

安岳县自然资源和规划局
老城片区 I-C-b-01-04 地块
土壤污染状况初步调查报告

委托单位：安岳县自然资源和规划局
编制单位：四川和鉴检测技术有限公司
二〇二四年十一月

项 目 名 称：安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块土壤污染状况
初步调查报告

编 制 单 位：四川和鉴检测技术有限公司

法 人：樊怀刚

报 告 编 写：王永茂

报 告 审 核：罗 聪

四 川 和 鉴 检 测 技 术 有 限 公 司

电话：028-26026666

邮编：641300

地址：四川省资阳市雁江区龙马大道 198 号 10#楼 2 层 1 轴至 7 轴、10#楼 3 层 1
轴至 7 轴



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91512002MA62K5FJ3L



扫描二维码
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多信息、
备案、许可、
管信息。

副本编号：1-1

名称 四川和盛检测技术有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 樊怀刚

经营范围 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护监测；环保咨询服务；水利相关咨询服务；计量技术服务；标准化服务；公共安全管理咨询服务；社会稳定风险评估；安全咨询服务；节能管理服务；工程和技术研究和试验发展。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：检验检测服务；辐射监测；职业卫生技术服务；室内环境检测；放射卫生技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本 陆佰万元整

成立日期 2016年10月27日

住所 四川省资阳市雁江区龙马大道198号10#楼2层1轴至7轴、10#楼3层1轴至7轴



登记机关

2023 年 10 月 18 日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块

土壤污染状况初步调查报告专家评审意见修改对照表

根据 2024 年 11 月 18 日《安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块土壤污染状况初步调查报告》专家评审意见，我单位对该报告进行了修改完善，现说明如下：

序号	专家意见	修改说明
1	补充编制依据，核实调查范围； 细化地块现状调查，补充扰动分析	已采纳。 已补充编制依据并核实调查范围；已细化地块现状调查（详见章节 3.3.1），已补充扰动情况分析（详见 3.3.2）。
2	核实企业平面布置，补充来源依据；细化生产工艺及产排污分析，补充煤、废机油、废机油桶堆放区分析及描述，据此核实重点区域及特征污染物识别	已采纳。 已根据空间历史影像核实并完善企业平面布局（详见章节 5.1）；已细化生产工艺及产排污分析（详见章节 4.2）；已补充补充煤、废机油、废机油桶堆放区描述（详见表 4-3、表 4-4）；已根据核实后平面布局重新核实重点区域及特征污染物识别（详见表 5-7）。
3	结合平面布置细化监测点位设置的合理性	已采纳。 已补充点位定点依据（详见表 6-3）。
4	优化结论及建议，完善附图附件	已采纳。 已优化结论及建议（详见章节 9.1，章节 9.2），并根据全文完善附图附件。

修改单位：四川和鉴检测技术有限公司

2024 年 11 月 20 日



目 录

第一章 前言	1
第二章 概述	2
2.1 调查的目的和原则	2
2.1.1 调查目的	2
2.1.2 调查原则	2
2.2 调查范围	2
2.3 调查依据	5
2.3.1 国家有关法律	5
2.3.2 相关技术政策、规章制度	5
2.3.3 标准、规范	6
2.3.4 其他相关资料	6
2.4 工作方案	7
2.4.1 调查方法	7
2.4.2 工作内容	7
2.4.3 工作程序（技术路线）	8
第三章 地块概况	10
3.1 区域环境概况	10
3.1.1 地理位置	10
3.1.3 气候气象	11
3.2 区域环境敏感目标分布	13
3.3 地块现状和历史	16
3.3.1 地块现状情况	16
3.3.2 地块历史概况	17
3.4 相邻地块现状和历史	22
3.5 周边污染源分布情况	26
3.6 地块未来用地规划	26
第四章 资料分析	27
4.1 资料分析	27
4.1.1 政府和权威机构资料收集和分析	27
4.1.2 地块资料收集和分析	27
4.2 企业生产经营情况	28
4.2.1 土霉素厂	28
4.2.2 四川省安岳齐力生物制剂有限公司	29
4.3 污染物识别情况	31
第五章 现场踏勘	32
5.1 厂区平面布局	32
5.1.1 建（构）筑物情况	32
5.1.2 设备情况	32
5.2 现场踏勘情况	33
5.3 人员访谈	34
5.4 地块的泄漏评价	36
5.4.1 各类槽罐内的物质和泄漏评价	38
5.4.2 固体废物和危险废物的处理评价	38
5.4.3 管线沟渠泄漏评价	39
5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析	39
5.5.1 水文地质情况	39
5.5.2 地面防渗情况	41
5.5.3 土壤裸露情况	41

5.6 地块周边生产活动分析	41
5.7 污染识别	41
5.7.1 地块涉及的有毒有害物质清单	41
5.7.2 重点区域及污染物识别信息表	41
第六章 第一阶段土壤污染状况调查总结	43
6.1 工作计划	43
6.1.1 补充资料的分析	43
6.1.2 采样方案	43
6.2 初步调查采样方案	44
6.2.1 土壤	44
6.2.2 地下水调查采样方案	46
6.3 采样方案一览表	49
第七章 现场采样和实验室分析	51
7.1 采样点定位	51
7.1.1 地下水水位测量	51
7.1.2 地下管线探测	51
7.1.3 地下水建井洗井情况	51
7.2 采样方法和程序	53
7.2.1 采样前准备	53
7.2.2 分析方法及检出限	53
7.3 实验室分析	59
7.3.1 样品制备和预处理	59
7.3.2 样品保存及流转	60
7.3.2.2 地下水样品的采集与保存	61
7.4 质量保证和质量控制	61
7.4.1 质量控制工作组织情况	62
7.4.2 采样分析工作计划质量控制	63
7.4.3 现场采样质量控制	64
7.4.4 样品制备过程质量控制	65
7.4.5 现场采样质量控制	65
7.4.6 空白样品质量控制	68
7.4.7 样品流转质量控制	69
7.4.8 采样中二次污染的控制	69
7.4.9 实验室检测质量控制	70
第八章 初调结果及评价	73
8.1 土壤检测结果分析	73
8.1.1 土壤评价标准	73
8.1.2 检测结果	75
8.1.3 土壤污染物统计分析	84
8.2 地下水检测结果分析	85
8.2.1 地下水评价标准	85
8.2.2 检测结果	86
8.2.3 地下水污染物统计分析	88
8.3 不确定性分析	89
第九章 结论和建议	90
9.1 结论	90
9.2 建议	90

附图：

附图一：调查地块地理位置图

附图二：地块内现状及外环境现状照片

附图三：外环境关系分布图（500m 范围内）

附图四：采样照片

附图五：采样布点图

附件：

附件一：规划文件

附件二：人员访谈记录表

附件三：流转记录

附件四：采样记录

附件五：监测报告

附件六：质控报告

附件七：报告评审申请表及承诺书

另附专家意见及签到表

第一章 前言

安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块位于四川省资阳市安岳县老城片区普州大道右侧，总占地面积 25656.46m²。现状为荒地及捡种区，历史上主要作为安岳县畜牧局下属单位-土霉素厂以及四川省安岳齐力生物制剂有限公司生产。根据《安岳县自然资源和规划局关于老城片区 I-C-b-01-04 地块规划设计条件》（安自然资规条[2022]字 028 号）文件，评估地块规划用途为居住用地，根据《国土空间调查、规划、用途管制用地分类指南（试行）》结合 GB50137-2011 中对各用地性质描述，故确认该地块用地性质属居住用地，对照 GB36600-2018 为第一类用地。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》中第五十九条：“对土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，地方人民政府生态环境主管部门应当要求土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。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。”本项目属于用途变更为住宅用地，因此，变更前需要对该地块开展土壤污染状况调查评估工作。为此，安岳县自然资源和规划局委托四川和鉴检测技术有限公司开展该地块土壤环境初步调查工作。

在接收到委托后，四川和鉴检测技术有限公司组织人员对现场进行初步踏勘，在对相关资料进行收集与分析，人员访谈与现场踏勘的基础上认为该地块由于存在生产活动，可能存在疑似污染，故进行二阶段调查采样，以《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》《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）等相关法律法规、文件、标准和技术规范制定了本地块土壤污染状况调查方案，并根据现场取样及实验室分析结果开展了数据评估工作，在此基础上编制完成了《安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块土壤污染状况初步调查采样方案》。

根据调查方案进行了现场采样工作及实验室分析，根据检测结果开展了数据评估工作，在此基础上编制完成了《安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块土壤污染状况初步调查报告》。

第二章 概述

2.1 调查的目的和原则

2.1.1 调查目的

为全面实施“总量锁定、增量递减、存量优化、流量增效、质量提高”的基本策略，充分发挥土地资源市场配置作用，加强土地全生命周期管理，特开展地块环境调查工作，调查的主要目的包括以下几点。

（1）通过资料收集和现场踏勘，掌握地块及周围区域的自然和社会信息，并初步识别地块及周围区域会导致潜在土壤和地下水环境责任的环境影响及监测的目标物质。通过土壤和地下水样品采集和分析，初步掌握该地块的土壤和地下水环境质量状况。

（2）根据地块土壤及地下水调查数据，以地块未来用地规划为基础，结合地块条件，判断地块土壤及地下水环境质量水平以及是否需要对地块土壤及地下水进行进一步详细调查。

（3）评价土壤和地下水环境质量。根据土壤和地下水样品实验室检测结果，参照相关评价标准，对该地块监测的目标污染物进行评价，为地块后续开发提供技术支持。

（4）提出有针对性的结论及建议。在地块土壤和地下水环境质量评价的基础上，针对该地块规划用途，对存在环境质量问题、安全隐患的区域提出有针对性的建议及措施。

2.1.2 调查原则

（1）针对性原则：针对地块的特征和关注污染物特性，进行污染物浓度和空间分布调查，最大限度地反映地块的环境状况，为地块的环境管理提供依据。

（2）规范性原则：采用程序化和系统化的方式规范建设用地土壤污染状况调查过程。建设用地土壤污染状况调查、采样布点、监测分析及结果评价均遵循我国现行的建设用地土壤污染状况调查的相关规范、技术导则的要求，保证调查过程的科学性和客观性。

