					
氯乙烯	75-01-4	µg/kg	1.0	ND	ND
氯甲烷	74-87-3	µg/kg	1.0	ND	ND
丙酮	67-64-1	µg/kg	1.3	ND	ND
1,1-二氯乙烯	75-35-4	µg/kg	1.0	ND	ND
二氯甲烷	75-09-2	µg/kg	1.5	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	156-60-5	µg/kg	1.4	ND	ND
1,1-二氯乙烷	75-34-3	µg/kg	1.2	ND	ND
2-丁酮	78-93-3	µg/kg	3.2	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	156-59-2	µg/kg	1.3	ND	ND
氯仿	67-66-3	µg/kg	1.1	ND	ND
1,2-二氯乙烷	107-06-2	µg/kg	1.3	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	µg/kg	1.3	ND	ND
四氯化碳	56-23-5	µg/kg	1.3	ND	ND
苯	71-43-2	µg/kg	1.9	ND	ND
1,2-二氯丙烷	78-87-5	µg/kg	1.1	ND	ND
三氯乙烯	79-01-6	µg/kg	1.2	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	µg/kg	1.2	ND	ND
甲苯	108-88-3	µg/kg	1.3	ND	ND
四氯乙烯	127-18-4	µg/kg	1.4	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	µg/kg	1.2	ND	ND
氯苯	108-90-7	µg/kg	1.2	ND	ND
乙苯	100-41-4	µg/kg	1.2	ND	ND
间、对-二甲苯	108-38-3, 106-42-3	µg/kg	1.2	ND	ND
苯乙烯	100-42-5	µg/kg	1.1	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	µg/kg	1.2	ND	ND
邻-二甲苯	95-47-6	µg/kg	1.2	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	µg/kg	1.2	ND	ND

三、空白实验结果

对于土壤项目，每批样品应采集一个运输空白和一个全程序空白样品。本次项目空白样品分析测试结果均低于方法检出限。

表7 土壤空白样检测结果表

样品类别: 土壤		采样时间		2024-07-01	
		客户样品名称		运输空白	全程序空白
实验室编号				YEAT24060147E- kb1	YEAT24060147E- kb2
检测项目	CAS号	单位	检出限		
1,4-二氯苯	106-46-7	µg/kg	1.5	ND	ND
1,2-二氯苯	95-50-1	µg/kg	1.5	ND	ND

备注: ND表示样品未检出。

### 三、空白实验结果

对于地下水项目, 每批样品应采集一个运输空白和一个全程序空白和样品。本次项目空白样品分析测试结果均低于方法检出限。

表8 地下水空白样检测结果表

样品类别: 地下水	实验室编号			采样时间			2024-07-01			
	检测项目	CAS号	单位	客户样品名称	运输空白	全程序空白	设备空白	检测限		
								检出限	检出限	
总硬度	/		mg/L		YEAT24060147E-kb3	YEAT24060147E-kb4	YEAT24060147E-kb5	5.0	5.0L	/
耗氧量	/		mg/L		/	/	/	0.4	0.4L	/
氨氮	/		mg/L		/	/	/	0.025	0.025L	/
阴离子合成洗涤剂	/		mg/L		/	/	/	0.050	0.050L	/
挥发酚	/		mg/L		/	/	/	0.0003	0.0003L	/
硫化物	/		mg/L		/	/	/	0.003	0.003L	/
氰化物	/		mg/L		/	/	/	0.002	0.002L	/
碘化物	/		mg/L		/	/	/	0.002	0.002L	/
氟化物 (以氟离子计)	/		mg/L		/	/	/	0.006	0.006L	/
氯化物 (以氯离子计)	/		mg/L		/	/	/	0.007	0.007L	/
亚硝酸盐 (以氮计)	/		mg/L		/	/	/	0.005	0.005L	/
硝酸盐 (以氮计)	/		mg/L		/	/	/	0.004	0.004L	/
硫酸盐 (以硫酸根计)	/		mg/L		/	/	/	0.018	0.018L	/
六价铬	18540-29-9		mg/L		/	/	/	0.004	0.004L	/
砷	7440-38-2		µg/L		/	/	/	0.3	0.3L	/
硒	7782-49-2		µg/L		/	/	/	0.4	0.4L	/

### 三、空白实验结果

对于地下水项目，每批样品应采集一个运输空白和一个全程序空白和一个全程序空白样品。本次项目空白样品分析测试结果均低于方法检出限。

表8 地下水空白样检测结果表

样品类别：地下水		采样时间		2024-07-01	
		客户样品名称		运输空白	全程序空白
检测项目	实验室编号		YEAT24060147E-kb3		
	CAS号	单位	检出限	YEAT24060147E-kb4	YEAT24060147E-kb5
汞	7439-97-6	µg/L	0.04	0.04L	/
镉	7440-43-9	mg/L	0.005	0.005L	/
铜	7440-50-8	mg/L	0.006	0.006L	/
铅	7439-92-1	mg/L	0.07	0.07L	/
锌	31396-84-6	mg/L	0.004	0.004L	/
铁	7439-89-6	mg/L	0.02	0.02L	/
锰	7439-96-5	mg/L	0.004	0.004L	/
铝	7429-90-5	mg/L	0.07	0.07L	/
硼	7440-42-8	mg/L	0.4	0.4L	/
钠	7440-23-5	mg/L	0.12	0.12L	/
丙酮	67-64-1	mg/L	0.02	0.02L	0.02L
<b>可萃取性石油烃</b>					
C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	/	mg/L	0.01	0.01L	/
<b>挥发性有机物 (VOCs)</b>					
氯仿	67-66-3	µg/L	1.4	1.4L	1.4L
四氯化碳	56-23-5	µg/L	1.5	1.5L	1.5L

### 三、空白实验结果

对于地下水项目, 每批样品应采集一个运输空白和一个全程序空白样品。本次项目空白样品分析测试结果均低于方法检出限。

表8 地下水空白样检测结果表

样品类别: 地下水		采样时间		2024-07-01		
		客户样品名称		运输空白	全程序空白	设备空白
检测项目		实验室编号		YEAT24060147E-kb3	YEAT24060147E-kb4	YEAT24060147E-kb5
	CAS号	单位	检出限			
苯	71-43-2	µg/L	1.4	1.4L	1.4L	1.4L
甲苯	108-88-3	µg/L	1.4	1.4L	1.4L	1.4L
<b>二甲苯</b>						
间、对-二甲苯	108-38-3, 106-42-3	µg/L	2.2	2.2L	2.2L	2.2L
邻-二甲苯	95-47-6	µg/L	1.4	1.4L	1.4L	1.4L

