

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改  
造项目地块  
土壤污染状况初步调查报告

委托单位：嘉善县西塘新市镇投资开发有限公司

编制单位：杭州广测环境技术有限公司

2022年12月

### 责任表

项目名称：西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查报告

委托单位：嘉善县西塘新市镇投资开发有限公司

编制单位：杭州广测环境技术有限公司

项目负责人：侯雪婷



单位名称	姓名	从事专业	职称	职责	签字
杭州广测环境技术有限公司	侯雪婷	环境工程	工程师	报告编制	侯雪婷
	方火根	岩土工程	工程师	钻探、建井	方火根
	陆佳威	分析化学	技术员	采样	陆佳威
	王强	环境监测	技术员	采样	王强
	毕露红	环境工程	工程师	测试分析	毕露红
	贾龙彪	分析化学	工程师	测试分析	贾龙彪
	邵建林	环境工程	工程师	报告审核	邵建林
	赖志贤	冶金工程	高级工程师	报告批准	赖志贤

## 目录

摘要 .....	1
1 前言 .....	3
1.1 项目背景 .....	3
2 概述 .....	4
2.1 调查的目的和原则 .....	4
2.1.1 调查目的 .....	4
2.1.2 调查的原则 .....	4
2.2 调查范围 .....	4
2.3 调查依据 .....	6
2.3.1 法律法规 .....	6
2.3.2 政策与规定 .....	7
2.3.3 技术导则与标准 .....	8
2.3.4 其他资料 .....	8
2.4 调查方法 .....	9
3 地块概况 .....	11
3.1 区域环境概况 .....	11
3.1.1 地理位置 .....	11
3.1.2 地形地貌 .....	12
3.1.3 气候特征 .....	12
3.1.4 水文特征 .....	12
3.1.5 地块地勘资料调查 .....	13
3.1.6 水文地质条件 .....	16
3.1.7 用地规划 .....	17
3.2 敏感目标 .....	18
3.3 地块的使用现状和历史 .....	19
3.3.1 土地所有人或管理人情况 .....	19

3.3.2 地块使用现状 .....	20
3.3.3 地块使用历史 .....	20
<b>3.4 相邻地块使用现状和历史 .....</b>	<b>24</b>
3.4.1 相邻地块现状 .....	24
3.4.2 相邻地块使用历史 .....	25
<b>3.5 第一阶段土壤污染状况调查总结 .....</b>	<b>28</b>
3.5.1 地块内生产资料分析 .....	28
3.5.2 周边地块生产活动分析 .....	29
3.5.3 现场踏勘与人员访谈 .....	45
3.5.4 调查总结 .....	47
<b>4 工作计划 .....</b>	<b>49</b>
<b>4.1 采样方案 .....</b>	<b>49</b>
4.1.1 布点依据和原则 .....	49
4.1.2 采样点布设 .....	51
4.1.3 检测项目 .....	55
4.1.4 样品数量 .....	56
<b>4.2 分析检测方案 .....</b>	<b>57</b>
4.2.1 检测单位 .....	57
4.2.2 分析方法 .....	57
<b>5 现场采样和检测分析 .....</b>	<b>63</b>
<b>5.1 现场探测方法和程序 .....</b>	<b>63</b>
5.1.1 采样前准备 .....	63
5.1.2 定位布点 .....	63
5.1.3 土壤钻孔 .....	63
<b>5.2 采样方法和程序 .....</b>	<b>65</b>
5.2.1 土壤采样 .....	65
5.2.2 地下水采样 .....	75
5.2.3 现场记录 .....	81

5.2.4 样品流转 .....	81
<b>5.3 质量保证与质量控制 .....</b>	<b>83</b>
5.3.1 现场采样过程中的质量控制 .....	83
5.3.2 实验室内部质量控制 .....	87
<b>6 结果与评价 .....</b>	<b>111</b>
<b>6.1 分析检测结果 .....</b>	<b>111</b>
6.1.1 评价标准 .....	111
6.1.2 土壤样品检测结果 .....	115
6.1.3 地下水样品检测结果 .....	119
<b>6.2 结果分析与评价 .....</b>	<b>121</b>
6.2.1 土壤调查结果分析与评价 .....	121
6.2.2 地下水调查结果分析与评价 .....	122
<b>6.3 不确定性分析 .....</b>	<b>125</b>
<b>7 结论与建议 .....</b>	<b>126</b>
7.1 结论 .....	126
7.2 建议 .....	127
附件 1 质控报告 .....	128
附件 2 现场采样照片 .....	195
附件 3 土壤钻孔采样记录 .....	207
附件 4 土壤快筛记录 .....	217
附件 5 土壤样品交接、保存及预处理记录 .....	228
附件 6 建井及洗井记录 .....	238
附件 7 地下水采样、保存及交接记录 .....	2500
附件 8 检测资质及检测能力附表 .....	258
附件 9 土壤和地下水检测报告 .....	299

附件 10 地块具体规划条件 .....	356
附件 11 人员访谈 .....	361
附件 12 现场勘察记录表 .....	366
附件 13 测绘报告 .....	372
附件 14 专家评审意见及修改说明 .....	374
附件 15 自查表 .....	376

## 摘要

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块位于嘉善县西塘镇翠南村，占地面积 49336m<sup>2</sup>（折 74.004 亩）。地块西侧隔河为企业用地；南侧隔南苑西路为农田和梅家浜居民区；东侧隔西汉大道为农田、住宅区和嘉善县第二人民医院；北侧隔平黎线为农田、空地、加油站和西塘港河道。地块历史上主要为农用地，其中最西侧部分曾建设有农居房。地块现状为农用地，农作物以玉米、芝麻、大豆、番薯为主，间杂有零星菜地，地块东侧种植有小片苗木林，西侧农居房大部分已拆除，仅余两户。根据规划资料，该地块规划土地用途为居住用地。目前，该地块使用权人为嘉善县西塘新市镇投资开发有限公司。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条第二款：“用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。”因此，应依规范对西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块开展土壤污染状况调查。

### 参与单位

委托单位：嘉善县西塘新市镇投资开发有限公司

编制单位、采样检测单位：杭州广测环境技术有限公司

### 采样监测主要工作内容

本次调查共布设 10 个土壤点位（含对照点 1 个）、4 个地下水点位（含对照点 1 个），送检实验室土壤样品 49 个（另送 5 个现场平行样），送检实验室地下水样品 4 个（另送 1 个现场平行样）。分析土壤样品中的 pH 值、土壤 45 项、铬、锌、p,p'-滴滴涕、p,p'-滴滴伊、滴滴涕、 $\alpha$ -六六六、 $\beta$ -六六六、 $\gamma$ -六六六；分析地下水样品中土壤 45 项、地下水表 1 中一般化学指标和毒理学指标、铬、六六六（总量）、滴滴涕（总量）。

### 调查结果分析

土壤：本地块内所有土壤样品中各检测指标的检测结果均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值，铬、锌的检测结果均低于《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T 892-2013）中住宅及公共用地筛选值。

地下水：本地块内所有地下水样品中各检测指标的检测结果均达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准以及低于《上海市建设用土壤

污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》附件 5 上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标的第一类用地筛选值。

综合分析，该地块的土壤和地下水环境质量良好，满足第一类用地要求，可结束第二阶段的初步调查工作。

### 报告大纲

序号	主要项目	包括内容
1	前言	简述项目背景。
2	概述	调查目的和原则、调查范围、调查依据等、调查方法。
3	地块概况	简述区域环境概况、敏感目标、地块的使用历史和现状、相邻地块的使用历史和现状、第一阶段土壤污染状况调查总结。
4	工作计划	制定初步采样、检测方案，包括采样位置、采样数量、采样深度设定以及检测分析方法等。
5	现场采样和实验室分析	主要包括现场探测及采样方法和程序、实验室分析、质量保证和质量控制结果分析。
6	结果与评价	主要包括分析检测结果、数据汇整分析以及不确定分析。
7	结论与建议	主要包括地块调查结论及相关建议。

# 1 前言

## 1.1 项目背景

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块位于嘉善县西塘镇翠南村，占地面积 49336m<sup>2</sup>（折 74.004 亩）。地块西侧隔河为美科机械股份有限公司、浙江星龙电讯科技股份有限公司、浙江微滤环境科技有限公司和嘉善雅阁家居股份有限公司；南侧隔南苑西路为农田和梅家浜居民区；东侧隔西汉大道为农田、住宅区和嘉善县第二人民医院；北侧隔平黎线为农田、空地、加油站和西塘港河道。地块历史上主要为农用地，其中最西侧部分曾建设有农居房。地块现状为农用地，农作物以玉米、芝麻、大豆、番薯为主，间杂有零星菜地，地块东侧种植有小片苗木林，西侧农居房大部分已拆除，仅余两户。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条第二款：“用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。”根据地块具体规划条件（见附件 10），该地块规划土地用途为居住用地。另根据《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法》（浙环发[2021]21 号）相关内容，判断该地块为甲类地块。因此，应依规范对西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块开展土壤污染状况调查。

受嘉善县西塘新市镇投资开发有限公司委托，杭州广测环境技术有限公司（以下简称“我公司”）承担了对本地块的调查和评估工作。我公司通过资料搜集和现场调研的方式对该地块的使用情况等有关信息进行了收集与分析，对该地块进行了初步调查以及污染识别，在此基础上制定了该地块的初步调查监测方案并对地块内的土壤及地下水进行了采样分析；现根据监测结果，结合《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）的要求编写了《西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查报告》。

## 2 概述

### 2.1 调查的目的和原则

#### 2.1.1 调查目的

通过对地块历史使用情况进行调查，结合现场踏勘及人员访谈，初步判定地块内潜在污染区域，通过对地块内土壤和地下水采样及实验室检测分析，根据检测分析结果，以判断该地块是否存在重金属、挥发性有机物或半挥发性有机物等污染，明确地块是否需要开展详细调查及风险评估，为地块后续开发利用管理提供依据。

#### 2.1.2 调查的原则

本项目地块调查工作遵循以下原则：

(1) 针对性原则：针对地块污染特征和潜在污染物特征，进行污染物和空间分布的初步调查，为场地环境管理提供依据；

(2) 规范性原则：严格遵循目前国内建设用地调查的相关技术规范，对现场调查采样、样品保存运输、样品分析等过程进行严格质量控制，保证调查和评估结果的科学性、准确性和客观性；

(3) 可操作性原则：综合考虑调查方法、时间、经费等，结合现阶段场地实际情况，使调查过程切实可行。

### 2.2 调查范围

本次调查范围为西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块，位于嘉善县西塘镇翠南村，占地面积 49336m<sup>2</sup>（折 74.004 亩）。具体调查范围见图 2.2-1，地块边界拐点坐标见表 2.2-1。

表 2.2-1 边界拐点坐标

序号	国家 2000 大地坐标		经纬度	
	X (m)	Y (m)	东经 (°)	北纬 (°)
1	3424917.808	40583632.466	120.875151	30.942396
2	3424854.696	40583630.109	120.875123	30.941826
3	3424804.596	40583631.741	120.875128	30.941203
4	3424593.635	40583623.862	120.875034	30.939473
5	3424580.653	40583617.969	120.874971	30.939357

6	3424573.355	40583608.724	120.874875	30.939291
7	3424570.326	40583590.576	120.874687	30.939263
8	3424568.813	40583559.804	120.874336	30.939252
9	3424569.161	40583504.734	120.873826	30.939263
10	3424570.696	40583477.238	120.873531	30.939295
11	3424571.804	40583463.512	120.873327	30.939295
12	3424573.138	40583449.807	120.873214	30.9393
13	3424639.955	40583475.388	120.873381	30.939671
14	3424655.116	40583482.889	120.873499	30.939944
15	3424669.422	40583487.660	120.873611	30.940159
16	3424765.347	40583493.334	120.873681	30.941033
17	3424814.162	40583500.374	120.873762	30.941478
18	3424832.858	40583496.850	120.873713	30.941731
19	3424862.898	40583493.824	120.873697	30.941902
20	3424902.777	40583494.868	120.873709	30.942268
21	3424913.102	40583502.701	120.873802	30.942376
22	3424914.789	40583503.865	120.87381	30.94238
23	3424920.791	40583562.086	120.874412	30.94243
24	3424920.250	40583588.804	120.874799	30.942416

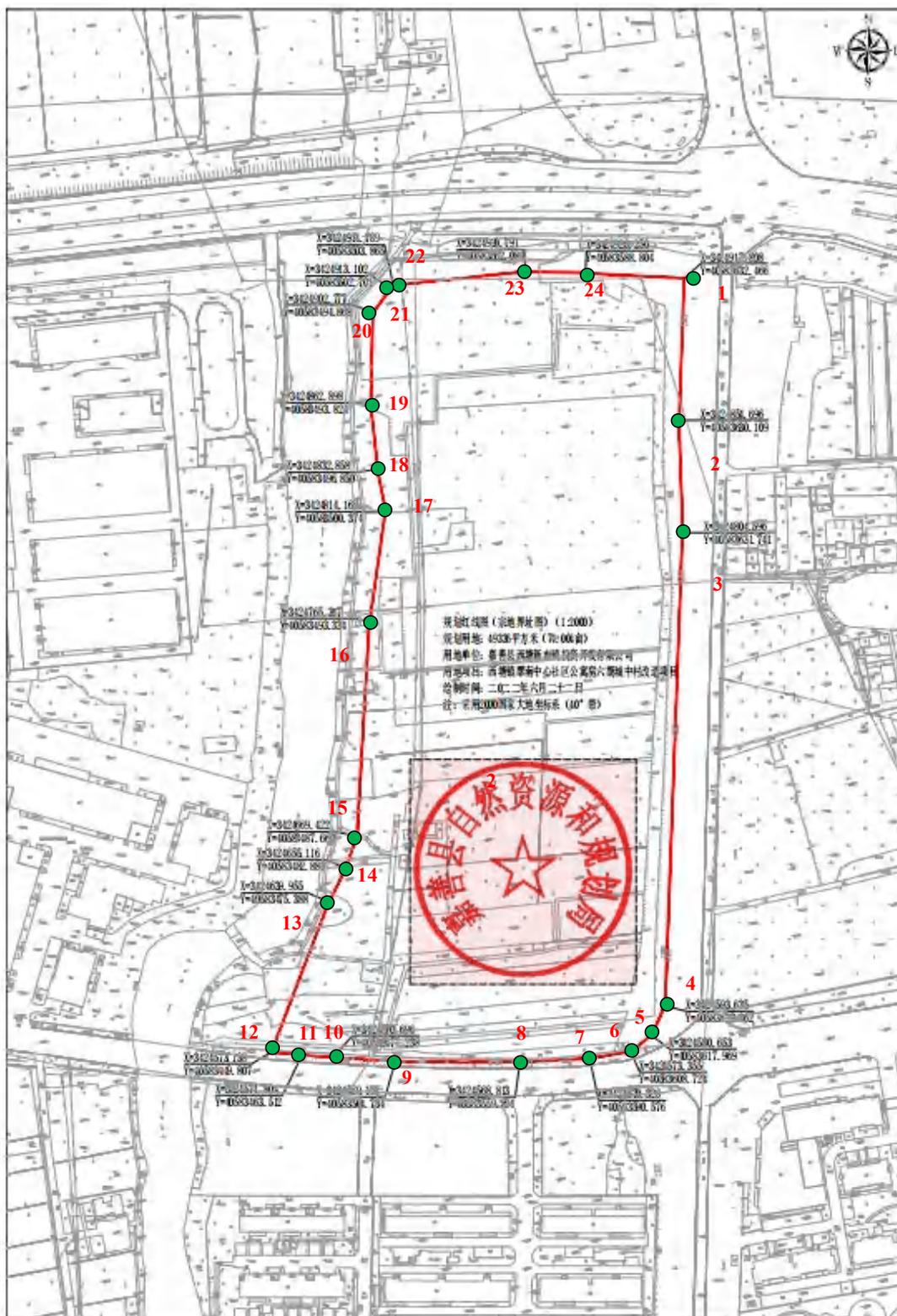


图 2.2-1 调查范围

## 2.3 调查依据

### 2.3.1 法律法规

- (1) 中华人民共和国主席令第 9 号《中华人民共和国环境保护法》(2015.01.01)

起施行);

(2) 中华人民共和国主席令第 8 号《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019.01.01 起施行);

(3) 2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.09.01 起施行);

(4) 中华人民共和国主席令第 32 号《中华人民共和国土地管理法》(2020.01.01 起施行);

(5) 中华人民共和国主席令第 70 号《中华人民共和国水污染防治法》(2018.01.01 起施行)。

### 2.3.2 政策与规定

(1) 国发[2016]31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(2016.05.28 起施行);

(2) 环办土壤[2019]63 号《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》;

(3) 环保部令第 42 号《污染地块土壤环境管理办法》(2017.07.01 起施行);

(4) 《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(环发〔2014〕66 号);

(5) 嘉政发[2017]15 号《嘉兴市人民政府关于印发嘉兴市土壤污染防治工作方案的通知》(2017.6.21 起施行);

(6) 嘉善环〔2019〕58 号《关于进一步做好土地出让前土壤污染状况调查工作的通知》(2019.9.26 起施行);

(7) 《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法》(浙环发[2021]21 号);

(8) 《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复“一件事”改革方案》(浙环发[2021]20 号);

(9) 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南(实行)》(自然资办[2020]51 号);

(10) 《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011), 自 2012 年 1 月 1 日起实施。

### 2.3.3 技术导则与标准

- (1) 原环境保护部公告 2017 年第 72 号公告《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(2018.01.01 起实施)；
- (2) 《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）；
- (3) 《污染场地风险评估技术导则》(DB33/T 892-2013)；
- (4) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (6) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)；
- (7) 《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)；
- (8) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)；
- (9) 《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)；
- (10) 《地块土壤和地下水中 挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)；
- (11) 《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）；
- (12) 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（试行）。

### 2.3.4 其他资料

- (1) 《西塘镇翠南中心社区六期城中村改造项目岩土工程勘察报告》；
- (2) 委托方提供的规划资料；
- (3) 《嘉善县第二人民医院迁建项目环评报告》；
- (4) 《美科机械股份有限公司新建年产混合机、输送设备、粉碎机、胶体磨 900 台项目竣工环境保护验收监测报告表》；
- (5) 《浙江星龙电讯科技股份有限公司迁扩建项目环境影响报告表》；
- (6) 《浙江宁锐精密机械有限公司迁扩建项目环境影响报告表》；
- (7) 《浙江汇溪新材料有限责任公司新建项目环境影响报告表》；
- (8) 《嘉善雅阁家居股份有限公司年产沙发 20000 套、柜子 10000 个、搁脚凳 6000 个技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》；
- (9) 人员访谈资料；

- (10) 《嘉善县土地利用总体规划》（2006-2020 年）2013 年调整完善版；
- (11) 《嘉善县西塘镇西北片区（南部片区）控制性详细规划》；
- (12) 嘉善县“三区三线”划定成果。

## 2.4 调查方法

调查按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）规定的程序和方法进行，并严格执行采样及监测的相关技术规范和标准。本次调查主要分为两个阶段，各阶段主要工作方法和内容如下：

第一阶段：第一阶段土壤污染状况调查是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，原则上不进行现场采样分析。若第一阶段调查确认地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，则认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。

第二阶段：第二阶段土壤污染状况调查是以采样与分析为主的污染证实阶段。若第一阶段土壤污染状况调查表明地块内或周围区域存在可能的污染源，如化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或活动；以及由于资料缺失等原因造成无法排除地块内外存在污染源时，进行第二阶段土壤污染状况调查，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。

第二阶段土壤污染状况调查通常可分为初步采样分析、详细采样分析两步分别进行，每步均包括制定工作计划、现场采样、数据评估和结果分析等步骤。初步采样分析和详细采样分析均可根据实际情况分批次实施，逐步减少调查的不确定性。

根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过《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）等国家和地方等相关标准以及清洁对照点浓度（有土壤环境背景的无机物），并且经过不确定性分析确认不需要进一步调查后，第二阶段土壤污染状况调查工作可以结束，否则认为可能存在环境风险，须进行详细调查。标准中没有涉及到的污染物，进行监测，不进行评价。详细采样分析是在初步采样分析的基础上，进一步采样和分析，确定土壤污染程度和范围。

根据第一阶段土壤污染状况初步调查的结果和第二阶段的初步采样分析，确定了本地块土壤、地下水在调查期间不存在污染情况，地块内无土壤及地下水关

注污染物，不属于污染地块，地块环境调查工作可以结束，不需要进行下一步详细调查工作，可进行后续的开发。

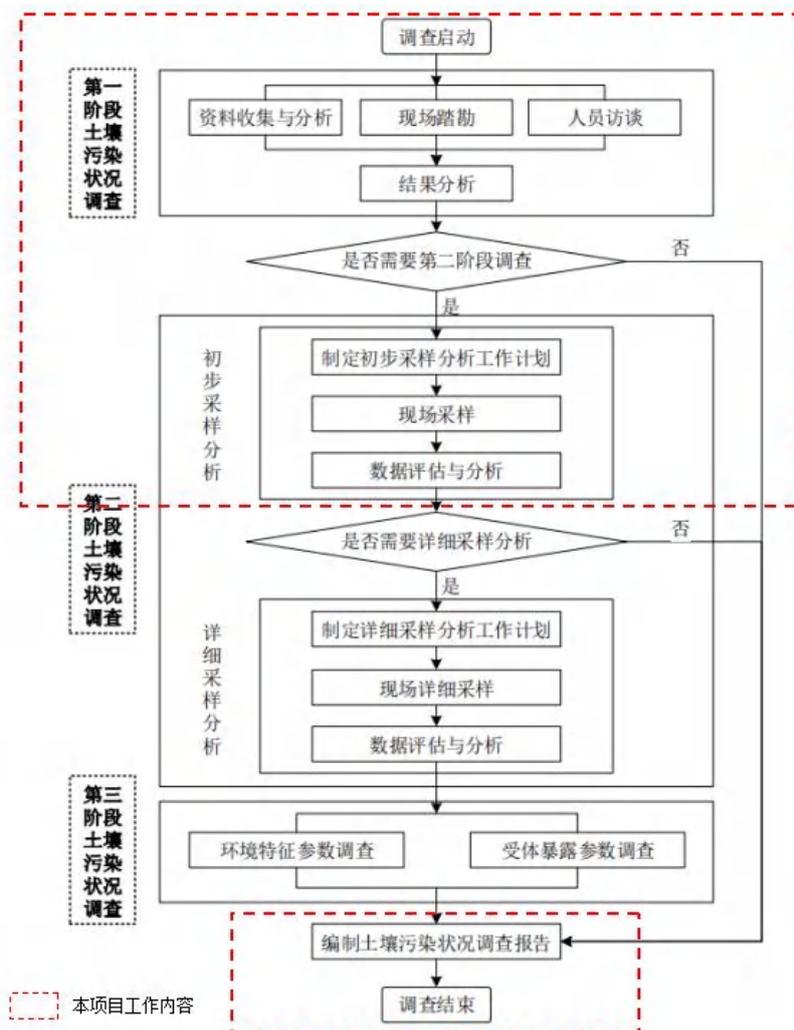


图 2.4-1 工作内容和程序

### 3 地块概况

#### 3.1 区域环境概况

##### 3.1.1 地理位置

嘉善县是浙江省嘉兴市下辖县，地处太湖流域杭嘉湖平原，位于浙江省东北部、江浙沪两省一市交汇处，东邻上海市青浦、金山两区，南连平湖市、嘉兴市南湖区，西接嘉兴市秀洲区，北靠江苏省苏州市吴江区和上海市青浦区。嘉善城区东距上海市中心 80 公里，大虹桥商务区 60 公里，西至杭州 100 公里，南濒乍浦港 35 公里，北接苏州市区 80 公里，处于长江三角洲的中心地带。

本次调查地块为西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块，具体地址为嘉善县西塘镇翠南村（雅阁家居东侧）。地块地理位置如下图所示：



图 3.1-1 地块地理位置图

### 3.1.2 地形地貌

嘉善地处杭嘉湖平原东北部，江浙沪两省一市交会处，是长江三角洲冲积平原的一部分，由河、湖、浅海沉积构成，大地构造单元完整，地震活动微弱，属地段较稳定地；本地区地表为第四纪地层覆盖，属滨海平原混合型，在历史上经历过多种构造复合，隐伏断裂主要有吴兴~嘉善断裂。地势由东南向西北略微倾斜，境内大部分地区为平原。

### 3.1.3 气候特征

嘉善县位于北亚热带南缘的东亚季风区，四季分明、温和湿润、光照充足、雨量充沛。无霜期长，宜于作物生长，地处沿海中纬度地带，气候变化明显，具有春湿、夏热、秋燥、冬冷的特点，主要的灾害性天气有暴雨、连阴雨、干旱、寒潮、大雪、大雾、高温和台风。

历年平均气温 15.8℃，1 月最冷，极端最低气温-10.8℃，出现在 1977 年 1 月 31 日；7 月最热，极端最高气温 40.7℃，出现在 2013 年 8 月 7 日。平均无霜期 233.6 天，年平均结冰天数 39 天。

历年平均降雨量 1155.7 毫米，最多年份雨量 1683.4 毫米，出现在 1999 年；最少年份雨量 695.1 毫米，出现在 1978 年。年平均降雨日 138.5 天，日最大降水量 167.6 毫米，出现在 1977 年 8 月 22 日。历年平均降雪日数 7.8 天，1 月最多，达 3.5 天。最大积雪深度 22 厘米，出现在 2008 年 2 月 2 日。

历年平均日照时数 1927.3 小时，其中 1~2 月最少，平均在 125 小时以下；而 7~8 月最多，平均在 210 小时以上。

历年平均风速 3.1 米/秒，瞬间风速 $\geq 17$  米/秒的大风平均每年 5.3 天。历年出现的最大风速 35.5 米/秒（12 级以上），出现在 1987 年 3 月 6 日。

### 3.1.4 水文特征

嘉善县地处太湖流域杭嘉湖平原水网地区，属运河水系，境内河港纵横交错，湖荡星罗棋布，数百条支流曲港迂回曲折，首尾相衔，将全境分割为千个圩垈，自古就有“水乡泽国”之称。全县河道总长度为 1693.7 公里，较大的湖荡有 41 个。河流流速平缓，水位季节变化显著，夏秋季节的台风暴雨常引起河流骤涨，而冬季则水位较低。该县河流流向总的是西南向东北流动。该县历年最高水位 4.16m，历年最低水位 1.88m，历年平均水位 2.67m。实测最高潮差 0.7m，实测

最低潮差 0.00m，历年平均潮差 6.15m。每年遇洪水位 4.39m，五十年一遇洪水位 4.28m。

### 3.1.5 地块地勘资料调查

根据本地块的地勘资料《西塘镇翠南中心社区六期城中村改造项目岩土工程勘察报告》，在勘探深度（52.0m）范围内，本地块土体根据成因年代、土性差异可分为 8 个层组，共 14 个工程地质层。各土层自上到下描述如下：

(1) 第①层 素填土( $Q_4^3$ ): 灰褐色~灰色、松散~松软状态、稍湿、含少量的砖屑和少量有机质。该层均有分布,层厚为 0.6~2.1 米,底板高程为 0.50~0.90 米。

(2) 第②层 粉质黏土( $al-mQ_4^3$ ): 褐黄色~灰黄色、硬可塑~软塑、层状,含铁锰质氧化斑点及结核。干强度中等,摇震反应缓慢,中等韧性。该层均有分布,层厚为 0.5~1.5 米,底板高程为 0.07~-0.61 米。

(3) 第③层 淤泥质粉质黏土( $mQ_4^3$ ): 灰黄色~灰色、流塑~软塑,似层状,含少量植物腐殖质。干强度中等,摇震反应缓慢,中等韧性。该层均有分布,层厚为 0.8~1.3 米,底板高程为-1.06~-1.61 米。

(4) 第④-1 层 黏土( $al-mQ_3^{2-2}$ ): 暗绿色~褐黄色、硬可塑~硬塑,含少量铁锰质氧化斑点和结核。干强度高,摇震反应无,高韧性。该层均有分布,层厚为 3.5~4.3 米,底板高程为-4.84~-5.55 米。

(5) 第④-2 层 粉质黏土( $al-lQ_3^{2-2}$ ): 灰黄色~灰褐色、软可塑~软塑,层状、含少量的铁锰质氧化斑点和结核。干强度高,摇震反应无,中等韧性。该层均有分布,层厚为 2.7~5.0 米,底板高程为-8.04~-10.43 米。

(6) 第⑤层 粉质黏土( $mQ_3^{2-2}$ 层): 灰色、软塑~流塑,含少量的植物腐殖质和有机质。干强度高,摇震反应无,中等韧性。该层均有分布,层厚变化较大,厚度为 5.1~21.3 米,底板高程为-17.42~-31.67 米。

(7) 第⑤-1 夹层 黏质粉土( $al-mQ_3^{2-2}$ 层): 灰色,稍密~中密、层状、含云母碎片。干强度低,摇震反应迅速,低韧性。该层局部有分布,层厚变化较大,厚度为 1.5~9.0 米,底板高程为-15.81~-23.89 米。

(8) 第⑥-1 层 粉质黏土( $al-lQ_3^{2-1}$ ): 暗绿色~褐黄色、硬可塑~硬塑,含少量铁锰质氧化物及结核。干强度高,摇震反应无,中等韧性。该层大部分地段有分布,层厚变化较大,厚度为 1.3~11.6 米,底板标高为-28.28~-35.97 米。

(9) 第⑥-1 夹层 砂质粉土(al-mQ<sub>3</sub><sup>2-1</sup>): 灰黄色~灰褐色, 中密~密实、层状、含多量的云母碎片。干强度低, 摇震反应迅速, 低韧性该层局部分布, 层厚为 0.7~1.4 米, 底板标高为-21.60~-22.54 米。

(10) 第⑥-2 层 砂质粉土(al-mQ<sub>3</sub><sup>2-1</sup>): 未穿层, 灰黄色~灰褐色, 中密~密实、层状、含多量的云母碎片。干强度低, 摇震反应迅速, 低韧性。该层局部分布, 层厚为 1.5~4.0 米, 底板标高为-33.54~-35.97 米。

(11) 第⑦-1 层 粉质黏土(mQ<sub>3</sub><sup>2-1</sup>): 灰色、软塑, 含少量的植物腐殖质, 粉粒含量较高, 局部夹薄层粉土。干强度中等, 摇震反应缓慢, 中等韧性。该层大部分地段有分布, 层厚变化较大, 厚度为 0.9~9.7 米, 底板高程为-34.80~-38.90 米。

(12) 第⑦-2 层 砂质粉土(al-mQ<sub>3</sub><sup>2-1</sup>): 灰色, 中密~密实、层状、含多量的云母碎片。干强度低, 摇震反应迅速, 低韧性。该层大部分地段有分布, 层厚变化较大, 厚度为 1.0~5.7 米, 底板高程为-37.05~-40.87。

(13) 第⑦-3 层 粉质黏土(mQ<sub>3</sub><sup>2-1</sup>): 灰色、软塑, 含少量的植物腐殖质。干强度中等, 摇震反应缓慢, 中等韧性。该层均有分布, 层厚为 3.0~6.3 米, 底板高程为-42.83~-44.77 米。

(14) 第⑧层 粉质黏土 (al-lQ<sub>3</sub><sup>2-1</sup>): 未穿层, 灰黄色~青灰色、以硬可塑为主, 含少量铁锰质氧化物及结核, 夹薄层粉土。干强度高, 摇震反应无, 中等韧性。该层均有分布, 最大揭露层厚为 6.9 米。

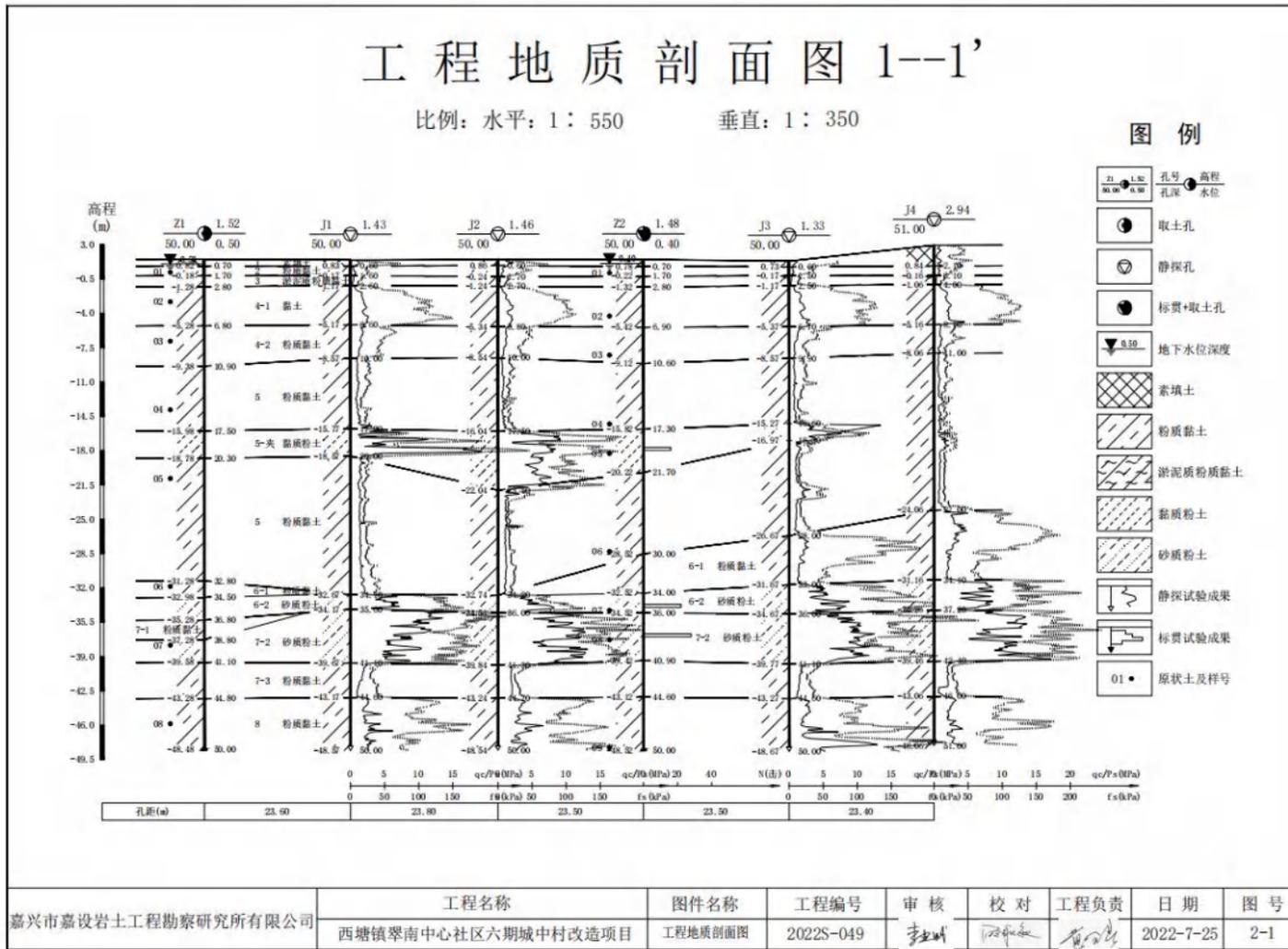


图 3.1-2 典型剖面图

### 3.1.6 水文地质条件

勘探深度内地下水按埋藏和赋存条件可分为第四系松散岩类孔隙潜水、孔隙承压水两大类。

#### (1) 孔隙潜水

浅部土层中的潜水主要赋存于浅部黏性土中(①层素填土、②层粉质黏土、③层淤泥质粉质黏土)，地下水类型属孔隙潜水类型，主要受大气降水和地表水影响，地下水与地表水有明显的水力联系，水位随季节而变化，埋深距地表下0.3~1.5米(相当于黄海高程0.98~1.07米)，水位年变化幅度为1.5米左右。

#### (2) 孔隙承压水

微承压水赋存于浅部⑤-1夹层黏质粉土、深部⑥-1夹层砂质粉土、⑥-2层砂质粉土、⑦-2层砂质粉土中，经现场实测：浅部⑤-夹层黏质粉土测得承压水水位水头处于85高程-3.0~-3.2米；⑥-1夹层砂质粉土测得承压水水位水头处于85高程-16.0~-16.5米；⑥-2层砂质粉土测得承压水水位水头处于85高程-20.0~-20.3米；⑦-2层砂质粉土测得承压水水位水头处于85高程-26.2~-26.5米。

地勘测绘时间与采样时间存在季节差异，水位高程也会随之改变，为具体了解本地块水位情况以及地下水流向，采用本次场地调查所测量取得的地下水水位高程，绘制地下水水位图。根据地下水水位图，地块内地下水总体流向为由南向北流动。

表 3.1-1 地下水水位情况一览表

监测井号	地面高程(m)	水位埋深(m)	水位高程(m)
W1	1.61	1.43	0.18
W2	2.16	1.88	0.28
W3	1.62	1.25	0.37

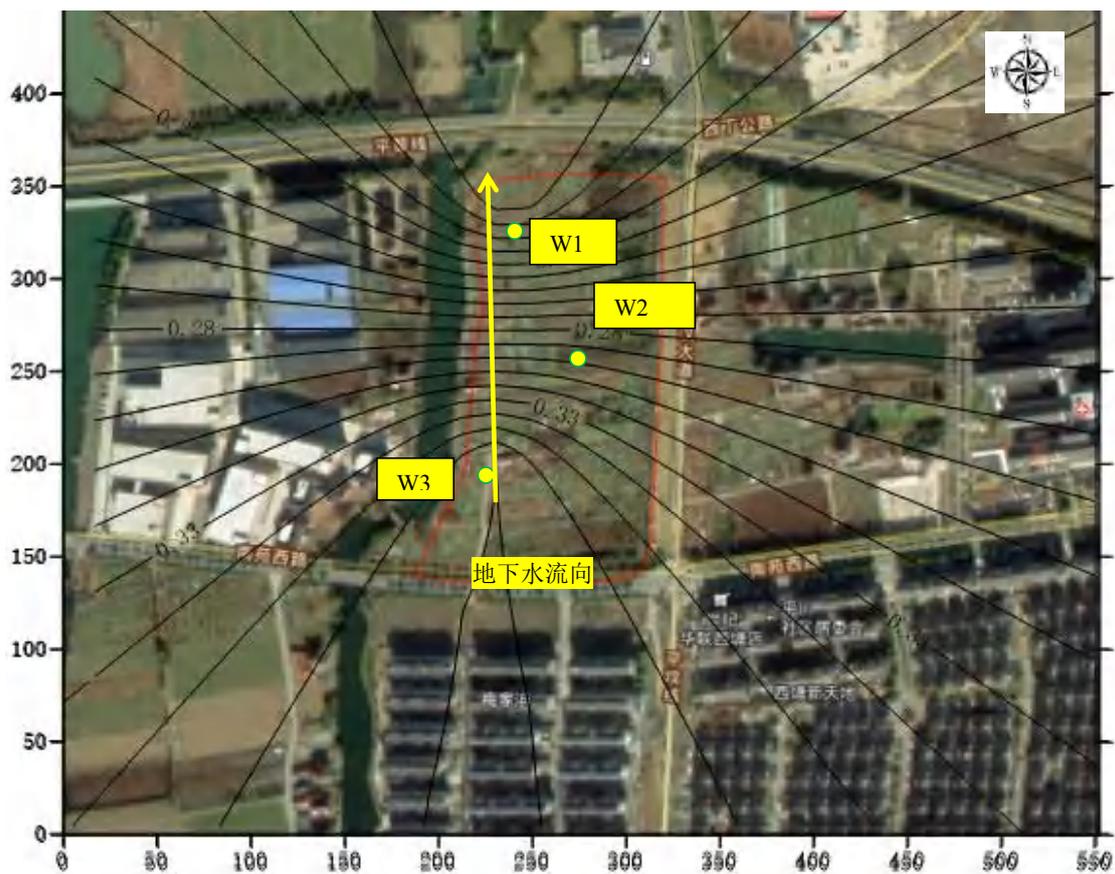
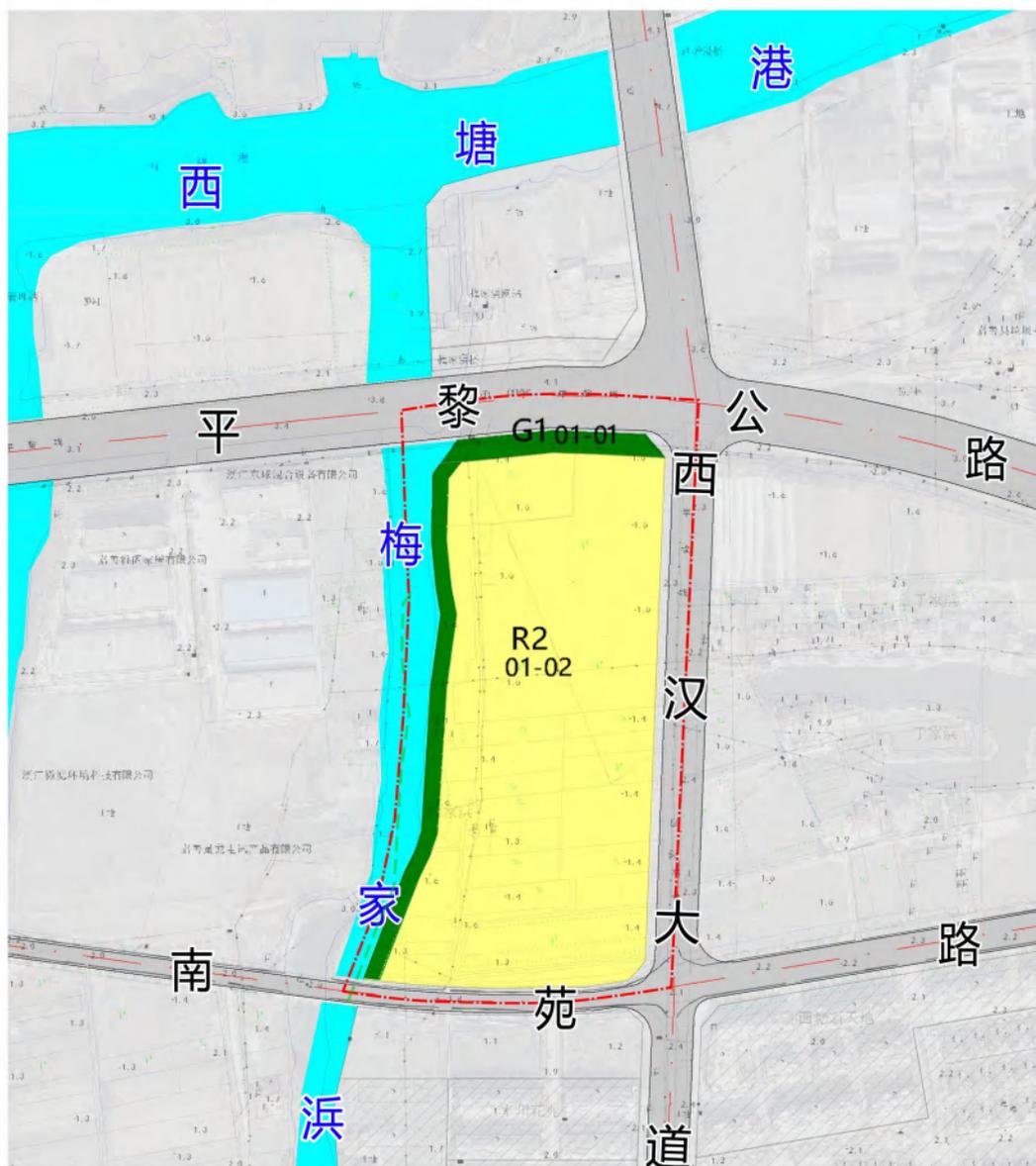


图 3.1-3 地下水流向图

### 3.1.7 用地规划

根据《嘉善县西塘镇西北片区（南部片区）控制性详细规划》，调查地块用地性质为 R2 居住用地。对照《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），该地块规划用地性质属于第一类用地。规划图件如下图 3.1-5，规划条件文件见附件 10。



图例

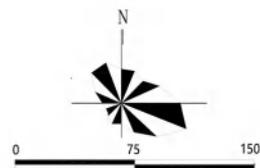
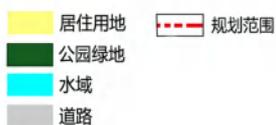


图 3.1-4 嘉善县西塘镇西北片区（南部片区）控制性详细规划图

### 3.2 敏感目标

该地块周边（1000m 范围）敏感目标为地表水、农田、医院、住宅及农居区。具体分布情况如下：

表 3.2-1 地块周边主要敏感目标一览表

序号	敏感目标	方位	与本地块红线最近距离
1	梅家浜	南侧	约 80m

序号	敏感目标	方位	与本地块红线最近距离
2	平川社区	东南侧	约 150m
3	沈道村	东南侧	约 460m
4	陈家浜	南侧	约 612m
5	荷塘月色景苑	北侧	约 380m
6	嘉善县第二人民医院	东侧	约 410m
7	梅家浜、西塘港	西侧及北侧	紧邻
8	农居房	西侧	约 20m
9	农田	东侧、南侧及西北侧	约 20 米



图 3.2-1 地块周边情况及敏感目标分布图

### 3.3 地块的使用现状和历史

#### 3.3.1 土地所有人或管理人情况

本地块管理/使用人情况如下：

表 3.3-1 地块使用历史

时间	土地用途	地块管理/使用人
----	------	----------

60年代--2021年	农田	翠南村
2022年1月-6月	农田	嘉善县西塘镇人民政府
2022年6月--今	农田（规划土地用途为住宅）	嘉善县西塘新市镇投资开发有限公司

### 3.3.2 地块使用现状

地块内涉及农田、菜地、苗木地和农居房，不存在垃圾堆放和废物填埋情况。

现状照片如下：



图 3.3-1 地块航拍图

### 3.3.3 地块使用历史

通过现场走访、人员访谈及卫星历史影像收集，分析地块的历史情况如下：

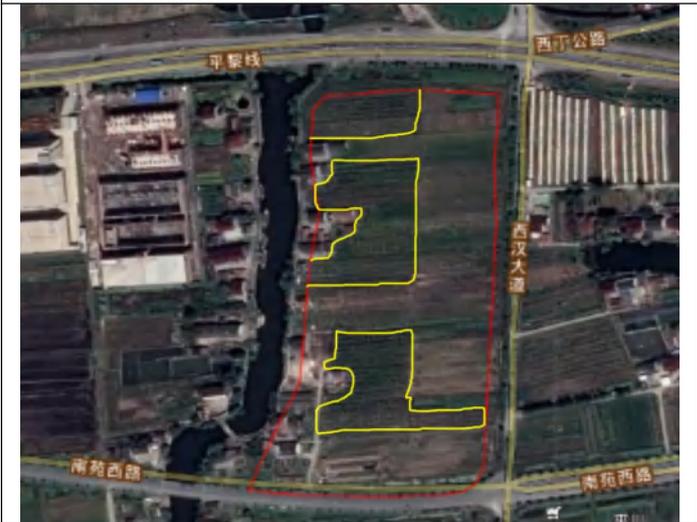
(1) 20 世纪 60 年代至 2000 年左右，该地块全部为农用地，无工业生产活动。

(2) 从 2000 年起，该地块内西侧沿河一带出现农居房，2014 年部分农居房被拆除，仅余的两户留存至今。农居房附近从 2013 年起被当地农户开发为桃树种植区。2020 年农居房附近区域改为菜地种植，桃树被移除。

(3) 2020-2022 年间，地块东北侧及东南侧区域被临时移栽小片苗木林；2022 年初，地块被西塘镇人民政府收回，为政府所有。

地块不同时期影像图如下：

历史影像图	描述
	<p>该地块为农田。</p>
<p>上世纪 60 年代影像图</p>	
	<p>该地块为农田。</p>
<p>上世纪 70 年代影像图</p>	

	<p>地块内大部分区域为农田，其中西侧沿河处为几户农居房。</p>
<p>2000 年左右影像图</p>	
	<p>地块内大部分区域为农田，西侧农居房附近部分地区被种植了桃树。 (黄色边框为桃树种植区域)</p>
<p>2010 年 4 月影像图</p>	
	<p>地块内大部分区域为农田，桃树种植区域较 2010 年增大，农居房位置无变化。(黄色边框为桃树种植区域)</p>
<p>2013 年 4 月影像图</p>	

	<p>地块内大部分区域为农田，西侧一带农居房部分已拆除，只剩下两户，桃树种植区域也随之减小。（黄色边框为桃树种植区域）</p>
<p>2014年10月影像图</p>	
	<p>地块与2014年10月比,农田范围、桃树种植区及农居房的位置基本无变化。（黄色边框为桃树种植区域）</p>
<p>2016年11月影像图</p>	
	<p>地块与2016年相比,农田范围、桃树种植区及农居房的位置基本无变化。（黄色边框为桃树种植区域）</p>
<p>2018年2月影像图</p>	



### 3.4 相邻地块使用现状和历史

相邻地块用地历史如下表所示：

表 3.4-1 相邻地块历史利用情况

方位	距离	历史用途	现状
东	隔西汉大道	农用地、居住用地	农用地、居住用地
南	隔南苑西路	农用地、居住用地	农用地、居住用地
西	隔河	农用地、工业用地	工业用地
北	隔平黎线	农用地、码头、加油站	农用地、加油站

#### 3.4.1 相邻地块现状

相邻地块现状情况如下：





图 3.4.1-1 相邻地块现状

### 3.4.2 相邻地块使用历史

相邻地块不同时期影像图如下：

历史影像图	描述
	<p>东侧：农田                      南侧：农田                      西侧：河道，隔河为农田                      北侧：农田，河道（西塘港）</p>
<p>上世纪 60 年代影像图</p>	
	<p>东侧：农田、农居房                      南侧：农田、农居房                      西侧：河道，隔河为农田、农居房                      北侧：农田，码头，河道（西塘港）</p>
<p>2000 年左右影像图</p>	

	<p>东侧：农田，农居房                  南侧：农田，农居房                  西侧：河道，隔河为农田、农居房                  北侧：农田，码头，河道（西塘港）</p>
<p>2010年4月影像图</p>	
	<p>东侧：农田，农居房                  南侧：农田，梅家浜社区                  西侧：河道，隔河为农田、农居房、美科机械股份有限公司、嘉善雅阁家居股份有限公司                  北侧：农田，码头，河道（西塘港）</p>
<p>2013年4月影像图</p>	
	<p>东侧：农田，农居房                  南侧：农田，梅家浜社区                  西侧：河道，隔河为农田、农居房、美科机械股份有限公司、嘉善雅阁家居股份有限公司                  北侧：农田，码头，河道（西塘港）</p>
<p>2014年10月影像图</p>	

	<p>东侧：农田，农居房                  南侧：农田，梅家浜社区                  西侧：河道，隔河为农田、农居房（大部分已拆除）、美科机械股份有限公司、嘉善雅阁家居股份有限公司                  北侧：农田，空地，中海油销售上海有限公司嘉善西塘加油站，河道（西塘港）</p>
<p>2016年11月影像图</p>	
	<p>东侧：农田，农居房                  南侧：农田，梅家浜社区                  西侧：河道，隔河为农田、农居房、美科机械股份有限公司、嘉善雅阁家居股份有限公司、空地                  北侧：农田，空地，中海油销售上海有限公司嘉善西塘加油站，河道（西塘港）</p>
<p>2018年2月影像图</p>	
	<p>东侧：农田，农居房                  南侧：农田，梅家浜社区                  西侧：河道，隔河为农田、农居房、美科机械股份有限公司、浙江微滤环境科技有限公司、浙江宁锐精密机械有限公司、浙江星龙电讯科技股份有限公司、嘉善雅阁家居股份有限公司                  北侧：农田，拆迁空地，中海油销售上海有限公司嘉善西塘加油站，河道（西塘港）</p>
<p>2020年2月影像图</p>	

### 3.5 第一阶段土壤污染状况调查总结

#### 3.5.1 地块内生产资料分析

通过查阅资料以及走访相关人员，本次调查地块范围内涉及大片农田、苗木地、菜地、农居房。

##### 3.5.1.1 农居房区域利用情况

该区域原为农田，于2000年西侧沿河一带建立起几户农居房，2014年农居房部分被拆除，只剩下两户，留存至今。农户产生的生活废水用于周边菜地浇灌。另外，不存在工业污染源以及危废填埋、堆放等带来的污染物。因此，该区域无明显特征污染物。

##### 3.5.1.2 农用地利用情况

该地块一直为农用地，不存在工业污染源以及危废填埋、堆放等带来的污染物，农用地利用期间主要种植玉米、芝麻、番薯、大豆等作物以及桃树和蔬菜。在桃树种植期间，会在桃树根部区域施用鸡粪、鸭粪等畜禽粪便，粪便中含有铜、汞、铬、镉、铅、砷等重金属成份。由于桃树种植历史较长（2010-2019），且重金属不易分解，易残留在土壤中，长期施用畜禽粪便，会导致重金属在土壤中累积，从而对土壤环境造成污染；另外，农作物及蔬菜种植区域也可能存在农药残留。2020年后，地块东北角及东南角区域移植小片苗木林，苗木移栽时间不长以及仅为暂时移栽，故无专门养护、管理和喷洒农药等；且苗木林区域较小，对地块影响不大。

因此，本报告将铜、汞、铬、镉、铅、砷、六六六、滴滴涕作为主要关注因子。

##### 3.5.1.3 地下设施情况

根据人员访谈，该地块内未埋设地下储罐和其它设施。

##### 3.5.1.4 地块泄露和环境污染事故历史

根据人员访谈，该地块历史上未发生过化学品泄漏和环境污染事故。

##### 3.5.1.5 化学品及危险废物堆放情况

根据调查，该地块不涉及化学品使用，无危险废物产生。

##### 3.5.1.6 污染识别小结

通过对地块用地历史、生产经营活动等资料的收集分析以及现场踏勘，地块污染识别总结如下：

表 3.5-1 地块污染识别汇总表

区域名称	基本情况	污染因子
农居房	生活废水用于农业灌溉	--
农用地	种植玉米、芝麻、番薯、大豆等农作物以及桃树和蔬菜	铜、汞、铬、镉、铅、砷、六六六、滴滴涕

注：农居房的生活污水中含有氨氮，由于氨氮为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中常规指标，为地下水必测项目，一般不作为土壤中的常规检测因子，对人类无毒害作用，因此氨氮在此不作为本地块的特征污染因子。

### 3.5.2 周边地块生产活动分析

根据现场踏勘，调查地块东侧隔西汉大道为农田、农居房和嘉善县第二人民医院（约 410m）；南侧隔南苑西路为农田和梅家浜社区；西侧隔河为美科机械股份有限公司、浙江星龙电讯科技股份有限公司、浙江微滤环境科技有限公司、浙江宁锐精密机械有限公司、浙江汇溪新材料有限责任公司和嘉善雅阁家居股份有限公司；北侧隔平黎线公路为农田、空地（历史用地为码头）、中海油销售上海有限公司嘉善西塘加油站和西塘港，北侧偏东方向为浙江西塘宋城演艺谷演艺发展有限公司（约 150m）。



图 3.5-1 周边企业分布图

### 3.5.2.1 东侧地块利用情况

调查地块东侧隔西汉大道为农田及农居房，对地块影响较小。东侧侧距地块约 410m 左右，有一家医院，为嘉善县第二人民医院。建设门诊部 (5F)、住院部 (5F)、医技楼 (4F)、后勤综合楼 (5F)、辅楼 (1F)等，住院床位 400 张，配置医护及管理人员 300 人，预计年接纳门诊诊疗病人约 55 万人次(约折 1500 人次/天)。根据《嘉善县第二人民医院迁建项目环评报告》及调查信息，对该企业的生产分析如下：

#### ①就医流程及产污环节

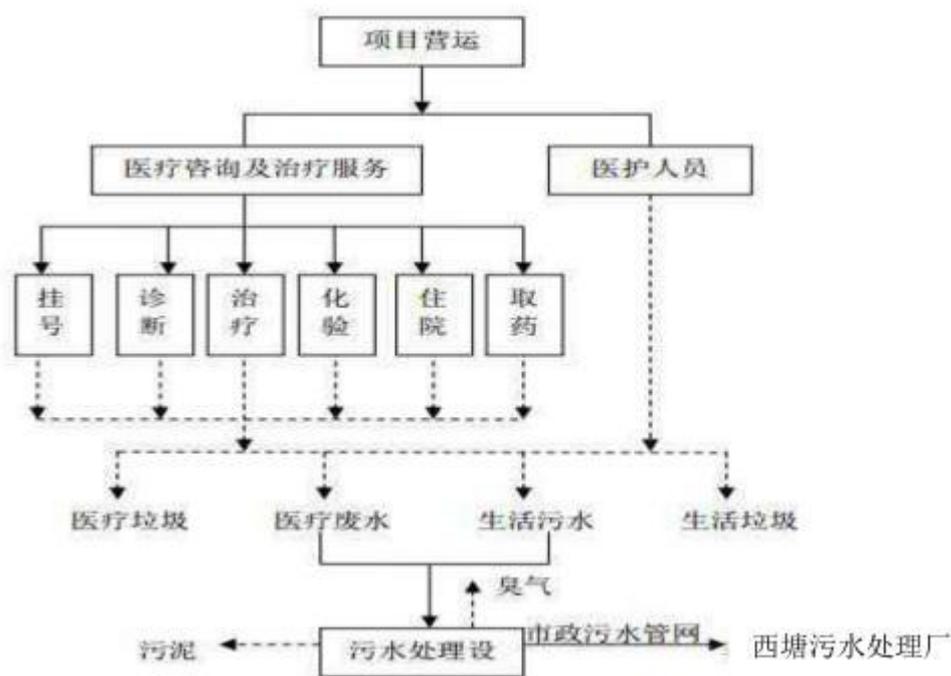


图 3.5-2 生产工艺流程图

#### ②“三废”排放情况：

表 3.5-2 产污环节及防治措施一览表

污染物	产污工序	污染物名称	防治措施
废水	住院部、门诊部、后勤生活	生活污水	隔油池、化粪池预处理后排入医院污水处理站
	住院部	洗衣房污水	
	食堂餐饮	餐饮污水	
废气	汽车停放	汽车尾气	20m 高空排放
	食堂油烟	油烟	静电式油烟净化器+20m 高空排放
	废水处理	恶臭	水喷淋+碱液吸收，辅楼

			楼顶排放
固废	医疗	医疗废物	收集委托有资质单位处置
	废水处理	污泥	
	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运

### ③分析

考虑到该医院距离调查地块较远，企业不位于地块地下水流向的上游方向；且当地盛行东南风，地块位置不处于该医院常年主导风向的下风向，故认为对调查地块的影响不大。

### 3.5.2.2 南侧地块利用情况

调查地块南侧隔南苑西路为农田和梅家浜社区，历史上为农田，无工业用途，对地块影响较小。

### 3.5.2.3 西侧地块利用情况

调查地块西侧隔河为工业园区，附近的企业有美科机械股份有限公司、浙江星龙电讯科技股份有限公司、浙江微滤环境科技有限公司、浙江宁锐精密机械有限公司、浙江汇溪新材料有限责任公司和嘉善雅阁家居股份有限公司。根据收集到的环评资料以及人员访谈，对以上企业的生产分析如下：

#### (1) 美科机械股份有限公司

美科机械股份有限公司成立于 2011 年 10 月 25 日，经营范围包括混合设备、减速机、电机、输送设备、粉碎机、反应釜、泵阀、电子电器、通用机械设备及配件的生产、加工、销售、安装、维修。根据收集到的《美科机械股份有限公司新建年产混合机、输送设备、粉碎机、胶体磨 900 台项目竣工环境保护验收监测报告表》以及人员访谈情况，对该企业的生产分析如下：

#### ①主要原辅材料消耗情况

表 3.5-3 主要原辅材料消耗情况

序号	名称	消耗量	备注
1	铸件	390t/a	-
2	钢材	1172t/a	-
3	不锈钢	790t/a	-
4	乳化液	0.7t/a	-
5	电机等其他零配件	900 套/a	-

#### ②主要生产工艺

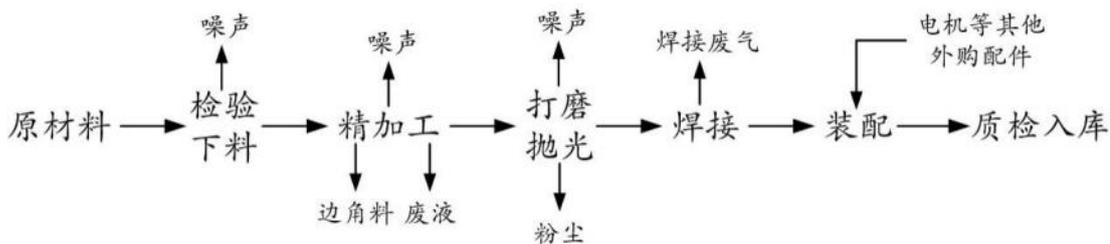


图 3.5-3 生产工艺流程图

**工艺说明：**

原材料检验下料。本项目原材料主要为各种铸件、钢材和不锈钢，经检验合格的原材料根据各种金属部件的加工要求选取下料。

机械精加工。按照产品规格进行剪裁、钻、铣、车等作业，加工成所需的各种零部件。精加工过程的主要污染因素为：各种机械设备产生的设备噪声；精加工过程产生的边角废料；精加工过程部分机械设备使用乳化液作为冷却、润滑剂，长时间使用后需要更换，产生废液。

打磨抛光。主要是对钢板和不锈钢板进行打磨抛光，采用自动抛光机，工作原理类似于砂轮机。打磨抛光过程中会产生金属粉尘。

焊接。根据后道组装工序要求，需要将部分金属零部件焊接起来。焊接过程的主要污染因素为：焊接废气。

装配。主要是将外购的电机等其他零配件与加工的零部件进行组装。

质检入库。产品经过质检合格后即可入库待售。

**③ “三废” 排放情况：**

表 3.5-4 产污环节及防治措施一览表

污染物	产污工序	污染物名称	防治措施
废水	员工生活	生活污水	隔油池、化粪池预处理后纳入污水管网
废气	打磨抛光	粉尘	自动抛光机自带收集系统
	食堂油烟	油烟	油烟净化器
	焊接	焊接粉尘	车间通风换气
固废	精加工	边角料	外卖综合利用
		废乳化液	收集委托有资质单位处置
	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运

**④分析**

根据以上资料分析，该厂不产生生产废水，对钢板和不锈钢板进行打磨抛光时产生的金属粉尘（铜、锌、铬、镍等）一部分由自动抛光机自带收集系统收集，另一部分基本沉降在发生点周边；焊接产生的烟尘量较少，于车间内无组织排放。考虑到该企业距离地块较远（约 100m），中间隔有河道，能有效阻隔污染物通过雨水冲刷进入本地块，且企业不位于地块地下水流向的上游方向，因此认为该企业生产时期对周边土壤环境的影响不大。

## （2）浙江微滤环境科技有限公司

浙江微滤环境科技有限公司成立于 2019 年 06 月 02 日，主要从事净化、过滤、纯化、提纯、环保工程科技领域内的技术研发、技术转让、技术咨询、技术服务以及工艺和产品设计等，不涉及企业的生产活动，且该企业距离地块较远，因此认为该企业对周边地块土壤环境的影响较小。

## （3）浙江星龙电讯科技股份有限公司

浙江星龙电讯产品有限公司于 2020 年起在该厂址从事生产活动，主要从事于电声器件及零件制造。根据环评资料《浙江星龙电讯科技股份有限公司迁扩建项目环境影响报告表》，了解到企业生产情况如下：

### ①主要原辅材料消耗情况

表 3.5-5 主要原辅材料消耗情况

序号	名称	消耗量	备注
1	聚酯膜	1000 万片/年	-
2	碳钢	900 万片/年	-
3	漆包线	0.5 吨/年	-
4	扬声器金属配件	2000 万件/年	-
5	塑料配件	60 吨/年	-
6	胶水	0.4 吨/年	N-丙烯酰吗啉 30%~60%，丙烯酸异冰片酯 10%~20%，乙氧基乙氧基己基丙烯酸酯 30~40%
7	焊锡丝	1 吨/年	-
8	液压油	3 吨/3 年	-
9	乳化液	0.5 吨/年	-
10	ABS 塑料	20 吨/年	-

### ②主要生产工艺

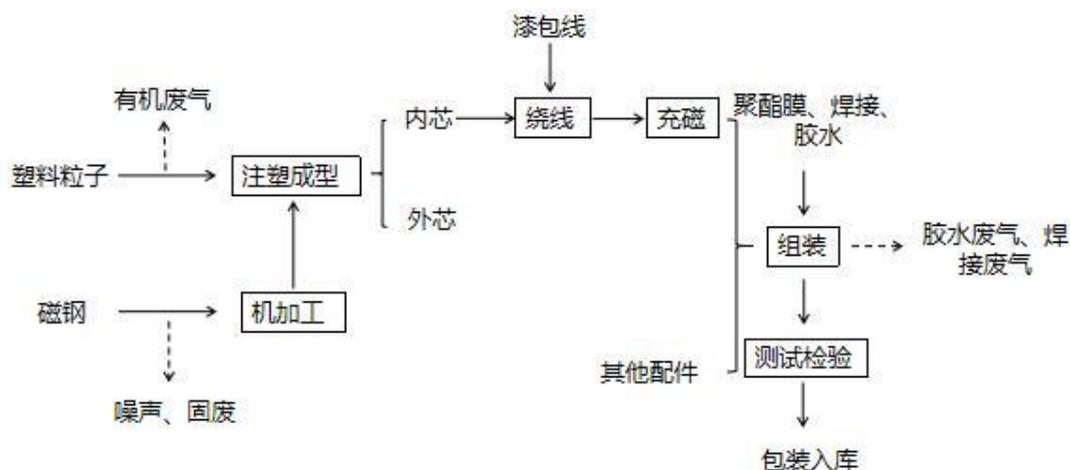


图 3.5-4 生产工艺流程图

③ “三废” 排放情况：

表 3.5-6 产污环节及防治措施一览表

污染物	产污工序	污染物名称	防治措施
废水	注塑成型	注塑机冷却废水	循环利用
	员工生活	生活污水	化粪池预处理后纳入污水管网
废气	注塑成型	注塑废气	活性炭吸附+15m 高空排放
	粘结	粘结废气	
	焊接	焊接废气	车间通风换气
固废	生产过程	废包装材料	外卖综合利用
		废包装桶	收集委托有资质单位处置
		废液压油	
		废乳化液	
	废气处理	废活性炭	环卫清运
生活垃圾	生活垃圾		

④分析

根据以上资料分析，该厂无生产废水外排，生产过程中产生的废气主要为注塑和粘结过程中产生的有机废气，收集经过活性炭吸附后高空排放，由于原辅材料中使用的塑料粒子为 ABS 塑料，在注塑过程中可能产生苯乙烯，若处理不当或处理设施失灵会对通过大气运移对周围地块产生影响；焊接废气产生量少，于车间内无组织排放。危废主要为委托有资质单位处置的废活性炭、废包装桶和少量废液压油（特征污染物为石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）），机加工过程产生的金属屑（铜、

锌、铬等)主要沉积在设备附近。考虑到该企业不位于地块地下水流向上游方向,且与地块间隔有河道,能有效阻隔污染物通过雨水冲刷进入本地块;此外,当地盛行东南风,企业位于地块常年主导风向的下风向位置,苯乙烯通过大气运移对地块产生的影响较小。因此认为该企业生产时期对本地块土壤环境的影响不大。

#### (4) 浙江宁锐精密机械有限公司

浙江宁锐精密机械有限公司于 2020 年起在该厂址从事生产活动,根据环评资料《浙江宁锐精密机械有限公司迁扩建项目环境影响报告表》,了解到企业生产情况如下:

##### ①主要原辅材料消耗情况

表 3.5-7 主要原辅材料消耗情况

序号	名称	消耗量	备注
1	数控系统	80 套/年	-
2	床身	80 套/年	-
3	电柜	80 套/年	-
4	主轴	3200 套/年	-
5	机床罩身	80 套/年	-
6	减速电机	160 套/年	-
7	变频电机	160 套/年	-
8	过滤机	80 套/年	-
9	导轨	160 套/年	-
10	丝杆	100 套/年	-
11	切削油系统	80 套/年	-
12	刀辅具	80 套/年	-
13	数控转台	15 套/年	-
14	电动润滑泵	80 套/年	-
15	其他配件	80 套/年	-
18	润滑油	1.5 吨/3 年	-
19	焊条	1 吨/年	-
20	焊丝	1.5 吨/年	-

##### ②主要生产工艺

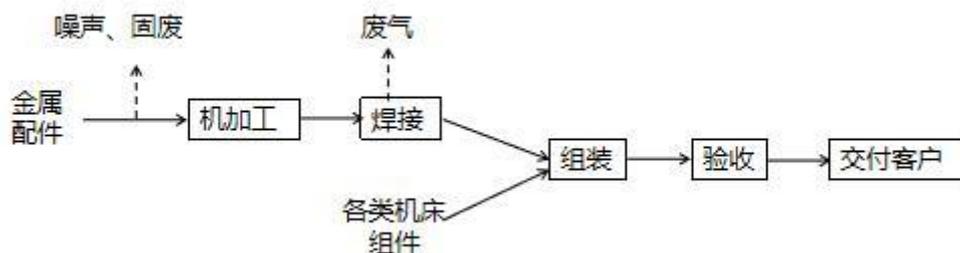


图 3.5-4 生产工艺流程图

#### 工艺说明：

**机加工：**机加工过程主要涉及金属零配件经铣床、车床等机加工设备加工成所需要的组件结构形状，并使其表面光度、平滑性以及精确性大道产品所需求，加工过程会产生噪声、固废。

**焊接：**将经过机加工后的零部件进行焊接，本工序焊接采用二氧化碳保护焊和氩弧焊，此过程会产生焊接废气。

**组装：**将各类外购机床组件和零配件组装成产品。

#### ③ “三废” 排放情况：

表 3.5-8 产污环节及防治措施一览表

污染物	产污工序	污染物名称	防治措施
废水	员工生活	生活污水	化粪池预处理后纳入污水管网
废气	焊接	焊接粉尘	移动式焊接烟尘净化器
固废	切边、机加工	金属边角料	收集后外卖综合利用
	机加工	废油	委托有资质单位处置
	润滑油使用	废包装桶	
	员工生活	生活垃圾	环卫清运

#### ④分析

根据以上资料分析，该厂不产生生产废水，生产过程中产生的废气主要为焊接过程中产生的焊接粉尘，经移动式焊接烟尘净化器处理后排放。机加工过程产生的少量金属废屑（铜、锌、铬等），主要沉积在设备附近。生产过程中涉及到润滑油（特征污染物为石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>））的使用，但由于该企业与地块间隔较远（约 170m），且中间隔有河道，能有效阻隔污染物通过雨水冲刷进入本地块，且该企业不位于地块地下水流向上游方向，因此认为该企业生产时期对周边土壤

环境的影响不大。

### (5) 浙江汇溪新材料有限责任公司

浙江汇溪新材料有限责任公司成立于 2020 年 8 月，原主要进行新材料技术开发。现根据企业发展需要，在嘉善县西塘镇南苑西路 988 号（西塘镇市政工业园），租用嘉善星龙电讯产品有限公司 5 号车间二、三层作为生产基地，租赁面积 1000 平方米，购置三辊研磨机等设备，形成年产 120 吨表面贴装高分子材料的生产能力。根据环评资料《浙江汇溪新材料有限责任公司新建项目环境影响报告表》，了解到企业生产情况如下：

#### ①主要原辅材料消耗情况

表 3.5-9 主要原辅材料消耗情况

序号	名称	消耗量	备注
1	松香	25.22 吨/年	-
2	二乙二醇二丁醚	40 吨/年	-
3	丁二酸	26 吨/年	-
4	ST 氢化蓖麻油	8 吨/年	-
5	2-乙基-1H-咪唑	8 吨/年	-
6	锡粉	13 吨/年	-

主要原辅材料的理化性质如下：

**松香：**易溶于醇类、酮类、醚类、酯类、二硫化碳、卤代烃和芳烃中，在烃类溶剂中溶解性略差，不溶于冷水。松香是松树科植物中的一种油树松脂，固体，透明、淡黄色或棕色，用于工业、助焊剂、中药材、弦类乐器等，分子式  $C_{20}H_{30}O_2$ ，熔点  $129^{\circ}C$ ，引火点  $222^{\circ}C$ ，密度  $1.094g/cm^3$ 。

**二乙二醇二丁醚：**能与醚、醇、酯、酮、卤代烃混溶，微溶于水。无色液体，具有特有的气味。用作溶剂。分子式  $C_{12}H_{26}O_3$ ，熔点  $-60.2^{\circ}C$ ，沸点  $256^{\circ}C$ ，闪点  $47^{\circ}C$ ，相对密度  $0.8853(20^{\circ}C)(水=1)$ ，蒸汽压  $<0.01 mm Hg (20^{\circ}C)$ 。

**丁二酸：**溶于水、乙醇和乙醚。不溶于氯仿、二氯甲烷。无色或白色、无嗅而具有酸味的固体。溶于水，微溶于乙醇、乙醚、丙酮、甘油。用于医药、香料、染料和漆的制造。分子式  $C_4H_6O_4$ ，熔点  $188^{\circ}C$ ，沸点  $235^{\circ}C$ （分解）， $>230^{\circ}F$ ，相对密度  $1.57(15^{\circ}C)(水=1)$ 。

**2-乙基-1H-咪唑：**能溶于水，醇，丙酮及苯。别名 2-乙基咪唑，白色至类白色结晶性粉末，有吸潮性，溶于水、醇中，难溶于苯。主要用于仪器、仪表、各

种电器部件、化工机械、车辆和国防工业方面的粘接、包封、涂压和层压以及用于环氧树脂中温固化剂。分子式  $C_3H_8N_2$ ，沸点  $268^{\circ}C$ ，闪点  $159^{\circ}C$ ，相对密度  $1.03(25^{\circ}C)(水=1)$ 。

ST 改性氢化蓖麻油：是自由流动的白色粉末一种有机触变剂，可以用来控制溶剂型体系的流变特性。密度  $1.02g/m^3$ ，熔点  $136-140^{\circ}C$ 。

## ②主要生产工艺

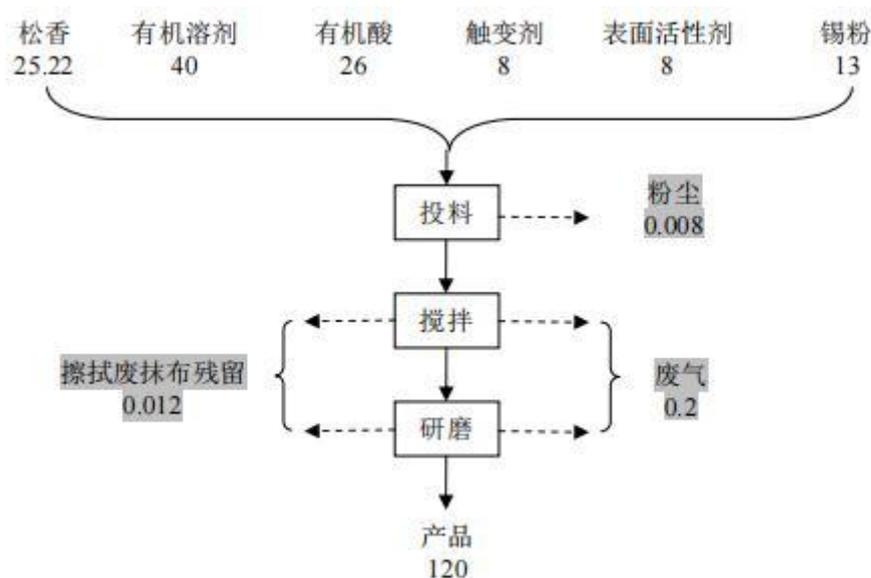


图 3.5-6 生产工艺流程图

### 工艺说明：

**投料：**将各类原料按比例投入到搅拌机中。过程中，触变剂、表面活性剂均为粉状原料，过程中会有粉尘产生。由于锡粉密度较大，投料过程基本不会散逸，故不进行考虑。

**搅拌：**各类物料在搅拌机中密闭常温真空搅拌，靠搅拌机内的刀片高速旋转作用下把物料反复打碎混合。搅拌过程常温密闭，产生废气主要为物料投加后抽真空的真空设备尾气。

**研磨：**用研磨机将料进行进一步的进行加工磨细。研磨过程物料会升温造成溶剂（二乙二醇二丁醚）挥发产生有机废气。

此外，本项目搅拌机、研磨机无需用水进行清洗，仅用抹布进行擦拭清理，无清洗废水产生，仅有废抹布产生。

### ③“三废”排放情况：

表 3.5-10 产污环节及防治措施一览表

污染物	产污工序	污染物名称	防治措施
废水	员工生活	生活污水	化粪池预处理后纳入污水管网
废气	投料	投料粉尘	加强车间通风
	搅拌、研磨	有机废气（非甲烷总烃）	要求企业在搅拌机抽真空尾气排放口位置和研磨机上方设置集气装置，产生的有机废气经收集后，要求通过二级活性炭吸附装置进行处理，经处理后通过排气筒（不低于 15m）车间屋顶高空排放。
固废	有机溶剂、有机酸、松香、触变剂、表面活性剂、锡粉使用	特种包装材料	委托有资质的危废处置单位集中处置
	清理	废抹布	
	废气处理	废活性炭	
	员工生活	生活垃圾	环卫清运