（3）可操作性原则：综合考虑调查方法、地块现状、时间和经费等因素，结合专业技术水平及可操作性程度，分阶段进行调查，逐步降低调查过程中的不确定性，使调查过程切实可行。

2.2 调查范围

本次土壤污染状况初步调查地块位于四川省资阳市安岳县老城片区普州大道右侧，总占地面积 25656.46m²。根据《安岳县自然资源和规划局关于老城片区 I-C-b-01-04 地块规划设计条件》[安自然资规条（2022）028 号]文件，本次调查范围与规划文件一致，调查地块范围为 25656.46m²。调查边界拐点坐标见表 1-1，调查范围见图 1-1。

表 1-1 调查边界拐点坐标

2000 国家大地坐标系		
序号	X 坐标 (米)	Y 坐标 (米)
1	35533385.2988	3332252.5665
2	35533387.9641	3332237.1668
3	35533390.9511	3332234.5174
4	35533540.0100	3332279.1389
5	35533586.7152	3332452.2771
6	35533586.7152	3332452.2771
7	35533584.1556	3332453.2500
8	35533579.6508	3332446.8678
9	35533579.0458	3332445.1928
10	35533558.8107	3332453.2494
11	35533539.2181	3332461.9780
12	35533529.2668	3332460.1188
13	35533527.2040	3332456.7629
14	35533530.4318	3332444.3978
15	35533528.5178	3332441.1378
16	35533533.5998	3332425.6298
17	35533531.9300	3332419.7803
18	35533523.4003	3332408.2479
19	35533493.9211	3332400.0817
20	35533495.3808	3332394.8827
21	35533487.5068	3332392.4711
22	35533487.7509	3332391.7187
23	35533479.9104	3332389.5831
24	35533473.0468	3332390.2178
25	35533463.4637	3332394.8134



图 2-1 地块边界范围图

2.3 调查依据

2.3.1 国家有关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 01 月 01 日施行);
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 01 月 01 日);
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 09 月 01 日);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订);
- (5) 《中华人民共和国土地管理法》(2004 年 8 月 28 日修订)。

2.3.2 相关技术政策、规章制度

(1) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号），2016年5月28日；

(2) 《生态环境部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），2014年5月14日；

(3) 《四川省“十四五”土壤污染防治规划》（2022年6月）

(4) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第42号）；

(5) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（自2018年1月1日起施行）；

(6) 《四川省土壤污染防治条例》（自2023年7月1日起实行）；

(7) 《四川省建设用地土壤环境管理办法》（2024年2月1日施行）。

2.3.3标准、规范

(1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；

(2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；

(3) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ 682-2019）；

(4) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004），2004年12月9日发布，2004年12月9日实施；

(5) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020），2020年12月1日发布。

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

(7) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；

(8) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

(9) 《四川省建设用地土壤污染状况初步的通知调查报告专家评审指南（修订版）》（川环办函〔2022〕443号）；

(10) 《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB51/2978-2023）；

(11) 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》（自然资源部二〇二〇年十一月）；

(12) 《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）；

(13) 《水质采样技术指导》（HJ494-2009）；

(14) 《水质采样方案设计技术规定》（HJ495-2009）；

(15) 《土壤质量土壤采样技术指南》（GB/T36197-2018）；

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

2.3.4其他相关资料

(1) 《安岳县自然资源和规划局关于老城片区 I-C-b-01-04 地块规划设计条件》（安岳县自然资源和规划局，[安自然资规条（2022）028 号]，2022 年 10 月 10 日）；

(2) 业主提供的其他资料。

2.4 工作方案

2.4.1 调查方法

在地块土壤污染状况初步调查过程中，我司将严格遵照《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）及《建设用地土壤环境调查评估技术指南》要求开展调查工作，将以国内外的土壤、地下水、地表水、固体废弃物等相关标准为评价依据，组织实施本次地块土壤污染状况初步调查工作。

调查方法：在资料收集、现场探勘和人员访谈的基础上，合理布设调查点位，对地块进行环境调查取样分析，判断地块是否受到污染、污染类型及程度，为下一步决策提供依据。

2.4.2 工作内容

此次地块调查工作主要包括资料收集、现场踏勘、人员访谈、污染源识别和污染分析、调查采样检测分析、调查评估报告编制六个方面，具体内容如下：

(1) 资料收集

收集该地块基本信息，核实地块内及周边区域环境与污染信息，优先保证基本资料齐全，尽量收集辅助资料。对于缺失的资料，通过信息检索、部门走访、电话咨询、现场及周边区域走访等方式进行收集。

(2) 现场踏勘

现场踏勘的目的一是完善信息收集工作，二是通过对地块及其周边环境设施进行现场调查，观察地块污染痕迹，核实资料收集的准确性，获取与地块污染有关的线索。调查组采用专业调查表格、GPS 定位仪、摄/录像设备等手段，仔细观察、辨别、记录地块及其周边重要环境状况及其疑似污染痕迹，识别和判断安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块污染状况。

(3) 人员访谈

对该地块居住人员采取当面交流、电话交流、电子或书面调查表等形式进行访谈，访谈人员包括地块管理机构和地方政府的官员，环境保护行政主管部门的官员，地块过去和现在各阶段的使用者，以及地块所在地或熟悉地块的第三方，如相邻地块的工作人员和附近的居民。

(4) 污染源识别和污染分析

调查组对资料收集、现场踏勘和人员访谈获取的相关资料信息进行汇总、整理和分析，了解该地块历史变革、周围污染源对本地块影响等，重点关注地块污染物分布情况，识别地块污染源。

（5）现场调查采样检测

调查组制定布点采样方案，根据方案准备采样设备、仪器和材料等，对土壤和地下水采样点进行测量放线布点，选取合适的钻探设备进行土壤钻孔取样和地下水监测井监测，采集土壤和地下水样品，做好相关拍摄和文件记录工作。对采集的环境样品进行实验室检测。

（6）调查评估报告编制

了解地块的基本情况，识别出相应的污染源，分析地块在历史过程中可能产生的土壤和地下水污染情况，评估实验室检测数据，分析检测数据，编制地块土壤污染状况初步调查报告，为后续地块再开发利用提供决策依据。

2.4.3 工作程序（技术路线）

按照环境保护部科技标准司提出的环境保护标准《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）进行，该导则规定了建设用地土壤污染状况调查的原则、内容、程序和技术要求，将建设用地土壤污染状况调查分为三个阶段。本次建设用地土壤污染状况初步调查技术方案为第一阶段调查和第二阶段调查中的初步采样分析调查。

（1）第一阶段调查

第一阶段调查是以资料收集、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。

（2）第二阶段调查

第二阶段调查是以采样与分析为主的污染证实阶段。若第一阶段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，进行第二阶段调查，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。

第二阶段调查通常可以分为初步采样分析和详细采样分析两步进行，每步均包括制订工作计划、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，如果污染物浓度均低于 GB36600 等国家和地方相关标准以及清

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。标准中没有涉及的污染物，可根据专业知识和经验综合判断。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。