备注: L表示未检出, 数值表示相应项目的检出限。

## 四、加标检测结果

表9 土壤加标样检测结果表

检测项目	加标方式	实验室编号	回收率%	指标控制%	结果评价
氟化物	样品加标	YEAT24060147E-1	81.1	70~120	合格
总氟化物	样品加标	YEAT24060147E-8	87.1	70~120	合格
六价铬	样品加标	YEAT24060147E-1	104	70~130	合格
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	空白加标	/	84.1	70~120	合格
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	样品加标	YEAT24060147E-8	86.7	50~140	合格
<b>挥发性有机物 (VOCs)</b>					
氯乙烯	空白加标	/	82.9	70~130	合格
氯甲烷	空白加标	/	80.8	70~130	合格
丙酮	空白加标	/	92.8	70~130	合格
1,1-二氯乙烯	空白加标	/	81.1	70~130	合格
二氯甲烷	空白加标	/	82.3	70~130	合格
1,1-二氯乙烷	空白加标	/	92.6	70~130	合格
反式-1,2-二氯乙烯	空白加标	/	80.6	70~130	合格
2-丁酮	空白加标	/	117	70~130	合格
顺式-1,2-二氯乙烯	空白加标	/	82.0	70~130	合格
氯仿	空白加标	/	80.7	70~130	合格
1,2-二氯乙烷	空白加标	/	92.7	70~130	合格
1,1,1-三氯乙烷	空白加标	/	81.4	70~130	合格
四氯化碳	空白加标	/	88.0	70~130	合格
苯	空白加标	/	80.3	70~130	合格
1,2-二氯丙烷	空白加标	/	84.2	70~130	合格
三氯乙烯	空白加标	/	80.7	70~130	合格
1,1,2-三氯乙烷	空白加标	/	93.5	70~130	合格
甲苯	空白加标	/	80.2	70~130	合格
四氯乙烯	空白加标	/	80.2	70~130	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	空白加标	/	83.4	70~130	合格
氯苯	空白加标	/	81.1	70~130	合格
乙苯	空白加标	/	82.1	70~130	合格
间、对-二甲苯	空白加标	/	80.1	70~130	合格
苯乙烯	空白加标	/	81.9	70~130	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	空白加标	/	107	70~130	合格
邻-二甲苯	空白加标	/	83.2	70~130	合格
1,2,3-三氯丙烷	空白加标	/	109	70~130	合格
1,4-二氯苯	空白加标	/	101	70~130	合格

1,2-二氯苯	空白加标	/	106	70~130	合格
<b>挥发性有机物 (VOCs)</b>					
氯乙烯	样品加标	YEAT24060147E-8	108	70~130	合格
氯甲烷	样品加标	YEAT24060147E-8	87.2	70~130	合格
丙酮	样品加标	YEAT24060147E-8	84.8	70~130	合格
1,1-二氯乙烯	样品加标	YEAT24060147E-8	106	70~130	合格
二氯甲烷	样品加标	YEAT24060147E-8	94.9	70~130	合格
反式-1,2-二氯乙烯	样品加标	YEAT24060147E-8	95.6	70~130	合格
1,1-二氯乙烷	样品加标	YEAT24060147E-8	109	70~130	合格
2-丁酮	样品加标	YEAT24060147E-8	91.7	70~130	合格
顺式-1,2-二氯乙烯	样品加标	YEAT24060147E-8	98.1	70~130	合格
氯仿	样品加标	YEAT24060147E-8	109	70~130	合格
1,2-二氯乙烷	样品加标	YEAT24060147E-8	102	70~130	合格
1,1,1-三氯乙烷	样品加标	YEAT24060147E-8	105	70~130	合格
四氯化碳	样品加标	YEAT24060147E-8	98.3	70~130	合格
苯	样品加标	YEAT24060147E-8	107	70~130	合格
1,2-二氯丙烷	样品加标	YEAT24060147E-8	105	70~130	合格
三氯乙烯	样品加标	YEAT24060147E-8	104	70~130	合格
1,1,2-三氯乙烷	样品加标	YEAT24060147E-8	90.0	70~130	合格
甲苯	样品加标	YEAT24060147E-8	101	70~130	合格
四氯乙烯	样品加标	YEAT24060147E-8	80.7	70~130	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	样品加标	YEAT24060147E-8	89.4	70~130	合格
氯苯	样品加标	YEAT24060147E-8	88.9	70~130	合格
乙苯	样品加标	YEAT24060147E-8	91.6	70~130	合格
间、对-二甲苯	样品加标	YEAT24060147E-8	89.5	70~130	合格
苯乙烯	样品加标	YEAT24060147E-8	88.1	70~130	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	样品加标	YEAT24060147E-8	91.8	70~130	合格
邻-二甲苯	样品加标	YEAT24060147E-8	90.5	70~130	合格
1,2,3-三氯丙烷	样品加标	YEAT24060147E-8	83.5	70~130	合格
1,4-二氯苯	样品加标	YEAT24060147E-8	95.7	70~130	合格
1,2-二氯苯	样品加标	YEAT24060147E-8	104	70~130	合格
<b>半挥发性有机物 (SVOCs)</b>					
2-氯苯酚	样品加标	YEAT24060147E-8	80.3	47~119	合格
硝基苯	样品加标	YEAT24060147E-8	81.5	47~119	合格
萘	样品加标	YEAT24060147E-8	79.8	47~119	合格
苯并(a)蒽	样品加标	YEAT24060147E-8	83.3	47~119	合格
蒽	样品加标	YEAT24060147E-8	77.8	47~119	合格
苯并(b)荧蒽	样品加标	YEAT24060147E-8	88.9	47~119	合格
苯并(k)荧蒽	样品加标	YEAT24060147E-8	83.3	47~119	合格

苯并(a)芘	样品加标	YEAT24060147E-8	83.3	47~119	合格
茚并(1,2,3-cd)芘	样品加标	YEAT24060147E-8	83.3	47~119	合格
二苯并(a,h)蒽	样品加标	YEAT24060147E-8	88.9	47~119	合格