## ④分析

根据以上资料分析，该厂生产污染源主要为投料粉尘和有机废气。由于锡粉（特征污染物为锡）密度较大，投料过程基本不会散逸；有机废气收集后经活性炭吸附后排放，无生产废水。危废主要为委托有资质单位处置的包装材料、废抹布、废活性炭，不涉及有毒有害物质使用和排放。另外，该企业在当地属于排污登记管理企业，属于对环境影响较小的单位，且历年生产期间没有发生过环境污染事故。该企业与地块间隔有河道，能有效阻隔污染物通过雨水冲刷进入本地块，因此，认为该企业生产时期对周边土壤环境的影响不大。

## (6) 嘉善雅阁家居股份有限公司

嘉善雅阁家居股份有限公司成立于 2013 年 07 月 19 日。经营范围包括家用纺织品、办公家具、竹制工艺品、五金配件的加工。根据《嘉善雅阁家居股份有限公司年产沙发 20000 套、柜子 10000 个、搁脚凳 6000 个技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》，对该企业的生产分析如下：

## ①主要原辅材料消耗情况

表 3.5-11 主要原辅材料消耗情况

序号	名称	消耗量	备注
1	皮革	20 万米	-

2	布料	25 万米	-
3	海棉	12 万立方米	-
4	水基型喷胶	2 吨	-
5	木料	240 吨	-
6	钢丝	100000 件	-
7	其他配件	36000 套	-

## ②主要生产



图 3.5-7 生产流程图

### 工艺说明：

**开料、刨平（磨平）、开榫：**根据设计尺寸，将外购的木料用木工机械切割成沙发木架的组件，刨平或打磨平滑后，在相应的组件上开榫；

**组装：**将沙发木架的组件进行人工组装，组装时采用气钉枪喷射铁钉将木架钉牢，由空压机提供压缩空气，并储存于储气罐内；

**开棉：**将成捆打包的海绵按照设计尺寸裁剪成海绵条备用；

**贴棉、晾干：**贴棉过程使用喷枪将胶水均匀的喷涂在木架上，之后将海绵贴在沙发木架上，将大块的海绵贴在座架上制成沙发底座；贴棉后的工件在车间内晾干；贴面和晾干过程会挥发出少量有机废气；

**打底：**将弹簧、尼龙松紧带等配件固定在沙发底座上；

**裁剪、车缝：**按设计要求，将外购布料、皮料裁剪成型，用缝纫机缝制成沙发靠垫套、沙发坐垫套，

**包面：**将裁剪好的套子罩在贴好海绵的框架上，同时将多余的布头捋入沙发内侧便得到成品沙发软体；

组装：将其他装饰配件安装固定到沙发底座上，并安装好沙发的垫脚及其它五金饰品，制成成品后检验入库。

③ “三废” 排放情况：

表 3.5-12 产污环节及防治措施一览表

污染物	产污工序	污染物名称	防治措施
废水	员工生活	生活污水	隔油池、化粪池预处理后纳入污水管网
废气	喷胶、粘合、晾干	有机废气（非甲烷总烃）	活性炭吸附+15m 高空排放
	木工制作	木屑粉尘	移动式布袋除尘器
固废	开料、刨平、开榫、开棉、裁剪	边角料	外卖综合利用
	废气治理	粉尘集尘灰	
			废活性炭
	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运

④分析

根据以上资料分析，该厂不产生生产废水。贴棉过程中用到的胶水为水基型喷胶，在粘合、晾干过程中仅产生有机废气（非甲烷总烃），经活性炭吸附后高空排放。本企业不涉及有毒有害物质的排放，且该厂与地块间距离较远（约190m），中间隔有河道，能有效阻隔污染物通过雨水冲刷进入本地块，因此认为该企业生产时期对周边土壤环境的影响不大。

### 3.5.2.4 北侧相邻地块利用情况

调查地块北侧隔平黎线公路为农田、空地（历史用地为码头）、中海油销售上海有限公司嘉善西塘加油站和西塘港，地块北侧偏东方向为浙江西塘宋城演艺谷演艺发展有限公司（约150m）。

#### （1）中海油销售上海有限公司嘉善西塘加油站

中海油销售上海有限公司嘉善西塘加油站成立于2016年，加油站主要经营汽油及柴油。该加油站未曾发生过泄漏事故，未进行过土壤、地下水监测。类比同类型企业项目，了解到其生产状况如下：

主要原辅材料：汽油、柴油。

主要工艺流程：

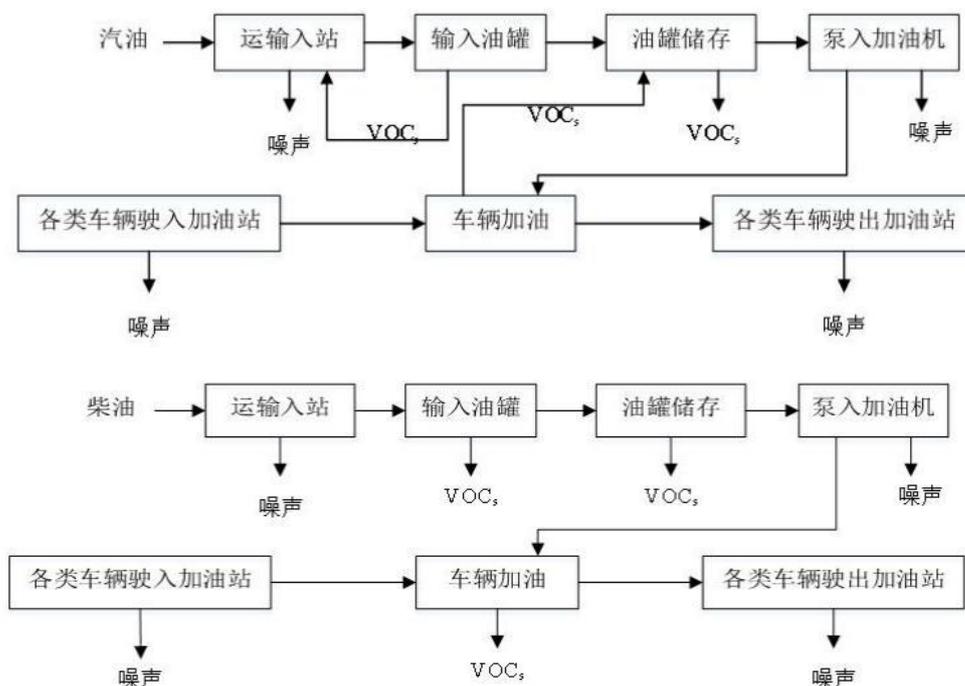


图 3.5-8 汽油、柴油加油工艺及产污节点图

### 工艺简介：

汽油、柴油由油罐车运入加油站，然后分别输入对应的储油罐内储存，储油罐内存储的汽油、柴油适时泵入加油机内；各类车辆驶入加油站，加油后再驶出加油站。加油站汽油的卸油及加油过程同时设置了分散式油气回收装置，柴油由于不易挥发，未设置油气回收装置。

**汽油罐卸油油气回收系统：**油罐车输油软管与卸油快速接头连接的同时，将汽油罐气相管与油罐车罐体联通。油罐车卸下一定数量的油品，就需吸入大致相等的气体补充到油罐车内，而加油站内的埋地油罐也因注入油品而向外排出相当数量的油气。卸车过程中，油罐车内部的油通过输油管线进入油罐，油罐的油气经过气相管线输回油罐车内，完成密闭式卸油过程。回收到的油罐车内的油气，可由油罐车带回油库处理。

**汽油加油二次油气回收：**每台汽油加油机内有 1 台真空回收泵，采用真空泵将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。汽车加油时产生的油气通过加油枪回收至加油机，再通过管道回收入储油罐。

产污环节及防治措施见下表：

表 3.5-13 产污环节及防治措施汇总表

污染物	产污工序	污染物名称	防治措施
废水	职工日常生活	生活污水	经预处理达标后排入污水管网
	洗车	洗车废水	
废气	加油、卸油	非甲烷总烃	配套建设油气回收系统
固废	油罐清理	油泥	委托资质单位处置，不在站内暂存
	加油、油罐清洁	含油手套、抹布	
	隔油池	浮油（正常情况不产生，如发生泄漏产生浮油）	
	职工日常生活	生活垃圾	环卫清运

据调查，该加油站未发生过泄漏事故，加油站与地块间隔平黎线公路，距离地块较远，约 90m，且此处加油站位于地块地下水流向的下游方向，认为此加油站对地块土壤环境的影响较小。

## (2) 码头

此处空地紧邻西塘港，2014 年前一直为码头用地，经了解，此码头专供当地渔民捕捞、停靠，不涉及轮船和渡船停泊，无明显特征污染因子。考虑到此处位于地块地下水流向的下游方向，且自 2014 年起就不再作为码头用地，成为空地，因此认为该码头对地块土壤环境的影响较小。

## (3) 浙江西塘宋城演艺谷演艺发展有限公司

浙江西塘宋城演艺谷演艺发展有限公司成立于 2018 年 10 月 18 日，经营范围包括文化艺术交流活动组织、策划；文化传播策划；旅游服务；主题公园开发经营；演艺服务；休闲产业投资开发；实业投资；旅游电子商务平台开发、运行；旅游用品、工艺美术品、日用百货、土特产品（不含食品）的销售。不涉及企业的生产活动，且该企业距离地块较远，因此认为该企业对周边地块土壤环境的影响较小。

### 3.5.2.5 周边企业污染影响总结

周边企业污染影响总结如下：

表 3.5-14 周边企业污染影响汇总表

企业名称	基本情况	与地块间距	特征污染物	关注污染因子	对地块影响分析
美科机械股	成立于 2011 年 10 月，	100m（隔	铜、锌、铬、	无	无生产废水，距离地

企业名称	基本情况	与地块间距	特征污染物	关注污染因子	对地块影响分析
份有限公司	主要进行混合机、减速机等机械的生产销售。	河)	镍、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )		块较远,中间隔有河道,能有效阻隔污染物通过雨水冲刷进入本地块,且该企业不位于地块地下水流向上游方向,因此认为该企业生产时期对本地块土壤环境的影响不大。
浙江微滤环境科技有限公司	成立于2017年6月,主要从事净化、过滤、纯化、提纯、环保工程科技领域内的技术研发、技术转让、技术咨询、技术服务以及工艺和产品设计等。	200m(隔河)	无	无	不涉及企业的生产活动,且该企业距离地块较远,因此认为该企业对周边地块土壤环境的影响较小。
浙江星龙电讯科技股份有限公司	于2020年起在该厂址从事生产活动,主要从事于电声器件及零件制造。	80m(隔河)	苯乙烯、铜、锌、铬、镍、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	无	该企业不位于地块地下水流向上游方向,且与地块间隔有河道,能有效阻隔污染物通过雨水冲刷进入本地块;此外,当地盛行东南风,企业位于地块常年主导风向向下风向位置,苯乙烯通过大气运移对地块产生的影响较小。因此认为该企业生产时期对本地块土壤环境的影响不大。
浙江宁锐精密机械有限公司	于2020年起在该厂址从事生产活动,主要从事机械设备及零配件的生产加工,如深孔加工。	170m(隔河)	铜、锌、铬、镍、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	无	该企业与地块间隔较远,且中间隔有河道,能有效阻隔污染物通过雨水冲刷进入本地块,因此认为该企业生产时期对周边土壤环境的影响不大。
浙江汇溪新材料有限责任公司	成立于2020年8月,主要生产锡膏等新材料。	80m(隔河)	锡	无	无生产废水,不涉及敏感生产工序以及有毒有害物质排放。该企业与地块间隔有河道,能有效阻隔污染物通过雨水冲刷进入本地块,因此,认为该企业生产

企业名称	基本情况	与地块间距	特征污染物	关注污染因子	对地块影响分析
					时期对周边土壤环境的影响不大。
嘉善雅阁家居股份有限公司	成立于 2013 年 07 月 19 日, 经营范围包括家用纺织品、办公家具、竹制工艺品、五金配件的加工。	190m (隔河)	无	无	本企业不涉及有毒有害物质的排放, 且该厂与地块间距离较远, 中间隔有河道, 能有效阻隔污染物通过雨水冲刷进入本地块, 因此认为该企业生产时期对周边土壤环境的影响不大。
中海油销售上海有限公司嘉善西塘加油站	成立于 2016 年, 主要经营汽油及柴油等。	90m	石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	无	未发生过泄漏事故, 距离地块较远, 且地块位于加油站上游方向, 加油站对地块影响不大。
嘉善县第二人民医院 (新院区)	2018 年搬迁到此地, 内设有门诊科、住院部。	410m	臭气浓度	无	距离地块较远, 且地块并不处于医院的常年主导风向的下风向, 受到医院的影响不大。
浙江西塘宋城演艺谷演艺发展有限公司	成立于 2018 年 10 月 18 日, 经营范围包括文化艺术交流活动策划等。	150m	无	无	不涉及企业的生产活动, 且该企业距离地块较远, 因此认为该企业对周边地块土壤环境的影响较小。
码头	2014 年前一直为码头用地, 此码头专供当地渔民捕捞、停靠, 不涉及轮船和渡船停泊。	90m	无	无	此地位于地块地下水下游方向, 且自 2014 年起就不再作为码头用地, 成为空地, 因此认为该码头对地块土壤环境的影响较小。

### 3.5.3 现场踏勘与人员访谈

为进一步调查地块情况, 我公司赴现场踏勘并进行了访谈。内容涉及前期资料收集和现场踏勘所涉及的疑问核实、信息补充、已有资料考证、现地块调查范围的确定和指认、地块历史的相关性核实等。

根据现场踏勘以及人员访谈 (书面、电话形式), 对该地块的了解情况如下:

访谈对象	了解与现场核实内容
------	-----------

西塘镇人民政府 (当面、书面形式)	<ul style="list-style-type: none"> <li>①地块内历史上未存在过企业;</li> <li>②地块内没有工业固废堆场;</li> <li>③地块内未堆放过建筑垃圾或进行垃圾填埋;</li> <li>④地块内没有地下输送管道或储存池;</li> <li>⑤地块内未闻到过土壤散发的异常气味;</li> <li>⑥地块及周边地块未听说过化学品泄漏或环境污染事故;</li> <li>⑦区域地下水不开发。</li> </ul>
嘉善县西塘新市镇投资开发有限公司 (当面、书面形式)	<ul style="list-style-type: none"> <li>①地块内历史上未存在过企业;</li> <li>②地块内没有工业固废堆场;</li> <li>③地块内未堆放过建筑垃圾或进行垃圾填埋;</li> <li>④地块内没有地下输送管道或储存池;</li> <li>⑤地块内未闻到过土壤散发的异常气味;</li> <li>⑥地块及周边地块未听说过化学品泄漏或环境污染事故;</li> <li>⑦区域地下水不开发, 周边地表水用于灌溉。</li> </ul>
西塘生态办 (当面、书面)	<ul style="list-style-type: none"> <li>①地块内历史上未存在过企业;</li> <li>②地块内没有工业废水排放沟渠;</li> <li>③地块内没有废气排放;</li> <li>④地块内没有地下输送管道或储存池;</li> <li>⑤地块内未闻到过土壤散发的异常气味;</li> <li>⑥地块未发生过化学品泄漏或环境污染事故;</li> <li>⑦地块内不曾开展过土壤环境调查监测工作。</li> </ul>
周边居民、工作人员 (当面形式)	<ul style="list-style-type: none"> <li>①地块内没有工业固废堆场;</li> <li>②地块内未堆放过建筑垃圾或进行垃圾填埋;</li> <li>③地块内未闻到过土壤散发的异常气味;</li> <li>④地块及周边地块未听说过化学品泄漏或环境污染事故;</li> <li>⑤区域地下水不开发, 周边地表水用于灌溉;</li> <li>⑥地块内现状种植的农作物主要是玉米、大豆、芝麻、蔬菜等, 曾种植大片桃树。</li> </ul>
周边企业	<ul style="list-style-type: none"> <li>①地块内没有工业固废堆场;</li> <li>②地块内未堆放过建筑垃圾或进行垃圾填埋;</li> <li>③地块内未闻到过土壤散发的异常气味;</li> <li>④地块及周边地块未听说过化学品泄漏或环境污染事故;</li> <li>⑤美科机械股份有限公司成立于 2011 年, 无生产废水产生, 废气仅产生少量粉尘, 自带手机系统, 不外排。</li> </ul>



图 3.5-7 现场访谈照片

### 3.5.4 调查总结

根据第一阶段环境调查结果可知，调查地块及其周边区域历史沿革较为清晰：

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块位于嘉善县西塘镇翠南村，占地面积 49336m<sup>2</sup>（折 74.004 亩）。地块东侧隔西汉大道为农田及农居房；南侧隔南苑西路为农田和梅家浜社区；西侧隔河为美科机械股份有限公司、浙江星龙电讯科技股份有限公司、浙江微滤环境科技有限公司、浙江宁锐精密机械有限公司、浙江汇源新材料有限责任公司和嘉善雅阁家居股份有限公司；北侧隔平黎线公路为农田、加油站和西塘港，还有一块儿空地，历史用地曾为码头。地块历史上一直为农用地，主要用于种植玉米、芝麻、大豆、番薯、桃树和蔬菜等，其中地块内西侧部分曾建设有农居房，大部分已拆除，仅剩两户。

现场未闻到异常或刺激性气味，未发现可能造成土壤和地下水污染的异常迹象，未发现罐、槽以及废物堆放污染痕迹。经污染识别，本地块利用过程中可能

涉及的特征污染因子为铜、汞、铬、镉、铅、砷、六六六、滴滴涕。周边企业对地块土壤环境的影响均较小。因此本地块土壤调查的关注特征因子为铜、汞、铬、镉、铅、砷、六六六、滴滴涕。

根据污染识别结果，不能排除有潜在的污染因素，不能直接确定场地土壤没有受到污染，且后续规划为居住用地，属于敏感地块，故进入第二阶段的采样分析，以明确地块是否受到污染，为地块后续开发利用管理提供依据。

## 4 工作计划

### 4.1 采样方案

#### 4.1.1 布点依据和原则

##### 4.1.1.1 土壤点位布设原则和方法

根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部 2017 年第 72 号）：初步调查阶段，地块面积 $\leq 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积 $> 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于 6 个，并可根据实际情况酌情增加。

根据《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）：

1、对于地块内土壤特征相近、土地使用功能相同的区域，可采用系统随机布点法进行监测点位的布设。

①系统随机布点法是将监测区域分成面积相等的若干工作单元，从中随机（随机数的获得可以利用掷骰子、抽签、查随机数表的方法）抽取一定数量的工作单元，在每个工作单元内布设一个监测点位。

②抽取的样本数要根据地块面积、监测目的及地块使用状况确定。

2、如地块土壤污染特征不明确或地块原始状况严重破坏，可采用系统布点法进行监测点位布设；系统布点法是将监测区域分成面积相等的若干工作单元，每个工作单元内布设一个监测点位。

3、地块土壤污染状况调查初步采样监测点位的布设

①可根据原地块使用功能和污染特征，选择可能污染较重的若干工作单元，作为土壤污染物识别的工作单元。原则上监测点位应选择工作单元的中央或有明显污染的部位，如生产车间、污水管线、废弃物堆放处等。

②对于污染较均匀的地块（包括污染物种类和污染程度）和地貌严重破坏的地块（包括拆迁性破坏、历史变更性破坏），可根据地块的形状采用系统随机布点法，在每个工作单元的中心采样。

③监测点位的数量与采样深度应根据地块面积、污染类型及不同使用功能区域等调查阶段性结论确定。

④对于每个工作单元，表层土壤和下层土壤垂直方向层次的划分应综合考虑污染物迁移情况、构筑物及管线破损情况、土壤特征等因素确定。采样深度应扣除地表非土壤硬化层厚度，原则上应采集 0~0.5m 表层土壤样品，0.5m 以下

下层土壤样品根据判断布点法采集，建议 0.5~6m 土壤采样间隔不超过 2 m；不同性质土层至少采集一个土壤样品。同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹时，根据实际情况在该层位增加采样点。

⑤一般情况下，应根据地块土壤污染状况调查阶段性结论及现场情况确定下层土壤的采样深度，最大深度应直至未受污染的深度为止。

#### 4.1.1.2 地下水点位布设原则和方法

《建设用土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）：

1、对于地下水流向及地下水位，可结合土壤污染状况调查阶段性结论间隔一定距离按三角形或四边形至少布置 3~4 个点位监测判断。

2、地下水监测点位应沿地下水流向布设，可在地下水流向上游、地下水可能污染较严重区域和地下水流向下游分别布设监测点位。确定地下水污染程度和污染范围时，应参照详细监测阶段土壤的监测点位，根据实际情况确定，并在污染较重区域加密布点。

3、应根据监测目的、所处含水层类型及其埋深和相对厚度来确定监测井的深度，且不穿透浅层地下水底板。地下水监测目的层与其他含水层之间要有良好止水性。

4、一般情况下采样深度应在监测井水面下 0.5m 以下。对于低密度非水溶性有机物污染，监测点位应设置在含水层顶部；对于高密度非水溶性有机物污染，监测点位应设置在含水层底部和不透水层顶部。

#### 4.1.1.3 对照点布设原则和方法

根据《建设用土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）：

##### 1、土壤对照监测点位的布设方法

①一般情况下，应在地块外部区域设置土壤对照监测点位。

②对照监测点位可选取在地块外部区域的四个垂直轴向上，每个方向上等间距布设 3 个采样点，分别进行采样分析。如因地形地貌、土地利用方式、污染物扩散迁移特征等因素致使土壤特征有明显差别或采样条件受到限制时，监测点位可根据实际情况进行调整。

③对照监测点位应尽量选择在一定时间内未经外界扰动的裸露土壤，应采集表层土壤样品，采样深度尽可能与地块表层土壤采样深度相同。如有必要也应采

集下层土壤样品。

2、一般情况下，应在地下水流向上游的一定距离设置对照监测井。

#### 4.1.2 采样点布设

##### 4.1.2.1 布点位置与数量

###### (1) 土壤

本次调查地块面积 49336m<sup>2</sup>，地块用途为一直为农用地，农用地历史上种植有桃树、农作物、蔬菜等，其中地块西侧史上曾建设有农居房，现状仍留存两户，故本次土壤布点采用系统随机布点法+专业判断法。根据本地块的形状特点，采用 40m×40m 的网格将本地块进行网格划分。采样布点时，舍弃面积小于网格面积（40m×40m）一半的部分，剩余部分进行点位布设时，原则上将点位设置在网格中间。考虑地块西侧有农居房建造史，故区域布点兼顾农居房区域。

根据《建设用土壤环境调查评估技术指南》布点数量原则并结合以上筛选原则，本次在地块内共布设 9 个点位，编号 S1-S9。

###### (2) 地下水

结合实际情况，本次地块内间隔一定距离按三角形布设布设 3 个地下水监测点位（在地块内新建 3 个临时采样井），兼顾地下水流向下游，编号 W1-W3。

###### (3) 对照点

在该地块南侧约 480m 处的荒地设对照点 S0/W0。该处位于地下水上游方向，且历史上为农用地（现状为荒地），没有受到工业活动影响，人类活动相对较少。

表 4.1-1 本次场地调查采样布置一览表

采样 区块	布点 编号	布点位置	布点理由
地块 内	S1/W1	菜地	40m×40m 网格布点法，点位设置在网格中间
	S2	苗木地、菜地	40m×40m 网格布点法，因该块区域西侧为苗木林，故将点位从网格中间偏移到此处
	S3	原农居房区域	40m×40m 网格布点法，因该处为原农居房区域，周边有菜地种植，故将点位从网格中间偏移到此处
	S4/W2	农田	40m×40m 网格布点法，点位设置在网格中间
	S5	农居房区域	40m×40m 网格布点法，因该处为农居房区域，周边有菜地种植，故将点位从网格中间偏移到此处
	S6	农田	40m×40m 网格布点法，点位设置在网格中间
	S7/W3	农居房区域	40m×40m 网格布点法，因该处为农居房区域，周边有菜地种植，故将点位从网格中间偏移到此处

	S8	农田	40m×40m 网格布点法，点位设置在网格中间
	S9	菜地	40m×40m 网格布点法，点位设置在网格中间
对照点	S0/W0	农田	为地下水流向的上游方向，历史上一直农用地，没有受到工业活动影响



图 4.1-1 点位布设示意图



图 4.1-2 点位布设示意图（对照点）

表 4.1-2 本次场地调查采样点位坐标一览表

采样区块	布点编号	布点位置（经纬度）	测试类型
地块内	S1/W1	E:120.873964° N:30.942132°	土壤、地下水
	S2	E:120.874811° N:30.941660°	土壤
	S3	E:120.873835° N:30.941246°	土壤
	S4/W2	E:120.874415° N:30.941161°	土壤、地下水
	S5	E:120.873827° N:30.940748°	土壤
	S6	E:120.874865° N:30.940233°	土壤
	S7/W3	E:120.873845° N:30.940292°	土壤、地下水
	S8	E:120.874424° N:30.939789°	土壤
	S9	E:120.873544° N:30.939770°	土壤
对照点	S0/W0	E:120.874664° N:30.932966°	土壤、地下水

#### 4.1.2.2 钻探深度

##### (1) 土壤钻探深度

根据地勘报告，区域地下土层主要涉及：①素填土，松散~松软状态，层厚介于0.6~2.1m，底板高程为0.50~0.90米，该层均有分布；②粉质黏土，硬可塑~软塑、层状，层厚为0.5~1.5m，底板高程为0.07~-0.61米，该层均有分布；③淤泥质粉质黏土，流塑~软塑，似层状，该层均有分布，层厚为0.8~1.3米，底板高程为-1.06~-1.61米；④-1黏土，硬可塑~硬塑，该层均有分布，层厚为3.5~4.3米，底板高程为-4.84~-5.55米；④-2粉质黏土，软可塑~软塑，层状，该层均有分布，层厚为2.7~5.0米，底板高程为-8.04~-10.43米。④-2粉质黏土层以下土层也主要以粉质黏土为主。粉质黏土层、淤泥质粉质黏土层、黏土层均属于弱透土层，能减少污染物的垂向扩散。结合土层层厚情况，本项目钻孔深度初步定为6m（至黏土层，但不得击穿；该层具有良好的止水性）。

##### (2) 地下水钻探深度

地下水以调查潜水层为主。根据《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）：应根据监测目的、所处含水层类型及其埋深和相对厚度来确定监测井的深度，且不穿透浅层地下水底板。地下水监测目的层与其他含水层之间要有良好止水性。为节约成本和提高效率，监测井优先选择土壤钻孔所在的位置。

根据地勘，地下水埋深距地表下0.3~1.5米，水位年变化幅度为1.5米。一般情况下采样深度应在监测井水面下0.5m以下，且监测井优先选择土壤钻孔所在的位置，故建议本地块的监测井深度与土孔深度设置一致。

#### 4.1.2.3 采样深度

##### (1) 土壤采样深度

根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019），将采样间隔初步设置为：0~3m间隔为0.5m，3~6m间隔为1m，6m以下间隔为2m。通过现场PID及XRF设备进行初筛并顾及在不同的土层中均有送检样品，选取土壤表层、水位线附近、饱和带中及土壤底层污染物初筛浓度最高的样品送检，即每个土壤采样点送检4个样品。实际送样个数根据快筛结果可酌情增加。

表 4.1-3 土壤样品筛选原则

序号	采样深度	土壤层次	筛选样品	备注
1	0.0~0.5m	表层	表层土壤取 1 个样，送检	1、现场样品筛选由调查单位人员根据现场快速检测结果确定； 2、现场 XRF 及 PID 快速检测仪器需经过检定或校准，或进行过实验室室内自校； 3、同点位不同层位的送检样品采样间距不能超过 2m； 4、必须保证不同性质的土壤层至少有 1 个样品； 5、表层为必需送样；同点位不同层位的送检样品采样间距不能超过 2m； 钻孔底层范围需送 1 个样。
2	0.5~1.0m	水位线附近土壤	地下水水位线附近土壤取 1 个样，送检	
3	1.0~1.5m			
4	1.5~2.0m			
5	2.0~2.5m	地下水水位线以下土壤	饱和带土壤样品，通过现场快速检测，筛选 1 个 PID 或 XRF 测定值较大或有明显污染的土壤样，送检	
6	2.5~3.0m			
7	3.0~4.0m			
8	4.0~5.0m			
9	5.0~6.0m	底层土壤样	底层土壤样取 1 个样，送检	

### (2) 地下水采样深度

本次调查地下水对象以该类浅层潜水为主，原则上地下水采样深度在监测井水面下 0.5m 以下。对可能含有低密度或高密度非水溶性有机污染物的地下水，应对应采集上部或下部水样，其他情况下采样深度可在地下水水位线 0.5m 以下。

地下水采样深度为地下水水位线 0.5m 以下。

## 4.1.3 检测项目

### (1) 土壤

①根据《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）要求，将表 1 中的全部 45 项污染物项目列入必测项目，并加测 pH；

②地块特征污染物：铜、汞、铬、镉、铅、砷、六六六、滴滴涕；

③地块内大部分区域为农田，有较长的农业种植史，对照《土壤污染风险管控标准 农用地土壤污染风险筛选值和管制值(试行)》（GB15618-2018）补充测试铬、锌；其中铬为地块特征污染物，此处只补充监测因子锌。

### (2) 地下水

①对应《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）标准中表 1 中的 45 项；

②《地下水质量标准》（GB 14848-2017）表 1 中常规化学指标和毒理学指标；

③地块特征污染物：铜、汞、铬、镉、铅、砷、六六六、滴滴涕；

综上，本次地块土壤与地下水检测项目情况如下：

4.1-4 检测项目一览表

监测点位	监测因子	测试类型
S0~S6	<p><b>45项基本项：</b>                      砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；                      四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；                      硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；  <b>其他项：</b>                      pH值、铬、锌、p,p’-滴滴涕、p,p’-滴滴伊、滴滴涕、α-六六六、β-六六六、γ-六六六。</p>	土壤
W0~W3	<p><b>45项基本项：</b>                      砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍；                      四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；                      硝基苯、苯胺类、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；  <b>其他项：</b>                      pH值、色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性固体总量、硫酸盐、氯化物、铁、锰、锌、铝、铬、挥发性酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠；亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、硒；滴滴涕（总量）、六六六（总量）。</p>	地下水

4.1.4 样品数量

(1) 土壤

本次初步调查方案共设 10 个点（包括地块内 9 个+地块外对照点 1 个），送检 49 个样品。另采集 10%的平行样，本次总共采集土壤样品 54 个。

表 4.1-5 土壤样品送检一览表

类别	钻探深度	样品送检数量	送检总数	合计	
地块内	S1	6m	5 个	49 个	54 个
	S2	6m	5 个		

	S3	6m	5个		
	S4	6m	5个		
	S5	6m	5个		
	S6	6m	5个		
	S7	6m	5个		
	S8	6m	5个		
	S9	6m	5个		
对照点	S0	6m	4个		
平行样		/	/	5 (10%)	

## (2) 地下水

本次初步调查方案共设 4 个监测井（包括地块内 3 个+地块外对照点 1 个），每个点位采集 1 份地下水样品，共采集 4 份样品。另采集 10%的平行样，本次总共采集地下水样品 5 份。

## 4.2 分析检测方案

### 4.2.1 检测单位

本次采集的样品由杭州广测环境技术有限公司实验室负责检测分析，实验室已通过检验检测机构资质认定，具备出具第三方检测报告的资质，资质证书号：171112051441。

### 4.2.2 分析方法

本次采用的土壤监测分析方法详见表 4.2.2-1，地下水监测分析方法见表 4.2.2-2。

表 4.2-1 土壤样品分析测试方法

序号	检测项目	分析方法	标准编号	检出限
1	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	-
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
3	汞	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.002mg/kg
4	砷			0.01mg/kg
5	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1mg/kg
6	铅			10mg/kg
7	镍			3mg/kg
8	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

9	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
10	2-氯酚			0.06mg/kg
11	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
12	苯并[a]芘			0.1mg/kg
13	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
14	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
15	蒽			0.1mg/kg
16	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
17	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
18	萘			0.09mg/kg
19	苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别	GB5085.3-2007 附录 K	1.0μg/kg
20	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
21	氯仿			1.1μg/kg
22	氯甲烷			1.0μg/kg
23	1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
24	1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
25	1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
26	顺 1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
27	反 1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
28	二氯甲烷			1.5μg/kg
29	1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
30	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
31	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
32	四氯乙烯			1.4μg/kg
33	1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
34	1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
35	三氯乙烯			1.2μg/kg
36	1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg

37	氯乙烯	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法	HJ 835-2017	1.0μg/kg		
38	苯			1.9μg/kg		
39	氯苯			1.2μg/kg		
40	1,2-二氯苯			1.5μg/kg		
41	1,4-二氯苯			1.5μg/kg		
42	乙苯			1.2μg/kg		
43	苯乙烯			1.1μg/kg		
44	甲苯			1.3μg/kg		
45	间二甲苯+ 对二甲苯			1.2μg/kg		
46	邻二甲苯			1.2μg/kg		
47	p,p'-滴滴涕			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	0.08mg/kg
48	p,p'-滴滴伊					0.04mg/kg
49	滴滴涕					0.09mg/kg
50	α-六六六	0.07mg/kg				
51	β-六六六	0.06mg/kg				
52	γ-六六六	0.06mg/kg				
53	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		
54	铬			4mg/kg		

表 4.2-2 地下水样品分析测试方法

序号	检测项目	分析方法	标准编号	检出限
1	色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状 和物理指标	GB/T 5750.4-2006	-
2	臭和味			-
3	肉眼可见物			-
4	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法	HJ 1075-2019	-
5	pH	水质 pH值的测定 电极法	HJ 1147-2020	-
6	耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定	GB/T 11892-1989	0.5mg/L
7	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L

8	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	0.003mg/L
9	铅			0.008mg/L
10	镉			0.003mg/L
11	铁			0.01mg/L
12	锰			0.001mg/L
13	镍			0.006mg/L
13	铝			0.004mg/L
14	锌			0.008mg/L
15	钠			0.01mg/L
16	铬			0.005mg/L
17	硝酸盐	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
18	亚硝酸盐			0.005mg/L
19	氟化物			0.006mg/L
20	氯化物			0.007mg/L
21	硫酸盐			0.018mg/L
22	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
23	氰化物	水质 氰化物的测定 氰化物的测定 容量法和分光光度法	HJ 484-2009	0.004mg/L
24	碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法	HJ 778-2015	0.002mg/L
25	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定 法	GB 7477-1987	5mg/L
26	溶解性固 体总量	地下水水质检验方法 溶解性固体总量 的测定	DZ/T 0064.9-2021	4mg/L
27	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
28	阴离子表 面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚 甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	0.05mg/L
29	汞	水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原 子荧光法	HJ 694-2014	0.04μg/L
30	砷			0.3μg/L
31	硒			0.4μg/L
32	铬(六价)	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二胍 分光光度法	GB/T 7467-1987	0.004mg/L
33	氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 有机物 指标	GB/T 5750.8-2006 附 录 A	0.13μg/L
34	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	0.4μg/L
35	氯仿			0.4μg/L
36	1,1-二氯 乙烷			0.4μg/L

37	1,2-二氯乙烷			0.4μg/L
38	1,1-二氯乙烯			0.4μg/L
39	顺-1,2-二氯乙烯			0.4μg/L
40	反-1,2-二氯乙烯			0.3μg/L
41	二氯甲烷			0.5μg/L
42	1,2-二氯丙烷			0.4μg/L
43	1,1,1,2-四氯乙烷			0.3μg/L
44	1,1,2,2-四氯乙烷			0.4μg/L
45	四氯乙烯			0.2μg/L
46	1,1,1-三氯乙烷			0.4μg/L
47	1,1,2-三氯乙烷			0.4μg/L
48	三氯乙烯			0.4μg/L
49	1,2,3-三氯丙烷			0.2μg/L
50	氯乙烯			0.5μg/L
51	苯			0.4μg/L
52	氯苯			0.2μg/L
53	1,2-二氯苯			0.4μg/L
54	1,4-二氯苯			0.4μg/L
55	乙苯			0.3μg/L
56	苯乙烯			0.2μg/L
57	甲苯			0.3μg/L
58	间二甲苯+对二甲苯			0.5μg/L
59	邻二甲苯			0.2μg/L
60	硝基苯	水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 716-2014	0.04μg/L
61	2-氯酚	水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 744-2015	0.1μg/L

62	苯胺类化合物	水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法	GB/T 11889-1989	0.03 $\mu$ g/L
63	苯并[a]蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法	HJ 478-2009	0.012 $\mu$ g/L
64	苯并[a]芘			0.004 $\mu$ g/L
65	苯并[b]荧蒽			0.004 $\mu$ g/L
66	苯并[k]荧蒽			0.004 $\mu$ g/L
67	蒽			0.005 $\mu$ g/L
68	二苯并[a,h]蒽			0.003 $\mu$ g/L
69	茚并[1,2,3-cd]芘			0.005 $\mu$ g/L
70	萘			0.012 $\mu$ g/L
71	滴滴涕(总量)	水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法	GB/T 7492-1987	0.048 $\mu$ g/L
72	六六六(总量)			0.060 $\mu$ g/L

## 5 现场采样和检测分析

本次调查钻探、建井、现场采样、实验室分析均委托杭州广测环境技术有限公司负责。

### 5.1 现场探测方法和程序

#### 5.1.1 采样前准备

**组织准备：**在项目实施前，实验室与项目组进行充分的协调沟通，了解本项目的调查目的、内容、点位、参数、样品量以及现场情况等，以便后续采样工作准确、顺利地实施。

**技术准备：**研究此项目方案的点位、参数、样品数量以及相应检测标准等详细信息，制定符合相关国家规范的采样计划、现场采样记录表单、样品流转方案及实验室检测方案。

**采样器具准备：**依据前期研究及现场踏勘，准备相应的采样设备，包括但不限于：取样器材（预先消毒或清洗）、定位仪器、现场探测设备、监测井的建井材料、土壤和地下水取样设备、样品的保存装置、安全防护装备等。

#### 5.1.2 定位布点

根据前期制定的采样方案，由专业人员对采样点进行定位测量。根据“采样点分布图”中的采样点大地经纬坐标，现场采用 RTK 进行采样点定位。

#### 5.1.3 土壤钻孔

运用 QY-60L 型钻机专用土壤取样及钻井设备，采用高液压动力驱动，将带内衬套管压入土壤中取样，优点是会将表层污染带入下层造成交叉污染。QL-60L 型直推式土壤取样钻机采用送水上提活阀式单套岩芯管钻具取样，当钻到预定采样深度后，提钻取出岩芯，铺开岩芯并刮去四周的土样，将岩芯中间的土壤取出，按采样要求分别采集在相应的器皿中。其取样的具体步骤如下：

- (1) 将带土壤采样功能的 1.5m 内衬管、钻取功能的内钻杆和外套钻杆组装好后，用高效液压系统打入土壤中收集第一段土样。
- (2) 取回钻机内钻杆与内衬之间采集的第一层柱状土。
- (3) 取样内衬、钻头、内钻杆放进外套管；将外套部分、动力缓冲、动力顶装置加到钻井设备上面。
- (4) 在此将钻杆系统钻入地下采集柱状土壤。

(5) 将内钻杆和带有第二段土样的衬管从外套管中取出。

取样示意图如下：

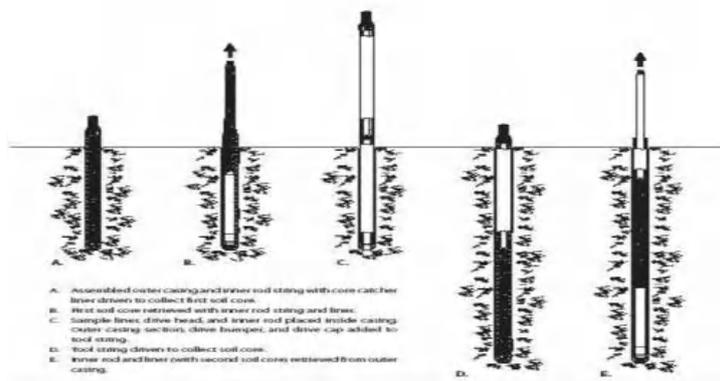


图 5.1-1 土壤采样示意图

典型现场钻孔及取样成果照片如下图 5.1.3-2, 地块内所有点位钻孔及取样照片见附件 2。



图 5.1-2 典型现场钻孔及取样成果照片

## 5.2 采样方法和程序

### 5.2.1 土壤采样

#### 5.2.1.1 现场快速检测

现场采样过程采用 Trues700 型光谱仪 (XRF) 和 ppbRAE3000+voc 气体检测仪 (PID) 对各点位不同深度土壤进行现场快速检测, 初步判断场地污染物及其分布, 指导钻探及样品采集。测试前, 仪器均进行校准, 校准记录如下:

技术记录

土壤快速筛选仪器校准记录单

编号: HGC-JJ-170

地块名称	西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块			校准日期	2022.10.19	
XRF 仪器名称及编号	Trues700 型光谱仪 GCY-565			标气浓度 (ppm)	9.96	示值误差
XRF 校准前自检情况	自检通过			校准前 (ppm)	9.81	-1.5%
PID 仪器名称及编号	ppbRAE3000+型 VOC 气体检测仪 GCY-667			校准后 (ppm)	9.90	-0.6%
PID 校准前自检情况	自检通过			XRF 标准样品编号	GGBV01456A(655-27)	
校准因子	仪器校准浓度 (mg/kg)				标准样品浓度 (mg/kg)	相对误差
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均浓度		
砷	12.6	12.9	13.3	12.9	13.3	-2.8%
镉	0.53	0.57	0.63	0.58	0.59	-2.3%
铜	5.6	5.7	5.9	5.7	5.4	+6.2%
铅	41	39	40	40	41	-2.4%
镍	40	40	41	40	43	-6.2%
锌	114	130	118	121	127	-5.0%
汞	0.123	0.107	0.117	0.117	0.116	0.9%
铬	98	92	93	94	92	2.5%

校准人: 许飞 校准对人: 孙志 审核人: 孙志

第 (1) 页, 共 (5) 页  
杭州广溯环境技术有限公司 第 3 次修订

图 5.2-1 XRF 和 PID 校准记录

**PID 检测器操作要求:** 用采样铲在 VOCs 取样相同位置采集土壤置于聚乙烯自封袋中, 自封袋中土壤样品体积占 1/2~2/3 自封袋体积。取样后, 自封袋置于背光处进行快速检测。检测时, 将土样尽量揉碎, 振荡自封袋约 30s, 静置 2min 后将 PID 探头放入自封袋顶空 1/2 处, 紧闭自封袋, 记录最高读数。

**XRF 检测器操作要求:** 先将 XRF 开机预热 15-30min; 清理土壤表面石块、杂物; 土壤表面应该尽量平坦, 以保证检测端与土壤表面有充分接触, 此外建议压实土壤以增加土壤的紧密度, 且土壤样品厚度至少达到 1cm, 从而得到较好的重复性和代表性。检测时间通常为 30-120 秒。

表 5.2-1 现场快速检测项目

设备名称	检测项目
Trues700 型光谱仪 (XRF)	铜、铅、锌、镉、汞、砷、铬、镍等元素的含量
ppbRAE3000+voc 气体检测仪 (PID)	挥发性有机物



图 5.2-2 土壤快速检测设备

### 5.2.1.2 土壤样品采集

#### (1) 样品采集操作

重金属样品采集采用木勺，挥发性有机物用非扰动采样器，非挥发性和半挥发性有机物采用不锈钢勺。为避免扰动的影响，由浅及深逐一取样，并借助现场快速检测仪器（PID、XRF）识别出的污染相对较重的位置采集岩芯样品。按顺序采集到对应样品瓶或样品袋后及时贴标签，随即放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存。含挥发性有机物的样品优先采集、单独采集、不得均质化处理、不得采集混合样，按相应方法采集多份样品。

#### (2) 土壤平行样采集

根据要求，土壤平行样不少于地块总样品数的 10%，。平行样在土样同一位置采集，两者检测项目和检测方法一致，在采样记录单中标注平行样编号及对应的土壤样品编号。

#### (3) 土壤样品采集拍照记录

记录拍照：钻孔过程中要求填写土壤钻孔采样记录单，现场采样人员及时记录土壤样品现场观测情况，包括深度，土壤类型、颜色和气味等表观性状，按照

初步采样调查要求对采样点、钻进操作、岩芯箱、钻孔记录单等环节进行拍照记录：

采样拍照要求：应体现钻孔作业中开孔、套管跟进、钻杆更换和取土器使用、原状土样采集等环节操作要求，每个环节至少 1 张照片；其他照片还包括钻孔照片（含钻孔编号和钻孔深度）、钻孔记录单照片等。

#### （4）其他要求

土壤采样过程中做好人员安全和健康防护，佩戴安全帽和一次性的口罩、手套，严禁用手直接采集土样，使用后废弃的个人防护用品应统一收集处置；采样前后应对采样器进行除污和清洗，不同土壤样品采集应更换手套，避免交叉污染。





图 5.2-3 典型现场取样照片

### 5.2.1.3 实际采样情况

本次调查共布置 10 个土壤采样点位、4 个地下水采样点位，使用 QY-60L 型钻机专用土壤取样及钻井设备进行采样。现场实际采样情况如下：

表 5.2-2 现场实际取样情况

点位编号	点位是否变化	孔深 m		采样介质	样品数量 (个)	分析项目
		设计	实际			
S1/W1	否	6	6	土壤	5	土壤：45 项基本项+pH+六六六、滴滴涕、锌、铬； 地下水：45 项基本项+《地下水质量标准》表 1 中指标（不含放射性、微生物指标）+铜、汞、铬、镉、铅、砷、六六六、滴滴涕。
				地下水	1	
S2	否	6	6	土壤	5	
S3	否	6	6	土壤	5	
S4/W2	否	6	6	土壤	5	
				地下水	1	
S5	否	6	6	土壤	5	
S6	否	6	6	土壤	5	
S7/W3	否	6	6	土壤	5	
				地下水	1	
S8	否	6	6	土壤	5	
S9	否	6	6	土壤	5	
S0/W0	否	6	6	土壤	4	
				地下水	1	

本次初步调查采样过程中实际揭露的地层岩性如下表所示：

表 5.2-3 土壤点位土层信息一览表

土层性状	S1 (m)	S2 (m)	S3 (m)	S4 (m)	S5 (m)
素填土、灰褐色、干	0-0.5	0-0.6	0-0.6	0-0.9	0-0.5
粉质黏土、灰黄色、潮	0.5-1.9	0.6-2.0	0.6-1.5	0.9-2.1	0.5-1.6
淤泥质粉质黏土、灰色、湿	1.9-3.0	2.0-3.1	1.5-3.0	2.1-3.0	1.6-3.1
黏土、褐黄色、潮	3.0-6.0	3.1-6.0	3.0-6.0	3.0-6.0	3.1-6.0
土层性状	S6 (m)	S7 (m)	S8 (m)	S9 (m)	S0 (m)
素填土、灰褐色、干	0-0.4	0-0.5	0-0.9	0-0.5	0-1.0
粉质黏土、灰黄色、潮	0.4-2.0	0.5-1.9	0.9-2.1	0.5-1.9	1.0-2.1
淤泥质粉质黏土、灰色、湿	2.0-3.1	1.9-3.0	2.1-3.0	1.9-3.0	2.1-4.1
黏土、褐黄色、潮	3.1-6.0	3.0-6.0	3.0-6.0	3.0-6.0	4.1-6.0

土壤柱状图

钻机型号: QY-60L 钻探时间: 2022.10.19



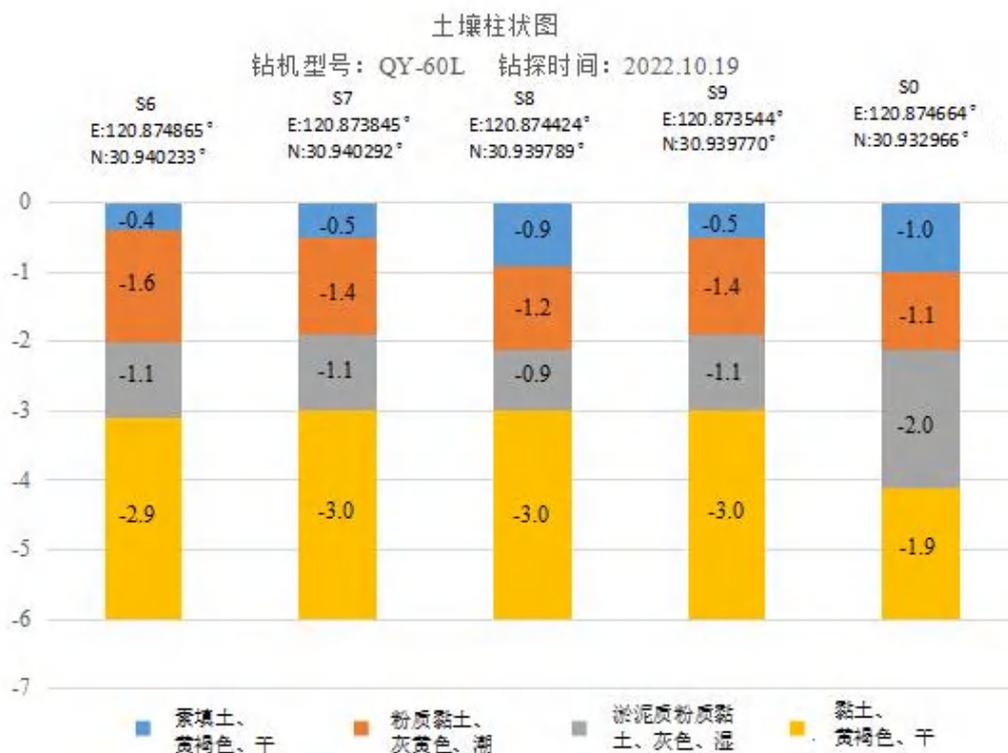


图 5.2-4 土层剖面图

按照《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）要求，本次对送入实验室内检测的样品进行了筛选，实际筛选原则如下：

土壤样品选样原则为：

①采集 0~0.5m 表层土壤样品；

②水位线附近样品；

③0.5m 以下下层土壤样品根据判断布点法采集，土壤采样间隔不超过 2m；不同性质土层至少采集一个土壤样品。

④同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹时，根据实际情况在该层位增加采样点。

⑤钻孔底层样品。

本次土壤样品现场快速检测结果及送样情况如下：

表 5.2-4 土壤监测点位信息一览表

点位名称	采样层数	土壤性状	快筛因子(mg/kg)									送检依据
			PID	铜	铅	锌	镉	汞	砷	铬	镍	
S1	0-0.5	素填土、灰褐色	0.136	45	30	116	0.27	0.095	12.0	87	40	表层样
	0.5-1.0	粉质黏土、灰黄色	0.139	39	27	106	0.24	0.083	11.2	83	38	/
	1.0-1.5	粉质黏土、灰黄色	0.126	38	24	95	0.23	0.077	10.2	74	36	/
	1.5-1.9	粉质黏土、灰黄色	0.131	33	34	110	0.24	0.061	13.3	95	38	水位线附近
	2.0-2.5	淤泥质粉质黏土、灰色	0.119	33	29	81	0.23	0.056	10.1	86	34	/
	2.5-3.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.116	32	30	83	0.21	0.075	10.4	87	34	不同土层、快筛高
	3.0-4.0	黏土、褐黄色	0.116	32	31	76	0.23	0.071	9.69	74	32	土层较厚、间隔不超过 2m
	4.0-5.0	黏土、褐黄色	0.101	24	28	80	0.18	0.082	9.70	69	27	/
	5.0-6.0	黏土、褐黄色	0.086	23	25	73	0.16	0.074	8.51	66	25	底层样
S2	0-0.5	素填土、灰褐色	0.111	30	34	81	0.26	0.053	9.57	106	29	表层样
	0.6-1.0	粉质黏土、灰黄色	0.098	28	31	78	0.25	0.051	9.09	104	27	/
	1.0-1.5	粉质黏土、灰黄色	0.095	26	29	74	0.22	0.047	8.45	100	25	/
	1.5-2.0	粉质黏土、灰黄色	0.093	31	30	70	0.12	0.040	11.0	57	32	水位线附近
	2.0-2.5	淤泥质粉质黏土、灰色	0.088	29	28	63	0.12	0.029	9.04	55	29	/
	2.5-3.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.090	33	34	79	0.26	0.030	9.64	48	29	不同土层、快筛高
	3.1-4.0	黏土、褐黄色	0.078	26	42	71	0.28	0.032	8.99	61	22	土层较厚、间隔不超过 2m
	4.0-5.0	黏土、褐黄色	0.082	27	27	83	0.21	0.026	9.07	56	24	/
	5.0-6.0	黏土、褐黄色	0.075	25	25	73	0.20	0.025	8.39	50	20	底层样
S3	0-0.5	素填土、灰褐色	0.108	34	39	95	0.23	0.075	17.0	75	39	表层样
	0.6-1.0	粉质黏土、灰黄色	0.112	32	36	86	0.21	0.074	15.2	71	35	/
	1.0-1.5	粉质黏土、灰黄色	0.106	30	26	97	0.22	0.090	15.1	76	34	水位线附近
	1.5-2.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.096	27	24	85	0.20	0.088	14.0	71	33	/
	2.0-2.5	淤泥质粉质黏土、灰色	0.089	24	22	78	0.18	0.082	12.5	66	33	/

点位名称	采样层数	土壤性状	快筛因子(mg/kg)									送检依据
			PID	铜	铅	锌	镉	汞	砷	铬	镍	
	2.5-3.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.082	28	39	105	0.18	0.117	14.7	112	37	不同土层、快筛高
	3.0-4.0	黏土、褐黄色	0.078	24	32	97	0.22	0.072	14.4	104	41	土层较厚、间隔不超过 2m
	4.0-5.0	黏土、褐黄色	0.076	31	29	100	0.23	0.068	13.9	103	41	/
	5.0-6.0	黏土、褐黄色	0.079	29	26	92	0.22	0.059	12.3	92	37	底层样
S4	0-0.5	素填土、灰褐色	0.122	55	50	128	0.32	0.089	11.3	133	40	表层样
	0.5-0.9	素填土、灰褐色	0.122	51	46	118	0.31	0.084	11.1	124	36	/
	1.0-1.5	粉质黏土、灰黄色	0.116	50	42	106	0.27	0.077	9.81	80	35	/
	1.5-2.0	粉质黏土、灰黄色	0.100	35	29	102	0.21	0.109	9.83	81	35	水位线附近
	2.1-2.5	淤泥质粉质黏土、灰色	0.098	32	27	94	0.20	0.105	9.04	71	32	/
	2.5-3.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.096	35	39	88	0.12	0.087	12.6	85	28	不同土层、快筛高
	3.0-4.0	黏土、褐黄色	0.101	18	25	68	0.14	0.072	9.36	66	21	土层较厚、间隔不超过 2m
	4.0-5.0	黏土、褐黄色	0.094	27	31	76	0.11	0.053	11.5	80	21	/
	5.0-6.0	黏土、褐黄色	0.094	24	28	70	0.10	0.049	10.5	75	19	底层样
S5	0-0.5	素填土、灰褐色	0.129	61	41	122	0.32	0.104	13.6	95	35	表层样
	0.5-1.0	粉质黏土、灰黄色	0.112	58	38	110	0.30	0.100	12.7	92	32	/
	1.0-1.5	粉质黏土、灰黄色	0.111	23	24	71	0.13	0.065	13.1	72	24	水位线附近
	1.6-2.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.103	21	24	65	0.12	0.060	10.5	71	23	/
	2.0-2.5	淤泥质粉质黏土、灰色	0.093	20	22	58	0.11	0.055	10.1	63	21	/
	2.5-3.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.081	34	30	94	0.26	0.091	10.9	104	36	不同土层、快筛高
	3.1-4.0	黏土、褐黄色	0.078	33	29	66	0.12	0.032	9.07	80	28	土层较厚、间隔不超过 2m
	4.0-5.0	黏土、褐黄色	0.076	22	25	88	0.12	0.029	10.7	73	30	/
	5.0-6.0	黏土、褐黄色	0.070	20	23	77	0.11	0.026	9.56	67	26	底层样
S6	0-0.4	素填土、灰褐色	0.116	41	26	113	0.22	0.084	12.9	87	44	表层样

点位名称	采样层数	土壤性状	快筛因子(mg/kg)									送检依据
			PID	铜	铅	锌	镉	汞	砷	铬	镍	
	0.5-1.0	粉质黏土、灰黄色	0.113	39	23	107	0.21	0.074	12.6	77	40	/
	1.0-1.5	粉质黏土、灰黄色	0.113	32	24	73	0.11	0.028	10.5	62	33	水位线附近
	1.5-2.0	粉质黏土、灰黄色	0.115	30	23	65	0.10	0.026	9.60	57	30	/
	2.0-2.5	淤泥质粉质黏土、灰色	0.110	29	36	75	0.12	0.031	10.6	96	36	不同土层、快筛高
	2.5-3.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.099	28	33	68	0.10	0.028	10.0	92	33	/
	3.1-4.0	黏土、褐黄色	0.104	34	24	71	0.10	0.022	13.2	93	31	土层较厚、间隔不超过2m
	4.0-5.0	黏土、褐黄色	0.106	34	28	64	0.11	0.020	9.73	91	30	/
	5.0-6.0	黏土、褐黄色	0.096	30	27	56	0.10	0.019	8.76	80	26	底层样
S7	0-0.5	素填土、灰褐色	0.114	28	31	84	0.14	0.038	12.6	74	32	表层样
	0.5-1.0	粉质黏土、灰黄色	0.119	24	29	82	0.13	0.034	11.6	71	29	/
	1.0-1.5	粉质黏土、灰黄色	0.116	23	28	75	0.12	0.031	10.3	64	26	/
	1.5-1.9	粉质黏土、灰黄色	0.113	32	25	81	0.12	0.028	11.2	68	29	水位线附近
	2.0-2.5	淤泥质粉质黏土、灰色	0.113	31	22	76	0.11	0.027	10.2	65	26	/
	2.5-3.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.103	35	31	68	0.13	0.029	12.1	103	36	不同土层、快筛高
	3.0-4.0	黏土、褐黄色	0.097	32	25	80	0.11	0.024	9.24	78	24	土层较厚、间隔不超过2m
	4.0-5.0	黏土、褐黄色	0.094	28	25	70	0.10	0.024	9.64	78	25	/
5.0-6.0	黏土、褐黄色	0.085	27	23	61	0.09	0.022	8.76	70	23	底层样	
S8	0-0.5	素填土、灰褐色	0.140	34	35	100	0.26	0.068	8.33	84	27	表层样
	0.5-0.9	素填土、灰褐色	0.132	32	31	88	0.25	0.060	7.75	80	26	/
	1.0-1.5	粉质黏土、灰黄色	0.125	31	28	82	0.24	0.058	7.13	75	23	/
	1.5-2.0	粉质黏土、灰黄色	0.130	30	37	113	0.26	0.075	13.3	93	28	水位线附近
	2.1-2.5	淤泥质粉质黏土、灰色	0.118	27	35	81	0.25	0.050	8.74	43	25	/
	2.5-3.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.104	39	40	87	0.27	0.051	8.76	47	29	不同土层、快筛高
	3.0-4.0	黏土、褐黄色	0.105	29	36	86	0.23	0.036	7.99	49	24	土层较厚、间隔不超过2m

点位名称	采样层数	土壤性状	快筛因子(mg/kg)									送检依据
			PID	铜	铅	锌	镉	汞	砷	铬	镍	
	4.0-5.0	黏土、褐黄色	0.099	29	31	83	0.19	0.037	8.11	55	24	/
	5.0-6.0	黏土、褐黄色	0.084	27	29	78	0.17	0.033	7.44	50	22	底层样
S9	0-0.5	素填土、灰褐色	0.103	28	29	91	0.24	0.106	12.1	77	28	表层样
	0.5-1.0	粉质黏土、灰黄色	0.092	26	28	82	0.23	0.103	10.9	75	27	/
	1.0-1.5	粉质黏土、灰黄色	0.086	25	26	78	0.21	0.092	10.4	71	26	/
	1.5-1.9	粉质黏土、灰黄色	0.074	32	24	91	0.21	0.061	15.0	92	34	水位线附近
	2.0-2.5	淤泥质粉质黏土、灰色	0.075	25	22	85	0.19	0.056	12.8	84	33	/
	2.5-3.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.078	27	30	74	0.23	0.083	12.9	88	42	不同土层、快筛高
	3.0-4.0	黏土、褐黄色	0.078	30	30	92	0.21	0.067	11.9	91	24	土层较厚、间隔不超过2m
	4.0-5.0	黏土、褐黄色	0.079	24	31	92	0.16	0.059	13.5	84	24	/
	5.0-6.0	黏土、褐黄色	0.080	21	29	84	0.14	0.056	12.0	78	21	底层样
S0	0-0.5	素填土、灰褐色	0.128	25	38	91	0.25	0.073	12.2	57	32	表层样
	0.5-1.0	素填土、灰褐色	0.124	22	35	81	0.22	0.066	11.9	53	29	/
	1.0-1.5	粉质黏土、灰黄色	0.129	20	33	71	0.21	0.061	11.7	48	26	/
	1.5-2.0	粉质黏土、灰黄色	0.116	33	27	88	0.20	0.044	12.3	80	32	水位线附近
	2.1-2.5	淤泥质粉质黏土、灰色	0.104	26	25	82	0.19	0.040	10.9	45	20	/
	2.5-3.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.107	29	24	76	0.18	0.037	9.62	44	24	/
	3.0-4.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.108	29	35	70	0.21	0.035	12.1	49	25	不同土层、快筛高
	4.1-5.0	黏土、褐黄色	0.101	31	38	90	0.20	0.044	11.0	61	30	/
	5.0-6.0	黏土、褐黄色	0.097	29	34	80	0.17	0.041	10.5	55	27	底层样

## 5.2.2 地下水采样

### 5.2.2.1 地下水钻探设备

同土壤样品采样选择 QY-60L 钻机进行地下水孔钻探。

### 5.2.2.2 采样井建设

采样井结构示意图见图 5.2.2.2-1，具体包括井管、滤水管、过滤管、沉淀管、填料、管盖等。

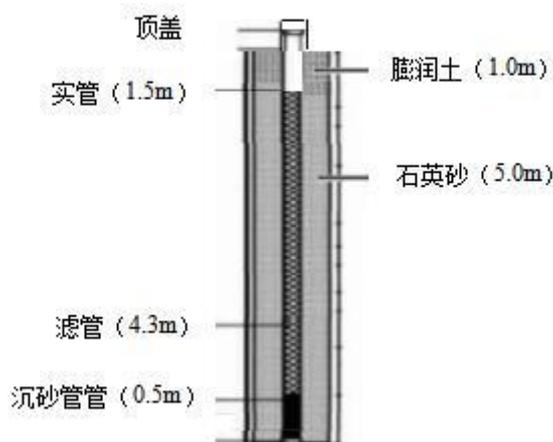


图 5.2-5 地下水监测井结构示意图

本次监测井管采用 UPVC 材质管件。滤水管选用缝宽 0.2mm 的割缝管，沉淀管长度为 0.5m。

监测井为临时监测井，故不设置保护性的井台构筑。

地下水监测井的建设根据《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)进行，采样井建设过程包括钻孔、下管、填充滤料、密封止水、成井洗井和填写成井记录单等步骤，具体包括以下内容：

#### (1) 钻孔

采用 QY-60L 型钻机进行地下水孔钻探，钻孔达到拟定深度，停止钻探。

#### (2) 下管

下管前校正孔深，按先后次序将井管逐根测量，确保下管深度和滤水管安装位置准确无误。下管完成后，将其扶正、固定，井管与钻孔轴心重合。

#### (3) 滤料填充

本项目采用石英砂进行滤料填充，填充厚度没过割缝管，将石英砂滤料缓慢填充至管壁与孔壁中的环形空隙内，沿着井管四周均匀填充，一边填充一边晃动井管，防止滤料填充时形成架桥或卡锁现象。滤料填充过程中保持测量，确保滤料填充至设计高度。

#### (4) 密封止水

本项目采用膨润球土作为止水材料。每填充 10cm 需向钻孔中均匀注入少量的清洁水，填充过程中进行测量，确保止水材料填充至设计高度，静置待膨润土充分膨胀、水化和凝结。

#### (5) 成井洗井

监测井建成后，清洗监测井，以去除细颗粒物堵塞监测井，并促进监测井与监测区域之间的水力连通。

根据《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)：成井洗井应满足HJ25.2的相关要求。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±0.1以内。

建井完成后约 1d 后，本地块于 2022 年 10 月 20 日开始进行成井洗井，本地块采用贝勒管进行成井洗井。洗井过程中每隔 5 分钟进行浊度检测，浊度小于 10NTU 后完成洗井。

表 5.2-5 地下水建井情况表

监测井号	地面高程(m)	井深(m)	井管总长(m)	实管(m)	筛管(m)	沉淀管(m)	水位埋深(m)	水位高程(m)
W1	1.61	6.0	6.3	1.5	4.3	0.5	1.43	0.18
W2	2.16	6.0	6.3	1.5	4.3	0.5	1.88	0.28
W3	1.62	6.0	6.3	1.5	4.3	0.5	1.25	0.37
W0	2.98	6.0	6.3	1.5	4.3	0.5	2.43	0.55

地下水采样井建成 8h 后，采用贝勒管进行洗井工作。洗井时控制流速，成井洗井结束需满足 pH 值、电导率、氧化还原电位等参数值达到稳定（连续三次监测数值浮动在±10%以内）或者洗井水达到 3-5 倍井水体积。

#### (6) 填写成井记录单

成井后测量记录点位坐标及管口高程，填写成井记录单；成井过程中对井管处理（滤水管钻孔或割缝、包网处理、井管连接等）、滤料填充和止水材料、洗井作业和洗井合格出水等关键环节或信息拍照记录，每个环节不少于 1 张照片，以备质量控制。





图 5.2-6 部分成井洗井照片

### 5.2.2.3 地下水采样前洗井

根据《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019): 在现场使用便携式水质测定仪, 每间隔 5~15min 后测定出水水质, 直至至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到表 1 中的稳定标准; 如洗井水量在 3~5 倍井体积之间, 水质指标不能达到稳定标准, 应继续洗井; 如洗井水量达到 5 倍井体积后水质指标仍不能达到稳定标准, 可结束洗井, 并根据地下水含水层特性、监测井建设过程以及建井材料性状等实际情况判断是否进行样品采集。

表 1 地下水采样洗井出水水质的稳定标准

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

本项目采用贝勒管进行洗井, 贝勒管吸水位置为水位, 控制贝勒管缓慢下降和上升。开始洗井时, 记录抽水开始时间, 同时洗井过程中每隔 5 分钟读取并记录 pH、温度 (T)、浊度, 这三个指标连续 3 次达到以下要求结束洗井:

pH 变化范围为±0.1;

温度变化范围为±0.5℃;

浊度变化范围: ≤10NTU, 或在±10%以内;

达到洗井结束要求后及时填写温度、pH、浊度等信息至《地下水采样井洗

井记单》。

#### 5.2.2.4 地下水样品采集

##### (1) 地下水样品采集操作

采样洗井达到要求后，测量并记录水位——监测井井管顶端到稳定地下水水位间的距离(即地下水水位埋深)。若地下水水位变化小于 10cm，则可以立即采样；若地下水水位变化超过 10cm，应待地下水水位再次稳定后采样，若地下水回补速度较慢，原则上应在洗井后 2h 内完成地下水采样。对于未添加保护剂的样品瓶，地水采样前用待采集水样润洗 2~3 次。

使用贝勒管进行地下水样品采集时，缓慢沉降或提升贝勒管。取出后，通过调节贝勒管下端出水阀，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。**水样采集顺序：①挥发性有机物；②半挥发性有机物；③重金属及其他分析项目。**

地下水装入样品瓶后，记录样品编号、采样日期和采样人员等信息，贴到样品瓶上。

地下水采集完成后，样品瓶立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存，装箱用泡沫塑料等分隔以防破损。坚持“一井一管”的原则，避免交叉污染，同时根据《地下水环境监测技术规范（HJ 164-2020）》，不同的分析指标分别取样，保存于不同的容器中，并根据不同的分析指标在水样中加入相应的保存剂。

##### (2) 地下水平行样采集

本次地下水平行样不少于地块总样品数的 10%。平行样在同一监测点位同时采集分装，两者检测项目和检测方法一致，在采样记录单中标注平行样编号及对应的点位。平行样采集点位原则上优先选取在有污染痕迹、颜色异常、有明显气味或现场快速检测识别出的污染相对较重的孔位，但考虑秘密性，由采样员现场随机选择。

##### (3) 地下水样品采集拍照记录

地下水样品采集过程应对洗井、装样以及采样过程中现场快速监测等环节进行拍照记录，每个环节至少 1 张照片，以备质量控制。



图 5.2-7 部分地下水采样照片

(4) 其他要求

含挥发性有机物的样品要优先采集。地下水采样过程中应做好人员安全和健康防护，佩戴安全帽和一次性的个人防护用品（口罩、手套等），废弃的个人防

护用品等垃圾应集中收集处置。

### 5.2.3 现场记录

现场记录贯穿钻探、采样与后期整个过程，主要包括土壤钻探采样记录、建井记录、地下水采样记录、现场照片拍摄与整理等。

#### 5.2.3.1 土壤样品现场记录

样品采集完成，在每个样品容器外壁上贴上采样标签，同时在采样原始记录上注明采样编号、取样深度、采样地点、经纬度等相关信息，以上信息均记录于表单《现场采样点位位置记录表》。

#### 5.2.3.2 地下水样品现场记录

样品采集完成，在每个样品容器外壁上贴上采样标签，同时在采样原始记录上除记录采样编号、采样地点、水温、pH 值、电导率等相关信息外，还应记录样品气味、颜色等性状，以上信息均记录在表单《地下水采样记录单》。

### 5.2.4 样品流转

#### 5.2.4.1 样品保存

样品保存包括现场暂存和流转保存两个环节，主要包括以下内容：

##### (1) 样品现场暂存

采样现场配备样品保温箱，内置冰冻蓝冰，样品采集后应立即存放至保温箱内。

##### (2) 样品流转保存

样品保存在有冰冻蓝冰的保温箱内运送到实验室，样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。含挥发性有机物的地下水样品要保存在棕色的样品瓶内。

本项目对于易分解或易挥发等不稳定组分的样品采取低温保存的运输方法，尽快送到实验室分析测试。测试项目需要新鲜样品的土样，采集后用密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃以下避光保存，样品充满容器。避免用含有待测组分或对测试有干扰的材料制成的容器盛装保存样品，测定有机污染物用的土壤样品选用玻璃容器保存。

表 5.2-6 土壤取样容器、采样量和保存条件

监测项目	容器	采样量	保存条件
------	----	-----	------

监测项目	容器	采样量	保存条件
土壤重金属、pH	自封袋	1kg（确保送至实验室的干样不少于 300g）	4℃以下冷藏，避光
土壤挥发性有机物 27 项	40mL 吹扫瓶	3 份 5g 左右	4℃以下冷藏，避光
苯胺、半挥发性有机物（10 项）p,p'-滴滴涕、p,p'-滴滴伊、滴滴涕、 $\alpha$ -六六六、 $\beta$ -六六六、 $\gamma$ -六六六。	500mL 棕色玻璃瓶	500mL 装满	4℃以下冷藏，避光

地下水样品的保存与流转应按照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）、《地块土壤及地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）的要求进行。用于测定 VOC 的水样可用带塑料螺纹盖的 40 mL 小玻璃瓶取样，加 HCl 至 pH<2 使其稳定。在测试 VOC 水样的取样小瓶中不允许存在顶空或者是大于 6mm 的气泡。半挥发性有机污染物项目采样时，水样也必须注满容器，上部不留空隙。

表 5.2-7 地下水取样容器、采样量和保存条件

监测项目	容器	保存条件	样品体积
汞、砷、硒	聚乙烯瓶	加 HCl 使 pH<2，4℃冷藏	500mL
苯胺类化合物	棕色玻璃瓶	4℃低温保存	500mL
2-氯苯酚、六六六、滴滴涕（4 项）	棕色玻璃瓶	加 HCl 使 pH<2，4℃冷藏、避光	1L
高锰酸盐指数、氨氮	棕色玻璃瓶	适量硫酸，调至样品 pH<2，4℃冷藏，避光	1L
挥发性酚类	棕色玻璃瓶	加磷酸酸化至 pH 约 4.0，加硫酸铜至水浓度为 1g/L，4℃以下冷藏	1L
挥发性有机物	棕色玻璃瓶	加 HCl 使 pH<2，4℃冷藏	40mL*2，无气泡
硫化物	聚乙烯瓶	1mL 乙酸锌-乙酸钠加 0.5mL 氢氧化钠，避光，4℃；冷藏	500mL
六价铬	聚乙烯瓶	氢氧化钠 pH8-9，4℃冷藏	500mL
半挥发性有机物	棕色玻璃瓶	若水中有余氯则 1L 水样加入 80mg 硫代硫酸钠	1L
氰化物、碘化物	棕色玻璃瓶	加氢氧化钠使 pH>12，4℃冷藏	500mL
无机离子	聚乙烯瓶	4℃冷藏	1L
色度	棕色玻璃瓶	避光	1L
LAS	棕色玻璃瓶	加入 1%（V/V）的 40%（V/V）的甲醛溶液	500mL
金属（除六价铬）	聚乙烯瓶	加 HNO <sub>3</sub> 使 pH<2，4℃冷藏	2L
铬	棕色玻璃瓶	加 HNO <sub>3</sub> 使 pH<2，4℃冷藏	500mL

#### 5.2.4.2 样品运输

样品分装完成后，运输前由现场人员进行检查，检查内容如下：

每个土壤及地下水点采样结束后及时进行样点检查，检查内容包括：样点位置、样品重量、样品标签、样品防沾污措施、记录完整性和准确性，同时拍照记录。

当天结束工作前进行日检，日检内容包括：当天采集样品的数量、检查样品标签以及与记录的一致性。

#### 5.2.4.3 样品接收

样品管理员收到样品后，立即检查样品箱是否有破损，按照《环境样品交接单》清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况，暂未出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等重大问题，且样品交接过程记录样品接收单。

### 5.3 质量保证与质量控制

在本次场地环境初步调查过程中，从方案设计，到现场样品采集、实验室检测，均严格按照规范落实质量保证和质量控制措施，确保获取的样品与取得的检测数据真实可信。

#### 5.3.1 现场采样过程中的质量控制

##### 5.3.1.1 样品采集前的质量控制

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

(1) 对采样人员进行专门的培训，使采样人员掌握采样技术、懂得安全操作的有关知识和处理方法；

(2) 在采样前做好个人的防护工作，佩戴安全帽和一次性防护口罩；

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

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

(5) 确定采样设备和台数；

(6) 进行明确的任务分工；

(7) 现场定点，依据布点检测方案，采样前进行现场踏勘工作，采用手持

式 RTK 定位仪在现场确定采样点的具体位置和地面标高，在现场做记号，并在图中相应位置标出。

### 5.3.1.2 样品采集过程中的质量控制

现场样品采集过程中的质量控制工作主要包括：

(1) 防止采样过程中的交叉污染。采样时，由 3 人在场进行操作。采样工具、设备保持干燥、清洁，以防待样品受到交叉污染；钻机采样过程中，对两个钻孔之间的钻探设备进行清洁，同一钻机不同深度采样时对钻探设备、取样装置进行清洗，与土壤接触的其他采样工具重复利用时也进行清洗。

(2) 采样过程中要防止待样品受到污染和发生变质，样品盛入容器后，在容器壁上贴上标签；现场采样时初步填写现场记录单，包括采样土壤深度、质地、气味、地下水的颜色、快速检测数据等，为后续分析工作提供依据。为确保采集、运输、贮存过程中样品质量，依据技术规定要求，本项目在采样过程中，采集 10% 的平行样。

### 5.3.1.3 样品流转质量控制

样品流转过程中的质量控制工作主要包括：

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

(2) 运输中防损，运输过程中严防样品的损失、混淆和玷污。

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

(4) 水样装箱前将水样容器内外盖盖紧，装箱时用泡沫塑料垫底和间隔防震。样品运输过程中避免日光照射。

### 5.3.1.4 样品制备质量控制

样品制备过程中的质量控制工作主要包括：

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

(2) 制样工具每处理一份样品后清洗干净，严防交叉污染。

### 5.3.1.5 样品保存质量控制

样品保存过程中的质量控制工作主要包括：

- (1) 样品保存按样品名称、编号和粒径分类保存。
- (2) 新鲜样品，用密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃以下避光保存，样品充满容器。
- (3) 预留样品在样品库造册保存。
- (4) 分析取用后的剩余样品，待测定全部完成数据报出后，也移交样品库保存。
- (5) 分析取用后的剩余样品一般保留半年，预留样品一般保留 2 年。
- (6) 土壤样品保存时间参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）中表 9-1 执行，地下水样品保存时间参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中附录 A 以及各指标专有的分析标准中的要求执行。

表 5.3-1 全流程时间节点汇总表

采样井编号	建井结束时间	成井洗井结束时间	采样洗井结束时间
W1	2022.10.19 (08:42)	2022.10.20 (09:58)	2022.11.03 (10:00)
W2	2022.10.19 (10:55)	2022.10.20 (11:26)	2022.11.03 (11:27)
W3	2022.10.19 (14:10)	2022.10.20 (13:58)	2022.11.03 (14:00)
W0	2022.10.19 (16:25)	2022.10.20 (15:23)	2022.11.03 (15:26)

采样井编号	建井至成井洗井时间间隔	质控要求	是否符合质控要求	成井洗井至采样洗井时间间隔	质控要求	是否符合质控要求
W1	1d	>8h	是	14d	>24h	是
W2	1d	>8h	是	14d	>24h	是
W3	1d	>8h	是	14d	>24h	是
W0	1d	>8h	是	14d	>24h	是