（3）第三阶段调查

第三阶段调查以补充采样和测试为主，获得满足风险评估及土壤和地下水修复所需的参数。本阶段的调查工作可单独进行，也可在第二阶段调查过程中同时开展。

本次土壤污染状况初步调查工作的技术路线如下图所示。

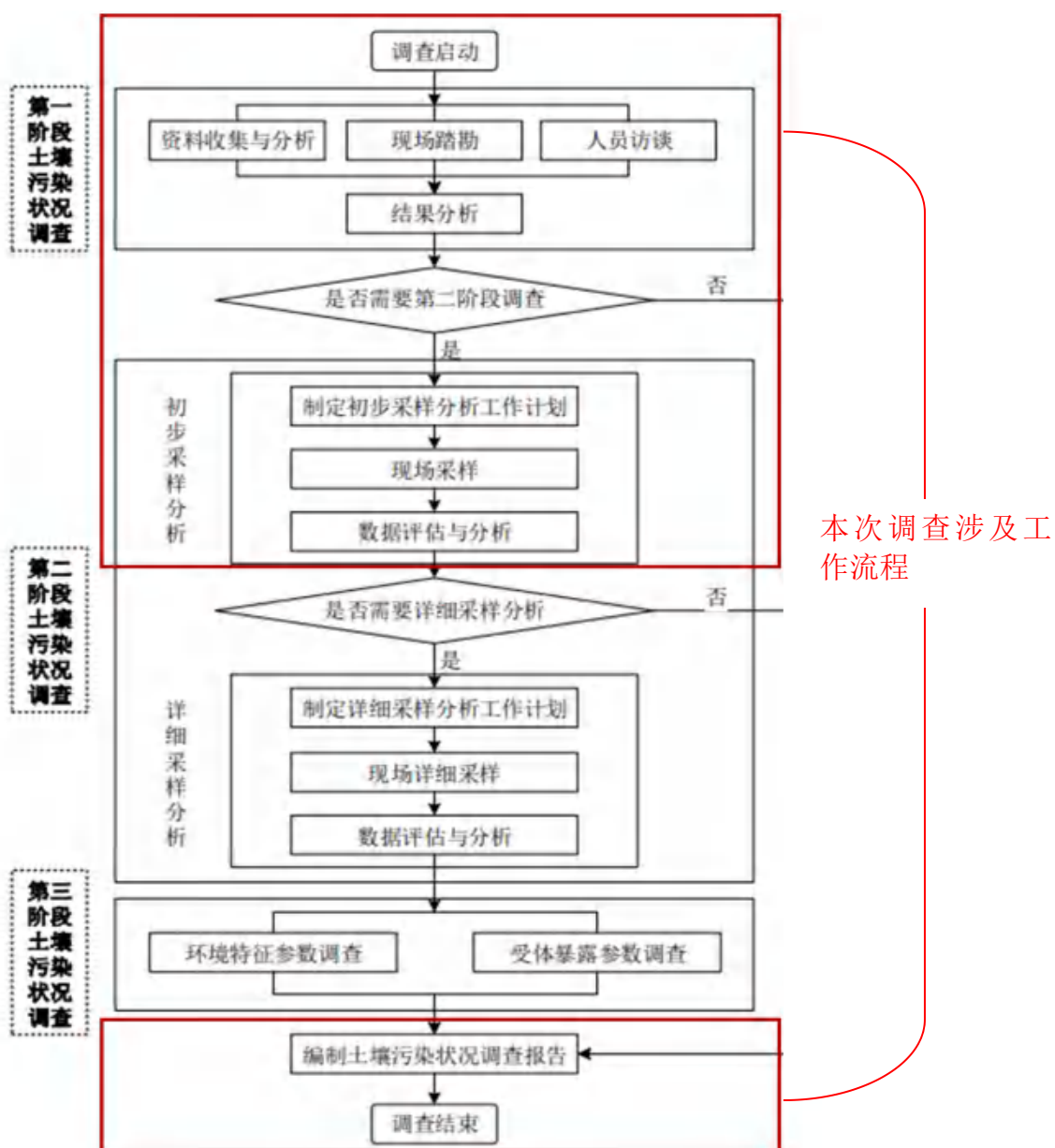


图 2-2 本次地块土壤污染状况调查的工作内容与程序

第三章 地块概况

3.1 区域环境概况

3.1.1 地理位置

安岳县隶属四川省资阳市，位于四川盆地中部，资阳市东部、成渝经济区腹心和成都、重庆的直线中点，誉“成渝之心”；地跨东经 $104^{\circ}56'51''\sim 105^{\circ}45'14''$ ，北纬 $29^{\circ}40'32''\sim 30^{\circ}18'53''$ 之间。东邻重庆市潼南区，东南靠重庆市大足区；南接重庆市荣昌区和内江市东兴区，西南接内江市东兴区；西倚内江市资中县，西北连乐至县、遂宁市安居区。

本次土壤污染状况调查评估地块位于四川省资阳市安岳县老城片区普州大道右侧，总占地面积 25656.46m^2 ），评估地块中心经纬度为： $105.347457^{\circ}\text{E}$ ， $30.109646^{\circ}\text{N}$ 。地理位置见下图。



图 3-1 地理位置图

3.1.2 地形地貌

安岳县海拔 $247.0\sim 551.2$ 米，沱江、涪江分水岭从北向南贯穿全境，丘顶海拔多在 $450\sim 550$ 米之间，最高海拔 551.2 米（大埡与建华两乡界岭），最低海拔 247 米（白水乡龙台河出区境处）。地貌类型以丘陵为主，丘坡多数为梯田、梯地，丘间沟谷发达，稻田集中分布。区内地貌主要受岩性、构造和表生作用的控制，广泛发育构造剥蚀地貌形态，根据沟谷切割深度，

划分为深丘、中丘、浅丘三类。

深切丘陵分布于安岳县东南部一带，主要由侏罗系蓬莱镇组、遂宁组砂、泥岩组成，根据形态特征进一步分为脊状宽谷深丘、驼脊状窄谷深丘和爪状宽谷深丘。深丘分布面积约 446 平方公里，占全区面积 16.6%。

中切丘陵分布于安岳县北通贤、岳阳、龙台，以及南部李家镇、元坝镇地区。按形态特征进一步划分为圆顶宽谷中丘、圆顶窄谷中丘、塔状宽谷中丘、爪状宽谷中丘，丘间谷地较宽缓呈梯形，其间有小块平坎，坡洪积层发育。涪江流域的窄谷中丘，沟谷呈“V”型，坡洪积层不发育。中丘分布面积约 821 平方公里，占全区面积 30.5%。

分为高台型园缓浅丘和平谷鞍状浅丘，高台型园缓浅丘位于涪分水岭低地段，形成残蚀低缓孤丘，主、支沟不明显。平谷鞍状浅丘由砂岩形成连座基底，沟谷平缓，丘脊呈鞍状。浅丘分布面积约 934 平方公里，占全区面积 34.7%。

山间洼地在深、中、浅丘地区均有分布，面积约 356 平方公里，占全区面积的 13.2%，其表现明显的形态有两种：碟形洼地分布于沟源和分水岭地段，多呈圆形的、周边逐渐增高的碟形洼地。洼地内宽阔平坦，偶有少量零星残丘。较大的碟形洼地，洼地内坡洪积物发育，且无地表水流，洼地出口较窄，碟形洼地有利于地下水的补给、汇集和储存，实际构成一个小型的水文地质盆地。

宽谷洼地由宽谷进一步剥蚀加宽而成，洼地内平坦，坡洪积层发育，一般有地表水流过，间有孤立残丘。宽谷洼地对地下水的补给、汇集和储存有利，多构成富水块段。

河谷阶地及平坝：主要分布在溪河干道两岸，分布面积约 133 平方公里，占全区面积 4.94%。

3.1.3 气候气象

安岳县属亚热带湿润季风气候，其特点是四季分明，冬暖春早，雨热同季，雨水充足，但时空、地域分布不均，有冬干、春旱、夏旱连伏旱、秋雨多的特点，光照较足，无霜期长，风速小。常年平均气温 18.5℃，年平均日照时数 1192.7 小时。年平均降水量 924.9 毫米，年平均降雨日数为 147.7 天。降雨集中在 5 月至 9 月，7 月最多。常年主导风向为西北风。

3.1.4 水文和地质条件

安岳县城位于川中平缓褶皱带中部，介于龙女寺半环状构造与威远辐射状构造间。地表以褶曲为主，断裂罕见；地层平缓，倾角 0 至 6，一般为 1 至 3；构造简单受力甚微，卷入不深，下至三叠系地层构造形迹已消失；新构造运动不显著，表现为大面积缓慢间歇性上升运动形成丘陵地貌。县城地表以 NE 向褶曲为主，含 EW、SN 向弧形等 18 个小型背斜、向斜，组成排

列有序的水平状褶曲构造格局。区内的基岩岩性为侏罗系上统蓬莱镇组下段（J_{3p}¹）、侏罗系中统遂宁组（J_{2sn}）、侏罗系中统上沙溪庙组（J_{2s}）的泥岩夹砂岩。

侏罗系上统蓬莱镇组下段（J_{3p}¹）在区内以厚层砂岩出露，分布于区域西部华严、青龙村。区内岩性为灰紫色泥岩与棕紫色砂岩互层，岩层厚度 50 米，裂隙不发育，为河湖相沉积。

侏罗系中统遂宁组（J_{2sn}）广泛分布于安岳县境内大部分地区，面积 2525.15 平方公里，占全区面积的 94.5%。按岩性组合分为两段：遂宁组浅切丘陵分布于安岳县北东和南西边缘地带，根据形态特征进一步划下段（J_{2sn}³）为紫红、棕红色钙质泥岩、砂质泥岩与紫灰色薄层状钙质粉砂岩不等厚互层，泥岩为主，钙质胶结，裂隙发育，岩层厚度为 252 米。遂宁组上段（J_{2sn}¹）：为灰紫红色厚层块状砂岩与紫色泥岩不等厚互层，岩层厚度为 110 米。

侏罗系中统上沙溪庙组（J_{2s}）零星分布在区境沱江、涪江分水岭顶部。为灰紫、灰白色砂岩与紫色泥岩、钙质泥岩互层，底部砂岩层较厚，岩层厚度为 30 米。砂岩、粉砂岩微细交错层理普遍发育，风化带下含石膏薄层，储水能力强。

（2）水文

安岳县域无大江过境，但沱江、涪江水系、小支流较多，计 70 余条。多源于沱江、涪江分水岭，分别向岭西南和岭东北汇流出县，注入沱江和涪江最大支流--琼江（关溅河），琼江主要支流有红双堰，龙台河，书房坝河；沱江主要支流有大濛溪河，小濛溪河，大清流河和小清流河。

安岳县属四川红层丘陵区，境内地下水主要在河流沿岸，为松散堆积砂砾层孔隙水，其余区域地下水主要为红色砂岩、泥岩风化带孔隙裂隙水。

红双堰沿岸松散堆积砂砾层孔隙水：包括第四系河漫滩和 I 级阶地冲击砂砾石层孔隙水和中上更新统冰川堆积层孔隙水。第四系河漫滩和 I 级阶地冲击砂砾石层孔隙水分布在县内等地，透水性强，含水条件好，但地层厚度不大，蓄水有限，一般情况下地下水补给河水，洪水期河水补给地下水，水位变幅大，雨季和枯水期水位差 3-4m。中上更新统冰川堆积层孔隙水分布在县内黄泥坪、壮溪坝、七里坝、水东、海井等二三级阶地，属黄色粘土夹砾石，透水性差，降水很难入渗，除个别地段外，绝大部分地区地下水不佳。

红色砂岩、泥岩风化带孔隙裂隙水：包括白垩系天马山组及遂宁组含水层、侏罗系蓬莱镇组含水层、上沙溪庙组含水层。白垩系天马山组及遂宁组含水层分布在县内岳阳镇、石桥街道（原石桥铺镇）、永顺镇、镇子镇的大部分乡镇，为砖棕红色泥岩砂岩不等厚互层，中统遂宁组含水层分布在县内来凤、石鼓、云峰等乡，以紫红色泥岩为主夹泥质粉质砂岩，地下水缺少。侏罗系蓬莱镇组含水层分布在县内龙台镇、白水乡、李家镇等区，及和平、周礼的部分乡。上