表10 地下水加标检测结果表

检测项目	加标方式	实验室编号	回收率%	指标控制%	结果评价
氨氮	样品加标	YEAT24060147E-9	97.0	90~110	合格
阴离子合成洗涤剂	样品加标	YEAT24060147E-9	92.9	80~120	合格
挥发酚	样品加标	YEAT24060147E-9	96.4	85~115	合格
硫化物	样品加标	YEAT24060147E-9	95.8	60~120	合格
氰化物	样品加标	YEAT24060147E-9	90.0	85~115	合格
丙酮	空白加标	/	96.7	70~120	合格
丙酮	样品加标	YEAT24060147E-9	112	70~120	合格
可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	空白加标	/	75.8	70~120	合格
<b>挥发性有机物 (VOCs)</b>					
氯仿	空白加标	/	99.3	80.0~120	合格
四氯化碳	空白加标	/	89.6	80.0~120	合格
苯	空白加标	/	83.9	80.0~120	合格
甲苯	空白加标	/	82.6	80.0~120	合格
<b>挥发性有机物 (VOCs)</b>					
氯仿	样品加标	YEAT24060147E-9	81.0	60.0~130	合格
四氯化碳	样品加标	YEAT24060147E-9	88.6	60.0~130	合格
苯	样品加标	YEAT24060147E-9	89.0	60.0~130	合格
甲苯	样品加标	YEAT24060147E-9	87.4	60.0~130	合格
<b>二甲苯</b>					
间,对-二甲苯	空白加标	/	82.1	80.0~120	合格
邻-二甲苯	空白加标	/	92.3	80.0~120	合格
<b>二甲苯</b>					
间,对-二甲苯	样品加标	YEAT24060147E-9	81.4	60.0~130	合格
邻-二甲苯	样品加标	YEAT24060147E-9	105	60.0~130	合格

## 质量控制结果统计表

类别	项目	样品数 (个)	平行样						加标回收率						有证物质			
			现场平行			实验室平行			空白加标			样品加标			个数	结果评价		
			平行样 (个)	比例 (%)	合格率 (%)													
土壤	pH值	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格	
	氟化物	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	1	13	100	/	/	/	
	总氟化物	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	1	13	100	/	/	/	
	六价铬	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	1	13	100	/	/	/	
	总砷	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格	
	总汞	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格	
	镉	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格	
	铅	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格	
	铜	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格	
	镍	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格	
	锌	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格	
	锰	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格	
	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	8	1	13	100	1	13	100	1	13	100	1	13	100	1	13	100	/
	VOCs	8	1	13	100	1	13	100	1	13	100	1	13	100	1	13	100	/
	SVOCs	8	1	13	100	1	13	100	/	/	/	1	13	100	1	13	100	/

备注: 以上数据来源详见前表。

## 质量控制结果统计表

类别	项目	样品数 (个)	平行样						加标回收率						有证物质		
			现场平行			实验室平行			空白加标			样品加标			个数	结果评价	
			平行样 (个)	比例 (%)	合格率 (%)												
地下水	pH值	5	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	合格
	浊度	5	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	溶解性固体总量	5	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	总硬度	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格
	耗氧量	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格
	氨氮	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	阴离子合成洗涤剂	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	挥发酚	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	硫化物	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氰化物	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	碘化物	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格
	氟化物 (以氟离子计)	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格
	氯化物 (以氯离子计)	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格
	亚硝酸盐 (以氮计)	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格
硝酸盐 (以氮计)	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格	

## 质量控制结果统计表

类别	项目	样品数 (个)	平行样						加标回收率						有证物质			
			现场平行			实验室平行			空白加标			样品加标			个数	结果评价		
			平行样 (个)	比例 (%)	合格率 (%)													
地下水	硫酸盐 (以硫酸根计)	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格	
	六价铬	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	砷	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格	
	硒	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格	
	汞	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格	
	镉	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格	
	铜	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格	
	铅	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格	
	锌	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格	
	铁	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格	
	锰	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格	
	铝	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格	
	硼	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格	
	钠	5	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/	/	/	/	1	合格	
	丙酮	5	1	20	100	1	20	100	1	20	100	1	20	100	1	20	100	/
	可萃取性 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	5	1	20	100	1	20	100	1	20	100	1	20	100	/	/	/	/

## 质量控制结果统计表

类别	项目	样品数 (个)	平行样						加标回收率						有证物质			
			现场平行			实验室平行			空白加标			样品加标			合格 率 (%)	结果 评价		
			平行样 (个)	比例 (%)	合格率 (%)			个数										
地下水	氯仿	5	1	20	100	1	20	100	1	20	100	1	20	100	1	20	100	/
	四氯化碳	5	1	20	100	1	20	100	1	20	100	1	20	100	1	20	100	/
	苯	5	1	20	100	1	20	100	1	20	100	1	20	100	1	20	100	/
	甲苯	5	1	20	100	1	20	100	1	20	100	1	20	100	1	20	100	/
	二甲苯	5	1	20	100	1	20	100	1	20	100	1	20	100	1	20	100	/

备注: 以上数据来源详见附表。

本次土壤和地下水在样品采集、样品保存、样品制备、实验室分析、数据审核等各个环节上, 为了保证所产生的土壤环境质量监测资料具有代表性、准确性、精密性、可比性和完整性, 均依据分析方法要求进行全流程质量控制, 当分析方法没有要求时, 参照HJ/T166-2004《土壤环境监测技术规范》、HJ164-2020《地下水环境监测技术规范》和其他相关标准规定进行的全流程质量控制, 严格执行全过程的质量保证和质量控制工作, 出具结果准确可靠, 质量控制符合要求。

(正文结束)



# 质 控 报 告

报告编号：UTS24060201E

检测类别： 环境检测（委托检测）

项目名称： 苏州博洋化学股份有限公司土壤和地  
下水自行监测报告

检测地址： 苏州高新区浒墅关镇华桥路155号

委托单位： 苏州博洋化学股份有限公司

江苏省优联检测技术服务有限公司



# 声 明

- 一、本报告无技术服务机构检验检测专用章无效。
- 二、本检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构和单位采集送检的样品，本技术服务机构仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
- 三、如对本报告中检测结果有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司以书面方提出，逾期不予受理。
- 四、委托检测，系个人、企业、社会团体、国家机关的自愿性委托检测；定期检测系按照法律法规进行的每年至少一次的检测；监督检测，系按国家有关法规进行的监督性检测；评价检测，根据生产工艺过程和实际操作及工人接触状况，对有职业卫生标准和检测方法的职业病危害因素的浓度或强度进行检测；事故性检测，系对发生职业危害事故时进行的紧急检测；日常检测，系指用人单位根据其工作场所存在的职业病危害因素进行的周期性检测。
- 五、受检单位应保证提供资料的准确性以及所有检测活动是在真实反映企业正常生产状况条件下进行的，本机构仅对满足该前提下的检测结果负责。
- 六、任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。
- 七、本报告未经江苏省优联检测技术有限公司书面批准，不得以任何方式部分复制；经同意复制的复制件，应由江苏省优联检测技术有限公司加盖检验检测专用章确认。

地 址：中国江苏省苏州市吴中区越溪街道北官渡路50号3幢

邮政编码：215168                      电 话：0512-66358023

电子邮件：[services@uts.com.cn](mailto:services@uts.com.cn)              网 址：[www.uts.com.cn](http://www.uts.com.cn)