样品编号	采样时间	送样时间	接样时间
------	------	------	------

土壤			
TR2209319006-009、50	2022.10.19 (08:47)	2022.10.19 (17:01)	2022.10.19 (18:47)
TR2209319010-013、46、51	2022.10.19 (09:30)		
TR2209319014-017、52	2022.10.19 (10:15)		
TR2209319018-021、47、53	2022.10.19 (11:00)		
TR2209319022-025、54	2022.10.19 (11:35)		
TR2209319026-029、48、55	2022.10.19 (13:20)		
TR2209319030-033、56	2022.10.19 (14:15)		
TR2209319034-037、49、57	2022.10.19 (15:00)		
TR2209319038-041、58	2022.10.19 (15:35)		
TR2209319042-045、59	2022.10.19 (16:40)		
地下水			
WS2209319001、05	2022.11.03 (10:00)	2022.11.03 (16:00)	2022.11.03 (17:40)
WS2209319002	2022.11.03 (11:27)		
WS2209319003	2022.11.03 (14:00)		
WS2209319004	2022.11.03 (15:26)		

因子	保存条件；最长保存时间	土壤风干	前处理日期	做样日期	符合情况
土壤					
pH 值	4℃以下冷藏；28d	10.19-10.20	10.21	10.21	符合
重金属（汞和六价铬除外）	4℃以下冷藏；180d		10.22-10.27	10.23-10.27	
汞	4℃以下冷藏；28d		10.22-10.24	10.23-10.24	
六价铬	4℃以下冷藏，密封；30d		10.23-10.27	10.24-10.27	
苯胺	4℃以下冷藏，密封，避光；10d	/	10.21-10.24	10.22-10.24	
挥发性有机物	4℃以下冷藏，密封，避光；7d		/	10.20-10.22	
半挥发性有机物	4℃以下冷藏，密封，避光；10d		10.20-10.22	10.20-10.22	
α-六六六、β-六六六、γ-六六六、滴滴涕	4℃以下冷藏，密封，避光，10d		10.20-10.23	10.20-10.23	
地下水					
色度	尽快测定	/		11.03	符合
臭和味	现场测定	/		11.03	

肉眼可见物	现场测定	/	11.03	
重金属（除六价铬）	4℃以下冷藏；14d	/	11.04-11.08	
六价铬	24h	/	11.03	
氨氮	2~5℃冷藏；7d	/	11.04	
溶解性固体总量	4℃以下冷藏；7d	/	11.04	
高锰酸盐指数	0~5℃冷藏，暗处；2d	/	11.04	
总硬度	冷藏，7d	/	11.04	
挥发酚	4℃以下冷藏；24h	/	11.03	
氰化物，碘化物	4℃以下冷藏；24h	/	11.03	
阴离子表面活性剂	4d	/	11.04	
苯胺类化合物	4℃以下冷藏；14d	/	11.04	
硫化物	2~5℃冷藏；5d	/	11.04	
无机阴离子	亚硝酸盐	4℃以下冷藏，避光；2d	/	11.04
	硝酸盐	4℃以下冷藏，避光；7d	/	11.04
	硫酸盐	4℃以下冷藏，避光；30d	/	11.04
	氯化物	4℃以下冷藏，避光；30d	/	11.04
	氟化物	4℃以下冷藏，避光；14d	/	11.04
挥发性有机物	4℃以下冷藏，密封，避光；14d	/	11.05	
硝基苯类化合物	4℃以下冷藏，避光；7d	11.05	11.05	
2-氯苯酚	4℃以下冷藏，避光；7d	11.05	11.05	
多环芳烃	4℃以下冷藏；7d	11.05	11.05	
六六六、滴滴涕	4℃以下保存，7d内完成萃取，40天内完成分析	11.04	11.04	

### 5.3.2 实验室内部质量控制

实验室分析质量控制严格按照《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)、《全国土壤污染状况调查质量保证技术规范》中关于质量控制的要求开展。本项目实验室内部质量控制主要包括空白试验、定量校准、精密度控制和准确度控制。

#### 5.3.2.1 空白试验

本项目带入一个 VOCs 全程序空白样品：采样前在实验室将 5mL 纯水作为空白试剂水放入 40mL 土壤样品瓶中密封，将其带到现场。与采样的样品瓶同时

开盖和密封，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测定，用于检查样品采集到分析全过程是否受到污染。

本项目带入一个 VOCs 运输空白样品：采样前在实验室将 5mL 纯水作为空白试剂水放入 40mL 土壤样品瓶中密封，将其带到现场。采样时使其瓶盖一直处于密封状态，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测定，用于检查样品运输过程是否受到污染。

本项目每批样品需做 1 次空白试验（实验室空白），按与样品相同的分析步骤进行处理和测定，用于检查样品分析过程是否受到污染。

经测试，全程序空白、运输空白、设备淋洗空白、实验室空白均低于检出限，详见附件 1 质控报告表 4-12。

### 5.3.2.2 精密度控制

每批样品每个项目分析时均需做 10% 平行样；当样品数量少于 5 个，平行样不少于 1 个。P-实验室内平行，MP-现场平行。

本项目精密度合格率为 100%，满足《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《全国土壤污染状况调查质量保证技术规范》中关于质量控制的相关要求。具体质控情况如下：

表 5.3-2 VOCs 指标平行样汇总结果表

样品标号	测量元素	浓度	相对偏差%	质控要求%	结果评价		
土壤							
TR2209319011 TR2209319046MP	氯甲烷 μg/kg	A	<1.0	/	≤25	/	
		B	<1.0				
TR2209319020 TR2209319047MP		A	<1.0	/	≤25	/	
		B	<1.0				
TR2209319028 TR2209319048MP		A	<1.0	/	≤25	/	
		B	<1.0				
TR2209319036 TR2209319049MP		A	<1.0	/	≤25	/	
		B	<1.0				
TR2209319045 TR2209319059MP		A	<1.0	/	≤25	/	
		B	<1.0				
TR2209319011 TR2209319046MP		氯乙烯 μg/kg	A	<1.0	/	≤25	/
			B	<1.0			
TR2209319020 TR2209319047MP			A	<1.0	/	≤25	/
			B	<1.0			
TR2209319028 TR2209319048MP	A		<1.0	/	≤25	/	
	B		<1.0				
TR2209319036 TR2209319049MP	A		<1.0	/	≤25	/	
	B		<1.0				
TR2209319045 TR2209319059MP	A		<1.0	/	≤25	/	
	B		<1.0				

TR2209319011	1,1-二氯乙烯 μg/kg	A	<1.0	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.0			
TR2209319020		A	<1.0	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.0			
TR2209319028		A	<1.0	/	≤25	/
TR2209319048MP		B	<1.0			
TR2209319036		A	<1.0	/	≤25	/
TR2209319049MP		B	<1.0			
TR2209319045	A	<1.0	/	≤25	/	
TR2209319059MP	B	<1.0				
TR2209319011	二氯甲烷 μg/kg	A	<1.5	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.5			
TR2209319020		A	<1.5	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.5			
TR2209319028		A	<1.5	/	≤25	/
TR2209319048MP		B	<1.5			
TR2209319036		A	<1.5	/	≤25	/
TR2209319049MP		B	<1.5			
TR2209319045	A	<1.5	/	≤25	/	
TR2209319059MP	B	<1.5				
TR2209319011	反式-1,2-二氯 乙烯μg/kg	A	<1.4	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.4			
TR2209319020		A	<1.4	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.4			
TR2209319028		A	<1.4	/	≤25	/
TR2209319048MP		B	<1.4			
TR2209319036		A	<1.4	/	≤25	/
TR2209319049MP		B	<1.4			
TR2209319045	A	<1.4	/	≤25	/	
TR2209319059MP	B	<1.4				
TR2209319011	1,1-二氯乙烷 μg/kg	A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.2			
TR2209319020		A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.2			
TR2209319028		A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319048MP		B	<1.2			
TR2209319036		A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319049MP		B	<1.2			
TR2209319045	A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319059MP	B	<1.2				
TR2209319011	顺式-1,2-二氯 乙烯μg/kg	A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.3			
TR2209319020		A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.3			
TR2209319028		A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319048MP		B	<1.3			
TR2209319036		A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319049MP		B	<1.3			
TR2209319045	A	<1.3	/	≤25	/	
TR2209319059MP	B	<1.3				
TR2209319011	氯仿 μg/kg	A	<1.1	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.1			
TR2209319020		A	<1.1	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.1			
TR2209319028		A	<1.1	/	≤25	/

TR2209319048MP		B	<1.1				
TR2209319036		A	<1.1	/	≤25	/	
TR2209319049MP		B	<1.1				
TR2209319045		A	<1.1	/	≤25	/	
TR2209319059MP	B	<1.1					
TR2209319011	1,1,1-三氯乙烷 μg/kg	A	<1.3	/	≤25	/	
TR2209319046MP		B	<1.3				
TR2209319020		A	<1.3	/	≤25	/	
TR2209319047MP		B	<1.3				
TR2209319028		A	<1.3	/	≤25	/	
TR2209319048MP		B	<1.3				
TR2209319036		A	<1.3	/	≤25	/	
TR2209319049MP		B	<1.3				
TR2209319045		A	<1.3	/	≤25	/	
TR2209319059MP		B	<1.3				
TR2209319011		四氯化碳 μg/kg	A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319046MP			B	<1.3			
TR2209319020	A		<1.3	/	≤25	/	
TR2209319047MP	B		<1.3				
TR2209319028	A		<1.3	/	≤25	/	
TR2209319048MP	B		<1.3				
TR2209319036	A		<1.3	/	≤25	/	
TR2209319049MP	B		<1.3				
TR2209319045	A	<1.3	/	≤25	/		
TR2209319059MP	B	<1.3					
TR2209319011	苯 μg/kg	A	<1.9	/	≤25	/	
TR2209319046MP		B	<1.9				
TR2209319020		A	<1.9	/	≤25	/	
TR2209319047MP		B	<1.9				
TR2209319028		A	<1.9	/	≤25	/	
TR2209319048MP		B	<1.9				
TR2209319036		A	<1.9	/	≤25	/	
TR2209319049MP		B	<1.9				
TR2209319045	A	<1.9	/	≤25	/		
TR2209319059MP	B	<1.9					
TR2209319011	1,2-二氯乙烷 μg/kg	A	<1.3	/	≤25	/	
TR2209319046MP		B	<1.3				
TR2209319020		A	<1.3	/	≤25	/	
TR2209319047MP		B	<1.3				
TR2209319028		A	<1.3	/	≤25	/	
TR2209319048MP		B	<1.3				
TR2209319036		A	<1.3	/	≤25	/	
TR2209319049MP		B	<1.3				
TR2209319045	A	<1.3	/	≤25	/		
TR2209319059MP	B	<1.3					
TR2209319011	三氯乙烯 μg/kg	A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319046MP		B	<1.2				
TR2209319020		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319047MP		B	<1.2				
TR2209319028		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319048MP		B	<1.2				
TR2209319036		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319049MP		B	<1.2				
TR2209319045	A	<1.2	/	≤25	/		
TR2209319059MP	B	<1.2					

TR2209319011	1,2-二氯丙烷 μg/kg	A	<1.1	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.1			
TR2209319020		A	<1.1	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.1			
TR2209319028		A	<1.1	/	≤25	/
TR2209319048MP		B	<1.1			
TR2209319036		A	<1.1	/	≤25	/
TR2209319049MP		B	<1.1			
TR2209319045	A	<1.1	/	≤25	/	
TR2209319059MP	B	<1.1				
TR2209319011	甲苯 μg/kg	A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.3			
TR2209319020		A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.3			
TR2209319028		A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319048MP		B	<1.3			
TR2209319036		A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319049MP		B	<1.3			
TR2209319045	A	<1.3	/	≤25	/	
TR2209319059MP	B	<1.3				
TR2209319011	1,1,2-三氯乙烷 μg/kg	A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.2			
TR2209319020		A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.2			
TR2209319028		A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319048MP		B	<1.2			
TR2209319036		A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319049MP		B	<1.2			
TR2209319045	A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319059MP	B	<1.2				
TR2209319011	四氯乙烯 μg/kg	A	<1.4	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.4			
TR2209319020		A	<1.4	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.4			
TR2209319028		A	<1.4	/	≤25	/
TR2209319048MP		B	<1.4			
TR2209319036		A	<1.4	/	≤25	/
TR2209319049MP		B	<1.4			
TR2209319045	A	<1.4	/	≤25	/	
TR2209319059MP	B	<1.4				
TR2209319011	氯苯 μg/kg	A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.2			
TR2209319020		A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.2			
TR2209319028		A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319048MP		B	<1.2			
TR2209319036		A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319049MP		B	<1.2			
TR2209319045	A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319059MP	B	<1.2				
TR2209319011	1,1,1,2-四氯乙烷 μg/kg	A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.2			
TR2209319020		A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.2			
TR2209319028	A	<1.2	/	≤25	/	

TR2209319048MP	乙苯 μg/kg	B	<1.2				
TR2209319036		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319049MP		B	<1.2				
TR2209319045		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319059MP		B	<1.2				
TR2209319011		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319046MP		B	<1.2				
TR2209319020		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319047MP		B	<1.2				
TR2209319028		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319048MP		B	<1.2				
TR2209319036		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319049MP	B	<1.2					
TR2209319045	A	<1.2	/	≤25	/		
TR2209319059MP	B	<1.2					
TR2209319011	对/间二甲苯 μg/kg	A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319046MP		B	<1.2				
TR2209319020		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319047MP		B	<1.2				
TR2209319028		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319048MP		B	<1.2				
TR2209319036		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319049MP		B	<1.2				
TR2209319045		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319059MP		B	<1.2				
TR2209319011		邻二甲苯 μg/kg	A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319046MP			B	<1.2			
TR2209319020	A		<1.2	/	≤25	/	
TR2209319047MP	B		<1.2				
TR2209319028	A		<1.2	/	≤25	/	
TR2209319048MP	B		<1.2				
TR2209319036	A		<1.2	/	≤25	/	
TR2209319049MP	B		<1.2				
TR2209319045	A		<1.2	/	≤25	/	
TR2209319059MP	B		<1.2				
TR2209319011	苯乙烯 μg/kg		A	<1.1	/	≤25	/
TR2209319046MP			B	<1.1			
TR2209319020		A	<1.1	/	≤25	/	
TR2209319047MP		B	<1.1				
TR2209319028		A	<1.1	/	≤25	/	
TR2209319048MP		B	<1.1				
TR2209319036		A	<1.1	/	≤25	/	
TR2209319049MP		B	<1.1				
TR2209319045		A	<1.1	/	≤25	/	
TR2209319059MP		B	<1.1				
TR2209319011		1,1,2,2-四氯乙 烷μg/kg	A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319046MP			B	<1.2			
TR2209319020	A		<1.2	/	≤25	/	
TR2209319047MP	B		<1.2				
TR2209319028	A		<1.2	/	≤25	/	
TR2209319048MP	B		<1.2				
TR2209319036	A		<1.2	/	≤25	/	
TR2209319049MP	B		<1.2				
TR2209319045	A		<1.2	/	≤25	/	
TR2209319059MP	B		<1.2				

TR2209319011	1,2,3-三氯丙烷 μg/kg	A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319046MP		B	<1.2				
TR2209319020		/	A	<1.2	≤25	/	
TR2209319047MP			B	<1.2			
TR2209319028		/	A	<1.2	≤25	/	
TR2209319048MP			B	<1.2			
TR2209319036		/	A	<1.2	≤25	/	
TR2209319049MP			B	<1.2			
TR2209319045		/	A	<1.2	≤25	/	
TR2209319059MP			B	<1.2			
TR2209319011		1,4-二氯苯 μg/kg	A	<1.5	/	≤25	/
TR2209319046MP			B	<1.5			
TR2209319020	/		A	<1.5	≤25	/	
TR2209319047MP			B	<1.5			
TR2209319028	/		A	<1.5	≤25	/	
TR2209319048MP			B	<1.5			
TR2209319036	/		A	<1.5	≤25	/	
TR2209319049MP			B	<1.5			
TR2209319045	/		A	<1.5	≤25	/	
TR2209319059MP			B	<1.5			
TR2209319011	1,2-二氯苯 μg/kg		A	<1.5	/	≤25	/
TR2209319046MP			B	<1.5			
TR2209319020		/	A	<1.5	≤25	/	
TR2209319047MP			B	<1.5			
TR2209319028		/	A	<1.5	≤25	/	
TR2209319048MP			B	<1.5			
TR2209319036		/	A	<1.5	≤25	/	
TR2209319049MP			B	<1.5			
TR2209319045		/	A	<1.5	≤25	/	
TR2209319059MP			B	<1.5			
<b>地下水</b>							
WS2209319001		氯乙烷 μg/L	A	<0.5	/	≤30	/
WS2209319005MP	B		<0.5				
WS2209319001	/		A	<0.5	≤30	/	
WS2209319001P			B	<0.5			
WS2209319001	1,1-二氯乙烯 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/	
WS2209319005MP		B	<0.4				
WS2209319001		/	A	<0.4	≤30	/	
WS2209319001P			B	<0.4			
WS2209319001	二氯甲烷 μg/L	A	<0.5	/	≤30	/	
WS2209319005MP		B	<0.5				
WS2209319001		/	A	<0.5	≤30	/	
WS2209319001P			B	<0.5			
WS2209319001	反式-1,2-二氯 乙烯μg/L	A	<0.3	/	≤30	/	
WS2209319005MP		B	<0.3				
WS2209319001		/	A	<0.3	≤30	/	
WS2209319001P			B	<0.3			
WS2209319001	1,1-二氯乙烷 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/	
WS2209319005MP		B	<0.4				
WS2209319001		/	A	<0.4	≤30	/	
WS2209319001P			B	<0.4			
WS2209319001	顺式-1,2-二氯 乙烯μg/L	A	<0.4	/	≤30	/	
WS2209319005MP		B	<0.4				
WS2209319001		/	A	<0.4	≤30	/	
WS2209319001P			B	<0.4			

WS2209319001	氯仿 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.4			
WS2209319001	氯仿 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.4			
WS2209319001	1,1,1-三氯乙烷 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.4			
WS2209319001	1,1,1-三氯乙烷 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.4			
WS2209319001	四氯化碳 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.4			
WS2209319001	四氯化碳 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.4			
WS2209319001	苯 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.4			
WS2209319001	苯 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.4			
WS2209319001	1,2-二氯乙烷 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.4			
WS2209319001	1,2-二氯乙烷 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.4			
WS2209319001	三氯乙烯 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.4			
WS2209319001	三氯乙烯 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.4			
WS2209319001	1,2-二氯丙烷 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.4			
WS2209319001	1,2-二氯丙烷 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.4			
WS2209319001	甲苯 μg/L	A	<0.3	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.3			
WS2209319001	甲苯 μg/L	A	<0.3	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.3			
WS2209319001	1,1,2-三氯乙烷 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.4			
WS2209319001	1,1,2-三氯乙烷 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.4			
WS2209319001	四氯乙烯 μg/L	A	<0.2	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.2			
WS2209319001	四氯乙烯 μg/L	A	<0.2	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.2			
WS2209319001	氯苯 μg/L	A	<0.2	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.2			
WS2209319001	氯苯 μg/L	A	<0.2	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.2			
WS2209319001	1,1,1,2-四氯乙 烷μg/L	A	<0.3	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.3			
WS2209319001	1,1,1,2-四氯乙 烷μg/L	A	<0.3	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.3			
WS2209319001	乙苯 μg/L	A	<0.3	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.3			
WS2209319001	乙苯 μg/L	A	<0.3	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.3			
WS2209319001	对/间二甲苯 μg/L	A	<0.5	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.5			
WS2209319001	对/间二甲苯 μg/L	A	<0.5	/	≤30	/

WS2209319001P		B	<0.5			
WS2209319001	邻二甲苯 μg/L	A	<0.2	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.2			
WS2209319001	μg/L	A	<0.2	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.2			
WS2209319001	苯乙烯 μg/L	A	<0.2	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.2			
WS2209319001	1,1,2,2-四氯乙 烷μg/L	A	<0.2	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.2			
WS2209319001	1,1,2,2-四氯乙 烷μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.4			
WS2209319001	1,2,3-三氯丙烷 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.4			
WS2209319001	1,4-二氯苯 μg/L	A	<0.2	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.2			
WS2209319001	1,4-二氯苯 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.4			
WS2209319001	1,2-二氯苯 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.4			
WS2209319001	1,2-二氯苯 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.4			
WS2209319001	氯甲烷 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.4			
WS2209319001	氯甲烷 μg/L	A	<0.13	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.13			

表 5.3-3 VOCs 指标平行样汇总结果表

样品标号	测量元素	浓度		相对 偏差%	质控 要求%	结果 评价
土壤						
TR2209319011	2-氯苯酚 mg/kg	A	<0.06	/	≤40	/
TR2209319046MP		B	<0.06			
TR2209319020		A	<0.06	/	≤40	/
TR2209319047MP		B	<0.06			
TR2209319028		A	<0.06	/	≤40	/
TR2209319048MP		B	<0.06			
TR2209319036		A	<0.06	/	≤40	/
TR2209319049MP		B	<0.06			
TR2209319045		A	<0.06	/	≤40	/
TR2209319059MP		B	<0.06			
TR2209319025		A	<0.06	/	≤40	/
TR2209319025P		B	<0.06			
TR2209319045		A	<0.06	/	≤40	/
TR2209319045P		B	<0.06			
TR2209319059		A	<0.06	/	≤40	/
TR2209319059P		B	<0.06			
TR2209319011	硝基苯 mg/kg	A	<0.09	/	≤40	/
TR2209319046MP		B	<0.09			
TR2209319020		A	<0.09	/	≤40	/
TR2209319047MP		B	<0.09			

TR2209319028		A	<0.09	/	≤40	/
TR2209319048MP		B	<0.09			
TR2209319036		A	<0.09	/	≤40	/
TR2209319049MP		B	<0.09			
TR2209319045		A	<0.09	/	≤40	/
TR2209319059MP		B	<0.09			
TR2209319025		A	<0.09	/	≤40	/
TR2209319025P		B	<0.09			
TR2209319045		A	<0.09	/	≤40	/
TR2209319045P		B	<0.09			
TR2209319059		A	<0.09	/	≤40	/
TR2209319059P		B	<0.09			
TR2209319011		A	<0.09	/	≤40	/
TR2209319046MP		B	<0.09			
TR2209319020		A	<0.09	/	≤40	/
TR2209319047MP		B	<0.09			
TR2209319028		A	<0.09	/	≤40	/
TR2209319048MP		B	<0.09			
TR2209319036	A	<0.09	/	≤40	/	
TR2209319049MP	B	<0.09				
TR2209319045	A	<0.09	/	≤40	/	
TR2209319059MP	B	<0.09				
TR2209319025	A	<0.09	/	≤40	/	
TR2209319025P	B	<0.09				
TR2209319045	A	<0.09	/	≤40	/	
TR2209319045P	B	<0.09				
TR2209319059	A	<0.09	/	≤40	/	
TR2209319059P	B	<0.09				
TR2209319011	A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319046MP	B	<0.1				
TR2209319020	A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319047MP	B	<0.1				
TR2209319028	A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319048MP	B	<0.1				
TR2209319036	A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319049MP	B	<0.1				
TR2209319045	A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319059MP	B	<0.1				
TR2209319025	A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319025P	B	<0.1				
TR2209319045	A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319045P	B	<0.1				
TR2209319059	A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319059P	B	<0.1				
TR2209319011	A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319046MP	B	<0.1				
TR2209319020	A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319047MP	B	<0.1				
TR2209319028	A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319048MP	B	<0.1				
TR2209319036	A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319049MP	B	<0.1				
TR2209319045	A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319059MP	B	<0.1				
TR2209319025	A	<0.1	/	≤40	/	

TR2209319025P		B	<0.1			
TR2209319045		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319045P		B	<0.1			
TR2209319059		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319059P		B	<0.1			
TR2209319011	苯并[b]荧蒽 mg/kg	A	<0.2	/	≤40	/
TR2209319046MP		B	<0.2			
TR2209319020		A	<0.2	/	≤40	/
TR2209319047MP		B	<0.2			
TR2209319028		A	<0.2	/	≤40	/
TR2209319048MP		B	<0.2			
TR2209319036		A	<0.2	/	≤40	/
TR2209319049MP		B	<0.2			
TR2209319045		A	<0.2	/	≤40	/
TR2209319059MP		B	<0.2			
TR2209319025		A	<0.2	/	≤40	/
TR2209319025P		B	<0.2			
TR2209319045		A	<0.2	/	≤40	/
TR2209319045P		B	<0.2			
TR2209319059		A	<0.2	/	≤40	/
TR2209319059P		B	<0.2			
TR2209319011	苯并[k]荧蒽 mg/kg	A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319046MP		B	<0.1			
TR2209319020		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319047MP		B	<0.1			
TR2209319028		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319048MP		B	<0.1			
TR2209319036		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319049MP		B	<0.1			
TR2209319045		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319059MP		B	<0.1			
TR2209319025		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319025P		B	<0.1			
TR2209319045		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319045P		B	<0.1			
TR2209319059		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319059P		B	<0.1			
TR2209319011	苯并[a]芘 mg/kg	A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319046MP		B	<0.1			
TR2209319020		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319047MP		B	<0.1			
TR2209319028		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319048MP		B	<0.1			
TR2209319036		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319049MP		B	<0.1			
TR2209319045		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319059MP		B	<0.1			
TR2209319025		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319025P		B	<0.1			
TR2209319045		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319045P		B	<0.1			
TR2209319059		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319059P		B	<0.1			
TR2209319011		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319046MP		B	<0.1			

TR2209319020	茚并[1,2,3-cd] 芘 mg/kg	A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319047MP		B	<0.1				
TR2209319028		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319048MP		B	<0.1				
TR2209319036		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319049MP		B	<0.1				
TR2209319045		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319059MP		B	<0.1				
TR2209319025		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319025P		B	<0.1				
TR2209319045		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319045P		B	<0.1				
TR2209319059		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319059P		B	<0.1				
TR2209319011		二苯并[a,h]蒽 mg/kg	A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319046MP			B	<0.1			
TR2209319020			A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319047MP			B	<0.1			
TR2209319028	A		<0.1	/	≤40	/	
TR2209319048MP	B		<0.1				
TR2209319036	A		<0.1	/	≤40	/	
TR2209319049MP	B		<0.1				
TR2209319045	A		<0.1	/	≤40	/	
TR2209319059MP	B		<0.1				
TR2209319025	A		<0.1	/	≤40	/	
TR2209319025P	B		<0.1				
TR2209319045	A		<0.1	/	≤40	/	
TR2209319045P	B		<0.1				
TR2209319059	A		<0.1	/	≤40	/	
TR2209319059P	B		<0.1				
TR2209319011	苯胺 mg/kg		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319046MP			B	<0.1			
TR2209319020		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319047MP		B	<0.1				
TR2209319028		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319048MP		B	<0.1				
TR2209319036		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319049MP		B	<0.1				
TR2209319045		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319059MP		B	<0.1				
TR2209319025		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319025P		B	<0.1				
TR2209319045		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319045P		B	<0.1				
TR2209319059		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319059P		B	<0.1				
地下水							
WS2209319001		萘 μg/L	A	<0.012	/	≤30	/
WS2209319005MP	B		<0.012				
WS2209319002	A		<0.012	/	≤30	/	
WS2209319002P	B		<0.012				
WS2209319001	苯并[a]蒽 μg/L	A	<0.012	/	≤30	/	
WS2209319005MP		B	<0.012				
WS2209319002		A	<0.012	/	≤30	/	
WS2209319002P		B	<0.012				

WS2209319001 WS2209319005MP	蒾 μg/L	A	<0.005	/	≤30	/
		B	<0.005			
WS2209319002 WS2209319002P	蒾 μg/L	A	<0.005	/	≤30	/
		B	<0.005			
WS2209319001 WS2209319005MP	苯并[b]荧蒽 μg/L	A	<0.004	/	≤30	/
		B	<0.004			
WS2209319002 WS2209319002P	苯并[b]荧蒽 μg/L	A	<0.004	/	≤30	/
		B	<0.004			
WS2209319001 WS2209319005MP	苯并[k]荧蒽 μg/L	A	<0.004	/	≤30	/
		B	<0.004			
WS2209319002 WS2209319002P	苯并[k]荧蒽 μg/L	A	<0.004	/	≤30	/
		B	<0.004			
WS2209319001 WS2209319005MP	苯并[a]芘 μg/L	A	<0.004	/	≤30	/
		B	<0.004			
WS2209319002 WS2209319002P	苯并[a]芘 μg/L	A	<0.004	/	≤30	/
		B	<0.004			
WS2209319001 WS2209319005MP	二苯并[a,h]蒽 μg/L	A	<0.003	/	≤30	/
		B	<0.003			
WS2209319002 WS2209319002P	二苯并[a,h]蒽 μg/L	A	<0.003	/	≤30	/
		B	<0.003			
WS2209319001 WS2209319005MP	茚并[1,2,3-cd] 芘μg/L	A	<0.005	/	≤30	/
		B	<0.005			
WS2209319002 WS2209319002P	茚并[1,2,3-cd] 芘μg/L	A	<0.005	/	≤30	/
		B	<0.005			
WS2209319001 WS2209319005MP	2-氯苯酚 μg/L	A	<0.1	/	≤30	/
		B	<0.1			
WS2209319001 WS2209319001P	2-氯苯酚 μg/L	A	<0.1	/	≤30	/
		B	<0.1			
WS2209319001 WS2209319005MP	硝基苯 μg/L	A	<0.04	/	≤20	/
		B	<0.04			
WS2209319001 WS2209319001P	硝基苯 μg/L	A	<0.04	/	≤20	/
		B	<0.04			

表 5.3-4 金属指标平行样结果汇总表

样品标号	测量元素	浓度		相对偏差%	质控要求%	结果评价
土壤						
TR2209319011 TR2209319046MP	六价铬 mg/kg	A	<0.5	/	≤20	/
		B	<0.5			
TR2209319020 TR2209319047MP		A	<0.5	/	≤20	/
		B	<0.5			
TR2209319028 TR2209319048MP		A	<0.5	/	≤20	/
		B	<0.5			
TR2209319036 TR2209319049MP		A	<0.5	/	≤20	/
		B	<0.5			
TR2209319045 TR2209319059MP		A	<0.5	/	≤20	/
		B	<0.5			
TR2209319006 TR2209319006P		A	<0.5	/	≤20	/
		B	<0.5			
TR2209319016 TR2209319016P		A	<0.5	/	≤20	/
		B	<0.5			
TR2209319026 TR2209319026P		A	<0.5	/	≤20	/
		B	<0.5			
TR2209319035	A	<0.5	/	≤20	/	

TR2209319035P		B	<0.5				
TR2209319044		A	<0.5				
TR2209319044P		B	<0.5	/	≤20	/	
TR2209319050		A	<0.5				
TR2209319050P		B	<0.5	/	≤20	/	
TR2209319011	镍 mg/kg	A	33	11.9	≤20	合格	
TR2209319046MP		B	26				
TR2209319020		A	29	18.4	≤20	合格	
TR2209319047MP		B	20				
TR2209319028		A	37	12.1	≤20	合格	
TR2209319048MP		B	29				
TR2209319036		A	28	16.4	≤20	合格	
TR2209319049MP		B	39				
TR2209319045		A	26	18.2	≤20	合格	
TR2209319059MP		B	18				
TR2209319006		A	39	11.4	≤20	合格	
TR2209319006P		B	49				
TR2209319016		A	34	13.9	≤20	合格	
TR2209319016P		B	45				
TR2209319026		A	36	11.1	≤20	合格	
TR2209319026P		B	45				
TR2209319035		A	35	16.7	≤20	合格	
TR2209319035P		B	25				
TR2209319044		A	21	16.0	≤20	合格	
TR2209319044P		B	29				
TR2209319050		A	22	13.7	≤20	合格	
TR2209319050P		B	29				
TR2209319011		铜 mg/kg	A	29	14.7	≤20	合格
TR2209319046MP			B	39			
TR2209319020	A		33	13.8	≤20	合格	
TR2209319047MP	B		25				
TR2209319028	A		30	15.4	≤20	合格	
TR2209319048MP	B		22				
TR2209319036	A		36	9.09	≤20	合格	
TR2209319049MP	B		30				
TR2209319045	A		28	9.68	≤20	合格	
TR2209319059MP	B		34				
TR2209319006	A		37	10.8	≤20	合格	
TR2209319006P	B		46				
TR2209319016	A		35	16.7	≤20	合格	
TR2209319016P	B		25				
TR2209319026	A		37	10.8	≤20	合格	
TR2209319026P	B		46				
TR2209319035	A		27	12.9	≤20	合格	
TR2209319035P	B		35				
TR2209319044	A		19	15.6	≤20	合格	
TR2209319044P	B		26				
TR2209319050	A		29	18.4	≤20	合格	
TR2209319050P	B		20				
TR2209319011	铬 mg/kg		A	63	16.7	≤20	合格
TR2209319046MP			B	45			
TR2209319020		A	79	12.1	≤20	合格	
TR2209319047MP		B	62				
TR2209319028		A	105	13.5	≤20	合格	
TR2209319048MP		B	80				

TR2209319036		A	45	15.1	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																													
TR2209319049MP		B	61				TR2209319045	A	54	13.7	≤20	合格	TR2209319059MP	B	41	TR2209319006	A	79	11.2	≤20	合格	TR2209319006P	B	99	TR2209319016	A	94	16.8	≤20	合格	TR2209319016P	B	132	TR2209319026	A	69	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	91	TR2209319035	A	80	12.1	≤20	合格	TR2209319035P	B	102	TR2209319044	A	39	14.3	≤20	合格	TR2209319044P	B	52	TR2209319050	A	72	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	60	TR2209319011	A	74	13.8	≤20	合格	TR2209319046MP	B	56	TR2209319020	A	80	14.3	≤20	合格	TR2209319047MP	B	60	TR2209319028	A	74	17.5	≤20	合格	TR2209319048MP	B	52	TR2209319036	A	85	15.6	≤20	合格	TR2209319049MP	B	62	TR2209319045	A	80	12.7	≤20	合格	TR2209319059MP	B	62	TR2209319006	A	110	9.09	≤20	合格	TR2209319006P	B	132	TR2209319016	A	101	12.2	≤20	合格	TR2209319016P	B	129	TR2209319026	A	96	15.4	≤20	合格	TR2209319026P	B	131	TR2209319035	A	98	10.5	≤20	合格	TR2209319035P	B	121	TR2209319044	A	53	16.5	≤20	合格	TR2209319044P	B	74	TR2209319050	A	78	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	65	TR2209319011	A	29	19.4	≤20	合格	TR2209319046MP	B	43	TR2209319020	A	41	15.5	≤20	合格	TR2209319047MP	B	30	TR2209319028	A	36	18.0	≤20	合格	TR2209319048MP	B	25	TR2209319036	A	42	10.5	≤20	合格	TR2209319049MP	B	34	TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格	TR2209319059MP	B	25	TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31
TR2209319045		A	54	13.7	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																													
TR2209319059MP		B	41				TR2209319006	A	79	11.2	≤20	合格	TR2209319006P	B	99	TR2209319016	A	94	16.8	≤20	合格	TR2209319016P	B	132	TR2209319026	A	69	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	91	TR2209319035	A	80	12.1	≤20	合格	TR2209319035P	B	102	TR2209319044	A	39	14.3	≤20	合格	TR2209319044P	B	52	TR2209319050	A	72	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	60	TR2209319011	A	74	13.8	≤20	合格	TR2209319046MP	B	56	TR2209319020	A	80	14.3	≤20	合格	TR2209319047MP	B	60	TR2209319028	A	74	17.5	≤20	合格	TR2209319048MP	B	52	TR2209319036	A	85	15.6	≤20	合格	TR2209319049MP	B	62	TR2209319045	A	80	12.7	≤20	合格	TR2209319059MP	B	62	TR2209319006	A	110	9.09	≤20	合格	TR2209319006P	B	132	TR2209319016	A	101	12.2	≤20	合格	TR2209319016P	B	129	TR2209319026	A	96	15.4	≤20	合格	TR2209319026P	B	131	TR2209319035	A	98	10.5	≤20	合格	TR2209319035P	B	121	TR2209319044	A	53	16.5	≤20	合格	TR2209319044P	B	74	TR2209319050	A	78	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	65	TR2209319011	A	29	19.4	≤20	合格	TR2209319046MP	B	43	TR2209319020	A	41	15.5	≤20	合格	TR2209319047MP	B	30	TR2209319028	A	36	18.0	≤20	合格	TR2209319048MP	B	25	TR2209319036	A	42	10.5	≤20	合格	TR2209319049MP	B	34	TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格	TR2209319059MP	B	25	TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格						
TR2209319006		A	79	11.2	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																													
TR2209319006P		B	99				TR2209319016	A	94	16.8	≤20	合格	TR2209319016P	B	132	TR2209319026	A	69	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	91	TR2209319035	A	80	12.1	≤20	合格	TR2209319035P	B	102	TR2209319044	A	39	14.3	≤20	合格	TR2209319044P	B	52	TR2209319050	A	72	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	60	TR2209319011	A	74	13.8	≤20	合格	TR2209319046MP	B	56	TR2209319020	A	80	14.3	≤20	合格	TR2209319047MP	B	60	TR2209319028	A	74	17.5	≤20	合格	TR2209319048MP	B	52	TR2209319036	A	85	15.6	≤20	合格	TR2209319049MP	B	62	TR2209319045	A	80	12.7	≤20	合格	TR2209319059MP	B	62	TR2209319006	A	110	9.09	≤20	合格	TR2209319006P	B	132	TR2209319016	A	101	12.2	≤20	合格	TR2209319016P	B	129	TR2209319026	A	96	15.4	≤20	合格	TR2209319026P	B	131	TR2209319035	A	98	10.5	≤20	合格	TR2209319035P	B	121	TR2209319044	A	53	16.5	≤20	合格	TR2209319044P	B	74	TR2209319050	A	78	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	65	TR2209319011	A	29	19.4	≤20	合格	TR2209319046MP	B	43	TR2209319020	A	41	15.5	≤20	合格	TR2209319047MP	B	30	TR2209319028	A	36	18.0	≤20	合格	TR2209319048MP	B	25	TR2209319036	A	42	10.5	≤20	合格	TR2209319049MP	B	34	TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格	TR2209319059MP	B	25	TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格															
TR2209319016		A	94	16.8	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																													
TR2209319016P		B	132				TR2209319026	A	69	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	91	TR2209319035	A	80	12.1	≤20	合格	TR2209319035P	B	102	TR2209319044	A	39	14.3	≤20	合格	TR2209319044P	B	52	TR2209319050	A	72	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	60	TR2209319011	A	74	13.8	≤20	合格	TR2209319046MP	B	56	TR2209319020	A	80	14.3	≤20	合格	TR2209319047MP	B	60	TR2209319028	A	74	17.5	≤20	合格	TR2209319048MP	B	52	TR2209319036	A	85	15.6	≤20	合格	TR2209319049MP	B	62	TR2209319045	A	80	12.7	≤20	合格	TR2209319059MP	B	62	TR2209319006	A	110	9.09	≤20	合格	TR2209319006P	B	132	TR2209319016	A	101	12.2	≤20	合格	TR2209319016P	B	129	TR2209319026	A	96	15.4	≤20	合格	TR2209319026P	B	131	TR2209319035	A	98	10.5	≤20	合格	TR2209319035P	B	121	TR2209319044	A	53	16.5	≤20	合格	TR2209319044P	B	74	TR2209319050	A	78	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	65	TR2209319011	A	29	19.4	≤20	合格	TR2209319046MP	B	43	TR2209319020	A	41	15.5	≤20	合格	TR2209319047MP	B	30	TR2209319028	A	36	18.0	≤20	合格	TR2209319048MP	B	25	TR2209319036	A	42	10.5	≤20	合格	TR2209319049MP	B	34	TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格	TR2209319059MP	B	25	TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																								
TR2209319026		A	69	13.8	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																													
TR2209319026P		B	91				TR2209319035	A	80	12.1	≤20	合格	TR2209319035P	B	102	TR2209319044	A	39	14.3	≤20	合格	TR2209319044P	B	52	TR2209319050	A	72	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	60	TR2209319011	A	74	13.8	≤20	合格	TR2209319046MP	B	56	TR2209319020	A	80	14.3	≤20	合格	TR2209319047MP	B	60	TR2209319028	A	74	17.5	≤20	合格	TR2209319048MP	B	52	TR2209319036	A	85	15.6	≤20	合格	TR2209319049MP	B	62	TR2209319045	A	80	12.7	≤20	合格	TR2209319059MP	B	62	TR2209319006	A	110	9.09	≤20	合格	TR2209319006P	B	132	TR2209319016	A	101	12.2	≤20	合格	TR2209319016P	B	129	TR2209319026	A	96	15.4	≤20	合格	TR2209319026P	B	131	TR2209319035	A	98	10.5	≤20	合格	TR2209319035P	B	121	TR2209319044	A	53	16.5	≤20	合格	TR2209319044P	B	74	TR2209319050	A	78	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	65	TR2209319011	A	29	19.4	≤20	合格	TR2209319046MP	B	43	TR2209319020	A	41	15.5	≤20	合格	TR2209319047MP	B	30	TR2209319028	A	36	18.0	≤20	合格	TR2209319048MP	B	25	TR2209319036	A	42	10.5	≤20	合格	TR2209319049MP	B	34	TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格	TR2209319059MP	B	25	TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																	
TR2209319035		A	80	12.1	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																													
TR2209319035P		B	102				TR2209319044	A	39	14.3	≤20	合格	TR2209319044P	B	52	TR2209319050	A	72	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	60	TR2209319011	A	74	13.8	≤20	合格	TR2209319046MP	B	56	TR2209319020	A	80	14.3	≤20	合格	TR2209319047MP	B	60	TR2209319028	A	74	17.5	≤20	合格	TR2209319048MP	B	52	TR2209319036	A	85	15.6	≤20	合格	TR2209319049MP	B	62	TR2209319045	A	80	12.7	≤20	合格	TR2209319059MP	B	62	TR2209319006	A	110	9.09	≤20	合格	TR2209319006P	B	132	TR2209319016	A	101	12.2	≤20	合格	TR2209319016P	B	129	TR2209319026	A	96	15.4	≤20	合格	TR2209319026P	B	131	TR2209319035	A	98	10.5	≤20	合格	TR2209319035P	B	121	TR2209319044	A	53	16.5	≤20	合格	TR2209319044P	B	74	TR2209319050	A	78	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	65	TR2209319011	A	29	19.4	≤20	合格	TR2209319046MP	B	43	TR2209319020	A	41	15.5	≤20	合格	TR2209319047MP	B	30	TR2209319028	A	36	18.0	≤20	合格	TR2209319048MP	B	25	TR2209319036	A	42	10.5	≤20	合格	TR2209319049MP	B	34	TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格	TR2209319059MP	B	25	TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																										
TR2209319044		A	39	14.3	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																													
TR2209319044P		B	52				TR2209319050	A	72	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	60	TR2209319011	A	74	13.8	≤20	合格	TR2209319046MP	B	56	TR2209319020	A	80	14.3	≤20	合格	TR2209319047MP	B	60	TR2209319028	A	74	17.5	≤20	合格	TR2209319048MP	B	52	TR2209319036	A	85	15.6	≤20	合格	TR2209319049MP	B	62	TR2209319045	A	80	12.7	≤20	合格	TR2209319059MP	B	62	TR2209319006	A	110	9.09	≤20	合格	TR2209319006P	B	132	TR2209319016	A	101	12.2	≤20	合格	TR2209319016P	B	129	TR2209319026	A	96	15.4	≤20	合格	TR2209319026P	B	131	TR2209319035	A	98	10.5	≤20	合格	TR2209319035P	B	121	TR2209319044	A	53	16.5	≤20	合格	TR2209319044P	B	74	TR2209319050	A	78	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	65	TR2209319011	A	29	19.4	≤20	合格	TR2209319046MP	B	43	TR2209319020	A	41	15.5	≤20	合格	TR2209319047MP	B	30	TR2209319028	A	36	18.0	≤20	合格	TR2209319048MP	B	25	TR2209319036	A	42	10.5	≤20	合格	TR2209319049MP	B	34	TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格	TR2209319059MP	B	25	TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																																			
TR2209319050		A	72	9.09	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																													
TR2209319050P		B	60				TR2209319011	A	74	13.8	≤20	合格	TR2209319046MP	B	56	TR2209319020	A	80	14.3	≤20	合格	TR2209319047MP	B	60	TR2209319028	A	74	17.5	≤20	合格	TR2209319048MP	B	52	TR2209319036	A	85	15.6	≤20	合格	TR2209319049MP	B	62	TR2209319045	A	80	12.7	≤20	合格	TR2209319059MP	B	62	TR2209319006	A	110	9.09	≤20	合格	TR2209319006P	B	132	TR2209319016	A	101	12.2	≤20	合格	TR2209319016P	B	129	TR2209319026	A	96	15.4	≤20	合格	TR2209319026P	B	131	TR2209319035	A	98	10.5	≤20	合格	TR2209319035P	B	121	TR2209319044	A	53	16.5	≤20	合格	TR2209319044P	B	74	TR2209319050	A	78	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	65	TR2209319011	A	29	19.4	≤20	合格	TR2209319046MP	B	43	TR2209319020	A	41	15.5	≤20	合格	TR2209319047MP	B	30	TR2209319028	A	36	18.0	≤20	合格	TR2209319048MP	B	25	TR2209319036	A	42	10.5	≤20	合格	TR2209319049MP	B	34	TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格	TR2209319059MP	B	25	TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																																												
TR2209319011		A	74	13.8	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																													
TR2209319046MP		B	56				TR2209319020	A	80	14.3	≤20	合格	TR2209319047MP	B	60	TR2209319028	A	74	17.5	≤20	合格	TR2209319048MP	B	52	TR2209319036	A	85	15.6	≤20	合格	TR2209319049MP	B	62	TR2209319045	A	80	12.7	≤20	合格	TR2209319059MP	B	62	TR2209319006	A	110	9.09	≤20	合格	TR2209319006P	B	132	TR2209319016	A	101	12.2	≤20	合格	TR2209319016P	B	129	TR2209319026	A	96	15.4	≤20	合格	TR2209319026P	B	131	TR2209319035	A	98	10.5	≤20	合格	TR2209319035P	B	121	TR2209319044	A	53	16.5	≤20	合格	TR2209319044P	B	74	TR2209319050	A	78	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	65	TR2209319011	A	29	19.4	≤20	合格	TR2209319046MP	B	43	TR2209319020	A	41	15.5	≤20	合格	TR2209319047MP	B	30	TR2209319028	A	36	18.0	≤20	合格	TR2209319048MP	B	25	TR2209319036	A	42	10.5	≤20	合格	TR2209319049MP	B	34	TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格	TR2209319059MP	B	25	TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																																																					
TR2209319020		A	80	14.3	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																													
TR2209319047MP		B	60				TR2209319028	A	74	17.5	≤20	合格	TR2209319048MP	B	52	TR2209319036	A	85	15.6	≤20	合格	TR2209319049MP	B	62	TR2209319045	A	80	12.7	≤20	合格	TR2209319059MP	B	62	TR2209319006	A	110	9.09	≤20	合格	TR2209319006P	B	132	TR2209319016	A	101	12.2	≤20	合格	TR2209319016P	B	129	TR2209319026	A	96	15.4	≤20	合格	TR2209319026P	B	131	TR2209319035	A	98	10.5	≤20	合格	TR2209319035P	B	121	TR2209319044	A	53	16.5	≤20	合格	TR2209319044P	B	74	TR2209319050	A	78	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	65	TR2209319011	A	29	19.4	≤20	合格	TR2209319046MP	B	43	TR2209319020	A	41	15.5	≤20	合格	TR2209319047MP	B	30	TR2209319028	A	36	18.0	≤20	合格	TR2209319048MP	B	25	TR2209319036	A	42	10.5	≤20	合格	TR2209319049MP	B	34	TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格	TR2209319059MP	B	25	TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																																																														
TR2209319028	A	74	17.5	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																														
TR2209319048MP	B	52				TR2209319036	A	85	15.6	≤20	合格	TR2209319049MP	B	62	TR2209319045	A	80	12.7	≤20	合格	TR2209319059MP	B	62	TR2209319006	A	110	9.09	≤20	合格	TR2209319006P	B	132	TR2209319016	A	101	12.2	≤20	合格	TR2209319016P	B	129	TR2209319026	A	96	15.4	≤20	合格	TR2209319026P	B	131	TR2209319035	A	98	10.5	≤20	合格	TR2209319035P	B	121	TR2209319044	A	53	16.5	≤20	合格	TR2209319044P	B	74	TR2209319050	A	78	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	65	TR2209319011	A	29	19.4	≤20	合格	TR2209319046MP	B	43	TR2209319020	A	41	15.5	≤20	合格	TR2209319047MP	B	30	TR2209319028	A	36	18.0	≤20	合格	TR2209319048MP	B	25	TR2209319036	A	42	10.5	≤20	合格	TR2209319049MP	B	34	TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格	TR2209319059MP	B	25	TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																																																																								
TR2209319036	A	85	15.6	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																														
TR2209319049MP	B	62				TR2209319045	A	80	12.7	≤20	合格	TR2209319059MP	B	62	TR2209319006	A	110	9.09	≤20	合格	TR2209319006P	B	132	TR2209319016	A	101	12.2	≤20	合格	TR2209319016P	B	129	TR2209319026	A	96	15.4	≤20	合格	TR2209319026P	B	131	TR2209319035	A	98	10.5	≤20	合格	TR2209319035P	B	121	TR2209319044	A	53	16.5	≤20	合格	TR2209319044P	B	74	TR2209319050	A	78	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	65	TR2209319011	A	29	19.4	≤20	合格	TR2209319046MP	B	43	TR2209319020	A	41	15.5	≤20	合格	TR2209319047MP	B	30	TR2209319028	A	36	18.0	≤20	合格	TR2209319048MP	B	25	TR2209319036	A	42	10.5	≤20	合格	TR2209319049MP	B	34	TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格	TR2209319059MP	B	25	TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																																																																																	
TR2209319045	A	80	12.7	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																														
TR2209319059MP	B	62				TR2209319006	A	110	9.09	≤20	合格	TR2209319006P	B	132	TR2209319016	A	101	12.2	≤20	合格	TR2209319016P	B	129	TR2209319026	A	96	15.4	≤20	合格	TR2209319026P	B	131	TR2209319035	A	98	10.5	≤20	合格	TR2209319035P	B	121	TR2209319044	A	53	16.5	≤20	合格	TR2209319044P	B	74	TR2209319050	A	78	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	65	TR2209319011	A	29	19.4	≤20	合格	TR2209319046MP	B	43	TR2209319020	A	41	15.5	≤20	合格	TR2209319047MP	B	30	TR2209319028	A	36	18.0	≤20	合格	TR2209319048MP	B	25	TR2209319036	A	42	10.5	≤20	合格	TR2209319049MP	B	34	TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格	TR2209319059MP	B	25	TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																																																																																										
TR2209319006	A	110	9.09	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																														
TR2209319006P	B	132				TR2209319016	A	101	12.2	≤20	合格	TR2209319016P	B	129	TR2209319026	A	96	15.4	≤20	合格	TR2209319026P	B	131	TR2209319035	A	98	10.5	≤20	合格	TR2209319035P	B	121	TR2209319044	A	53	16.5	≤20	合格	TR2209319044P	B	74	TR2209319050	A	78	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	65	TR2209319011	A	29	19.4	≤20	合格	TR2209319046MP	B	43	TR2209319020	A	41	15.5	≤20	合格	TR2209319047MP	B	30	TR2209319028	A	36	18.0	≤20	合格	TR2209319048MP	B	25	TR2209319036	A	42	10.5	≤20	合格	TR2209319049MP	B	34	TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格	TR2209319059MP	B	25	TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																																																																																																			
TR2209319016	A	101	12.2	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																														
TR2209319016P	B	129				TR2209319026	A	96	15.4	≤20	合格	TR2209319026P	B	131	TR2209319035	A	98	10.5	≤20	合格	TR2209319035P	B	121	TR2209319044	A	53	16.5	≤20	合格	TR2209319044P	B	74	TR2209319050	A	78	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	65	TR2209319011	A	29	19.4	≤20	合格	TR2209319046MP	B	43	TR2209319020	A	41	15.5	≤20	合格	TR2209319047MP	B	30	TR2209319028	A	36	18.0	≤20	合格	TR2209319048MP	B	25	TR2209319036	A	42	10.5	≤20	合格	TR2209319049MP	B	34	TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格	TR2209319059MP	B	25	TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																																																																																																												
TR2209319026	A	96	15.4	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																														
TR2209319026P	B	131				TR2209319035	A	98	10.5	≤20	合格	TR2209319035P	B	121	TR2209319044	A	53	16.5	≤20	合格	TR2209319044P	B	74	TR2209319050	A	78	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	65	TR2209319011	A	29	19.4	≤20	合格	TR2209319046MP	B	43	TR2209319020	A	41	15.5	≤20	合格	TR2209319047MP	B	30	TR2209319028	A	36	18.0	≤20	合格	TR2209319048MP	B	25	TR2209319036	A	42	10.5	≤20	合格	TR2209319049MP	B	34	TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格	TR2209319059MP	B	25	TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																																																																																																																					
TR2209319035	A	98	10.5	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																														
TR2209319035P	B	121				TR2209319044	A	53	16.5	≤20	合格	TR2209319044P	B	74	TR2209319050	A	78	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	65	TR2209319011	A	29	19.4	≤20	合格	TR2209319046MP	B	43	TR2209319020	A	41	15.5	≤20	合格	TR2209319047MP	B	30	TR2209319028	A	36	18.0	≤20	合格	TR2209319048MP	B	25	TR2209319036	A	42	10.5	≤20	合格	TR2209319049MP	B	34	TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格	TR2209319059MP	B	25	TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																																																																																																																														
TR2209319044	A	53	16.5	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																														
TR2209319044P	B	74				TR2209319050	A	78	9.09	≤20	合格	TR2209319050P	B	65	TR2209319011	A	29	19.4	≤20	合格	TR2209319046MP	B	43	TR2209319020	A	41	15.5	≤20	合格	TR2209319047MP	B	30	TR2209319028	A	36	18.0	≤20	合格	TR2209319048MP	B	25	TR2209319036	A	42	10.5	≤20	合格	TR2209319049MP	B	34	TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格	TR2209319059MP	B	25	TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																																																																																																																																							
TR2209319050	A	78	9.09	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																														
TR2209319050P	B	65				TR2209319011	A	29	19.4	≤20	合格	TR2209319046MP	B	43	TR2209319020	A	41	15.5	≤20	合格	TR2209319047MP	B	30	TR2209319028	A	36	18.0	≤20	合格	TR2209319048MP	B	25	TR2209319036	A	42	10.5	≤20	合格	TR2209319049MP	B	34	TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格	TR2209319059MP	B	25	TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																																																																																																																																																
TR2209319011	A	29	19.4	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																														
TR2209319046MP	B	43				TR2209319020	A	41	15.5	≤20	合格	TR2209319047MP	B	30	TR2209319028	A	36	18.0	≤20	合格	TR2209319048MP	B	25	TR2209319036	A	42	10.5	≤20	合格	TR2209319049MP	B	34	TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格	TR2209319059MP	B	25	TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																																																																																																																																																									
TR2209319020	A	41	15.5	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																														
TR2209319047MP	B	30				TR2209319028	A	36	18.0	≤20	合格	TR2209319048MP	B	25	TR2209319036	A	42	10.5	≤20	合格	TR2209319049MP	B	34	TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格	TR2209319059MP	B	25	TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																																																																																																																																																																		
TR2209319028	A	36	18.0	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																														
TR2209319048MP	B	25				TR2209319036	A	42	10.5	≤20	合格	TR2209319049MP	B	34	TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格	TR2209319059MP	B	25	TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																																																																																																																																																																											
TR2209319036	A	42	10.5	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																														
TR2209319049MP	B	34				TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格	TR2209319059MP	B	25	TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																																																																																																																																																																																				
TR2209319045	A	34	15.3	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																														
TR2209319059MP	B	25				TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格	TR2209319006P	B	28	TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																																																																																																																																																																																													
TR2209319006	A	34	9.68	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																														
TR2209319006P	B	28				TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格	TR2209319016P	B	39	TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																						
TR2209319016	A	31	11.4	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																														
TR2209319016P	B	39				TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格	TR2209319026P	B	25	TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																															
TR2209319026	A	33	13.8	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																														
TR2209319026P	B	25				TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																								
TR2209319035	A	31	11.4	≤20	合格																																																																																																																																																																																																																																														

TR2209319035P		B	39				
TR2209319044		A	21	10.6	≤20	合格	
TR2209319044P		B	26				
TR2209319050		A	27	12.5	≤20	合格	
TR2209319050P		B	21				
TR2209319011	镉 mg/kg	A	0.12	11.1	≤20	合格	
TR2209319046MP		B	0.15				
TR2209319020		A	0.11	12.0	≤20	合格	
TR2209319047MP		B	0.14				
TR2209319028		A	0.11	18.5	≤20	合格	
TR2209319048MP		B	0.16				
TR2209319036		A	0.26	10.3	≤20	合格	
TR2209319049MP		B	0.32				
TR2209319045		A	0.19	11.8	≤20	合格	
TR2209319059MP		B	0.15				
TR2209319006		A	0.22	12.0	≤20	合格	
TR2209319006P		B	0.28				
TR2209319016		A	0.22	12.8	≤20	合格	
TR2209319016P		B	0.17				
TR2209319026		A	0.23	9.52	≤20	合格	
TR2209319026P		B	0.19				
TR2209319035		A	0.21	14.3	≤20	合格	
TR2209319035P		B	0.28				
TR2209319044		A	0.10	13.0	≤20	合格	
TR2209319044P		B	0.13				
TR2209319050		A	0.19	11.8	≤20	合格	
TR2209319050P		B	0.15				
TR2209319011		汞 mg/kg	A	0.042	3.45	≤35	合格
TR2209319046MP			B	0.045			
TR2209319020			A	0.084	2.33	≤35	合格
TR2209319047MP			B	0.088			
TR2209319028			A	0.034	11.7	≤35	合格
TR2209319048MP			B	0.043			
TR2209319036	A		0.048	5.88	≤35	合格	
TR2209319049MP	B		0.054				
TR2209319045	A		0.037	3.90	≤35	合格	
TR2209319059MP	B		0.040				
TR2209319006	A		0.099	7.03	≤35	合格	
TR2209319006P	B		0.086				
TR2209319016	A		0.119	7.69	≤30	合格	
TR2209319016P	B		0.102				
TR2209319026	A		0.082	2.38	≤35	合格	
TR2209319026P	B		0.086				
TR2209319035	A		0.069	2.13	≤35	合格	
TR2209319035P	B		0.072				
TR2209319044	A		0.060	2.56	≤35	合格	
TR2209319044P	B		0.057				
TR2209319050	A		0.062	8.15	≤35	合格	
TR2209319050P	B		0.073				
TR2209319011	砷 mg/kg		A	12.1	1.63	≤15	合格
TR2209319046MP			B	12.5			
TR2209319020			A	11.6	5.45	≤15	合格
TR2209319047MP			B	10.4			
TR2209319028			A	10.9	2.68	≤15	合格
TR2209319048MP			B	11.5			

TR2209319036 TR2209319049MP		A	8.34	7.33	≤20	合格
		B	9.66			
TR2209319045 TR2209319059MP		A	11.3	5.04	≤15	合格
		B	12.5			
TR2209319006 TR2209319006P		A	12.3	5.13	≤15	合格
		B	11.1			
TR2209319016 TR2209319016P		A	14.8	2.31	≤15	合格
		B	15.5			
TR2209319026 TR2209319026P		A	12.9	1.90	≤15	合格
		B	13.4			
TR2209319035 TR2209319035P		A	12.8	2.66	≤15	合格
		B	13.5			
TR2209319044 TR2209319044P		A	13.4	3.08	≤15	合格
		B	12.6			
TR2209319050 TR2209319050P		A	8.54	1.67	≤20	合格
		B	8.26			
<b>地下水</b>						
WS2209319001 WS2209319005MP	铜 mg/L	A	<0.003	/	≤25	/
			B			
WS2209319001 WS2209319001P	铜 mg/L	A	<0.003	/	≤25	/
			B			
WS2209319001 WS2209319005MP	铬 mg/L	A	<0.005	/	≤25	/
			B			
WS2209319001 WS2209319001P	铬 mg/L	A	<0.005	/	≤25	/
			B			
WS2209319001 WS2209319005MP	铅 mg/L	A	0.063	1.56	≤25	合格
			B			
WS2209319001 WS2209319001P	铅 mg/L	A	0.062	1.59	≤25	合格
			B			
WS2209319001 WS2209319005MP	镉 mg/L	A	<0.003	/	≤25	/
			B			
WS2209319001 WS2209319001P	镉 mg/L	A	<0.003	/	≤25	/
			B			
WS2209319001 WS2209319005MP	锌 mg/L	A	0.038	1.30	≤25	合格
			B			
WS2209319001 WS2209319001P	锌 mg/L	A	0.037	1.33	≤25	合格
			B			
WS2209319001 WS2209319005MP	钠 mg/L	A	82.0	0.49	≤25	合格
			B			
WS2209319001 WS2209319001P	钠 mg/L	A	81.9	0.18	≤25	合格
			B			
WS2209319001 WS2209319005MP	镍 mg/L	A	<0.006	/	≤25	/
			B			
WS2209319001 WS2209319001P	镍 mg/L	A	<0.006	/	≤25	/
			B			
WS2209319001 WS2209319005MP	铁 mg/L	A	<0.01	/	≤25	/
			B			
WS2209319001 WS2209319001P	铁 mg/L	A	<0.01	/	≤25	/
			B			
WS2209319001 WS2209319005MP	锰 mg/L	A	0.484	0.41	≤25	合格
			B			
WS2209319001 WS2209319001P	锰 mg/L	A	0.486	0.41	≤25	合格
			B			
WS2209319001 WS2209319005MP	铝	A	<0.004	/	≤25	/
			B			

WS2209319001 WS2209319001P	mg/L	A	<0.004	/	≤25	/
		B	<0.004			
WS2209319001 WS2209319005MP	六价铬 mg/L	A	<0.004	/	≤25	/
		B	<0.004			
WS2209319001 WS2209319001P	mg/L	A	<0.004	/	≤25	/
		B	<0.004			
WS2209319001 WS2209319005MP	砷 μg/L	A	0.8	6.67	≤20	合格
		B	0.7			
WS2209319004 WS2209319004P	μg/L	A	0.4	11.1	≤20	合格
		B	0.5			
WS2209319001 WS2209319005MP	硒 μg/L	A	<0.4	/	≤20	/
		B	<0.4			
WS2209319004 WS2209319004P	μg/L	A	<0.4	/	≤20	/
		B	<0.4			
WS2209319001 WS2209319005MP	汞 μg/L	A	0.04	11.1	≤20	合格
		B	0.05			
WS2209319004 WS2209319004P	μg/L	A	<0.04	/	≤20	/
		B	<0.04			

表 5.3-5 理化/其他指标平行样结果汇总表

样品标号	测量元素	浓度		相对偏差%	质控要求%	结果评价
土壤						
TR2209319011 TR2209319046MP	pH 值 无量纲	A	6.43	-0.04	±0.3 (绝对差值)	合格
		B	6.47			
TR2209319020 TR2209319047MP		A	6.28	0.19	±0.3 (绝对差值)	合格
		B	6.09			
TR2209319028 TR2209319048MP		A	6.52	-0.06	±0.3 (绝对差值)	合格
		B	6.58			
TR2209319036 TR2209319049MP		A	6.02	-0.12	±0.3 (绝对差值)	合格
		B	6.14			
TR2209319045 TR2209319059MP		A	6.15	-0.09	±0.3 (绝对差值)	合格
		B	6.24			
TR2209319015 TR2209319015P		A	6.36	0.11	±0.3 (绝对差值)	合格
		B	6.25			
TR2209319025 TR2209319025P		A	6.24	0.09	±0.3 (绝对差值)	合格
		B	6.15			
TR2209319035 TR2209319035P	A	6.28	0.14	±0.3 (绝对差值)	合格	
	B	6.14				
TR2209319045 TR2209319045P	A	6.15	0.13	±0.3 (绝对差值)	合格	
	B	6.02				
TR2209319055 TR2209319055P	A	6.57	0.13	±0.3 (绝对差值)	合格	
	B	6.44				

TR2209319059 TR2209319059P		A	6.24	0.06	±0.3 (绝对差 值)	合格
	B	6.18				
TR2209319011 TR2209319046MP	P,P'-DDE mg/kg	A	<0.04	/	≤35	/
		B	<0.04			
TR2209319020 TR2209319047MP		A	<0.04	/	≤35	/
		B	<0.04			
TR2209319028 TR2209319048MP		A	<0.04	/	≤35	/
		B	<0.04			
TR2209319036 TR2209319049MP		A	<0.04	/	≤35	/
		B	<0.04			
TR2209319045 TR2209319059MP		A	<0.04	/	≤35	/
		B	<0.04			
TR2209319025 TR2209319025P		A	<0.04	/	≤35	/
		B	<0.04			
TR2209319045 TR2209319045P		A	<0.04	/	≤35	/
		B	<0.04			
TR2209319059 TR2209319059P		A	<0.04	/	≤35	/
		B	<0.04			
TR2209319011 TR2209319046MP	O,P'-DDT mg/kg	A	<0.08	/	≤35	/
		B	<0.08			
TR2209319020 TR2209319047MP		A	<0.08	/	≤35	/
		B	<0.08			
TR2209319028 TR2209319048MP		A	<0.08	/	≤35	/
		B	<0.08			
TR2209319036 TR2209319049MP		A	<0.08	/	≤35	/
		B	<0.08			
TR2209319045 TR2209319059MP		A	<0.08	/	≤35	/
		B	<0.08			
TR2209319025 TR2209319025P		A	<0.08	/	≤35	/
		B	<0.08			
TR2209319045 TR2209319045P		A	<0.08	/	≤35	/
		B	<0.08			
TR2209319059 TR2209319059P		A	<0.08	/	≤35	/
		B	<0.08			
TR2209319011 TR2209319046MP	P,P'-DDD mg/kg	A	<0.08	/	≤35	/
		B	<0.08			
TR2209319020 TR2209319047MP		A	<0.08	/	≤35	/
		B	<0.08			
TR2209319028 TR2209319048MP		A	<0.08	/	≤35	/
		B	<0.08			
TR2209319036 TR2209319049MP		A	<0.08	/	≤35	/
		B	<0.08			
TR2209319045 TR2209319059MP		A	<0.08	/	≤35	/
		B	<0.08			
TR2209319025 TR2209319025P		A	<0.08	/	≤35	/
		B	<0.08			
TR2209319045 TR2209319045P		A	<0.08	/	≤35	/
		B	<0.08			
TR2209319059 TR2209319059P		A	<0.08	/	≤35	/
		B	<0.08			
TR2209319011 TR2209319046MP	P,P'-DDT mg/kg	A	<0.09	/	≤35	/
		B	<0.09			
TR2209319020 TR2209319047MP		A	<0.09	/	≤35	/
		B	<0.09			

TR2209319028		A	<0.09	/	≤35	/	
TR2209319048MP		B	<0.09				
TR2209319036		A	<0.09	/	≤35	/	
TR2209319049MP		B	<0.09				
TR2209319045		A	<0.09	/	≤35	/	
TR2209319059MP		B	<0.09				
TR2209319025		A	<0.09	/	≤35	/	
TR2209319025P		B	<0.09				
TR2209319045		A	<0.09	/	≤35	/	
TR2209319045P		B	<0.09				
TR2209319059		A	<0.09	/	≤35	/	
TR2209319059P		B	<0.09				
TR2209319011		α-六六六 mg/kg	A	<0.07	/	≤35	/
TR2209319046MP			B	<0.07			
TR2209319020			A	<0.07	/	≤35	/
TR2209319047MP			B	<0.07			
TR2209319028			A	<0.07	/	≤35	/
TR2209319048MP			B	<0.07			
TR2209319036	A		<0.07	/	≤35	/	
TR2209319049MP	B		<0.07				
TR2209319045	A		<0.07	/	≤35	/	
TR2209319059MP	B		<0.07				
TR2209319025	A		<0.07	/	≤35	/	
TR2209319025P	B		<0.07				
TR2209319045	A		<0.07	/	≤35	/	
TR2209319045P	B		<0.07				
TR2209319059	A		<0.07	/	≤35	/	
TR2209319059P	B		<0.07				
TR2209319011	β-六六六 mg/kg		A	<0.06	/	≤35	/
TR2209319046MP			B	<0.06			
TR2209319020		A	<0.06	/	≤35	/	
TR2209319047MP		B	<0.06				
TR2209319028		A	<0.06	/	≤35	/	
TR2209319048MP		B	<0.06				
TR2209319036		A	<0.06	/	≤35	/	
TR2209319049MP		B	<0.06				
TR2209319045		A	<0.06	/	≤35	/	
TR2209319059MP		B	<0.06				
TR2209319025		A	<0.06	/	≤35	/	
TR2209319025P		B	<0.06				
TR2209319045		A	<0.06	/	≤35	/	
TR2209319045P		B	<0.06				
TR2209319059		A	<0.06	/	≤35	/	
TR2209319059P		B	<0.06				
TR2209319011		γ-六六六 mg/kg	A	<0.06	/	≤35	/
TR2209319046MP			B	<0.06			
TR2209319020	A		<0.06	/	≤35	/	
TR2209319047MP	B		<0.06				
TR2209319028	A		<0.06	/	≤35	/	
TR2209319048MP	B		<0.06				
TR2209319036	A		<0.06	/	≤35	/	
TR2209319049MP	B		<0.06				
TR2209319045	A		<0.06	/	≤35	/	
TR2209319059MP	B		<0.06				
TR2209319025	A		<0.06	/	≤35	/	

TR2209319025P		B	<0.06			
TR2209319045		A	<0.06			
TR2209319045P		B	<0.06	/	≤35	/
TR2209319059		A	<0.06			
TR2209319059P		B	<0.06	/	≤35	/
<b>地下水</b>						
WS2209319001	色度	A	5	0	≤15	合格
WS2209319005MP		B	5			
WS2209319001	氨氮 mg/L	A	0.642	1.74	≤15	合格
WS2209319005MP		B	0.620			
WS2209319004	阴离子表面活性剂 mg/L	A	0.740	0.54	≤15	合格
WS2209319004P		B	0.732			
WS2209319001	总硬度 mg/L	A	<0.05	/	≤20	/
WS2209319005MP		B	<0.05			
WS2209319001	溶解性固体总量 mg/L	A	<0.05	/	≤20	/
WS2209319001P		B	<0.05			
WS2209319001	总硬度 mg/L	A	410	0.12	≤8	合格
WS2209319005MP		B	411			
WS2209319001	苯胺类化合物 mg/L	A	413	0.61	≤8	合格
WS2209319001P		B	408			
WS2209319001	挥发性酚 mg/L	A	996	3.32	≤10	合格
WS2209319005MP		B	932			
WS2209319001	氰化物 mg/L	A	<0.03	/	≤15	/
WS2209319005MP		B	<0.03			
WS2209319003	挥发酚 mg/L	A	<0.03	/	≤15	/
WS2209319003P		B	<0.03			
WS2209319001	硫化物 mg/L	A	<0.004	/	≤20	/
WS2209319005MP		B	<0.004			
WS2209319003	碘化物 mg/L	A	<0.004	/	≤20	/
WS2209319003P		B	<0.004			
WS2209319001	氯化物 mg/L	A	0.0005	9.09	≤20	合格
WS2209319005MP		B	0.0006			
WS2209319002	氟化物 mg/L	A	0.0007	0	≤20	合格
WS2209319002P		B	0.0007			
WS2209319001	硫酸盐 mg/L	A	<0.003	/	≤15	/
WS2209319005MP		B	<0.003			
WS2209319004	碘化物 mg/L	A	<0.003	/	≤15	/
WS2209319004P		B	<0.003			
WS2209319001	氯化物 mg/L	A	<0.002	/	≤10	/
WS2209319005MP		B	<0.002			
WS2209319004	氯化物 mg/L	A	<0.002	/	≤10	/
WS2209319004P		B	<0.002			
WS2209319001	氯化物 mg/L	A	132	0.75	≤10	合格
WS2209319005MP		B	134			
WS2209319004	氟化物 mg/L	A	154	0.96	≤10	合格
WS2209319004P		B	157			
WS2209319001	氟化物 mg/L	A	0.830	1.07	≤10	合格
WS2209319005MP		B	0.848			
WS2209319004	硫酸盐 mg/L	A	0.607	0.90	≤10	合格
WS2209319004P		B	0.618			
WS2209319001	硫酸盐 mg/L	A	110	1.38	≤10	合格
WS2209319005MP		B	107			
WS2209319004	硫酸盐 mg/L	A	79.6	0.25	≤10	合格
WS2209319004P		B	79.2			

WS2209319001 WS2209319005MP	硝酸盐（以 N 计） mg/L	A	0.050	0	≤10	合格
		B	0.050			
WS2209319004 WS2209319004P	mg/L	A	0.055	0.92	≤10	合格
		B	0.054			
WS2209319001 WS2209319005MP	亚硝酸盐（以 N 计） mg/L	A	<0.005	/	≤10	/
		B	<0.005			
WS2209319004 WS2209319004P	mg/L	A	<0.005	/	≤10	/
		B	<0.005			
WS2209319001 WS2209319005MP	高锰酸盐指数 mg/L	A	2.4	2.04	≤20	合格
		B	2.5			
WS2209319004 WS2209319004P	mg/L	A	1.7	3.03	≤20	合格
		B	1.6			
WS2209319001 WS2209319001MP	α-六六六 μg/L	A	<0.056	/	≤50	/
		B	<0.056			
WS2209319003 WS2209319003P	μg/L	A	<0.056	/	≤50	/
		B	<0.056			
WS2209319001 WS2209319001MP	β-六六六 μg/L	A	<0.037	/	≤50	/
		B	<0.037			
WS2209319003 WS2209319003P	μg/L	A	<0.037	/	≤50	/
		B	<0.037			
WS2209319001 WS2209319001MP	γ-六六六 μg/L	A	<0.025	/	≤50	/
		B	<0.025			
WS2209319003 WS2209319003P	μg/L	A	<0.025	/	≤50	/
		B	<0.025			
WS2209319001 WS2209319001MP	δ-六六六 μg/L	A	<0.060	/	≤50	/
		B	<0.060			
WS2209319003 WS2209319003P	μg/L	A	<0.060	/	≤50	/
		B	<0.060			
WS2209319001 WS2209319001MP	p,p'-DDE μg/L	A	<0.036	/	≤50	/
		B	<0.036			
WS2209319003 WS2209319003P	μg/L	A	<0.036	/	≤50	/
		B	<0.036			
WS2209319001 WS2209319001MP	o,p'-DDT μg/L	A	<0.031	/	≤50	/
		B	<0.031			
WS2209319003 WS2209319003P	μg/L	A	<0.031	/	≤50	/
		B	<0.031			
WS2209319001 WS2209319001MP	p,p'-DDD μg/L	A	<0.048	/	≤50	/
		B	<0.048			
WS2209319003 WS2209319003P	μg/L	A	<0.048	/	≤50	/
		B	<0.048			
WS2209319001 WS2209319001MP	p,p'-DDT μg/L	A	<0.043	/	≤50	/
		B	<0.043			
WS2209319003 WS2209319003P	μg/L	A	<0.043	/	≤50	/
		B	<0.043			

### 5.3.2.3 准确度控制

#### (1) 使用标准物质

每批样品在测定准确度合格的前提下，要求标准样品测定值必须在标准样品

浓度值及其不确定范围内，否则本批次检测结果无效，需重新分析测定。

具体见附件1质控报告表4-3。

表 5.3-6 标准样品质控信息汇总表

样品类型	标准样品名称	检测项目	质控结果
土壤	GBW07496	pH 值(无量纲)	合格
	GSS-24 (mg/kg)	铅、铜、铬、锌、镍、镉、汞、 砷	合格

#### (2) 加标回收率测定

对于无相应标准物质的检测项目在进行质控时，用加标回收来检查测定准确度。在进行有机物样品分析时，进行替代物加标回收率测定。

加标率：每批次同类型分析样品中，随机抽取 5% 的样品进行加标回收率测试；当批次分析样品数 < 20 时，至少随机抽取 1 个样品进行加标回收率测试。

加标量：加标量视被测组分含量而定，含量高的加入被测组分含量的 0.5-1.0 倍，含量低的加 2-3 倍，但加标后被测组分的总量不得超出方法的测定上限。加标浓度宜高，体积应小，不应超过原试样体积的 1%，否则需进行体积校正。

合格要求：加标回收率应在加标回收率允许范围内（《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定》控制的范围）。当加标合格率小于 70% 时，对不合格者重新进行回收率测定，并另增加 5%-10% 的试样作加标回收率测定，直至总合格率大于或等于 70%。

具体见附件1质控报告表4-4-表4-6。

表 5.3-7 加标样品质控信息汇总表

样品类型	检测项目	加标类型	数量	质控结果
土壤	VOCs (27 项)	基体加标	3	合格
	SVOCs (11 项)	基体加标	3	合格
	六价格	基体加标	3	合格
	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	基体加标	3	合格
	有机氯农药	基体加标	3	合格
地下水	VOCs	基体加标	1	合格
	硝基苯	基体加标	1	合格
	酚类化合物	基体加标	1	合格
	多环芳烃	基体加标	1	合格
	铬、铅、铜、锌、镍、镉、 铁、锰、钠、铝、氨氮、 硫化物、高锰酸盐指数、 氯化物、氟化物、硝酸盐、 硫酸盐、亚硝酸盐、挥发 酚、总硬度、碘化物、可 萃取性石油烃	空白加标	1	合格