部为砂质泥岩与砂岩互层，砂质泥岩中裂隙不很发育，对地下水的补给和储存不利，且深受切割地貌影响，地面漫流途径短、补给面小，主要靠降雨补给。上沙溪庙组含水层分布在山轴部，包括清流乡、兴隆乡等乡，以紫红色泥岩为主，夹泥质粉砂岩，地形陡峻，地下水补给主要来源于降雨，流失大。

3.1.5 生态环境

安岳县境内森林植被属于亚热带常绿阔叶林带，森林覆盖率为 35%。境内果树有柠檬、李子、杏子、桃子、樱桃、柑橘、橙子、柚子、枇杷、石榴等。境内药材主要有金钱草、夏枯草、枇杷叶、菊花等。境内树木主要有樟树、柏树、红豆树、白桦、油桐、桉树、桐树、冬青树、银杏树等。其中，通贤柚、柠檬等优质水果，占据了水果市场的主导地位。岳阳镇森林覆盖率 45.7%。主导产业有柠檬、蚕桑、蔬菜、水产等。

评价范围内及周边无珍稀野生动、植物资源分布，无古树木、珍稀树木分布，无风景名胜区，自然保护区及文物古迹。

3.2 区域环境敏感目标分布

根据四川省生态环境厅办公室关于印发《四川省建设用地土壤污染状况初步调查报告专家评审指南（修订版）》的通知（川环办函〔2022〕443 号），确定地块边界 500m 范围内是否有敏感目标（如幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地保护区、饮用水井、取水口等）。

调查表明，地块位于四川省资阳市安岳县老城片区普州大道右侧，总占地面积 25656.46 平方米。地块周边 500m 范围内有居民区、学校、医院、地表水等敏感目标。地块周边 500m 范围内敏感目标分布见表 3-1，周边 500m 范围内环境敏感目标分布见图 3-5。

表 3-1 500m 范围内外环境分布一览表

外环境类别	外环境名称	方位	最近距离	备注	是否属于敏感目标
政府办公	安岳县公共资源交易中心	东南侧	398m	/	否
	安岳县群众接待中心	东南侧	285m	/	否
	安岳县人民法院	南侧	365m	/	否
	安岳县人民政府	东南侧	392m	/	否
居民区	绿景逸苑	南侧	384m	约 500 人	是
	柠都新城·阳光郡	东南侧	432m	约 800 人	是

	信合尚都小区	南侧	468m		是
	粮都花园小区	西南侧	339m	约 500 人	是
	奥鑫锦城小区	西南侧	260m	约 1000 人	是
	宏业花园	西北侧	344m	约 300 人	是
	丽嘉城市花园	西北侧	347m	约 800 人	是
	晶盛花园二期	北侧	192m	约 300 人	是
	城市春天	北侧	394m	约 300 人	是
	豪森茗家	北侧	188m	约 800 人	是
	明秀苑	西北侧	53m	约 300 人	是
	鸿腾商业广场（一、二期）	西侧	53m	约 1000 人	是
	龙郡 66	南侧	104m	约 800 人	是
	阳光华庭小区	西北侧	316m	约 600 人	是
	中央时代星城	东侧	63m	在建	是
学校	启明九义校	西南侧	98m	约 600 人	是
幼儿园	安岳县岳阳镇新苗幼儿园	西侧	250m	约 300 人	是
	大风车国际幼儿园	西北侧	300m	约 300 人	是
医院	安岳县第三人民医院	西侧	375m	/	是
地表水	岳阳河	南、东	19m	/	是



图 3-5 项目 500m 范围内环境敏感目标分布图

3.3 地块现状和历史

3.3.1 地块现状情况

评估地块位于四川省资阳市安岳县老城片区普州大道右侧，占地面积 25656.46 平方米。现场踏勘期间（2023 年 12 月），通过现场踏勘及人员访谈发现，该地块现已基本被周边居民捡种，部分区域仍荒废，捡种区域种植有各类蔬菜，踏勘期间主要为胡豆、萝卜、莴笋等，红线范围内建筑物大部分已拆除，现场遗留一小部分原企业锅炉房烟囱未拆除完全。现状照片见图 3-6 所示，现状平面如图 3-7 所示，遗留设施设备见表 3-2 所示。



图 3-6 地块现状情况



图 3-7 现状平面布局图

表 3-2 遗留设施设备一览表

序号	设施设备名称	工序环节	特征污染物	分布区域	现场照片
1	锅炉房 (烟囱)	供热	重金属（砷、镉、铜、铅、汞、六价铬、镍）、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、苯并[a]芘	锅炉房	

3.3.2 地块历史概况

评估地块位于四川省资阳市安岳县老城片区普州大道右侧，占地面积25656.46平方米。结合人员访谈、资料收集及空间历史图像分析得出以下结论：

- (1) 地块在 1970 年前为耕地，主要种植农作物；

(2) 1970 年至 1994 年建设为畜牧局旗下土霉素厂，主要生产土霉素，涉及马铃薯块茎、蔗糖、琼脂以及煤等物质使用；

(3) 1994 年 4 月至 2000 年变为四川省安岳齐力生物制剂有限公司，主要生产糖化酶，涉及淀粉、玉米和花生油渣（饼）、煤炭、机油等物质使用，厂区地面水泥+条石硬化；

(4) 2009 年四川省安岳齐力生物制剂有限公司进行财产清算，场地内设备设施均已拆除外售，2020 年开始拆除厂房，建渣外送至安岳县指定建渣堆放场，场地内由于原本地势存在高差，为便于拆除工作进行，部分地势低矮区域在拆除期间进行了就地取土平场。拆除完成后，周边居民对闲置的空地进行了捡种。

本次评价范围使用历史如表3-3所示，企业建成后历史影像见图3-8。

表 3-3 地块利用历史

时间	企业名称	行业类别	用地类型	用途	变动及扰动情况	资料来源
1970 年以前	/	/	耕地	农业	种植农作物	人员访谈
1970 年~1994 年 4 月	土霉素厂	医药制造业	工业用地	工业	为当地畜牧局下属单位，主要生产土霉素，原料为新鲜马铃薯块茎、蔗糖、琼脂以及煤	人员访谈
1994 年 4 月~2000 年	四川省安岳齐力生物制剂有限公司	医药制造业	工业用地	工业	1994 年 4 月 30 日成立，主要生产糖化酶，主要原料为淀粉、玉米和花生油渣（饼），厂区地面水泥硬化，有煤炭、机油使用	人员访谈、空间历史影像分析
2000 年~2020 年	四川省安岳齐力生物制剂有限公司		工业用地	闲置	停产，2009 年进行财产清算，同期设备设施外售折现	人员访谈、空间历史影像分析
2020 年~2021 年	四川省安岳齐力生物制剂有限公司		工业用地	闲置	构筑物拆除，拆除期间设置有围挡，通过大气沉降以及洒水降尘可降低其对周边环境的影响，且主要污染物为颗粒物，不属于有毒有害物质；场地内由于地势存在高差，在拆除后为方便建渣运输车辆通行，部分地势低洼处进行过就地取土平场	人员访谈、空间历史影像分析
2021 年~至今	/	/	工业用地	闲置	厂房拆迁后，区域内部分地区由周边住户开垦为菜地，其余区域仍为荒地闲置。	人员访谈、空间历史影像分析、现场踏勘

本地块历史卫星图像见图 3-8。



2013 年 3 月 8 日历史影像



2017 年 5 月 17 日历史影像



2019 年 8 月 23 日历史影像



2021 年 3 月 27 日历史影像



2022 年 3 月 19 日历史影像



2022 年 4 月 4 日历史影像



2023 年 1 月 28 日历史影像
图 3-8 地块历史卫星图像图

3.4 相邻地块现状和历史

评估地块位于四川省资阳市安岳县老城片区普州大道右侧，相邻地块现状为：西侧紧邻普州大道南段，北侧、西侧隔普州大道为商业住宅区；南侧及东侧紧邻岳阳河，东侧隔岳阳河为中央时代星城小区。

根据现场踏勘、卫星图像查看及周边人员访谈，地块相邻外环境属于城镇+农村环境，后四周逐步发展为城镇环境。地块相邻地块使用历史见表 3-3。

表 3-3 地块相邻外环境使用历史一览表

序号	方位	现状情况	历史情况	变动情况说明
1	北	商业、居住	商业、居住	根据历史影像及人员访谈,2013年至今未发生变动
2	南	商业、居住	商业、居住	
3	西	商业、居住	商业、居住	
4	东	居住	居住、耕地	根据历史影像及人员访谈,原农户居住区(含耕地)于 2023 年 1 月开始建设为中央时代星城小区



北侧外环境（居住区）



南侧外环境（岳阳河）



东侧外环境（中央时代星城）



西侧外环境（居住区）

图 3-11 外环境照片图



2013 年 3 月 5 日历史影像



2017年2月8日历史影像



2017年5月17日历史影像



2019 年 8 月 23 日历史影像



2021 年 3 月 27 日历史影像

图 3-12 相邻地块历史卫星图像

3.5 周边污染源分布情况

该地区的全年主导风向为西北风，周边污染源对本地块造成的影响存在三种迁移途径：大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本报告主要分析地块周边的工业企业对本项目的潜在污染影响。

根据现场踏勘得知，地块外 500m 范围内不存在工业企业，不会对本地块造成污染影响。

3.6 地块未来用地规划

根据《安岳县自然资源和规划局关于老城片区 I-C-b-01-04 地块规划设计条件》（安自然资规条[2022]字 028 号）文件，评估地块规划用途为居住用地，对照 GB36600-2018 为第一类用地。