**一、平行实验结果**
**表1 土壤现场分析平行样质控结果表**

点位信息	检测项目	单位	质量控制重复样品结果		控制限值 (%)	计算方式	结果评价
			样品结果	计算值 (%)			
T4(0-0.5m)	全硼	mg/kg	112	2.6	10	相对偏差	合格
			118				
T4(0-0.5m)	乙腈	mg/kg	ND	0	50	相对偏差	合格
			ND				

备注: ND表示样品未检出。

**表2 土壤实验室分析平行样质控结果表**

点位信息	检测项目	单位	质量控制重复样品结果		控制限值 (%)	计算方式	结果评价
			样品结果	计算值 (%)			
T0(0-0.5m)	全硼	mg/kg	59.7	1.0	10	相对偏差	合格
			58.5				
T7(0-0.5m)	乙腈	mg/kg	ND	0	50	相对偏差	合格
			ND				

备注: ND表示样品未检出。

**一、平行实验结果**
**表3 地下水现场分析平行样质控结果表**

检测项目	单位	质量控制重复样品结果			控制限值 (%)	点位信息	计算方式	结果评价
		样品结果	平行样结果	计算值 (%)				
		0.1L	0.1L	0				
乙腈	mg/L	0.1L	0.1L	0	15	W4	相对偏差	合格

备注: L表示未检出, 数值表示相应项目的检出限。

**表4 地下水实验室分析平行样质控结果表**

检测项目	单位	质量控制重复样品结果			控制限值 (%)	点位信息	计算方式	结果评价
		样品结果	平行样结果	计算值 (%)				
		0.1L	0.1L	0				
乙腈	mg/L	0.1L	0.1L	0	15	W0	相对偏差	合格

备注: L表示未检出, 数值表示相应项目的检出限。

参照分析方法要求以及 HJ/T 166-2004 《土壤环境监测技术规范》、HJ 164-2020 《地下水环境监测技术规范》的相关要求, 每批次样品分析时, 每个检测项目 (除挥发性有机物外) 均抽取了 10% 的样品进行了平行双样分析, 通过计算平行样的相对偏差, 考察实验室精密度。若平行双样测定值 (A, B) 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。

## 二、空白实验结果

对于土壤、地下水项目，每批样品应采集一个运输空白和一个全程序空白样品。本次项目空白样品分析测试结果均低于方法检出限。

表5 土壤空白样检测结果表

样品类别: 土壤				采样时间		2024.07.01	
				客户样品名称		运输空白	全程序空白
实验室编号				UTS24060201E- kb1	UTS24060201E-kb2		
检测项目	CAS号	单位	检出限				
乙腈	75-05-8	mg/kg	0.3	ND	ND		

备注: ND表示样品未检出。

表6 地下水空白样检测结果表

样品类别: 地下水				采样时间		2024.07.01		
				客户样品名称		运输空白	全程序空白	设备空白
实验室编号				UTS24060201E- kb3	UTS24060201E- kb4	UTS24060201E- kb5		
检测项目	CAS号	单位	检出限					
乙腈	75-05-8	mg/L	0.1	0.1L	0.1L	0.1L		

备注: L表示未检出, 数值表示相应项目的检出限。

### 三、加标检测结果

表7 土壤加标样检测结果表

检测项目	加标方式	点位信息	回收率%	指标控制%	结果评价
全硼	样品加标	T1(0-0.5m)	102	/	合格

表8 地下水加标检测结果表

检测项目	加标方式	点位信息	回收率%	指标控制%	结果评价
乙腈	空白加标	/	90.0	85~115	合格
乙腈	样品加标	W0	100	85~115	合格

## 质量控制结果统计表

类别	项目	样品数 (个)	计算 方式	平行样				加标回收率				有证物质				
				现场平行		实验室平行		空白加标		加标回收率		检测值 (mg/kg)	证书值 (mg/kg)			
				平行样 (个)	计算值%	控制值%	平行样 (个)	计算值%	控制值%	加标样 (个)	回收率 范围%			加标样 (个)	回收率 范围%	指标 控制%
土壤	全硼	9	①③	1	2.6	10	1	1.0	10	/	/	1	102	/	/	/
	乙腈	9	①	1	0	50	1	0	50	/	/	/	/	/	/	/
质控率%				11				/				/				

备注: ①相对偏差; ②绝对允许差值; ③加标回收率; ④相对相差; ⑤绝对偏差; ⑥相对标准偏差。

## 质量控制结果统计表

类别	项目	样品数 (个)	计算 方式	平行样				加标回收率				有证物质				
				现场平行		实验室平行		空白加标		加标回收率		检测值 (mg/L)	证书值 (mg/L)			
				平行样 (个)	计算值 %	控制值 %	平行样 (个)	计算值 %	控制值 %	加标样 (个)	回收率 范围%			加标样 (个)	回收率 范围%	指标 控制%
地下水	乙腈	6	①③	1	0	15	1	0	15	90.0	85~115	1	100	85~115	/	/
	质控率%				16				/				/			

备注: ①相对偏差; ②绝对允许差值; ③加标回收率; ④相对相差; ⑤绝对偏差; ⑥相对标准偏差。

本次土壤和地下水自行监测报告项目在样品采集、样品制备、实验室分析、数据审核等各个环节上, 为了保证所产生的土壤环境质量监测资料具有代表性、准确性、精密性、可比性和完整性, 江苏省优联检测技术服务有限公司均依据标准要求进行分析方法没有要求时, 参照HJ/T166-2004《土壤环境监测技术规范》、HJ164-2020《地下水环境监测技术规范》和其他相关标准规定进行的全流程质量控制, 严格执行全过程的质量保证和质量控制工作, 出具结果准确可靠, 质量控制符合要求。



# 质 控 报 告

编号：YEAT24090116E

检测类别：环境检测（委托检测）

样品类别：地下水

项目名称：苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

受检单位：苏州博洋化学股份有限公司

检测地址：苏州高新区湖墅关镇华桥路155号



苏州优康检测技术有限公司



# 声 明

- 一、本报告无技术服务机构检验检测专用章无效。
- 二、本检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构和单位采集送检的样品，本技术服务机构仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
- 三、如对本报告中检测结果有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司以书面方提出，逾期不予受理。
- 四、委托检测，系个人、企业、社会团体、国家机关的自愿性委托检测；定期检测系按照法律法规进行的每年至少一次的检测；监督检测，系按国家有关法规进行的监督性检测；评价检测，根据生产工艺过程和实际操作及工人接触状况，对有职业卫生监督性检测。
- 五、受检单位应保证提供资料的准确性以及所有检测活动是在真实反映企业正常生产状况条件下进行的，本机构仅对满足该前提下的检测结果负责。
- 六、任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。
- 七、未经许可，不得部分复制本报告。