	汞、砷、硒、苯胺类化合物、六价铬、阴离子表面活性剂	基体加标	1	合格
	有机氯农药	基体加标	1	合格

### 5.3.2.4 质控小结

实验室质控情况汇总如下：

5.3-8 质量保证/质量控制标准统计

内容	质控要求	结果	符合性
现场及实验室分析结果对比	现场样品的颜色、气味与实验室分析结果符合	现场样品的颜色、气味与实验室分析结果相关	符合
样品运输跟踪单	需有运送记录单	完成运送单记录	符合
实验室分析和萃取保留时间	按照标准要求	符合标准	符合
实验室方法空白分析	空白样无污染	未检出	符合
运输空白分析	空白样无污染	挥发性有机物浓度均低于检出限	符合
实验室平行样分析	相对百分偏差需在《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范》、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）等控制范围内	满足标准	符合
基质加标回收率	回收率需在《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范》、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）等控制范围内	满足标准	符合

根据质控报告，实验室依据检测项目质量保证和质量控制的相关规范和要求，对整个检测项目过程实施了质控工作，从采样准备、采样过程、土钻钻进，临时监测井建设、洗井，样品采集、保存、运输和流转，样品测定过程的准确度、精密度、检出限等均进行了有效的质量控制，能够满足检测项目对质量保证和质量控制的要求。同时进行了实验室空白、平行样、实验室质控样、设备淋洗空白、全程序空白、运输空白和样品加标回收质控样的全流程分析，各种流程样品数量满足相关要求。且经以上质控样结果的统计分析发现各参数实验室空白都小于标准方法的检出限；平行样品的相对偏差满足对应参数分析标准的要求；实验室质控样在实验室控制范围内；样品加标和加标平行样的相对偏差在实验室控制范围内；替代物加标回收率也在实验室控制范围内。

综上所述，本项目各项质控符合规范要求，报告数据真实、有效。

## 6 结果与评价

### 6.1 分析检测结果

#### 6.1.1 评价标准

##### 6.1.1.1 土壤评价标准

土壤参照《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）中第一类筛选值及《污染场地风险评估技术导则》（DB 33/T892-2013）附录 A 部分关注污染物的土壤风险评估筛选值中住宅及公共用地筛选值，具体见下表：

表 6.1-1 （GB 36600-2018）建设用地土壤污染风险筛选值

序号	污染项目	第一类用地筛选值
<b>重金属和无机物</b>		
1	砷	<b>20</b>
2	镉	<b>20</b>
3	铬（六价）	<b>3.0</b>
4	铜	<b>2000</b>
5	铅	<b>400</b>
6	汞	<b>8</b>
7	镍	<b>150</b>
<b>挥发性有机物</b>		
8	四氯化碳	<b>0.9</b>
9	氯仿	<b>0.3</b>
10	氯甲烷	<b>12</b>
11	1,1-二氯乙烷	<b>3</b>
12	1,2-二氯乙烷	<b>0.52</b>
13	1,1-二氯乙烯	<b>12</b>
14	顺-1,2-二氯乙烯	<b>66</b>
15	反-1,2-二氯乙烯	<b>10</b>
16	二氯甲烷	<b>94</b>
17	1,2-二氯丙烷	<b>1</b>
18	1,1,1,2-四氯乙烷	<b>2.6</b>
19	1,1,2,2-四氯乙烷	<b>1.6</b>
20	四氯乙烯	<b>11</b>
21	1,1,1-三氯乙烷	<b>701</b>
22	1,1,2-三氯乙烷	<b>0.6</b>

23	三氯乙烯	0.7
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05
25	氯乙烯	0.12
26	苯	1
27	氯苯	68
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	5.6
30	乙苯	7.2
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163
34	邻二甲苯	222
<b>半挥发性有机物</b>		
35	硝基苯	34
36	苯胺	92
37	2-氯酚	250
38	苯并[a]蒽	5.5
39	苯并[a]芘	0.55
40	苯并[b]荧蒽	5.5
41	苯并[k]荧蒽	55
42	蒽	490
43	二苯并[a,h]蒽	0.55
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5
45	萘	25
<b>有机农药类</b>		
46	p,p'-滴滴涕	2.5
47	p,p'-滴滴伊	2.0
48	滴滴涕①	2.0
49	α-六六六	0.09
50	β-六六六	0.32
51	γ-六六六	0.62
<b>备注：</b> ①滴滴涕为 O,P'-滴滴涕、P,P'-滴滴涕两种物质含量总和。		

表 6.1-2 部分关注污染物的土壤风险评估筛选值 单位：mg/kg

序号	污染项目	(DB33/T 892-2013) 住宅及公共用地筛选值
<b>重金属</b>		

1	铬	250
2	锌	3500

### 6.1.1.2 地下水评价标准

根据《地下水污染健康风险评估工作指南》相关要求：“地下水污染羽不涉及地下水饮用水源（在用、备用、应急、规划水源）补给径流区和保护区，地下水有毒有害物质指标超过《地下水质量标准》（GB/T14848）中的IV类标准、《生活饮用水卫生标准》（GB5749）等相关的标准时，启动地下水污染健康风险评估工作”，本区域地下水尚未划分功能区以及不作为饮用水源，故评价采用国标《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类标准，其他未列出的指标参照《上海市建设用土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》附件5中的第一类筛选值。具体如下表：

表 6.1-3 地下水质量标准限值（GB/T 14848-2017）

序号	项 目	IV类标准值
<b>感官性状及一般化学指标</b>		
1	色度/（铂钴色度单位）	≤25
2	肉眼可见物	无
3	嗅和味	无
4	浑浊度/NTU	≤10
<b>常规化学指标</b>		
5	pH/（无量纲）	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0
6	总硬度（以CaCO <sub>3</sub> 计）/（mg/L）	≤650
7	溶解性固体总量/（mg/L）	≤2000
8	铁/（mg/L）	≤2.0
9	锰/（mg/L）	≤1.50
10	锌/（mg/L）	≤5.00
11	铝/（mg/L）	≤0.50
12	挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L）	≤0.01
13	阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤0.3
14	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以O <sub>2</sub> 计）/（mg/L）	≤10.0
15	氨氮（以N计）/（mg/L）	≤1.50
16	硫化物/（mg/L）	≤0.10
17	亚硝酸盐（以N计）/（mg/L）	≤4.80
18	硝酸盐（以N计）/（mg/L）	≤30.0
19	氰化物/（mg/L）	≤0.1

20	氟化物/ (mg/L)	≤2.0
21	碘化物/ (mg/L)	≤0.50
22	硒/ (mg/L)	≤0.1
23	钠/ (mg/L)	≤400
24	硫酸盐/ (mg/L)	≤350
25	氯化物/ (mg/L)	≤350
<b>重金属和无机物</b>		
26	砷/ (mg/L)	≤0.05
27	镉/ (mg/L)	≤0.01
28	六价铬/ (mg/L)	≤0.10
29	铜/ (mg/L)	≤1.50
30	铅/ (mg/L)	≤0.10
31	汞/ (mg/L)	≤0.002
32	镍/ (mg/L)	≤0.10
33	铬/ (mg/L)	-
<b>挥发性有机物</b>		
34	四氯化碳/ (μg/L)	≤50.0
35	氯仿/ (μg/L)	≤300
36	1,1-二氯乙烷/ (μg/L)	≤230③
37	1,2-二氯乙烷/ (μg/L)	≤40.0
38	1,1-二氯乙烯/ (μg/L)	≤60.0
39	反 1,2-二氯乙烯/ (μg/L)	≤60.0
40	顺 1,2-二氯乙烯/ (μg/L)	
41	二氯甲烷/ (μg/L)	≤500
42	1,2-二氯丙烷/ (μg/L)	≤60.0
43	1,1,1,2-四氯乙烷/ (μg/L)	≤140③
44	1,1,2,2-四氯乙烷/ (μg/L)	≤40③
45	四氯乙烯/ (μg/L)	≤300
46	1,1,1-三氯乙烷/ (μg/L)	≤4000
47	1,1,2-三氯乙烷/ (μg/L)	≤60.0
48	三氯乙烯/ (μg/L)	≤210
49	1,2,3-三氯丙烷/ (μg/L)	≤1.2③
50	氯乙烯/ (μg/L)	≤90.0
51	苯/ (μg/L)	≤120
52	氯苯/ (μg/L)	≤600
53	1,2-二氯苯/ (μg/L)	≤2000
54	1,4-二氯苯/ (μg/L)	≤600
55	乙苯/ (μg/L)	≤600
56	苯乙烯/ (μg/L)	≤40.0

57	甲苯/ (μg/L)	≤1400
58	间二甲苯+对二甲苯/ (μg/L)	≤1000
59	邻二甲苯/ (μg/L)	
<b>半挥发性有机物</b>		
60	硝基苯/ (μg/L)	≤2000 <sup>③</sup>
61	苯胺/ (μg/L)	≤2200 <sup>③</sup>
62	2-氯酚/ (μg/L)	≤2200 <sup>③</sup>
63	苯并[a]蒽/ (μg/L)	≤4.8 <sup>③</sup>
64	苯并[a]芘/ (μg/L)	≤0.50
65	苯并[b]荧蒽/ (μg/L)	≤8.0
66	苯并[k]荧蒽/ (μg/L)	≤48 <sup>③</sup>
67	蒽/ (μg/L)	≤480 <sup>③</sup>
68	二苯并[a,h]蒽/ (μg/L)	≤0.48 <sup>③</sup>
69	茚并[1,2,3-cd]芘/ (μg/L)	≤4.8 <sup>③</sup>
70	萘/ (μg/L)	≤600
<b>有机农药类</b>		
71	滴滴涕 (总量) (μg/L) ①	≤2.00
72	六六六 (总量) (μg/L) ②	≤300
备注	①滴滴涕总量为 P,P'-滴滴伊、P,P'-滴滴滴、O,P'-滴滴涕、P,P'-滴滴涕四种异构体加和。 ②六六六总量为α-六六六、β-六六六、γ-六六六、δ-六六六 4 种异构体加和。 ③为参照《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定 (试行)》附件 5 上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标的第一类用地筛选值。	

### 6.1.2 土壤样品检测结果

本地块调查共设置土壤采样点位 10 个 (地块内 9 个, 对照点 1 个), 共送检土壤样品 54 个 (含 5 个平行样)。检测指标包括 pH、重金属 7 项、铬、锌、六六六、滴滴涕、VOCs27 项及 SVOCs11 项。

本次土壤检测结果如下表所示 (六价铬、六六六、滴滴涕、VOCs、SVOCs 指标均未检出, 结果表中不再列出):

表 6.1-4 土壤检测结果表 (S1)

检测项目	单位	检测结果					第一类用地筛选值
		0-0.5m	1.5-1.9m	2.5-3.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
pH 值	无量纲	6.05	6.34	6.16	6.59	6.17	-
铜	mg/kg	42	33	31	34	24	2000
铅	mg/kg	31	33	30	28	24	400

锌	mg/kg	121	101	83	84	72	3500
镉	mg/kg	0.25	0.22	0.21	0.23	0.17	20
汞	mg/kg	0.092	0.068	0.077	0.073	0.068	8
砷	mg/kg	11.7	13.2	10.7	9.69	8.26	20
铬	mg/kg	89	87	92	80	66	250
镍	mg/kg	44	38	37	32	26	150

表 6.1-5 土壤检测结果表 (S2)

检测项目	单位	检测结果					第一类 用地筛 选值
		0-0.5m	1.5-2.0m	2.5-3.0m	3.1-4.0m	5.0-6.0m	
pH 值	无量纲	6.21	6.43	6.04	6.22	6.37	-
铜	mg/kg	31	29	31	28	24	2000
铅	mg/kg	37	29	35	39	26	400
锌	mg/kg	79	74	84	70	66	3500
镉	mg/kg	0.28	0.12	0.26	0.27	0.22	20
汞	mg/kg	0.049	0.042	0.032	0.029	0.023	8
砷	mg/kg	10.4	12.1	9.94	9.36	8.15	20
铬	mg/kg	107	63	53	60	52	250
镍	mg/kg	31	33	29	24	22	150

表 6.1-6 土壤检测结果表 (S3)

检测项目	单位	检测结果					第一类 用地筛 选值
		0-0.5m	1.0-1.5m	2.5-3.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
pH 值	无量纲	6.11	6.36	6.08	6.19	6.24	-
铜	mg/kg	35	30	30	26	28	2000
铅	mg/kg	41	28	35	34	25	400
锌	mg/kg	102	93	115	107	94	3500
镉	mg/kg	0.23	0.21	0.20	0.21	0.20	20
汞	mg/kg	0.080	0.088	0.110	0.071	0.056	8
砷	mg/kg	16.7	14.2	15.2	14.3	13.5	20
铬	mg/kg	77	82	113	111	89	250
镍	mg/kg	36	32	40	41	36	150

表 6.1-7 土壤检测结果表 (S4)

检测项目	单位	检测结果					第一类 用地筛 选值
		0-0.5m	1.5-2.0m	2.5-3.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
pH 值	无量纲	6.23	6.53	6.28	6.47	6.49	-
铜	mg/kg	54	35	33	20	24	2000
铅	mg/kg	46	31	41	23	29	400
锌	mg/kg	124	109	80	64	76	3500
镉	mg/kg	0.32	0.22	0.11	0.13	0.10	20
汞	mg/kg	0.086	0.103	0.084	0.073	0.048	8
砷	mg/kg	12.5	10.8	11.6	10.4	9.87	20
铬	mg/kg	127	81	79	71	75	250
镍	mg/kg	38	33	29	23	20	150

表 6.1-8 土壤检测结果表 (S5)

检测项目	单位	检测结果					第一类 用地筛 选值
		0-0.5m	1.0-1.5m	2.5-3.0m	3.1-4.0m	5.0-6.0m	
pH 值	无量纲	6.17	6.39	6.06	6.24	6.13	-
铜	mg/kg	58	24	34	30	22	2000
铅	mg/kg	39	25	32	31	24	400
锌	mg/kg	127	70	85	71	79	3500
镉	mg/kg	0.32	0.13	0.24	0.12	0.11	20
汞	mg/kg	0.103	0.064	0.083	0.035	0.027	8
砷	mg/kg	12.9	13.4	10.2	9.35	9.96	20
铬	mg/kg	94	71	106	77	63	250
镍	mg/kg	37	26	34	30	27	150

表 6.1-9 土壤检测结果表 (S6)

检测项目	单位	检测结果					第一类 用地筛 选值
		0-0.4m	1.0-1.5m	2.0-2.5m	3.1-4.0m	5.0-6.0m	
pH 值	无量纲	6.58	6.79	6.52	6.34	6.57	-
铜	mg/kg	42	31	30	33	29	2000
铅	mg/kg	29	24	36	24	29	400

锌	mg/kg	114	72	74	70	62	3500
镉	mg/kg	0.21	0.12	0.11	0.10	0.11	20
汞	mg/kg	0.084	0.030	0.034	0.020	0.018	8
砷	mg/kg	13.2	11.1	10.9	12.5	8.04	20
铬	mg/kg	80	69	105	91	82	250
镍	mg/kg	40	35	37	31	25	150

表 6.1-10 土壤检测结果表 (S7)

检测项目	单位	检测结果					第一类 用地筛 选值
		0-0.5m	1.5-1.9m	2.5-3.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
pH 值	无量纲	6.12	6.28	6.07	6.16	6.25	-
铜	mg/kg	27	30	32	30	26	2000
铅	mg/kg	29	27	33	24	22	400
锌	mg/kg	86	85	72	74	66	3500
镉	mg/kg	0.13	0.11	0.12	0.12	0.10	20
汞	mg/kg	0.036	0.026	0.028	0.025	0.021	8
砷	mg/kg	12.2	12.0	11.5	9.15	8.19	20
铬	mg/kg	70	73	98	80	68	250
镍	mg/kg	34	31	37	26	23	150

表 6.1-11 土壤检测结果表 (S8)

检测项目	单位	检测结果					第一类 用地筛 选值
		0-0.5m	1.5-2.0m	2.5-3.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
pH 值	无量纲	6.37	6.28	6.02	6.33	6.08	-
铜	mg/kg	35	31	36	31	27	2000
铅	mg/kg	38	35	42	36	28	400
锌	mg/kg	100	110	85	86	79	3500
镉	mg/kg	0.26	0.24	0.26	0.23	0.19	20
汞	mg/kg	0.067	0.070	0.048	0.038	0.034	8
砷	mg/kg	9.26	13.2	8.34	8.15	8.09	20
铬	mg/kg	87	91	45	51	49	250
镍	mg/kg	29	30	28	22	24	150

表 6.1-12 土壤检测结果表 (S9)

检测项目	单位	检测结果					第一类 用地筛 选值
		0-0.5m	1.5-1.9m	2.5-3.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
pH 值	无量纲	6.16	6.53	6.37	6.46	6.64	-
铜	mg/kg	31	34	30	28	22	2000
铅	mg/kg	30	26	33	30	31	400
锌	mg/kg	83	93	80	94	78	3500
镉	mg/kg	0.25	0.21	0.24	0.23	0.15	20
汞	mg/kg	0.103	0.064	0.085	0.070	0.055	8
砷	mg/kg	12.5	14.4	12.6	12.8	11.8	20
铬	mg/kg	79	90	92	88	76	250
镍	mg/kg	29	33	39	22	20	150

表 6.1-13 土壤检测结果表 (S0)

检测项目	单位	检测结果				第一类 用地筛 选值
		0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
pH 值	无量纲	6.08	6.22	6.48	6.15	-
铜	mg/kg	28	34	28	28	2000
铅	mg/kg	37	28	34	34	400
锌	mg/kg	89	92	64	80	3500
镉	mg/kg	0.25	0.21	0.19	0.19	20
汞	mg/kg	0.081	0.047	0.037	0.037	8
砷	mg/kg	11.6	12.1	11.3	11.3	20
铬	mg/kg	59	77	46	54	250
镍	mg/kg	29	34	25	26	150

### 6.1.3 地下水样品检测结果

本次地下水检测结果如表 6.1-14 所示（未检出指标不再列出）：

表 6.1-14 地下水检测结果表

监测项目	单位	地块内			对照点	IV标准
		W1	W2	W3	W0	
溶解性固体总量	mg/L	996	692	910	824	2000
浊度	NTU	2.8	2.7	2.9	2.8	10
色度	度	5	5	5	5	25
臭和味	级	0,无	0,无	0,无	0,无	无
总硬度	mg/L	410	334	460	366	650
肉眼可见物	-	无	无	无	无	无
pH 值	无量纲	7.4	7.2	7.5	7.3	5.5≤pH<6.5,8.5<pH≤9.0
高锰酸盐指数	mg/L	2.4	4.5	4.2	1.6	10.0
氨氮	mg/L	0.642	0.626	0.746	0.736	1.50
挥发酚	mg/L	0.0005	0.0007	0.0009	<0.0003	0.01
氟化物	mg/L	0.830	0.952	0.755	0.612	2.0
氯化物	mg/L	132	55.0	74.0	156	350
硫酸盐	mg/L	110	116	126	79.4	350
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.050	0.072	0.037	0.054	30.0
铅	mg/L	0.063	0.061	0.027	0.029	0.10
锌	mg/L	0.038	0.016	0.009	0.011	5.00
汞	mg/L	4×10 <sup>-5</sup>	<4×10 <sup>-5</sup>	<4×10 <sup>-5</sup>	<4×10 <sup>-5</sup>	0.002
砷	mg/L	8×10 <sup>-4</sup>	5×10 <sup>-4</sup>	5×10 <sup>-4</sup>	4×10 <sup>-4</sup>	0.05
铁	mg/L	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	2.0
锰	mg/L	0.484	0.408	0.466	0.168	1.50
钠	mg/L	82.0	98.7	88.0	91.6	400

## 6.2 结果分析与评价

### 6.2.1 土壤调查结果分析与评价

本次调查送检的土壤（不统计现场平行样）各指标监测结果检出情况如下（未检出指标不再列出）：

表 6.2-1 土壤检测因子检出结果统计表

监测因子		送检样品数量	检出情况		超标情况		地块内		对照点		第一类用地筛选值
			检出数	检出率	超标数	超标率	最小值	最大值	最小值	最大值	
pH 值	无量纲	49	49	100%	-	-	6.02	6.79	6.08	6.48	-
铜	mg/kg	49	49	100%	0	0	22	58	28	34	2000
铅	mg/kg	49	49	100%	0	0	23	46	28	37	400
锌	mg/kg	49	49	100%	0	0	62	127	64	92	3500
镉	mg/kg	49	49	100%	0	0	0.10	0.32	0.19	0.25	20
汞	mg/kg	49	49	100%	0	0	0.018	0.103	0.037	0.081	8
砷	mg/kg	49	49	100%	0	0	8.03	16.7	11.3	12.1	20
铬	mg/kg	49	49	100%	0	0	41	127	46	77	250
镍	mg/kg	49	49	100%	0	0	20	44	25	34	150

地块内送检的土壤样品中：

- （1）pH：土壤 pH 范围为 6.04-7.26（无量纲），在纵深方向 pH 值变化无明显规律，与场外对照点无明显差异。
- （2）重金属和无机物：土壤中的砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌 8 项指标中除六价铬未检出外，其余 8 项均有检出。

检出的指标的浓度与对照点相近。

根据监测结果,该地块监测的重金属和无机物指标均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值以及《污染场地风险评估技术导则》(DB33/T 892-2013)中住宅及公共用地筛选值。

(3) 有机化合物: 包括 VOCs (挥发性有机污染物)、SVOCs (半挥发性有机污染物), 根据监测结果, 该地块监测的有机化合物指标均未检出。

(4) 有机氯农药: 包括 $\alpha$ -六六六、 $\beta$ -六六六、 $\gamma$ -六六六、P,P' -DDE、P,P' -DDD、滴滴涕 (O,P' -DDT、P,P' -DDT), 根据监测结果, 该地块监测的有机氯农药指标均未检出。

### 6.2.2 地下水调查结果分析与评价

本次调查送检的地下水 (不统计现场平行样) 各指标有检出的如下:

表 6.2-2 地下水检测因子检出情况统计

监测因子		送检样品数量	检出情况		超标情况		地块内		对照点	IV类标准
			检出数	检出率	超标数	超标率	最小值	最大值		
溶解性固体总量	mg/L	4	4	100%	0	0	692	996	824	2000
浊度	NTU	4	4	100%	0	0	2.7	2.9	2.8	10
色度	度	4	4	100%	0	0	5	5	5	25
臭和味	级	4	4	100%	0	0	0,无	0,无	0,无	无
总硬度	mg/L	4	4	100%	0	0	334	460	366	650
肉眼可见物	-	4	4	100%	0	0	无	无	无	无
pH 值	无量纲	4	4	100%	0	0	7.2	7.5	7.3	5.5≤pH<6.5, 8.5<pH≤9.0

高锰酸盐指数	mg/L	4	4	100%	0	0	1.6	4.5	1.6	10.0
氨氮	mg/L	4	4	100%	0	0	0.626	0.746	0.736	1.50
挥发酚	mg/L	4	4	100%	0	0	0.0005	0.0009	<0.0003	0.01
氟化物	mg/L	4	4	100%	0	0	0.755	0.952	0.612	2.0
氯化物	mg/L	4	4	100%	0	0	55	132	156	350
硫酸盐	mg/L	4	4	100%	0	0	110	126	79.4	350
硝酸盐(以N计)	mg/L	4	4	100%	0	0	0.037	0.072	0.054	30.0
铅	mg/L	4	4	100%	0	0	0.027	0.063	0.029	0.10
锌	mg/L	4	4	100%	0	0	0.009	0.038	0.011	5.00
汞	mg/L	4	1	25%	0	0	$<4 \times 10^{-4}$	$4 \times 10^{-5}$	$<4 \times 10^{-5}$	0.002
砷	mg/L	4	4	100%	0	0	$5 \times 10^{-4}$	$8 \times 10^{-4}$	$4 \times 10^{-4}$	0.05
铁	mg/L	4	1	25%	0	0	<0.01	0.02	<0.01	2.0
锰	mg/L	4	4	100%	0	0	0.408	0.484	0.168	1.50
钠	mg/L	4	4	100%	0	0	82.0	98.7	91.6	400

地块内送检的地下水样品中:

(1) pH: 地块内地下水pH范围7.2~7.5, 与对照点pH(7.3)相近, 达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

(2) 常规指标及重金属: 氰化物、硫化物、碘化物、阴离子表面活性剂、亚硝酸盐、铜、镉、六价铬、硒、镍、铝均未

检出，其它指标部分或全部检出，检出浓度与对照点相近。

根据监测结果，检出指标的浓度均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类标准。

（3）有机化合物：包括VOCs（挥发性有机污染物）、SVOCs（半挥发性有机污染物），根据监测结果，该地块监测的有机化合物指标均未检出。

（4）有机氯农药：包括 $\alpha$ -六六六、 $\beta$ -六六六、 $\gamma$ -六六六、P,P'-DDE、P,P'-DDD、滴滴涕（O,P'-DDT、P,P'-DDT），根据监测结果，该地块监测的有机氯农药指标均未检出。

### 6.3 不确定性分析

调查过程可能受到多种因素的影响，从而给调查结果带来一定的不确定性。影响本次调查结果的不确定性因素主要为：

（1）本地块的历史使用及管理过程通过人员访谈获知，访谈资料的准确度将影响土壤和地下水分析调查结果。

（2）本次调查采样所得到的数据是根据有限数量的采样点所获得，尽可能客观的反应场地污染物分布情况，但受采样点数量、采样点位置、采样深度等因素限制，所获得的污染物空间分布和实际情况会有所偏差。本结论是我公司在该场地现场情况的基础上，进行科学布点采样并根据检测结果进行的合理推断和科学解释。

（3）地块污染状况调查采样布设方法是以代表性点位采样及检测结果代表同一性质片区，因此该方法具有以点带面的特征。本次污染状况调查样品数量满足技术导则对采样点布设要求，调查结论是依据现有采集到的样品检测结果进行综合分析而得出，但由于自然以及人为原因，土壤分布本身具有一定程度的非均质性，从而导致与实际情况相比，调查结果具有一定的不确定性。

（4）样品保存运输过程中可能会受到一定干扰，可能会对土壤样品的检测产生一定影响。

根据地块历史情况，调查按照技术导则的要求进行了第一阶段的污染识别和第二阶段布点采样分析，逐步消除了一些不确定性。尽管本次调查仍存在一定限制和不确定性，但总体来看，这些限制和不确定性因素对调查结论影响是可控的，不影响调查的总体结论。

## 7 结论与建议

### 7.1 结论

按照《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）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部 2017 年 12 月）等技术导则的要求，我公司受嘉善县西塘新市镇投资开发有限公司委托，通过现场踏勘、人员访谈及资料分析，在西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块内开展了土壤污染状况初步调查，工作内容包括现场调查、资料收集、采样布点方案制定、现场采样、样品检测、数据分析、初步调查报告编制。

本次调查监测共设置土壤点位 10 个（地块内 9 个，地块外 1 个对照点），地下水点位 4 个（地块内 3 个，地块外 1 个对照点）。共送检土壤样品 49 个（另送 5 个现场平行样），地下水样品 4 个（另送 1 个现场平行样）。

本次土壤检测项目为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的 45 项、pH、铬、锌、p,p'-滴滴滴、p,p'-滴滴伊、滴滴涕、 $\alpha$ -六六六、 $\beta$ -六六六、 $\gamma$ -六六六；地下水检测指标为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的 45 项对应的项目、《地下水质量标准》（GB14848-2017）表 1 中指标（不含微生物指标和放射性指标除外）、铬、六六六（总量）、滴滴涕（总量）。

根据检测数据与标准的对比判断，得出以下结论：

（1）地块内所有土壤样品中各检测指标的检测结果均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值，其中铬、锌低于《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T 892-2013）中住宅及公共用地筛选值。

（2）地块内所有地下水样品中各检测指标的检测结果均达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准以及低于《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）》附件5上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标的第一类用地筛选值。

综合以上总结分析，并根据国家相关标准导则规定，本报告认为西塘镇翠南

中心社区公寓房六期城中村改造项目地块的土壤、地下水环境质量满足第一类用地的开发要求，无需开展后续土壤环境详细调查和风险评估。

## 7.2 建议

(1) 建议业主单位在后续开发利用过程中加强环境管理，做好污染防治措施；密切关注土壤和地下水情况，如若发现疑似污染，应立即停止开发并报告管理部门。

(2) 对于后期开发过程挖出的土方，业主需妥善安排临时堆放区域。

(3) 地块在未开发期间，业主需加强监管工作，最好能将地块四周围上护栏，以杜绝外来污染物倾倒、堆放等。

## 附件 1 质控报告

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染  
状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

杭州广测环境技术有限公司

二零二二年十一月

## 责任表

项目名称：西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步  
调查采样与分析质量保证与质量控制报告

钻探、采样检测单位：杭州广测环境技术有限公司

项目组成员：

姓名	从事专业	职称及证书编号	职责	签字
卢海舰	环境科学	助理工程师 C330100132993	采样质控负责人	卢海舰
王薇薇	环境工程	工程师 ZC3301202104179	报告审核	王薇薇
陆佳威	分析化学	技术员	采样	陆佳威
王强	环境监测	技术员	采样	王强
方火根	岩土工程	工程师 121071212057	钻探负责人	方火根
毕露红	环境工程	工程师 ZC3301202104117	测试分析	毕露红
贾龙彪	分析化学	工程师 09013-061-2003-00111	测试分析	贾龙彪
唐加慧	高分子材料与工程	助理工程师 C330100145148	测试分析	唐加慧
郭樱祺	环境监测与控制技术	技术员	测试分析	郭樱祺
吕浩杰	环境工程	助理工程师 C330100201423	测试分析	吕浩杰
马艳莹	绿色化工生产运行控制技术	技术员	测试分析	马艳莹
钱莹	环境工程技术	助理工程师 C330100198258	测试分析	钱莹
钟哲敏	环境工程	助理工程师 C330100207694	测试分析	钟哲敏
侯雪婷	环境工程	工程师 ZC3301202104107	报告审核	侯雪婷
宋志昂	环境工程	助理工程师 D0391613190900005	报告编制	宋志昂
邵建林	环境工程	工程师 309076	报告审核	邵建林
赖志贤	冶金工程	高级工程师 0061813	报告批准	赖志贤

## 目录

1 前言	1
2 总体要求	1
3 采样工作完成情况汇总	1
3.1 土壤钻探	9
3.2 土壤采样	10
3.3 现场快速检测	14
3.4 地下水采样井建设与地下水采样	16
3.5 样品保存、运输和流转	25
4 实验室样品测试	29
4.1 实验室相关资源	29
4.2 样品制备与前处理	31
4.3 准确度控制	33
4.4 精密度控制	42
4.5 方法检出限	62
5 结论	69
<b>附图 实验室相关照片</b>	

## 1 前言

受嘉善县西塘新市镇投资开发有限公司委托，杭州广测环境技术有限公司（以下简称“我公司”）对西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块进行了土壤和地下水监测。我公司通过现场踏勘、资料收集和人员访谈等编制了《西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查监测方案》，并根据方案对地块及周边环境的土壤及地下水进行了采样及分析。在整个土壤污染状况初步调查、采样、现场检测过程中，我公司针对影响检测结果的不确定因素（如采样检测人员、仪器设备、检测方法、样品和环境条件等），进行了严格的质量控制以保证采集样品的准确可靠。

## 2 总体要求

为保证采样和检测过程质量得到有效控制，将各种影响检测结果的因素所引起的误差控制在允许的范围内，本地块现场土壤和地下水采样按照《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)、《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)、《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)、《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定(试行)》、《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定(试行)》(环办土壤函[2017]1896号，原环境保护部办公厅2017年12月7日印发)和《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)等相关标准执行。

## 3 采样工作完成情况汇总

我公司于2022年10月19日进场作业，于2022年10月19日完成全部钻孔以及土壤采样工作；于2022年11月03日完成全部地下水采样。根据采样方案，此次土壤监测地块内共布设9个土壤监测点位，地块外另设1个对照点位；地下水地块内布设3个监测点位，地块外另设1个对照点位。具体点位布设见图1。土壤钻探采用直压式取样，本地块采样深度设置为6m，具体采样间隔为3m以上0.5m取一个样，3m以下每隔1m取一个样。现场对所有样品进行XRF和PID快速检测，在9个样品中筛选至少4个样品送实验室检测，结合土层分布保证不同性质土层至少采集一个土壤样品，且送检样品间隔不超过2m。所有样品均要留备用样。本次采样检测工作内容详见表1。



西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告



图 1 土壤及地下水采样点位图

表 1 采样检测工作内容一览表

类别	点位号	经纬度	监测项目
土壤	S1	E:120.873964° N:30.9421325°	<b>45 项基本项：</b> 砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘； <b>其他项：</b> pH 值、铬、锌、p,p'-滴滴涕、p,p'-滴滴伊、滴滴涕、α-六六六、β-六六六、γ-六六六。
	S2	E:120.874811° N:30.941660°	
	S3	E:120.873835° N:30.941246°	
	S4	E:120.874415° N:30.941161°	
	S5	E:120.873827° N:30.940748°	
	S6	E:120.874865° N:30.940233°	
	S7	E:120.873845° N:30.940292°	
	S8	E:120.874424° N:30.939789°	
	S9	E:120.87544° N:30.939770°	
	S0	E:120.874664° N:30.932966°	
地下水	W1	E:120.873964° N:30.9421325°	<b>45 项基本项：</b> 砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

W2	E:120.874415° N:30.941161°	1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺类、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]花、苯并[b]蒽、苯并[k]蒽、萘、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、苯； <b>其他项：</b> pH 值、总硬度、溶解性固体总量、硫酸盐、氯化物、铁、锰、锌、铝、铬、挥发性酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠；亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、硒；滴滴涕（总量）、六六六（总量）。
W3	E:120.873845° N:30.940292°	
W0	E:120.874664° N:30.932966°	

表 2 土壤点位土层信息一览表

土层性状	S1 (m)	S2 (m)	S3 (m)	S4 (m)	S5 (m)
素填土、灰褐色、干	0-0.5	0-0.6	0-0.6	0-0.9	0-0.5
粉质黏土、灰黄色、潮	0.5-1.9	0.6-2.0	0.6-1.5	0.9-2.1	0.5-1.6
淤泥质粉质黏土、灰色、湿	1.9-3.0	2.0-3.1	1.5-3.0	2.1-3.0	1.6-3.1
黏土、褐黄色、潮	3.0-6.0	3.1-6.0	3.0-6.0	3.0-6.0	3.1-6.0
土层性状	S6 (m)	S7 (m)	S8 (m)	S9 (m)	S0 (m)
素填土、灰褐色、干	0-0.4	0-0.5	0-0.9	0-0.5	0-1.0
粉质黏土、灰黄色、潮	0.4-2.0	0.5-1.9	0.9-2.1	0.5-1.9	1.0-2.1
淤泥质粉质黏土、灰色、湿	2.0-3.1	1.9-3.0	2.1-3.0	1.9-3.0	2.1-4.1
黏土、褐黄色、潮	3.1-6.0	3.0-6.0	3.0-6.0	3.0-6.0	4.1-6.0

现场采样过程主要包括钻探与土壤样品采集，建临时井，现场快速检测等几个方面；在整个采样过程中均做好了现场拍照和现场记录工作。

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查报告

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

表 3 土壤监测点位信息及快筛一览表

点位名称	采样层数	土壤性状	快筛因子(mg/kg)									送检依据
			PID	铜	铅	砷	镉	汞	铬	镍	锰	
S1	0-0.5	素填土、灰褐色	0.136	45	30	116	0.27	0.095	12.0	87	40	表层样
	0.5-1.0	粉质黏土、灰黄色	0.139	39	27	106	0.24	0.083	11.2	83	38	/
	1.0-1.5	粉质黏土、灰黄色	0.126	38	24	95	0.23	0.077	10.2	74	36	/
	1.5-1.9	粉质黏土、灰黄色	0.131	33	34	110	0.24	0.061	13.3	95	38	水位线附近
	2.0-2.5	淤泥质粉质黏土、灰色	0.119	33	29	81	0.23	0.056	10.1	86	34	/
	2.5-3.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.116	32	30	83	0.21	0.075	10.4	87	34	不同土层、挟筛高
	3.0-4.0	黏土、褐黄色	0.116	32	31	76	0.23	0.071	9.69	74	32	土层较厚、间隔不超过2m
	4.0-5.0	黏土、褐黄色	0.101	24	28	80	0.18	0.082	9.70	69	27	/
5.0-6.0	黏土、褐黄色	0.086	23	25	73	0.16	0.074	8.51	66	25	底层样	
S2	0-0.5	素填土、灰褐色	0.111	30	34	81	0.26	0.053	9.57	106	29	表层样
	0.6-1.0	粉质黏土、灰黄色	0.098	28	31	78	0.25	0.051	9.09	104	27	/
	1.0-1.5	粉质黏土、灰黄色	0.095	26	29	74	0.22	0.047	8.45	100	25	/
	1.5-2.0	粉质黏土、灰黄色	0.093	31	30	70	0.12	0.040	11.0	57	32	水位线附近
	2.0-2.5	淤泥质粉质黏土、灰色	0.088	29	28	63	0.12	0.029	9.04	55	29	/
	2.5-3.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.090	33	34	79	0.26	0.030	9.64	48	29	不同土层、挟筛高
	3.1-4.0	黏土、褐黄色	0.078	26	42	71	0.28	0.032	8.99	61	22	土层较厚、间隔不超过2m
	4.0-5.0	黏土、褐黄色	0.082	27	27	83	0.21	0.026	9.07	56	24	/
5.0-6.0	黏土、褐黄色	0.075	25	25	73	0.20	0.025	8.39	50	20	底层样	
S3	0-0.5	素填土、灰褐色	0.108	34	39	95	0.23	0.075	17.0	75	39	表层样
	0.6-1.0	粉质黏土、灰黄色	0.112	32	36	86	0.21	0.074	15.2	71	35	/
	1.0-1.5	粉质黏土、灰黄色	0.106	30	26	97	0.22	0.090	15.1	76	34	水位线附近
	1.5-2.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.096	27	24	85	0.20	0.088	14.0	71	33	/
	2.0-2.5	淤泥质粉质黏土、灰色	0.089	24	22	78	0.18	0.082	12.5	66	33	/
	2.5-3.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.082	28	39	105	0.18	0.117	14.7	112	37	不同土层、挟筛高
	3.0-4.0	黏土、褐黄色	0.078	24	32	97	0.22	0.072	14.4	104	41	土层较厚、间隔不超过2m

5

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

	4.0-5.0	黏土、褐黄色	0.076	31	29	100	0.23	0.068	13.9	103	41	/
	5.0-6.0	黏土、褐黄色	0.079	29	26	92	0.22	0.059	12.3	92	37	底层样
S4	0-0.5	素填土、灰褐色	0.122	55	50	128	0.32	0.089	11.3	133	40	表层样
	0.5-0.9	素填土、灰褐色	0.122	51	46	118	0.31	0.084	11.1	124	36	/
	1.0-1.5	粉质黏土、灰黄色	0.116	50	42	106	0.27	0.077	9.81	80	35	/
	1.5-2.0	粉质黏土、灰黄色	0.100	35	29	102	0.21	0.109	9.83	81	35	水位线附近
	2.1-2.5	淤泥质粉质黏土、灰色	0.098	32	27	94	0.20	0.105	9.04	71	32	/
	2.5-3.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.096	35	39	88	0.12	0.087	12.6	85	28	不同土层、挟筛高
	3.0-4.0	黏土、褐黄色	0.101	18	25	68	0.14	0.072	9.36	66	21	土层较厚、间隔不超过2m
	4.0-5.0	黏土、褐黄色	0.094	27	31	76	0.11	0.053	11.5	80	21	/
5.0-6.0	黏土、褐黄色	0.094	24	28	70	0.10	0.049	10.5	75	19	底层样	
S5	0-0.5	素填土、灰褐色	0.129	61	41	122	0.32	0.104	13.6	95	35	表层样
	0.5-1.0	粉质黏土、灰黄色	0.112	58	38	110	0.30	0.100	12.7	92	32	/
	1.0-1.5	粉质黏土、灰黄色	0.111	23	24	71	0.13	0.065	13.1	72	24	水位线附近
	1.6-2.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.103	21	24	65	0.12	0.060	10.5	71	23	/
	2.0-2.5	淤泥质粉质黏土、灰色	0.093	20	22	58	0.11	0.055	10.1	63	21	/
	2.5-3.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.081	34	30	94	0.26	0.091	10.9	104	36	不同土层、挟筛高
	3.1-4.0	黏土、褐黄色	0.078	33	29	66	0.12	0.032	9.07	80	28	土层较厚、间隔不超过2m
	4.0-5.0	黏土、褐黄色	0.076	22	25	88	0.12	0.029	10.7	73	30	/
5.0-6.0	黏土、褐黄色	0.070	20	23	77	0.11	0.026	9.56	67	26	底层样	
S6	0-0.4	素填土、灰褐色	0.116	41	26	113	0.22	0.084	12.9	87	44	表层样
	0.5-1.0	粉质黏土、灰黄色	0.113	39	23	107	0.21	0.074	12.6	77	40	/
	1.0-1.5	粉质黏土、灰黄色	0.113	32	24	73	0.11	0.028	10.5	62	33	水位线附近
	1.5-2.0	粉质黏土、灰黄色	0.115	30	23	65	0.10	0.026	9.60	57	30	/
	2.0-2.5	淤泥质粉质黏土、灰色	0.110	29	36	75	0.12	0.031	10.6	96	36	不同土层、挟筛高
	2.5-3.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.099	28	33	68	0.10	0.028	10.0	92	33	/
	3.1-4.0	黏土、褐黄色	0.104	34	24	71	0.10	0.022	13.2	93	31	土层较厚、间隔不超过2m
	4.0-5.0	黏土、褐黄色	0.106	34	28	64	0.11	0.020	9.73	91	30	/

6

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查报告

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

		5.0-6.0	黏土、褐黄色	0.096	30	27	56	0.10	0.019	8.76	80	26	底层样
S7	0-0.5	素填土、灰褐色	0.114	28	31	84	0.14	0.038	12.6	74	32	表层样	
	0.5-1.0	粉质黏土、灰黄色	0.119	24	29	82	0.13	0.034	11.6	71	29	/	
	1.0-1.5	粉质黏土、灰黄色	0.116	23	28	75	0.12	0.031	10.3	64	26	/	
	1.5-1.9	粉质黏土、灰黄色	0.113	32	25	81	0.12	0.028	11.2	68	29	水位线附近	
	2.0-2.5	淤泥质粉质黏土、灰色	0.113	31	22	76	0.11	0.027	10.2	65	26	/	
	2.5-3.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.103	35	31	68	0.13	0.029	12.1	103	36	不同土层、狭缝高	
	3.0-4.0	黏土、褐黄色	0.097	32	25	80	0.11	0.024	9.24	78	24	土层较厚、间隔不超过2m	
	4.0-5.0	黏土、褐黄色	0.094	28	25	70	0.10	0.024	9.64	78	25	/	
	5.0-6.0	黏土、褐黄色	0.085	27	23	61	0.09	0.022	8.76	70	23	底层样	
S8	0-0.5	素填土、灰褐色	0.140	34	35	100	0.26	0.068	8.33	84	27	表层样	
	0.5-0.9	素填土、灰褐色	0.132	32	31	88	0.25	0.060	7.75	80	26	/	
	1.0-1.5	粉质黏土、灰黄色	0.125	31	28	82	0.24	0.058	7.13	75	23	/	
	1.5-2.0	粉质黏土、灰黄色	0.130	30	37	113	0.26	0.075	13.3	93	28	水位线附近	
	2.1-2.5	淤泥质粉质黏土、灰色	0.118	27	35	81	0.25	0.050	8.74	43	25	/	
	2.5-3.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.104	39	40	87	0.27	0.051	8.76	47	29	不同土层、狭缝高	
	3.0-4.0	黏土、褐黄色	0.105	29	36	86	0.23	0.036	7.99	49	24	土层较厚、间隔不超过2m	
	4.0-5.0	黏土、褐黄色	0.099	29	31	83	0.19	0.037	8.11	55	24	/	
	5.0-6.0	黏土、褐黄色	0.084	27	29	78	0.17	0.033	7.44	50	22	底层样	
S9	0-0.5	素填土、灰褐色	0.103	28	29	91	0.24	0.106	12.1	77	28	表层样	
	0.5-1.0	粉质黏土、灰黄色	0.092	26	28	82	0.23	0.103	10.9	75	27	/	
	1.0-1.5	粉质黏土、灰黄色	0.086	25	26	78	0.21	0.092	10.4	71	26	/	
	1.5-1.9	粉质黏土、灰黄色	0.074	32	24	91	0.21	0.061	15.0	92	34	水位线附近	
	2.0-2.5	淤泥质粉质黏土、灰色	0.075	25	22	85	0.19	0.056	12.8	84	33	/	
	2.5-3.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.078	27	30	74	0.23	0.083	12.9	88	42	不同土层、狭缝高	
	3.0-4.0	黏土、褐黄色	0.078	30	30	92	0.21	0.067	11.9	91	24	土层较厚、间隔不超过2m	
	4.0-5.0	黏土、褐黄色	0.079	24	31	92	0.16	0.059	13.5	84	24	/	
	5.0-6.0	黏土、褐黄色	0.080	21	29	84	0.14	0.056	12.0	78	21	底层样	

7

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

S0	0-0.5	素填土、灰褐色	0.128	25	38	91	0.25	0.073	12.2	57	32	表层样
	0.5-1.0	素填土、灰褐色	0.124	22	35	81	0.22	0.066	11.9	53	29	/
	1.0-1.5	粉质黏土、灰黄色	0.129	20	33	71	0.21	0.061	11.7	48	26	/
	1.5-2.0	粉质黏土、灰黄色	0.116	33	27	88	0.20	0.044	12.3	80	32	水位线附近
	2.1-2.5	淤泥质粉质黏土、灰色	0.104	26	25	82	0.19	0.040	10.9	45	20	/
	2.5-3.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.107	29	24	76	0.18	0.037	9.62	44	24	/
	3.0-4.0	淤泥质粉质黏土、灰色	0.108	29	35	70	0.21	0.035	12.1	49	25	不同土层、狭缝高
	4.1-5.0	黏土、褐黄色	0.101	31	38	90	0.20	0.044	11.0	61	30	/
	5.0-6.0	黏土、褐黄色	0.097	29	34	80	0.17	0.041	10.5	55	27	底层样

送检依据:1、采集 0-0.5m 表层土壤样品;

2、水位线附近样品;

3、0.5m 以下下层土壤样品根据判断布点法采集,土壤采样间隔不超过 2m;不同性质土层至少采集一个土壤样品;

4、同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹时,根据实际情况在该层位增加采样点;

5、钻孔底层。

8

### 3.1 土壤钻探

本地块土壤钻探采用 QY-60L 型钻机专用土壤取样及钻井设备，采用直压式钻孔方法，减少对土壤的扰动，当钻到预定采样深度后，提钻取出土芯管，用剖管器剖开土芯管，按采样要求分别采集在相应的器皿中。其取样的具体步骤如下：

将带土壤采样功能的 1.5m 内衬管、钻取功能的内钻杆和外套钻杆组装好后，用高效液压系统打入土壤中收集第一段土样。

取回钻机内钻杆与内衬之间采集的第一层柱状土。

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

再次将钻杆系统钻入地下采集柱状土壤。

将内钻杆和带有第二段土样的衬管从外套管中取出。



图2 部分 RTK 定位及土壤点位照片

### 3.2 土壤采样

#### (1) 样品采集操作

采集土壤样品时，重金属样品采集采用木勺，挥发性有机物用 VOCs 取样器(非扰动采样器)，非挥发性和半挥发性有机物采用不锈钢药匙。采样完成后，在标签纸上记录样品编号、采样日期等信息，贴到对应样品上，随即放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存。采样过程中及时填写土壤点位编号、样品编号、布点经纬度、采样人员、采样时间等信息至《土壤采样钻孔记录单》。

技术记录

土壤采样钻孔记录单

编号: HGC-JJ-148

地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块		天气: 晴	温度 (°C): 25
采样点编号: S1		采样日期: 2022.10.17	采样人员: 王明华, 王明华
钻孔类型: 手压式	钻孔深度 (m): 1.0	钻头直径: 27mm	
钻机型号: D1-60C	坐标 (E, N): E: 104°13'34", N: 31°15'15"	孔口高程 (m):	初见水位 (m):
稳定水位 (m):	校对人员: 王明华	审核人: 王明华	

钻探深度	土质层描述	采样编号	采样深度	土壤类型	土壤湿度	有无气味	是否冻结	送检编号
0.0~0.5	表土, 暗棕色, 粘壤土, 含少量有机质	20221017S1-01	0.1~0.5	A	①	无	否	2022101701
0.5~1.0	暗棕色, 粘壤土, 含少量有机质	20221017S1-02	0.5~1.0	B	②	无	否	
1.0~1.5	暗棕色, 粘壤土, 含少量有机质	20221017S1-03	1.0~1.5	B	③	无	否	
1.5~2.0	暗棕色, 粘壤土, 含少量有机质	20221017S1-04	1.5~2.0	B	④	无	否	2022101704
2.0~2.5	暗棕色, 粘壤土, 含少量有机质	20221017S1-05	2.0~2.5	C	⑤	无	否	
2.5~3.0	暗棕色, 粘壤土, 含少量有机质	20221017S1-06	2.5~3.0	C	⑥	无	否	2022101706
3.0~3.5	暗棕色, 粘壤土, 含少量有机质	20221017S1-07	3.0~3.5	D	⑦	无	否	2022101707
3.5~4.0	暗棕色, 粘壤土, 含少量有机质	20221017S1-08	3.5~4.0	D	⑧	无	否	
4.0~4.5	暗棕色, 粘壤土, 含少量有机质	20221017S1-09	4.0~4.5	D	⑨	无	否	2022101709
4.5~5.0	暗棕色, 粘壤土, 含少量有机质	20221017S1-10	4.5~5.0	D	⑩	无	否	2022101710

注: 湿度等级: 1干, 2潮, 3湿, 4饱和  
 土壤类型: A (壤土), B (粉质壤土), C (粘壤土), D (粘土)  
 土壤颜色: ① (暗棕色), ② (棕色), ③ (黄棕色), ④ (黄褐色), ⑤ (褐色), ⑥ (暗褐色), ⑦ (暗灰色), ⑧ (暗灰色), ⑨ (暗灰色), ⑩ (暗灰色)

第 (1) 页, 共 (8) 页  
 杭州广源环境技术有限公司 第 3 页/共 3 页

图 3 土壤采样钻孔记录单

#### (2) 土壤现场平行样采集

本地块内采集 9 点位土壤，地块外另设 1 个对照点，总计 49 个土壤样品，土壤平行样应不少于地块总数的 10%，每个地块至少采集一份，共采集 5 个平行样，累计采集 54 个土壤样品。具体平行样点位布设如下：

表 4 平行样点位

项目	样品编号	点位	深度(m)
平行样（密码样）	TR2209319046	S2	1.5-2.0
	TR2209319047	S4	2.5-3.0
	TR2209319048	S6	2.0-2.5
	TR2209319049	S8	2.5-3.0
	TR2209319059	S0	5.0-6.0

## (3) 土壤样品采集拍照

本地块在土壤样品采集过程中，针对采样工具、采集位置、取样过程、样品信息编号、现场快速检测仪器使用等关键信息进行了拍照记录。在样品采集过程中，及时记录土壤样品现场观测情况，包括深度，土壤类型、颜色和气味等表观性状填写至《土壤采样钻孔记录单》。

## (4) 全程序空白及运输空白

本地块带入一个 VOCs 全程序空白样品：采样前在实验室将 5mL 纯水作为空白试剂水放入 40mL 土壤样品瓶中密封，将其带到现场。与采样的样品瓶同时开盖和密封，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测定，用于检查样品采集到分析全过程是否受到污染。

本地块带入一个 VOCs 运输空白样品：采样前在实验室将 5mL 纯水作为空白试剂水放入 40mL 土壤样品瓶中密封，将其带到现场。采样时使其瓶盖一直处于密封状态，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测定，用于检查样品运输过程是否受到污染。



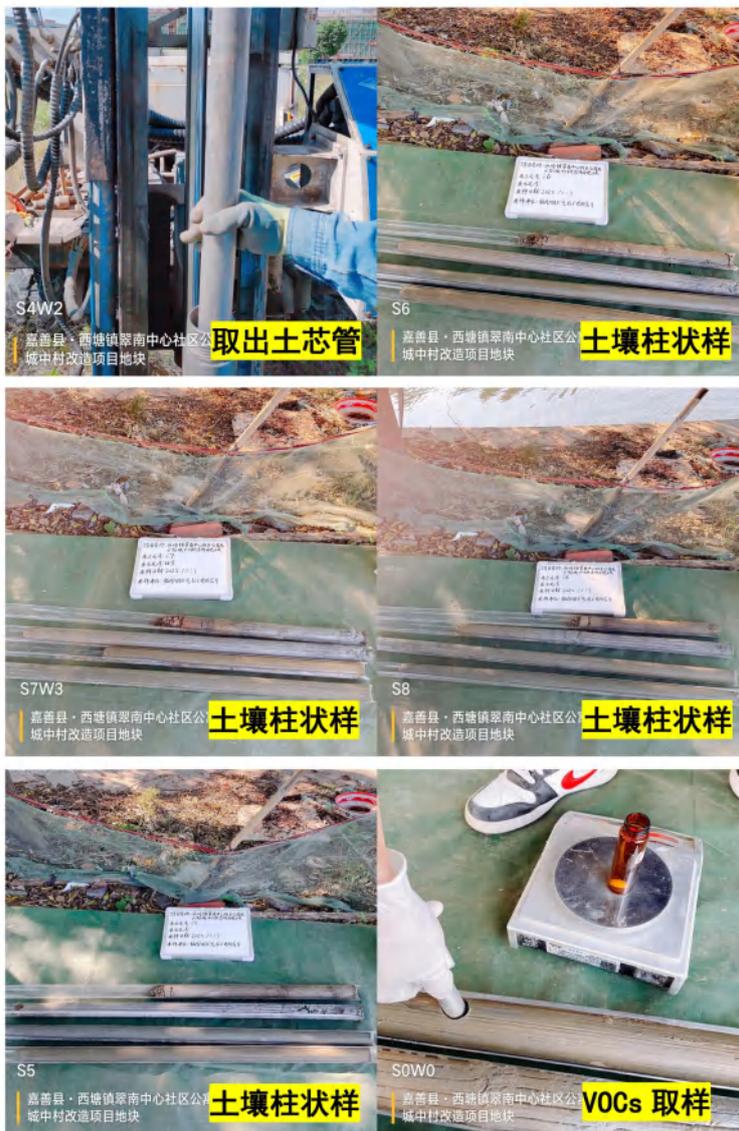






图 4 部分土壤现场采样照片

表 5 土壤取样容器、采样量和保存条件

监测项目	容器	采样量	保存条件
土壤重金属、pH	自封袋	1kg(确保送至实验室的干样不少于 300g)	4°C以下冷藏, 避光
土壤挥发性有机物 27 项	40mL 吹扫瓶	3 份 5g 左右	4°C以下冷藏, 避光
苯胺、半挥发性有机物 (10 项) p,p'-滴滴涕、p,p'-滴滴伊、滴滴涕、 $\alpha$ -六六六、 $\beta$ -六六六、 $\gamma$ -六六六。	500mL 棕色玻璃瓶	500mL 装满	4°C以下冷藏, 避光

### 3.3 现场快速检测

为了现场判断采样区可疑情况, 帮助确定土壤采样深度和污染程度判断, 对检测结果进行初判, 为后期数据分析提供参考。本地块采用 Trues700 型光谱仪 (XRF) 和 ppbRAE3000+voc 气体检测仪 (PID) 对各点位不同深度土壤进行现场快速检测, 具体快速检测仪器的检测项目见下表:

表 6 现场快速检测设备检测项目

设备名称	检测项目
Trues700 型光谱仪 (XRF)	铜、铅、锌、镉、汞、砷、铬、镍等元素的含量
ppbRAE3000+voc 气体检测仪 (PID)	挥发性有机物

根据地块污染情况和仪器灵敏度水平, 设置 PID、XRF 等现场快速检测仪器的最低检测限和报警限。根据土壤采样现场检测需要, 检查设备运行情况, 使用前进行校准。

技术记录

土壤快速筛选仪器校准记录单

编号: HGC-JJ-170

地块名称	西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块			校准日期	2022-10-17	
XRF 仪器名称及编号	Trues700 型光谱仪 GCY-565			标气浓度 (ppm)	7.76	示值误差
XRF 校准前自检情况	合格			校准前 (ppm)	7.51	-1.5%
PID 仪器名称及编号	pphRAE3000+型 VOC 气体检测仪 DCE-667			校准后 (ppm)	7.70	+0.6%
PID 校准前自检情况	合格			XRF 标准样品编号	G16101456(455-27)	
校准因子	仪器校准浓度 (mg/kg)				标准样品浓度 (mg/kg)	相对误差
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均浓度		
砷	12.6	12.7	13.3	12.9	13.3	-2.5%
镉	0.53	0.57	0.53	0.54	0.57	-2.3%
铜	5.6	5.7	5.7	5.7	5.8	+6.2%
铅	4.1	3.7	4.0	4.0	4.1	-2.4%
镍	4.0	4.0	4.1	4.0	4.3	+6.2%
锌	11.4	13.0	11.5	12.1	12.7	+5.0%
汞	0.133	0.11	0.113	0.117	0.116	+0.9%
铬	9.8	9.2	9.3	9.4	9.2	-2.5%
校准人: 许鸣	校对入: 李江			审核人: 孙少刚		

第 (10) 页, 共 (20) 页  
杭州广南环境技术有限公司 第 3 次修订

图 5 土壤快速筛选仪器校准记录单

现场快速检测土壤中 VOCs 时, 用采样铲在 VOCs 取样相同位置采集土壤置于聚乙烯自封袋中, 自封袋中土壤样品体积占 1/2~2/3 自封袋体积。取样后, 自封袋置于背光处进行快速检测。检测时, 将土样尽量揉碎, 振荡自封袋约 30s, 静置 2min 后将 PID 探头放入自封袋顶空 1/2 处, 紧闭自封袋, 记录最高读数, 填写至《土壤快速筛选记录单》。



图 6 部分现场快速测定照片

### 3.4 地下水采样井建设与地下水采样

#### 3.4.1 地下水采样井建设

地下水监测井的建设根据《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)进行,新凿监测井一般在地下潜水层即可。同土壤样品采样选择 QY-60L 型钻机进行地下水孔钻探。

建井之前采用 RTK 精确定位地下水监测点位置,采样井建设过程包括钻孔、下管、填充滤料、密封止水、成井洗井和填写成井记录单等步骤,具体包括以下内容:

##### (1) 钻孔

采用 QY-60L 型钻机进行地下水孔钻探,钻孔达到拟定深度后停止钻探。

##### (2) 下管

下管前校正孔深,按先后次序将井管逐根测量,确保下管深度和滤水管安装位置准确无误。下管完成后,将其扶正、固定,井管与钻孔轴心重合。

##### (3) 滤料填充

本地块采用石英砂进行滤料填充,填充厚度没过割缝管,将石英砂滤料缓慢填充至管壁与孔壁中的环形空隙内,沿着井管四周均匀填充,一边填充一边晃动井管,防止滤料填充时形成架桥或卡锁现象。滤料填充过程中保持测量,确保滤料填充至设计高度。

##### (4) 密封止水

本地块采用膨润土作为止水材料。每填充 10cm 需向钻孔中均匀注入少量的清洁水,填充过程中进行测量,确保止水材料填充至设计高度,静置待膨润土充分膨胀、水化和凝结。





图7 部分建井照片

(5) 成井洗井

监测井建成后，需要清洗监测井，以去除细颗粒物堵塞监测井并促进监测井与监测区域之间的水力连通。建井完成后约1d后，本地块于2022年10月20日开始进行成井洗井，本地块采用贝勒管进行成井洗井。洗井过程中每隔5分钟进行浊度检测，浊度小于10NTU后完成洗井。

表7 地下水建井情况表

监测井号	地面高程 (m)	井深 (m)	井管总长 (m)	实管 (m)	筛管 (m)	沉淀管 (m)	水位埋深 (m)	水位高程 (m)
W1	1.61	6.0	6.3	1.5	4.3	0.5	1.43	0.18
W2	2.16	6.0	6.3	1.5	4.3	0.5	1.88	0.28
W3	1.62	6.0	6.3	1.5	4.3	0.5	1.25	0.37
W0	2.98	6.0	6.3	1.5	4.3	0.5	2.43	0.55



图 8 部分成井洗井照片

(6) 填写成井记录

成井后测量记录点位坐标，填写《成井记录单》、《地下水采样井洗井记录单》；成井过程中及时对关键环节或信息进行拍照记录。

技术记录

成井记录单

编号: HGC-JJ-149

采样井编号: W1

钻探深度(m): 6.0

地块名称	西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块				
周边情况					
钻机类型	直压式	井管直径 (mm)	60	井管材料	UPVC
井管总长 (m)	6.3	孔口距地面高度 (m)	0.3	滤水管类型	割缝管
滤水管长度 (m)	4.3	建井时间	自 2022 年 10 月 19 日 8:00 开始		
沉淀管长度 (m)	0.5		至 2022 年 10 月 19 日 3:42 结束		
实管数量 (根)	3m	1.5m	1.0m	0.5m	0.3m
		1			
砾料起始深度	6.0 m				
砾料终止深度	1.0 m				
砾料 (填充物) 规格	石英砂				
止水起始深度 (m)	1.0	止水厚度 (m)	1.0		
止水材料说明	膨润土				
孔位略图		封孔厚度			
		封孔材料			
		护台高度			
		钻探负责人	方正报		
		校对入	陆梅		
		审核人	陆梅		
		日期	2022 年 10 月 19 日		

第 60 页, 共 60 页  
杭州广源环境技术有限公司 第 3 次修订

图 9 成井记录单

技术记录

地下水成井洗井记录单

编号: HGC-JJ-150-1

<b>基本信息</b> 地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块 采样日期: 2022.10.20      采样单位: 杭州广测环境技术有限公司 采样井编号: W1      采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 天气状况: 晴      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"/>																																																							
<b>洗井资料</b> 洗井设备/方式: 真空泵      水位面至井口高度 (m): 1.73 井水深度 (m): 4.5      井水体积 (L): 21 洗井开始时间: 8:26      洗井结束时间: 9:58																																																							
pH 检测仪器型号		电导率检测仪器型号		浊度仪器型号																																																			
/		/		便携式浊度计 GCY-612																																																			
<b>现场检测仪器校准</b> pH 计校准缓冲溶液: 1.校准值 1pH: / 2.校准值 2.pH: / 3.校准时温度 / °C 判定 / 电导率校准: 1.校准标准液: / 2.校准时温度 / °C 3.电导率校准值: / μS/cm 判定 / 浊度仪校准: 校准标准液浓度: 100NTU 浊度校准值: 101NTU 判定: 合格																																																							
<b>洗井过程记录</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>时间 (min)</th> <th>洗井级水速率 (L/min)</th> <th>水面距井口高度 (m)</th> <th>洗井出水体积 (L)</th> <th>pH 值</th> <th>电导率 (μS/cm)</th> <th>浊度 (NTU)</th> <th>洗井水性状 (颜色、气味、杂质)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>洗井前</td> <td></td> <td>1.73</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td>719.9</td> <td>黄色, 臭味有异味</td> </tr> <tr> <td>洗井中</td> <td></td> <td>1.74</td> <td>21</td> <td></td> <td></td> <td>92.1</td> <td>浅黄色, 臭味有异味</td> </tr> <tr> <td>洗井中</td> <td></td> <td>1.72</td> <td>21</td> <td></td> <td></td> <td>9.9</td> <td>无色, 臭味有异味</td> </tr> <tr> <td>洗井中</td> <td></td> <td>1.74</td> <td>21</td> <td></td> <td></td> <td>9.9</td> <td>无色, 臭味有异味</td> </tr> <tr> <td>洗井后</td> <td></td> <td>1.73</td> <td>21</td> <td></td> <td></td> <td>9.8</td> <td>无色, 臭味有异味</td> </tr> </tbody> </table>								时间 (min)	洗井级水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	洗井出水体积 (L)	pH 值	电导率 (μS/cm)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)	洗井前		1.73	4			719.9	黄色, 臭味有异味	洗井中		1.74	21			92.1	浅黄色, 臭味有异味	洗井中		1.72	21			9.9	无色, 臭味有异味	洗井中		1.74	21			9.9	无色, 臭味有异味	洗井后		1.73	21			9.8	无色, 臭味有异味
时间 (min)	洗井级水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	洗井出水体积 (L)	pH 值	电导率 (μS/cm)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)																																																
洗井前		1.73	4			719.9	黄色, 臭味有异味																																																
洗井中		1.74	21			92.1	浅黄色, 臭味有异味																																																
洗井中		1.72	21			9.9	无色, 臭味有异味																																																
洗井中		1.74	21			9.9	无色, 臭味有异味																																																
洗井后		1.73	21			9.8	无色, 臭味有异味																																																
洗井水总体积 (L): 88				洗井结束时水位面至井口高度 (m): 1.73																																																			
洗井人员: 陆佳威																																																							
采样人员: 陆佳威 陆佳威																																																							
校对人员: 陆佳威				审核人: 陆佳威																																																			

第 32 页, 共 62 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

图 10 成井洗井记录单

### 3.4.2 地下水采样前洗井

成井洗井完成约 14 天后，本地块于 2022 年 11 月 03 日开始进行采样洗井。采样前规范要求如下：

在现场使用便携式水质测定仪，每间隔约 5 min 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下述稳定标准

- ① pH 变化范围为 $\pm 0.1$ ；
- ② 温度变化范围为 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；
- ③ 电导率变化范围为 $\pm 3\%$ ；
- ④ DO 变化范围为 $\pm 10\%$ ，当  $\text{DO} < 2.0\text{mg/L}$  时，其变化范围为 $\pm 0.2\text{mg/L}$ ；
- ⑤ ORP 变化范围： $\pm 10\text{mV}$ ；
- ⑥ 浊度 $\leq 10\text{NTU}$ ，或在 $\pm 10\%$ 以内

本地块洗井前先对 pH 计、浊度计等检测仪器进行现场校正并填写记录至《地下水采样洗井记录单》。采用贝勒管进行洗井，贝勒管吸水位置为水位下 0.5m，控制贝勒管缓慢下降和上升。开始洗井时，记录抽水开始时间，同时洗井过程中每隔 5 分钟读取并记录 pH、温度、浊度，连续 3 次采样达到以下要求结束洗井：

- ⑦ pH 变化范围为 $\pm 0.1$ ；
- ⑧ 温度变化范围为 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；
- ⑨ 浊度变化范围： $\leq 10\text{NTU}$ ，或在 $\pm 10\%$ 以内

达到洗井结束要求后及时填写温度、pH、电导率等信息至《地下水采样并洗井记录单》。

技术记录

地下水采样洗井记录单

编号: HGC-JJ-150-2

<b>基本信息</b> 地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块 采样日期: 2022.11.3      采样单位: 杭州广测环境技术有限公司 采样井编号: W1      采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 天气状况: 晴      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"/>											
<b>洗井资料</b> 洗井设备/方式: 手动/电      水位面至井口高度 (m): 1.73 井水深度 (m): 4.37      井水体积 (L): 21 洗井开始时间: 8:24      洗井结束时间: 10:00											
pH 检测仪 型号: GCY-663		电导率检测仪 型号: /		溶解氧检测仪 型号: /		氧化还原电位 检测仪型号: /		浊度仪 型号: GCY-612		温度检测仪 型号: GCY-663	
<b>现场检测仪器校准</b> pH 计校准缓冲溶液: 1.校准值 1pH: 6.87 2.校准值 2pH: 9.19 3.校准时温度 25 °C 判定: 合格 电导率校准: 1.校准标准液: / 2.校准时温度 / °C 3.电导率校准值: / μS/cm 判定: / 浊度仪校准: 校准标准液浓度: 100 NTU 浊度校准值 99 NTU 判定: 合格 溶解氧仪校准: 满点校准读数 / mg/L、校准时温度 / °C、校准值: / mg/L 判定: / 氧化还原电位校准标准液: /、氧化还原电位校准值: / mV 判定: /											
<b>洗井过程记录</b>											
时间 (min)	洗井汲水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	洗井出水体积 (L)	温度 (°C)	pH 值	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)	
洗井前		1.73	4	19.2	7.4				9.0	无色、无味、清澈	
洗井中		1.74	21	19.3	7.3				5.2	无色、无味、清澈	
洗井中		1.73	21	19.1	7.5				2.8	无色、无味、清澈	
洗井中		1.74	21	19.1	7.3				2.9	无色、无味、清澈	
洗井后		1.73	21	19.2	7.4				2.8	无色、无味、清澈	
洗井水总体积 (L): 88						洗井结束时水位面至井口高度 (m): 1.73					
洗井人员: 陆佳威											
采样人员: 陆佳威 陆佳威											
校对人员: 陆佳威					审核人: 李海舟						

第 8) 页, 共 8) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

图 11 地下水采样井洗井记录单

### 3.4.3 地下水采样

#### (1) 样品采集操作

采样洗井达到要求后，测量并记录水位，地面到稳定地下水水位间的距离(即地下水水位埋深)。若地下水水位变化小于 10cm，则可以立即采样；若地下水水位变化超过 10cm，应待地下水水位再次稳定后采样。对于未添加保护剂的样品瓶，地下水采样前用待采集水样润洗 2~3 次。

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

地下水采样时根据《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)的要求采集，不同的分析指标分别取样，保存于不同的容器中，并根据不同的分析指标在水样中加入相应的保存剂。地下水装入样品瓶后，记录样品编号、采样日期等信息，贴到样品瓶上。





图 12 部分地下水采样照片

地下水采集完成后，样品瓶用泡沫塑料袋包裹，并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存，装箱用泡沫塑料等分隔以防破损。取水使用一次性贝勒管，一井一管，尽量避免贝勒管的晃动对地下水的扰动。地下水取样容器和固定剂见下表：

表 8 地下水取样容器、保存条件和取样量

监测项目	容器	保存条件	样品体积
汞、砷、硒	聚乙烯瓶	加 HCl 使 pH<2, 4°C 冷藏	500mL
苯胺类化合物	棕色玻璃瓶	4°C 低温保存	500mL
2-氯苯酚、六六六、滴滴涕 (4 项)	棕色玻璃瓶	加 HCl 使 pH<2, 4°C 冷藏、避光	1L
高锰酸盐指数、氨氮	棕色玻璃瓶	适量硫酸, 调至样品 pH<2, 4°C 冷藏, 避光	1L
挥发性酚类	棕色玻璃瓶	加磷酸酸化至 pH 约 4.0, 加硫酸铜至水浓度为 1g/L, 4°C 以下冷藏	1L
挥发性有机物	棕色玻璃瓶	加 HCl 使 pH<2, 4°C 冷藏	40mL*2, 无气泡
硫化物	聚乙烯瓶	1mL 乙酸锌-乙酸钠加 0.5mL 氢氧化钠, 避光, 4°C; 冷藏	500mL
六价铬	聚乙烯瓶	氢氧化钠 pH8-9, 4°C 冷藏	500mL
半挥发性有机物	棕色玻璃瓶	若水中有余氯则 1L 水样加入 80mg 硫代硫酸钠	1L
氰化物、碘化物	棕色玻璃瓶	加氢氧化钠使 pH>12, 4°C 冷藏	500mL
无机离子	聚乙烯瓶	4°C 冷藏	1L
色度	棕色玻璃瓶	避光	1L
LAS	棕色玻璃瓶	加入 1% (V/V) 的 40% (V/V) 的甲醛溶液	500mL
金属 (除六价铬)	聚乙烯瓶	加 HNO <sub>3</sub> 使 pH<2, 4°C 冷藏	2L
铬	棕色玻璃瓶	加 HNO <sub>3</sub> 使 pH<2, 4°C 冷藏	500mL

### (2) 地下水平行样采集要求

本地块内监测井 3 个，地块外 1 个对照点。共计 4 个水样，根据水平样应不少于地块总样品数的 10%，每个地块至少采集 1 份。本地块在 W1 点位采集 1 份地下水平行样，平行样编号为 WS2209319005。

### (3) 全程序空白及设备空白

本地块带入一份全程序空白样品，VOC 带入一份运输空白和一份设备空白。

## 3.5 样品保存、运输和流转

土壤和地下水的样品保存、运输和流转按照检测结果的因素所引起的误差控制在允许范围内，本地块现场土壤和地下水采样按照《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)、《风险管控与修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)、《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)等标准规范的要求执行。本地块所采集的土壤和地下水样品瓶均放入冷藏箱 4℃低温保存，并当天由送样员开车将样品送回实验室分析。

样品送达实验室后，由样品管理员进行接收。样品管理员立即检查样品箱是否有破损，按照《样品交接单（土壤）》、《样品交接单（地下水）》清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况，对样品进行符合性检查，确认无误后在《样品交接单（土壤）》、《样品交接单（地下水）》上签字，并按照《样品交接单（土壤）》、《样品交接单（地下水）》要求，立即安排样品保存和检测。



图 13 样品保存、流转照片

技术记录

样品保存检查记录单

编号: HGC-JJ-152

样品编号	检查内容						
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	密封融化情况	保存时间	
R220906-01 Z2020118.781	<input checked="" type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input checked="" type="checkbox"/> 自封袋 <input type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶	<input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯瓶 <input type="checkbox"/> 玻璃瓶	<input checked="" type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 避光	<input checked="" type="checkbox"/> 4℃冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	<input type="checkbox"/> 无融化 <input type="checkbox"/> 部分融化 <input type="checkbox"/> 全融化	2022.10.9
	<input checked="" type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input checked="" type="checkbox"/> 自封袋 <input type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶	<input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯瓶 <input type="checkbox"/> 玻璃瓶	<input checked="" type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 避光	<input checked="" type="checkbox"/> 4℃冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	<input type="checkbox"/> 无融化 <input type="checkbox"/> 部分融化 <input type="checkbox"/> 全融化	
	<input checked="" type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input checked="" type="checkbox"/> 自封袋 <input type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶	<input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯瓶 <input type="checkbox"/> 玻璃瓶	<input checked="" type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 避光	<input checked="" type="checkbox"/> 4℃冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	<input type="checkbox"/> 无融化 <input type="checkbox"/> 部分融化 <input type="checkbox"/> 全融化	
	<input checked="" type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input checked="" type="checkbox"/> 自封袋 <input type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶	<input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯瓶 <input type="checkbox"/> 玻璃瓶	<input checked="" type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 避光	<input checked="" type="checkbox"/> 4℃冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	<input type="checkbox"/> 无融化 <input type="checkbox"/> 部分融化 <input type="checkbox"/> 全融化	
	<input checked="" type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input checked="" type="checkbox"/> 自封袋 <input type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶	<input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯瓶 <input type="checkbox"/> 玻璃瓶	<input checked="" type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 避光	<input checked="" type="checkbox"/> 4℃冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	<input type="checkbox"/> 无融化 <input type="checkbox"/> 部分融化 <input type="checkbox"/> 全融化	
样品管理员签字: 许鸣				保存任务承担单位: 杭州广测环境技术有限公司			
校对: 俞海帆				审核: 俞海帆			

第 02 页, 共 02 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

图 14 样品保存检查记录单

技术记录

样品交接单 (土壤)

编号: HGC-JJ-153-1

采样单位: 杭州广测环境技术有限公司			地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块				
地址: 浙江省杭州市拱墅区睦城 206 号 5 幢四层、五层			地址: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块				
联系人: 卢海帆		电话: 15088298429	联系人: 董佳亮		电话: 18858310056		
质检要求: <input checked="" type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他 (详细说明)			测试方法: <input checked="" type="checkbox"/> 国标 (GB) <input type="checkbox"/> 其他方法 (详细说明)		加盖 CMA 章: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 加盖 CNAS 章: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
样品编号	采样时间	类别	金属 (袋)	半挥发性 (瓶)	挥发性 (瓶)	其他	监测因子
R220906-01	2022.10.17 (18:47)	样品数量	5	5	15		特别说明 保温箱是否完整: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 接收时保温箱内温度: 2.9℃ 样品瓶是否有破损: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 其他: <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 其他
Z2020118-01	2022.10.17 (19:50)		6	6	18		
Z2020118-02	2022.10.17 (19:51)		5	5	15		
Z2020118-03	2022.10.17 (19:51)		6	6	18		
Z2020118-04	2022.10.17 (19:51)		5	5	15		
Z2020118-05	2022.10.17 (19:51)		6	6	18		
Z2020118-06	2022.10.17 (19:51)		5	5	15		
一个月后的样品处理: <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input type="checkbox"/> 样品保留时间 2 个月			样品送出单位名称: 杭州广测环境技术有限公司 日期时间: 2022.11.17 (17:01)			样品接收单位名称: 杭州广测环境技术有限公司 姓名: 俞海帆 日期时间: 2022.10.17 (18:47)	

注: 如是运送至样品暂存库, 则只填写标题部分, 其余未填写以斜杠填充

第 01 页, 共 02 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

图 15 样品交接单 (土壤)