第四章 资料分析

4.1 资料分析

4.1.1 政府和权威机构资料收集和分析

经了解，地块历史企业未曾受到环保处罚，也未有环境问题发生，地块规划为二类住宅用地。

4.1.2 地块资料收集和分析

由于原属企业的生产时间较早，且未开展相关环保备案手续，因此相关环评文件等资料缺失，原属企业平面布置、原辅材料、工艺流程、产排污情况等均无法通过资料准确重现。本次仅能通过人员访谈、现场踏勘等手段对原属企业生产情况进行了解，并类比同类企业的工艺流程，对原属企业相关流程进行说明。在调查期间的资料采集情况汇总如下表所示，先收集到部分资料如下：

表 4-1 地块资料收集清单

序号	资料类别	资料名称	获取情况	说明
1	地块环境资料	地块内土壤及地下水污染记录	未获取	无记录
2		地块及其相邻地块的图片	已获取	现场拍照
3	企业资料	环境监测数据、地勘报告	未获取	
4		产品、原辅材料和中间体清单	部分获取	通过人员访谈及网络查询
5		厂区平面布置图	已获取	通过历史卫星影像、人员访谈、现场踏勘
6		工艺流程图	已获取	通过人员访谈、网络查询
7	自然、社会信息	地理位置图、地形、地貌、土壤、水文、地质、气象资料	已获取	
8		敏感目标分布	已获取	
9		区域所在地的经济现状和发展规划	已获取	
10		区域土地利用方式或规划	已获取	

表 4-2 地块资料分析情况

序号	已收集资料	分析
1	后续用地规划	能获得地块未来规划用地性质
2	地块红线图	能获得地块的位置、面积
3	历史影像图	能辅助判断地块及周边区域的历史变迁情况

4	生产工艺及功能区分布	为后续布点作为依据
---	------------	-----------

4.2 企业生产经营情况

将本地块按使用情况分为两个部分：畜牧局旗下土霉素厂部分和四川省安岳齐力生物制剂有限公司部分。

4.2.1 土霉素厂

1.原辅料

原辅材料详见表 4-3。

表 4-3 原辅材料一览表

序号	材料名称	主要成分	性质	年用量	储存位置	备注
1	麸皮	/	固态	不详	原料库房 1	/
2	洋菜	/	固态		原料库房 1	/
3	黄豆或花生饼粉	/	固态		原料库房 1	/
4	淀粉	(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n	固态		原料库房 1	/
5	食盐	NaCl	固态		原料库房 1	/
6	硫酸铵	(NH ₄) ₂ SO ₄	固态		原料库房 2	/
7	碳酸钙	CaCO ₃	固态		原料库房 2	/
8	水	H ₂ O	液态		/	井水，现状已填埋
9	煤	/	固态		锅炉房	主要为锅炉燃烧介质
10	石灰	CaO	固态		废水处理区	废水调节

2.生产工艺

畜用土霉素生产当时采用的固体培养法，固体培养法按其生产程序可分作三个步骤：即孢子培养、种子培养和固体发酵。

（1）孢子培养：

这一阶段主要是扩大繁殖土霉菌的孢子，培养基原料为：小麦麸皮、洋菜、水。所用小麦麸皮系指面粉没有完全去掉的粗麸皮，装瓶或试管后可用蒸笼间歇消毒三次，每次 30 分钟，连续三天，然后做成斜面后以沙土管接种，在 37℃温度下培养 9—11 天，能见表面出现一片灰白色孢子，即可作下一阶段之用。

（2）种子培养：

种子培养即菌丝培养，通过这一阶段使孢子萌发，繁殖大量菌丝。种子培养较简单可行的方法是液体通气培养，将已制备好的孢子接种于已灭菌消毒盛有种子培养基的通气瓶内，进行

通气培养 48 小时，温度为 28-30℃。待颜色转呈黄色，培养基稠度增加即可接种到固体培养基上进行第三步的固体发酵。种子培养原料为：黄豆饼粉或花生饼粉、淀粉、食盐、硫酸铵、碳酸钙以及水。

（3）固体发酵：

固体发酵所用固体培养基原料可随农村生产情况而定，如麸皮、元麦、大麦、玉米等含淀粉的谷物经磨碎去粉后均可应用。如用麸皮，与水的百分比为 1:0.7，用纱布包后放在蒸桶内蒸煮 2-3 小时进行灭菌，待冷却至 30℃ 左右时将已经培养好的种子菌丝接种到固体培养基上，接种量为 40%，平铺于发酵盘内约 1cm 厚，盘底及培养基上面均铺以 2 层以上消毒纱布，在 30℃ 室内培养。

（4）后处理

发酵时间约 7 天，3 天后即见培养基颜色逐渐转黄并有土霉菌特殊气味发生，7 天后将培养物烘干磨细即为成品。

3.污染防治措施

（1）废水

地块产生的废水包括生活污水和生产废水（发酵废气吸收水、清洗废水）。

1）生活废水

生活废水经管网收集后进入化粪池，用作周边农田施肥。主要污染物为 COD、BOD₅、SS。

2）生产废水

发酵废气吸收水加入石灰进行调节后循环使用；清洗废水经污水管道收集至污水处理区，最终排入市政污水管网。主要污染物为 SO₄²⁻、SS。

（2）废气

地块产生的废气主要为发酵废气及锅炉燃烧废气。发酵废气利用水进行吸收，锅炉废气通过 12m 左右烟囱排放。主要污染物为苯并[a]芘、汞、砷等重金属元素。

（3）固废

地块产生的一般固体废物主要为菌渣、煤渣及生活垃圾。菌渣及生活垃圾均投放至锅炉进行焚烧处理，煤渣用于建筑铺路。

4.2.2 四川省安岳齐力生物制剂有限公司

企业生产时间为 1994 年 4 月-2000 年 1 月，其后停产，2009 年对其财产进行了清算，2020 年正式开始拆除，2021 年拆除完成，生产期间主要生产糖化酶（葡萄糖淀粉酶），根据人员

访谈、现场踏勘，得出以下信息：

1.原辅材料

根据人员访谈（陈弟远，四川省安岳齐力生物制剂有限公司厂长），企业产品为糖化酶（葡萄糖淀粉酶），主要原辅料清单见下表。

表 4-4 企业原辅料清单

序号	名称	性质	年用量	来源	储存位置	备注
1	淀粉	固态	不详	外购	原料库房 1	/
2	玉米	固态		外购	原料库房 1	/
3	花生油饼	固态		外购	原料库房 1	/
4	硫酸铵	固态		外购	原料库房 2	/
5	碳酸钠	固态		外购	原料库房 2	/
6	水	液态		井水	/	现已填埋
7	煤	固态		外购	锅炉房	锅炉燃烧介质
8	机油	液态		外购	空压机房	设备维护
9	石灰	固态		外购	污水处理区	污水处理

2.生产工艺

根据人员访谈，糖化酶与土霉素生产工艺基本一致，仅部分原辅料不同。

3.污染物排放

（1）废水

地块产生的废水包括生活污水和生产废水（发酵废气吸收水、清洗废水）。

1）生活废水

生活废水经管网收集后进入化粪池，用作周边农田施肥。主要污染物为 COD、BOD₅、SS。

2）生产废水

发酵废气吸收水加入石灰进行调节后循环使用；清洗废水经污水管道收集至污水处理区，最终排入市政污水管网。主要污染物为 SO₄²⁻、SS。

（2）废气

地块产生的废气主要为发酵废气及锅炉燃烧废气。发酵废气利用水进行吸收，锅炉废气通过 12m 左右烟囱排放。主要污染物为苯并[a]芘、汞、砷等重金属元素。

（3）固废

地块产生的一般固体废物主要为菌渣、生活垃圾、煤渣以及废机油。

生活垃圾及废机油投放至锅炉进行焚烧处理，菌渣外送至酒厂用作酒曲，煤渣作为建筑材

料。主要污染物为石油烃（C₁₀~C₄₀）及重金属。

4.3 污染物识别情况

根据地块内企业的生产历史、原辅料及生产工艺，基本确定企业涉及污染物指标为 pH、重金属（砷、汞）、苯并[a]芘和石油烃(C₁₀-C₄₀)。

第五章 现场踏勘

5.1 厂区平面布局

经实地踏勘，结合已收集资料（主要来源于空间历史影像及人员访谈情况）绘制出企业现地块内的平面布局图，见下图。厂区分布平面布局图见下图。



图 5-1 厂区平面布局图

5.1.1 建（构）筑物情况

经实地踏勘，地块内建（构）筑物于 2020 年基本已拆除，现场残留有部分烟囱底座。

5.1.2 设备情况

经实地踏勘，地块内设备已于 2009 年资产清算时全部拆除，现场无遗留设备。

5.2 现场踏勘情况

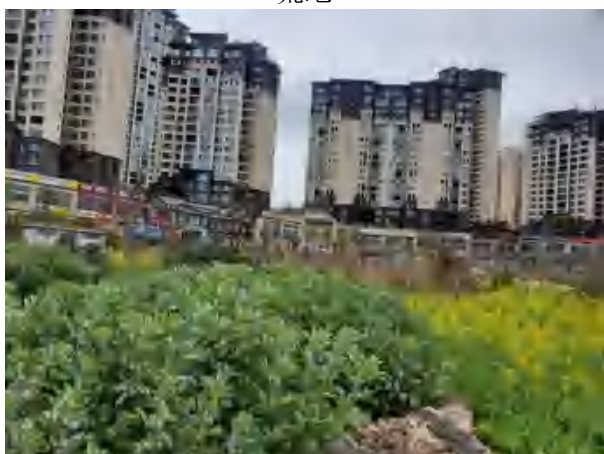
经现场踏勘，地块内地势整体呈现西高东低状态，地块内所有厂房已拆除，生产设施残留有部分锅炉房烟囱，拆除完成后大部分区域被周边住户开垦捡种，现状主要种植为各类农作物；经人员访谈及与相关政府部门核实得知，厂内地势低洼处在拆除厂房期间为方便拆除建渣运输车辆通行，存在就地取土平场，地块内虽存在高差，但均不存在外来土堆积。现场具体情况见下图。