地 址：中国苏州市吴中区越溪街道北官渡路50号3幢北楼3FB区

邮政编码：215168

## 一、平行实验结果

表1 地下水现场分析平行样品质控结果表

检测项目	单位	质量控制平行样品结果			控制限值 (%)	实验室编号	计算方式	结果评价
		样品结果		计算值 (%)				
		平行样品结果	计算值 (%)	0个pH单位				
pH值	无量纲	7.1	7.1	0个pH单位	YEAT24090116E-4、X	绝对允许差值	合格	
浊度	NTU	无色	无色	0	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格	
溶解性固体总量	mg/L	450	445	0.6	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格	
总硬度	mg/L	291	292	0.2	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格	
耗氧量	mg/L	1.9	2.0	2.6	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格	
氨氮	mg/L	0.264	0.258	1.1	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格	
阴离子合成洗涤剂	mg/L	0.050L	0.050L	0	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格	
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格	
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格	
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格	
碘化物	mg/L	0.002L	0.002L	0	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格	
氟化物 (以氟离子计)	mg/L	4.89	4.67	2.3	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格	
氯化物 (以氯离子计)	mg/L	22.2	20.5	4.0	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格	
亚硝酸盐 (以氮计)	mg/L	0.005L	0.005L	0	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格	
硝酸盐 (以氮计)	mg/L	0.640	0.690	3.8	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格	
硫酸盐 (以硫酸根计)	mg/L	234	216	4.0	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格	
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格	
砷	μg/L	0.7	0.8	6.7	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格	
硒	μg/L	0.4L	0.4L	0	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格	
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格	
镉	mg/L	0.005L	0.005L	0	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格	
铜	mg/L	0.006L	0.006L	0	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格	

## 一、平行实验结果

表1 地下水现场分析平行样质控结果表

检测项目	单位	质量控制平行样品结果			控制限值 (%)	实验室编号	计算方式	结果评价
		样品结果	平行样结果	计算值 (%)				
		平行样结果						
铅	mg/L	0.07L	0.07L	0	30	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格
锌	mg/L	0.004L	0.004L	0	30	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格
铁	mg/L	0.02L	0.02L	0	30	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格
锰	mg/L	0.004L	0.004L	0	30	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格
铝	mg/L	0.07L	0.07L	0	30	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格
钠	mg/L	37.4	37.5	0.1	30	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格
硼	mg/L	0.4L	0.4L	0	25	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格
丙酮	mg/L	0.02L	0.02L	0	20	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格
可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/L	0.01L	0.01L	0	10	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格
<b>挥发性有机物 (VOCs)</b>								
氯仿	μg/L	1.4L	1.4L	0	35	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格
四氯化碳	μg/L	1.5L	1.5L	0	35	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格
苯	μg/L	1.4L	1.4L	0	35	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格
甲苯	μg/L	1.4L	1.4L	0	35	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格
间、对-二甲苯	μg/L	2.2L	2.2L	0	35	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格
邻二甲苯	μg/L	1.4L	1.4L	0	35	YEAT24090116E-4、X	相对偏差	合格

备注: L表示未检出, 数值表示相应项目的检出限。

本次针对GB/T 14848-2017中涉及的污染物项目进行区间判定: 本次地下水样品比对分析结果均小于等于地下水质量III类标准限值, 或均大于地下水质量III类标准限值时, 判定比对结果合格。

## 一、平行实验结果

表2 地下水实验室分析平行样品质控结果表

检测项目	单位	质量控制平行样品结果			控制限值 (%)	实验室编号	计算方式	结果评价
		样品结果	平行样结果	计算值 (%)				
		总硬度	mg/L	72				
耗氧量	mg/L	1.9	2.0	2.6	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
氨氮	mg/L	0.234	0.248	2.9	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
阴离子合成洗涤剂	mg/L	0.050L	0.050L	0	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
挥发酚	mg/L	0.001	0.0011	4.8	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
硫化物	mg/L	0.003	0.003	0	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
碘化物	mg/L	0.095	0.092	1.6	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
氟化物 (以氟离子计)	mg/L	8.50	7.19	8.3	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
氯化物 (以氯离子计)	mg/L	10.2	10.6	1.9	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
亚硝酸盐 (以氮计)	mg/L	0.327	0.323	0.6	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
硝酸盐 (以氮计)	mg/L	0.755	0.780	1.6	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
硫酸盐 (以硫酸根计)	mg/L	44.1	43.6	0.6	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
硒	μg/L	0.4L	0.4L	0	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
镉	mg/L	0.005L	0.005L	0	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
铜	mg/L	0.006L	0.006L	0	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
铅	mg/L	0.07L	0.07L	0	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	

## 一、平行实验结果

表2 地下水实验室分析平行样质控结果表

检测项目	单位	质量控制平行样品结果			控制限值 (%)	实验室编号	计算方式	结果评价
		样品结果	平行样结果	计算值 (%)				
		锌	mg/L	0.004L				
铁	mg/L	0.2L	0.2L	0	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
锰	mg/L	0.004L	0.004L	0	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
铝	mg/L	0.07L	0.07L	0	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
钠	mg/L	20.5	20.3	0.5	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
硼	mg/L	0.4L	0.4L	0	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/L	0.02	0.02	0	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
<b>挥发性有机物 (VOCs)</b>								
氯仿	μg/L	1.4L	1.4L	0	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
四氯化碳	μg/L	1.5L	1.5L	0	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
苯	μg/L	1.4L	1.4L	0	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
甲苯	μg/L	1.4L	1.4L	0	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
间、对-二甲苯	μg/L	2.2L	2.2L	0	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	
邻二甲苯	μg/L	1.4L	1.4L	0	YEAT24090116E-1	相对偏差	合格	

备注: L表示未检出, 数值表示相应项目的检出限。

参照分析方法要求以HJ 164-2020《地下水环境监测技术规范》的相关要求, 每批次样品分析时, 每个检测项目(除挥发性有机物外)均抽取了10%的样品进行了平行双样分析, 通过计算平行样的相对偏差, 考察实验室精密度。

若平行双样测定值(A, B)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。

## 二、有证物质检测结果

使用标准物质或质控样品: 采用标准物质和样品同步测试的方法作为准确度控制手段, 每批样品带一个已知浓度的标准物质或质控样品。质控样测试值必须在合格的不确定度的范围。标准物质/质控样品质控结果见表3。