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查报告

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

技术记录

样品交接单（地下水）

编号: HGC-JJ-153-2

采样单位: 杭州广源环境技术有限公司		地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块									
地址: 浙江省杭州市拱墅区德城 206 号 5 幢四层、五层		地址: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块									
联系人: 卢海航 电话: 15098298428		联系人: 董佳亮 电话: 18898310096									
质控要求: <input checked="" type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他 (详细说明)		测试方法: <input checked="" type="checkbox"/> 国标(GB) <input type="checkbox"/> 其他方法 (详细说明)									
		加测 CMA 章: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 加测 CNAS 章: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否									
样品编号	采样时间	类别	金属 (除六价铬) P 固定相 F+B+A	挥发性 G A	半挥发性 G D+B+A	六价铬 P J+Q	无机离子 P A	其他 P/B/A	监测因子	特别说明 保温箱是否完整: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 接收时保温箱内温度 范围: 5.0℃~ 样品瓶是否有破损: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 其他: <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 其他	
W1	2022.10.19 08:42	样品数量	2	2	4	2	2		/		
W2	2022.10.19 10:55		1	1	2	1	1				
W3	2022.10.19 14:10		1	1	2	1	1				
W0	2022.10.19 16:25		1	1	2	1	1				
样品处理: <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input type="checkbox"/> 样品保留时间 1 周		样品送检单位名称: 杭州广源环境技术有限公司		样品接收单位名称: 杭州广源环境技术有限公司		姓名: 卢海航		日期时间: 2022.11.03 15:26		运输方法: <input type="checkbox"/> 快递 <input checked="" type="checkbox"/> 汽车自运 <input type="checkbox"/> 其他	

注: 1. 聚乙烯瓶 (P); 棕色玻璃瓶 (G)  
2. 固定剂类型: A.4℃冷藏; B.pH<2; C.pH>12; D.加盐酸; E.加硫酸; F.加硝酸; H.每 100ml 加 4 滴 200g/L 乙酸锌溶液和 40g/L 氢氧化钠溶液;  
J.加氢氧化钠; K.0.008%Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; M.磷酸酸化 pH 约 4.0; N.加硫酸铜 1L 水中 3g; Q.pH=9; R.1%的甲醛溶液 (40%); S.避光

第 65 页, 共 65 页  
杭州广源环境技术有限公司 第 3 次修订

图 16 样品交接单（地下水）

表 9 全流程时间节点汇总表

采样井编号	建井结束时间	成井洗井结束时间	采样洗井结束时间			
W1	2022.10.19 (08:42)	2022.10.20 (09:58)	2022.11.03 (10:00)			
W2	2022.10.19 (10:55)	2022.10.20 (11:26)	2022.11.03 (11:27)			
W3	2022.10.19 (14:10)	2022.10.20 (13:58)	2022.11.03 (14:00)			
W0	2022.10.19 (16:25)	2022.10.20 (15:23)	2022.11.03 (15:26)			
采样井编号	建井至成井洗井时间间隔	质控要求	是否符合质控要求	成井洗井至采样洗井时间间隔	质控要求	是否符合质控要求
W1	1d	>8h	是	14d	>24h	是
W2	1d	>8h	是	14d	>24h	是
W3	1d	>8h	是	14d	>24h	是
W0	1d	>8h	是	14d	>24h	是

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

样品编号	采样时间	送样时间	接样时间
土壤			
TR2209319006-009、50	2022.10.19 (08:47)	2022.10.19 (17:01)	2022.10.19 (18:47)
TR2209319010-013、46、51	2022.10.19 (09:30)		
TR2209319014-017、52	2022.10.19 (10:15)		
TR2209319018-021、47、53	2022.10.19 (11:00)		
TR2209319022-025、54	2022.10.19 (11:35)		
TR2209319026-029、48、55	2022.10.19 (13:20)		
TR2209319030-033、56	2022.10.19 (14:15)		
TR2209319034-037、49、57	2022.10.19 (15:00)		
TR2209319038-041、58	2022.10.19 (15:35)		
TR2209319042-045、59	2022.10.19 (16:40)		
地下水			
WS2209319001、05	2022.11.03 (10:00)	2022.11.03 (16:00)	2022.11.03 (17:40)
WS2209319002	2022.11.03 (11:27)		
WS2209319003	2022.11.03 (14:00)		
WS2209319004	2022.11.03 (15:26)		

因子	保存条件；最长保存时间	土壤风干	前处理日期	做样日期	符合情况
土壤					
pH 值	4℃以下冷藏；28d	10.19-10.20	10.21	10.21	符合
重金属（汞和六价铬除外）	4℃以下冷藏；180d		10.22-10.27	10.23-10.27	
汞	4℃以下冷藏；28d		10.22-10.24	10.23-10.24	
六价铬	4℃以下冷藏，密封；30d		10.23-10.27	10.24-10.27	
苯胺	4℃以下冷藏，密封，避光；10d	/	10.21-10.24	10.22-10.24	
挥发性有机物	4℃以下冷藏，密封，避光；7d		/	10.20-10.22	
半挥发性有机物	4℃以下冷藏，密封，避光；10d		10.20-10.22	10.20-10.22	
α-六六六、β-六六六、γ-六六六、滴滴涕	4℃以下冷藏，密封，避光；10d		10.20-10.23	10.20-10.23	
地下水					
色度	尽快测定	/	/	11.03	符合
臭和味	现场测定	/	/	11.03	
肉眼可见物	现场测定	/	/	11.03	
重金属（除六价铬）	4℃以下冷藏；14d	/	/	11.04-11.08	

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

六价铬	24h	/	11.03	
氨氮	2~5°C冷藏; 7d	/	11.04	
溶解性固体总量	4°C以下冷藏; 7d	/	11.04	
高锰酸盐指数	0~5°C冷藏, 暗处; 2d	/	11.04	
总硬度	冷藏, 7d	/	11.04	
挥发酚	4°C以下冷藏; 24h	/	11.03	
氰化物, 碘化物	4°C以下冷藏; 24h	/	11.03	
阴离子表面活性剂	4d	/	11.04	
苯胺类化合物	4°C以下冷藏; 14d	/	11.04	
硫化物	2~5°C冷藏; 5d	/	11.04	
无机阴离子	亚硝酸盐	4°C以下冷藏, 避光; 2d	/	11.04
	硝酸盐	4°C以下冷藏, 避光; 7d	/	11.04
	硫酸盐	4°C以下冷藏, 避光; 30d	/	11.04
	氯化物	4°C以下冷藏, 避光; 30d	/	11.04
	氟化物	4°C以下冷藏, 避光; 14d	/	11.04
挥发性有机物	4°C以下冷藏, 密封, 避光; 14d	/	11.05	
硝基苯类化合物	4°C以下冷藏, 避光; 7d	11.05	11.05	
2-氯苯酚	4°C以下冷藏, 避光; 7d	11.05	11.05	
多环芳烃	4°C以下冷藏; 7d	11.05	11.05	
六六六、滴滴涕	4°C以下保存, 7d 内完成萃取, 40 天内完成分析	11.04	11.04	

## 4 实验室样品测试

### 4.1 实验室相关资源

#### 4.1.1 方法依据

本实验室按照《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)和《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定(试行)》(环办土壤函[2017]1896号)等标准和规范要求,结合本地块的具体要求开展相应的检测和质控工作。

## 4.1.2 检测仪器设备及人员

为确保检测结果溯源到国家/国际计量基准，确保检测结果准确、有效，本地块主要检测仪器设备均经过检定/校准，仪器设备均符合标准要求。

表 4-1 土壤分析方法及使用仪器、检测人员一览表

检测项目	检测标准	仪器设备及型号	检测人员	质控人员
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 计 PHS-3E	马艳莹	王薇薇 黄彩敏
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	原子吸收分光光度计 WYS2200	钱莹	
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	原子吸收分光光度计 WYS2200	钱莹	
铜、镍、铅、锌、 铬	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	原子吸收分光光度计 WYS2200	钱莹	
汞、砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑 的测定 微波消解原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8220	唐加慧	
苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 K	气相色谱质谱联用仪 6890N/5973	贾龙彪	
$\alpha$ -六六六、 $\beta$ -六六六、 $\gamma$ -六六 六、滴滴涕	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 835-2017	气相色谱质谱联用仪 6890N/5973	贾龙彪	
VOCs	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	赛默飞气相色谱质谱联 用仪 (VOCs) ISQ7000	孙玲玲	
SVOCs	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	赛默飞气相色谱质谱联 用仪 (SVOCs) ISQ7000	贾龙彪	
干物质含量 (湿土)	土壤干物质和水分的测定重量法 HJ 613-2011	电子天平 YP2002N	孙玲玲	
干物质含量 (干土)、水分 (干土)	土壤干物质和水分的测定重量法 HJ 613-2011	电子天平 YP2002N	唐加慧	

表 4-2 水质分析方法及使用仪器、检测人员一览表

检测项目	检测标准	仪器设备及型号	检测人员	质控人员
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	多功能参数仪 DZB-712	陆佳威	王薇薇 黄彩敏
色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	具塞比色管	郭樱祺	
臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理 指标 GB/T 5750.4-2006	/	沈加欢	
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理 指标 GB/T 5750.4-2006	/	沈加欢	
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	25mL 酸式滴定管	马艳莹	

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	单光束紫外可见分光光度计 UV-2600A	毕露红
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	单光束紫外可见分光光度计 UV-2600A	朱会明
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 UV-2600A	王楠飞
铜、铅、锌、镉、铁、铬、锰、镍、钠、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	电感耦合等离子体发射光谱仪 Optima2100DV	周万里
氟化物、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐、氯化物	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	离子色谱仪 IC6000	毕露红
溶解性固体总量	地下水分析方法 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 ME204E/02	郭樱棋
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	25mL 酸性滴定管	周万里
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	单光束紫外可见分光光度计 UV-2600A	毕露红
碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	离子色谱仪 IC6000	毕露红
汞、砷、硒	水质 汞、砷、硒和铋的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-933	唐加慧
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 (萃取法)	单光束紫外可见分光光度计 UV-2600A	吕浩杰
苯胺类化合物	水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法 GB 11889-1989	单光束紫外可见分光光度计 UV-2600A	朱会明
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 752N	李溢佳
挥发性有机物	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	赛默飞气相色谱质谱联用仪 (VOCs) ISQ7000	孙玲玲
氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 附录 A	赛默飞气相色谱质谱联用仪 (VOCs) ISQ7000	孙玲玲
多环芳烃	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法 HJ 478-2009	液相色谱仪 LC1620	钟哲敏
硝基苯	水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 716-2014	气相色谱质谱联用仪 6890N/5973	孙玲玲
2-氯苯酚	水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 744-2015	气相色谱质谱联用仪 6890N/5973	孙玲玲
六六六、滴滴涕	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 699-2014	气相色谱质谱联用仪 6890N/5973	贾龙彪

## 4.2 样品制备与前处理

### 4.2.1 土壤样品的制备

**pH 样品：**称取 10g（精确到 0.1g）土壤样品至 50mL 烧杯中，加入 25mL 蒸馏水；然后用保鲜膜密封容器，用磁力搅拌器剧烈搅拌。静置 30min，1h 内完成测定。

**重金属样品：**将样品置于白色搪瓷盘中，摊成 2-3cm 的薄层，在通风无阳光直射处

自然风干，并不时进行样品翻动，挑去土壤样品中的石块、草根等明显非样品的东西。风干后，用木锤将全部样品敲碎，并用 20 目尼龙筛进行过滤、混匀，分取 10g-20 目样品进行 pH 测试，剩余样品再分取 200g 继续细磨，过 100 目并混匀后分 2 份，其中砷、汞样品装入带有内塞的聚乙烯塑料瓶中，另一份直接装入密封袋中供检测用，其余样品当留样保存。

#### 4.2.2 地下水样品的制备

挥发性有机物样品：取适量水样至进样瓶，加入适量的替代物和内标物测定。

酚类化合物样品：取 250mL 水样或净化后水样，加入替代物。经二氯甲烷-乙酸乙酯萃取，收集有机相，除水后氮吹浓缩并转换溶剂为丙酮，至约 8mL 左右。在浓缩液中加入 100 $\mu$ L 五氟苯基溴衍生剂和 100 $\mu$ L 碳酸钾溶液，于 60 $^{\circ}$ C 下衍生 60min，冷却后氮吹浓缩并更换溶剂为正己烷，定容至 1.0mL 并加入内标物，待测。

硝基苯类化合物样品：取适量水样（中性）至分液漏斗，加替代物后用二氯甲烷进行液液萃取。有机相除水后氮吹浓缩，净化，再氮吹浓缩。加内标物定容至 1.0mL，待测。

多环芳烃样品：取 1000mL 样品于分液漏斗中，用 50mL 正己烷分 2 次萃取，合并 2 次正己烷萃取液，用浓缩仪浓缩至干，用乙腈定容至 1.00mL。

六六六、滴滴涕：取 100ml 水样至分液漏斗，加替代物后正己烷液液萃取。有机相除水后氮吹浓缩，净化，再氮吹浓缩。加内标物，定容至 1.0mL，待测。

#### 4.2.3 土壤样品前处理

汞、砷：称取风干、过筛样品约 0.3g 于溶样杯中，加入 3: 1 的反王水，使其充分接触样品，再将溶样杯置于消解罐中密封，按照一定的温度进行消解，消解完成后冷却，过滤并定容至 50mL。

六价铬：取 5.0g 样品加入 50mL 碱性消解液、400mg 氯化镁和 0.5mL 磷酸盐缓冲液，常温搅拌 5min 后加热到 93 $^{\circ}$ C 搅拌 60min，冷却后过滤调节 pH，定容至 100mL。

铜、锌、铅、铬、镉、镍：取 0.3g 过筛土样，加入 10mL 盐酸 100 $^{\circ}$ C 加热至 3mL，加入 9mL 硝酸加盖消解 2h，加入 5mL 氢氟酸 120 $^{\circ}$ C 飞硅 30min，加入 2mL 高氯酸 170 $^{\circ}$ C 蒸发至近干，定容至 50mL。

VOCs 样品：现场采集约 5g 土样至有磁力搅拌棒的棕色玻璃瓶，测定时加适量替代物和内标物，吹扫捕集装置自动加水 5mL。

SVOCs 样品：称取 20g（精确到 0.01g）用新鲜土样于研磨钵，加适量硅藻土研磨成

细小颗粒，倒入预先放入石英砂的萃取釜中，加适量替代物后再铺一层石英砂，用二氯甲烷和丙酮 1:1 进行加压流体萃取，用无水硫酸钠过滤除水，放入定量平行浓缩仪浓缩至 1mL 左右，用硅酸镁柱过滤净化，再浓缩，加内标物，定容至 1.0mL，待测。

苯胺样品：称取 10g（精确到 0.01g）用新鲜土样于研磨钵，加适量硅藻土研磨成细小颗粒，加替代物，至加压流体仪中提取。提取液氮吹浓缩并转换溶剂，净化，再浓缩，加内标物，定容至 1.0mL，待测。

有机氯农药：称取约 20.00g 新鲜土样，加适量硅藻土研磨成细小颗粒，加替代物，至加压流体仪中提取。提取液氮吹浓缩并转换溶剂，净化，再浓缩，加内标物，定容至 1.0mL，待测。

### 4.3 准确度控制

#### 4.3.1 标准样品

每批样品在测定准确度合格的前提下，要求标准样品测定值必须在标准样品浓度值及其不确定范围内，否则本批次检测结果无效，需重新分析测定。

本次检测过程对于各指标的准确度控制具体见下表 4-3。

表 4-3 准确度质量控制记录

样品类型	标准样品名称	所测元素	检测浓度	质控要求	结果评价	
土壤	GBW07496	pH 值 (无量纲)	8.52	8.50±0.06	合格	
		pH 值 (无量纲)	8.47	8.50±0.06	合格	
		pH 值 (无量纲)	8.53	8.50±0.06	合格	
	GSS-24 (mg/kg)	铅		41	40±2	合格
				38		合格
				39		合格
		铜		29	28±1	合格
				27		合格
				28		合格
		铬		60	62±2	合格
				64		合格
				62		合格
		锌		83	81±2	合格
				80		合格
				82		合格
镍		23	24±1	合格		

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

			24		合格
			25		合格
	镉		0.109	0.106±0.007	合格
			0.105		合格
			0.108		合格
			0.074		0.075±0.007
	汞	0.079	合格		
		0.073	合格		
		砷	16.0	15.8±0.9	合格
	15.3		合格		
	15.2		合格		

#### 4.3.2 加标回收率

对于无相应标准物质的检测项目在进行质控时，用加标回收来检查测定准确度。在进行有机物样品分析时，进行替代物加标回收率测定。

加标率：每批次同类型分析样品中，随机抽取 5% 的样品进行加标回收率测试；当批次分析样品数 < 20 时，至少随机抽取 1 个样品进行加标回收率测试。

加标量：加标量视被测组分含量而定，但加标后被测组分的总量不得超出方法的测定上限。加标浓度宜高，体积应小，不应超过原试样体积的 1%，否则需进行体积校正。

合格要求：加标回收率应在加标回收率允许范围内。当加标合格率小于 70% 时，对不合格者重新进行回收率测定，并另增加 5%-10% 的试样作加标回收率测定，直至总合格率大于或等于 70%。

对于回收率质量控制记录具体见下表 4-4-表 4-6。

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查报告

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

表 4-4 VOCs 加标回收率质量控制

样品名称	质控名称	加标值 ng	实测值 ng				回收率%			质控要求%	结果 评价
<b>土壤</b>											
ZK-挥发性 有机物 (基体加标)	二溴氟甲烷(替代物)	125	106-141				84.8-113			70-130	合格
	甲苯-D8(替代物)	125	103-148				82.4-118			70-130	合格
	4-溴氟苯(替代物)	125	104-141				83.2-113			70-130	合格
	氯甲烷	125	110	138	129	88.0	110	103	70-130	合格	
	氯乙烯	125	142	136	130	114	109	104	70-130	合格	
	1,1-二氯乙烯	125	129	123	135	103	98.4	108	70-130	合格	
	二氯甲烷	125	116	119	133	92.8	95.2	106	70-130	合格	
	反式-1,2-二氯乙烯	125	141	140	128	113	112	102	70-130	合格	
	1,1-二氯乙烷	125	126	112	127	101	89.6	102	70-130	合格	
	顺式-1,2-二氯乙烯	125	132	142	125	106	114	100	70-130	合格	
	氯仿	125	119	133	130	95.2	106	104	70-130	合格	
	1,1,1-三氯乙烷	125	137	131	121	110	105	96.8	70-130	合格	
	四氯化碳	125	117	110	127	93.6	88.0	102	70-130	合格	
	苯	125	127	122	134	102	97.6	107	70-130	合格	
	1,2-二氯乙烷	125	118	118	116	94.4	94.4	92.8	70-130	合格	
	三氯乙烯	125	130	127	118	104	102	94.4	70-130	合格	
1,2-二氯丙烷	125	135	133	122	108	106	97.6	70-130	合格		
甲苯	125	122	122	127	97.6	97.6	102	70-130	合格		

35

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

	1,1,2-三氯乙烷	125	139	138	124	111	110	99.2	70-130	合格	
	四氯乙烯	125	124	129	119	99.2	103	95.2	70-130	合格	
	氯苯	125	120	118	120	96.0	94.4	96.0	70-130	合格	
	1,1,1,2-四氯乙烷	125	125	123	127	100	98.4	102	70-130	合格	
	乙苯	125	124	112	117	99.2	89.6	93.6	70-130	合格	
	对间二甲苯	250	239	255	225	95.6	102	90.0	70-130	合格	
	邻二甲苯	125	138	113	133	110	90.4	106	70-130	合格	
	苯乙烯	125	118	118	112	94.4	94.4	89.6	70-130	合格	
	1,1,2,2-四氯乙烷	125	128	129	127	102	103	102	70-130	合格	
	1,2,3-三氯丙烷	125	126	116	123	101	92.8	98.4	70-130	合格	
	1,4-二氯苯	125	118	123	119	94.4	98.4	95.2	70-130	合格	
	1,2-二氯苯	125	125	138	135	100	110	108	70-130	合格	
<b>地下水</b>											
ZK-挥发性 有机物(基 体加标)	二溴氟甲烷(替代物)	125	103-141				82.4-113			70-130	合格
	甲苯-D8(替代物)	125	107-141				85.6-113			70-130	合格
	4-溴氟苯(替代物)	125	108-143				86.4-114			70-130	合格
	氯乙烯	125	108				86.4			60-130	合格
	1,1-二氯乙烯	125	124				99.2			60-130	合格
	二氯甲烷	125	119				95.2			60-130	合格
	反式-1,2-二氯乙烯	125	114				91.2			60-130	合格
	1,1-二氯乙烷	125	114				91.2			60-130	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	125	122				97.6			60-130	合格

36

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查报告

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

氯仿	125	120	96.0	60-130	合格
1,1,1-三氯乙烷	125	111	88.8	60-130	合格
四氯化碳	125	130	104	60-130	合格
苯	125	120	96.0	60-130	合格
1,2-二氯乙烷	125	117	93.6	60-130	合格
三氯乙烯	125	118	94.4	60-130	合格
1,2-二氯丙烷	125	119	95.2	60-130	合格
甲苯	125	110	88.0	60-130	合格
1,1,2-三氯乙烷	125	117	93.6	60-130	合格
氯苯	125	114	91.2	60-130	合格
乙苯	125	111	88.8	60-130	合格
对/间二甲苯	250	246	98.4	60-130	合格
邻二甲苯	125	112	89.6	60-130	合格
苯乙烯	125	114	91.2	60-130	合格
1,2-二氯苯	125	135	108	60-130	合格
四氯乙烯	125	130	104	60-130	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	125	132	106	60-130	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	125	127	102	60-130	合格
1,2,3-三氯丙烷	125	131	105	60-130	合格
1,4-二氯苯	125	110	88.0	60-130	合格
氯甲烷	125	119	95.2	60-130	合格

37

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

表 4-5 SVOCs 加标回收率质量控制

样品名称	质控名称	加标值 $\mu\text{g/mL}$	实测值 $\mu\text{g/mL}$	回收率%	质控要求%	结果评价
<b>土壤</b>						
ZK-半挥发性有机物 (基体加标)	苯酚- $d_6$ (替代物)	20.0	12.0-13.4	60.1-66.8	45-75	合格
	硝基苯- $d_5$ (替代物)	20.0	12.1-13.5	60.4-67.7	37-85	合格
	4,4'-三联苯- $d_{14}$ (替代物)	20.0	12.2-19.2	60.8-95.9	33-137	合格
	2-氯苯酚	20.0	16.0 15.6 12.5	80.2 78.0 62.5	47-82	合格
	硝基苯	20.0	14.4 13.5 13.1	71.9 67.3 65.6	45-75	合格
	萘	20.0	13.7 12.2 15.3	68.3 60.9 76.6	48-81	合格
	苯并(a)蒽	20.0	17.9 19.1 19.0	89.6 95.4 94.8	84-111	合格
	蒽	20.0	12.8 14.3 13.1	64.0 71.7 65.7	59-107	合格
	苯并(b)荧蒽	20.0	14.9 15.3 16.1	74.6 76.4 80.4	68-119	合格
	苯并(k)荧蒽	20.0	17.3 17.0 17.3	86.7 85.0 86.4	84-109	合格
	苯并(a)芘	20.0	13.4 14.0 13.5	66.9 69.8 67.5	46-87	合格
	茚并(1,2,3-cd)芘	20.0	15.6 15.4 16.9	78.2 77.1 84.6	74-131	合格
	二苯并(a,h)蒽	20.0	16.9 18.4 17.7	84.3 91.9 88.3	82-126	合格
苯胺	20.0	12.6 13.7 15.0	62.8 68.6 74.8	60-140	合格	
<b>地下水</b>						
样品名称	质控名称	加标值 $\mu\text{g}$	实测值 $\mu\text{g}$	回收率%	质控要求%	结果评价
ZK-硝基苯 (基体加标)	硝基苯- $d_5$ (替代物)	1.00	0.850-1.06	85.0-106	70-110	合格
	硝基苯	1.00	0.960	96.0	70-110	合格
ZK-酚类化合物 (基体加标)	2-氯酚 (替代物)	1.00	0.820-1.08	82.0-108	60-130	合格
	2-氯苯酚	1.00	1.03	103	60-130	合格
ZK-多环芳烃 (基体加标)	萘	1.00	0.993	99.3	60-130	合格

38

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查报告

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

	苯并[a]蒽	1.00	0.945	94.5	60-130	合格
	蒽	1.00	0.940	94.0	60-130	合格
	苯并[b]荧蒽	1.00	0.969	96.9	60-130	合格
	苯并[k]荧蒽	1.00	0.962	96.2	60-130	合格
	苯并[a]芘	1.00	0.967	96.7	60-130	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	1.00	0.969	96.1	60-130	合格
	二苯并[a,h]蒽	1.00	0.961	96.9	60-130	合格

表 4-6 重金属/理化及其他指标加标回收率质量控制

样品批号	质控名称	加标值 $\mu\text{g}$	实测值 $\mu\text{g}$			回收率%			质控要求%	结果评价
<b>土壤</b>										
ZK-六价铬 (基体加标)	六价铬	100	76.1	78.2	75.2	76.1	78.2	75.2	70-130	合格
ZK-有机磷农药 (基体加标)	四氯间二甲苯 (替代物)	10.0 $\mu\text{g/mL}$	7.05 $\mu\text{g/mL}$ -9.22 $\mu\text{g/mL}$			70.5-92.2			40-150	合格
	P,P'-DDE	20.0 $\mu\text{g/mL}$	16.3 $\mu\text{g/mL}$	17.1 $\mu\text{g/mL}$	17.6 $\mu\text{g/mL}$	81.5	85.6	87.8	40-150	合格
	P,P'-DDD	20.0 $\mu\text{g/mL}$	17.6 $\mu\text{g/mL}$	16.7 $\mu\text{g/mL}$	17.5 $\mu\text{g/mL}$	88.1	83.7	87.5	40-150	合格
	O,P'-DDT	20.0 $\mu\text{g/mL}$	16.1 $\mu\text{g/mL}$	17.2 $\mu\text{g/mL}$	15.0 $\mu\text{g/mL}$	80.5	85.8	74.8	40-150	合格
	P,P'-DDT	20.0 $\mu\text{g/mL}$	18.6 $\mu\text{g/mL}$	18.8 $\mu\text{g/mL}$	18.2 $\mu\text{g/mL}$	92.8	94.1	90.9	40-150	合格
	$\alpha$ -六六六	20.0 $\mu\text{g/mL}$	15.9 $\mu\text{g/mL}$	16.0 $\mu\text{g/mL}$	15.8 $\mu\text{g/mL}$	79.3	79.8	78.9	40-150	合格
	$\beta$ -六六六	20.0 $\mu\text{g/mL}$	15.0 $\mu\text{g/mL}$	14.4 $\mu\text{g/mL}$	15.8 $\mu\text{g/mL}$	75.1	72.0	78.8	40-150	合格
$\gamma$ -六六六	20.0 $\mu\text{g/mL}$	16.4 $\mu\text{g/mL}$	16.9 $\mu\text{g/mL}$	16.8 $\mu\text{g/mL}$	82.2	84.3	83.9	40-150	合格	
<b>地下水</b>										
样品批号	质控名称	加标值 $\mu\text{g}$	实测值 $\mu\text{g}$			回收率%			质控要求%	结果评价
ZK-铜 (空白加标)	铜	50.0	50.5			101			70-120	合格
ZK-铬 (空白加标)	铬	50.0	51.5			103			70-120	合格

39

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

ZK-铅 (空白加标)	铅	50.0	52.0			104			70-120	合格
ZK-镉 (空白加标)	镉	50.0	52.0			104			70-120	合格
ZK-锌 (空白加标)	锌	50.0	52.0			104			70-120	合格
ZK-镍 (空白加标)	镍	50.0	51.5			103			70-120	合格
ZK-铁 (空白加标)	铁	50.0	51.0			102			70-120	合格
ZK-锰 (空白加标)	锰	50.0	52.0			104			70-120	合格
ZK-钠 (空白加标)	钠	50.0	51.0			102			70-120	合格
ZK-铝 (空白加标)	铝	50.0	51.0			102			70-120	合格
ZK-砷 (基体加标)	砷	0.400	0.350			87.5			70-130	合格
ZK-汞 (基体加标)	汞	0.040	0.042			105			70-130	合格
ZK-硒 (基体加标)	硒	0.200	0.220			110			70-130	合格
ZK-高锰酸盐指数 (空白加标)	高锰酸盐指数	400	425			106			90-110	合格
ZK-氨氮 (空白加标)	氨氮	500	464			92.7			90-110	合格
ZK-氯化物 (空白加标)	氯化物	500	466			93.2			80-120	合格
ZK-氟化物 (空白加标)	氟化物	50.0	48.8			97.6			80-120	合格
ZK-硝酸盐 (空白加标)	硝酸盐 (以 N 计)	500	481			96.2			80-120	合格
ZK-亚硝酸盐 (空白加标)	亚硝酸盐 (以 N 计)	50.0	49.4			98.8			80-120	合格
ZK-硫酸盐 (空白加标)	硫酸盐	1000	970			97.0			80-120	合格
ZK-硫化物 (空白加标)	硫化物	100	90.5			90.5			60-120	合格
ZK-碘化物 (空白加标)	碘化物	200	197			98.5			80-120	合格
ZK-苯胺类化合物 (基体加标)	苯胺类化合物	100	95.0			95.0			90-110	合格
ZK-挥发酚 (空白加标)	挥发酚	10.0	10.2			102			85-115	合格
ZK-六价铬 (基体加标)	六价铬	5.00	5.09			102			90-110	合格
ZK-总硬度 (空白加标)	总硬度	5000	5150			103			95-105	合格
ZK-氰化物 (基体加标)	氰化物	100	96.0			96.0			90-110	合格
ZK-阴离子表面活性剂 (基体加标)	阴离子表面活性剂	50.0	540			108			85-115	合格

40

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

ZK-有机磷农药（基体加标）	四氯间二甲苯 （替代物）	200µg/L	164µg/L-191µg/L	81.8-95.6	80-120	合格
	α-六六六	200µg/L	166µg/L	82.8	80-120	合格
	β-六六六	200µg/L	173µg/L	86.3	80-120	合格
	γ-六六六	200µg/L	184µg/L	92.2	80-120	合格
	δ-六六六	200µg/L	167µg/L	83.6	80-120	合格
	P,P'-DDE	200µg/L	179µg/L	89.5	80-120	合格
	O,P'-DDT	200µg/L	189µg/L	94.7	80-120	合格
	P,P'-DDD	200µg/L	161µg/L	80.7	80-120	合格
	P,P'-DDT	200µg/L	163µg/L	81.5	80-120	合格

#### 4.4 精密度控制

本地块内采集 9 个土壤点位，1 个土壤对照点位，总计 49 个土壤样品，土壤平行样应不少于地块总数的 10%，共采集 5 个平行样，累计采集 54 个土壤样品；本地块内布设了 3 个地下水监测点位，1 个地下水对照监测点位，另采集 1 份地下水平行样品，累计采集 5 份地下水样品；土壤、地下水平行样均以密码样进入实验室(本报告样品编号+MP 表示密码平行样)，项目精密度控制采用每批次加入 10%的自控平行样品(本报告以样品编号+P 表示实验室内质控平行样；其中挥发性有机物指标无自控平行，半挥发性有机物、土壤重金属各个指标加入不少于 5%的自控平行样品)。平行样检查见下表 4-7-表 4-10。

表 4-7 VOCs 平行样检查

样品标号	测量元素	浓度		相对偏差%	质控要求%	结果评价	
<b>土壤</b>							
TR2209319011	氯甲烷 μg/kg	A	<1.0	/	≤25	/	
TR2209319046MP		B	<1.0				
TR2209319020		A	<1.0	/	≤25	/	
TR2209319047MP		B	<1.0				
TR2209319028		A	<1.0	/	≤25	/	
TR2209319048MP		B	<1.0				
TR2209319036		A	<1.0	/	≤25	/	
TR2209319049MP		B	<1.0				
TR2209319045		A	<1.0	/	≤25	/	
TR2209319059MP		B	<1.0				
TR2209319011		氯乙烯 μg/kg	A	<1.0	/	≤25	/
TR2209319046MP			B	<1.0			
TR2209319020	A		<1.0	/	≤25	/	
TR2209319047MP	B		<1.0				
TR2209319028	A		<1.0	/	≤25	/	
TR2209319048MP	B		<1.0				
TR2209319036	A		<1.0	/	≤25	/	
TR2209319049MP	B		<1.0				
TR2209319045	A		<1.0	/	≤25	/	
TR2209319059MP	B		<1.0				
TR2209319011	1,1-二氯乙烯 μg/kg		A	<1.0	/	≤25	/
TR2209319046MP			B	<1.0			
TR2209319020		A	<1.0	/	≤25	/	
TR2209319047MP		B	<1.0				
TR2209319028		A	<1.0	/	≤25	/	
TR2209319048MP		B	<1.0				
TR2209319036		A	<1.0	/	≤25	/	
TR2209319049MP		B	<1.0				
TR2209319045		A	<1.0	/	≤25	/	
TR2209319059MP		B	<1.0				
TR2209319011		二氯甲烷 μg/kg	A	<1.5	/	≤25	/
TR2209319046MP			B	<1.5			
TR2209319020	A		<1.5	/	≤25	/	
TR2209319047MP	B		<1.5				
TR2209319028	A		<1.5	/	≤25	/	
TR2209319048MP	B		<1.5				

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

TR2209319036		A	<1.5	/	≤25	/
TR2209319049MP		B	<1.5			
TR2209319045		A	<1.5	/	≤25	/
TR2209319059MP		B	<1.5			
TR2209319011		A	<1.4	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.4			
TR2209319020		A	<1.4	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.4			
TR2209319028	反式-1,2-二氯乙烯 μg/kg	A	<1.4	/	≤25	/
TR2209319048MP		B	<1.4			
TR2209319036		A	<1.4	/	≤25	/
TR2209319049MP		B	<1.4			
TR2209319045		A	<1.4	/	≤25	/
TR2209319059MP		B	<1.4			
TR2209319011		A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.2			
TR2209319020		A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.2			
TR2209319028	1,1-二氯乙烷 μg/kg	A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319048MP		B	<1.2			
TR2209319036		A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319049MP		B	<1.2			
TR2209319045		A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319059MP		B	<1.2			
TR2209319011		A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.3			
TR2209319020		A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.3			
TR2209319028	顺式-1,2-二氯乙烯 μg/kg	A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319048MP		B	<1.3			
TR2209319036		A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319049MP		B	<1.3			
TR2209319045		A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319059MP		B	<1.3			
TR2209319011		A	<1.1	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.1			
TR2209319020		A	<1.1	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.1			
TR2209319028	氯仿 μg/kg	A	<1.1	/	≤25	/
TR2209319048MP		B	<1.1			
TR2209319036		A	<1.1	/	≤25	/
TR2209319049MP		B	<1.1			
TR2209319045		A	<1.1	/	≤25	/
TR2209319059MP		B	<1.1			
TR2209319011		A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.3			
TR2209319020		A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.3			
TR2209319028	1,1,1-三氯乙烷 μg/kg	A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319048MP		B	<1.3			
TR2209319036		A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319049MP		B	<1.3			
TR2209319045		A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319059MP		B	<1.3			
TR2209319011		A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.3			

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

TR2209319020	四氯化碳 µg/kg	A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.3			
TR2209319028	四氯化碳 µg/kg	A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319048MP		B	<1.3			
TR2209319036	四氯化碳 µg/kg	A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319049MP		B	<1.3			
TR2209319045	四氯化碳 µg/kg	A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319059MP		B	<1.3			
TR2209319011	苯 µg/kg	A	<1.9	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.9			
TR2209319020	苯 µg/kg	A	<1.9	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.9			
TR2209319028	苯 µg/kg	A	<1.9	/	≤25	/
TR2209319048MP		B	<1.9			
TR2209319036	苯 µg/kg	A	<1.9	/	≤25	/
TR2209319049MP		B	<1.9			
TR2209319045	苯 µg/kg	A	<1.9	/	≤25	/
TR2209319059MP		B	<1.9			
TR2209319011	1,2-二氯乙烷 µg/kg	A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.3			
TR2209319020	1,2-二氯乙烷 µg/kg	A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.3			
TR2209319028	1,2-二氯乙烷 µg/kg	A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319048MP		B	<1.3			
TR2209319036	1,2-二氯乙烷 µg/kg	A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319049MP		B	<1.3			
TR2209319045	1,2-二氯乙烷 µg/kg	A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319059MP		B	<1.3			
TR2209319011	三氯乙烯 µg/kg	A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.2			
TR2209319020	三氯乙烯 µg/kg	A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.2			
TR2209319028	三氯乙烯 µg/kg	A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319048MP		B	<1.2			
TR2209319036	三氯乙烯 µg/kg	A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319049MP		B	<1.2			
TR2209319045	三氯乙烯 µg/kg	A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319059MP		B	<1.2			
TR2209319011	1,2-二氯丙烷 µg/kg	A	<1.1	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.1			
TR2209319020	1,2-二氯丙烷 µg/kg	A	<1.1	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.1			
TR2209319028	1,2-二氯丙烷 µg/kg	A	<1.1	/	≤25	/
TR2209319048MP		B	<1.1			
TR2209319036	1,2-二氯丙烷 µg/kg	A	<1.1	/	≤25	/
TR2209319049MP		B	<1.1			
TR2209319045	1,2-二氯丙烷 µg/kg	A	<1.1	/	≤25	/
TR2209319059MP		B	<1.1			
TR2209319011	甲苯 µg/kg	A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.3			
TR2209319020	甲苯 µg/kg	A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.3			
TR2209319028	甲苯 µg/kg	A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319048MP		B	<1.3			
TR2209319036	甲苯 µg/kg	A	<1.3	/	≤25	/
TR2209319049MP		B	<1.3			

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

TR2209319045		A	<1.3	/	≤25	/	
TR2209319059MP		B	<1.3	/	≤25	/	
TR2209319011	1,1,2-三氯乙烷 μg/kg	A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319046MP		B	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319020		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319047MP		B	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319028		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319048MP		B	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319036		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319049MP		B	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319045		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319059MP		B	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319011		四氯乙烯 μg/kg	A	<1.4	/	≤25	/
TR2209319046MP			B	<1.4	/	≤25	/
TR2209319020	A		<1.4	/	≤25	/	
TR2209319047MP	B		<1.4	/	≤25	/	
TR2209319028	A		<1.4	/	≤25	/	
TR2209319048MP	B		<1.4	/	≤25	/	
TR2209319036	A		<1.4	/	≤25	/	
TR2209319049MP	B		<1.4	/	≤25	/	
TR2209319045	A		<1.4	/	≤25	/	
TR2209319059MP	B		<1.4	/	≤25	/	
TR2209319011	氯苯 μg/kg		A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319046MP			B	<1.2	/	≤25	/
TR2209319020		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319047MP		B	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319028		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319048MP		B	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319036		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319049MP		B	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319045		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319059MP		B	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319011		1,1,1,2-四氯乙烯 μg/kg	A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319046MP			B	<1.2	/	≤25	/
TR2209319020	A		<1.2	/	≤25	/	
TR2209319047MP	B		<1.2	/	≤25	/	
TR2209319028	A		<1.2	/	≤25	/	
TR2209319048MP	B		<1.2	/	≤25	/	
TR2209319036	A		<1.2	/	≤25	/	
TR2209319049MP	B		<1.2	/	≤25	/	
TR2209319045	A		<1.2	/	≤25	/	
TR2209319059MP	B		<1.2	/	≤25	/	
TR2209319011	乙苯 μg/kg		A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319046MP			B	<1.2	/	≤25	/
TR2209319020		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319047MP		B	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319028		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319048MP		B	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319036		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319049MP		B	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319045		A	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319059MP		B	<1.2	/	≤25	/	
TR2209319011		对/间二甲苯 μg/kg	A	<1.2	/	≤25	/
TR2209319046MP			B	<1.2	/	≤25	/
TR2209319020	A		<1.2	/	≤25	/	
TR2209319047MP	B		<1.2	/	≤25	/	

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

TR2209319028		A	<1.2	/	≤25	/				
TR2209319048MP		B	<1.2							
TR2209319036		A	<1.2	/	≤25	/				
TR2209319049MP		B	<1.2							
TR2209319045		A	<1.2	/	≤25	/				
TR2209319059MP		B	<1.2							
TR2209319011	邻二甲苯 μg/kg	A	<1.2	/	≤25	/				
TR2209319046MP		B	<1.2							
TR2209319020		A	<1.2							
TR2209319047MP		B	<1.2							
TR2209319028		A	<1.2							
TR2209319048MP		B	<1.2							
TR2209319036		A	<1.2							
TR2209319049MP		B	<1.2							
TR2209319045		A	<1.2							
TR2209319059MP		B	<1.2							
TR2209319011		苯乙烯 μg/kg	A				<1.1	/	≤25	/
TR2209319046MP			B				<1.1			
TR2209319020			A				<1.1			
TR2209319047MP			B				<1.1			
TR2209319028	A		<1.1							
TR2209319048MP	B		<1.1							
TR2209319036	A		<1.1							
TR2209319049MP	B		<1.1							
TR2209319045	A		<1.1							
TR2209319059MP	B		<1.1							
TR2209319011	1,1,2,2-四氯乙烷 μg/kg	A	<1.2	/	≤25	/				
TR2209319046MP		B	<1.2							
TR2209319020		A	<1.2							
TR2209319047MP		B	<1.2							
TR2209319028		A	<1.2							
TR2209319048MP		B	<1.2							
TR2209319036		A	<1.2							
TR2209319049MP		B	<1.2							
TR2209319045		A	<1.2							
TR2209319059MP		B	<1.2							
TR2209319011	1,2,3-三氯丙烷 μg/kg	A	<1.2	/	≤25	/				
TR2209319046MP		B	<1.2							
TR2209319020		A	<1.2							
TR2209319047MP		B	<1.2							
TR2209319028		A	<1.2							
TR2209319048MP		B	<1.2							
TR2209319036		A	<1.2							
TR2209319049MP		B	<1.2							
TR2209319045		A	<1.2							
TR2209319059MP		B	<1.2							
TR2209319011	1,4-二氯苯 μg/kg	A	<1.5	/	≤25	/				
TR2209319046MP		B	<1.5							
TR2209319020		A	<1.5							
TR2209319047MP		B	<1.5							
TR2209319028		A	<1.5							
TR2209319048MP		B	<1.5							
TR2209319036		A	<1.5							
TR2209319049MP		B	<1.5							
TR2209319045		A	<1.5							
TR2209319059MP		B	<1.5							

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

TR2209319011	1,2-二氯苯 μg/kg	A	<1.5	/	≤25	/
TR2209319046MP		B	<1.5	/	≤25	/
TR2209319020		A	<1.5	/	≤25	/
TR2209319047MP		B	<1.5	/	≤25	/
TR2209319028		A	<1.5	/	≤25	/
TR2209319048MP		B	<1.5	/	≤25	/
TR2209319036		A	<1.5	/	≤25	/
TR2209319049MP		B	<1.5	/	≤25	/
TR2209319045		A	<1.5	/	≤25	/
TR2209319059MP		B	<1.5	/	≤25	/
<b>地下水</b>						
WS2209319001	氯乙烯 μg/L	A	<0.5	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.5	/	≤30	/
WS2209319001	1,1-二氯乙烯 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001	二氯甲烷 μg/L	A	<0.5	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.5	/	≤30	/
WS2209319001	反式-1,2-二氯乙烯 μg/L	A	<0.3	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.3	/	≤30	/
WS2209319001	1,1-二氯乙烷 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001	顺式-1,2-二氯乙烯 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001	氯仿 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001	1,1,1-三氯乙烷 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001	四氯化碳 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001	苯 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001	1,2-二氯乙烷 μg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001	三氯乙烯	A	<0.4	/	≤30	/

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

WS2209319005MP	µg/L	B	<0.4			
WS2209319001		A	<0.4			
WS2209319001P	1,2-二氯丙烷	B	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001		A	<0.4			
WS2209319005MP	µg/L	B	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001		A	<0.4			
WS2209319001P	甲苯	B	<0.3	/	≤30	/
WS2209319005MP		A	<0.3			
WS2209319001	µg/L	A	<0.3	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.3			
WS2209319001	1,1,2-三氯乙烷	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.4			
WS2209319001	µg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.4			
WS2209319001	四氯乙烯	A	<0.2	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.2			
WS2209319001	µg/L	A	<0.2	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.2			
WS2209319001	氯苯	A	<0.2	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.2			
WS2209319001	µg/L	A	<0.2	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.2			
WS2209319001	1,1,1,2-四氯乙烷	A	<0.3	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.3			
WS2209319001	µg/L	A	<0.3	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.3			
WS2209319001	乙苯	A	<0.3	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.3			
WS2209319001	µg/L	A	<0.3	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.3			
WS2209319001	对/间二甲苯	A	<0.5	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.5			
WS2209319001	µg/L	A	<0.5	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.5			
WS2209319001	邻二甲苯	A	<0.2	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.2			
WS2209319001	µg/L	A	<0.2	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.2			
WS2209319001	苯乙烯	A	<0.2	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.2			
WS2209319001	µg/L	A	<0.2	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.2			
WS2209319001	1,1,1,2-四氯乙烷	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.4			
WS2209319001	µg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.4			
WS2209319001	1,2,3-三氯丙烷	A	<0.2	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.2			
WS2209319001	µg/L	A	<0.2	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.2			
WS2209319001	1,4-二氯苯	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.4			
WS2209319001	µg/L	A	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001P		B	<0.4			
WS2209319001	1,2-二氯苯	A	<0.4	/	≤30	/

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

WS2209319005MP	µg/L	B	<0.4	/	≤30	/
WS2209319001		A	<0.4			
WS2209319001P		B	<0.4			
WS2209319001	氯甲烷 µg/L	A	<0.13	/	≤30	/
WS2209319005MP		B	<0.13			
WS2209319001		A	<0.13			
WS2209319001P		B	<0.13			

表 4-8 SVOCs 平行样检查

样品标号	测量元素	浓度		相对偏差%	质控要求%	结果评价				
土壤										
TR2209319011	2-氯苯酚 mg/kg	A	<0.06	/	≤40	/				
TR2209319046MP		B	<0.06							
TR2209319020		A	<0.06							
TR2209319047MP		B	<0.06							
TR2209319028		A	<0.06							
TR2209319048MP		B	<0.06							
TR2209319036		A	<0.06							
TR2209319049MP		B	<0.06							
TR2209319045		A	<0.06							
TR2209319059MP		B	<0.06							
TR2209319025		A	<0.06							
TR2209319025P		B	<0.06							
TR2209319045		A	<0.06							
TR2209319045P		B	<0.06							
TR2209319059		A	<0.06							
TR2209319059P		B	<0.06							
TR2209319011		硝基苯 mg/kg	A				<0.09	/	≤40	/
TR2209319046MP			B				<0.09			
TR2209319020			A				<0.09			
TR2209319047MP			B				<0.09			
TR2209319028			A				<0.09			
TR2209319048MP			B				<0.09			
TR2209319036			A				<0.09			
TR2209319049MP			B				<0.09			
TR2209319045	A		<0.09							
TR2209319059MP	B		<0.09							
TR2209319025	A		<0.09							
TR2209319025P	B		<0.09							
TR2209319045	A		<0.09							
TR2209319045P	B		<0.09							
TR2209319059	A		<0.09							
TR2209319059P	B		<0.09							
TR2209319011	萘 mg/kg		A	<0.09	/	≤40	/			
TR2209319046MP			B	<0.09						
TR2209319020			A	<0.09						
TR2209319047MP			B	<0.09						
TR2209319028			A	<0.09						
TR2209319048MP			B	<0.09						
TR2209319036			A	<0.09						
TR2209319049MP			B	<0.09						
TR2209319045		A	<0.09							
TR2209319059MP		B	<0.09							
TR2209319025		A	<0.09							
TR2209319025P		B	<0.09							

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

TR2209319045		A	<0.09	/	≤40	/	
TR2209319045P		B	<0.09				
TR2209319059		A	<0.09	/	≤40	/	
TR2209319059P		B	<0.09				
TR2209319011	苯并[a]蒽 mg/kg	A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319046MP		B	<0.1				
TR2209319020		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319047MP		B	<0.1				
TR2209319028		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319048MP		B	<0.1				
TR2209319036		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319049MP		B	<0.1				
TR2209319045		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319059MP		B	<0.1				
TR2209319025		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319025P		B	<0.1				
TR2209319045		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319045P		B	<0.1				
TR2209319059		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319059P		B	<0.1				
TR2209319011		蒽 mg/kg	A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319046MP			B	<0.1			
TR2209319020			A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319047MP			B	<0.1			
TR2209319028	A		<0.1	/	≤40	/	
TR2209319048MP	B		<0.1				
TR2209319036	A		<0.1	/	≤40	/	
TR2209319049MP	B		<0.1				
TR2209319045	A		<0.1	/	≤40	/	
TR2209319059MP	B		<0.1				
TR2209319025	A		<0.1	/	≤40	/	
TR2209319025P	B		<0.1				
TR2209319045	A		<0.1	/	≤40	/	
TR2209319045P	B		<0.1				
TR2209319059	A		<0.1	/	≤40	/	
TR2209319059P	B		<0.1				
TR2209319011	苯并[b]荧蒽 mg/kg		A	<0.2	/	≤40	/
TR2209319046MP			B	<0.2			
TR2209319020			A	<0.2	/	≤40	/
TR2209319047MP			B	<0.2			
TR2209319028		A	<0.2	/	≤40	/	
TR2209319048MP		B	<0.2				
TR2209319036		A	<0.2	/	≤40	/	
TR2209319049MP		B	<0.2				
TR2209319045		A	<0.2	/	≤40	/	
TR2209319059MP		B	<0.2				
TR2209319025		A	<0.2	/	≤40	/	
TR2209319025P		B	<0.2				
TR2209319045		A	<0.2	/	≤40	/	
TR2209319045P		B	<0.2				
TR2209319059		A	<0.2	/	≤40	/	
TR2209319059P		B	<0.2				
TR2209319011		苯并[k]荧蒽 mg/kg	A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319046MP			B	<0.1			
TR2209319020			A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319047MP			B	<0.1			

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

TR2209319028		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319048MP		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319036		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319049MP		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319045		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319059MP		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319025		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319025P		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319045		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319045P		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319059		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319059P		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319011		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319046MP		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319020		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319047MP		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319028		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319048MP		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319036	苯并[a]芘 mg/kg	A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319049MP		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319045		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319059MP		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319025		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319025P		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319045		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319045P		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319059		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319059P		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319011		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319046MP		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319020		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319047MP		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319028		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319048MP		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319036	茚并[1,2,3-cd]芘 mg/kg	A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319049MP		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319045		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319059MP		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319025		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319025P		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319045		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319045P		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319059		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319059P		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319011		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319046MP		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319020		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319047MP		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319028		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319048MP		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319036	二苯并[a,h]蒽 mg/kg	A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319049MP		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319045		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319059MP		B	<0.1	/	≤40	/
TR2209319025		A	<0.1	/	≤40	/
TR2209319025P		B	<0.1	/	≤40	/

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

TR2209319045		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319045P		B	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319059		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319059P		B	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319011		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319046MP		B	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319020		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319047MP		B	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319028		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319048MP		B	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319036		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319049MP		B	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319045	苯胺 mg/kg	A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319059MP		B	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319025		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319025P		B	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319045		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319045P		B	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319059		A	<0.1	/	≤40	/	
TR2209319059P		B	<0.1	/	≤40	/	
<b>地下水</b>							
WS2209319001		萘 μg/L	A	<0.012	/	≤30	/
WS2209319005MP			B	<0.012	/	≤30	/
WS2209319002			A	<0.012	/	≤30	/
WS2209319002P			B	<0.012	/	≤30	/
WS2209319001		苯并[a]蒽 μg/L	A	<0.012	/	≤30	/
WS2209319005MP	B		<0.012	/	≤30	/	
WS2209319002		A	<0.012	/	≤30	/	
WS2209319002P		B	<0.012	/	≤30	/	
WS2209319001	蒽 μg/L	A	<0.005	/	≤30	/	
WS2209319005MP		B	<0.005	/	≤30	/	
WS2209319002		A	<0.005	/	≤30	/	
WS2209319002P		B	<0.005	/	≤30	/	
WS2209319001	苯并[b]荧蒽 μg/L	A	<0.004	/	≤30	/	
WS2209319005MP		B	<0.004	/	≤30	/	
WS2209319002		A	<0.004	/	≤30	/	
WS2209319002P		B	<0.004	/	≤30	/	
WS2209319001	苯并[k]荧蒽 μg/L	A	<0.004	/	≤30	/	
WS2209319005MP		B	<0.004	/	≤30	/	
WS2209319002		A	<0.004	/	≤30	/	
WS2209319002P		B	<0.004	/	≤30	/	
WS2209319001	苯并[a]芘 μg/L	A	<0.004	/	≤30	/	
WS2209319005MP		B	<0.004	/	≤30	/	
WS2209319002		A	<0.004	/	≤30	/	
WS2209319002P		B	<0.004	/	≤30	/	
WS2209319001	二苯并[a,h]蒽 μg/L	A	<0.003	/	≤30	/	
WS2209319005MP		B	<0.003	/	≤30	/	
WS2209319002		A	<0.003	/	≤30	/	
WS2209319002P		B	<0.003	/	≤30	/	
WS2209319001	茚并[1,2,3-cd]芘 μg/L	A	<0.005	/	≤30	/	
WS2209319005MP		B	<0.005	/	≤30	/	
WS2209319002		A	<0.005	/	≤30	/	
WS2209319002P		B	<0.005	/	≤30	/	
WS2209319001	2-氯苯酚 μg/L	A	<0.1	/	≤30	/	
WS2209319005MP		B	<0.1	/	≤30	/	
WS2209319001		A	<0.1	/	≤30	/	

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

WS2209319001P	硝基苯 μg/L	B	<0.1	/	≤20	/
WS2209319001		A	<0.04			
WS2209319005MP		B	<0.04	/	≤20	/
WS2209319001		A	<0.04			
WS2209319001P		B	<0.04			

表 4-9 金属指标平行样检查

样品标号	测量元素	浓度		相对偏差%	质控要求%	结果评价	
<b>土壤</b>							
TR2209319011	六价铬 mg/kg	A	<0.5	/	≤20	/	
TR2209319046MP		B	<0.5				
TR2209319020		A	<0.5	/	≤20	/	
TR2209319047MP		B	<0.5				
TR2209319028		A	<0.5	/	≤20	/	
TR2209319048MP		B	<0.5				
TR2209319036		A	<0.5	/	≤20	/	
TR2209319049MP		B	<0.5				
TR2209319045		A	<0.5	/	≤20	/	
TR2209319059MP		B	<0.5				
TR2209319006		A	<0.5	/	≤20	/	
TR2209319006P		B	<0.5				
TR2209319016		A	<0.5	/	≤20	/	
TR2209319016P		B	<0.5				
TR2209319026		A	<0.5	/	≤20	/	
TR2209319026P		B	<0.5				
TR2209319035		A	<0.5	/	≤20	/	
TR2209319035P		B	<0.5				
TR2209319044		A	<0.5	/	≤20	/	
TR2209319044P		B	<0.5				
TR2209319050		A	<0.5	/	≤20	/	
TR2209319050P		B	<0.5				
TR2209319011		镍 mg/kg	A	33	11.9	≤20	合格
TR2209319046MP			B	26			
TR2209319020			A	29	18.4	≤20	合格
TR2209319047MP			B	20			
TR2209319028			A	37	12.1	≤20	合格
TR2209319048MP			B	29			
TR2209319036	A		28	16.4	≤20	合格	
TR2209319049MP	B		39				
TR2209319045	A		26	18.2	≤20	合格	
TR2209319059MP	B		18				
TR2209319006	A		39	11.4	≤20	合格	
TR2209319006P	B		49				
TR2209319016	A		34	13.9	≤20	合格	
TR2209319016P	B		45				
TR2209319026	A		36	11.1	≤20	合格	
TR2209319026P	B		45				
TR2209319035	A		35	16.7	≤20	合格	
TR2209319035P	B		25				
TR2209319044	A		21	16.0	≤20	合格	
TR2209319044P	B		29				
TR2209319050	A		22	13.7	≤20	合格	
TR2209319050P	B		29				
TR2209319011	铜		A	29	14.7	≤20	合格

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查报告

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

TR2209319046MP	mg/kg	B	39	13.8	≤0	合格
TR2209319020		A	33			
TR2209319047MP	mg/kg	B	25	15.4	≤0	合格
TR2209319028		A	30			
TR2209319048MP	mg/kg	B	22	9.09	≤0	合格
TR2209319036		A	36			
TR2209319049MP	mg/kg	B	30	9.68	≤0	合格
TR2209319045		A	28			
TR2209319059MP	mg/kg	B	34	10.8	≤0	合格
TR2209319006		A	37			
TR2209319006P	mg/kg	B	46	16.7	≤0	合格
TR2209319016		A	35			
TR2209319016P	mg/kg	B	25	10.8	≤0	合格
TR2209319026		A	37			
TR2209319026P	mg/kg	B	46	12.9	≤0	合格
TR2209319035		A	27			
TR2209319035P	mg/kg	B	35	15.6	≤0	合格
TR2209319044		A	19			
TR2209319044P	mg/kg	B	26	18.4	≤0	合格
TR2209319050		A	29			
TR2209319050P	mg/kg	B	20	16.7	≤0	合格
TR2209319011		A	63			
TR2209319046MP	mg/kg	B	45	12.1	≤0	合格
TR2209319020		A	79			
TR2209319047MP	mg/kg	B	62	13.5	≤0	合格
TR2209319028		A	105			
TR2209319048MP	mg/kg	B	80	15.1	≤0	合格
TR2209319036		A	45			
TR2209319049MP	mg/kg	B	61	13.7	≤0	合格
TR2209319045		A	54			
TR2209319059MP	mg/kg	B	41	11.2	≤0	合格
TR2209319006		A	79			
TR2209319006P	mg/kg	B	99	16.8	≤0	合格
TR2209319016		A	94			
TR2209319016P	mg/kg	B	132	13.8	≤0	合格
TR2209319026		A	69			
TR2209319026P	mg/kg	B	91	12.1	≤0	合格
TR2209319035		A	80			
TR2209319035P	mg/kg	B	102	14.3	≤0	合格
TR2209319044		A	39			
TR2209319044P	mg/kg	B	52	9.09	≤0	合格
TR2209319050		A	72			
TR2209319050P	mg/kg	B	60	13.8	≤0	合格
TR2209319011		A	74			
TR2209319046MP	mg/kg	B	56	14.3	≤0	合格
TR2209319020		A	80			
TR2209319047MP	mg/kg	B	60	17.5	≤0	合格
TR2209319028		A	74			
TR2209319048MP	mg/kg	B	52	15.6	≤0	合格
TR2209319036		A	85			
TR2209319049MP	mg/kg	B	62	12.7	≤0	合格
TR2209319045		A	80			
TR2209319059MP	mg/kg	B	62	9.09	≤0	合格
TR2209319006		A	110			
TR2209319006P	mg/kg	B	132	12.2	≤0	合格
TR2209319016		A	101			

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查报告

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

TR2209319016P	铅 mg/kg	B	129	15.4	≤20	合格
TR2209319026		A	96			
TR2209319026P		B	131	10.5	≤20	合格
TR2209319035		A	98			
TR2209319035P		B	121	16.5	≤20	合格
TR2209319044		A	53			
TR2209319044P		B	74	9.09	≤20	合格
TR2209319050		A	78			
TR2209319050P		B	65	19.4	≤20	合格
TR2209319011		A	29			
TR2209319046MP		B	43	15.5	≤20	合格
TR2209319020		A	41			
TR2209319047MP		B	30	18.0	≤20	合格
TR2209319028		A	36			
TR2209319048MP		B	25	10.5	≤20	合格
TR2209319036		A	42			
TR2209319049MP		B	34	15.3	≤20	合格
TR2209319045		A	34			
TR2209319059MP	B	25	9.68	≤20	合格	
TR2209319006	A	34				
TR2209319006P	B	28	11.4	≤20	合格	
TR2209319016	A	31				
TR2209319016P	B	39	13.8	≤20	合格	
TR2209319026	A	33				
TR2209319026P	B	25	11.4	≤20	合格	
TR2209319035	A	31				
TR2209319035P	B	39	10.6	≤20	合格	
TR2209319044	A	21				
TR2209319044P	B	26	12.5	≤20	合格	
TR2209319050	A	27				
TR2209319050P	B	21	11.1	≤20	合格	
TR2209319011	A	0.12				
TR2209319046MP	B	0.15	12.0	≤20	合格	
TR2209319020	A	0.11				
TR2209319047MP	B	0.14	18.5	≤20	合格	
TR2209319028	A	0.11				
TR2209319048MP	B	0.16	10.3	≤20	合格	
TR2209319036	A	0.26				
TR2209319049MP	B	0.32	11.8	≤20	合格	
TR2209319045	A	0.19				
TR2209319059MP	B	0.15	12.0	≤20	合格	
TR2209319006	A	0.22				
TR2209319006P	B	0.28	12.8	≤20	合格	
TR2209319016	A	0.22				
TR2209319016P	B	0.17	9.52	≤20	合格	
TR2209319026	A	0.23				
TR2209319026P	B	0.19	14.3	≤20	合格	
TR2209319035	A	0.21				
TR2209319035P	B	0.28	13.0	≤20	合格	
TR2209319044	A	0.10				
TR2209319044P	B	0.13	11.8	≤20	合格	
TR2209319050	A	0.19				
TR2209319050P	B	0.15	3.45	≤35	合格	
TR2209319011	A	0.042				
TR2209319046MP	B	0.045				

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查报告

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

TR2209319020	mg/kg	A	0.084	2.33	≤35	合格
TR2209319047MP		B	0.088			
TR2209319028	mg/kg	A	0.034	11.7	≤35	合格
TR2209319048MP		B	0.043			
TR2209319036	mg/kg	A	0.048	5.88	≤35	合格
TR2209319049MP		B	0.054			
TR2209319045	mg/kg	A	0.037	3.90	≤35	合格
TR2209319059MP		B	0.040			
TR2209319006	mg/kg	A	0.099	7.03	≤35	合格
TR2209319006P		B	0.086			
TR2209319016	mg/kg	A	0.119	7.69	≤30	合格
TR2209319016P		B	0.102			
TR2209319026	mg/kg	A	0.082	2.38	≤35	合格
TR2209319026P		B	0.086			
TR2209319035	mg/kg	A	0.069	2.13	≤35	合格
TR2209319035P		B	0.072			
TR2209319044	mg/kg	A	0.060	2.56	≤35	合格
TR2209319044P		B	0.057			
TR2209319050	mg/kg	A	0.062	8.15	≤35	合格
TR2209319050P		B	0.073			
TR2209319011	mg/kg	A	12.1	1.63	≤15	合格
TR2209319046MP		B	12.5			
TR2209319020	mg/kg	A	11.6	5.45	≤15	合格
TR2209319047MP		B	10.4			
TR2209319028	mg/kg	A	10.9	2.68	≤15	合格
TR2209319048MP		B	11.5			
TR2209319036	mg/kg	A	8.34	7.33	≤20	合格
TR2209319049MP		B	9.66			
TR2209319045	mg/kg	A	11.3	5.04	≤15	合格
TR2209319059MP		B	12.5			
TR2209319006	mg/kg	A	12.3	5.13	≤15	合格
TR2209319006P		B	11.1			
TR2209319016	mg/kg	A	14.8	2.31	≤15	合格
TR2209319016P		B	15.5			
TR2209319026	mg/kg	A	12.9	1.90	≤15	合格
TR2209319026P		B	13.4			
TR2209319035	mg/kg	A	12.8	2.66	≤15	合格
TR2209319035P		B	13.5			
TR2209319044	mg/kg	A	13.4	3.08	≤15	合格
TR2209319044P		B	12.6			
TR2209319050	mg/kg	A	8.54	1.67	≤20	合格
TR2209319050P		B	8.26			
地下水						
WS2209319001	mg/L	A	<0.003	/	≤25	/
WS2209319005MP		B	<0.003			
WS2209319001	mg/L	A	<0.003	/	≤25	/
WS2209319001P		B	<0.003			
WS2209319001	mg/L	A	<0.005	/	≤25	/
WS2209319005MP		B	<0.005			
WS2209319001	mg/L	A	<0.005	/	≤25	/
WS2209319001P		B	<0.005			
WS2209319001	mg/L	A	0.063	1.56	≤25	合格
WS2209319005MP		B	0.065			
WS2209319001	mg/L	A	0.062	1.59	≤25	合格
WS2209319001P		B	0.064			

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

WS2209319001	镉 mg/L	A	<0.003	/	≤25	/
WS2209319005MP		B	<0.003			
WS2209319001	镉 mg/L	A	<0.003	/	≤25	/
WS2209319001P		B	<0.003			
WS2209319001	锌 mg/L	A	0.038	1.30	≤25	合格
WS2209319005MP		B	0.039			
WS2209319001	锌 mg/L	A	0.037	1.33	≤25	合格
WS2209319001P		B	0.038			
WS2209319001	钠 mg/L	A	82.0	0.49	≤25	合格
WS2209319005MP		B	82.8			
WS2209319001	钠 mg/L	A	81.9	0.18	≤25	合格
WS2209319001P		B	82.2			
WS2209319001	镍 mg/L	A	<0.006	/	≤25	/
WS2209319005MP		B	<0.006			
WS2209319001	镍 mg/L	A	<0.006	/	≤25	/
WS2209319001P		B	<0.006			
WS2209319001	铁 mg/L	A	<0.01	/	≤25	/
WS2209319005MP		B	<0.01			
WS2209319001	铁 mg/L	A	<0.01	/	≤25	/
WS2209319001P		B	<0.01			
WS2209319001	锰 mg/L	A	0.484	0.41	≤25	合格
WS2209319005MP		B	0.488			
WS2209319001	锰 mg/L	A	0.486	0.41	≤25	合格
WS2209319001P		B	0.482			
WS2209319001	铝 mg/L	A	<0.004	/	≤25	/
WS2209319005MP		B	<0.004			
WS2209319001	铝 mg/L	A	<0.004	/	≤25	/
WS2209319001P		B	<0.004			
WS2209319001	六价铬 mg/L	A	<0.004	/	≤25	/
WS2209319005MP		B	<0.004			
WS2209319001	六价铬 mg/L	A	<0.004	/	≤25	/
WS2209319001P		B	<0.004			
WS2209319001	砷 μg/L	A	0.8	6.67	≤20	合格
WS2209319005MP		B	0.7			
WS2209319004	砷 μg/L	A	0.4	11.1	≤20	合格
WS2209319004P		B	0.5			
WS2209319001	硒 μg/L	A	<0.4	/	≤20	/
WS2209319005MP		B	<0.4			
WS2209319004	硒 μg/L	A	<0.4	/	≤20	/
WS2209319004P		B	<0.4			
WS2209319001	汞 μg/L	A	0.04	11.1	≤20	合格
WS2209319005MP		B	0.05			
WS2209319004	汞 μg/L	A	<0.04	/	≤20	/
WS2209319004P		B	<0.04			

表 4-10 理化/其他指标平行样检查

样品标号	测量元素	浓度		相对偏差%	质控要求%	结果评价
土壤						
TR2209319011	pH 值 无量纲	A	6.43	-0.04	±0.3 (绝对差值)	合格
TR2209319046MP		B	6.47			
TR2209319020		A	6.28	0.19	±0.3 (绝对差值)	合格
TR2209319047MP		B	6.09			
TR2209319028		A	6.52	-0.06	±0.3 (绝对差值)	合格
TR2209319048MP		B	6.58			

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

TR2209319036		A	6.02	-0.12	±0.3 (绝对差值)	合格
TR2209319049MP		B	6.14			
TR2209319045		A	6.15	-0.09	±0.3 (绝对差值)	合格
TR2209319059MP		B	6.24			
TR2209319015		A	6.36	0.11	±0.3 (绝对差值)	合格
TR2209319015P		B	6.25			
TR2209319025		A	6.24	0.09	±0.3 (绝对差值)	合格
TR2209319025P		B	6.15			
TR2209319035		A	6.28	0.14	±0.3 (绝对差值)	合格
TR2209319035P		B	6.14			
TR2209319045		A	6.15	0.13	±0.3 (绝对差值)	合格
TR2209319045P		B	6.02			
TR2209319055		A	6.57	0.13	±0.3 (绝对差值)	合格
TR2209319055P		B	6.44			
TR2209319059		A	6.24	0.06	±0.3 (绝对差值)	合格
TR2209319059P		B	6.18			
TR2209319011		A	<0.04	/	≤35	/
TR2209319046MP		B	<0.04			
TR2209319020		A	<0.04	/	≤35	/
TR2209319047MP		B	<0.04			
TR2209319028		A	<0.04	/	≤35	/
TR2209319048MP		B	<0.04			
TR2209319036	P,P'-DDE mg/kg	A	<0.04	/	≤35	/
TR2209319049MP		B	<0.04			
TR2209319045		A	<0.04	/	≤35	/
TR2209319059MP		B	<0.04			
TR2209319025		A	<0.04	/	≤35	/
TR2209319025P		B	<0.04			
TR2209319045		A	<0.04	/	≤35	/
TR2209319045P		B	<0.04			
TR2209319059		A	<0.04	/	≤35	/
TR2209319059P		B	<0.04			
TR2209319011		A	<0.08	/	≤35	/
TR2209319046MP		B	<0.08			
TR2209319020		A	<0.08	/	≤35	/
TR2209319047MP		B	<0.08			
TR2209319028		A	<0.08	/	≤35	/
TR2209319048MP		B	<0.08			
TR2209319036	O,P'-DDT mg/kg	A	<0.08	/	≤35	/
TR2209319049MP		B	<0.08			
TR2209319045		A	<0.08	/	≤35	/
TR2209319059MP		B	<0.08			
TR2209319025		A	<0.08	/	≤35	/
TR2209319025P		B	<0.08			
TR2209319045		A	<0.08	/	≤35	/
TR2209319045P		B	<0.08			
TR2209319059		A	<0.08	/	≤35	/
TR2209319059P		B	<0.08			
TR2209319011		A	<0.08	/	≤35	/
TR2209319046MP		B	<0.08			
TR2209319020	P,P'-DDD mg/kg	A	<0.08	/	≤35	/
TR2209319047MP		B	<0.08			
TR2209319028		A	<0.08	/	≤35	/
TR2209319048MP		B	<0.08			
TR2209319036		A	<0.08	/	≤35	/

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查报告

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

TR2209319049MP		B	<0.08				
TR2209319045		A	<0.08				
TR2209319059MP		B	<0.08	/	≤35	/	
TR2209319025		A	<0.08				
TR2209319025P		B	<0.08	/	≤35	/	
TR2209319045		A	<0.08				
TR2209319045P		B	<0.08	/	≤35	/	
TR2209319059		A	<0.08				
TR2209319059P		B	<0.08	/	≤35	/	
TR2209319011	P,P'-DDT mg/kg	A	<0.09				
TR2209319046MP		B	<0.09	/	≤35	/	
TR2209319020		A	<0.09				
TR2209319047MP		B	<0.09	/	≤35	/	
TR2209319028		A	<0.09				
TR2209319048MP		B	<0.09	/	≤35	/	
TR2209319036		A	<0.09				
TR2209319049MP		B	<0.09	/	≤35	/	
TR2209319045		A	<0.09				
TR2209319059MP		B	<0.09	/	≤35	/	
TR2209319025		A	<0.09				
TR2209319025P		B	<0.09	/	≤35	/	
TR2209319045		A	<0.09				
TR2209319045P		B	<0.09	/	≤35	/	
TR2209319059		A	<0.09				
TR2209319059P		B	<0.09	/	≤35	/	
TR2209319011		α-六六六 mg/kg	A	<0.07			
TR2209319046MP			B	<0.07	/	≤35	/
TR2209319020			A	<0.07			
TR2209319047MP			B	<0.07	/	≤35	/
TR2209319028	A		<0.07				
TR2209319048MP	B		<0.07	/	≤35	/	
TR2209319036	A		<0.07				
TR2209319049MP	B		<0.07	/	≤35	/	
TR2209319045	A		<0.07				
TR2209319059MP	B		<0.07	/	≤35	/	
TR2209319025	A		<0.07				
TR2209319025P	B		<0.07	/	≤35	/	
TR2209319045	A		<0.07				
TR2209319045P	B		<0.07	/	≤35	/	
TR2209319059	A		<0.07				
TR2209319059P	B		<0.07	/	≤35	/	
TR2209319011	β-六六六 mg/kg		A	<0.06			
TR2209319046MP			B	<0.06	/	≤35	/
TR2209319020			A	<0.06			
TR2209319047MP			B	<0.06	/	≤35	/
TR2209319028		A	<0.06				
TR2209319048MP		B	<0.06	/	≤35	/	
TR2209319036		A	<0.06				
TR2209319049MP		B	<0.06	/	≤35	/	
TR2209319045		A	<0.06				
TR2209319059MP		B	<0.06	/	≤35	/	
TR2209319025		A	<0.06				
TR2209319025P		B	<0.06	/	≤35	/	
TR2209319045		A	<0.06				
TR2209319045P		B	<0.06	/	≤35	/	
TR2209319059		A	<0.06				
TR2209319059P		B	<0.06	/	≤35	/	

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

TR2209319059P		B	<0.06			
TR2209319011		A	<0.06			
TR2209319046MP		B	<0.06	/	≤35	/
TR2209319020		A	<0.06			
TR2209319047MP		B	<0.06	/	≤35	/
TR2209319028		A	<0.06			
TR2209319048MP		B	<0.06	/	≤35	/
TR2209319036		A	<0.06			
TR2209319049MP		B	<0.06	/	≤35	/
TR2209319045		A	<0.06			
TR2209319059MP		B	<0.06	/	≤35	/
TR2209319025		A	<0.06			
TR2209319025P		B	<0.06	/	≤35	/
TR2209319045		A	<0.06			
TR2209319045P		B	<0.06	/	≤35	/
TR2209319059		A	<0.06			
TR2209319059P		B	<0.06	/	≤35	/
<b>地下水</b>						
WS2209319001	色度	A	5	0	≤15	合格
WS2209319005MP		B	5			
WS2209319001	氨氮 mg/L	A	0.642	1.74	≤15	合格
WS2209319005MP		B	0.620			
WS2209319004	mg/L	A	0.740	0.54	≤15	合格
WS2209319004P		B	0.732			
WS2209319001	阴离子表面活性剂 mg/L	A	<0.05	/	≤20	/
WS2209319005MP		B	<0.05			
WS2209319001	mg/L	A	<0.05	/	≤20	/
WS2209319001P		B	<0.05			
WS2209319001	总硬度 mg/L	A	410	0.12	≤8	合格
WS2209319005MP		B	411			
WS2209319001	mg/L	A	413	0.61	≤8	合格
WS2209319001P		B	408			
WS2209319001	溶解性固体总量 mg/L	A	996	3.32	≤10	合格
WS2209319005MP		B	932			
WS2209319001	苯胺类化合物 mg/L	A	<0.03	/	≤15	/
WS2209319005MP		B	<0.03			
WS2209319003	mg/L	A	<0.03	/	≤15	/
WS2209319003P		B	<0.03			
WS2209319001	氰化物 mg/L	A	<0.004	/	≤20	/
WS2209319005MP		B	<0.004			
WS2209319003	mg/L	A	<0.004	/	≤20	/
WS2209319003P		B	<0.004			
WS2209319001	挥发酚 mg/L	A	0.0005	9.09	≤20	合格
WS2209319005MP		B	0.0006			
WS2209319002	mg/L	A	0.0007	0	≤20	合格
WS2209319002P		B	0.0007			
WS2209319001	硫化物 mg/L	A	<0.003	/	≤15	/
WS2209319005MP		B	<0.003			
WS2209319004	mg/L	A	<0.003	/	≤15	/
WS2209319004P		B	<0.003			
WS2209319001	碘化物 mg/L	A	<0.002	/	≤10	/
WS2209319005MP		B	<0.002			
WS2209319004	mg/L	A	<0.002	/	≤10	/
WS2209319004P		B	<0.002			
WS2209319001	氯化物	A	132	0.75	≤10	合格

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查报告

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

WS2209319005MP	mg/L	B	134	0.96	≤10	合格			
WS2209319004		A	154						
WS2209319004P		B	157						
WS2209319001	氟化物 mg/L	A	0.830	1.07	≤10	合格			
WS2209319005MP		B	0.848						
WS2209319004		A	0.607						
WS2209319004P	B	0.618	0.90	≤10	合格				
WS2209319001	A	110							
WS2209319005MP	B	107							
WS2209319004	硫酸盐 mg/L	A	79.6	0.25	≤10	合格			
WS2209319004P		B	79.2						
WS2209319001		A	0.050						
WS2209319005MP	硝酸盐(以N计) mg/L	B	0.050	0	≤10	合格			
WS2209319004		A	0.055						
WS2209319004P		B	0.054						
WS2209319001	亚硝酸盐(以N计) mg/L	A	<0.005	/	≤10	/			
WS2209319005MP		B	<0.005						
WS2209319004		A	<0.005						
WS2209319004P	B	<0.005	/	≤10	/				
WS2209319001	高锰酸盐指数 mg/L	A				2.4	2.04	≤20	合格
WS2209319005MP		B				2.5			
WS2209319004		A	1.7						
WS2209319004P	B	1.6	3.03	≤20	合格				
WS2209319001	α-六六六 μg/L	A				<0.056	/	≤50	/
WS2209319001MP		B				<0.056			
WS2209319003		A	<0.056						
WS2209319003P	B	<0.056	/	≤50	/				
WS2209319001	β-六六六 μg/L	A				<0.037	/	≤50	/
WS2209319001MP		B				<0.037			
WS2209319003		A	<0.037						
WS2209319003P	B	<0.037	/	≤50	/				
WS2209319001	γ-六六六 μg/L	A				<0.025	/	≤50	/
WS2209319001MP		B				<0.025			
WS2209319003		A	<0.025						
WS2209319003P	B	<0.025	/	≤50	/				
WS2209319001	δ-六六六 μg/L	A				<0.060	/	≤50	/
WS2209319001MP		B				<0.060			
WS2209319003		A	<0.060						
WS2209319003P	B	<0.060	/	≤50	/				
WS2209319001	P,P'-DDE μg/L	A				<0.036	/	≤50	/
WS2209319001MP		B				<0.036			
WS2209319003		A	<0.036						
WS2209319003P	B	<0.036	/	≤50	/				
WS2209319001	O,P'-DDT μg/L	A				<0.031	/	≤50	/
WS2209319001MP		B				<0.031			
WS2209319003		A	<0.031						
WS2209319003P	B	<0.031	/	≤50	/				
WS2209319001	P,P'-DDD μg/L	A				<0.048	/	≤50	/
WS2209319001MP		B				<0.048			
WS2209319003		A	<0.048						
WS2209319003P	B	<0.048	/	≤50	/				
WS2209319001	P,P'-DDT μg/L	A				<0.043	/	≤50	/
WS2209319001MP		B				<0.043			
WS2209319003		A	<0.043						
WS2209319003P	B	<0.043	/	≤50	/				