荒地



捡种区域



捡种区域



捡种区域、荒地



荒地、残留锅炉烟囱



捡种区域

图 5-2 现场踏勘情况

5.3 人员访谈

2023 年 12 月，采取现场交流和电话访谈的方式进行了人员访谈工作，受访者包含安岳县自然资源和规划局、资阳市安岳生态环境局、石坝子社区、地块所在地周边住户、现状土地使用人员等，一共发放人员访谈记录表 7 份，回收 7 份。访谈内容主要包括以下几方面：

（1）本地块历史上是否有其他工业企业存在？若无，地块以前利用历史有什么？

（2）本地块内是否曾经有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？如有，堆放场的位置及堆放的废弃物种类？

（3）本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？如有，排放沟渠的材料是什么？是否有无硬化或防渗的情况？

（4）本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？如有，是否发生过泄漏？

（5）本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？如有，是否发生过泄漏？

（6）本地块内是否曾经发生过化学品泄漏事故和环境污染事故？周边邻近地块是否发生过化学品泄漏事故和环境污染事故？

（7）地块内是否有废气产生？是否有废气在线监测装置及治理措施？

（8）地块内是否有工业废水产生？是否有工业废水在线监测装置及治理措施？

（9）本地块内及周边是否闻到过由土壤散发的异常气味？

（10）地块内是否有残留的固体废物？

（11）本地块内是否有遗留的危险废物堆存？（针对关闭企业）

（12）地块内土壤是否曾受到污染？

（13）地块内地下水是否曾受到污染？

（14）本地块周边 500m 范围内幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？

（15）本地块周边 500m 范围内是否有水井？否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象？是否观察到水体中有油状物质？

（16）本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？

（17）本地块是否曾开展过土壤环境调查监测工作？是否曾开展过地下水环境调查监测工作？是否开展过场地环境调查评估工作？

（18）地块内是否从事过规模化养殖？其规模化养殖产生的废水是否用于地块内农田灌溉？

人员访谈结果汇总见表 5-1。

表 5-1 人员访谈情况汇总表

访谈对象类型	访谈对象	访谈方式	人员访谈获取信息
周边区域居民	赖光慧	当面访谈	1) 地块工业历史上涉及四川省安岳齐力生物制剂有限公司, 90 年代建设, 生产至 2000 年, 2020 年开始拆除, 2021 年拆除完成; 2) 地块内不确定是否存在正规工业固体废物堆场, 不确定是否有工业废水排放沟渠及产品、原辅料、油品的地下储罐或输送管道、工业废水的地下输送管道或储存池; 3) 不确定地块内及周边地块是否发生过化学品泄漏、环境污染事故; 4) 不确定是否有废水、废气排放; 5) 地块内及周边未闻到土壤散发的异常异味; 6) 地块内无残留固体废物, 无遗留的危险废物堆存; 7) 地块内土壤及地下水不确定是否受到污染; 8) 地块周边 500m 内存在学校、居民区、医院、地表水体等敏感用地; 9) 地块周边 500m 范围内无水井, 区域地下水现不使用, 周边地表水主要用途为灌溉; 10) 不确定地块内是否开展过土壤环境调查监测、地下水环境调查监测、以及场地环境调查评估工作; 11) 地块内未从事过规模化养殖。
现阶段使用者			
周边区域居民	周星久	当面访谈	1) 地块工业历史上涉及四川省安岳齐力生物制剂有限公司, 90 年代建设, 生产至 2000 年, 2020 年开始拆除, 2021 年拆除完成; 2) 地块内不确定是否存在正规工业固体废物堆场, 不确定是否有工业废水排放沟渠及产品、原辅料、油品的地下储罐或输送管道、工业废水的地下输送管道或储存池; 3) 不确定地块内及周边地块是否发生过化学品泄漏、环境污染事故; 4) 不确定是否有废水、废气排放; 5) 地块内及周边未闻到土壤散发的异常异味; 6) 地块内无残留固体废物, 无遗留的危险废物堆存; 7) 地块内土壤及地下水不确定是否受到污染; 8) 地块周边 500m 内存在学校、居民区、医院、地表水体等敏感用地; 9) 地块周边 500m 范围内无水井, 区域地下水现不使用, 周边地表水主要用途为灌溉; 10) 不确定地块内是否开展过土壤环境调查监测、地下水环境调查监测、以及场地环境调查评估工作; 11) 地块内未从事过规模化养殖。
	丁世园	当面访谈	
石坝子社区	吴字群	当面访谈	1) 地块工业历史主要为土霉素厂 (70 年代建设, 主要生产土霉素), 停产后 1994 年 4 月建设成为四川省安岳齐力生物制剂有限公司, 2000 年停产后闲置, 21 年完全拆完; 2) 地块内存在正规工业固体废物堆场, 主要为库房 (水泥硬化), 堆放废渣; 3) 地块内有工业废水排放沟渠, 沟渠为混凝土材质, 水泥硬化; 4) 地块内无产品、原辅料、油品的地下储罐或输送管道; 无工业废水的地下输送管道或储存池; 5) 地块内及周边地块未曾发生过化学品泄漏、环境污染事故; 6) 厂内有废水、废气排放, 主要为锅炉废气、清洗废水, 无废水、废气在线监测装置; 7) 地块内及周边未闻到土壤散发的异常异味; 8) 地块内无残留固体废物, 无遗留的危险废物堆存; 9) 地块内土壤及地下水未受到污染; 10) 地块周边 500m 内存在学校、居民区、医院、地表水体等敏感用地; 11) 地块周边 500m 范围内无水井, 区域地下水原为饮用, 现不使用, 周边地表水主要用途为灌溉; 12) 地块内未曾开展过土壤环境调查监测、地下水环境调查监测, 以及场地环境调查评估工作; 13) 地块内未从事过规模化养殖。
环保部门管理人员	彭红	电话访谈	1) 地块工业历史主要为畜牧局下属土霉素厂 (70 年代建设, 建设前为耕地及荒地, 主要生产土霉素), 停产后 1994 年 4 月建设成为四川省安岳齐力生物制剂有限公司, 主要生产糖化酶 (葡萄糖淀粉酶), 原料主要为淀粉、玉米、花生油饼, 使用燃煤锅炉。2000 年停产后闲置, 2009 年对资产进行了清算, 2020 年开始拆除, 21 年完全拆完;
土地使用者 (历史)	陈弟远	电话访谈	

企业管理 人员 (厂长)			2) 地块内存在正规工业固体废物堆场, 主要为库房(水泥硬化), 堆放过土霉素菌渣、糖化酶残渣; 3) 地块内有工业废水排放沟渠, 主要排放清洗用水, 沟渠为混凝土材质, 硬化, 明渠; 4) 地块内无产品、原辅料、油品的地下储罐或输送管道; 无工业废水的地下输送管道或储存池; 5) 地块内及周边地块未曾发生过化学品泄漏、环境污染事故; 6) 厂内有废水、废气排放, 主要为锅炉废气、清洗废水, 无废水、废气在线监测装置; 7) 地块内及周边未闻到土壤散发的异常异味; 8) 地块内无残留固体废物, 无遗留的危险废物堆存; 9) 地块内土壤及地下水不确定是否受到污染; 10) 地块周边 500m 内存在学校、居民区、医院、地表水体等敏感用地; 11) 地块周边 500m 范围内不确定是否有水井, 区域地下水原为饮用, 现不使用, 周边地表水主要用途为灌溉; 12) 地块内未曾开展过土壤环境调查监测、地下水环境调查监测, 以及场地环境调查评估工作; 13) 地块内未从事过规模化养殖。
企业工作 人员			
土地使用 者(现状)	李岳峰 (安岳县 自然资源 和规划 局)	电话访谈	1) 地块工业历史上涉及四川省安岳齐力生物制剂有限公司, 90 年代建设, 生产至 2000 年, 2020 年开始拆除, 2021 年拆除完成, 主要生产糖化酶(葡萄糖淀粉酶); 2) 地块内存在正规工业固体废物堆场, 主要为库房(水泥硬化); 3) 地块内有工业废水排放沟渠, 沟渠为混凝土材质, 硬化; 4) 地块内无产品、原辅料、油品的地下储罐或输送管道; 无工业废水的地下输送管道或储存池; 5) 地块内及周边地块未曾发生过化学品泄漏、环境污染事故; 6) 厂内无废气排放, 有废水排放, 无废水、废气在线监测装置; 7) 地块内及周边未闻到土壤散发的异常异味; 8) 地块内无残留固体废物, 无遗留的危险废物堆存; 9) 地块内土壤及地下水不确定是否受到污染; 10) 地块周边 500m 内存在学校、居民区、医院、地表水体等敏感用地; 11) 地块周边 500m 范围内不确定是否有水井, 周边地表水主要用途为灌溉; 12) 地块内未曾开展过土壤环境调查监测、地下水环境调查监测, 以及场地环境调查评估工作; 13) 地块内未从事过规模化养殖。
政府管理 人员			

通过对相关人员的走访调查(包含安岳县自然资源和规划局、安岳生态环境局、当地社区、地块周边工作人员和居民等), 证实地块内无相关的举报、投诉、泄露、污染事故。



吴字群（石坝子社区书记）



赖光慧（周边居民、现阶段使用者）



周星久（周边居民）



丁世园（周边居民）

图 5-3 人员访谈照片

5.4 地块的泄漏评价

根据现场踏勘、人员访谈、历史卫星影像，评价区域内存在工业企业生产经营活动史，根据地块内生产企业情况，分别开展泄漏评价，详见表 5-2。

表 5-2 区域不同时间对应的生产区及库房的泄漏评价一览表

时间	区域		功能说明	生产区及库房的泄漏评价
1970 年以前	荒地、耕地		种植农作物	不涉及工业活动，不涉及泄漏
1970 年-1994 年	土霉素厂	生产车间 2	土霉素培养、菌渣临时堆放	地面硬化，固态原料，不涉及泄漏
		原料库房	堆放麸皮、洋菜、黄豆或花生饼粉、淀粉、食盐等原辅料	地面硬化，固态原料，不涉及泄漏
		成品库房	堆存成品土霉素	地面硬化，固态原料，不涉及泄漏
		生产车间 1（烘房）	土霉素菌丝烘干	不涉及泄漏