表3 地下水有证物质检测结果表

检测项目	检测值 (mg/L)	证书值 (mg/L)	标准物质编号	结果评价
pH值	7.40 (无量纲)	7.38±0.05 (无量纲)	LHZK-011-27	合格
总硬度	3.03 (mmol/L)	3.05±0.06 (mmol/L)	LHZK-021-18	合格
耗氧量	1.65	1.48±0.21	LHZK-001-26	合格
碘化物	0.518	0.500±0.050	QC-0.500	合格
氟化物 (以氟离子计)	2.07	2.00±0.20	QC-2.00	合格
氯化物 (以氯离子计)	52.9	50.0±5.00	QC-50.0	合格
亚硝酸盐 (以氮计)	2.19	2.00±0.20	QC-2.00	合格
硝酸盐 (以氮计)	2.02	2.00±0.20	QC-2.00	合格
硫酸盐 (以硫酸根计)	52.8	50.0±5.00	QC-50.0	合格
砷	0.21 (µg/L)	0.20±0.02 (µg/L)	QC-0.80	合格
硒	0.83 (µg/L)	0.80±0.08 (µg/L)	QC-1.00	合格
汞	0.71 (µg/L)	0.70±0.07 (µg/L)	QC-0.70	合格
镉	1.04	1.00±0.10	QC (Cd)	合格
铜	1.05	1.00±0.10	QC (Cu)	合格
铅	1.05	1.00±0.10	QC (Pb)	合格
锌	1.05	1.00±0.10	QC (Zn)	合格
铁	1.06	1.00±0.10	QC (Fe)	合格
锰	1.05	1.00±0.10	QC (Mn)	合格
铝	1.09	1.00±0.10	QC (Al)	合格
钠	10.3	10.00±1.00	QC (Na)	合格
硼	1.05	1.00±0.10	QC (B)	合格

### 三、空白实验结果

对于地下水项目，每批样品应采集一个运输空白和一个全程空白。本次项目空白样品分析测试结果均低于方法检出限。

表4 地下水空白样检测结果表

样品类别: 地下水	采样时间				2024-10-08	
	实验室编号		客户样品名称	运输空白	全程空白	设备空白
	检测项目	CAS号	单位	检出限	YEAT24090116E-kb1	YEAT24090116E-kb2
溶解性固体总量	/		mg/L	/	/	/
总硬度	/		mg/L	5.0	/	5.0L
耗氧量	/		mg/L	0.4	/	0.4L
氨氮	/		mg/L	0.025	/	0.025L
阴离子合成洗涤剂	/		mg/L	0.050	/	0.050L
挥发酚	/		mg/L	0.0003	/	0.0003L
硫化物	/		mg/L	0.003	/	0.003L
氰化物	/		mg/L	0.002	/	0.002L
碘化物	/		mg/L	0.002	/	0.002L
氟化物 (以氟离子计)	/		mg/L	0.006	/	0.006L
氯化物 (以氯离子计)	/		mg/L	0.007	/	0.007L
亚硝酸盐 (以氮计)	/		mg/L	0.005	/	0.005L
硝酸盐 (以氮计)	/		mg/L	0.004	/	0.004L
硫酸盐 (以硫酸根计)	/		mg/L	0.018	/	0.018L
六价铬	18540-29-9		mg/L	0.004	/	0.004L
砷	7440-38-2		µg/L	0.3	/	0.3L

### 三、空白实验结果

对于地下水项目，每批样品应采集一个运输空白和一个全程空白。本次项目空白样品分析测试结果均低于方法检出限。

表4 地下水空白样检测结果表

样品类别：地下水		采样时间		2024-10-08		
		客户样品名称		运输空白	全程空白	设备空白
实验室编号		CAS号		YEAT24090116E-kb1	YEAT24090116E-kb2	YEAT24090116E-kb3
检测项目	单位	检出限				
硒	µg/L	0.4	/	0.4L	/	/
汞	µg/L	0.04	/	0.04L	/	/
镉	mg/L	0.005	/	0.005L	/	/
铜	mg/L	0.006	/	0.006L	/	/
铅	mg/L	0.07	/	0.07L	/	/
锌	mg/L	0.004	/	0.004L	/	/
铁	mg/L	0.02	/	0.02L	/	/
锰	mg/L	0.004	/	0.004L	/	/
铝	mg/L	0.07	/	0.07L	/	/
钠	mg/L	0.12	/	0.12L	/	/
硼	mg/L	0.4	/	0.4L	/	/
丙酮	mg/L	0.02	/	0.02L	/	/
<b>可萃取性石油烃</b>						
C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	mg/L	0.01	/	0.01L	/	/
<b>挥发性有机物 (VOCs)</b>						
氯仿	µg/L	1.4	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L

### 三、空白实验结果

对于地下水项目，每批样品应采集一个运输空白和一个全程空白样品。本次项目空白样品分析测试结果均低于方法检出限。

表4 地下水空白样检测结果表

样品类别: 地下水	实验室编号		客户样品名称		采样时间		
	CAS号	单位	检出限	运输空白	2024-10-08		
					全程空白	设备空白	
四氯化碳	56-23-5	µg/L	1.5	YEAT24090116E-kb1	YEAT24090116E-kb2	YEAT24090116E-kb3	
苯	71-43-2	µg/L	1.4	1.5L	1.4L	1.4L	1.5L
甲苯	108-88-3	µg/L	1.4	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
间、对-二甲苯	108-38-3, 106-42-3	µg/L	2.2	2.2L	2.2L	2.2L	2.2L
邻-二甲苯	95-47-6	µg/L	1.4	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	µg/L	1.2	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L

备注: L表示未检出, 数值表示相应项目的检出限。

四、加标检测结果

表5 地下水加标检测结果表

检测项目	加标方式	实验室编号	回收率%	指标控制%	结果评价
氨氮	样品加标	YEAT24090116E-1	98.0	90~110	合格
阴离子合成洗涤剂	样品加标	YEAT24090116E-1	91.6	80~120	合格
挥发酚	样品加标	YEAT24090116E-1	90.5	85~115	合格
硫化物	样品加标	YEAT24090116E-1	79.7	60~120	合格
氰化物	样品加标	YEAT24090116E-1	90.0	85~115	合格
丙酮	空白加标	/	96.2	70~120	合格
丙酮	样品加标	YEAT24090116E-4	91.5	70~120	合格
可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	空白加标	/	82.8	70~120	合格
氯仿	空白加标	/	93.2	80.0~120	合格
四氯化碳	空白加标	/	100	80.0~120	合格
苯	空白加标	/	95.2	80.0~120	合格
甲苯	空白加标	/	91.6	80.0~120	合格
间、对-二甲苯	空白加标	/	80.2	80.0~120	合格
邻-二甲苯	空白加标	/	81.7	80.0~120	合格
<b>挥发性有机物 (VOCs)</b>					
氯仿	样品加标	YEAT24090116E-1	113	60.0~130	合格
四氯化碳	样品加标	YEAT24090116E-1	109	60.0~130	合格
苯	样品加标	YEAT24090116E-1	104	60.0~130	合格
甲苯	样品加标	YEAT24090116E-1	115	60.0~130	合格
间, 对-二甲苯	样品加标	YEAT24090116E-1	91.0	60.0~130	合格
邻-二甲苯	样品加标	YEAT24090116E-1	87.3	60.0~130	合格