#### 4.5 方法检出限

本地块土壤样品除 pH 之外,所有检测项目均测定了实验室空白,检测结果均小于方法检出限;挥发性有机物各指标还测定了运输空白和全程序空白,检测结果小于方法检出限。地下水所有检测项目均进行了空白试验,检测结果均小于方法检出限。各指标检出限见表 4-11; 各指标空白试验见表 4-12。

由表 4-11 和表 4-12 可得到结论: 各指标空白值均小于检出限。

表 4-11 各检测项目检出限

检测项目	分析方法	参考标准编号	检出限
<b>土壤</b>			
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	/
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
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
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
铜			1mg/kg
铬			4mg/kg
镍			3mg/kg
锌			1mg/kg
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.002mg/kg
砷			0.01mg/kg
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	氯甲烷
			氯乙烷
			1,1-二氯乙烷
			二氯甲烷
			反式-1,2-二氯乙烷
			1,1-二氯乙烷
			顺式-1,2-二氯乙烷
			氯仿
			1,1,1-三氯乙烷
			四氯化碳
			苯
			1,2-二氯乙烷
			三氯乙烯
			1,2-二氯丙烷
			甲苯
1,1,2-三氯乙烷			

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

	四氯乙烯			1.4μg/kg
	氯苯			1.2μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
	乙苯			1.2μg/kg
	对/间二甲苯			1.2μg/kg
	邻二甲苯			1.2μg/kg
	苯乙烯			1.1μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
	1,4-二氯苯			1.5μg/kg
	1,2-二氯苯			1.5μg/kg
半挥发性有机物	2-氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.06mg/kg
	硝基苯			0.09mg/kg
	萘			0.09mg/kg
	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
	蒽			0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
	苯并[a]芘			0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别	GB 5085.3-2007 附录 K	0.1mg/kg	
有机氯农药	α-六六六	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法	HJ 835-2017	0.07mg/kg
	β-六六六			0.06mg/kg
	γ-六六六			0.06mg/kg
	P,P'-DDE			0.04mg/kg
	O,P'-DDT			0.08mg/kg
	P,P'-DDD			0.08mg/kg
	P,P'-DDT			0.09mg/kg
<b>地下水</b>				
	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	0.008mg/L
	镉			0.003mg/L
	铜			0.003mg/L
	铬			0.005mg/L
	钠			0.01mg/L
	镍			0.006mg/L
	锌			0.008mg/L
	铁			0.01mg/L
	锰			0.001mg/L
	铝			0.004mg/L

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

硒	水质 汞、砷、硒、锑、铋的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.3µg/L
砷			0.4µg/L
汞			0.04µg/L
色度	水质 色度的测定	GB/T 11903-1989	5 度
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	0.01
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
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	4mg/L
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
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987	5mg/L
苯胺类化合物	水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法	GB/T 11889-1989	0.03mg/L
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定	GB/T 11892-1989	0.5mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	0.004mg/L
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
碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法	HJ 778-2015	0.002mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法	HJ 484-2009	0.004mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	0.05mg/L
硫酸盐	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
氟化物			0.006mg/L
硝酸盐 (以 N 计)			0.004mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)			0.005mg/L
氯化物			0.007mg/L
2-氯苯酚	水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 744-2015	0.1µg/L
硝基苯	水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 716-2014	0.04µg/L
多环芳烃	萘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法	0.012µg/L
	苯并[a]蒽		0.012µg/L
	蒽		0.005µg/L
	苯并[b]荧蒽		0.004µg/L
	苯并[k]荧蒽		0.004µg/L
	苯并[a]芘		0.004µg/L
	茚并[1,2,3-cd]芘		0.005µg/L
二苯并[a,h]蒽	0.003µg/L		
挥发性有机物	氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	0.5µg/L
	1,1-二氯乙烯		0.4µg/L
	二氯甲烷		0.5µg/L
	反-1,2-二氯乙烯		0.3µg/L
	1,1-二氯乙烷		0.4µg/L

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

	顺-1,2-二氯乙烯			0.4µg/L
	氯仿			0.4µg/L
	1,1,1-三氯乙烷			0.4µg/L
	四氯化碳			0.4µg/L
	苯			0.4µg/L
	1,2-二氯乙烷			0.4µg/L
	三氯乙烯			0.4µg/L
	1,2-二氯丙烷			0.4µg/L
	甲苯			0.3µg/L
	1,1,2-三氯乙烷			0.4µg/L
	四氯乙烯			0.2µg/L
	氯苯			0.2µg/L
	1,1,1,2-四氯乙烷			0.3µg/L
	乙苯			0.3µg/L
	对/间二甲苯			0.5µg/L
	邻二甲苯			0.2µg/L
	苯乙烯			0.2µg/L
	1,1,2,2-四氯乙烷			0.4µg/L
	1,2,3-三氯丙烷			0.2µg/L
	1,4-二氯苯			0.4µg/L
	1,2-二氯苯			0.4µg/L
	氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 有机物指标	GB/T 5750.8-2006 附录 A	0.13µg/L
有机氯农药	α-六六六	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 699-2014	0.056µg/L
	β-六六六			0.037µg/L
	γ-六六六			0.025µg/L
	δ-六六六			0.060µg/L
	P,P'-DDE			0.036µg/L
	O,P'-DDT			0.031µg/L
	P,P'-DDD			0.048µg/L
	P,P'-DDT			0.043µg/L

表 4-12 各样品空白（实验室空白、运输空白、全程序空白、设备空白）检测结果评价

检测项目	实验室空白值	运输空白	全程序空白	设备空白	结果评价
<b>土壤</b>					
六价铬	<0.5mg/kg	/	/	/	合格
镉	<0.01mg/kg	/	/	/	合格
铅	<10mg/kg	/	/	/	合格
铜	<1mg/kg	/	/	/	合格

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

	铬	<4mg/kg	/	/	/	合格
	锌	<1mg/kg	/	/	/	合格
	镍	<3mg/kg	/	/	/	合格
	汞	<0.002mg/kg	/	/	/	合格
	砷	<0.01mg/kg	/	/	/	合格
挥发性有机物	氯甲烷	<1.0μg/kg	<1.0μg/kg	<1.0μg/kg	/	合格
	氯乙烯	<1.0μg/kg	<1.0μg/kg	<1.0μg/kg	/	合格
	1,1-二氯乙烯	<1.0μg/kg	<1.0μg/kg	<1.0μg/kg	/	合格
	二氯甲烷	<1.5μg/kg	<1.5μg/kg	<1.5μg/kg	/	合格
	反式-1,2-二氯乙烯	<1.4μg/kg	<1.4μg/kg	<1.4μg/kg	/	合格
	1,1-二氯乙烷	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	/	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3μg/kg	<1.3μg/kg	<1.3μg/kg	/	合格
	氯仿	<1.1μg/kg	<1.1μg/kg	<1.1μg/kg	/	合格
	1,1,1-三氯乙烷	<1.3μg/kg	<1.3μg/kg	<1.3μg/kg	/	合格
	四氯化碳	<1.3μg/kg	<1.3μg/kg	<1.3μg/kg	/	合格
	苯	<1.9μg/kg	<1.9μg/kg	<1.9μg/kg	/	合格
	1,2-二氯乙烷	<1.3μg/kg	<1.3μg/kg	<1.3μg/kg	/	合格
	三氯乙烯	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	/	合格
	1,2-二氯丙烷	<1.1μg/kg	<1.1μg/kg	<1.1μg/kg	/	合格
	甲苯	<1.3μg/kg	<1.3μg/kg	<1.3μg/kg	/	合格
	1,1,2-三氯乙烷	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	/	合格
	四氯乙烯	<1.4μg/kg	<1.4μg/kg	<1.4μg/kg	/	合格
	氯苯	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	/	合格
	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	/	合格
	乙苯	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	/	合格
	对/间二甲苯	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	/	合格
	邻二甲苯	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	/	合格
	苯乙烯	<1.1μg/kg	<1.1μg/kg	<1.1μg/kg	/	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	/	合格	
1,2,3-三氯丙烷	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	/	合格	
1,4-二氯苯	<1.5μg/kg	<1.5μg/kg	<1.5μg/kg	/	合格	
1,2-二氯苯	<1.5μg/kg	<1.5μg/kg	<1.5μg/kg	/	合格	
半挥发性有机	2-氯苯酚	<0.06mg/kg	/	/	/	合格
	硝基苯	<0.09mg/kg	/	/	/	合格
	萘	<0.09mg/kg	/	/	/	合格
	苯并[a]蒽	<0.1mg/kg	/	/	/	合格
	蒎	<0.1mg/kg	/	/	/	合格

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

物	苯并[b]荧蒽	<0.2mg/kg	/	/	/	合格
	苯并[k]荧蒽	<0.1mg/kg	/	/	/	合格
	苯并[a]芘	<0.1mg/kg	/	/	/	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1mg/kg	/	/	/	合格
	二苯并[a,h]蒽	<0.1mg/kg	/	/	/	合格
	苯胺	<0.1mg/kg	/	/	/	合格
	α-六六六	<0.07mg/kg	/	/	/	合格
	β-六六六	<0.06mg/kg	/	/	/	合格
	γ-六六六	<0.06mg/kg	/	/	/	合格
	P,P'-DDE	<0.04mg/kg	/	/	/	合格
	O,P'-DDT	<0.08mg/kg	/	/	/	合格
	P,P'-DDD	<0.08mg/kg	/	/	/	合格
	P,P'-DDT	<0.09mg/kg	/	/	/	合格
<b>水质</b>						
检测项目	实验室空白	运输空白	全程序空白	设备空白	结果评价	
铅	<0.008mg/L	/	<0.008mg/L	/	合格	
镉	<0.003mg/L	/	<0.003mg/L	/	合格	
铜	<0.003mg/L	/	<0.003mg/L	/	合格	
铬	<0.005mg/L	/	<0.005mg/L	/	合格	
钠	<0.01mg/L	/	<0.01mg/L	/	合格	
镍	<0.006mg/L	/	<0.006mg/L	/	合格	
锌	<0.008mg/L	/	<0.008mg/L	/	合格	
铁	<0.01mg/L	/	<0.01mg/L	/	合格	
锰	<0.001mg/L	/	<0.001mg/L	/	合格	
铝	<0.004mg/L	/	<0.004mg/L	/	合格	
砷	<0.3μg/L	/	<0.3μg/L	/	合格	
汞	<0.04μg/L	/	<0.04μg/L	/	合格	
硒	<0.4μg/L	/	<0.4μg/L	/	合格	
色度	/	/	<5 度	/	合格	
氨氮	<0.025mg/L	/	<0.025mg/L	/	合格	
挥发酚	<0.0003mg/L	/	<0.0003mg/L	/	合格	
总硬度	<5mg/L	/	<5mg/L	/	合格	
高锰酸盐指数	<0.5mg/L	/	<0.5mg/L	/	合格	
六价铬	<0.004mg/L	/	<0.004mg/L	/	合格	
苯胺类化合物	<0.03mg/L	/	<0.03mg/L	/	合格	
溶解性固体总量	<4mg/L	/	<4mg/L	/	合格	
硫化物	<0.003mg/L	/	<0.003mg/L	/	合格	

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查采样与分析质量保证与质量控制报告

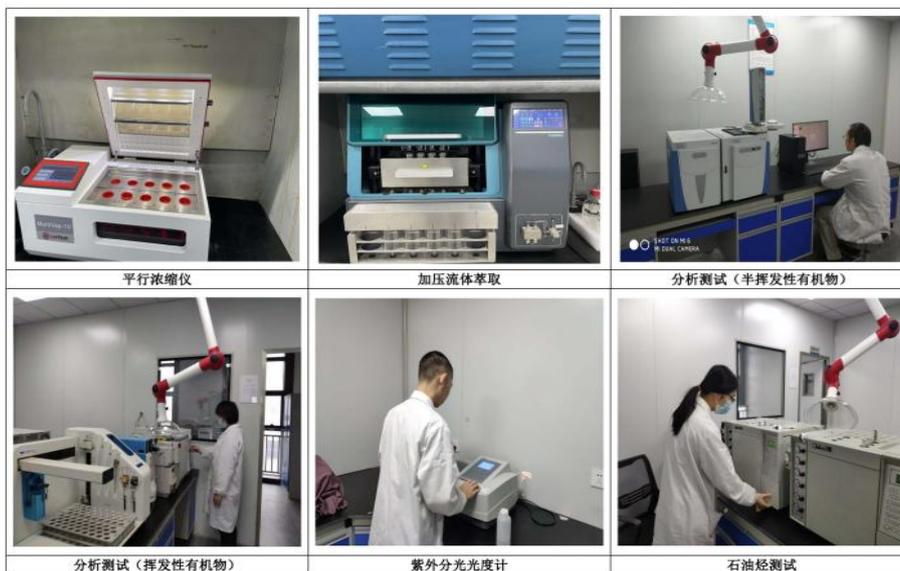
	氯化物	<0.007mg/L	/	<0.007mg/L	/	合格
	硝酸盐（以N计）	<0.004mg/L	/	<0.004mg/L	/	合格
	亚硝酸盐（以N计）	<0.005mg/L	/	<0.005mg/L	/	合格
	氟化物	<0.006mg/L	/	<0.006mg/L	/	合格
	硫酸盐	<0.018mg/L	/	<0.018mg/L	/	合格
	氰化物	<0.004mg/L	/	<0.004mg/L	/	合格
	阴离子表面活性剂	<0.05mg/L	/	<0.05mg/L	/	合格
	2-氯苯酚	<0.1μg/L	/	<0.1μg/L	/	合格
	硝基苯	<0.04μg/L	/	<0.04μg/L	/	合格
多环芳烃	萘	<0.012μg/L	/	<0.012μg/L	/	合格
	苯并[a]蒽	<0.012μg/L	/	<0.012μg/L	/	合格
	蒽	<0.005μg/L	/	<0.005μg/L	/	合格
	苯并[b]荧蒽	<0.004μg/L	/	<0.004μg/L	/	合格
	苯并[k]荧蒽	<0.004μg/L	/	<0.004μg/L	/	合格
	苯并[a]花	<0.004μg/L	/	<0.004μg/L	/	合格
	茚并[1,2,3-cd]花	<0.005μg/L	/	<0.005μg/L	/	合格
	二苯并[a,h]蒽	<0.003μg/L	/	<0.003μg/L	/	合格
挥发性有机物	氯乙烯	<0.5μg/L	<0.5μg/L	<0.5μg/L	<0.5μg/L	合格
	1,1-二氯乙烯	<0.4μg/L	<0.4μg/L	<0.4μg/L	<0.4μg/L	合格
	二氯甲烷	<0.5μg/L	<0.5μg/L	<0.5μg/L	<0.5μg/L	合格
	反-1,2-二氯乙烯	<0.3μg/L	<0.3μg/L	<0.3μg/L	<0.3μg/L	合格
	1,1-二氯乙烷	<0.4μg/L	<0.4μg/L	<0.4μg/L	<0.4μg/L	合格
	顺-1,2-二氯乙烯	<0.4μg/L	<0.4μg/L	<0.4μg/L	<0.4μg/L	合格
	氯仿	<0.4μg/L	<0.4μg/L	<0.4μg/L	<0.4μg/L	合格
	1,1,1-三氯乙烷	<0.4μg/L	<0.4μg/L	<0.4μg/L	<0.4μg/L	合格
	四氯化碳	<0.4μg/L	<0.4μg/L	<0.4μg/L	<0.4μg/L	合格
	苯	<0.4μg/L	<0.4μg/L	<0.4μg/L	<0.4μg/L	合格
	1,2-二氯乙烷	<0.4μg/L	<0.4μg/L	<0.4μg/L	<0.4μg/L	合格
	三氯乙烯	<0.4μg/L	<0.4μg/L	<0.4μg/L	<0.4μg/L	合格
	1,2-二氯丙烷	<0.4μg/L	<0.4μg/L	<0.4μg/L	<0.4μg/L	合格
	甲苯	<0.3μg/L	<0.3μg/L	<0.3μg/L	<0.3μg/L	合格
	1,1,2-三氯乙烷	<0.4μg/L	<0.4μg/L	<0.4μg/L	<0.4μg/L	合格
	四氯乙烯	<0.2μg/L	<0.2μg/L	<0.2μg/L	<0.2μg/L	合格
	氯苯	<0.2μg/L	<0.2μg/L	<0.2μg/L	<0.2μg/L	合格
	1,1,1,2-四氯乙烷	<0.3μg/L	<0.3μg/L	<0.3μg/L	<0.3μg/L	合格
	乙苯	<0.3μg/L	<0.3μg/L	<0.3μg/L	<0.3μg/L	合格
	对/间二甲苯	<0.5μg/L	<0.5μg/L	<0.5μg/L	<0.5μg/L	合格
邻二甲苯	<0.2μg/L	<0.2μg/L	<0.2μg/L	<0.2μg/L	合格	
苯乙烯	<0.2μg/L	<0.2μg/L	<0.2μg/L	<0.2μg/L	合格	

附图：实验室相关照片

实验室相关照片



82



83

## 附件 2 现场采样照片



S1

70



S2

71

196



S3

72

197



S4

73

198



S5

74

199



S8  
嘉善县·西塘镇翠南中心社区公寓房六期  
城中村改造项目地块



S6  
嘉善县·西塘镇翠南中心社区公寓房六期  
城中村改造项目地块



S6  
嘉善县·西塘镇翠南中心社区公寓房六期  
城中村改造项目地块



S6  
嘉善县·西塘镇翠南中心社区公寓房六期  
城中村改造项目地块



S6  
嘉善县·西塘镇翠南中心社区公寓房六期  
城中村改造项目地块



S6  
嘉善县·西塘镇翠南中心社区公寓房六期  
城中村改造项目地块

S6

75

200



S7

76

201



S8

77

202



S9

78

203



S0

79

204



W1



W2



W3



W0

### 附件 3 土壤钻孔采样记录

技术记录

#### 土壤采样钻孔记录单

编号: HGC-JJ-148

地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块									
采样点编号: S1				天气: 阴		温度 (°C): 23			
采样日期: 2022.10.19				采样人员: 许鸣 王海帆					
钻孔负责人: 方木根		钻孔深度 (m): 6.0		钻孔直径: 89 mm					
钻孔方法: 直压式		钻机型号: QY-60L		坐标 (E, N): E: 120.813964°, N: 30.942132°					
地面高程 (m):		孔口高程 (m):		初见水位 (m):		稳定水位 (m):			
校对对: 王海帆				审核人: 郑金					
钻探深度	土层性状描述	采样编号	采样深度	土质类型	土壤颜色	土壤湿度	有无气味	是否送检	送检编号
0~0.5	表土 褐色 粘壤土	20209319-S1-01	0.20.5	A	①	1	无	是	TK20209319006
0.5~1.9	粉砂质粘土 黄褐色	20209319-S1-02	0.5~1.0	B	②	2	无	否	
1	黄A	20209319-S1-03	1.0~1.5	B	②	2	无	否	
1.9~3.0	淤泥质粉砂粘土 灰色 粘重 湿	20209319-S1-04	1.5~1.9	B	②	2	无	是	TK20209319007
		20209319-S1-05	2.0~2.5	C	③	3	无	否	
3.0~6.0	粘土 褐黄色 硬塑	20209319-S1-06	2.5~3.0	C	③	3	无	是	TK20209319008
		20209319-S1-07	3.0~4.0	D	④	2	无	是	TK20209319009
4	黄A	20209319-S1-08	4.0~5.0	D	④	2	无	否	
5		20209319-S1-09	5.0~6.0	D	④	2	无	是	TK20209319050
6									
7									
8									
9									
10									
注: 湿度等级: 1干、2潮、3湿、4极湿 土质类型: A (黄壤土)、B (粉砂质粘土)、C (淤泥质粉砂粘土)、D (粘土)、E ( ) 土壤颜色: ① (灰褐色)、② (黄褐色)、③ (灰色)、④ (棕黄色)、⑤ ( )									

第 (1) 页, 共 (50) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

土壤采样钻孔记录单

编号: HGC-JJ-148

地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块									
采样点编号: S2				天气: 阴			温度 (°C): 23		
采样日期: 2022.10.19				采样人员: 许鸣 李海航					
钻孔负责人: 李海航		钻孔深度 (m): 6.0		钻孔直径: 89 mm					
钻孔方法: 直压式		钻机型号: QY-60L		坐标 (E, N): E: 120.874811°, N: 30.941660°					
地面高程 (m):		孔口高程 (m):		初见水位 (m):		稳定水位 (m):			
校对人员: 李海航				审核人: 孙金川					
钻探深度	土层性状描述	采样编号	采样深度	土质类型	土壤颜色	土壤湿度	有无气味	是否送检	送检编号
0.0~0.6	表土, 灰褐色, 极干	2209319-52-01	0.2~0.5	A	①	1	无	是	TR2209319010
0.6~2.0	粉粘壤土, 灰黄色, 可塑, 溼	2209319-52-02	0.6~2.0	B	②	2	无	否	
1		2209319-52-03	1.0~2.5	B	②	2	无	是	
2.0~2.3.1	粉粘壤土, 灰黄色, 可塑, 湿	2209319-52-04	1.5~2.0	B	②	2	无	是	TR2209319011, 046
		2209319-52-05	2.0~2.5	C	③	3	无	否	
3.1~2.6.0	粘壤土, 灰黄色, 硬	2209319-52-06	2.5~3.0	C	③	3	无	是	TR2209319012
4		2209319-52-07	3.1~2.4.0	D	④	2	无	是	TR2209319013
		2209319-52-08	4.0~2.5.0	D	④	2	无	否	
5		2209319-52-09	5.0~2.6.0	D	④	2	无	是	TR2209319051
6									
7									
8									
9									
10									
注: 湿度等级: 1 干, 2 潮, 3 湿, 4 极湿 土质类型: A ( 粘壤土 ), B ( 粉粘壤土 ), C ( 粉粘壤土 ), D ( 粘壤土 ), E ( ) 土壤颜色: ① ( 灰黄色 ), ② ( 灰黄色 ), ③ ( 灰色 ), ④ ( 棕黄色 ), ⑤ ( )									

第 (2) 页, 共 (5) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

土壤采样钻孔记录单

编号: HGC-JJ-148

地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块									
采样点编号: 53			天气: 晴			温度 (°C): 23			
采样日期: 2022.10.19			采样人员: 许鸣 张斌						
钻孔负责人: 方成报		钻孔深度 (m): 6.0		钻孔直径: 89 mm					
钻孔方法: 直压式		钻机型号: QY-60L		坐标 (E, N): E: 120.873835°, N: 30.941246°					
地面高程 (m):		孔口高程 (m):		初见水位 (m):		稳定水位 (m):			
校对: 方成报					审核: 郭全川				
钻探深度	土层性状描述	采样编号	采样深度	土质类型	土壤颜色	土壤湿度	有无气味	是否送检	送检编号
0~0.6	素填土 灰褐色粘壤土	2209319-53-01	0~0.5	A	①	1	无	是	T2209319014
0.6~1.5	粉质粘土 灰黄色	2209319-53-02	0.6~1.0	B	②	2	无	否	
1	粉质粘土 灰黄色	2209319-53-03	1.0~1.5	B	②	2	无	是	T2209319015
1.5~2.0	淤泥质粉质粘土 灰色 轻塑 湿	2209319-53-04	1.5~2.0	C	③	3	无	否	
2	淤泥质粉质粘土 灰色 轻塑 湿	2209319-53-05	2.0~2.5	C	③	3	无	否	T2209319016
2.5~3.0	粉质粘土 灰黄色	2209319-53-06	2.5~3.0	C	③	3	无	是	
3.0~4.0	粉质粘土 灰黄色	2209319-53-07	3.0~4.0	D	④	2	无	是	T2209319017
4	硬塑 灰黄	2209319-53-08	4.0~5.0	D	④	2	无	否	
5		2209319-53-09	5.0~6.0	D	④	2	无	是	T2209319052
6									
7									
8									
9									
10									
注: 湿度等级: 1 干、2 潮、3 湿、4 极湿 土质类型: A (素填土)、B (粉质粘土)、C (淤泥质粉质粘土)、D (粘土)、E ( ) 土壤颜色: ① (灰褐色)、② (灰黄色)、③ (灰色)、④ (褐黄色)、⑤ ( )									

第 (3) 页, 共 (50) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

土壤采样钻孔记录单

编号: HGC-JJ-148

地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块									
采样点编号: 54				天气: 晴			温度 (°C): 23		
采样日期: 2022.10.19				采样人员: 许明宇 李俊					
钻孔负责人: 方内报		钻孔深度 (m): 6.0		钻孔直径: 89 mm					
钻孔方法: 直压式		钻机型号: QY-60L		坐标 (E, N): E: 120.674415°, N: 30.941161°					
地面高程 (m):		孔口高程 (m):		初见水位 (m):		稳定水位 (m):			
校对入: 李俊				审核人: 李俊					
钻探深度	土层性状描述	采样编号	采样深度	土质类型	土壤颜色	土壤湿度	有无气味	是否送检	送检编号
0~0.9	表土, 灰褐色, 粘粉	2209319-54-01	0~0.5	A	①	1	无	是	TR2209319018
		2209319-54-02	0.5~0.9	A	①	1	无	否	
0.9~2.1	粉粘壤土, 灰黄色, 粘, 潮湿	2209319-54-03	1.0~1.5	B	②	2	无	否	TR2209319019
		2209319-54-04	1.5~2.0	B	②	2	无	是	
2.1~23.0	淤泥质粉粘壤土, 灰色, 粘, 潮湿	2209319-54-05	2.1~2.5	C	③	3	无	否	TR2209319020, 047
		2209319-54-06	2.5~3.0	C	③	3	无	是	
3.0~6.0	表土, 灰褐色, 粘, 潮湿	2209319-54-07	3.0~4.0	D	④	2	无	是	TR2209319021
		2209319-54-08	4.0~5.0	D	④	2	无	否	
		2209319-54-09	5.0~6.0	D	④	2	无	是	TR2209319053
6									
7									
8									
9									
10									
注: 湿度等级: 1干、2潮、3湿、4极湿 土质类型: A (表土)、B (粉粘壤土)、C (淤泥质粉粘壤土)、D (粘土)、E ( ) 土壤颜色: ① (灰褐色)、② (灰黄色)、③ (灰色)、④ (褐色)、⑤ ( )									

第(4)页, 共(5)页

杭州广测环境技术有限公司 第3次修订

技术记录

土壤采样钻孔记录单

编号: HGC-JJ-148

地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块									
采样点编号: 55			天气: 阴			温度 (°C): 23			
采样日期: 2022-10-19			采样人员: 许鸣 俞海帆						
钻孔负责人: 方休根		钻孔深度 (m): 6.0		钻孔直径: 89 mm					
钻孔方法: 直压式		钻机型号: QY-60L		坐标 (E, N): E: 120.873627°, N: 30.940748°					
地面高程 (m):		孔口高程 (m):		初见水位 (m):		稳定水位 (m):			
校对人员: 俞海帆				审核人: 俞海帆					
钻探深度	土层性状描述	采样编号	采样深度	土质类型	土壤颜色	土壤湿度	有无气味	是否送检	送检编号
0~0.5	素填土, 灰褐色, 粉砂	2209319-55-01	0~0.5	A	①	1	无	是	TR2209319022
0.5~1.6	粉质黏土, 灰黄色, 可塑, 潮湿	2209319-55-02	0.5~1.0	B	②	2	无	否	
1		2209319-55-03	1.0~1.5	B	②	2	无	是	TR2209319023
1.6~2.3	淤泥质粉质黏土, 灰色, 软塑, 湿	2209319-55-04	1.6~2.0	C	③	3	无	否	
2		2209319-55-05	2.0~2.5	C	③	3	无	否	
3		2209319-55-06	2.5~3.0	L	③	3	无	是	TR2209319024
3.1~6.0	黏土, 灰黄色, 硬, 潮湿	2209319-55-07	3.1~4.0	D	④	2	无	是	TR2209319025
4		2209319-55-08	4.0~5.0	D	④	2	无	否	
5		2209319-55-09	5.0~6.0	D	④	2	无	是	TR2209319054
6									
7									
8									
9									
10									
注: 湿度等级: 1干、2潮、3湿、4极湿 土质类型: A (素填土)、B (粉质黏土)、C (淤泥质黏土)、D (黏土)、E ( ) 土壤颜色: ① (灰褐色)、② (灰黄色)、③ (灰色)、④ (浅黄色)、⑤ ( )									

第 (5) 页, 共 (5) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

土壤采样钻孔记录单

编号: HGC-JJ-148

地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块									
采样点编号: 46				天气: 阴			温度 (°C): 23		
采样日期: 2022.10.19				采样人员: 许明 孙海斌					
钻孔负责人: 孙海斌		钻孔深度 (m): 6.0		钻孔直径: 89 mm					
钻孔方法: 直压式		钻机型号: QY-60L		坐标 (E, N): E: 120.874865°, N: 30.940233°					
地面高程 (m):		孔口高程 (m):		初见水位 (m):		稳定水位 (m):			
校对人: 孙海斌				审核人: 孙海斌					
钻探深度	土层性状描述	采样编号	采样深度	土质类型	土壤颜色	土壤湿度	有无气味	是否送检	送检编号
0~0.4	表土, 灰褐色, 粘壤土	2209319-56-01	0~0.4	A	①	1	无	是	T2209319026
0.4~2.0	干	2209319-56-02	0.5~1.0	B	②	2	无	否	
1	粉粘壤土, 灰黄色, 潮湿	2209319-56-03	1.0~1.5	B	②	2	无	是	T2209319027
	可塑, 潮湿	2209319-56-04	1.5~2.0	B	③	2	无	否	
2	2.0~3.1	淤泥质粉粘壤土, 灰色, 粘, 湿	2.0~2.5	C	③	3	无	是	T2209319028
		2209319-56-06	2.5~3.0	C	③	3	无	否	
3	3.1~4.0	粘壤土, 灰黄色, 硬	3.1~4.0	D	④	2	无	是	T2209319029
4		2209319-56-08	4.0~5.0	D	④	2	无	否	
5		2209319-56-09	5.0~6.0	D	④	2	无	是	T2209319055
6									
7									
8									
9									
10									
注: 湿度等级: 1 干、2 潮、3 湿、4 极湿 土质类型: A (表土)、B (粉粘壤土)、C (淤泥质粉粘壤土)、D (粘土)、E ( ) 土壤颜色: ① (灰褐色)、② (灰黄色)、③ (灰色)、④ (灰黄色)、⑤ ( )									

第 (6) 页、共 (6) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

土壤采样钻孔记录单

编号: HGC-JJ-148

地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块									
采样点编号: 57			天气: 阴			温度 (°C): 23			
采样日期: 2022.10.19			采样人员: 任鸣 王佳						
钻孔负责人: 孙依敏		钻孔深度 (m): 6.0		钻孔直径: 89 mm					
钻孔方法: 直压式		钻机型号: QY-60L		坐标 (E, N): E: 120.873845°, N: 30.94292°					
地面高程 (m):		孔口高程 (m):		初见水位 (m):		稳定水位 (m):			
校对入: 孙依敏				审核人: 孙依敏					
钻探深度	土层性状描述	采样编号	采样深度	土质类型	土壤颜色	土壤湿度	有无气味	是否送检	送检编号
0-0.20.5	素填土, 灰褐色粘粉	2209319-57-01	0.20.5	A	①	1	无	是	TK220931901
0.5-2.9	粉质粘土, 灰黄色可塑, 潮湿	2209319-57-02	0.5-2.0	B	②	2	无	否	
1		2209319-57-03	1.0-2.5	B	②	2	无	否	
1.9-2.3.0	淤泥质粉质粘土, 灰色, 软塑, 湿	2209319-57-04	1.5-2.9	B	②	2	无	是	TK2209319031
		2209319-57-05	2.0-2.5	L	③	3	无	否	
3		2209319-57-06	2.5-2.3.0	L	③	3	无	是	TK2209319032
		2209319-57-07	3.0-2.4.0	D	④	2	无	是	TK2209319033
4		2209319-57-08	4.0-2.5.0	D	④	2	无	否	
5		2209319-57-09	5.0-2.6.0	D	④	2	无	是	TK2209319056
6									
7									
8									
9									
10									
注: 湿度等级: 1 干、2 潮、3 湿、4 极湿 土质类型: A (素填土)、B (粉质粘土)、C (淤泥质粉质粘土)、E ( ) 土壤颜色: ① (灰褐色)、② (灰黄色)、③ (灰色)、④ (不匀黄色)、⑤ ( )									

第 (9) 页, 共 (10) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

土壤采样钻孔记录单

编号: HGC-JJ-148

地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块									
采样点编号: 58				天气: 阴			温度 (°C): 23		
采样日期: 2022.10.19				采样人员: 许鸣 王浩					
钻孔负责人: 俞文		钻孔深度 (m): 6.0		钻孔直径: 89 mm					
钻孔方法: 直压式		钻机型号: QY-60L		坐标 (E, N): E: 120.814424°, N: 30.939789°					
地面高程 (m):		孔口高程 (m):		初见水位 (m):			稳定水位 (m):		
校对入: 俞文				审核人: 俞文					
钻探深度	土层性状描述	采样编号	采样深度	土质类型	土壤颜色	土壤湿度	有无气味	是否送检	送检编号
0-0.20.9	黏土, 灰褐色, 微干	2209319-58-01	0.20.5	A	①	1	无	是	T2209319034
		2209319-58-02	0.5-2.0.9	A	①	1	无	否	
1-0.9-2.1	粉质黏土, 灰黄色, 可塑, 清润	2209319-58-03	1.0-2.1.5	B	②	2	无	否	
		2209319-58-04	1.5-2.0	B	②	2	无	是	T2209319035
2-2.1-2.3.0	淤泥质粉质黏土, 灰色, 轻塑, 湿	2209319-58-05	2.1-2.5	C	③	3	无	否	
		2209319-58-06	2.5-3.0	C	③	3	无	是	T2209319036, 49
3-3.0-2.6.0	黏土, 褐黄色, 硬塑, 清润	2209319-58-07	3.0-2.6.0	D	④	2	无	是	T2209319037
		2209319-58-08	4.0-2.5.0	D	④	2	无	否	
		2209319-58-09	5.0-6.0	D	④	2	无	是	T2209319057
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
注: 湿度等级: 1 干、2 潮、3 湿、4 极湿 土质类型: A (黏土)、B (粉质黏土)、C (淤泥质粉质黏土)、D (黏土)、E ( ) 土壤颜色: ① (灰褐色)、② (灰黄色)、③ (灰色)、④ (褐黄色)、⑤ ( )									

第 (8) 页, 共 (50) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

土壤采样钻孔记录单

编号: HGC-JJ-148

地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块									
采样点编号: 59					天气: 晴		温度 (°C): 23		
采样日期: 2022-10-19					采样人员: 许鸣 王舒敏				
钻孔负责人: 方成根		钻孔深度 (m): 6.0			钻孔直径: 89 mm				
钻孔方法: 直压式		钻机型号: QY-60L			坐标 (E, N): E: 120.873544°, N: 30.939770°				
地面高程 (m):		孔口高程 (m):			初见水位 (m):		稳定水位 (m):		
校对人员: 王舒敏					审核人: 郑金川				
钻探深度	土层性状描述	采样编号	采样深度	土质类型	土壤颜色	土壤湿度	有无气味	是否送检	送检编号
0-0.5	喜填土. 灰褐色. 微干	2209319-59-01	0.20.5	A	①	1	无	是	T2209319038
0.5-1.9	粉砂土. 在黄色. 硬塑. 清润	2209319-59-02	0.5-2.0	B	②	2	无	否	
1		2209319-59-03	1.0-2.5	B	②	2	无	否	
1.9-2.3	淤泥质粉砂黏土. 灰色. 软塑. 湿	2209319-59-04	1.5-2.9	B	②	2	无	是	T2209319039
2		2209319-59-05	2.0-2.5	C	③	3	无	否	
3		2209319-59-06	2.5-3.0	L	③	3	无	是	T2209319040
3.0-2.6	黏土. 灰黄色. 硬塑. 清润	2209319-59-07	3.0-4.0	D	④	2	无	是	
4		2209319-59-08	4.0-2.5	D	④	2	无	否	T2209319041
5		2209319-59-09	5.0-2.6	D	④	2	无	是	
6									
7									
8									
9									
10									
注: 湿度等级: 1 干、2 潮、3 湿、4 极湿 土质类型: A ( )、B ( )、C ( )、D ( )、E ( ) 土壤颜色: ① ( )、② ( )、③ ( )、④ ( )、⑤ ( )									

第 (9) 页、共 (10) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

土壤采样钻孔记录单

编号: HGC-JJ-148

地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块									
采样点编号: 50					天气: 阴		温度 (°C): 23		
采样日期: 2022.10.19					采样人员: 许鸣 邵金				
钻孔负责人: 邵金		钻孔深度 (m): 6.0			钻孔直径: 89 mm				
钻孔方法: 直压式		钻机型号: QY-60L			坐标 (E, N): E: 120.874664°, N: 30.932966°				
地面高程 (m):		孔口高程 (m):			初见水位 (m):		稳定水位 (m):		
校对对: 邵金					审核人: 邵金				
钻探深度	土层性状描述	采样编号	采样深度	土质类型	土壤颜色	土壤湿度	有无气味	是否送检	送检编号
0	0~1.0 黏土, 灰褐色, 干	2209319-50-01	0~0.5	A	①	1	无	是	T2209319042
		2209319-50-02	0.5~1.0	A	①	1	无	否	
1	1.0~2.1 粉砂质黏土, 黄色, 硬型, 润	2209319-50-03	1.0~1.5	B	②	2	无	否	T2209319043
		2209319-50-04	1.5~2.0	B	②	2	无	是	
2	2.1~2.4 粉砂质黏土, 灰色, 硬型, 湿	2209319-50-05	2.1~2.5	C	③	3	无	否	T2209319044
		2209319-50-06	2.5~3.0	C	③	3	无	否	
		2209319-50-07	3.0~4.0	C	③	3	无	是	
4	4.1~6.0 黏土, 不易着色, 硬型, 润	2209319-50-08	4.1~5.0	D	④	2	无	否	T2209319045
		2209319-50-09	5.0~6.0	D	④	2	无	是	
6									
7									
8									
9									
10									
注: 湿度等级: 1 干、2 潮、3 湿、4 极湿 土质类型: A (黏土)、B (粉砂质黏土)、C (粉砂质黏土)、D (黏土)、E ( ) 土壤颜色: ① (不易着色)、② (黄色)、③ (灰色)、④ (不易着色)、⑤ ( )									

第 (10) 页、共 (50) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

### 附件 4 土壤快筛记录

技术记录

#### 土壤快速筛选仪器校准记录单

编号: HGC-JJ-170

地块名称	西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块			校准日期	2022.10.19	
XRF 仪器名称及编号	Trues700 型光谱仪 GCY-565			标气浓度 (ppm)	9.96	示值误差
XRF 校准前自检情况	自检通过			校准前 (ppm)	9.81	-1.5%
PID 仪器名称及编号	ppbRAE3000+型 VOC 气体检测仪 GCY-667			校准后 (ppm)	9.90	-0.6%
PID 校准前自检情况	自检通过			XRF 标准样品编号	GBV01456 (GSS-27)	
校准因子	仪器校准浓度 (mg/kg)				标准样品浓度 (mg/kg)	相对误差
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均浓度		
砷	12.6	12.9	13.3	12.9	13.3	-2.8%
镉	0.53	0.57	0.63	0.58	0.59	-2.3%
铜	56	57	59	57	54	+6.2%
铅	41	39	40	40	41	-2.4%
镍	40	40	41	40	43	-6.2%
锌	114	130	118	121	127	-5.0%
汞	0.123	0.109	0.117	0.117	0.116	0.9%
铬	98	92	93	94	92	2.5%

校准人: 许鸣

校对人对: 张

审核人: 孙

第 (11) 页, 共 (50) 页  
杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

### 土壤快速筛选记录单

编号: HGC-JJ-169

采样单位: 杭州广测环境技术有限公司						地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块					
地址: 浙江省杭州市拱墅区独城 206 号 5 幢四层、五层						地址: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块					
PID 型号: ppbRAE3000+型 VOC 气体检测仪		大气背景 PID 值 (ppm): 0.11		自封袋 PID 值 (ppm): 0.13		XRF 型号: Trues700 型光谱仪		采样日期: 2022.10.19			
点位名称: S1		快速筛选因子 (mg/kg)									
样品采样深度 (m)	PID	铜	铅	锌	镉	汞	砷	铬	镍		是否送实验室
0.0-0.5	0.136	45	30	116	0.27	0.095	12.0	87	40		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
0.5-1.0	0.139	39	27	106	0.24	0.083	11.2	83	38		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
1.0-1.5	0.126	38	24	95	0.23	0.077	10.2	74	36		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
1.5-1.9	0.131	33	34	110	0.24	0.061	13.3	95	38		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2.0-2.5	0.119	23	29	81	0.23	0.056	10.1	86	34		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
2.5-3.0	0.116	32	30	83	0.21	0.073	10.4	87	34		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3.0-4.0	0.116	32	31	76	0.23	0.071	9.69	74	32		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4.0-5.0	0.101	24	28	80	0.18	0.082	9.70	69	27		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
5.0-6.0	0.086	23	25	73	0.16	0.074	9.51	66	25		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

快速筛选员/日期: 许文斌/2022.10.19

校对对: 许文斌

审核人: 郭金川

第 (12) 页, 共 ( ) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

土壤快速筛选记录单

编号: HGC-JJ-169

采样单位: 杭州广测环境技术有限公司						地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块					
地址: 浙江省杭州市拱墅区独城 206 号 5 幢四层、五层						地址: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块					
PID 型号: ppbRAE3000+型 VOC 气体检测仪		大气背景 PID 值 (ppm): 0.011			自封袋 PID 值 (ppm): 0.013		XRF 型号: Trues700 型光谱仪		采样日期: 2022/07/7		
点位名称: S2		快速筛选因子 (mg/kg)									
样品采样深度 (m)	PID	铜	铅	锌	镉	汞	砷	铬	镍		是否送实验室
0-0.5	0.111	30	34	81	0.26	0.053	9.57	106	29		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
0.6-1.0	0.098	28	31	78	0.25	0.051	9.09	104	27		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
1.0-1.5	0.095	26	29	74	0.22	0.047	8.45	100	25		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
1.5-2.0	0.093	31	30	70	0.12	0.040	11.0	57	32		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2.0-2.5	0.088	29	28	63	0.12	0.029	9.04	55	29		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
2.5-3.0	0.090	33	34	79	0.26	0.030	9.64	48	29		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3.1-4.0	0.078	26	42	71	0.28	0.032	8.99	61	22		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4.0-5.0	0.082	27	27	83	0.21	0.026	9.07	56	24		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
5.0-6.0	0.075	25	25	73	0.20	0.025	8.39	50	20		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

快速筛选员/日期: 许一鸣/2022.1.19

校对对: 李海

审核人: 郑剑

第 (13) 页, 共 (13) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

### 土壤快速筛选记录单

编号: HGC-JJ-169

采样单位: 杭州广测环境技术有限公司						地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块					
地址: 浙江省杭州市拱墅区独城 206 号 5 幢四层、五层						地址: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块					
PID 型号: ppbRAE3000+型 VOC 气体检测仪		大气背景 PID 值 (ppm): 0.011			自封袋 PID 值 (ppm): 0.013		XRF 型号: Trues700 型光谱仪		采样日期: 2022.10.17		
点位名称: S3		快速筛选因子 (mg/kg)									
样品采样深度 (m)	PID	铜	铅	锌	镉	汞	砷	铬	镍		是否送实验室
0-0.5	0.108	34	39	95	0.23	0.075	17.0	75	39		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
0.6-1.0	0.112	32	36	86	0.21	0.074	15.2	71	35		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
1.0-1.5	0.106	30	26	97	0.22	0.090	15.1	76	34		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
1.5-2.0	0.096	27	24	65	0.20	0.086	14.0	71	33		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
2.0-2.5	0.089	24	22	76	0.18	0.082	12.5	66	33		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
2.5-3.0	0.082	28	39	105	0.18	0.117	14.7	112	37		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3.0-4.0	0.078	24	32	97	0.22	0.072	14.4	104	41		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4.0-5.0	0.076	31	29	100	0.23	0.068	13.9	103	41		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
5.0-6.0	0.079	29	26	92	0.22	0.059	12.3	92	37		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

快速筛选员/日期: 许鸣/2022.10.19

校对: 郑剑

审核: 郑剑

第 (4) 页, 共 (5) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

### 土壤快速筛选记录单

编号: HGC-JJ-169

采样单位: 杭州广测环境技术有限公司						地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块					
地址: 浙江省杭州市拱墅区独城 206 号 5 幢四层、五层						地址: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块					
PID 型号: ppbRAE3000+型 VOC 气体检测仪		大气背景 PID 值 (ppm): 0.11		自封袋 PID 值 (ppm): 0.13		XRF 型号: Trues700 型光谱仪		采样日期: 2022.10.19			
点位名称: S4		快速筛选因子 (mg/kg)									
样品采样深度 (m)	PID	铜	铅	锌	镉	汞	砷	铬	镍		是否送实验室
0-0.5	0.122	55	50	128	0.32	0.089	11.3	133	40		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
0.5-0.9	0.122	51	46	118	0.31	0.064	11.1	124	36		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
1.0-1.5	0.116	50	42	106	0.27	0.077	9.51	80	35		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
1.5-2.0	0.100	35	29	102	0.21	0.107	9.83	81	35		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2.1-2.5	0.098	32	27	94	0.20	0.105	9.04	71	32		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
2.5-3.0	0.096	35	39	88	0.12	0.087	12.6	85	28		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3.0-4.0	0.101	18	25	68	0.14	0.072	9.36	66	21		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4.0-5.0	0.094	27	31	76	0.11	0.053	11.5	80	21		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
5.0-6.0	0.094	24	28	70	0.10	0.049	10.5	75	19		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

快速筛选员/日期: 19-49/2022.10.19

校对对: 221

审核人: 郑金川

第 (5) 页, 共 (5) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

### 土壤快速筛选记录单

编号: HGC-JJ-169

采样单位: 杭州广测环境技术有限公司					地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块					
地址: 浙江省杭州市拱墅区独城 206 号 5 幢四层、五层					地址: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块					
PID 型号: ppBRAE3000+型 VOC 气体检测仪		大气背景 PID 值(ppm): 0.011		自封袋 PID 值(ppm): 0.013		XRF 型号: Trues700 型光谱仪		采样日期: 2022.10.17		
点位名称: S5		快速筛选因子 (mg/kg)								
样品采样深度 (m)	PID	铜	铅	锌	镉	汞	砷	铬	镍	是否送实验室
0-0.5	0.129	61	41	122	0.32	0.104	13.6	95	25	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
0.5-1.0	0.112	58	38	110	0.30	0.100	12.7	92	32	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
1.0-1.5	0.111	23	24	71	0.13	0.065	13.1	72	24	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
1.6-2.0	0.103	21	24	65	0.12	0.060	10.5	71	23	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
2.0-2.5	0.093	20	22	58	0.11	0.055	10.1	63	21	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
2.5-3.0	0.081	34	30	94	0.26	0.091	10.9	104	36	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3.1-4.0	0.078	33	29	66	0.12	0.032	9.07	80	28	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4.0-5.0	0.076	22	25	88	0.12	0.029	10.7	73	30	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
5.0-6.0	0.070	20	23	77	0.11	0.026	9.56	67	26	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
										<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
										<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
										<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
										<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
										<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
										<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
										<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

快速筛选员/日期: 许一鸣/2022.10.17

校对人对: [Signature]

审核人: 郑金

第 (10) 页, 共 (50) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

### 土壤快速筛选记录单

编号: HGC-JJ-169

采样单位: 杭州广测环境技术有限公司					地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块						
地址: 浙江省杭州市拱墅区独城 206 号 5 幢四层、五层					地址: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块						
PID 型号: ppbRAE3000+型 VOC 气体检测仪		大气背景 PID 值 (ppm): 0.011			自封袋 PID 值 (ppm): 0.013		XRF 型号: Trues700 型光谱仪		采样日期: 2022.10.19		
点位名称: 56		快速筛选因子 (mg/kg)									
样品采样深度 (m)	PID	铜	铅	锌	镉	汞	砷	铬	镍		是否送实验室
0-0.4	0.116	41	26	113	0.22	0.084	12.7	87	44		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
0.5-1.0	0.113	39	23	107	0.21	0.074	12.6	77	40		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
1.0-1.5	0.113	32	24	73	0.11	0.028	10.5	62	33		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
1.5-2.0	0.115	30	23	65	0.10	0.026	9.60	57	30		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
2.0-2.5	0.110	29	36	75	0.12	0.031	10.6	96	36		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2.5-3.0	0.099	28	33	68	0.10	0.028	10.0	96	33		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
3.1-4.0	0.104	34	24	71	0.10	0.022	13.2	93	31		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4.0-5.0	0.106	34	26	64	0.11	0.020	9.73	91	30		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
5.0-6.0	0.096	30	27	56	0.10	0.019	8.76	80	26		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

快速筛选员/日期: 许鸣/2022.10.19

校对: 许鸣

审核: 郑少川

第 (1) 页, 共 (5) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

### 土壤快速筛选记录单

编号: HGC-JJ-169

采样单位: 杭州广测环境技术有限公司						地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块					
地址: 浙江省杭州市拱墅区独城 206 号 5 幢四层、五层						地址: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块					
PID 型号: ppbRAE3000+型 VOC 气体检测仪		大气背景 PID 值 (ppm): 0.011		自封袋 PID 值 (ppm): 0.013		XRF 型号: Trues700 型光谱仪		采样日期: 2022.10.19			
点位名称: S7		快速筛选因子 (mg/kg)									
样品采样深度 (m)	PID	铜	铅	锌	镉	汞	砷	铬	镍		是否送实验室
0-0.5	0.114	28	31	84	0.14	0.036	12.6	74	32		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
0.5-1.0	0.119	24	29	82	0.13	0.034	11.6	71	29		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
1.0-1.5	0.116	23	28	75	0.12	0.031	10.3	64	26		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
1.5-1.9	0.113	32	25	81	0.12	0.028	11.2	68	29		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2.0-2.5	0.113	31	22	76	0.11	0.027	10.2	65	26		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
2.5-3.0	0.103	35	31	68	0.13	0.029	12.1	103	36		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3.0-4.0	0.097	32	25	80	0.11	0.024	9.24	78	24		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4.0-5.0	0.094	28	25	70	0.10	0.024	9.64	78	23		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
5.0-6.0	0.085	27	23	61	0.09	0.022	8.76	70	23		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

快速筛选员/日期: 许文强/2022.10.19

校对: 许文强

审核: 邵金

第 (8) 页, 共 (5) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

### 土壤快速筛选记录单

编号: HGC-JJ-169

采样单位: 杭州广测环境技术有限公司					地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块						
地址: 浙江省杭州市拱墅区独城 206 号 5 幢四层、五层					地址: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块						
PID 型号: ppbRAE3000+型 VOC 气体检测仪		大气背景 PID 值 (ppm): 0.11			自封袋 PID 值 (ppm): 0.13		XRF 型号: Trues700 型光谱仪		采样日期: 2022.10.17		
点位名称: S8		快速筛选因子 (mg/kg)									
样品采样深度 (m)	PID	铜	铅	锌	镉	汞	砷	铬	镍		是否送实验室
0-0.5	0.140	34	35	100	0.26	0.068	5.33	84	27		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
0.5-0.9	0.132	32	31	88	0.25	0.060	7.75	80	26		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
1.0-1.5	0.125	31	28	82	0.24	0.058	7.5	75	23		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
1.5-2.0	0.130	30	37	113	0.26	0.075	13.3	93	28		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2.1-2.5	0.118	27	35	81	0.25	0.050	8.74	43	25		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
2.5-3.0	0.104	39	40	87	0.27	0.051	8.76	47	29		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3.0-4.0	0.105	29	76	86	0.23	0.036	7.99	49	24		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4.0-5.0	0.099	29	31	83	0.19	0.037	8.11	55	24		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
5.0-6.0	0.084	27	29	78	0.17	0.033	7.44	50	22		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
											<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

快速筛选员/日期: 许飞/2022.10.17

校对对: 孙

审核人: 郑

第 (17) 页、共 (50) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

### 土壤快速筛选记录单

编号: HGC-JJ-169

采样单位: 杭州广测环境技术有限公司						地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块						
地址: 浙江省杭州市拱墅区独城 206 号 5 幢四层、五层						地址: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块						
PID 型号: ppbRAE3000+型 VOC 气体检测仪		大气背景 PID 值 (ppm): 0.011		自封袋 PID 值 (ppm): 0.013		XRF 型号: Trues700 型光谱仪		采样日期: 2022.10.19				
点位名称: S9		快速筛选因子 (mg/kg)										
样品采样深度 (m)	PID	铜	铅	锌	镉	汞	砷	铬	镍			是否送实验室
0-0.5	0.103	28	29	91	0.24	0.106	12.1	77	28			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
0.5-1.0	0.092	26	28	82	0.23	0.103	10.9	75	27			<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
1.0-1.5	0.086	25	26	78	0.21	0.092	10.4	71	26			<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
1.5-1.9	0.074	32	24	91	0.21	0.061	15.0	92	34			<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2.0-2.5	0.075	25	22	85	0.19	0.056	12.8	84	33			<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
2.5-3.0	0.078	27	30	74	0.23	0.063	12.9	88	42			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3.0-4.0	0.078	30	30	92	0.21	0.067	11.9	91	24			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4.0-5.0	0.079	24	31	92	0.16	0.059	13.5	84	24			<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
5.0-6.0	0.080	21	29	84	0.14	0.056	12.17	78	21			<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
												<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
												<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
												<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
												<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
												<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
												<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
												<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

快速筛选员/日期: 许鸣/2022.10.19

校对: 李海

审核: 齐全

第 00 页, 共 30 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

### 土壤快速筛选记录单

编号: HGC-JJ-169

采样单位: 杭州广测环境技术有限公司					地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块							
地址: 浙江省杭州市拱墅区独城 206 号 5 幢四层、五层					地址: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块							
PID 型号: ppbRAE3000+型 VOC 气体检测仪		大气背景 PID 值 (ppm): 0.011			自封袋 PID 值 (ppm): 0.013		XRF 型号: Trues700 型光谱仪			采样日期: 2022.10.19		
点位名称: S0		快速筛选因子 (mg/kg)										
样品采样深度 (m)	PID	铜	铅	锌	镉	汞	砷	铬	镍			是否送实验室
0-0.5	0.128	25	38	91	0.25	0.073	12.2	57	32			<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
0.5-1.0	0.124	22	35	81	0.22	0.066	11.9	53	29			<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
1.0-1.5	0.129	20	33	71	0.21	0.061	11.7	48	26			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
1.5-2.0	0.116	33	27	86	0.20	0.044	12.3	80	32			<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2.0-2.5	0.104	26	25	82	0.19	0.040	10.9	45	20			<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
2.5-3.0	0.107	29	24	76	0.18	0.037	9.62	44	24			<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
3.0-4.0	0.108	29	35	70	0.21	0.035	12.1	49	25			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4.0-5.0	0.101	31	38	90	0.20	0.044	11.0	61	30			<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
5.0-6.0	0.097	29	34	80	0.17	0.041	10.5	55	27			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
												<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
												<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
												<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
												<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
												<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
												<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
												<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

快速筛选员/日期: 许鸣/2022.10.19

校对入: 李华

审核人: 郑分

第 (1) 页, 共 (5) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

## 附件 5 土壤样品交接、保存及预处理记录

技术记录

### 样品保存检查记录单

编号: HGC-JJ-152

样品编号	检查内容						
	样品标识	包装容器	样品状态	保存条件	蓝冰融化情况	保存时间	
JR220919006-059 JR220919006YK-TK1	<input checked="" type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input checked="" type="checkbox"/> 自封袋 <input checked="" type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶	<input type="checkbox"/> 聚乙烯瓶	<input checked="" type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input checked="" type="checkbox"/> 4℃冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光	<input type="checkbox"/> 无融化 <input checked="" type="checkbox"/> 部分融化 <input type="checkbox"/> 全融化	2022.10.9
	<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input type="checkbox"/> 自封袋 <input type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶	<input type="checkbox"/> 聚乙烯瓶	<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input type="checkbox"/> 4℃冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	<input type="checkbox"/> 无融化 <input type="checkbox"/> 部分融化 <input type="checkbox"/> 全融化	
	<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input type="checkbox"/> 自封袋 <input type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶	<input type="checkbox"/> 聚乙烯瓶	<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input type="checkbox"/> 4℃冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	<input type="checkbox"/> 无融化 <input type="checkbox"/> 部分融化 <input type="checkbox"/> 全融化	
	<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input type="checkbox"/> 自封袋 <input type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶	<input type="checkbox"/> 聚乙烯瓶	<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input type="checkbox"/> 4℃冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	<input type="checkbox"/> 无融化 <input type="checkbox"/> 部分融化 <input type="checkbox"/> 全融化	
	<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input type="checkbox"/> 自封袋 <input type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶	<input type="checkbox"/> 聚乙烯瓶	<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input type="checkbox"/> 4℃冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	<input type="checkbox"/> 无融化 <input type="checkbox"/> 部分融化 <input type="checkbox"/> 全融化	
	<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input type="checkbox"/> 自封袋 <input type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶	<input type="checkbox"/> 聚乙烯瓶	<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input type="checkbox"/> 4℃冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	<input type="checkbox"/> 无融化 <input type="checkbox"/> 部分融化 <input type="checkbox"/> 全融化	
样品管理员签字: 许鸣				保存任务承担单位: 杭州广测环境技术有限公司			
校对人对: 许鸣				审核人: 孙今川			

第 (12) 页、共 (15) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

### 样品交接单（土壤）

编号：HGC-JJ-153-1

采样单位：杭州广测环境技术有限公司			地块名称：西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块				
地址：浙江省杭州市拱墅区独城 206 号 5 幢四层、五层			地址：西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块				
联系人：卢海舰		电话：15088298429		联系人：董佳亮		电话：18858310056	
质控要求： <input checked="" type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他（详细说明）			测试方法： <input checked="" type="checkbox"/> 国标(GB) <input type="checkbox"/> 其他方法（详细说明）		加盖 CMA 章： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 加盖 CNAS 章： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
样品编号	采样时间	类别	金属（袋）	半挥发性（瓶）	挥发性（瓶）	其他	监测因子
			容器				
		保护剂					
TR2209319006-009,50	2022.10.19 (8:47)	样品数量	5	5	15		特别说明 保温箱是否完整： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 接收时保温箱内温度 温度：3.9℃ 样品瓶是否有破损： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 其他： <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 其他
TR2209319010-013,51,46	2022.10.19 (9:30)		6	6	18		
TR2209319014-017,22	2022.10.19 (10:15)		5	5	15		
TR2209319017-021,33,47	2022.10.19 (11:00)		6	6	18		
TR2209319022-025,54	2022.10.19 (11:35)		5	5	15		
TR2209319026-029,54,48	2022.10.19 (13:20)		6	6	18		
TR2209319030-033,56	2022.10.19 (14:15)		5	5	15		
TR2209319034-037,49	2022.10.19 (15:00)		6	6	18		
一个月后的样品处理： <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input checked="" type="checkbox"/> 样品保留时间 24 个月							
样品送出单位名称：杭州广测环境技术有限公司 姓名：卢海舰 日期/时间：2022.10.19 (17:01)			样品接收单位名称：杭州广测环境技术有限公司 姓名：董家 日期/时间：2022.10.19 (18:47)			运送方法： <input type="checkbox"/> 快递 <input checked="" type="checkbox"/> 汽车自运 <input type="checkbox"/> 其他	

注：如是运送至样品暂存库，则只填写标黑部分、其余未填项以斜杠填充

第 (2) 页、共 (50) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

### 样品交接单（土壤）

编号：HGC-JJ-153-1

采样单位：杭州广测环境技术有限公司			地块名称：西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块				
地址：浙江省杭州市拱墅区独城 206 号 5 幢四层、五层			地址：西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块				
联系人：卢海舰		电话：15088298429		联系人：董佳亮		电话：18858310056	
质控要求： <input checked="" type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他（详细说明）			测试方法： <input checked="" type="checkbox"/> 国标(GB) <input type="checkbox"/> 其他方法（详细说明）		加盖 CMA 章： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 加盖 CNAS 章： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
样品编号	采样时间	类别	金属（袋）	半挥发性（瓶）	挥发性（瓶）	其他	监测因子
		容器	保护剂				
T2209319038-04153	2022.10.19 (15:35)		5	5	15		特别说明 保温箱是否完整： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 接收时保温箱内温度 温度： <u>3.9℃</u> 样品瓶是否有破损： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 其他： <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/> 其他
T2209319042-04515	2022.10.19 (16:40)		5	5	15		
T2209319006TK1					6		
T2209319006YK							
一个月后的样品处理： <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input checked="" type="checkbox"/> 样品保留时间 <u>24</u> 个月							
样品送出单位名称：杭州广测环境技术有限公司 姓名： <u>卢海舰</u> 日期/时间：2022.10.19 (17:01)		样品接收单位名称：杭州广测环境技术有限公司 姓名： <u>钱莹</u> 日期/时间：2022.10.19 (17:47)		运送方法： <input type="checkbox"/> 快递 <input checked="" type="checkbox"/> 汽车自运 <input type="checkbox"/> 其他			

注：如是运送至样品暂存库、则只填写标黑部分、其余未填项以斜杠填充

第 (4) 页、共 (5) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

## 土壤采样运输和交接记录

项目性质 企业委托 采样地点 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块采样工具 铁镐、木铲、不锈钢专用采样器 联系人 董佳亮 联系电话 18858310056 天气状况 晴 采样日期 2022-10-19采样方法来源 HJ/T 166-2004土壤环境监测技术规范

样品编号	测点	时间	样品性状	土壤类型	经纬度		土壤深度 (m)	检测因子
					东经(°)	北纬(°)		
TR2209319006	S1	08:47	灰褐色、干	素填土	120.873964	30.942132	0-0.5	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319006TK1	S1	07:00	/	/	/	/	/	挥发性有机物(27项)
TR2209319006YK	S1	07:00	/	/	/	/	/	挥发性有机物(27项)
TR2209319007	S1	08:49	灰黄色、潮	粉质黏土	120.873964	30.942132	1.5-1.9	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319008	S1	08:51	灰色、湿	淤泥质粉质黏土	120.873964	30.942132	2.5-3.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319009	S1	08:53	褐黄色、潮	黏土	120.873964	30.942132	3.0-4.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319010	S2	09:30	灰褐色、干	素填土	120.874811	30.941660	0-0.5	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319011	S2	09:32	灰黄色、潮	粉质黏土	120.874811	30.941660	1.5-2.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319012	S2	09:34	灰色、湿	淤泥质粉质黏土	120.874811	30.941660	2.5-3.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319013	S2	09:36	褐黄色、潮	黏土	120.874811	30.941660	3.1-4.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)

采样者 许一鸣 王海帆 校核者 王海帆 接样者 姚莹 接样日期 2022-10-19

共 10 页 第 15 页

(HGC-JJ-8-001)

杭州广测环境技术有限公司

## 土壤采样运输和交接记录

项目性质 企业委托 采样地点 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块  
 采样工具 铁镐、木铲、不锈钢专用采样器 联系人 董佳亮 联系电话 18858310056 天气状况 晴 采样日期 2022-10-19  
 采样方法来源 HJ/T 166-2004土壤环境监测技术规范

样品编号	测点	时间	样品性状	土壤类型	经纬度		土壤深度 (m)	检测因子
					东经(°)	北纬(°)		
TR2209319014	S3	10:15	灰褐色、干	素填土	120.873835	30.941246	0-0.5	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319015	S3	10:17	灰黄色、潮	粉质粘土	120.873835	30.941246	1.0-1.5	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319016	S3	10:19	灰色、湿	淤泥质粉质粘土	120.873835	30.941246	2.5-3.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319017	S3	10:21	褐黄色、潮	黏土	120.873835	30.941246	3.0-4.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319018	S4	11:00	灰褐色、干	素填土	120.874415	30.941161	0-0.5	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319019	S4	11:02	灰黄色、潮	粉质粘土	120.874415	30.941161	1.5-2.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319020	S4	11:04	灰色、湿	淤泥质粉质粘土	120.874415	30.941161	2.5-3.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319021	S4	11:06	褐黄色、潮	黏土	120.874415	30.941161	3.0-4.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319022	S5	11:35	灰褐色、干	素填土	120.873827	30.940748	0-0.5	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319023	S5	11:37	灰黄色、潮	粉质粘土	120.873827	30.940748	1.0-1.5	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)

采样者 许一鸣 于海帆 校核者 于海帆 接样者 钱莹 接样日期 2022-10-19

共 50 页 第 26 页

### 土壤采样运输和交接记录

项目性质 企业委托 采样地点 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块  
 采样工具 铁镐、木铲、不锈钢专用采样器 联系人 董佳亮 联系电话 18858310056 天气状况 晴 采样日期 2022-10-19  
 采样方法来源 HJ/T 166-2004土壤环境监测技术规范

样品编号	测点	时间	样品性状	土壤类型	经纬度		土壤深度 (m)	检测因子
					东经(°)	北纬(°)		
TR2209319024	S5	11:39	灰色、湿	淤泥质粉质粘土	120.873827	30.940748	2.5-3.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319025	S5	11:41	褐黄色、潮	黏土	120.873827	30.940748	3.1-4.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319026	S6	13:20	灰褐色、干	素填土	120.874865	30.940233	0-0.4	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319027	S6	13:22	灰黄色、潮	粉质粘土	120.874865	30.940233	1.0-1.5	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319028	S6	13:24	灰色、湿	淤泥质粉质粘土	120.874865	30.940233	2.0-2.5	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319029	S6	13:26	褐黄色、潮	黏土	120.874865	30.940233	3.1-4.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319030	S7	14:15	灰褐色、干	素填土	120.873845	30.940292	0-0.5	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319031	S7	14:17	灰黄色、潮	粉质粘土	120.873845	30.940292	1.5-1.9	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319032	S7	14:19	灰色、湿	淤泥质粉质粘土	120.873845	30.940292	2.5-3.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319033	S7	14:21	褐黄色、潮	黏土	120.873845	30.940292	3.0-4.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)

采样者 许一鸣 王海帆 校核者 王海帆 接样者 钱莹 接样日期 2022-10-19  
 (HGC-JJ-8-001)

共 5 页 第 7 页

杭州广测环境技术有限公司

### 土壤采样运输和交接记录

项目性质 企业委托 采样地点 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块  
 采样工具 铁镐、木铲、不锈钢专用采样器 联系人 董佳亮 联系电话 18858310056 天气状况 晴 采样日期 2022-10-19  
 采样方法来源 HJ/T 166-2004土壤环境监测技术规范

样品编号	测点	时间	样品性状	土壤类型	经纬度		土壤深度 (m)	检测因子
					东经(°)	北纬(°)		
TR2209319034	S8	15:00	灰褐色、干	素填土	120.874424	30.939789	0-0.5	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319035	S8	15:02	灰黄色、潮	粉质粘土	120.874424	30.939789	1.5-2.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319036	S8	15:04	灰色、湿	淤泥质粉质粘土	120.874424	30.939789	2.5-3.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319037	S8	15:06	褐黄色、潮	黏土	120.874424	30.939789	3.0-4.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319038	S9	15:35	灰褐色、干	素填土	120.873544	30.939770	0-0.5	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319039	S9	15:37	灰黄色、潮	粉质粘土	120.873544	30.939770	1.5-1.9	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319040	S9	15:39	灰色、湿	淤泥质粉质粘土	120.873544	30.939770	2.5-3.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319041	S9	15:41	褐黄色、潮	黏土	120.873544	30.939770	3.0-4.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319042	S0	16:40	灰褐色、干	素填土	120.874664	30.932966	0-0.5	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319043	S0	16:42	灰黄色、潮	粉质黏土	120.874664	30.932966	1.5-2.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)

采样者 许一鸣 王海帆 校核者 王海帆 接样者 姚莹 接样日期 2022-10-19 共 10 页 第 28 页  
 (HGC-JJ-8-001) 杭州广测环境技术有限公司

## 土壤采样运输和交接记录

项目性质 企业委托 采样地点 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块  
 采样工具 铁镐、木铲、不锈钢专用采样器 联系人 董佳亮 联系电话 18858310056 天气状况 晴 采样日期 2022-10-19  
 采样方法来源 HJ/T 166-2004土壤环境监测技术规范

样品编号	测点	时间	样品性状	土壤类型	经纬度		土壤深度 (m)	检测因子
					东经(°)	北纬(°)		
TR2209319044	S0	16:44	灰色、湿	淤泥质粉质黏土	120.874664	30.932966	3.0-4.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319045	S0	16:46	褐黄色、潮	黏土	120.874664	30.932966	5.0-6.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319046	密码样1	09:32	灰黄色、潮	粉质黏土	120.874811	30.941660	1.5-2.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319047	密码样2	11:04	灰色、湿	淤泥质粉质黏土	120.874415	30.941161	2.5-3.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319048	密码样3	13:24	灰色、湿	淤泥质粉质黏土	120.874865	30.940233	2.0-2.5	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319049	密码样4	15:04	灰色、湿	淤泥质粉质黏土	1200874424	30.939789	2.5-3.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319050	S1	08:55	褐黄色、潮	黏土	120.873964	30.942132	5.0-6.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319051	S2	09:38	褐黄色、潮	黏土	120.874811	30.941660	5.0-6.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319052	S3	10:23	褐黄色、潮	黏土	120.873835	30.941246	5.0-6.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319053	S4	11:08	褐黄色、潮	黏土	120.874415	30.941161	5.0-6.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)

采样者 许一鸣 于海帆 校核者 于海帆 接样者 姚莹 接样日期 2022-10-19

共 50 页 第 27 页

(HGC-JJ-8-001)

杭州广测环境技术有限公司

### 土壤采样运输和交接记录

项目性质 企业委托 采样地点 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块  
 采样工具 铁镐、木铲、不锈钢专用采样器 联系人 董佳亮 联系电话 18858310056 天气状况 晴 采样日期 2022-10-19  
 采样方法来源 HJ/T 166-2004土壤环境监测技术规范

样品编号	测点	时间	样品性状	土壤类型	经纬度		土壤深度 (m)	检测因子
					东经(°)	北纬(°)		
TR2209319054	S5	11:43	褐黄色、潮	黏土	120.873827	30.940748	5.0-6.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319055	S6	13:28	褐黄色、潮	黏土	120.874865	30.940292	5.0-6.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319056	S7	14:23	褐黄色、潮	黏土	120.873845	30.940292	5.0-6.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319057	S8	15:08	褐黄色、潮	黏土	120.874424	30.939789	5.0-6.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319058	S9	15:43	褐黄色、潮	黏土	120.873544	30.939770	5.0-6.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)
TR2209319059	密码样5	16:48	褐黄色、潮	黏土	120.874664	30.932966	5.0-6.0	铜,锌,镍,铅,镉,汞,砷,pH值,苯胺,半挥发性有机物(10项),铬,六价铬,滴滴涕, $\alpha$ -六六六, $\gamma$ -六六六, $\beta$ -六六六,干物质含量(干土),挥发性有机物(27项),干物质含量(湿土),水分(干土)

采样者 许一鸣 于海帆 校核者 于海帆 接样者 姚莹 接样日期 2022-10-19  
 (HGC-JJ-8-001)

共 50 页 第 30 页

杭州广测环境技术有限公司

土壤样品制备原始记录表

编号: HGC-JJ-182

样品编号/重量 (kg)	风干方式	风干日期	研磨方式	研磨日期	过筛	重量 (g)	样品容器	处置情况
H220731906-59 1.1 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 自然风干 <input type="checkbox"/> 设备风干 仪器名称及编号: <input type="checkbox"/> 风干式土壤干燥箱 (GCY-687) <input checked="" type="checkbox"/> 土壤快速风干 (GCY-658)	2022.6.19 20	<input checked="" type="checkbox"/> 手工研磨 工具: 研钵和研杵: <input type="checkbox"/> 仪器研磨 仪器名称: 仪器编号:	2022.6.20/21	<input checked="" type="checkbox"/> 尼龙筛 <input type="checkbox"/> 金属筛	2mm <u>400g</u> 0.25mm <u>1</u> 1mm <u>1</u> 0.15mm <u>20g</u> 其他规格:	<input type="checkbox"/> 样品瓶 <input checked="" type="checkbox"/> 样品袋	<input checked="" type="checkbox"/> 留样 <input type="checkbox"/> 处理
	<input type="checkbox"/> 自然风干 <input type="checkbox"/> 设备风干 仪器名称及编号: <input type="checkbox"/> 风干式土壤干燥箱 (GCY-687) <input type="checkbox"/> 土壤快速风干 (GCY-658)		<input type="checkbox"/> 手工研磨 工具: 研钵和研杵: <input type="checkbox"/> 仪器研磨 仪器名称: 仪器编号:		<input type="checkbox"/> 尼龙筛 <input type="checkbox"/> 金属筛	2mm _____ 0.25mm _____ 1mm _____ 0.15mm _____ 其他规格:	<input type="checkbox"/> 样品瓶 <input type="checkbox"/> 样品袋	<input type="checkbox"/> 留样 <input type="checkbox"/> 处理
	<input type="checkbox"/> 自然风干 <input type="checkbox"/> 设备风干 仪器名称及编号: <input type="checkbox"/> 风干式土壤干燥箱 (GCY-687) <input type="checkbox"/> 土壤快速风干 (GCY-658)		<input type="checkbox"/> 手工研磨 工具: 研钵和研杵: <input type="checkbox"/> 仪器研磨 仪器名称: 仪器编号:		<input type="checkbox"/> 尼龙筛 <input type="checkbox"/> 金属筛	2mm _____ 0.25mm _____ 1mm _____ 0.15mm _____ 其他规格:	<input type="checkbox"/> 样品瓶 <input type="checkbox"/> 样品袋	<input type="checkbox"/> 留样 <input type="checkbox"/> 处理

制备人/记录日期: 王 / 2022.6.21

校对: 王

审核: 王

杭州广源环境技术有限公司  
第 3 次修订

## 附件 6 建井及洗井记录

技术记录

## 成井记录单

编号: HGC-JJ-149

采样井编号: W1

钻探深度(m): 6.0

地块名称	西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块				
周边情况					
钻机类型	直压式	井管直径 (mm)	60	井管材料	UPVC
井管总长 (m)	6.3	孔口距地面高度 (m)	0.3	滤水管类型	割缝管
滤水管长度 (m)	4.3	建井时间	自 2022 年 10 月 19 日 8:00 开始 至 2022 年 10 月 19 日 8:42 结束		
沉淀管长度 (m)	0.5				
实管数量 (根)	3m	1.5m	1.0m	0.5m	0.3m
		1			
砾料起始深度	6.0 m				
砾料终止深度	1.0 m				
砾料 (填充物) 规格	石英砂				
止水起始深度 (m)	1.0	止水厚度 (m)	1.0		
止水材料说明	膨润土				
孔位略图		封孔厚度			
<p>实管 (1.5) 筛管 (4.3) 沉淀管 (0.5) 膨润土 (1.0) 石英砂 (5.0)</p>		封孔材料			
		护台高度			
		钻探负责人	方心根		
		校对入	陆梅		
		审核人	王海航		
		日期	2022 年 10 月 19 日		

第 61 页, 共 50 页  
杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

## 地下水成井洗井记录单

编号: HGC-JJ-150-1

基本信息							
地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块							
采样日期: 2021.10.20				采样单位: 杭州广测环境技术有限公司			
采样井编号: W1				采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>			
天气状况: 晴				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"/>							
洗井资料							
洗井设备/方式: 真空泵				水位面至井口高度 (m): 1.73			
井水深度 (m): 4.57				井水体积 (L): 21			
洗井开始时间: 8:26				洗井结束时间: 9:58			
pH 检测仪型号		电导率检测仪型号		浊度仪型号			
/		/		便携式浊度计 GCY-612			
现场检测仪器校准							
pH 计校准缓冲溶液: 1.校准值 1pH: / 2.校准值 2.pH: / 3.校准时温度 / °C 判定 /							
电导率校准: 1.校准标准液: / 2.校准时温度 / °C 3.电导率校准值: / μS/cm 判定 /							
浊度仪校准: 校准标准液浓度: 100 NTU / 浊度校准值 10 NTU / 判定 合格							
洗井过程记录							
时间 (min)	洗井汲水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	洗井出水体积 (L)	pH 值	电导率 (μS/cm)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)
洗井前		1.73	4			7199	黄色. 无味. 有杂质
洗井中		1.74	21			92.1	浅黄色. 无味. 有杂质
洗井中		1.72	21			9.9	无色. 无味. 有杂质
洗井中		1.74	21			9.9	无色. 无味. 有杂质
洗井后		1.73	21			9.8	无色. 无味. 有杂质
洗井水总体积 (L): 88				洗井结束时水位面至井口高度 (m): 1.13			
洗井人员: 陆佳威							
采样人员: 陆佳威 陆佳威							
校对人员: 陆佳威				审核人: 陆佳威			