		废水处理区	发酵废气吸收	硬化，生产废水可能泄漏
		锅炉房	供热、原料煤堆放	地面硬化，原料为固态，存在储罐，储存介质为水，定量添加
		员工住房	员工生活住宿、菌渣临时堆放	不涉及工业活动
1994 年-2021 年	四川省安岳齐力生物制药有限公司	生产车间	糖化酶培养	地面硬化，固态原料，不涉及泄漏
		原料库房	堆放淀粉、玉米、花生油饼等原辅料	地面硬化，固态原料，不涉及泄漏
		成品库房	堆存成品糖化酶	地面硬化，固态原料，不涉及泄漏
		锅炉房	供热、原料煤堆放	地面硬化，原料为固态，存在储罐，储存介质为水，定量添加
		废水处理区	清洗废水	硬化，生产废水可能泄漏
		空压机房	压缩空气、储存机油、废机油及废机油桶	可能涉及机油泄漏
		员工住房	员工生活住宿	不涉及工业活动
2021-至今	荒地、捡种区		种植农作物	不涉及工业活动，不涉及泄漏

5.4.1 各类槽罐内的物质和泄漏评价

经了解，企业生产期间各类槽罐池内的物质主要为生产废水，详见表 5-3。

表 5-3 不同阶段对应的各类槽罐池内的物质和泄漏一览

阶段	各类槽罐池内的物质和泄漏评价
土霉素厂	根据人员访谈，项目涉及生产废水，处理池水泥硬化，地上池体，深度约 1 米，至停产前未见泄漏痕迹
四川省安岳齐力生物制药有限公司	根据人员访谈，项目涉及生产废水，处理池水泥硬化，地上池体，深度约 1 米，至停产前未见泄漏痕迹

因此，调查认为存在因槽罐内的物质泄漏对土壤及地下水造成污染的可能性较低。

5.4.2 固体废物和危险废物的处理评价

历史企业产生固废和危险废物处理评价分区域介绍详见表 5-4。

表 5-4 不同阶段对应的固体废物和危险废物的处理一览表

阶段	固体废物和危险废物的处理评价		
土霉素厂	一般固废	生活垃圾	锅炉焚烧处理
	危险废物	土霉素废弃菌渣	
四川省安岳齐力生物制药有限公司	一般固废	生活垃圾	锅炉焚烧处理
		废菌渣	外售酒厂作为酒曲
	危险废物	废机油	锅炉焚烧处理

5.4.3 管线沟渠泄漏评价

对沟渠、管网泄漏评价介绍详见表 5-5。

表 5-5 不同区域对应的沟渠、管网泄漏评价一览表

名称	沟渠、管网泄漏评价
土霉素厂	现场踏勘期间，建筑物已拆除，未发现废水管网及沟渠，根据人员访谈，不涉及生产废水输送沟渠及管网
四川省安岳齐力生物制剂有限公司	现场踏勘期间，建筑物已拆除，未发现废水管网及沟渠，根据人员访谈，存在生产废水输送沟渠，为地上明渠，水泥硬化，可能存在泄漏风险

5.5 与污染物迁移相关的环境因素分析

5.5.1 水文地质情况

地块属于丘陵地带，地块内整体地势较平缓，且地块外东侧及南侧约 19 米处为岳阳河，地块所在区域地下水为西北向东南，进入最近受纳水体（岳阳河）。

地下水流向见图 5-4 所示。



图 5-4 评价区域地下水流向图

5.5.2 地面防渗情况

根据人员访谈，企业建厂初期就对地块内所有区域采用混凝土+条石进行硬化，硬化厚度约为 15-20cm，除绿化外无其他裸露土壤。现场踏勘期间，地面硬化存在明显破损，经与业主核实求证，在企业生产期间，硬化完好，停产后，进行厂房拆除时，由于重型机器进厂导致地面硬化遭到破坏。

5.5.3 土壤裸露情况

经现场踏勘，地块内因硬化破损，车间外部有裸露土壤存在，无明显污染痕迹。

5.6 地块周边生产活动分析

根据 3.2 章节分析可知，地块周边不存在工业企业。

5.7 污染识别

5.7.1 地块涉及的有毒有害物质清单

对于地块内残留的有毒有害物质分析，本报告参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中对“有毒有害物质”的解释，对比《有毒有害水污染物名录（第一批）》《有毒有害大气污染物（2018 年）》《国家危险废物名录》（2021 年版）、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》《优先控制化学品名录（第一批）》和《优先控制化学品名录（第二批）》，结合现场踏勘和过往企业原辅材料、工艺和三废的分析，确定曾存在过有毒有害物质，地块历史上涉及的有毒有害物质详细信息见表 5-6。

表 5-6 地块涉及的有毒有害物质一览表

序号	名称	存在区域	主要成分	用量	性状	危险特性	备注	涉及的有毒有害物质	备注
1	废机油	空压机房	矿物油（C ₁₀ -C ₄₀ ）	/	液态	T, I	HW08 废矿物油与含矿物油废物 非特定行业 900-249-08	重金属（砷、镉、铜、铅、汞、六价铬、镍）、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	现场踏勘期间，未见该物质储存
2	废机油桶		矿物油（C ₁₀ -C ₄₀ ）	/	液态	T/In	HW49 其他废物 非特定行业 900-041-49		

5.7.2 重点区域及污染物识别信息表

根据人员访谈，原土霉素厂与四川省安岳齐力生物制剂有限公司产品及加工方式相相类似，两厂在布局上基本一致，四川省安岳齐力生物制剂有限公司在接手厂房后对其布局未做调整，经整理得到本地块内的重点区域及污染物识别信息表，详见表 5-7，重点区域分布见图 5-4 所示。

表 5-7 重点区域及污染物识别信息表

阶段	构筑物	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	涉及有毒有害物质清单	产污环节	隐患内容	污染途径	特征污染物
土霉素厂	生产车间 1	土霉素培养	/	/	/	/	大气沉降	/
	污水处理区	污水处理	废水处理区	/	污水处理	废水处理区发生泄漏	垂直入渗	pH
	锅炉房	供热、煤堆存	锅炉	煤、废机油	锅炉供热	煤、废机油燃烧产生废气	垂直入渗、大气沉降	重金属（砷、镉、铜、铅、汞、六价铬、镍）、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、苯并[a]芘
四川省安岳齐力生物制药有限公司	生产车间 1	设备维护	生产车间设备	机油	设备维护	维护设备时发生机油泄漏	垂直入渗	重金属（砷、镉、铜、铅、汞、六价铬、镍）、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)
	生产车间 2							
	锅炉房	供热、煤堆存	锅炉	煤、废机油	锅炉供热	煤、废机油燃烧产生废气	垂直入渗、大气沉降	重金属（砷、镉、铜、铅、汞、六价铬、镍）、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、苯并[a]芘
	空压机房	机油及废机油存储	空压机	机油	设备维护	发生机油泄漏	垂直入渗	重金属（砷、镉、铜、铅、汞、六价铬、镍）、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)
	污水处理区	污水处理	废水处理区	/	污水处理	废水处理区发生泄漏	垂直入渗	pH



图 5-4 平面布置及重点区域分布图

第六章 第一阶段土壤污染状况调查总结

通过对调查地块生产历史情况、主要原辅材料使用情况、产品方案、主要生产工艺及相关污染物排放与处理方式等资料进行分析，结合现场踏勘与人员访谈结果，初步确认该地块存在疑似污染。疑似主要污染区域为原料库房 2、锅炉房、废水处理区、生产车间 1、空压机房及生产车间 2 等重点区域，可能存在石油烃（C₁₀-C₄₀）、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬）、苯并[a]芘、石油烃(C₁₀-C₄₀) 及 pH 污染。下一步工作需结合具体污染物可能污染区域，进行土壤和地下水取样与实验室分析检测，判断地块土壤和地下水是否受到污染、污染物种类以及可能污染的程度。

6.1 工作计划

6.1.1 补充资料的分析

通过对资阳市安岳生态环境局进行访谈，该地块内历史企业未曾发生过环境污染事故。

6.1.2 采样方案

6.1.2.1 布点依据

根据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《四川省建设用地土壤污染状况初步调查专家评审指南（修订版）》（川环办函[2022]443 号）等相关标准，初步调查阶段，地块面积≤5000m²，重点区域土壤采样点位数不少于 3 个，地块面积>5000m²，重点区域土壤采样点位数不少于 6 个，每个地块布设点位必须覆盖所有的重点区域、设施和现场踏勘有污染痕迹的区域。如存在生产历史复杂或信息缺失严重的，地层岩性及水文地质条件复杂等情形，可根据实际情况加密布点。一般情况下，应在地块外部一定区域内未经外界扰动或扰动较小的区域布设不少于 1 个土壤清洁对照监测点，采集与地块内土层性质相同的表层土壤样品。

根据《四川省建设用地土壤污染状况初步调查专家评审指南（修订版）》（川环办函[2022]443 号）等相关标准，土壤每个点位需监测表层和下层，表层 0-0.5 米 1 个样（采样深度应扣除地表非土壤硬化层厚度），0.5 米以下下层土壤样品不少于 2 个，采样间隔不超过 2 米。若土壤层较薄或地下水埋深较浅（<2m），采样组数可适当减少，但需提供支撑材料。不同性质土层至少采集 1 组土壤样品。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。采样深度应考虑污染物可能释放和迁移的深度（如：有地下管线和地下储槽等），样品采集深度应大于其埋深。清洁对照点只测表层样。