优康检测

## 质量控制结果统计表

类别	项目	样品数 (个)	平行样						加标回收率						有证物质	
			现场平行		实验室平行		空白加标		平行样		样品加标		个数	结果评价		
			平行样 (个)	比例 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	比例 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	比例 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)			比例 (%)	合格率 (%)
地下水	pH值	4	1	25	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	合格
	油度	4	1	25	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	溶解性固体总量	4	1	25	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	总硬度	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	耗氧量	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	氨氮	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	25	100	/	/
	亚硝酸盐氮	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	50	100	/	/
	阴离子合成洗涤剂	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	75	100	/	/
	挥发酚	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	100	100	/	/
	硫化物	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	125	100	/	/
	氰化物	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	150	100	/	/
	碘化物	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	氟化物 (以氟离子计)	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	氯化物 (以氯离子计)	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
硝酸盐 (以氮计)	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	/	/	1	合格	

## 质量控制结果统计表

类别	项目	样品数 (个)	平行样						加标回收率						有证物质	
			现场平行		实验室平行		空加标		加标回收率		样品加标		个数	结果评价		
			平行样 (个)	比例 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	比例 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	比例 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)			比例 (%)	合格率 (%)
地下水	硫酸盐 (以硫酸根计)	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	六价铬	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	/	/	/	/
	砷	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	硒	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	汞	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	镉	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	铜	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	铅	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	锌	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	铁	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	锰	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	铝	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	钠	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	铬	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	硼	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	/	/	1	合格
	可萃取性 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	4	1	25	100	1	25	100	1	25	100	1	25	100	/	/

## 质量控制结果统计表

类别	项目	样品数 (个)	平行样						加标回收率						有证物质			
			现场平行			实验室平行			空白加标			样品加标			个数	结果评价		
			平行样 (个)	比例 (%)	合格率 (%)													
地下水	VOCs	4	1	25	100	1	25	100	1	25	100	1	25	100	1	25	100	/
	丙酮	4	1	25	100	1	25	100	1	25	100	2	50	100	1	25	100	/
	氯仿	4	1	25	100	1	25	100	1	25	100	1	25	100	1	25	100	/
	四氯化碳	4	1	25	100	1	25	100	1	25	100	1	25	100	1	25	100	/
	苯	4	1	25	100	1	25	100	1	25	100	1	25	100	1	25	100	/
	甲苯	4	1	25	100	1	25	100	1	25	100	1	25	100	1	25	100	/
	间、对-二甲苯	4	1	25	100	1	25	100	1	25	100	1	25	100	1	25	100	/
	邻-二甲苯	4	1	25	100	1	25	100	1	25	100	1	25	100	1	25	100	/

备注: 以上数据来源详见前表。

本次地下水在样品采集、样品制备、实验室分析、数据审核等各个环节上, 为了保证所产生的土壤环境质量监测资料具有代表性、准确性、精密性、可比性和完整性, 均依据分析方法要求进行全流程质量控制, 当分析方法没有要求时, 参照HJ164-2020《地下水环境监测技术规范》和其他相关标准规定进行的全流程质量控制, 严格执行全过程的质量保证和质量控制工作, 出具结果准确可靠, 质量控制符合要求。



# 质 控 报 告

报告编号：UTS24090100E

检测类别：环境检测（委托检测）

项目名称：苏州博洋化学股份有限公司土壤和地下水自行监测报告

检测地址：苏州高新区浒墅关镇华桥路155号

委托单位：苏州博洋化学股份有限公司

江苏省优联检测技术服务有限公司



# 声 明

- 一、本报告无技术服务机构检验检测专用章无效。
- 二、本检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构和单位采集送检的样品，本技术服务机构仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
- 三、如对本报告中检测结果有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司以书面方提出，逾期不予受理。
- 四、委托检测，系个人、企业、社会团体、国家机关的自愿性委托检测；定期检测系按照法律法规进行的每年至少一次的检测；监督检测，系按国家有关法规进行的监督性检测；评价检测，根据生产工艺过程和实际操作及工人接触状况，对有职业卫生标准和检测方法的职业病危害因素的浓度或强度进行检测；事故性检测，系对发生职业危害事故时进行的紧急检测；日常检测，系指用人单位根据其工作场所存在的职业病危害因素进行的周期性检测。
- 五、受检单位应保证提供资料的准确性以及所有检测活动是在真实反映企业正常生产状况条件下进行的，本机构仅对满足该前提下的检测结果负责。
- 六、任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。
- 七、本报告未经江苏省优联检测技术有限公司书面批准，不得以任何方式部分复制；经同意复制的复制件，应由江苏省优联检测技术有限公司加盖检验检测专用章确认。

地 址：中国江苏省苏州市吴中区越溪街道北官渡路50号3幢

邮政编码：215168                      电 话：0512-66358023

电子邮件：[services@uts.com.cn](mailto:services@uts.com.cn)              网 址：[www.uts.com.cn](http://www.uts.com.cn)

**一、平行实验结果**
**表1 地下水现场分析平行样质控结果表**

检测项目	单位	质量控制重复样品结果			控制限值 (%)	点位信息	计算方式	结果评价
		样品结果	平行样结果	计算值 (%)				
乙腈	mg/L	0.1L	0.1L	0	15	W1	相对偏差	合格

备注: L表示未检出, 数值表示相应项目的检出限。

**表2 地下水实验室分析平行样质控结果表**

检测项目	单位	质量控制重复样品结果			控制限值 (%)	点位信息	计算方式	结果评价
		样品结果	平行样结果	计算值 (%)				
乙腈	mg/L	0.1L	0.1L	0	15	W1	相对偏差	合格

备注: L表示未检出, 数值表示相应项目的检出限。

参照分析方法要求以及 HJ 164-2020 《地下水环境监测技术规范》的相关要求, 每批次样品分析时, 每个检测项目 (除挥发性有机物外) 均抽取了10%的样品进行了平行双样分析, 通过计算平行样的相对偏差, 考察实验室精密度。若平行双样测定值 (A, B) 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。

## 二、空白实验结果

对于地下水项目，每批样品应采集一个运输空白和一个全程序空白样品。本次项目空白样品分析测试结果均低于方法检出限。

表3 地下水空白样检测结果表

样品类别：地下水		采样时间		2024.10.09
		客户样品名称		全程序空白
实验室编号				UTS24060201E-kb1
检测项目	CAS号	单位	检出限	
乙腈	75-05-8	mg/L	0.1	0.1L