第 12 页、共 15 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

地下水采样洗井记录单

编号: HGC-JJ-150-2

基本信息										
地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块										
采样日期: 2022.11.3					采样单位: 杭州广测环境技术有限公司					
采样井编号: W1					采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>					
天气状况: 阴					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"/>										
洗井资料										
洗井设备/方式: 射流管					水位面至井口高度 (m): 1.73					
井水深度 (m): 4.37					井水体积 (L): 21					
洗井开始时间: 8:24					洗井结束时间: 10:00					
pH 检测仪 型号		电导率检测仪 型号		溶解氧检测仪 型号		氧化还原电位 检测仪型号		浊度仪 型号		温度检测仪 型号
多功能参数分 析仪 GCY-663		/		/		/		便携式浊度计 GCY-612		多功能参数分 析仪 GCY-663
现场检测仪器校准										
pH 计校准缓冲溶液: 1.校准值 1pH: 6.87 2.校准值 2pH: 9.19 3.校准时温度 25 °C 判定 合格										
电导率校准: 1.校准标准液: / 2.校准时温度 / °C 3.电导率校准值: / μS/cm 判定 /										
浊度仪校准: 校准标准液浓度: 100 NTU 浊度校准值 99 NTU 判定 合格										
溶解氧仪校准: 满点校准读数 / mg/L、校准时温度 / °C、校准值: / mg/L 判定 /										
氧化还原电位校准标准液: /、氧化还原电位校准值: / mV 判定 /										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井汲 水速率 (L/min)	水面距 井口高 度(m)	洗井出 水体积 (L)	温度 (°C)	pH 值	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还 原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性 状 (颜色、气 味、 杂质)
洗井前		1.73	4	19.2	7.4				9.0	无色、无味、有铁
洗井中		1.74	21	19.3	7.3				5.2	无色、无味、有铁
洗井中		1.73	21	19.1	7.5				2.8	无色、无味、无铁
洗井中		1.74	21	19.1	7.3				2.9	无色、无味、无铁
洗井后		1.73	21	19.2	7.4				2.8	无色、无味、无铁
洗井水总体积 (L): 88						洗井结束时水位面至井口高度 (m): 1.73				
洗井人员: 陆佳威										
采样人员: 陆佳威 陆佳威										
校对人员: 陆佳威						审核人: 陆佳威				

第 11 页, 共 15 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

## 成井记录单

编号: HGC-JJ-149

采样井编号: W2

钻探深度(m): 6.0

地块名称	西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块				
周边情况					
钻机类型	直压式	井管直径 (mm)	60	井管材料	UPVC
井管总长 (m)	6.3	孔口距地面高度 (m)	0.3	滤水管类型	割缝管
滤水管长度 (m)	4.3	建井时间	自 2022年 10月 19日 10:20 开始 至 2022年 10月 19日 10:35 结束		
沉淀管长度 (m)	0.5				
实管数量 (根)	3m	1.5m	1.0m	0.5m	0.3m
		1			
砾料起始深度	6.0 m				
砾料终止深度	1.0 m				
砾料 (填充物) 规格	石英砂				
止水起始深度 (m)	1.0	止水厚度 (m)	1.0		
止水材料说明	膨润土				
孔位略图			封孔厚度	封孔材料	
			护台高度	钻探负责人	
			封孔材料	陆佑威	
			校对人对人	陆佑威	
			审核人	陆佑威	
			日期	2022年 10月 19日	

第 (4) 页、共 (5) 页  
杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

## 地下水成井洗井记录单

编号: HGC-JJ-150-1

基本信息							
地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块							
采样日期: 2022.10.20				采样单位: 杭州广测环境技术有限公司			
采样井编号: W2				采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>			
天气状况: 阴				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"/>							
洗井资料							
洗井设备/方式: 贝勒管				水位面至井口高度 (m): 2.18			
井水深度 (m): 4.12				井水体积 (L): 19			
洗井开始时间: 10:07				洗井结束时间: 11:26			
pH 检测仪型号		电导率检测仪型号		浊度仪型号			
/		/		便携式浊度计 GCY-612			
现场检测仪器校准							
pH 计校准缓冲溶液: 1.校准值 1pH: / 2.校准值 2.pH: / 3.校准时温度 / °C 判定 /							
电导率校准: 1.校准标准液: / 2.校准时温度 / °C 3.电导率校准值: / $\mu\text{S/cm}$ 判定 /							
浊度仪校准: 校准标准液浓度: 10 NTU 浊度校准值 10 NTU 判定 合格							
洗井过程记录							
时间 (min)	洗井汲水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	洗井出水体积 (L)	pH 值	电导率 ( $\mu\text{S/cm}$ )	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)
洗井前		2.18	4			7199	黄色、无味、有杂质
洗井中		2.19	19			92.4	混黄色、无味、有杂质
洗井中		2.20	19			9.9	天色、无味、有杂质
洗井中		2.19	19			9.8	天色、无味、有杂质
洗井后		2.18	19			9.9	天色、无味、有杂质
洗井水总体积 (L): 80				洗井结束时水位面至井口高度 (m): 2.18			
洗井人员: 陆佳威							
采样人员: 陆佳威 陆佳威							
校对人员: 陆佳威				审核人: 陆佳威			

第 95 页、共 150 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

## 地下水采样洗井记录单

编号: HGC-JJ-150-2

基本信息										
地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块										
采样日期: 2022.11.3					采样单位: 杭州广测环境技术有限公司					
采样井编号: W2					采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>					
天气状况: 晴					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"/>										
洗井资料										
洗井设备/方式: 射流管					水位面至井口高度 (m): 2.18					
井水深度 (m): 4.12					井水体积 (L): 19					
洗井开始时间: 10:05					洗井结束时间: 11:27					
pH 检测仪 型号		电导率检测仪 型号		溶解氧检测仪 型号		氧化还原电位 检测仪型号		浊度仪 型号		温度检测仪 型号
多功能参数分析仪 GCY-663		/		/		/		便携式浊度计 GCY-612		多功能参数分析仪 GCY-663
现场检测仪器校准										
pH 计校准缓冲溶液: 1.校准值 1pH: 6.87 2.校准值 2pH: 9.19 3.校准时温度 25 °C 判定 合格										
电导率校准: 1.校准标准液: / 2.校准时温度 / °C 3.电导率校准值: / $\mu\text{S}/\text{cm}$ 判定 /										
浊度仪校准: 校准标准液浓度: 100 NTU 浊度校准值 99 NTU 判定 合格										
溶解氧仪校准: 满点校准读数 / mg/L、校准时温度 / °C、校准值: / mg/L 判定 /										
氧化还原电位校准标准液: / 、氧化还原电位校准值: / mV 判定 /										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井汲水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	洗井出水体积 (L)	温度 (°C)	pH 值	电导率 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)
洗井前		2.18	4	19.0	7.2				9.2	黄色、无味、有沉淀
洗井中		2.17	19	19.1	7.2				4.9	无色、无味、有沉淀
洗井中		2.19	19	18.9	7.3				2.7	无色、无味、无沉淀
洗井中		2.18	19	19.1	7.1				2.8	无色、无味、无沉淀
洗井后		2.18	19	19.0	7.2				2.7	无色、无味、无沉淀
洗井水总体积 (L): 80						洗井结束时水位面至井口高度 (m): 2.18				
洗井人员: 陆佳威										
采样人员: 陆佳威 陆佳威										
校对人员: 陆佳威						审核人: 陆佳威				

第 (3) 页、共 (5) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

成井记录单

编号: HGC-JJ-149

采样井编号: W3

钻探深度(m): 6.0

地块名称	西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块				
周边情况					
钻机类型	直压式	井管直径 (mm)	60	井管材料	UPVC
井管总长 (m)	6.3	孔口距地面高度 (m)	0.3	滤水管类型	割缝管
滤水管长度 (m)	4.3	建井时间	自 2022 年 10 月 19 日 13:25 开始 至 2022 年 10 月 19 日 14:10 结束		
沉淀管长度 (m)	0.5				
实管数量 (根)	3m	1.5m	1.0m	0.5m	0.3m
		1			
砾料起始深度	6.0 m				
砾料终止深度	1.0 m				
砾料 (填充物) 规格	石英砂				
止水起始深度 (m)	1.0	止水厚度 (m)	1.0		
止水材料说明	膨润土				
孔位略图			封孔厚度		
			封孔材料		
			护台高度		
			钻探负责人	方世根	
			校对人员	陆佳威	
			审核人	陆佳威	
			日期	2022 年 10 月 19 日	

第 (37) 页、共 (50) 页  
杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

## 地下水成井洗井记录单

编号: HGC-JJ-150-1

基本信息							
地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块							
采样日期: 2022.10.10				采样单位: 杭州广测环境技术有限公司			
采样井编号: W3				采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>			
天气状况: 晴				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"/>							
洗井资料							
洗井设备/方式: 射流管				水位面至井口高度 (m): 1.55			
井水深度 (m): 4.75				井水体积 (L): 21			
洗井开始时间: 12:23				洗井结束时间: 13:58			
pH 检测仪型号		电导率检测仪型号		浊度仪型号			
/		/		便携式浊度计 GCY-612			
现场检测仪器校准							
pH 计校准缓冲溶液: 1.校准值 1pH: / 2.校准值 2.pH: / 3.校准时温度 / °C 判定 /							
电导率校准: 1.校准标准液: / 2.校准时温度 / °C 3.电导率校准值: / μS/cm 判定 /							
浊度仪校准: 校准标准液浓度: 100NTU 浊度校准值 101NTU 判定 合格							
洗井过程记录							
时间 (min)	洗井汲水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	洗井出水体积 (L)	pH 值	电导率 (μS/cm)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)
洗井前		1.55	4	/		7199	黄色. 无味. 有杂质
洗井中		1.56	21			94.1	浅黄色. 无味. 有杂质
洗井中		1.54	21			9.8	无色. 无味. 有杂质
洗井中		1.56	21			9.8	无色. 无味. 有杂质
洗井后		1.55	21			9.9	无色. 无味. 有杂质
洗井水总体积 (L): 88				洗井结束时水位面至井口高度 (m): 1.55			
洗井人员: 卢海航							
采样人员: 卢海航 陆佳威							
校对人员: 陆佳威				审核人: 卢海航			

第 98 页、共 150 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

## 地下水采样洗井记录单

编号: HGC-JJ-150-2

基本信息										
地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块										
采样日期: 2022.11.3					采样单位: 杭州广测环境技术有限公司					
采样井编号: W3					采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>					
天气状况: 晴					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"/>										
洗井资料										
洗井设备/方式: 射流管					水位面至井口高度 (m): 1.55					
井水深度 (m): 4.75					井水体积 (L): 21					
洗井开始时间: 12:21					洗井结束时间: 14:00					
pH 检测仪 型号		电导率检测仪 型号		溶解氧检测仪 型号		氧化还原电位 检测仪型号		浊度仪 型号		温度检测仪 型号
多功能参数分 析仪 GCY-663		-		-		-		便携式浊度计 GCY-612		多功能参数分 析仪 GCY-663
现场检测仪器校准										
pH 计校准缓冲溶液: 1.校准值 1pH: 6.872.校准值 2.pH: 9.19 3.校准时温度 25 °C 判定 合格										
电导率校准: 1.校准标准液: / 2.校准时温度 / °C 3.电导率校准值: / μS/cm 判定 /										
浊度仪校准: 校准标准液浓度: 100NTU 浊度校准值 99NTU 判定 合格										
溶解氧仪校准: 满点校准读数 / mg/L、校准时温度 / °C、校准值: / mg/L 判定 /										
氧化还原电位校准标准液: / 、氧化还原电位校准值: / mV 判定 /										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井汲 水速率 (L/min)	水面距 井口高 度(m)	洗井出 水体积 (L)	温度 (°C)	pH 值	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还 原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性 状 (颜色、气 味、 杂质)
洗井前		1.55	4	18.9	7.5				9.4	无色、无味、合格
洗井中		1.55	21	18.0	7.6				4.8	无色、无味、合格
洗井中		1.56	21	18.8	7.6				2.9	无色、无味、合格
洗井中		1.54	21	19.0	7.4				2.8	无色、无味、合格
洗井后		1.55	21	18.9	7.5				2.9	无色、无味、合格
洗井水总体积 (L): 88						洗井结束时水位面至井口高度 (m): 1.55				
洗井人员: 陆作威										
采样人员: 陆作威 陆作威										
校对人员: 陆作威						审核人: 陆作威				

第 (9) 页、共 (80) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

## 成井记录单

编号: HGC-JJ-149

采样井编号: W0

钻探深度(m): 6.0

地块名称	西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块				
周边情况					
钻机类型	直压式	井管直径 (mm)	60	井管材料	UPVC
井管总长(m)	6.3	孔口距地面高度 (m)	0.3	滤水管类型	割缝管
滤水管长度(m)	4.3	建井时间	自 2022年 10月 19日 15:40 开始 至 2022年 10月 19日 16:25 结束		
沉淀管长度(m)	0.5				
实管数量(根)	3m	1.5m	1.0m	0.5m	0.3m
		1			
砾料起始深度	6.0 m				
砾料终止深度	1.0 m				
砾料(填充物)规格	石英砂				
止水起始深度(m)	1.0	止水厚度(m)	1.0		
止水材料说明	膨润土				
孔位略图			封孔厚度		
			封孔材料		
			护台高度		
			钻探负责人	孙如松	
			校对人员	陆伟斌	
			审核人	陆海斌	
			日期	2022年 10月 19日	

第(40)页、共(50)页  
杭州广测环境技术有限公司 第3次修订

技术记录

## 地下水成井洗井记录单

编号: HGC-JJ-150-1

基本信息							
地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块							
采样日期: 2022.10.20				采样单位: 杭州广测环境技术有限公司			
采样井编号: W0				采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>			
天气状况: 晴				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"/>							
洗井资料							
洗井设备/方式: 真空泵				水位面至井口高度 (m): 2.73			
井水深度 (m): 3.57				井水体积 (L): 16			
洗井开始时间: 14:08				洗井结束时间: 15:23			
pH 检测仪型号		电导率检测仪型号		浊度仪型号			
/		/		便携式浊度计 GCY-612			
现场检测仪器校准							
pH 计校准缓冲溶液: 1.校准值 1pH: / 2.校准值 2.pH: / 3.校准时温度 / °C 判定 /							
电导率校准: 1.校准标准液: / 2.校准时温度 / °C 3.电导率校准值: / μS/cm 判定 /							
浊度仪校准: 校准标准液浓度: 100NTU 浊度校准值 101NTU 判定合格							
洗井过程记录							
时间 (min)	洗井汲水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	洗井出水体积 (L)	pH 值	电导率 (μS/cm)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)
洗井前		2.73	6			7199	黄色. 无味. 有杂质
洗井中		2.74	16			91.8	浅黄色. 无味. 有杂质
洗井中		2.73	16			9.8	无色. 无味. 有杂质
洗井中		2.74	16			9.8	无色. 无味. 有杂质
洗井后		2.73	16			9.7	无色. 无味. 有杂质
洗井水总体积 (L): 70				洗井结束时水位面至井口高度 (m): 2.73			
洗井人员: 陆信威							
采样人员: 陆信威 陆信威							
校对人员: 陆信威				审核人: 陆信威			

第 (4) 页、共 (5) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

## 地下水采样洗井记录单

编号: HGC-JJ-150-2

基本信息										
地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块										
采样日期: 2022.11.3					采样单位: 杭州广测环境技术有限公司					
采样井编号: W0					采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>					
天气状况: 晴					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"/>										
洗井资料										
洗井设备/方式: 贝勒管					水位面至井口高度 (m): 2.73					
井水深度 (m): 3.57					井水体积 (L): 16					
洗井开始时间: 14:10					洗井结束时间: 15:26					
pH 检测仪 型号		电导率检测仪 型号		溶解氧检测仪 型号		氧化还原电位 检测仪型号		浊度仪 型号		温度检测仪 型号
多功能参数分 析仪 GCY-663		/		/		/		便携式浊度计 GCY-612		多功能参数分 析仪 GCY-663
现场检测仪器校准										
pH 计校准缓冲溶液: 1.校准值 1pH: 6.37 2.校准值 2pH: 9.19 3.校准时温度 25 °C 判定合格										
电导率校准: 1.校准标准液: / 2.校准时温度 / °C 3.电导率校准值: / $\mu\text{S}/\text{cm}$ 判定 /										
浊度仪校准: 校准标准液浓度: 100 NTU 浊度校准值 19 NTU 判定合格										
溶解氧仪校准: 满点校准读数 / mg/L、校准时温度 / °C、校准值: / mg/L 判定 /										
氧化还原电位校准标准液: / 、氧化还原电位校准值: / mV 判定 /										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井汲 水速率 (L/min)	水面距 井口高 度(m)	洗井出 水体积 (L)	温度 (°C)	pH 值	电导率 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	溶解氧 (mg/L)	氧化还 原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性 状 (颜色、气 味、 杂质)
洗井前		2.73	6	19.3	7.3				9.6	黄色、无味、有杂质
洗井中		2.73	16	19.3	7.2				5.0	无色、无味、有杂质
洗井中		2.74	16	19.4	7.4				2.8	无色、无味、无杂质
洗井中		2.74	16	19.2	7.2				2.9	无色、无味、无杂质
洗井后		2.73	16	19.3	7.3				2.8	无色、无味、无杂质
洗井水总体积 (L): 70						洗井结束时水位面至井口高度 (m): 2.73				
洗井人员: 沈佳威										
采样人员: 沈佳威 陆佳威										
校对人员: 陆佳威						审核人: 沈佳威				

第 (4) 页、共 (5) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

## 附件 7 地下水采样、保存及交接记录

技术记录

### 地下水采样记录单

编号: HGC-JJ-151

企业名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块				采样日期: 2022.11.3				采样单位: 杭州广测环境技术有限公司							
天气(描述及温度): 阴				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"/>							
油水界面仪型号:				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	地下水采样井井编号	对应土壤采样点编号	采样井锁扣是否完整	水位埋深(m)	采样设备	采样器放置深度(m)	采样器汲水速率(L/min)	温度(°C)	pH	电导率(μS/cm)	溶解氧(mg/L)	氧化还原电位(mV)	浊度(NTU)	地下水性状观察(颜色、气味、杂质、是否存在NAPLs、厚度)	样品检测指标(重金属、VOCs、SVOC、水质等)
WS2209319001	W1	S1	是	1.43	贝勒管	1.9		19.2	7.4				2.8	无色、无味、无杂质	
WS2209319002	W2	S4	是	1.88	贝勒管	2.4		19.0	7.2				2.7	无色、无味、无杂质	
WS2209319003	W3	S7	是	1.25	贝勒管	1.7		18.9	7.5				2.9	无色、无味、无杂质	
WS2209319004	W0	S0	是	2.43	贝勒管	2.9		19.3	7.3				2.8	无色、无味、无杂质	
WS2209319005	W1	S1	是	1.43	贝勒管	1.9		19.2	7.4						
WS2209319001LK															
WS2209319000TK1															
WS2209319001YK															
采样人员: 陆佳威															
校对人: 陆佳威								审核人: 陆佳威							

第 (4) 页, 共 (5) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

### 样品保存检查记录单

编号: HGC-JJ-152

样品编号	检查内容							
	样品标识	包装容器		样品状态	保存条件	蓝冰融化情况	保存时间	
W52209319001-005 W52209319001K.TK.YK	<input checked="" type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input type="checkbox"/> 自封袋 <input checked="" type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶	<input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯瓶	<input checked="" type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input checked="" type="checkbox"/> 4℃冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光	<input type="checkbox"/> 无融化 <input checked="" type="checkbox"/> 部分融化	<input type="checkbox"/> 全融化	2022.11.3
	<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input type="checkbox"/> 自封袋 <input type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶	<input type="checkbox"/> 聚乙烯瓶	<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input type="checkbox"/> 4℃冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	<input type="checkbox"/> 无融化 <input type="checkbox"/> 部分融化	<input type="checkbox"/> 全融化	
	<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input type="checkbox"/> 自封袋 <input type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶	<input type="checkbox"/> 聚乙烯瓶	<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input type="checkbox"/> 4℃冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	<input type="checkbox"/> 无融化 <input type="checkbox"/> 部分融化	<input type="checkbox"/> 全融化	
	<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input type="checkbox"/> 自封袋 <input type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶	<input type="checkbox"/> 聚乙烯瓶	<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input type="checkbox"/> 4℃冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	<input type="checkbox"/> 无融化 <input type="checkbox"/> 部分融化	<input type="checkbox"/> 全融化	
	<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input type="checkbox"/> 自封袋 <input type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶	<input type="checkbox"/> 聚乙烯瓶	<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input type="checkbox"/> 4℃冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	<input type="checkbox"/> 无融化 <input type="checkbox"/> 部分融化	<input type="checkbox"/> 全融化	
	<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input type="checkbox"/> 自封袋 <input type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶	<input type="checkbox"/> 聚乙烯瓶	<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损	<input type="checkbox"/> 4℃冷藏 <input type="checkbox"/> 避光	<input type="checkbox"/> 无融化 <input type="checkbox"/> 部分融化	<input type="checkbox"/> 全融化	
样品管理员签字: <i>陆佳斌</i>				保存任务承担单位: 杭州广测环境技术有限公司				
校对入: <i>陆佳斌</i>				审核人: <i>陆佳斌</i>				

第 (4) 页、共 (5) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

技术记录

### 样品交接单 (地下水)

编号: HGC-JJ-153-2

采样单位: 杭州广测环境技术有限公司				地块名称: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块					
地址: 浙江省杭州市拱墅区独城 206 号 5 幢四层、五层				地址: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块					
联系人: 卢海舰		电话: 15088298429		联系人: 董佳亮		电话: 18858310056			
质控要求: <input checked="" type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他 (详细说明)			测试方法: <input checked="" type="checkbox"/> 国标(GB) <input type="checkbox"/> 其他方法 (详细说明)			加盖 CMA 章: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 加盖 CNAS 章: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
样品编号	采样时间	类别	金属 (除六价铬)	半挥发性	挥发性	六价铬	无机离子	其他 <u>见附件</u>	
		容器	P	G	G	P	P		
		固定剂	F+B+A	A	D+B+A	J+Q	A		
WS2209319001005	2022.11.3 (10:00)	样品数量	2	2	4	2	2	监测因子	
WS2209319002	2022.11.3 (11:27)		1	1	2	1	1		
WS2209319003	2022.11.3 (14:00)		1	1	2	1	1		
WS2209319004	2022.11.3 (15:26)		1	1	2	1	1		
WS22093190021C	2022.11.3 (10:00)				2				
WS2209319001YKH	2022.11.3 (7:00)		1	1	4	1	1		
样品处理: <input type="checkbox"/> 归还样品提供单位 <input type="checkbox"/> 由实验室处理 <input checked="" type="checkbox"/> 样品保留时间 <u>1</u> 周									
样品送出单位名称: 杭州广测环境技术有限公司 姓名: <u>ES</u> 日期/时间: 2022.11.3 (16:00)				样品接收单位名称: 杭州广测环境技术有限公司 姓名: <u>钱莹</u> 日期/时间: 2022.11.3 (17:40)				运送方法: <input type="checkbox"/> 快递 <input checked="" type="checkbox"/> 汽车自运 <input type="checkbox"/> 其他	

注: 1. 聚乙烯瓶 (P); 棕色玻璃瓶 (G)

2. 固定剂类型: A.4℃冷藏; B.pH<2; C.pH>12; D.加盐酸; E.加硫酸; F.加硝酸; H.每 100ml 加 4 滴 200g/L 乙酸锌溶液和 40g/L 氢氧化钠溶液;  
J. 加氢氧化钠; K.0.008%Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; M.磷酸酸化 pH 约 4.0; N.加硫酸铜 1L 水中 1g; Q.pH8-9; R.1%的甲醛溶液 (40%); S.避光

第 (43) 页, 共 (50) 页

杭州广测环境技术有限公司 第 3 次修订

### 地下水采样运输和交接记录

项目性质 企业委托 水域名称 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块 水域功能类别 / 采样日期 2022-11-03  
 采样工具 贝勒管 采样位置及层次 水面0.5m以下 采样周期 1 天气 晴 气温 23°C  
 采样和分析方法及来源 水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020;地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020  
 前处理 /

样品编号	测点	采样时间	经度	纬度	检测因子 样品性状	氯甲	苯胺	挥发	溶解	浊度	色度	臭和	总硬	肉眼	pH	高锰	氨氮	氰化	硫化
						烷	类化	性有	性固										
WS2209319001	W1	10:00	120.873964	30.942132	无色澄清	√	√	√	√	2.8	√	√	√	√	7.4	√	√	√	√
WS2209319001LK	W1	10:30	/	/	无色澄清	√	×	√	×		×	×	×	×		×	×	×	×
WS2209319001TK1	W1	07:00	/	/	无色澄清	√	√	√	√		√	×	√	×		√	√	√	√
WS2209319001YK	W1	07:00	/	/	无色澄清	√	×	√	×		×	×	×	×		×	×	×	×
WS2209319002	W2	11:27	120.874415	30.941161	无色澄清	√	√	√	√	2.7	√	√	√	√	7.2	√	√	√	√
WS2209319003	W3	14:00	120.873845	30.940292	无色澄清	√	√	√	√	2.9	√	√	√	√	7.5	√	√	√	√
WS2209319004	W0	15:26	120.874664	30.932966	无色澄清	√	√	√	√	2.8	√	√	√	√	7.3	√	√	√	√
WS2209319005	密码样	10:00	120.873964	30.942132	无色澄清	√	√	√	√	2.8	√	√	√	√		√	√	√	√

样品可能含有的干扰物: / 备注:  
 现场监测仪器设备名称、型号及编号:  
 便携式多参数分析仪 DZB-712 (GCY-663)

采样者 陆伟成 沈加欢 分析者                      校核者 沈加欢 接样者 钱莹 接样日期 2022-11-03 第 46 页 共 50 页

### 地下水采样运输和交接记录

项目性质 企业委托 水域名称 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块 水域功能类别 / 采样日期 2022-11-03  
 采样工具 贝勒管 采样位置及层次 水面0.5m以下 采样周期 1 天气 晴 气温 23℃  
 采样和分析方法及来源 水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020;地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020  
 前处理 /

样品编号	测点	采样时间	经度	纬度	检测因子 样品性状	碘化物	挥发酚	阴离子表面活性剂	氟化物	氯化物	亚硝酸盐	硫酸盐	硝酸盐	铜	铅	锌	镉	汞	砷
WS2209319001	W1	10:00	120.873964	30.942132	无色澄清	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
WS2209319001LK	W1	10:30	/	/	无色澄清	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
WS2209319001TK1	W1	07:00	/	/	无色澄清	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
WS2209319001YK	W1	07:00	/	/	无色澄清	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
WS2209319002	W2	11:27	120.874415	30.941161	无色澄清	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
WS2209319003	W3	14:00	120.873845	30.940292	无色澄清	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
WS2209319004	W0	15:26	120.874664	30.932966	无色澄清	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
WS2209319005	密码样	10:00	120.873964	30.942132	无色澄清	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

样品可能含有的干扰物: / 备注:  
 现场监测仪器设备名称、型号及编号:  
 便携式多参数分析仪 DZB-712 (GCY-663)

采样者 陆伟成 沈加欢 分析者 \_\_\_\_\_ 校核者 沈加欢 接样者 钱莹 接样日期 2022-11-03 第 47 页 共 50 页

### 地下水采样运输和交接记录

项目性质 企业委托 水域名称 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块 水域功能类别 / 采样日期 2022-11-03  
 采样工具 贝勒管 采样位置及层次 水面0.5m以下 采样周期 1 天气 晴 气温 23℃  
 采样和分析方法及来源 水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020; 地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020

前处理 /

样品编号	测点	采样时间	经度	纬度	检测因子 样品性状	铬	六价铬	砷	铁	锰	镍	钠	铅	汞	苯并[a]蒽	蒽	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	苯并[a]芘
						√	×	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
WS2209319001	W1	10:00	120.873964	30.942132	无色澄清	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
WS2209319001LK	W1	10:30	/	/	无色澄清	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
WS2209319001TK1	W1	07:00	/	/	无色澄清	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
WS2209319001YK	W1	07:00	/	/	无色澄清	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
WS2209319002	W2	11:27	120.874415	30.941161	无色澄清	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
WS2209319003	W3	14:00	120.873845	30.940292	无色澄清	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
WS2209319004	W0	15:26	120.874664	30.932966	无色澄清	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
WS2209319005	密码样	10:00	120.873964	30.942132	无色澄清	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

样品可能含有的干扰物: /

备注:

现场监测仪器设备名称、型号及编号:  
 便携式多参数分析仪 DZB-712 (GCY-663)

采样者 陆伟威 沈加欢 分析者                      校核者 沈加欢 接样者 陆莹 接样日期 2022-11-03 第 48 页 共 50 页

### 地下水采样运输和交接记录

项目性质 企业委托 水域名称 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块 水域功能类别 / 采样日期 2022-11-03  
 采样工具 贝勒管 采样位置及层次 水面0.5m以下 采样周期 1 天气 晴 气温 23℃  
 采样和分析方法及来源 水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020;地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020  
 前处理 /

样品编号	测点	采样时间	经度	纬度	检测因子 样品性状	卞并	二苯	六六	滴滴	硝基	2-氯																		
						[1,2,3-td]花	[a,h]葱	六	涕(4项)	苯	苯酚																		
WS2209319001	W1	10:00	120.873964	30.942132	无色澄清	✓	✓	✓	✓	✓	✓																		
WS2209319001LK	W1	10:30	/	/	无色澄清	×	×	×	×	×	×																		
WS2209319001TK1	W1	07:00	/	/	无色澄清	✓	✓	✓	✓	✓	✓																		
WS2209319001YK	W1	07:00	/	/	无色澄清	×	×	×	×	×	×																		
WS2209319002	W2	11:27	120.874415	30.941161	无色澄清	✓	✓	✓	✓	✓	✓																		
WS2209319003	W3	14:00	120.873845	30.940292	无色澄清	✓	✓	✓	✓	✓	✓																		
WS2209319004	W0	15:26	120.874664	30.932966	无色澄清	✓	✓	✓	✓	✓	✓																		
WS2209319005	密码样	10:00	120.873964	30.942132	无色澄清	✓	✓	✓	✓	✓	✓																		

样品可能含有的干扰物: /

备注:

现场监测仪器设备名称、型号及编号:  
 便携式多参数分析仪 DZB-712 (GCY-663)

采样者 陆伟成 沈加欢 分析者 \_\_\_\_\_ 校核者 沈加欢 接样者 钱莹 接样日期 2022-11-03 第 49 页 共 50 页

地下水采样运输和交接记录（附页）

序号	瓶组	固定剂添加	采集量 (ml)	保存方式	器皿材质
1	苯胺类化合物	4℃低温保存;	500ml;	保存7d, 苯胺、苯胺类化合物14d;	棕色玻璃瓶;
2	高锰酸盐指数, 氨氮	适量硫酸, 调至样品pH≤2, 4℃冷藏, 避光;	1L;	总磷、甲醛24小时; 耗氧量2d; 氨氮、总氮7d;	棕色玻璃瓶;
3	铬	适量硝酸, 调至样品pH≤2, 4℃冷藏;	500ml;	保存24h;	棕色玻璃瓶;
4	汞, 砷, 硒	加HCl使pH<2, 4℃低温保存;	500ml;	保存14d;	聚乙烯瓶;
5	挥发酚	磷酸化pH4.0+硫酸铜1L水中1g, 4℃低温保存;	1L;	保存24h;	棕色玻璃瓶;
6	挥发性有机物, 氯甲烷	加HCl使pH<2, 4℃低温保存;	40ml*2;	保存14d;	棕色玻璃瓶;
7	硫化物	加1ml乙酸锌、0.5ml氢氧化钠溶液和1ml抗氧化剂、避光, 4℃冷藏;	500ml;	保存4天;	棕色磨口玻璃瓶;
8	六价铬	NaOH, 调至pH=8~9; 六价铬;	500ml;	保存24h;	聚乙烯瓶;
9	六六六, 滴滴涕(4项), 2-氯苯酚	加盐酸, pH<2 4℃以下冷藏、避光和密封保存;	1L;	7d萃取, 20d分析(丙烯酰胺30d分析);	棕色玻璃瓶;
10	苯, 苯[a]葱, 萘, 苯并[b]葱, 苯并[k]葱, 苯并[a]蒽, 蒽, 二苯并[a,h]葱, 硝基苯	若水中有余氯则1L水样加入80 mg 硫代硫酸钠;	3L;	保存7天;	棕色玻璃瓶;
11	氰化物, 碘化物	氢氧化钠pH12, 4℃冷藏;	500ml;	保存24h;	棕色玻璃瓶;
12	溶解性固体总量, 氟化物, 氯化物, 亚硝酸盐, 硫酸盐, 硝酸盐	4℃低温保存;	1L;	保存2d;	聚乙烯瓶;
13	色度	避光;	1L;	尽快测定;	棕色玻璃瓶;
14	阴离子表面活性剂	加入1% (V/V) 的40% (V/V) 的甲醛溶液;	500ml;	保存4天;	聚乙烯瓶;
15	浊度, 臭和味, 肉眼可见物	4℃冷藏, 避光;	1L;	保存24h;	棕色玻璃瓶;
16	总硬度, 铜, 铅, 锌, 镉, 铁, 锰, 镍, 钠, 铝	适量硝酸, 调至样品pH≤2, 4℃冷藏;	2L;	总硬度和铝保存30d; 其他金属保存14d;	聚乙烯瓶;

采样者 陆伟盛 沈加欢 校核者 沈加欢 接样者 钱莹 接样日期 2022-11-03 审核者 郑列  
 共 50 页 第 50 页 杭州广测环境技术有限公司

## 附件 8 检测资质及检测能力附表



# 检验检测机构 资质认定证书附表



171112051441

检验检测机构名称：杭州广测环境技术有限公司

批准日期：2022年04月25日

有效期至：2023年05月22日

批准部门：

国家认证认可监督管理委员会制

批准 杭州广测环境技术有限公司 授权签字人领域范围

证书编号：171112051441

地址：浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	姓名	职务/称号	授权签字领域	备注
1	侯雪婷	技术负责人/工程师	批准的检验检测能力表中序号第1-25项	
2	赖志贤	总经理/高级工程师	批准的检验检测能力表中序号第1-25项	
3	马勇	副总工/工程师	批准的检验检测能力表中序号第1-25项	
4	邵建林	质量负责人/工程师	批准的检验检测能力表中序号第1-25项	
5	王薇薇	质管部部长/工程师	批准的检验检测能力表中序号第1-25项	

批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
1	水(含大气降水)和废水	1.1	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法GB/T 13195-1991		
		1.2	透明度	塞氏盘法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年)3.1.5.2	仅限地表水	ZS/T 4003-2021
		1.3	浊度	水质 浊度的测定GB/T 13200-1991		
				水质 浊度的测定 浊度计法HJ 1075-2019		
		1.4	色度	水质 色度的测定GB/T 11903-1989	只做铂-钴比色法	
				水质 色度的测定 稀释倍数法HJ 1182-2021		
		1.5	易沉固体	城镇污水水质标准检验方法CJ/T 51-2018	只做体积法	
		1.6	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法HJ 506-2009		
		1.7	电导率	实验室电导率仪法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年)3.1.9.2	仅限地表水	ZS/T 4003-2021
		1.8	氧化还原电位	氧化还原电位的测定(电位测定法)SL 94-1994		
		1.9	pH值	水质 pH值的测定 电极法HJ 1147-2020		
				大气降水pH值的测定 电极法GB/T 13580.4-1992		
1.10	酸度	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年)3.1.11.1	仅限地表水	ZS/T 4003-2021		
1.11	碱度(总碱度、重碳酸盐、碳酸盐)	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年)3.1.12.1	仅限地表水	ZS/T 4003-2021		
1.12	侵蚀性二氧化碳	甲基橙指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年)3.1.13.2	仅限地表水和地下水	ZS/T 4003-2021		

## 批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.13	氟化物(氟离子)	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		
		1.14	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法GB/T 11901-1989		
		1.15	矿化度	重量法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年)3.1.8	仅限地表水	ZS/T 4003-2021
		1.16	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法HJ/T 51-1999		
		1.17	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法HJ 828-2017		
		1.18	高锰酸盐指数	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法HJ/T 399-2007		
		1.19	总磷	水质 高锰酸盐指数的测定GB/T 11892-1989		
		1.20	磷酸盐(磷酸根)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法GB/T 11893-1989		
		1.21	氨氮	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	仅限地表水	ZS/T 4003-2021
				水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法HJ 536-2009		
				水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 535-2009		
				水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法HJ 537-2009		

批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.22	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法HJ 636-2012		
		1.23	硝酸盐(氮)	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)HJ/T 346-2007		
		1.24	硝酸盐(硝酸根)	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		
		1.25	总氮(总余氮)	水质 游离氯和总氮的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺滴定法HJ 585-2010 水质 游离氯和总氮的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法HJ 586-2010		
		1.26	游离(余)氯	水质 游离氯和总氮的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺滴定法HJ 585-2010		
		1.27	亚硝酸盐(氮)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法GB/T 7493-1987		
		1.28	亚硝酸盐(亚硝酸根)	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		
				水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法GB/T 11896-1989		
		1.29	氯化物(氯离子)	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		
		1.30	硫酸盐(硫酸根)	水质 硫酸盐的测定 重量法GB/T 11899-1989 水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)HJ/T 342-2007		

## 批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				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		
1.31		1.31	亚硫酸盐(亚硫酸根)	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		
1.32		1.32	碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法HJ 778-2015		
1.33		1.33	可吸附有机卤素(AOX)	水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 离子色谱法HJ/T 83-2001		
1.34		1.34	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法HJ 1226-2021		
1.35		1.35	(总)氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法HJ 484-2009	只做异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	
1.36		1.36	溴化物(溴离子)	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		
1.37		1.37	苯胺类化合物	水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法GB/T 11889-1989		
1.38		1.38	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		
1.39		1.39	甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法HJ 601-2011		
1.40		1.40	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法GB/T 7494-1987		
1.41		1.41	胍	水质 胍和甲基胍的测定 对二甲氨基苯甲醛分光光度法HJ 674-2013		
1.42		1.42	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法HJ 637-2018		

批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围  
 证书编号: 171112051441  
 地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018		
		1.43	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法HJ 637-2018		
		1.44	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法HJ 505-2009		
		1.45	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		
		1.46	叶绿素a	水质 叶绿素a的测定 分光光度法HJ 897-2017		
		1.47	丙烯酰胺	水质 丙烯酰胺的测定 气相色谱法HJ 697-2014		
		1.48	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		
		1.49	河流流速	河流流量测验规范GB 50179-2015	只做流速仪法	
		1.50	水深	河流流量测验规范GB 50179-2015	只做铅鱼测深法	
		1.51	河流宽度	河流流量测验规范GB 50179-2015	只做直接测距法	
		1.52	河流流量	河流流量测验规范GB 50179-2015	只做流速仪法	
		1.53	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法GB/T 7477-1987		
		1.54	地下水水位	地下水环境监测技术规范HJ 164-2020		
		1.55	碳酸根	地下水水质分析方法 第49部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法DZ/T 0064.49-2021		
		1.56	重碳酸根(碳酸氢根)	地下水水质分析方法 第49部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法DZ/T 0064.49-2021		

批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.57	氢氧根	地下水水质分析方法 第49部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法DZ/T 0064.49-2021		
		1.58	甲基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法GB/T 14204-1993	只做废水	
		1.59	乙基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法GB/T 14204-1993	只做废水	
		1.60	阿特拉津	水质 阿特拉津的测定 高效液相色谱法HJ 587-2010		
		1.61	二氧化氯	水质 二氧化氯和亚氯酸盐的测定 连续滴定碘量法HJ 551-2016		
		1.62	亚氯酸盐	水质 二氧化氯和亚氯酸盐的测定 连续滴定碘量法HJ 551-2016		
		1.63	蛔虫卵	水质 蛔虫卵的测定 沉淀集卵法HJ 775-2015		
		1.64	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法HJ 347.2-2018		
				水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法HJ 755-2015		
		1.65	总大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法HJ 755-2015 多管发酵法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年) 5.2.5.1	仅限地表水和废水	ZS/T 4003-2021
		1.66	菌落总数(细菌总数)	水质 细菌总数的测定 平皿计数法HJ 1000-2018		
		1.67	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法GB/T 7467-1987		
		1.68	(总) 钡	水质 钡的测定 火焰原子吸收分光光度法HJ 603-2011		
				水质 钡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法HJ 602-2011		

批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别 (产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准 (方法) 名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				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		
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014		
				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		
1.74	(总) 铬			水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014		
				水质 总铬的测定GB/T 7466-1987	只做高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	
1.75	(总) 汞			水质 汞、砷、硒、铋和锡的测定 原子荧光法HJ 694-2014		
				水质 砷的测定 5-溴-2-(吡啶偶氮)-1,3-二氨基苯分光光度法HJ 550-2015		
1.76	(总) 钴			水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法HJ 776-2015		
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014		
1.77	(总) 硅			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		
				水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法GB/T 11904-1989		
				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		
1.78	(总) 钾			水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014		
				大气降水中钠、钾的测定 原子吸收分光光度法GB/T 13580.12-1992		
1.79	(总) 锂			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		

批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围  
 证书编号: 171112051441  
 地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014		
		1.80	(总)磷	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法HJ 776-2015		
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014		
		1.81	(总)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		
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014		
				水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989		
		1.82	(总)镁	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		
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014		
				大气降水中钙、镁的测定 原子吸收分光光度法GB/T 13580.13-1992		
				水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法GB/T 11911-1989		
		1.83	(总)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		
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014		
				水质 钼和钛的测定 石墨炉原子吸收分光光度法HJ 807-2016		
		1.84	(总)钼	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法HJ 776-2015		
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014		
		1.85	(总)钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法GB/T 11904-1989		

批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				水质 汞、砷、硒、铊和铋的测定 原子荧光法HJ 694-2014		
1.90		(总) 砷		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		
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014		
1.91		(总) 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		
1.92		(总) 铊		水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014		
				水质 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法HJ 748-2000		
1.93		(总) 钛		水质 钼和钛的测定 石墨炉原子吸收分光光度法HJ 807-2016		
				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		
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014		
1.94		(总) 铋		水质 汞、砷、硒、铊和铋的测定 原子荧光法HJ 694-2014		
				水质 铋的测定 石墨炉原子吸收分光光度法HJ 1047-2019		
				水质 铋的测定 火焰原子吸收分光光度法HJ 1046-2019		
				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		
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014		
1.95		(总) 铁		水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法GB/T 11911-1989		
				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		

批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围  
 证书编号: 171112051441  
 地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014		
				水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法GB/T 7475-1987		
		1.96	(总)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		
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014		
				水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法HJ 694-2014		
		1.97	(总)硒	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		
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014		
		1.98	(总)锡	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		
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014		
				水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法GB/T 7475-1987		
		1.99	(总)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		
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014		
		1.100	(总)银	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		
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014		

## 批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
1.128	间-硝基甲苯			水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 716-2014		
				水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱法HJ 592-2010		
1.129	间-硝基氯苯			水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 716-2014		
1.130	邻-二硝基苯			水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 716-2014		
1.131	邻-硝基甲苯			水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 716-2014		
				水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱法HJ 592-2010		
1.132	邻-硝基氯苯			水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 716-2014		
1.133	硝基苯			水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 716-2014		
				水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱法HJ 592-2010		
1.134	2-硝基酚			水质 硝基酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 1150-2020		
1.135	2,4-二硝基酚			水质 硝基酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 1150-2020		
1.136	2,5-二硝基酚			水质 硝基酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 1150-2020		
1.137	2,6-二硝基酚			水质 硝基酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 1150-2020		
1.138	3-甲基-2-硝基酚			水质 硝基酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 1150-2020		
1.139	4-甲基-2-硝基酚			水质 硝基酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 1150-2020		
1.140	6-甲基-2,4-二硝基酚			水质 硝基酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 1150-2020		

## 批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.141	2,6-二甲基-4-硝基酚	水质 硝基酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 1150-2020		
		1.142	3-甲基-4-硝基酚	水质 硝基酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 1150-2020		
		1.143	3-硝基酚	水质 硝基酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 1150-2020		
		1.144	5-甲基-2-硝基酚	水质 硝基酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 1150-2020		
		1.145	4-硝基酚	水质 硝基酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 1150-2020		
				水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 744-2015		
		1.146	2,3,4,6-四氯苯酚	水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 744-2015		
		1.147	2,4,5-三氯苯酚	水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 744-2015		
		1.148	2,4,6-三氯苯酚	水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 744-2015		
		1.149	2,4-二甲基酚	水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 744-2015		
		1.150	2,4-二氯苯酚	水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 744-2015		
				水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法HJ 676-2013		
		1.151	2,6-二氯苯酚	水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 744-2015		
		1.152	2-甲酚	水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 744-2015		
		1.153	2-氯苯酚	水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 744-2015		
		1.154	3-甲酚	水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 744-2015		

## 批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.192	1,2,4-三氯苯	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
				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		
				水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法HJ 621-2011		
		1.193	1,1,1,2-四氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.194	1,1,1-三氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.195	1,1,2,2-四氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.196	1,1,2-三氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.197	1,1-二氯丙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.198	1,1-二氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.199	1,1-二氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.200	1,2,3-三氯丙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.201	1,2,4-三甲基苯	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		
		1.202	1,2-二氯苯 (邻二氯苯)	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
				水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法HJ 621-2011		
		1.203	1,2-二氯丙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.204	1,2-二氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		

## 批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
1.205		1,2-二溴-3-氯丙烷		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
1.206		1,2-二溴乙烷		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
1.207		1,3,5-三甲苯		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		
1.208		1,3-二氯苯(间二氯苯)		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012 水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法HJ 621-2011		
1.209		1,3-二氯丙烷		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
1.210		1,4-二氯苯(对二氯苯)		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012 水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法HJ 621-2011		
1.211		2,2-二氯丙烷		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
1.212		2-氯甲苯		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		
1.213		4-氯甲苯		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		
1.214		4-异丙基甲苯		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		
1.215		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		
1.216		苯乙烯		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
1.217		二氯甲烷		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
1.218		二溴甲烷		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		

## 批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.219	二溴氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.220	反式-1,2-二氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.221	反-1,3-二氯丙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.222	环氧氯丙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.223	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		
		1.224	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		
		1.225	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		
		1.226	六氯丁二烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.227	氯苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.228	氯丁二烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.229	氯仿(三氯甲烷)	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.230	氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.231	三氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.232	叔丁基苯	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		
		1.233	顺式-1,2-二氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.234	顺-1,3-二氯丙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		

## 批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.235	四氯化碳(四氯甲烷)	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.236	四氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.237	溴苯	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		
		1.238	溴仿(三溴甲烷)	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.239	溴氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.240	一溴二氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.241	乙苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012		
		1.242	异丙苯	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		
		1.243	正丙苯	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		
		1.244	正丁基苯	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		
		1.245	仲丁基苯	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		
		1.246	2,4,4'-三氯联苯(PCB 28)	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法HJ 715-2014		
		1.247	2,2',5,5'-四氯联苯(PCB 52)	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法HJ 715-2014		
		1.248	2,2',4,5,5'-五氯联苯(PCB 101)	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法HJ 715-2014		
		1.249	3,4,4',5-四氯联苯(PCB 81)	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法HJ 715-2014		
		1.250	3,3',4,4'-四氯联苯(PCB 77)	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法HJ 715-2014		

## 批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.267	邻苯二甲酸二辛酯	水质 邻苯二甲酸二甲(二丁、二辛)酯的测定 液相色谱法HJT 72-2001		
		1.268	苯并(a)芘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法HJ 478-2009	只做液液萃取	
		1.269	萘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法HJ 478-2009	只做液液萃取	
		1.270	萘	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		
		1.270	萘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法HJ 478-2009	只做液液萃取	
		1.271	二氢萘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法HJ 478-2009	只做液液萃取	
		1.272	芘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法HJ 478-2009	只做液液萃取	
		1.273	菲	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法HJ 478-2009	只做液液萃取	
		1.274	萘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法HJ 478-2009	只做液液萃取	
		1.275	荧萘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法HJ 478-2009	只做液液萃取	
		1.276	芘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法HJ 478-2009	只做液液萃取	
		1.277	苯并(a)萘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法HJ 478-2009	只做液液萃取	

## 批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.278	蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法HJ 478-2009	只做液液萃取	
		1.279	苯并(b)荧蒹	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法HJ 478-2009	只做液液萃取	
		1.280	苯并(k)荧蒹	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法HJ 478-2009	只做液液萃取	
		1.281	茚并(1,2,3-cd)花	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法HJ 478-2009	只做液液萃取	
		1.282	二苯并(a,h)蒹	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法HJ 478-2009	只做液液萃取	
		1.283	苯并(g,h,i)花	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法HJ 478-2009	只做液液萃取	
		1.284	志贺氏菌	医疗机构水污染物排放标准GB 18466-2005 附录C		
		1.285	沙门氏菌	医疗机构水污染物排放标准GB 18466-2005 附录B		
2	生活饮用水	2.1	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标GB/T 5750.4-2006		
		2.2	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标GB/T 5750.4-2006		
		2.3	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标GB/T 5750.4-2006		
		2.4	色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标GB/T 5750.4-2006	只做铂-钴比色法	
		2.5	总α放射性	生活饮用水标准检验方法 放射性指标GB/T 5750.13-2006		
		2.6	总β放射性	生活饮用水标准检验方法 放射性指标GB/T 5750.13-2006		

批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围  
 证书编号: 171112051441  
 地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		2.39	氟甲烷	生活饮用水标准检验方法 有机物指标GB/T 5750.8-2006 附录A		
		2.40	游离(余)氯	生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标 GB/T5750.11-2006	只做N,N-二乙基对苯二胺(DPD)分光光度法	
		2.41	氯消毒剂中有效氯	生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标 GB/T5750.11-2006		
		2.42	臭氧	生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标 GB/T5750.11-2006	只做靛酚蓝分光光度法	
		2.43	二氧化氯	生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标 GB/T5750.11-2006	只做N,N-二乙基对苯二胺(DPD)硫酸亚铁氨滴定法	
3	环境空气和废气	3.1	排气参数(排气温度、烟气含湿量、压力、含氧量)	固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法GB/T 16157-1996及修改单		
				锅炉烟尘测试方法 GB/T 5468-1991		
		3.2	烟气含氧量	固定源废气监测技术规范HJ/T 397-2007	只做电化学法	
		3.3	烟(粉)尘、颗粒物	固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法GB/T 16157-1996及修改单		
				锅炉烟尘测试方法 GB/T 5468-1991		
		3.4	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法HJ/T 57-2017		
环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法HJ 482-2009 及修改单						
3.5	氮氧化物	固定污染源 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014				
		固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ/T 43-1999 环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法HJ 479-2009及修改单				

批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围  
 证书编号: 171112051441  
 地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.173	狄氏剂	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
		1.174	丁体六六六(δ-六六六)	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
				水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法GB/T 7492-1987		
		1.175	环氧七氯	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
		1.176	甲体六六六(α-六六六)	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
				水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法GB/T 7492-1987		
		1.177	甲氧滴滴涕	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
		1.178	硫丹1	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
		1.179	硫丹2	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
		1.180	硫丹硫酸酯	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
		1.181	六氯苯	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
				水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法HJ 621-2011		
		1.182	七氯	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		

批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围  
 证书编号: 171112051441  
 地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.183	三氯杀螨醇	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
		1.184	外环氧七氯	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
		1.185	五氯苯	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
				水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法HJ 621-2011		
		1.186	五氯硝基苯	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
		1.187	乙体六六六(β-六六六)	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
				水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法GB/T 7492-1987		
		1.188	异狄氏剂	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
		1.189	异狄氏剂醛	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
		1.190	异狄氏剂酮	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
		1.191	1,2,3-三氯苯	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
				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		
				水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法HJ 621-2011		

批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围  
 证书编号: 171112051441  
 地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.164	o,p'-DDE	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
		1.165	o,p'-DDT	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
				水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 7492-1987		
		1.166	p,p'-DDD	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
				水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 7492-1987		
		1.167	p,p'-DDE	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
				水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 7492-1987		
		1.168	p,p'-DDT	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
				水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 7492-1987		
		1.169	α-氯丹	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
		1.170	γ-氯丹	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
		1.171	艾氏剂	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
		1.172	丙体六六六(γ-六六六)	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法HJ 699-2014		
				水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 7492-1987		

## 批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法HJ 889-2017		
4.5		pH值		土壤 pH值的测定 电位法HJ 962-2018 土壤检测 第2部分: 土壤pH的测定NY/T 1121.2-2006		
4.6		电导率		土壤 电导率的测定 电极法HJ 802-2016		
4.7		可交换酸度		土壤 可交换酸度的测定 氯化钾提取-滴定法HJ 649-2013		
4.8		粒度(颗粒组成)		土壤 粒度的测定 吸液管法和比重计法HJ 1068-2019	只做比重计法	
4.9		机械组成(质地)		土壤检测 第3部分: 土壤机械组成的测定NY/T 1121.3-2006		
4.10		(总) 氟化物		土壤 氟化物和总氟化物的测定 分光光度法HJ 745-2015	只做异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	
4.11		石油类		土壤 石油类的测定 红外分光光度法HJ 1051-2019		
4.12		(总) 氟化物		土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法GB/T 22104-2008 土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法HJ 873-2017		
4.13		水溶性氟化物		土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法HJ 873-2017		
4.14		硫化物		土壤和沉积物 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法HJ 833-2017	只做蒸馏式试样的测定	
4.15		水溶性盐总量(全盐量)		土壤检测 第16部分: 土壤水溶性盐总量的测定NY/T 1121.16-2006		
4.16		土壤交换性镁		土壤检测 第13部分: 土壤交换性钙和镁的测定NY/T 1121.13-2006		

批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：171112051441

地址：浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		4.40	有效态铅元素	土壤8种有效态元素的测定 二乙烯三胺五乙酸浸提-电感耦合等离子体发射光谱法HJ 804-2016		
		4.41	有效态镍元素	土壤8种有效态元素的测定 二乙烯三胺五乙酸浸提-电感耦合等离子体发射光谱法HJ 804-2016		
		4.42	有效态锰元素	土壤8种有效态元素的测定 二乙烯三胺五乙酸浸提-电感耦合等离子体发射光谱法HJ 804-2016		
				土壤有效态锌、锰、铁、铜含量的测定 二乙三胺五乙酸(DTPA)浸提法NY/T 890-2004		
		4.43	有效态钴元素	土壤8种有效态元素的测定 二乙烯三胺五乙酸浸提-电感耦合等离子体发射光谱法HJ 804-2016		
		4.44	有效态镉元素	土壤8种有效态元素的测定 二乙烯三胺五乙酸浸提-电感耦合等离子体发射光谱法HJ 804-2016		
		4.45	挥发酚	土壤和沉积物 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法HJ 998-2018		
		4.46	水分	土壤 干物质和水分的测定 重量法HJ 613-2011		
		4.47	干物质	土壤 干物质和水分的测定 重量法HJ 613-2011		
		4.48	铊	土壤和沉积物 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法HJ 1080-2019		
		4.49	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		

批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				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		
				土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法HJ 803-2016		
4.50	(总) 铁			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		
				土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法HJ 803-2016		
4.51	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		
				土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法HJ 803-2016		
4.52	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		
				土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法HJ 803-2016		
4.53	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		
				土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法HJ 803-2016		
4.54	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		
				土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法HJ 803-2016		

批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				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 22105.2-2018		
		4.55	(总)砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法HJ 680-2013		
				土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法HJ 803-2016		
		4.56	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		
		4.57	铍	土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法HJ 737-2015		
		4.58	硒	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法HJ 680-2013		
		4.59	铋	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法HJ 680-2013		
				土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法HJ 803-2016		
		4.60	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法HJ 680-2013		
		4.61	铋	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法HJ 680-2013		
		4.62	钴	土壤和沉积物 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法HJ 1081-2019		
				土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法HJ 803-2016		

批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
4.95			1,2-二氯苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
				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		
4.96			1,4-二氯苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
				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		
4.97			2,4,5-三氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
4.98			2,4,6-三氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
4.99			2,4-二甲基苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
4.100			2,4-二氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
4.101			2,4-二硝基苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
4.102			2,4-二硝基甲苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
4.103			2,6-二硝基甲苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
4.104			2-甲基苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		

## 批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：171112051441

地址：浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		4.105	2-甲基萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
		4.106	2-氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
		4.107	2-氯萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
		4.108	2-硝基苯胺	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		
		4.109	2-硝基苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
		4.110	3-硝基苯胺	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		
		4.111	4,6-二硝基-2-甲基苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
		4.112	4-甲基苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
		4.113	4-氯-3-甲基苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
		4.114	4-氯苯胺	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		
		4.115	4-氯苯基苯基醚	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		
		4.116	4-硝基苯胺	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		

## 批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		4.117	4-硝基苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
		4.118	4-溴二苯基醚	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		
		4.119	N-亚硝基二甲胺	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		
		4.120	N-亚硝基二正丙胺	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		
		4.121	苯并(a)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
		4.122	苯并(a)花	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		
		4.123	苯并(b)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
		4.124	苯并(g,h,i)花	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		
		4.125	苯并(k)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
		4.126	苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
		4.127	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
		4.128	萘烯	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		

批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围  
 证书编号: 171112051441  
 地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别 (产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准 (方法) 名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		4.129	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
		4.130	二(2-氯乙氧基)甲烷	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		
		4.131	二(2-氯异丙基)醚	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		
		4.132	二苯并(a,h)萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
		4.133	二苯并呋喃	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		
		4.134	菲	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		
		4.135	唑啉	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		
		4.136	邻苯二甲酸丁基苯基酯	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		
		4.137	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	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		
		4.138	邻苯二甲酸二乙酯	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		
		4.139	邻苯二甲酸二正丁酯	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		
		4.140	邻苯二甲酸二正辛酯	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		

批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围  
 证书编号：171112051441  
 地址：浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别（产品/检测对象）	项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
		4.141	邻苯二甲酸二甲酯	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		
		4.142	六氯苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
				土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法HJ 835-2017		
		4.143	六氯丁二烯	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		
				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		
		4.144	六氯环戊二烯	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		
		4.145	六氯乙烷	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		
		4.146	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
				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		
		4.147	偶氮苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
		4.148	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
		4.149	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		

## 批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		4.150	二(2-氯乙基)醚	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		
		4.151	五氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
		4.152	莠	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		
		4.153	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
		4.154	异佛尔酮	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		
		4.155	茚并(1,2,3-cd)花	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		
		4.156	茈萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法HJ 834-2017		
		4.157	苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别GB 5085.3-2007 附录K		
		4.158	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.159	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.160	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.161	1,1,2-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		

批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围  
 证书编号：171112051441  
 地址：浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		4.162	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.163	1,1-二氯丙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.164	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.165	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.166	1,2,3-三氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.167	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.168	1,2,4-三甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.169	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.170	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.171	1,2-二溴-3-氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.172	1,2-二溴乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.173	1,3,5-三甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		

## 批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		4.174	1,3-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.175	1,3-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.176	2,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.177	2-丁酮	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.178	2-己酮	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.179	2-氯甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.180	4-甲基-2-戊酮	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.181	4-氯甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.182	4-异丙基甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.183	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.184	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.185	碘甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		

## 批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		4.186	对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.187	二硫化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.188	二氯二氟甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.189	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.190	二溴甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.191	二溴氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.192	反式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.193	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.194	间-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.195	邻-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.196	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.197	氯仿(三氯甲烷)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		

## 批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
4.198		氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011			
4.199		氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011			
4.200		氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011			
4.201		三氯氟甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011			
4.202		三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011			
4.203		叔丁基苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011			
4.204		顺式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011			
4.205		四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011			
4.206		四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011			
4.207		溴苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011			
4.208		溴仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011			
4.209		溴甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011			

## 批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 171112051441

地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		4.210	溴氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.211	一溴二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.212	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.213	异丙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.214	正丙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.215	正丁基苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.216	仲丁基苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011		
		4.217	op'-DDT	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法HJ 835-2017 土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T 14550-2003		
		4.218	pp'-DDD	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法HJ 835-2017 土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T 14550-2003		
		4.219	pp'-DDE	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法HJ 835-2017 土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T 14550-2003		
		4.220	pp'-DDT	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法HJ 835-2017		

批准 杭州广测环境技术有限公司 检验检测的能力范围  
 证书编号: 171112051441  
 地址: 浙江省杭州市拱墅区独城206号5幢四层、五层



序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T 14550-2003		
		4.221	α-硫丹	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法HJ 835-2017		
		4.222	α-六六六	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法HJ 835-2017		
				土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T 14550-2003		
		4.223	α-氯丹	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法HJ 835-2017		
		4.224	β-硫丹	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法HJ 835-2017		
		4.225	β-六六六	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法HJ 835-2017		
				土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T 14550-2003		
		4.226	γ-六六六	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法HJ 835-2017		
				土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T 14550-2003		
		4.227	γ-氯丹	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法HJ 835-2017		
		4.228	δ-六六六	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法HJ 835-2017 土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T 14550-2003		
		4.229	艾氏剂	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法HJ 835-2017		
		4.230	狄氏剂	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法HJ 835-2017		
		4.231	环氧化七氯	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法HJ 835-2017		

## 附件 9 土壤和地下水检测报告



# 检测报告

*Test Report*

杭广测检 2022 (HJ) 字第 22093191 号

项目名称: 地下水检测

委托单位: 嘉善县西塘新市镇投资开发有限公司

杭州广测环境技术有限公司

2022 年 11 月 23 日

## 说 明

- 一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及其骑缝章均无效；
- 二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效；
- 三、未经同意本报告不得用于广告宣传；
- 四、由委托方送检的样品，本报告只对来样负责；
- 五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。



杭州广测环境技术有限公司

地址：浙江省杭州市拱墅区独城 206 号 5 幢  
四层、五层

电话：0571-85221885

邮编：310015

杭广测检 2022 (HJ) 字第 22093191 号

委托方及地址: 嘉善县西塘新市镇投资开发有限公司 /嘉善县西塘镇  
项目性质: 企业委托  
被测单位及地址: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块  
分析地点: 现场及本公司实验楼  
委托日期: 2022 年 09 月 22 日  
采样日期: 2022 年 11 月 03 日  
采样人员: 陆佳威,沈加欢  
分析日期: 2022 年 11 月 03 日-2022 年 11 月 08 日

**检测仪器及编号:**

25mL 酸式滴定管(GCY-387)  
紫外可见分光光度计(GCY-067)  
电子天平(GCY-210)  
液相色谱仪(GCY-303)  
离子色谱仪(GCY-501)  
比色管(/)  
电感耦合等离子体发射光谱仪(GCY-554)  
6890N/5973 气质联用仪(GCY-553)  
紫外可见分光光度计(GCY-637)  
原子荧光光度计(GCY-656)  
赛默飞气相色谱质谱联用仪 (VOCs) (GCY-685)  
便携式多参数分析仪 DZB-712(GCY-663)

**检测方法:**

苯胺类化合物: 水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法  
GB/T 11889-1989  
氯甲烷: 生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 附录 A  
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  
浊度: 水质浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019  
色度: 水质 色度的测定 GB/T 11903-1989  
臭和味、肉眼可见物: 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标  
GB/T 5750.4-2006  
总硬度: 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987  
pH 值: 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020  
高锰酸盐指数: 水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989

第 2 页共 20 页

氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009  
氰化物：水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009  
硫化物：水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021  
碘化物：水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015  
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(萃取法)  
阴离子表面活性剂：水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法  
GB/T 7494-1987  
氟化物、氯化物、亚硝酸盐、硫酸盐、硝酸盐：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  
铜、铅、锌、镉、铬、铁、锰、镍、钠、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  
汞、砷、硒：水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014  
六价铬：水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987  
萘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽：水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009  
六六六 ( $\alpha$ -六六六、 $\beta$ -六六六、 $\gamma$ -六六六、 $\delta$ -六六六)、滴滴涕(P,P' -DDE、O,P' -DDT、P,P' -DDD、P,P' -DDT)：水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 699-2014  
硝基苯：水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 716-2014  
2-氯苯酚：水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 744-2015  
对/间二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、邻二甲苯、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯：水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012

#### 评价标准：

地下水参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV类标准，氯甲烷参照《美国 EPA 通用土壤筛选值》中地下水筛选值，其他未列出的指标参照《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定(试行)》附件 5 中的第一类筛选值。

## 地下水检测结果:

采样点位	检测项目	单位	监测结果	标准限值
W1 E:120.873964° N:30.942132°	苯胺类化合物	mg/L	<0.03	2.2
	溶解性固体总量	mg/L	996	2000
	浊度	NTU	2.8	10
	色度	度	5 (pH:7.4)	25
	臭和味	级	0,无	无
	总硬度	mg/L	410	650
	肉眼可见物	/	无	无
	pH 值	无量纲	7.4	5.5≤pH<6.5,8.5<pH≤9.0
	高锰酸盐指数	mg/L	2.4	10.0
	氨氮	mg/L	0.642	1.50
	氰化物	mg/L	<0.004	0.10
	硫化物	mg/L	<0.003	0.10
	碘化物	mg/L	<0.002	0.50
	挥发酚	mg/L	0.0005	0.01
	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	0.3
	氟化物	mg/L	0.830	2.0
	氯化物	mg/L	132	350
	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	<0.005	4.80
	硫酸盐	mg/L	110	350
	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.050	30.0
	铜	mg/L	<0.003	1.50
	铅	mg/L	0.063	0.10
	锌	mg/L	0.038	5.00
镉	mg/L	<0.003	0.01	
汞	mg/L	4×10 <sup>-5</sup>	0.002	
砷	mg/L	8×10 <sup>-4</sup>	0.05	
铬	mg/L	<0.005	-	

第 4 页共 20 页

杭广测检 2022 (HJ) 字第 22093191 号

采样点位	检测项目	单位	监测结果	标准限值
W1 E:120.873964° N:30.942132°	六价铬	mg/L	<0.004	0.10
	硒	mg/L	<4×10 <sup>-4</sup>	0.1
	铁	mg/L	<0.01	2.0
	锰	mg/L	0.484	1.50
	镍	mg/L	<0.006	0.10
	钠	mg/L	82.0	400
	铝	mg/L	<0.004	0.50
	对/间二甲苯	μg/L	<0.5	1000
	邻二甲苯	μg/L	<0.2	
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	<0.4	60.0
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	<0.3	
	氯甲烷	μg/L	<0.13	190
	氯乙烯	μg/L	<0.5	90.0
	1,1-二氯乙烯	μg/L	<0.4	60.0
	二氯甲烷	μg/L	<0.5	500
	1,1-二氯乙烷	μg/L	<0.4	230
	氯仿	μg/L	<0.4	300
	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	<0.4	4000
	四氯化碳	μg/L	<0.4	50.0
	苯	μg/L	<0.4	120
	1,2-二氯乙烷	μg/L	<0.4	40.0
	三氯乙烯	μg/L	<0.4	210
	1,2-二氯丙烷	μg/L	<0.4	60.0
	甲苯	μg/L	<0.3	1400
	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	<0.4	60.0
	四氯乙烯	μg/L	<0.2	300
氯苯	μg/L	<0.2	600	

第 5 页共 20 页

采样点位	检测项目	单位	监测结果	标准限值
W1 E:120.873964° N:30.942132°	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	<0.3	140
	乙苯	μg/L	<0.3	600
	苯乙烯	μg/L	<0.2	40.0
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	<0.4	40
	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	<0.2	1.2
	1,4-二氯苯	μg/L	<0.4	600
	1,2-二氯苯	μg/L	<0.4	2000
	硝基苯	μg/L	<0.04	2000
	2-氯苯酚	μg/L	<0.1	2200
	萘	mg/L	<0.012	600
	苯并[a]蒽	mg/L	<0.012	4.8
	蒽	mg/L	<0.005	480
	苯并[b]荧蒽	mg/L	<0.004	8.0
	苯并[k]荧蒽	mg/L	<0.004	48
	苯并[a]芘	mg/L	<0.004	0.50
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/L	<0.005	4.8
	二苯并[a,h]蒽	mg/L	<0.003	0.48
	α-六六六	mg/L	<0.056	/
	β-六六六	mg/L	<0.037	/
	γ-六六六	mg/L	<0.025	150
	δ-六六六	mg/L	<0.060	/
	六六六	mg/L	<0.060	300
	P,P'-DDE	mg/L	<0.036	/
	O,P'-DDT	mg/L	<0.031	/
	P,P'-DDD	mg/L	<0.048	/
	P,P'-DDT	mg/L	<0.043	/
滴滴涕	mg/L	<0.048	2.00	

采样点位	检测项目	单位	监测结果	标准限值
W2 E:120.874415° N:30.941161°	苯胺类化合物	mg/L	<0.03	2.2
	溶解性固体总量	mg/L	692	2000
	浊度	NTU	2.7	10
	色度	度	5 (pH:7.5)	25
	臭和味	级	0,无	无
	总硬度	mg/L	334	650
	肉眼可见物	/	无	无
	pH 值	无量纲	7.2	5.5≤pH<6.5,8.5<pH≤9.0
	高锰酸盐指数	mg/L	4.5	10.0
	氨氮	mg/L	0.626	1.50
	氰化物	mg/L	<0.004	0.10
	硫化物	mg/L	<0.003	0.10
	碘化物	mg/L	<0.002	0.50
	挥发酚	mg/L	0.0007	0.01
	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	0.3
	氟化物	mg/L	0.952	2.0
	氯化物	mg/L	55.0	350
	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	<0.005	4.80
	硫酸盐	mg/L	116	350
	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.072	30.0
	铜	mg/L	<0.003	1.50
	铅	mg/L	0.061	0.10
	锌	mg/L	0.016	5.00
	镉	mg/L	<0.003	0.01
汞	mg/L	<4×10 <sup>-5</sup>	0.002	
砷	mg/L	5×10 <sup>-4</sup>	0.05	
铬	mg/L	<0.005	-	

杭广测检 2022 (HJ) 字第 22093191 号

采样点位	检测项目	单位	监测结果	标准限值
W2 E:120.874415° N:30.941161°	六价铬	mg/L	<0.004	0.10
	硒	mg/L	<4×10 <sup>-4</sup>	0.1
	铁	mg/L	0.02	2.0
	锰	mg/L	0.408	1.50
	镍	mg/L	<0.006	0.10
	钠	mg/L	98.7	400
	铝	mg/L	<0.004	0.50
	对/间二甲苯	μg/L	<0.5	1000
	邻二甲苯	μg/L	<0.2	
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	<0.4	60.0
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	<0.3	
	氯甲烷	μg/L	<0.13	190
	氯乙烯	μg/L	<0.5	90.0
	1,1-二氯乙烯	μg/L	<0.4	60.0
	二氯甲烷	μg/L	<0.5	500
	1,1-二氯乙烷	μg/L	<0.4	230
	氯仿	μg/L	<0.4	300
	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	<0.4	4000
	四氯化碳	μg/L	<0.4	50.0
	苯	μg/L	<0.4	120
	1,2-二氯乙烷	μg/L	<0.4	40.0
	三氯乙烯	μg/L	<0.4	210
	1,2-二氯丙烷	μg/L	<0.4	60.0
	甲苯	μg/L	<0.3	1400
	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	<0.4	60.0
	四氯乙烯	μg/L	<0.2	300
氯苯	μg/L	<0.2	600	

第 8 页共 20 页

杭广测检 2022 (HJ) 字第 22093191 号

采样点位	检测项目	单位	监测结果	标准限值
W2 E:120.874415° N:30.941161°	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	<0.3	140
	乙苯	μg/L	<0.3	600
	苯乙烯	μg/L	<0.2	40.0
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	<0.4	40
	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	<0.2	1.2
	1,4-二氯苯	μg/L	<0.4	600
	1,2-二氯苯	μg/L	<0.4	2000
	硝基苯	μg/L	<0.04	2000
	2-氯苯酚	μg/L	<0.1	2200
	萘	mg/L	<0.012	600
	苯并[a]蒽	mg/L	<0.012	4.8
	蒽	mg/L	<0.005	480
	苯并[b]荧蒽	mg/L	<0.004	8.0
	苯并[k]荧蒽	mg/L	<0.004	48
	苯并[a]芘	mg/L	<0.004	0.50
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/L	<0.005	4.8
	二苯并[a,h]蒽	mg/L	<0.003	0.48
	α-六六六	mg/L	<0.056	/
	β-六六六	mg/L	<0.037	/
	γ-六六六	mg/L	<0.025	150
	δ-六六六	mg/L	<0.060	/
	六六六	mg/L	<0.060	300
	P,P'-DDE	mg/L	<0.036	/
	O,P'-DDT	mg/L	<0.031	/
	P,P'-DDD	mg/L	<0.048	/
	P,P'-DDT	mg/L	<0.043	/
滴滴涕	mg/L	<0.048	2.00	

第 9 页共 20 页

杭广测检 2022 (HJ) 字第 22093191 号

采样点位	检测项目	单位	监测结果	标准限值
W3 E:120.873845° N:30.940292°	苯胺类化合物	mg/L	<0.03	2.2
	溶解性固体总量	mg/L	910	2000
	浊度	NTU	2.9	10
	色度	度	5 (pH:7.3)	25
	臭和味	级	0,无	无
	总硬度	mg/L	460	650
	肉眼可见物	/	无	无
	pH 值	无量纲	7.5	5.5≤pH<6.5,8.5<pH≤9.0
	高锰酸盐指数	mg/L	4.2	10.0
	氨氮	mg/L	0.746	1.50
	氰化物	mg/L	<0.004	0.10
	硫化物	mg/L	<0.003	0.10
	碘化物	mg/L	<0.002	0.50
	挥发酚	mg/L	0.0009	0.01
	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	0.3
	氟化物	mg/L	0.755	2.0
	氯化物	mg/L	74.0	350
	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	<0.005	4.80
	硫酸盐	mg/L	126	350
	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.037	30.0
	铜	mg/L	<0.003	1.50
	铅	mg/L	0.027	0.10
	锌	mg/L	0.009	5.00
	镉	mg/L	<0.003	0.01
汞	mg/L	<4×10 <sup>-5</sup>	0.002	
砷	mg/L	5×10 <sup>-4</sup>	0.05	
铬	mg/L	<0.005	-	

第 10 页共 20 页

杭广测检 2022 (HJ) 字第 22093191 号

采样点位	检测项目	单位	监测结果	标准限值
W3 E:120.873845° N:30.940292°	六价铬	mg/L	<0.004	0.10
	硒	mg/L	<4×10 <sup>-4</sup>	0.1
	铁	mg/L	<0.01	2.0
	锰	mg/L	0.466	1.50
	镍	mg/L	<0.006	0.10
	钠	mg/L	88.0	400
	铝	mg/L	<0.004	0.50
	对/间二甲苯	μg/L	<0.5	1000
	邻二甲苯	μg/L	<0.2	
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	<0.4	60.0
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	<0.3	
	氯甲烷	μg/L	<0.13	190
	氯乙烯	μg/L	<0.5	90.0
	1,1-二氯乙烯	μg/L	<0.4	60.0
	二氯甲烷	μg/L	<0.5	500
	1,1-二氯乙烷	μg/L	<0.4	230
	氯仿	μg/L	<0.4	300
	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	<0.4	4000
	四氯化碳	μg/L	<0.4	50.0
	苯	μg/L	<0.4	120
	1,2-二氯乙烷	μg/L	<0.4	40.0
	三氯乙烯	μg/L	<0.4	210
	1,2-二氯丙烷	μg/L	<0.4	60.0
	甲苯	μg/L	<0.3	1400
	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	<0.4	60.0
	四氯乙烯	μg/L	<0.2	300
氯苯	μg/L	<0.2	600	

第 11 页共 20 页

采样点位	检测项目	单位	监测结果	标准限值
W3 E:120.873845° N:30.940292°	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	<0.3	140
	乙苯	μg/L	<0.3	600
	苯乙烯	μg/L	<0.2	40.0
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	<0.4	40
	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	<0.2	1.2
	1,4-二氯苯	μg/L	<0.4	600
	1,2-二氯苯	μg/L	<0.4	2000
	硝基苯	μg/L	<0.04	2000
	2-氯苯酚	μg/L	<0.1	2200
	萘	mg/L	<0.012	600
	苯并[a]蒽	mg/L	<0.012	4.8
	蒽	mg/L	<0.005	480
	苯并[b]荧蒽	mg/L	<0.004	8.0
	苯并[k]荧蒽	mg/L	<0.004	48
	苯并[a]芘	mg/L	<0.004	0.50
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/L	<0.005	4.8
	二苯并[a,h]蒽	mg/L	<0.003	0.48
	α-六六六	mg/L	<0.056	/
	β-六六六	mg/L	<0.037	/
	γ-六六六	mg/L	<0.025	150
	δ-六六六	mg/L	<0.060	/
	六六六	mg/L	<0.060	300
	P,P'-DDE	mg/L	<0.036	/
	O,P'-DDT	mg/L	<0.031	/
	P,P'-DDD	mg/L	<0.048	/
	P,P'-DDT	mg/L	<0.043	/
滴滴涕	mg/L	<0.048	2.00	