备注：L表示未检出，数值表示相应项目的检出限。

## 三、加标检测结果

表4 地下水加标检测结果表

检测项目	加标方式	点位信息	回收率%	指标控制%	结果评价
乙腈	空白加标	/	100	85~115	合格
乙腈	样品加标	W1	100	85~115	合格

## 质量控制结果统计表

类别	项目	样品数 (个)	计算 方式	平行样				加标回收率				有证物质						
				现场平行		实验室平行		空白加标		样品加标		检测值 (mg/L)	证书值 (mg/L)					
				平行样 (个)	计算值 %	控制值 %	平行样 (个)	计算值 %	控制值 %	加标样 (个)	回收率 范围%			指标 控制%	加标样 (个)	回收率 范围%	指标 控制%	
地下水	乙腈	5	①③	1	0	15	1	0	15	1	100	85~115	1	100	85~115	/	/	
质控率%				20			20			/			/				/	/

备注: ①相对偏差; ②绝对偏差; ③加标回收率; ④相对相差; ⑤绝对偏差; ⑥相对标准偏差。

本次土壤和地下水自行监测报告项目在样品采集、样品制备、样品保存、样品分析、数据审核各个环节上, 为了保证所产生的土壤环境质量监测资料具有代表性、准确性、精密性、可比性和完整性, 江苏省优联检测技术服务有限公司均依据要求进行全流程质量控制, 当分析方法没有要求时, 参照HJ164-2020《地下水环境监测技术规范》和其他相关标准规定进行的全流程质量控制, 严格执行全过程的质量保证和质量控制工作, 出具结果准确可靠, 质量控制符合要求。

(正文结束)



# 质 控 报 告

编号：YEAT24120090E

检测类别：	环境检测（委托检测）
样品类别：	地下水
委托单位：	苏州博洋化学股份有限公司
项目名称：	苏州博洋化学股份有限公司 土壤和地下水自行监测报告
受检单位：	苏州博洋化学股份有限公司
检测地址：	苏州高新区浒墅关镇华桥路155号

苏州优康检测技术有限公司



# 声 明

- 一、本报告无技术服务机构检验检测专用章无效。
- 二、本检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构和单位采集送检的样品，本技术服务机构仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
- 三、如对本报告中检测结果有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司以书面方提出，逾期不予受理。
- 四、委托检测，系个人、企业、社会团体、国家机关的自愿性委托检测；定期检测系按照法律法规进行的每年至少一次的检测；监督检测，系按国家有关法规进行的监督性检测；评价检测，根据生产工艺过程和实际操作及工人接触状况，对有职业卫生监督性检测。
- 五、受检单位应保证提供资料的准确性以及所有检测活动是在真实反映企业正常生产状况条件下进行的，本机构仅对满足该前提下的检测结果负责。
- 六、任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。
- 七、未经许可，不得部分复制本报告。

地 址：中国苏州市吴中区越溪街道北官渡路50号3幢北楼3FB区

邮政编码：215168

## 一、平行实验结果

表1 地下水现场分析平行样质控结果表

检测项目	单位	质量控制平行样品结果		控制限值 (%)	实验室编号	计算方式	结果评价
		样品结果	平行样结果				
氟化物 (以氟离子计)	mg/L	1.01	1.01	0	YEAT24120090E-1、X	相对偏差	合格

本次针对GB/T 14848-2017中涉及的污染物项目进行区间判定: 本次地下水样品比对分析结果均小于等于地下水质量III类标准限值, 或均大于地下水质量III类标准限值时, 判定比对结果合格。

表2 地下水实验室分析平行样质控结果表

检测项目	单位	质量控制平行样品结果		控制限值 (%)	实验室编号	计算方式	结果评价
		样品结果	平行样结果				
氟化物 (以氟离子计)	mg/L	1.04	0.980	3.0	YEAT24120090E-1	相对偏差	合格

参照分析方法要求以及HJ 164-2020《地下水环境监测技术规范》的相关要求, 每批次样品分析时, 每个检测项目 (除挥发性有机物外) 均抽取了10%的样品进行了平行双样分析, 通过计算平行样的相对偏差, 考察实验室精密度。

若平行双样测定值 (A, B) 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。

## 二、有证物质检测结果

使用标准物质或质控样品: 采用标准物质和样品同步测试的方法作为准确度控制手段, 每批样品带一个已知浓度的标准物质或质控样品。质控样测试值必须在合格的不确定度的范围。标准物质/质控样品质控结果见表3。

表3 地下水有证物质检测结果表

检测项目	检测值 (mg/L)	证书值 (mg/L)	标准物质编号	结果评价
氟化物(以氟离子计)	2.17	2.00±0.20	QC-2.00	合格

## 三、空白实验结果

对于地下水项目, 每批样品应采集一个全程序空白样品。本次项目空白样品分析测试结果均低于方法检出限。

表4 地下水空白样检测结果表

样品类别: 地下水		采样时间		2024-12-19
		点位名称		全程序空白
实验室编号				YEAT24120090E
检测项目	CAS号	单位	检出限	-kb1
氟化物(以氟离子计)	/	mg/L	0.006	0.006L

备注: L表示未检出, 数值表示相应项目的检出限。

## 质量控制结果统计表

类别	项目	样品数 (个)	平行样						加标回收率						有证物质	
			现场平行		实验室平行		空白加标		加标样		样品加标		合格 率 (%)	个 数	结果 评价	
			平行样 (个)	比例 (%)	合格 率 (%)	平行样 (个)	比例 (%)	合格 率 (%)	加标样 (个)	比例 (%)	合格 率 (%)	加标样 (个)				比例 (%)
地下	氟化物 (以氟离子计)	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/	/	/	/	1	合格

备注: 以上数据来源详见前表。

本次地下水在样品采集、样品保存、样品制备、实验室分析、数据审核等各个环节上, 为了保证所产生的土壤环境质量监测资料具有代表性、准确性、精密性、可比性和完整性, 均依据分析方法要求进行全流程质量控制, 当分析方法没有要求时, 参照HJ164-2020《地下水环境监测技术规范》和其他相关标准规定进行的全流程质量控制, 严格执行全过程的质量保证和质量控制工作, 出具结果准确可靠, 质量控制符合要求。

——正文结束——





# 检验检测机构 资质认定证书

编号：231012341230

**名称：** 苏州优康检测技术服务有限公司

**地址：** 江苏省苏州市吴中区越溪街道北官渡路50号3幢北楼  
3FB区（215000）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准。可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由苏州优康检测技术服务有限公司承担。

许可使用标志



231012341230

发证日期：2023年07月07日

有效期至：2029年07月06日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。



# 检验检测机构 资质认定证书

编号：241012340111

名称：江苏省优联检测技术服务有限公司

地址：江苏省苏州市吴中区越溪街道北官渡路50号3幢  
(215104)

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准。可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由江苏省优联检测技术服务有限公司承担。

许可使用标志



241012340111

发证日期：2024年02月07日

有效期至：2030年02月06日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。