采样点位	检测项目	单位	监测结果	标准限值
W0 E:120.874664° N:30.932966°	苯胺类化合物	mg/L	<0.03	2.2
	溶解性固体总量	mg/L	824	2000
	浊度	NTU	2.8	10
	色度	度	5 (pH:7.2)	25
	臭和味	级	0,无	无
	总硬度	mg/L	366	650
	肉眼可见物	/	无	无
	pH 值	无量纲	7.3	5.5≤pH<6.5,8.5<pH≤9.0
	高锰酸盐指数	mg/L	1.6	10.0
	氨氮	mg/L	0.736	1.50
	氰化物	mg/L	<0.004	0.10
	硫化物	mg/L	<0.003	0.10
	碘化物	mg/L	<0.002	0.50
	挥发酚	mg/L	<0.0003	0.01
	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	0.3
	氟化物	mg/L	0.612	2.0
	氯化物	mg/L	156	350
	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	<0.005	4.80
	硫酸盐	mg/L	79.4	350
	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.054	30.0
	铜	mg/L	<0.003	1.50
	铅	mg/L	0.029	0.10
	锌	mg/L	0.011	5.00
	镉	mg/L	<0.003	0.01
汞	mg/L	<4×10 <sup>-5</sup>	0.002	
砷	mg/L	4×10 <sup>-4</sup>	0.05	
铬	mg/L	<0.005	-	

杭广测检 2022 (HJ) 字第 22093191 号

采样点位	检测项目	单位	监测结果	标准限值
W0 E:120.874664° N:30.932966°	六价铬	mg/L	<0.004	0.10
	硒	mg/L	<4×10 <sup>-4</sup>	0.1
	铁	mg/L	<0.01	2.0
	锰	mg/L	0.168	1.50
	镍	mg/L	<0.006	0.10
	钠	mg/L	91.6	400
	铝	mg/L	<0.004	0.50
	对/间二甲苯	μg/L	<0.5	1000
	邻二甲苯	μg/L	<0.2	
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	<0.4	60.0
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	<0.3	
	氯甲烷	μg/L	<0.13	190
	氯乙烯	μg/L	<0.5	90.0
	1,1-二氯乙烯	μg/L	<0.4	60.0
	二氯甲烷	μg/L	<0.5	500
	1,1-二氯乙烷	μg/L	<0.4	230
	氯仿	μg/L	<0.4	300
	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	<0.4	4000
	四氯化碳	μg/L	<0.4	50.0
	苯	μg/L	<0.4	120
	1,2-二氯乙烷	μg/L	<0.4	40.0
	三氯乙烯	μg/L	<0.4	210
	1,2-二氯丙烷	μg/L	<0.4	60.0
	甲苯	μg/L	<0.3	1400
	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	<0.4	60.0
	四氯乙烯	μg/L	<0.2	300
氯苯	μg/L	<0.2	600	

第 14 页共 20 页

采样点位	检测项目	单位	监测结果	标准限值
W0 E:120.874664° N:30.932966°	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	<0.3	140
	乙苯	μg/L	<0.3	600
	苯乙烯	μg/L	<0.2	40.0
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	<0.4	40
	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	<0.2	1.2
	1,4-二氯苯	μg/L	<0.4	600
	1,2-二氯苯	μg/L	<0.4	2000
	硝基苯	μg/L	<0.04	2000
	2-氯苯酚	μg/L	<0.1	2200
	萘	mg/L	<0.012	600
	苯并[a]蒽	mg/L	<0.012	4.8
	蒽	mg/L	<0.005	480
	苯并[b]荧蒽	mg/L	<0.004	8.0
	苯并[k]荧蒽	mg/L	<0.004	48
	苯并[a]芘	mg/L	<0.004	0.50
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/L	<0.005	4.8
	二苯并[a,h]蒽	mg/L	<0.003	0.48
	α-六六六	mg/L	<0.056	/
	β-六六六	mg/L	<0.037	/
	γ-六六六	mg/L	<0.025	150
	δ-六六六	mg/L	<0.060	/
	六六六	mg/L	<0.060	300
	P,P'-DDE	mg/L	<0.036	/
	O,P'-DDT	mg/L	<0.031	/
	P,P'-DDD	mg/L	<0.048	/
	P,P'-DDT	mg/L	<0.043	/
滴滴涕	mg/L	<0.048	2.00	

采样点位	检测项目	单位	监测结果	标准限值
密码样 (W1 现场平行样) E:120.873964° N:30.942132°	苯胺类化合物	mg/L	<0.03	2.2
	溶解性固体总量	mg/L	932	2000
	浊度	NTU	2.8	10
	色度	度	5 (pH:7.2)	25
	臭和味	级	0,无	无
	总硬度	mg/L	411	650
	肉眼可见物	/	无	无
	高锰酸盐指数	mg/L	2.5	10.0
	氨氮	mg/L	0.620	1.50
	氰化物	mg/L	<0.004	0.10
	硫化物	mg/L	<0.003	0.10
	碘化物	mg/L	<0.002	0.50
	挥发酚	mg/L	0.0006	0.01
	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	0.3
	氟化物	mg/L	0.848	2.0
	氯化物	mg/L	134	350
	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	<0.005	4.80
	硫酸盐	mg/L	107	350
	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.050	30.0
	铜	mg/L	<0.003	1.50
	铅	mg/L	0.065	0.10
	锌	mg/L	0.039	5.00
	镉	mg/L	<0.003	0.01
汞	mg/L	$5 \times 10^{-5}$	0.002	
砷	mg/L	$7 \times 10^{-4}$	0.05	
铬	mg/L	<0.005	-	

杭广测检 2022 (HJ) 字第 22093191 号

采样点位	检测项目	单位	监测结果	标准限值
密码样 (W1 现场平行样) E:120.873964° N:30.942132°	六价铬	mg/L	<0.004	0.10
	硒	mg/L	<4×10 <sup>-4</sup>	0.1
	铁	mg/L	<0.01	2.0
	锰	mg/L	0.488	1.50
	镍	mg/L	<0.006	0.10
	钠	mg/L	82.8	400
	铝	mg/L	<0.004	0.50
	对/间二甲苯	μg/L	<0.5	1000
	邻二甲苯	μg/L	<0.2	
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	<0.4	60.0
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	<0.3	
	氯甲烷	μg/L	<0.13	190
	氯乙烯	μg/L	<0.5	90.0
	1,1-二氯乙烯	μg/L	<0.4	60.0
	二氯甲烷	μg/L	<0.5	500
	1,1-二氯乙烷	μg/L	<0.4	230
	氯仿	μg/L	<0.4	300
	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	<0.4	4000
	四氯化碳	μg/L	<0.4	50.0
	苯	μg/L	<0.4	120
	1,2-二氯乙烷	μg/L	<0.4	40.0
	三氯乙烯	μg/L	<0.4	210
	1,2-二氯丙烷	μg/L	<0.4	60.0
	甲苯	μg/L	<0.3	1400
	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	<0.4	60.0
	四氯乙烯	μg/L	<0.2	300
氯苯	μg/L	<0.2	600	
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	<0.3	140	

第 17 页共 20 页

杭广测检 2022 (HJ) 字第 22093191 号

采样点位	检测项目	单位	监测结果	标准限值
密码样 (W1 现场平行样) E:120.873964° N:30.942132°	乙苯	μg/L	<0.3	600
	苯乙烯	μg/L	<0.2	40.0
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	<0.4	40
	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	<0.2	1.2
	1,4-二氯苯	μg/L	<0.4	600
	1,2-二氯苯	μg/L	<0.4	2000
	硝基苯	μg/L	<0.04	2000
	2-氯苯酚	μg/L	<0.1	2200
	萘	mg/L	<0.012	600
	苯并[a]蒽	mg/L	<0.012	4.8
	蒽	mg/L	<0.005	480
	苯并[b]荧蒽	mg/L	<0.004	8.0
	苯并[k]荧蒽	mg/L	<0.004	48
	苯并[a]芘	mg/L	<0.004	0.50
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/L	<0.005	4.8
	二苯并[a,h]蒽	mg/L	<0.003	0.48
	α-六六六	mg/L	<0.056	/
	β-六六六	mg/L	<0.037	/
	γ-六六六	mg/L	<0.025	150
	δ-六六六	mg/L	<0.060	/
	六六六	mg/L	<0.060	300
	P,P'-DDE	mg/L	<0.036	/
	O,P'-DDT	mg/L	<0.031	/
	P,P'-DDD	mg/L	<0.048	/
P,P'-DDT	mg/L	<0.043	/	
滴滴涕	mg/L	<0.048	2.00	
备注	滴滴涕浓度为 P,P'-DDE、P,P'-DDD、O,P'-DDT、P,P'-DDT 四种异构体浓度加和；六六六浓度为α-六六六、β-六六六、γ-六六六、δ-六六六 4 种异构体浓度加和。			

第 18 页共 20 页

杭广测检 2022 (HJ) 字第 22093191 号





★为地下水检测点位  
地下水测点及周围环境情况示意图

\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*

报告编制: 宋志昂

审核: 侯重峰

批准: 王磊薇

杭州广测环境技术有限公司

(检测专用章)

批准日期: 2022-11-23



# 检测报告

*Test Report*

杭广测检 2022 (HJ) 字第 22093192 号

项目名称: 土壤检测

委托单位: 嘉善县西塘新市镇投资开发有限公司

杭州广测环境技术有限公司

2022 年 11 月 23 日

## 说 明

- 一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及其骑缝章均无效；
- 二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效；
- 三、未经同意本报告不得用于广告宣传；
- 四、由委托方送检的样品，本报告只对来样负责；
- 五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。



杭州广测环境技术有限公司

地址：浙江省杭州市拱墅区独城 206 号 5 幢  
四层、五层

电话：0571-85221885

邮编：310015

委托方及地址: 嘉善县西塘新市镇投资开发有限公司 /嘉善县西塘镇  
项目性质: 企业委托  
被测单位及地址: 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块  
分析地点: 本公司实验楼  
委托日期: 2022 年 09 月 22 日  
采样日期: 2022 年 10 月 19 日  
采样人员: 卢海舰,许一鸣  
分析日期: 2022 年 10 月 20 日-2022 年 10 月 27 日

**检测仪器及编号:**

原子吸收分光光度计(GCY-158)  
pH 计(GCY-518)  
6890N/5973 气质联用仪(GCY-553)  
YP2002N 电子天平(GCY-078)  
原子荧光光度计(GCY-656)  
赛默飞气相色谱质谱联用仪 (VOCs) (GCY-685)  
赛默飞气相色谱质谱联用仪 (SVOCs) (GCY-686)

**检测方法:**

$\alpha$ -六六六、 $\beta$ -六六六、 $\gamma$ -六六六、P,P' -DDE、P,P' -DDD、滴滴涕 (O,P' -DDT、P,P' -DDT):  
土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017  
pH 值: 土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018  
铜、铅、锌、铬、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  
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  
汞、砷: 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法  
HJ 680-2013  
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  
苯胺: 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 K  
2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)  
芘、二苯并(a,h)蒽: 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017  
氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯  
乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、  
1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、对/间二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、  
1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯: 土壤和沉积物 挥发性有机物的测  
定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011

**评价标准:**

执行《土壤环境质量建设用土地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表 1 中的第  
一类用地筛选值; 铬、锌参照执行《污染场地风险评估技术导则》(DB 33/T892-2013)附录  
A 中住宅及公共用地筛选值。

## 土壤采样深度及性状:

采样 点位	采样 深度	土壤性状	土壤类型	采样 点位	采样 深度	土壤性状	土壤类型
S1	0-0.5	灰褐色、干	素填土	S6	0-0.4	灰褐色、干	素填土
	1.5-1.9	灰黄色、潮	粉质黏土		1.0-1.5	灰黄色、潮	粉质粘土
	2.5-3.0	灰色、湿	淤泥质粉质黏土		2.0-2.5	灰色、湿	淤泥质粉质粘土
	3.0-4.0	褐黄色、潮	黏土		3.1-4.0	褐黄色、潮	黏土
	5.0-6.0	褐黄色、潮	黏土		5.0-6.0	褐黄色、潮	黏土
S2	0-0.5	灰褐色、干	素填土	S7	0-0.5	灰褐色、干	素填土
	1.5-2.0	灰黄色、潮	粉质黏土		1.5-1.9	灰黄色、潮	粉质粘土
	2.5-3.0	灰色、湿	淤泥质粉质粘土		2.5-3.0	灰色、湿	淤泥质粉质粘土
	3.1-4.0	褐黄色、潮	黏土		3.0-4.0	褐黄色、潮	黏土
	5.0-6.0	褐黄色、潮	黏土		5.0-6.0	褐黄色、潮	黏土
S3	0-0.5	灰褐色、干	素填土	S8	0-0.5	灰褐色、干	素填土
	1.0-1.5	灰黄色、潮	粉质粘土		1.5-2.0	灰黄色、潮	粉质粘土
	2.5-3.0	灰色、湿	淤泥质粉质粘土		2.5-3.0	灰色、湿	淤泥质粉质粘土
	3.0-4.0	褐黄色、潮	黏土		3.0-4.0	褐黄色、潮	黏土
	5.0-6.0	褐黄色、潮	黏土		5.0-6.0	褐黄色、潮	黏土
S4	0-0.5	灰褐色、干	素填土	S9	0-0.5	灰褐色、干	素填土
	1.5-2.0	灰黄色、潮	粉质粘土		1.5-1.9	灰黄色、潮	粉质粘土
	2.5-3.0	灰色、湿	淤泥质粉质粘土		2.5-3.0	灰色、湿	淤泥质粉质粘土
	3.0-4.0	褐黄色、潮	黏土		3.0-4.0	褐黄色、潮	黏土
	5.0-6.0	褐黄色、潮	黏土		5.0-6.0	褐黄色、潮	黏土
S5	0-0.5	灰褐色、干	素填土	S0	0-0.5	灰褐色、干	素填土
	1.0-1.5	灰黄色、潮	粉质粘土		1.5-2.0	灰黄色、潮	粉质黏土
	2.5-3.0	灰色、湿	淤泥质粉质粘土		3.0-4.0	灰色、湿	淤泥质粉质粘土
	3.1-4.0	褐黄色、潮	黏土		5.0-6.0	褐黄色、潮	黏土
	5.0-6.0	褐黄色、潮	黏土		密码样 1	1.5-2.0	灰黄色、潮
密码样 3	2.0-2.5	灰色、湿	淤泥质粉质黏土	密码样 2	2.5-3.0	灰色、湿	淤泥质粉质黏土
密码样 4	2.5-3.0	灰色、湿	淤泥质粉质黏土	密码样 5	5.0-6.0	褐黄色、潮	黏土

## 土壤(底质)检测结果:

测点名称	检测因子	单位	检测结果					筛选值
			0-0.5m	1.5-1.9m	2.5-3.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
S1 E:120.873964° N:30.942132°	pH 值	无量纲	6.05	6.34	6.16	6.59	6.17	-
	铜	mg/kg	42	33	31	34	24	2000
	铅	mg/kg	31	33	30	28	24	400
	锌	mg/kg	121	101	83	84	72	3500
	镉	mg/kg	0.25	0.22	0.21	0.23	0.17	20
	汞	mg/kg	0.092	0.068	0.077	0.073	0.068	8
	砷	mg/kg	11.7	13.2	10.7	9.69	8.26	20
	铬	mg/kg	89	87	92	80	66	250
	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.0
	镍	mg/kg	44	38	37	32	26	150
	O,P'-DDT	mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	2.0
	P,P'-DDD	mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	2.5
	P,P'-DDE	mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	2.0
	P,P'-DDT	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	2.0
	滴滴涕	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	2.0
	α-六六六	mg/kg	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	0.09
	β-六六六	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.32
	γ-六六六	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.62
	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	92
	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	12
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.12
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	12
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	94
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	10
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	3
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	66
	氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.3
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	701	

测点名称	检测因子	单位	检测结果					筛选值
			0-0.5m	1.5-1.9m	2.5-3.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
S1 E:120.873964° N:30.942132°	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.9
	苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	1
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.52
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.7
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1
	甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.6
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	11
	氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	68
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.6
	乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	7.2
	对/间二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	163
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	222
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	1.6
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.05
	1,4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	5.6
	1,2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	250
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	34
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	25
	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5
	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	490
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	5.5
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	55
	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5	
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55	
备注	滴滴涕为 o,p'-DDT、 p,p'-DDT 两种物质含量总和。							

测点名称	检测因子	单位	检测结果					筛选值
			0-0.5m	1.5-2.0m	2.5-3.0m	3.1-4.0m	5.0-6.0m	
S2 E:120.874811° N:30.941660°	pH 值	无量纲	6.21	6.43	6.04	6.22	6.37	-
	铜	mg/kg	31	29	31	28	24	2000
	铅	mg/kg	37	29	35	39	26	400
	锌	mg/kg	79	74	84	70	66	3500
	镉	mg/kg	0.28	0.12	0.26	0.27	0.22	20
	汞	mg/kg	0.049	0.042	0.032	0.029	0.023	8
	砷	mg/kg	10.4	12.1	9.94	9.36	8.15	20
	铬	mg/kg	107	63	53	60	52	250
	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.0
	镍	mg/kg	31	33	29	24	22	150
	O,P'-DDT	mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	2.0
	P,P'-DDD	mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	2.5
	P,P'-DDE	mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	2.0
	P,P'-DDT	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	2.0
	滴滴涕	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	2.0
	α-六六六	mg/kg	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	0.09
	β-六六六	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.32
	γ-六六六	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.62
	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	92
	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	12
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.12
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	12
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	94
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	10
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	3
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	66
氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.3	
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	701	

测点名称	检测因子	单位	检测结果					筛选值
			0-0.5m	1.5-2.0m	2.5-3.0m	3.1-4.0m	5.0-6.0m	
S2 E:120.874811° N:30.941660°	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.9
	苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	1
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.52
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.7
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1
	甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.6
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	11
	氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	68
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.6
	乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	7.2
	对/间二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	163
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	222
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	1.6
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.05
	1,4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	5.6
	1,2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	250
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	34
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	25
	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5
	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	490
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	5.5
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	55
	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5	
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55	
备注	滴滴涕为 o,p'-DDT、 p,p'-DDT 两种物质含量总和。							

测点名称	检测因子	单位	检测结果					筛选值
			0-0.5m	1.0-1.5m	2.5-3.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
S3 E:120.873835° N:30.941246°	pH 值	无量纲	6.11	6.36	6.08	6.19	6.24	-
	铜	mg/kg	35	30	30	26	28	2000
	铅	mg/kg	41	28	35	34	25	400
	锌	mg/kg	102	93	115	107	94	3500
	镉	mg/kg	0.23	0.21	0.20	0.21	0.20	20
	汞	mg/kg	0.080	0.088	0.110	0.071	0.056	8
	砷	mg/kg	16.7	14.2	15.2	14.3	13.5	20
	铬	mg/kg	77	82	113	111	89	250
	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.0
	镍	mg/kg	36	32	40	41	36	150
	O,P'-DDT	mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	2.0
	P,P'-DDD	mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	2.5
	P,P'-DDE	mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	2.0
	P,P'-DDT	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	2.0
	滴滴涕	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	2.0
	$\alpha$ -六六六	mg/kg	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	0.09
	$\beta$ -六六六	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.32
	$\gamma$ -六六六	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.62
	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	92
	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	12
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.12
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	12
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	94
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	10
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	3
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	66
氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.3	
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	701	

测点名称	检测因子	单位	检测结果					筛选值
			0-0.5m	1.0-1.5m	2.5-3.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
S3 E:120.873835° N:30.941246°	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.9
	苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	1
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.52
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.7
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1
	甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.6
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	11
	氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	68
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.6
	乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	7.2
	对/间二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	163
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	222
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	1.6
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.05
	1,4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	5.6
	1,2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	250
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	34
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	25
	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5
	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	490
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	5.5
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	55
	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5	
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55	
备注	滴滴涕为 o,p'-DDT、 p,p'-DDT 两种物质含量总和。							

测点名称	检测因子	单位	检测结果					筛选值
			0-0.5m	1.5-2.0m	2.5-3.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
S4 E:120.874415° N:30.941161°	pH 值	无量纲	6.23	6.53	6.28	6.47	6.49	-
	铜	mg/kg	54	35	33	20	24	2000
	铅	mg/kg	46	31	41	23	29	400
	锌	mg/kg	124	109	80	64	76	3500
	镉	mg/kg	0.32	0.22	0.11	0.13	0.10	20
	汞	mg/kg	0.086	0.103	0.084	0.073	0.048	8
	砷	mg/kg	12.5	10.8	11.6	10.4	9.87	20
	铬	mg/kg	127	81	79	71	75	250
	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.0
	镍	mg/kg	38	33	29	23	20	150
	O,P'-DDT	mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	2.0
	P,P'-DDD	mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	2.5
	P,P'-DDE	mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	2.0
	P,P'-DDT	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	2.0
	滴滴涕	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	2.0
	α-六六六	mg/kg	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	0.09
	β-六六六	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.32
	γ-六六六	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.62
	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	92
	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	12
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.12
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	12
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	94
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	10
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	3
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	66
	氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.3
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	701	

测点名称	检测因子	单位	检测结果					筛选值
			0-0.5m	1.5-2.0m	2.5-3.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
S4 E:120.874415° N:30.941161°	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.9
	苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	1
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.52
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.7
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1
	甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.6
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	11
	氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	68
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.6
	乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	7.2
	对/间二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	163
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	222
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	1.6
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.05
	1,4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	5.6
	1,2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	250
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	34
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	25
	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5
	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	490
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	5.5
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	55
	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5	
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55	
备注	滴滴涕为 o,p'-DDT、 p,p'-DDT 两种物质含量总和。							

测点名称	检测因子	单位	检测结果					筛选值
			0-0.5m	1.0-1.5m	2.5-3.0m	3.1-4.0m	5.0-6.0m	
S5 E:120.873827° N:30.940748°	pH 值	无量纲	6.17	6.39	6.06	6.24	6.13	-
	铜	mg/kg	58	24	34	30	22	2000
	铅	mg/kg	39	25	32	31	24	400
	锌	mg/kg	127	70	85	71	79	3500
	镉	mg/kg	0.32	0.13	0.24	0.12	0.11	20
	汞	mg/kg	0.103	0.064	0.083	0.035	0.027	8
	砷	mg/kg	12.9	13.4	10.2	9.35	9.96	20
	铬	mg/kg	94	71	106	77	63	250
	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.0
	镍	mg/kg	37	26	34	30	27	150
	O,P'-DDT	mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	2.0
	P,P'-DDD	mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	2.5
	P,P'-DDE	mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	2.0
	P,P'-DDT	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	2.0
	滴滴涕	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	2.0
	$\alpha$ -六六六	mg/kg	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	0.09
	$\beta$ -六六六	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.32
	$\gamma$ -六六六	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.62
	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	92
	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	12
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.12
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	12
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	94
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	10
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	3
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	66
	氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.3
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	701	

测点名称	检测因子	单位	检测结果					筛选值
			0-0.5m	1.0-1.5m	2.5-3.0m	3.1-4.0m	5.0-6.0m	
S5 E:120.873827° N:30.940748°	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.9
	苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	1
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.52
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.7
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1
	甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.6
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	11
	氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	68
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.6
	乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	7.2
	对/间二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	163
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	222
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	1.6
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.05
	1,4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	5.6
	1,2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	250
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	34
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	25
	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5
	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	490
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	5.5
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	55
	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5	
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55	
备注	滴滴涕为 o,p'-DDT、 p,p'-DDT 两种物质含量总和。							

测点名称	检测因子	单位	检测结果					筛选值
			0-0.4m	1.0-1.5m	2.0-2.5m	3.1-4.0m	5.0-6.0m	
S6 E:120.874865° N:30.940233°	pH 值	无量纲	6.58	6.79	6.52	6.34	6.57	-
	铜	mg/kg	42	31	30	33	29	2000
	铅	mg/kg	29	24	36	24	29	400
	锌	mg/kg	114	72	74	70	62	3500
	镉	mg/kg	0.21	0.12	0.11	0.10	0.11	20
	汞	mg/kg	0.084	0.030	0.034	0.020	0.018	8
	砷	mg/kg	13.2	11.1	10.9	12.5	8.04	20
	铬	mg/kg	80	69	105	91	82	250
	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.0
	镍	mg/kg	40	35	37	31	25	150
	O,P'-DDT	mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	2.0
	P,P'-DDD	mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	2.5
	P,P'-DDE	mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	2.0
	P,P'-DDT	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	2.0
	滴滴涕	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	2.0
	α-六六六	mg/kg	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	0.09
	β-六六六	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.32
	γ-六六六	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.62
	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	92
	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	12
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.12
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	12
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	94
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	10
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	3
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	66
氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.3	
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	701	

测点名称	检测因子	单位	检测结果					筛选值
			0-0.4m	1.0-1.5m	2.0-2.5m	3.1-4.0m	5.0-6.0m	
S6 E:120.874865° N:30.940233°	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.9
	苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	1
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.52
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.7
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1
	甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.6
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	11
	氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	68
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.6
	乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	7.2
	对/间二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	163
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	222
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	1.6
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.05
	1,4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	5.6
	1,2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	250
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	34
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	25
	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5
	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	490
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	5.5
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	55
	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5	
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55	
备注	滴滴涕为 o,p'-DDT、 p,p'-DDT 两种物质含量总和。							

测点名称	检测因子	单位	检测结果					筛选值
			0-0.5m	1.5-1.9m	2.5-3.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
S7 E:120.873845° N:30.940292°	pH 值	无量纲	6.12	6.28	6.07	6.16	6.25	-
	铜	mg/kg	27	30	32	30	26	2000
	铅	mg/kg	29	27	33	24	22	400
	锌	mg/kg	86	85	72	74	66	3500
	镉	mg/kg	0.13	0.11	0.12	0.12	0.10	20
	汞	mg/kg	0.036	0.026	0.028	0.025	0.021	8
	砷	mg/kg	12.2	12.0	11.5	9.15	8.19	20
	铬	mg/kg	70	73	98	80	68	250
	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.0
	镍	mg/kg	34	31	37	26	23	150
	O,P'-DDT	mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	2.0
	P,P'-DDD	mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	2.5
	P,P'-DDE	mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	2.0
	P,P'-DDT	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	2.0
	滴滴涕	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	2.0
	α-六六六	mg/kg	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	0.09
	β-六六六	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.32
	γ-六六六	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.62
	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	92
	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	12
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.12
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	12
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	94
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	10
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	3
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	66
氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.3	
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	701	

测点名称	检测因子	单位	检测结果					筛选值
			0-0.5m	1.5-1.9m	2.5-3.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
S7 E:120.873845° N:30.940292°	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.9
	苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	1
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.52
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.7
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1
	甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.6
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	11
	氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	68
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.6
	乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	7.2
	对/间二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	163
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	222
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	1.6
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.05
	1,4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	5.6
	1,2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	250
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	34
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	25
	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5
	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	490
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	5.5
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	55
	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5	
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55	
备注	滴滴涕为 o,p'-DDT、 p,p'-DDT 两种物质含量总和。							

测点名称	检测因子	单位	检测结果					筛选值
			0-0.5m	1.5-2.0m	2.5-3.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
S8 E:120.874424° N:30.939789°	pH 值	无量纲	6.37	6.28	6.02	6.33	6.08	-
	铜	mg/kg	35	31	36	31	27	2000
	铅	mg/kg	38	35	42	36	28	400
	锌	mg/kg	100	110	85	86	79	3500
	镉	mg/kg	0.26	0.24	0.26	0.23	0.19	20
	汞	mg/kg	0.067	0.070	0.048	0.038	0.034	8
	砷	mg/kg	9.26	13.2	8.34	8.15	8.09	20
	铬	mg/kg	87	91	45	51	49	250
	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.0
	镍	mg/kg	29	30	28	22	24	150
	O,P'-DDT	mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	2.0
	P,P'-DDD	mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	2.5
	P,P'-DDE	mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	2.0
	P,P'-DDT	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	2.0
	滴滴涕	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	2.0
	α-六六六	mg/kg	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	0.09
	β-六六六	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.32
	γ-六六六	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.62
	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	92
	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	12
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.12
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	12
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	94
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	10
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	3
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	66
氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.3	
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	701	

测点名称	检测因子	单位	检测结果					筛选值
			0-0.5m	1.5-2.0m	2.5-3.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
S8 E:120.874424° N:30.939789°	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.9
	苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	1
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.52
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.7
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1
	甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.6
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	11
	氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	68
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.6
	乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	7.2
	对/间二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	163
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	222
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	1.6
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.05
	1,4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	5.6
	1,2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	250
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	34
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	25
	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5
	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	490
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	5.5
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	55
苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55	
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5	
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55	
备注	滴滴涕为 o,p'-DDT、 p,p'-DDT 两种物质含量总和。							

测点名称	检测因子	单位	检测结果					筛选值
			0-0.5m	1.5-1.9m	2.5-3.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
S9 E:120.873544° N:30.939770°	pH 值	无量纲	6.16	6.53	6.37	6.46	6.64	-
	铜	mg/kg	31	34	30	28	22	2000
	铅	mg/kg	30	26	33	30	31	400
	锌	mg/kg	83	93	80	94	78	3500
	镉	mg/kg	0.25	0.21	0.24	0.23	0.15	20
	汞	mg/kg	0.103	0.064	0.085	0.070	0.055	8
	砷	mg/kg	12.5	14.4	12.6	12.8	11.8	20
	铬	mg/kg	79	90	92	88	76	250
	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.0
	镍	mg/kg	29	33	39	22	20	150
	O,P'-DDT	mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	2.0
	P,P'-DDD	mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	2.5
	P,P'-DDE	mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	2.0
	P,P'-DDT	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	2.0
	滴滴涕	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	2.0
	$\alpha$ -六六六	mg/kg	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	0.09
	$\beta$ -六六六	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.32
	$\gamma$ -六六六	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.62
	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	92
	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	12
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.12
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	12
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	94
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	10
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	3
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	66
氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.3	
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	701	

杭广测检 2022 (HJ) 字第 22093192 号

测点名称	检测因子	单位	检测结果					筛选值
			0-0.5m	1.5-1.9m	2.5-3.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
S9 E:120.873544° N:30.939770°	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.9
	苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	1
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.52
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.7
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1
	甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.6
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	11
	氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	68
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.6
	乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	7.2
	对/间二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	163
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	222
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	1.6
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.05
	1,4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	5.6
	1,2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	250
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	34
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	25
	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5
	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	490
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	5.5
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	55
	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5	
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55	
备注	滴滴涕为 o,p'-DDT、 p,p'-DDT 两种物质含量总和。							

第 21 页共 35 页

测点名称	检测因子	单位	检测结果				筛选值
			0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
S0 E:120.874664° N:30.932966°	pH 值	无量纲	6.08	6.22	6.48	6.15	-
	铜	mg/kg	28	34	28	28	2000
	铅	mg/kg	37	28	34	34	400
	锌	mg/kg	89	92	64	80	3500
	镉	mg/kg	0.25	0.21	0.19	0.19	20
	汞	mg/kg	0.081	0.047	0.037	0.037	8
	砷	mg/kg	11.6	12.1	11.3	11.3	20
	铬	mg/kg	59	77	46	54	250
	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.0
	镍	mg/kg	29	34	25	26	150
	O,P'-DDT	mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	2.0
	P,P'-DDD	mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	2.5
	P,P'-DDE	mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	2.0
	P,P'-DDT	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	2.0
	滴滴涕	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	2.0
	α-六六六	mg/kg	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	0.09
	β-六六六	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.32
	γ-六六六	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	0.62
	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	92
	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	12
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.12
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	12
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	94
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	10
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	3
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	66
氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.3	
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	701	

测点名称	检测因子	单位	检测结果				筛选值
			0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	5.0-6.0m	
S0 E:120.874664° N:30.932966°	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.9
	苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	1
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.52
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.7
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1
	甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.6
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	11
	氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	68
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.6
	乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	7.2
	对/间二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	163
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	222
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	1.6
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.05
	1,4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	5.6
	1,2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	250
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	34
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	25
	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5
	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	490
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	5.5
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	55
	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.5
	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.55
备注	滴滴涕为 o,p'-DDT、 p,p'-DDT 两种物质含量总和。						

测点名称	检测因子	单位	检测结果	筛选值
			1.5-2.0m	
密码样 1 (S2 现场平行样) E:120.874811° N:30.941660°	pH 值	无量纲	6.47	-
	铜	mg/kg	39	2000
	铅	mg/kg	43	400
	锌	mg/kg	56	3500
	镉	mg/kg	0.15	20
	汞	mg/kg	0.045	8
	砷	mg/kg	12.5	20
	铬	mg/kg	45	250
	六价铬	mg/kg	<0.5	3.0
	镍	mg/kg	26	150
	O,P'-DDT	mg/kg	<0.08	2.0
	P,P'-DDD	mg/kg	<0.08	2.5
	P,P'-DDE	mg/kg	<0.04	2.0
	P,P'-DDT	mg/kg	<0.09	2.0
	滴滴涕	mg/kg	<0.09	2.0
	α-六六六	mg/kg	<0.07	0.09
	β-六六六	mg/kg	<0.06	0.32
	γ-六六六	mg/kg	<0.06	0.62
	苯胺	mg/kg	<0.1	92
	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	12
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	0.12
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	12
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	94
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	10
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	3
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	66
	氯仿	mg/kg	<0.0011	0.3
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	701	

测点名称	检测因子	单位	检测结果	筛选值
			1.5-2.0m	
密码样 1 (S2 现场平行样) E:120.874811° N:30.941660°	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	0.9
	苯	mg/kg	<0.0019	1
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	0.52
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	0.7
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	1
	甲苯	mg/kg	<0.0013	1200
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	0.6
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	11
	氯苯	mg/kg	<0.0012	68
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	2.6
	乙苯	mg/kg	<0.0012	7.2
	对/间二甲苯	mg/kg	<0.0012	163
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	222
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	1290
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	1.6
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	0.05
	1,4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	5.6
	1,2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	560
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	250
	硝基苯	mg/kg	<0.09	34
	萘	mg/kg	<0.09	25
	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	5.5
	蒽	mg/kg	<0.1	490
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	5.5
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	55
	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	0.55
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	5.5
	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	0.55
备注	滴滴涕为 o,p'-DDT、 p,p'-DDT 两种物质含量总和。			

测点名称	检测因子	单位	检测结果	筛选值
			2.5-3.0m	
密码样 2 (S4 现场平行样) E:120.874415° N:30.941161°	pH 值	无量纲	6.09	-
	铜	mg/kg	25	2000
	铅	mg/kg	30	400
	锌	mg/kg	60	3500
	镉	mg/kg	0.14	20
	汞	mg/kg	0.088	8
	砷	mg/kg	10.4	20
	铬	mg/kg	62	250
	六价铬	mg/kg	<0.5	3.0
	镍	mg/kg	20	150
	O,P'-DDT	mg/kg	<0.08	2.0
	P,P'-DDD	mg/kg	<0.08	2.5
	P,P'-DDE	mg/kg	<0.04	2.0
	P,P'-DDT	mg/kg	<0.09	2.0
	滴滴涕	mg/kg	<0.09	2.0
	α-六六六	mg/kg	<0.07	0.09
	β-六六六	mg/kg	<0.06	0.32
	γ-六六六	mg/kg	<0.06	0.62
	苯胺	mg/kg	<0.1	92
	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	12
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	0.12
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	12
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	94
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	10
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	3
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	66
	氯仿	mg/kg	<0.0011	0.3
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	701

测点名称	检测因子	单位	检测结果	筛选值
			2.5-3.0m	
密码样 2 (S4 现场平行样) E:120.874415° N:30.941161°	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	0.9
	苯	mg/kg	<0.0019	1
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	0.52
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	0.7
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	1
	甲苯	mg/kg	<0.0013	1200
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	0.6
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	11
	氯苯	mg/kg	<0.0012	68
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	2.6
	乙苯	mg/kg	<0.0012	7.2
	对/间二甲苯	mg/kg	<0.0012	163
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	222
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	1290
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	1.6
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	0.05
	1,4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	5.6
	1,2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	560
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	250
	硝基苯	mg/kg	<0.09	34
	萘	mg/kg	<0.09	25
	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	5.5
	蒽	mg/kg	<0.1	490
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	5.5
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	55
	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	0.55
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	5.5	
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	0.55	
备注	滴滴涕为 o,p'-DDT、 p,p'-DDT 两种物质含量总和。			

测点名称	检测因子	单位	检测结果	筛选值
			2.0-2.5m	
密码样 3 (S6 现场平行样) E:120.874865° N:30.940233°	pH 值	无量纲	6.58	-
	铜	mg/kg	22	2000
	铅	mg/kg	25	400
	锌	mg/kg	52	3500
	镉	mg/kg	0.16	20
	汞	mg/kg	0.043	8
	砷	mg/kg	11.5	20
	铬	mg/kg	80	250
	六价铬	mg/kg	<0.5	3.0
	镍	mg/kg	29	150
	O,P'-DDT	mg/kg	<0.08	2.0
	P,P'-DDD	mg/kg	<0.08	2.5
	P,P'-DDE	mg/kg	<0.04	2.0
	P,P'-DDT	mg/kg	<0.09	2.0
	滴滴涕	mg/kg	<0.09	2.0
	α-六六六	mg/kg	<0.07	0.09
	β-六六六	mg/kg	<0.06	0.32
	γ-六六六	mg/kg	<0.06	0.62
	苯胺	mg/kg	<0.1	92
	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	12
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	0.12
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	12
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	94
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	10
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	3
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	66
	氯仿	mg/kg	<0.0011	0.3
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	701

测点名称	检测因子	单位	检测结果	筛选值
			2.0-2.5m	
密码样 3 (S6 现场平行样) E:120.874865° N:30.940233°	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	0.9
	苯	mg/kg	<0.0019	1
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	0.52
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	0.7
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	1
	甲苯	mg/kg	<0.0013	1200
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	0.6
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	11
	氯苯	mg/kg	<0.0012	68
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	2.6
	乙苯	mg/kg	<0.0012	7.2
	对/间二甲苯	mg/kg	<0.0012	163
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	222
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	1290
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	1.6
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	0.05
	1,4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	5.6
	1,2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	560
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	250
	硝基苯	mg/kg	<0.09	34
	萘	mg/kg	<0.09	25
	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	5.5
	蒽	mg/kg	<0.1	490
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	5.5
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	55
	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	0.55
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	5.5	
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	0.55	
备注	滴滴涕为 o,p'-DDT、 p,p'-DDT 两种物质含量总和。			

测点名称	检测因子	单位	检测结果	筛选值
			2.5-3.0m	
密码样 4 (S8 现场平行样) E:1200874424° N:30.939789°	pH 值	无量纲	6.14	-
	铜	mg/kg	30	2000
	铅	mg/kg	34	400
	锌	mg/kg	62	3500
	镉	mg/kg	0.32	20
	汞	mg/kg	0.054	8
	砷	mg/kg	9.66	20
	铬	mg/kg	61	250
	六价铬	mg/kg	<0.5	3.0
	镍	mg/kg	39	150
	O,P'-DDT	mg/kg	<0.08	2.0
	P,P'-DDD	mg/kg	<0.08	2.5
	P,P'-DDE	mg/kg	<0.04	2.0
	P,P'-DDT	mg/kg	<0.09	2.0
	滴滴涕	mg/kg	<0.09	2.0
	α-六六六	mg/kg	<0.07	0.09
	β-六六六	mg/kg	<0.06	0.32
	γ-六六六	mg/kg	<0.06	0.62
	苯胺	mg/kg	<0.1	92
	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	12
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	0.12
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	12
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	94
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	10
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	3
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	66
	氯仿	mg/kg	<0.0011	0.3
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	701

测点名称	检测因子	单位	检测结果	筛选值
			2.5-3.0m	
密码样 4 (S8 现场平行样) E:1200874424° N:30.939789°	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	0.9
	苯	mg/kg	<0.0019	1
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	0.52
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	0.7
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	1
	甲苯	mg/kg	<0.0013	1200
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	0.6
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	11
	氯苯	mg/kg	<0.0012	68
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	2.6
	乙苯	mg/kg	<0.0012	7.2
	对/间二甲苯	mg/kg	<0.0012	163
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	222
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	1290
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	1.6
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	0.05
	1,4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	5.6
	1,2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	560
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	250
	硝基苯	mg/kg	<0.09	34
	萘	mg/kg	<0.09	25
	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	5.5
	蒽	mg/kg	<0.1	490
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	5.5
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	55
	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	0.55
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	5.5	
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	0.55	
备注	滴滴涕为 o,p'-DDT、 p,p'-DDT 两种物质含量总和。			

测点名称	检测因子	单位	检测结果	筛选值
			5.0-6.0m	
密码样 5 (S0 现场平行样) E:120.874664° N:30.932966°	pH 值	无量纲	6.24	-
	铜	mg/kg	34	2000
	铅	mg/kg	25	400
	锌	mg/kg	62	3500
	镉	mg/kg	0.15	20
	汞	mg/kg	0.040	8
	砷	mg/kg	12.5	20
	铬	mg/kg	41	250
	六价铬	mg/kg	<0.5	3.0
	镍	mg/kg	18	150
	O,P'-DDT	mg/kg	<0.08	2.0
	P,P'-DDD	mg/kg	<0.08	2.5
	P,P'-DDE	mg/kg	<0.04	2.0
	P,P'-DDT	mg/kg	<0.09	2.0
	滴滴涕	mg/kg	<0.09	2.0
	α-六六六	mg/kg	<0.07	0.09
	β-六六六	mg/kg	<0.06	0.32
	γ-六六六	mg/kg	<0.06	0.62
	苯胺	mg/kg	<0.1	92
	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	12
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	0.12
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	12
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	94
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	10
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	3
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	66
	氯仿	mg/kg	<0.0011	0.3
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	701	

杭广测检 2022 (HJ) 字第 22093192 号

测点名称	检测因子	单位	检测结果	筛选值
			5.0-6.0m	
密码样 5 (S0 现场平行样) E:120.874664° N:30.932966°	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	0.9
	苯	mg/kg	<0.0019	1
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	0.52
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	0.7
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	1
	甲苯	mg/kg	<0.0013	1200
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	0.6
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	11
	氯苯	mg/kg	<0.0012	68
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	2.6
	乙苯	mg/kg	<0.0012	7.2
	对/间二甲苯	mg/kg	<0.0012	163
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	222
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	1290
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	1.6
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	0.05
	1,4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	5.6
	1,2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	560
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	250
	硝基苯	mg/kg	<0.09	34
	萘	mg/kg	<0.09	25
	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	5.5
	蒽	mg/kg	<0.1	490
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	5.5
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	55
	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	0.55
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	5.5
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	0.55	
备注	滴滴涕为 o,p'-DDT、 p,p'-DDT 两种物质含量总和。			

第 33 页共 35 页

杭广测检 2022 (HJ) 字第 22093192 号



第 34 页共 35 页

杭广测检 2022 (HJ) 字第 22093192 号



● 为土壤检测点位  
土壤测点及周围环境情况示意图

\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*

报告编制： 梁志昂

审核： 侯重峰

批准： 王莉薇

杭州广测环境技术有限公司  
(检测专用章)  
批准日期： 2022-11-23

## 附件 10 地块具体规划条件

**嘉善县投资项目受理通知书**

受理编号：善发改受理〔2022〕023号

嘉善县西塘镇人民政府：

你单位《关于上报西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目项目建议书的请示》（西政〔2022〕16号）收悉，根据《关于下达嘉善县2022年度镇级投资项目计划的通知》（善发改重〔2022〕25号），经研究，原则同意该项目建议书，请据此办理相关手续并编制可行性研究报告报批。

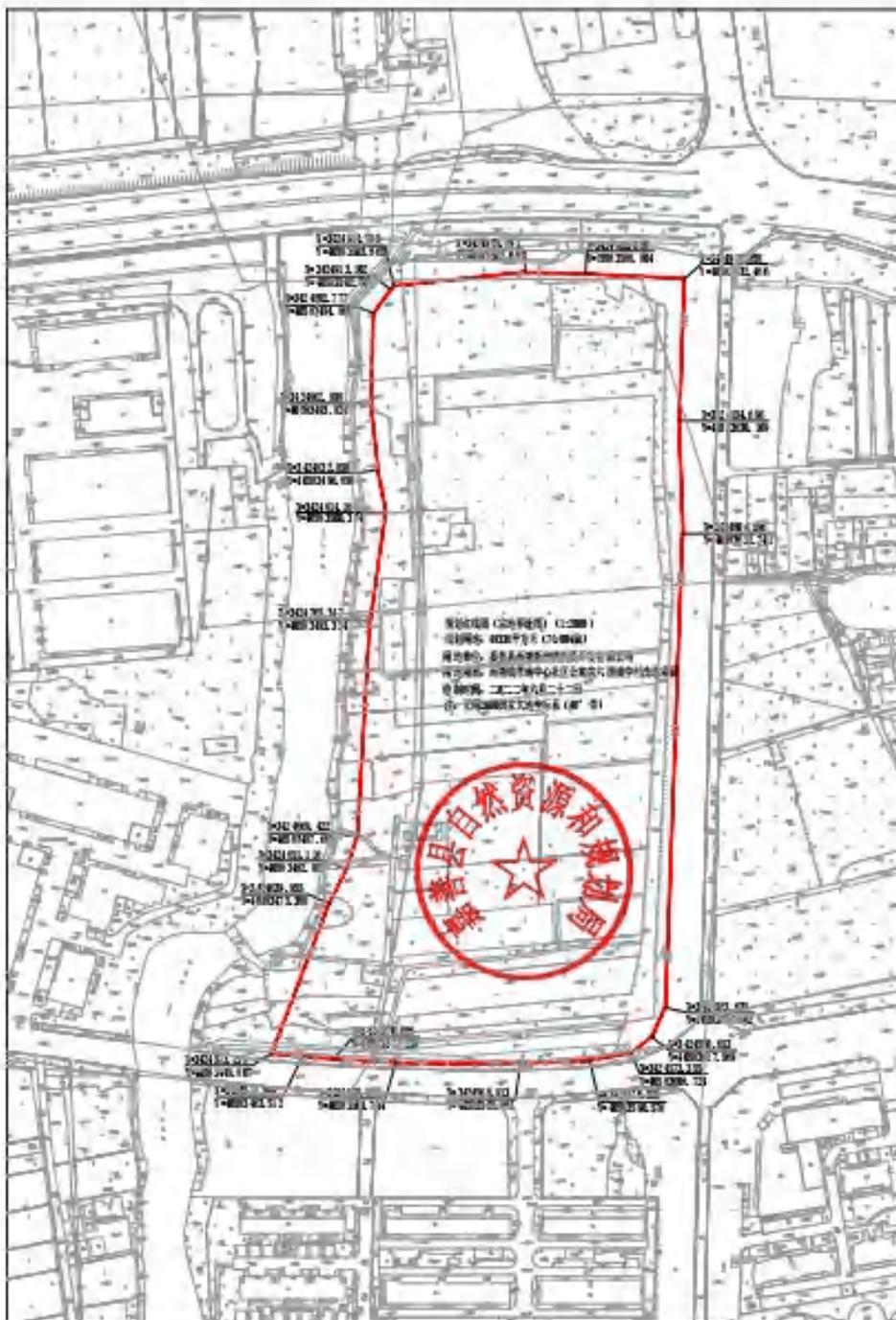
项目名称	西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目			
项目代码	2203-330421-04-01-777756			
项目法人	嘉善县西塘新市镇投资开发有限公司	联系电话	15957361646	
建设内容	项目主要建设翠南中心社区公寓房六期，新建建筑面积约7.7万平方米，配套小区绿化、亮化等基础设施工程，新增用地面积约77亩。			
总投资	100000万元			
资金来源（万元）	县财政	镇（街道）财政	自筹	其他
			100000	

附注：投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。

抄送：县建设局、县自然资源规划局、县生态环境分局

嘉善县发展和改革委员会  
2022年3月3日印发





## 规划条件

(西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目)

### 一、地块概况

- 1、用地位置：西塘镇翠南村，平黎公路南侧，梅家浜东侧。
- 2、用地面积：49336平方米（74.004亩），以实测为准。

### 二、用地性质：居住用地 R2（城镇住宅用地）。

### 三、技术经济指标

- 1、建筑密度：不大于 35%；
- 2、容积率：不大于 1.5；
- 3、绿地率：不小于 30%；
- 4、建筑高度：不大于 24 米。

### 四、交通组织

1、机动车主要出入口方位：东侧、南侧。具体机动车出入口设置位置需征求交警部门及县交投集团意见。

2、停车配建要求：机动车不小于 1.2 车位/100 平方米，且不小于 1.0 车位/户；访客车位按总套数的 5% 配置，且不超过 50 个；非机动车不小于 2 车位/100 平方米。

配建停车应集中设置于地下车库，访客车位应集中设置于地面。

### 五、规划设计要求

1、满足自身及周边建筑物的消防、环保、人防、卫生、防震、气象、安全等规范要求，提供日照分析报告。

2、建筑物退让红线（边界）要求：东侧任何建（构）筑物需后退红线 10 米以上；南侧低层按自身房高的 0.7 倍后退且最小后退红线 5 米以上，多层按自身房高的 0.65 倍后退且最小后退红线 9 米以上，高层按自身房高的 0.3 倍后退且最小后退红线 15 米以上；西侧低、多层后退红线 5 米以上，高层后退红线 10 米以上；北侧低层后退红线 5 米以上，多、高层后退红线 10 米以上。

3、建筑立面要求：建筑风格、体量等要与相邻建筑空间环境相协调，建筑新颖、美观、有时代特色；重视无障碍设计；建筑应注重细部设计及夜间照明设计。

4、地下空间要求：东侧需退让用地红线 10 米以上，建议地下开挖两层，用作停车、人防和辅助配套用房。

5、竖向标高要求：合理确定建设范围内竖向标高，并与周边道路路面标高相衔接。

### 六、其他专业部门的要求

1、海绵城市、人防、供水、节水、排水与污水处理、供电、通讯（含 5G 通信基础设施）、有线电视、燃气等设施请事先与相关部门联系，应当符合相关技



术规范和标准，须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

2、物业管理用房建设，依据《关于进一步规范物业管理用房配置的通知》（善建发〔2008〕154号）文件执行。

3、社区服务用房建设，依据《中共嘉善县委 嘉善县人民政府 关于加强和完善城乡社区治理高质量推进幸福家园建设的实施意见》（善委发〔2018〕31号）文件执行。

4、社区卫生服务用房建设，依据《关于加快发展城乡社区卫生服务的实施意见》（善政发〔2008〕22号）文件及县府专题会议纪要〔2008〕3号执行。

5、社区居家养老服务用房建设，依据《嘉兴市建委转发浙江省工程建设标准浙江省城镇居家养老服务设施规划配建标准的通知》（建委办函〔2014〕44号）。

6、幼儿园建设，依据《嘉兴市教育局等四部门关于印发〈嘉兴市城镇住宅小区配套幼儿园建设及管理实施办法（修订）〉的通知》（嘉教计〔2020〕176号）文件执行。

7、公共文化体育设施，依据《关于印发〈浙江省居民住宅区公共文化设施配套建设标准〉的通知》（建规发〔2018〕349号）、《关于进一步落实居民住宅区公共文化体育设施建设的通知》（善文体〔2018〕97号）文件执行。

8、无障碍设施建设，依据《关于进一步加强全省无障碍设施建设和管理工作的通知》（建设发〔2010〕76号）文件执行。

9、人防工程建设依据《嘉善县人民政府办公室关于印发嘉善县人民防空工程管理办法的通知》（善政办发〔2020〕34号）等相关文件执行。

9.1 产权归属：依法结建的人防工程及独享的口部建筑产权归国家所有，由人防主管部门行使产权管理；建设单位在竣工验收备案后，须无偿移交给政府指定的国有全资企业，并进行产权登记；建设单位在办理划拨用地手续前，应先签订《人防工程建设监管协议》；

9.2 建筑面积：按照地面总建筑面积的7%修建防空地下室；

9.3 工程类别：甲类二等人员掩蔽部；

9.4 抗力级别：核6常6级、防化丙级；

9.5 防护效能：防空地下室战时人防隐蔽面积不低于防空地下室建筑面积的60%；人防工程区域内机动车位净面积配置比例原则上不低于人防总建筑面积的25%，人防机动车位未经人防主管部门授权，任何单位及个人不得以任何方式处置；人防空间不计入地下车位的折算比例，布局上应相对独立、集中。

10、本项目应严格按照《浙江省绿色建筑条例》、《嘉善县绿色建筑专项规划（2017—2025年）》（善政发〔2018〕112号）等法规文件内容予以实施。

10.1 绿色建筑星级：保障性住房，应≥二星级绿色建筑标准。

10.2 装配式：保障性住房，应采用装配式技术建造，并应符合浙江省现行相关技术标准和规范要求；

10.3 本项目应严格按照《嘉善县住宅建筑防水工程技术导则（试行）》善建建〔2021〕1号的内容予以实施。

11. 本项目生活垃圾分类投放、收集设施设置严格执行《浙江省生活垃圾管理条例》、《新建住宅小区生活垃圾分类设施设置标准》(DB33/T1222-2020)等文件,垃圾分类收集房需与小区主体工程同步设计、同步建设、同步投入使用,每个垃圾分类收集房服务半径不超过120m,建筑面积不小于30m<sup>2</sup>,建筑高度不低于3.4m,结构应采用框架结构。

12. 本项目应严格按照《嘉兴市海绵城市规划建设管理办法(试行)》和《嘉善县海绵城市专项规划》实施相关海绵城市建设内容,严格控制年径流总量控制率等指标要求,并符合海绵城市建设相关技术标准规范要求。

13. 土壤污染调查等,应严格按照《浙江省生态环境厅 浙江省自然资源厅关于印发<浙江省建设用土壤污染风险管控和修复监督管理办法>的通知》(浙环发[2021]21号)执行。

14. 本部分内容由各主管部门负责监督管理。

## 七、其他要求

1. 地块内现有的工程管线设施应与相关部门衔接,无法迁移的必须做好保护工作。

2. 地块内工程建设应当避开永久性测量标志,确实无法避开,需要拆迁或者使其失去使用效能的,建设单位应向测绘管理部门办理相关手续。

3. 业主单位须持本规划条件,委托相应级工程设计资质及业务范围的设计单位进行规划建筑方案设计,提交县建评委审核通过后方可进入下一阶段设计。

4. 本规划条件是规划建筑方案审核及核发建设工程规划许可证的依据。

5. 未尽事宜应以现行相关规范标准、文件及《嘉善县城乡规划管理技术规定》、《西塘镇西北片区(南部片区)控制性详细规划》等要求为准。



## 附件 11 人员访谈

人员访谈记录表格

地块名称	西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块
访谈日期	2022.8.25
访谈人员	姓名：侯雪婷 单位：杭州广测环境技术有限公司 联系电话：18333326168
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 环保部门管理人 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：顾祥 单位：西塘生态办 职务或职称： 联系电话：18857381228
访谈内容	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 若是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年。
	2.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
	3.本地块内是否进行过垃圾或固废填埋？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	4.本地块内土壤是否受到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	5.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
	6.本地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是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
	7.本地块周边 1km 范围内是否有饮用水水井？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8.本区域地下水的用途是什么？周边地表水用途是什么？ 灌溉
	9.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10.其他土壤或地下水污染相关的疑问。

人员访谈记录表格

地块名称	西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块
访谈日期	2022.3.15
访谈人员	姓名：侯雪婷 单位：杭州广测环境技术有限公司 联系电话：18333326168
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input checked="" type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：顾宇 单位：嘉善县西塘镇人民政府 职务或职称： 联系电话：18815277181
访谈内容	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 年至 年。
	2.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
	3.本地块内是否进行过垃圾或固废填埋？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	4.本地块内土壤是否受到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	5.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
	6.本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 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
	7.本地块周边 1km 范围内是否有饮用水水井？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8.本区域地下水的用途是什么？周边地表水用途是什么？ 不开发
	9.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10.其他土壤或地下水污染相关的疑问。

人员访谈记录表格

地块名称	西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块
访谈日期	2022.8.25
访谈人员	姓名：侯雪婷 单位：杭州广测环境技术有限公司 联系电话：18333326168
受访人员	受访对象类型： <input checked="" type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：李任浩 单位：嘉善县西塘镇新市投资开发有限公司 职务或职称： 联系电话：16605836002
访谈内容	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
	3.本地块内是否进行过垃圾或固废填埋？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	4.本地块内土壤是否受到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	5.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
	6.本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 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
	7.本地块周边 1km 范围内是否有饮用水水井？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8.本区域地下水的用途是什么？周边地表水用途是什么？
	9.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10.其他土壤或地下水污染相关的疑问。

人员访谈记录表格

地块名称	西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块
访谈日期	2022.8.25
访谈人员	姓名：侯雪婷 单位：杭州广测环境技术有限公司 联系电话：18333326168
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：俞勇 单位：西塘镇翠南村 职务或职称：副书记 联系电话：13819356715
访谈内容	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
	3.本地块内是否进行过垃圾或固废填埋？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	4.本地块内土壤是否受到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	5.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
	6.本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 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
	7.本地块周边 1km 范围内是否有饮用水水井？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8.本区域地下水的用途是什么？ 周边地表水用途是什么？
	9.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10.其他土壤或地下水污染相关的疑问。

人员访谈记录表格

地块名称	西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块
访谈日期	2022.8.25
访谈人员	姓名：侯雪婷 单位：杭州广测环境技术有限公司 联系电话：18333326168
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名：梁昭平 单位：美科机械股份有限公司 职务或职称： 联系电话：13655820474
访谈内容	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
	3.本地块内是否进行过垃圾或固废填埋？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	4.本地块内土壤是否受到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	5.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
	6.本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 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
	7.本地块周边 1km 范围内是否有饮用水水井？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8.本区域地下水的用途是什么？周边地表水用途是什么？
	9.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10.其他土壤或地下水污染相关的疑问。



地块现有使用情况 <del>未用</del>		
在是“否观测到”栏填入“√”表示该信息在当天现场勘察中被观测到；否则表示该信息在当天现场踏勘中未被观测到。		
分类	项目信息	是否观测到
生产车间	生产设备	
	原料存储	
	半成品/中间体存储	
	产品储存	
	原料/副产品存储	
动力车间	锅炉	
	空气压缩机	
	液压设备	
地面存储区域	地面大型储罐/槽罐	
	大于等于 20 升的储存容器	
	露天堆积场地	
	原材料仓库	
	产品仓库	
	废弃物/副产品存储场所	
地下存储区域以及排污系统	地下大型储罐/槽罐	
	污水池	
	污水管道	
	蓄水池、集水池、干井	
	隔油池，水油分离区	
	化粪池以及浸出区	
	雨水收集排放系统	
多氯联苯相关的电力设备	堆放的电力变压器或电容	
污染或潜在污染的表观证据	植被生长受到抑制	
	可见的地表土壤污染	
	可见的道路、便道或其他地面污染	
	可见的污染物或废弃物的渗滤液	
	垃圾、残骸以及其他废弃物堆积	
	废弃物倾倒或处置区域	
	建筑垃圾或建筑填充物堆积	
	强烈刺鼻的恶臭	
	污水管道直接向环境排放	
	化学通风橱系统、焚化炉	
污水处理系统设施		
其他重要的观测点	地表水（河流、池塘、泉水等）	
	采石矿或矿坑	

现场观测记录:

现状为农用地,种植有玉米、大豆、番薯及苗木(菜瓜),  
有两户未拆迁农居房,农居房周围有蔬菜种植。

地块内无废物堆放,无异味散发。



地块现有使用情况 <i>农用地</i>		
在是“否观测到”栏填入“√”表示该信息在当天现场勘察中被观测到；否则表示该信息在当天现场踏勘中未被观测到。		
分类	项目信息	是否观测到
生产车间	生产设备	
	原料存储	
	半成品/中间体存储	
	产品储存	
	原料/副产品存储	
动力车间	锅炉	
	空气压缩机	
	液压设备	
地面存储区域	地面大型储罐/槽罐	
	大于等于 20 升的储存容器	
	露天堆积场地	
	原材料仓库	
	产品仓库	
	废弃物/副产品存储场所	
地下存储区域以及 排污系统	地下大型储罐/槽罐	
	污水池	
	污水管道	
	蓄水池、集水池、干井	
	隔油池，水油分离区	
	化粪池以及漫出区	
	雨水收集排放系统	
多氯联苯相关的电 力设备	堆放的电力变压器或电容	
污染或潜在污染的 表观证据	植被生长受到抑制	
	可见的地表土壤污染	
	可见的道路、便道或其他地面污染	
	可见的污染物或废弃物的渗滤液	
	垃圾、残骸以及其他废弃物堆积	
	废弃物倾倒或处置区域	
	建筑垃圾或建筑填充物堆积	
	强烈刺鼻的恶臭	
	污水管道直接向环境排放	
	化学通风橱系统、焚化炉	
污水处理系统设施		
其他重要的观测点	地表水（河流、池塘、泉水等）	
	采石矿或矿坑	

现场观测记录:

现状为农用地, 种植有玉米、大豆、番薯等作物以及苗木林和蔬菜。有两户未拆迁房屋, 房屋周围有蔬菜种植, 地块内无废物堆放, 无异味散发。与采样前无变化。

## 附件 13 测绘报告

西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地块  
土壤和地下水坐标成果表

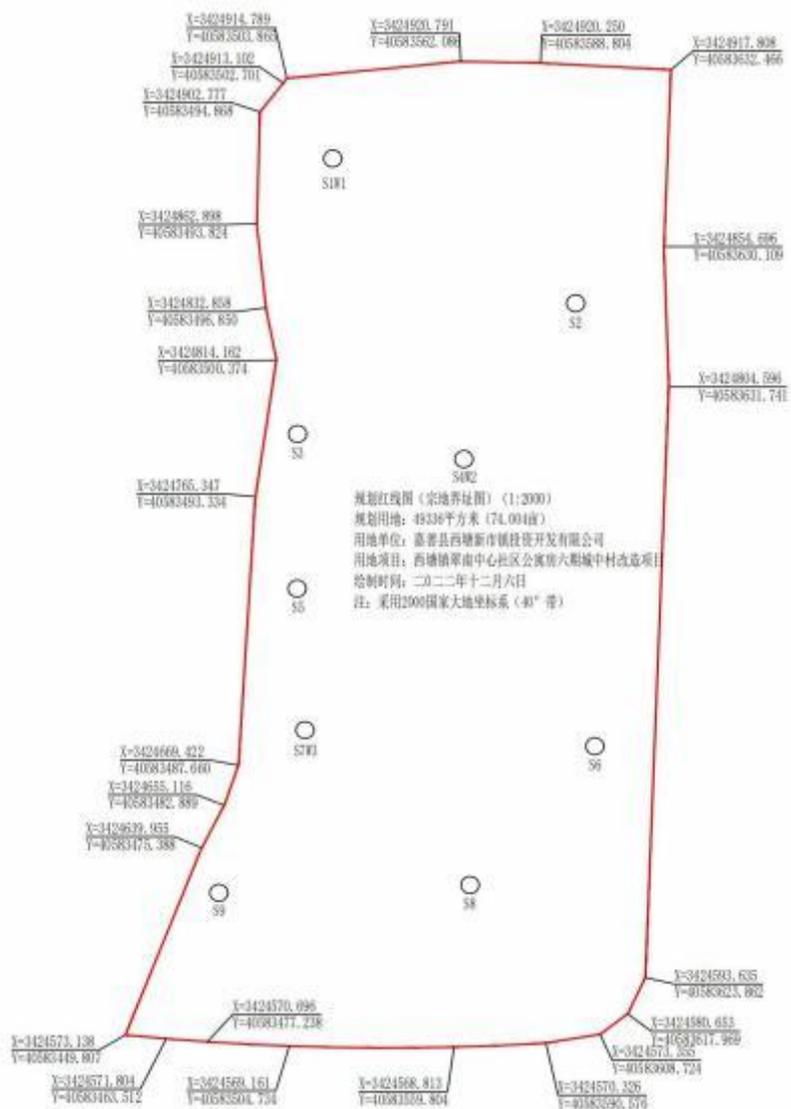
点位号	经度	纬度	X	Y	高程	备注
S1W1	E:120.873964°	N:30.942132°	3424886.09	40583519.19	1.61	
S2	E:120.874811°	N:30.941660°	3424834.39	40583600.54	1.62	
S3	E:120.873835°	N:30.941246°	3424787.76	40583507.44	1.63	
S4W2	E:120.874415°	N:30.941161°	3424778.77	40583563.13	2.16	
S5	E:120.873827°	N:30.940748°	3424732.54	40583507.30	1.55	
S6	E:120.874865°	N:30.940233°	3424676.22	40583606.95	1.52	
S7W3	E:120.873845°	N:30.940292°	3424681.99	40583509.41	1.62	
S8	E:120.874424°	N:30.939789°	3424626.66	40583565.19	1.64	
S9	E:120.873544°	N:30.939770°	3424623.89	40583481.10	1.70	
S0W0	E:120.874664°	N:30.932966°	3423870.34	40583594.04	2.98	
平面坐标系:2000 国家大地坐标系;高程系统:1985 国家高程基准(二期)。						
作业方法:采用浙江 CORS 系统直接施测各点的平面坐标和高程。						

制表: 卢海舰

检查: 邹剑

测绘单位:





测量: 卢海舰

绘图: 卢海舰



检查: 邹剑

## 附件 14 专家评审意见及修改说明

### 西塘镇翠南中心社区公寓房六期城中村改造项目地 块土壤污染状况初步调查报告 专家组评审意见

2023年1月16日,由嘉兴市生态环境局嘉善分局会同嘉善县自然资源和规划局组织召开了《西塘镇翠南中心公寓房六期城中村改造项目地块土壤污染状况初步调查报告》(以下简称“报告”)评审会,参加会议的其他单位有西塘镇人民政府、嘉善县西塘新市镇投资开发有限公司(业主单位)、杭州广测环境技术有限公司(调查编制单位、采样检测单位),会议同时也邀请了3位专家(名单后附),与会代表及专家听取了报告编制单位所作的汇报,经专家组认真讨论及技术评议,形成评审意见如下:

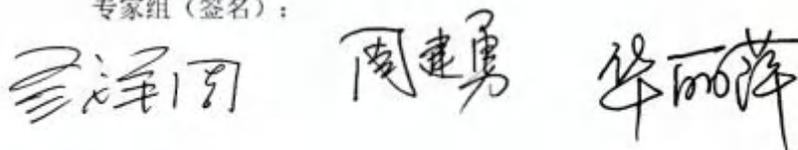
#### 一、调查报告编制质量

该报告编制符合国家、浙江省有关土壤污染状况调查的法律法规和技术规范要求,方法正确,数据详实,结论可信,调查报告修改完善后,可上报相关部门备案,作为下一步工作的依据。

#### 二、报告修改的具体意见和建议:

1. 完善周边污染调查;完善地块内疑似污染区域划分、特征污染物识别及采样布点的合理性分析;
2. 补充西塘镇控制性详细规划、三区三线划定成果等;
3. 完善附图附件。

专家组(签名):



2023年1月16日

## 审核意见修改说明

审核意见	修改说明
<p>1.完善周边污染调查:完善地块内疑似污染区域划分、特征污染物识别及采样布点的合理性分析;</p> <p>2.补充西塘镇控制性详细规划、三区三线划定成果等;</p> <p>3.完善附图附件。</p>	<p>1.已完善医院、加油站等周边污染调查（经了解，加油站未曾进行过土壤和地下水监测），见 P30-45；完善地块内疑似污染区域划分、特征污染物识别，见 P29；完善采样布点的合理性分析（随机+专业判断），见 P51-53；</p> <p>2.已补充西塘镇控制性详细规划、三区三线划定成果等，见 P8-9；</p> <p>3.已完善样品预处理记录等附图附件，见 P227。</p>

## 附件 15 自查表

浙江省建设用地土壤污染状况调查报告技术审查表

序号	主要项目	审查内容	索引
<b>否决项（以下8项中任意一项判定为“涉及”，则评审结论为“不予通过”）</b>			
1		与采样时相比，地块现状已经发生重大变化，且该变化极可能影响最终的调查结论	不涉及
2		未对地块规划做明确说明，或用地类别判断出现错误	不涉及
3		调查期间地块内仍然堆存有固体废物（不含建筑垃圾），且未针对其进行清理及说明	不涉及
4		土壤或地下水采样位置设置不符合要求，遗漏重要污染点位或污染层	不涉及
5		土壤或地下水样品检测指标不全面，遗漏必测项或特征污染物	不涉及
6		土壤或地下水采样和检测实施不规范，或缺少必要的质控手段，且极可能影响最终调查结论	不涉及
7		现场调查过程、实验室检测分析或调查报告存在弄虚作假的情况	不涉及
8		调查结论不明确或其它原因导致调查结论存在较大不确定性	不涉及
<b>打分项（共计42项，按照总分计算后80分以下为“不予通过”）</b>			
1	报告封面及扉页	审查报告封面及扉页格式是否规范，扉页应包括项目名称、委托单位、编制单位、编制日期、项目负责人、参与人员、承担的工作内容并签字确认	封面、责任表
2	项目概述	项目情况介绍是否清楚，至少包括项目背景、编制目的、编制依据、前期工作概况、主要工作程序等内容	摘要、前言、2.1、2.3、2.4节
3	地块基本情况	① 地块公告资料或数据 地块公告资料或数据是否表述清楚，包含： <input checked="" type="checkbox"/> 地块名称 <input checked="" type="checkbox"/> 地块地址	2.2节、3.1.1节
		② 地块位置、面积和边界 地块位置、面积和边界表述是否清楚，至少包括： <input checked="" type="checkbox"/> 地理位置图 <input checked="" type="checkbox"/> 地块范围图 <input checked="" type="checkbox"/> 边界拐点坐标 <input type="checkbox"/> 周边土地利用情况	
		③土地所有人或管理人资料 地块重要/重大变化的时间和所有人信息是否表述完整	3.3.1节

序号	主要项目	审查内容	索引
		④地块使用现状和历史情况 地块及周边使用现状及历史情况表述是否完整，至少包含： <input checked="" type="checkbox"/> 地块现状照片 <input checked="" type="checkbox"/> 地块及周边利用历史变迁图 <input checked="" type="checkbox"/> 地块历史是否追溯到农田或未利用状态的时间节点 <input type="checkbox"/> 地块内平面布置图，并描述地块内建筑、设施和生产的历史变化情况 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边紧邻主要企业的类型、方位、距离、主要生产工艺等	3.3、3.4、3.5.2节
		⑤地块自然环境 地块所在区域自然环境条件表述是否清楚，至少包含： <input checked="" type="checkbox"/> 地形地貌 <input checked="" type="checkbox"/> 气象条件 <input checked="" type="checkbox"/> 水文条件 <input checked="" type="checkbox"/> 地质和水文地质条件 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水流向 <input checked="" type="checkbox"/> 周围敏感目标分布图	3.1、3.2节
		⑥地块未来规划 地块未来规划用途是否表述清楚	3.1.7节、附件10
4	关注污染物和重点污染区分析	①地块相关环境调查资料是否表述完整，至少包含： <input checked="" type="checkbox"/> 环评等资料或以往调查报告简要情况 <input type="checkbox"/> 材料缺失，须说明缺失的原因 <input type="checkbox"/> 紧邻地块是否存在影响该地块的现状或历史污染 ②地块是否存在历史污染： 若存在，是否完整表述相关情况，至少包含： <input checked="" type="checkbox"/> 污染范围、污染类型及浓度 <input type="checkbox"/> 材料缺失，则说明缺失的原因 ③历史上是否存在泄漏和污染事故： 若存在，是否完整表述泄漏和污染事故时间和位置等基本情况，至少包含： <input type="checkbox"/> 污染区域图件 <input type="checkbox"/> 污染物种类 <input type="checkbox"/> 材料缺失，则说明缺失的原因 ④地块是否涉及工业生产： 是否完整分析各工艺和原料、产品、辅料等，至少包含： <input type="checkbox"/> 生产工艺流程图 <input type="checkbox"/> 产品、原辅材料及中间体 <input type="checkbox"/> 化学品涉及区域位置图 <input type="checkbox"/> 工艺变更平面布置图 <input type="checkbox"/> 材料缺失，须说明缺失的原因 ⑤地块是否存在涉及有毒有害物质的地下构筑物、储罐、原辅助材料的输送管线（原辅助材料是否有毒有害）、污水输送管道等情况： 若存在，是否明确表述相关情况，并附： <input type="checkbox"/> 地下设施分布图 ⑥地块是否涉及化学品储存或堆放区域：	3.5.1、3.5.2节

序号	主要项目	审查内容	索引
		若涉及，是否清楚表述化学品储存区域及物料清单，至少包含： <input type="checkbox"/> 化学品放置区域位置图 <input type="checkbox"/> 材料缺失，须说明缺失的原因 ⑦地块是否涉及危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋： 若涉及，是否清楚表述废物填埋、倾倒或堆放地点以及处理情况，至少包含： <input type="checkbox"/> 填埋、倾倒或堆放位置图 <input type="checkbox"/> 材料缺失，须说明缺失的原因 ⑧地块是否涉及废水/废气排放： 若涉及，是否清楚表述排污地点和处理情况，至少包含： <input type="checkbox"/> 废水(收集/处理)池、废气治理区位置平面图 <input type="checkbox"/> 材料缺失，须说明缺失的原因 ⑨现场是否存在明显污染痕迹或存在异味的区域： 是否存在明显污染痕迹或存在异味的区域： 若存在，是否完整表述其位置、污染情况，包括： <input type="checkbox"/> 照片或快速检测记录 ⑩地块关注污染物识别是否完整、分析是否合理，至少包括： <input type="checkbox"/> 生产过程中涉及的特征污染物 ⑪地块潜在土壤、地下水污染源识别是否全面、合理，识别理由、具体位置、污染途径等是否表述清晰	
5	土壤/地下水调查布点取样	①土壤点位布设的布点依据和方法是否符合要求，至少包括： <input checked="" type="checkbox"/> 针对性 <input checked="" type="checkbox"/> 代表性 <input checked="" type="checkbox"/> 布点数量及位置 <input checked="" type="checkbox"/> 带坐标的点位布设图	4.1节、5.2.1.3节、附件2
		②土壤样品采集过程是否规范并符合要求，至少包含： <input checked="" type="checkbox"/> 土壤对照点 <input checked="" type="checkbox"/> 采样点编号、钻孔深度、坐标、采样深度、样品编号等描述 <input checked="" type="checkbox"/> 采样图片 <input type="checkbox"/> 现场调查点位有可分辨或明显标识	
		③是否布设地下水采样点：（若是需评审第③~④项） 建井、洗井、取样过程是否符合要求，至少包含： <input checked="" type="checkbox"/> 监测井布设理由及布设图 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水对照点 <input checked="" type="checkbox"/> 建井信息，包括采样点编号、钻孔深度、坐标、开筛深度、样品编号、地下水现场测试参数、标高、水位等描述 <input checked="" type="checkbox"/> 采样图片 <input checked="" type="checkbox"/> 现场调查点位有可分辨或明显标识	5.2.2节
		④地下水埋藏条件和分布特征是否准备表述，至少包含： <input checked="" type="checkbox"/> 地下水水位 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水流向图	3.1.6节
		⑤是否根据现场钻孔记录准确描述土层结构及其分布，至少包含： <input type="checkbox"/> 土层剖面图	5.2.1.3节
		⑥水文地质数据和参数（详细调查） 水文地质数据和参数的调查和获取情况，包括土壤有机质含量、容重、含水率、	不涉及

序号	主要项目	审查内容	索引
		土壤孔隙率和渗透系数等	
		⑦样品保存、流转、运输过程是否符合要求，质量控制与质量保证是否完备，至少包含： <input checked="" type="checkbox"/> 图片和记录 <input checked="" type="checkbox"/> 样品流转单	5.2.4节、附件5、附件7
		⑧检测方法和检测限是否符合要求，至少包含： <input checked="" type="checkbox"/> 检测方法和检测限统计表 <input checked="" type="checkbox"/> 检测资质和涉及检测项目的认证明细	4.2.2节、附件8
6	调查结果分析和调查结论	①评价标准确定 所选用的评价标准是否合理	6.1.1节
		②检测数据汇整和分析 检测数据统计表征是否科学，至少包含： <input checked="" type="checkbox"/> 检测结果汇总表 <input checked="" type="checkbox"/> 对照监测点结果描述 <input checked="" type="checkbox"/> 质控样结果描述 若存在超标，对污染源解析是否合理	6.2节、5.3.2节
		③污染范围和深度划定（详细调查） 污染范围和深度的划定方法是否符合相关要求	不涉及
		④调查结论 调查结论是否可信、明确，建议是否合理	7.1节
7	附件	①人员访谈记录：应说明访谈对象、访谈方式及访谈内容	附件11
		②现场踏勘记录：应说明现场踏勘发现的主要情况	附件12
		③钻孔柱状图：应包含时间、点位号、坐标、土层变化、所用钻机等	图5.2.4
		④测绘报告：应针对地块取样点的坐标、高程等进行测绘	附件13
		⑤手持设备日常校准记录：包含PID、XRF、现场水质分析仪等设备日常校准记录	附件4
		⑥如涉及地下水采集，须附上建井记录：应包含孔径、管径、井深、滤水管位置、滤料层位置和止水位置等建井信息	附件6
		⑦如涉及地下水采集，须附上成井洗井和采样洗井记录：应包含洗井时间、现场水质参数测定等	附件6
		⑧原始采样记录：应附土壤/地下水的原始采样记录，包括土壤样品PID和XRF快速检测筛选等记录	附件3、4、7

序号	主要项目	审查内容	索引
		⑨现场工作记录：应有土壤钻孔/采样、地下水建井/洗井/采样（如有）、样品保存等各个工作环节的照片记录	附件2
		⑩实验室检测报告：应加盖检测单位CMA、CNAS公章，并附样品流转单	附件9
		⑪实验室资质证书：应附在有效期内的CMA、CNAS证书	附件8