6.1.2.2 布点原则

本项目在地块内主要疑似污染区域进行布点，原则如下：

（1）针对性原则：调查目的在于确认该地块土壤和地下水是否存在污染、关注污染物种类及污染程度，因此针对现场踏勘情况并结合前期资料调研结果，采用系统布点法和专业判断布点相结合的方法在整个地块潜在污染区进行布点。

（2）科学性原则：此阶段采样点布设根据前期踏勘与资料分析结果，一方面重点关注各类生产车间污染物存在可能性较大的区域，另一方面确保取样点覆盖整个地块并能代表整个地块的情况，以便科学合理的了解整个地块的污染情况，并通过恰当的方式体现出地块的污染状况。

（3）可操作性原则：现场环境条件不具备采样条件时，需要对点位进行调整，现场勘查与采样相结合，记录调整原因和调整结果，确定新的采样点位。

6.1.2.3 点位调整原则

如遇到以下情况则适当进行采样点位置及采样深度的调整：

- （1）采样时遇到厚度过大的混凝土地基，通过地面破碎后机器仍然无法继续钻进；
- （2）采样时遇到地下管道，导致无法继续钻进；
- （3）其他阻碍采样机械实施采样作业的情况；
- （4）设计最大采样深度处有疑似污染的迹象。

现场点位调整后要对电子地图网格所布点进行调整，记录调整原因和调整结果，确定新的调查点位地理属性，校正原调查点位。最终形成调查区域内实际需要实施调查的点位集。

6.2 初步调查采样方案

6.2.1 土壤

A 土壤监测点位布设方法

（1）根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）等文件要求，“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。

(2) 土壤对照监测点位的布设一般地块外部区域设置土壤对照监测点位，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。

B 土壤采样点布设情况

(1) 地块内土壤布点位置

此次调查根据评估地块的性质，以及地块空间历史图像、人员访谈及现场踏勘，能确定其平面布置，并结合现场实际情况，采用**分区布点法**，根据地块污染识别结果，识别出本地块的6个重点区域（原料库房2、锅炉房、废水处理区、生产车间1、空压机房、生产车间2），根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、四川省生态环境厅办公室关于印发《四川省建设用地土壤污染状况初步调查报告专家评审指南（修订版）》（川环办函〔2022〕443号）的通知等相关文件要求，本项目调查面积总计为25656.46平方米，共布设7个土壤监测点位。

(2) 地块外土壤监测对照点

本次调查结合地块外土地利用方式、污染物扩散迁移特征等因素，在评估地块地下水上游方向1km范围内布设1个土壤监测点（尽量选择在一定时间内未经外界扰动的裸露土壤）作为对照点，对照点仅采集表层1个土壤样品（采样深度与地块表层土壤采样深度相同）。

C 土壤钻探情况

本次调查按照专业判断布点法进行布点，拆除地面表层硬化层以后，根据钻探情况，本次采样深度为0-0.5m，0.5-1.5m，1.5-3m。

D 土壤采样深度设计

本次采样纵向布点采样深度为扣除地表非土壤硬化层厚度的深度。表层土壤样品采集深度为0~0.5 m；清洁对照点设置表层采样点。土壤采样点位位置及依据见表6-2，实际采样布点示意图见图6-2所示。

表 6-2 土壤重点区域采样点位位置及依据一览表

序号	点位编号	点位位置	点位坐标 (°)	钻探深度 (m)	采样深度	样品数量	重点区域	布点依据
1	DZ1	地块外西北侧	105.344917 30.117042	0.5	0-0.5m	1个	/	作为清洁对照点

2	S1	生产车间 1	105.347150 30.109471	2	原始层0-0.5m、 0.5-1.0m、1.5-2.0m	3 个	是	可能存在机 油使用
3	S2	生产车间 2	105.347290 30.108830	4	回填层0-1.0m、原始 层0-0.5m、0.5-1.5m、 1.5-3.0m	4 个	是	可能存在机 油使用
4	S3	生产车间 2	105.346877 30.108755	3.5	回填层0-0.5m、原始 层0-0.5m、0.5-1.5m、 1.5-3.0m	4 个	是	可能存在机 油使用
5	S4	废水处理区	105.347127 30.109633	6	回填层0-3.0m、原始 层0-0.5m、0.5-1.5m、 1.5-3.0m	4 个	是	生产废水处 理区，地上 池
6	S5	锅炉房	105.347549 30.109533	5	回填层0-2.0m、原始 层0-0.5m、0.5-1.5m、 1.5-3.0m	4 个	是	存在燃煤堆 放
7	S6	空压机房	105.347756 30.109253	3.3	回填层0-2.0m、原始 层0-0.5m、0.5-1.3m	3 个	是	存在机油使 用
8	S7	原料库房 2	105.347800 30.109618	4	回填层0-1.0m、原始 层0-0.5m、0.5-1.5m、 1.5-3.0m	4 个	是	堆放部分化 学品

6.2.2 地下水调查采样方案

A 地下水监测点位布设方法

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）“地块内如有地下水，应在疑似污染严重的区域布点，同时考虑在地块内地下水径流的下游布点。如需要通过地下水的监测了解地块的污染特征，则在一定距离内的地下水径流下游汇水区内布点。”根据《四川省建设用地土壤污染状况调查报告专家评审指南》的通知（川环办函[2022]443 号）“地块面积> 5000m²，地下水采样点位不少于 2 个。”

结合地块所在区域水文地质情况及现场踏勘，确定地块所在区域地下水流向为西北向东南方向流向，进入最近受纳水体（岳阳河）。本次地下水监测点调查区域内均为新建水井，且周边居民不饮用地下水，故本次地下水评价参照我国现有的《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中IV类标准。

B 地下水采样点布设

（1）地块内地下水监测点

本次调查结合污染物产生、迁移情况、地下水流向等，在评估地块重点区域（污水处理站）内下游设 1 个地下水控制监测点（W2），在重点区域（空压机房）同时也是地块下游设 1 个

地下水控制监测点（W3），采样深度在水面 0.5m 以下。

（2）地块外地下水对照点

依据区域水文地质资料，在地块外上游布设 1 个地下水背景监测井（W1）。

C 建井深度

根据《地下水环境监测井技术规范》（HJ164-2020）要求“监测井滤水管要求，丰水期间需要有 1m 的滤水管位于水面以上；枯水期需有 1m 的滤水管位于地下水水面以下”。

D 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）要求“6.2.2.4 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。

本次地块土壤污染状况初步调查在地块上游设地下水清洁对照点 1 个，在地块内布设地下水监测点 2 个。

采样点位示意图见图 6-1。



图 6-3 采样示意图

6.3 采样方案一览表

表 6-3 采样信息一览表

类型	点位	位置描述	点位坐标°	采样深度	检测因子	备注
土壤	DZ1	地块外西北侧	E105.344917, N30.117042	0-0.5m	GB36600-2018 表 1 中 45 项+pH+石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	土壤背景点
	S1	生产车间 1	E105.347150, N30.109471	原始层0-0.5m、0.5-1.0m、1.5-2.0m		
	S2	生产车间 2	E105.347290, N30.108830	回填层0-1.0m、原始层0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m		
	S3	生产车间 2	E105.346877, N30.108755	回填层0-0.5m、原始层0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m		
	S4	废水处理区	E105.347127, N30.109633	回填层0-3.0m、原始层0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m		
	S5	锅炉房	E105.347549, N30.109533	回填层0-2.0m、原始层0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m		
	S6	空压机房	E105.347756, N30.109253	回填层0-2.0m、原始层0-0.5m、0.5-1.3m		
	S7	原料库房 2	E105.347800, N30.109618	回填层0-1.0m、原始层0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m	GB36600-2018 表 1 中 45 项+pH	
地下水	W1	地块外上游对照点	E105.345437, N30.116386	水面以下 0.5m	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中 35 项+镍+苯并[a]芘+石油类	地下水背景点
	W2	污水处理区	E105.347127, N30.109633	水面以下 0.5m		S4 水土共用点
	W3	地块内下游（空压机房）	E105.347756, N30.109253	水面以下 0.5m		S4 水土共用点
备注：						
（1）土壤 45 项为《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 45 项，包括：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘						

(2) 地下水 35 项为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 表 1 中 35 项: 色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬(六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯

(3) 点位确定: 使用 GPS 点位系统对土壤采样点进行放点定位。

第七章 现场采样和实验室分析

7.1 采样点定位

土壤样品采集作业前，使用 GPS 点位系统对土壤采样点进行放点定位。根据现场定位情况，得到各点位坐标和标高信息等。

7.1.1 地下水水位测量

现场使用水位计对地块内水井测试稳定水位、高程等信息。

7.1.2 地下管线探测

首先向地块使用者、周边居民等知情人员了解各类地下管线布置区域。确定无地下管线、电缆等，再进行钻探取样。

7.1.3 地下水建井洗井情况

7.1.3.1 建井

监测井的设置包括钻孔、下管、填砾及止水、井台构筑等步骤。监测井所采用的构筑材料不应改变地下水的化学成分。不采用裸井作为地下水水质监测井。建井的具体技术要求及针对不同检测物质应选用的构筑材料如下所述，本次建井符合下述要求：

（1）井管

下管前校正孔深，确定井深是否达到设定深度；按先后次序将井管逐根丈量、排列、编号、试扣；本次地下水建井井管采用管径 50mm 的聚氯乙烯管（PVC），滤水管为宽 0.25mm 的细缝割缝管；井管连接采用螺纹口连接。

滤水管长度应等于监测目的层中含水层总厚度。对巨厚（大于 30m）含水层可适当减少滤水管长度，减少长度宜不超过含水层厚度的 25%。滤水管应安装在含水层部位。

井管材质因检测项目的不同而有所差异。各类检测项目的材质选择见下表。

表 7-1 井管材质选择要求

检测项目类别	第一选择	第二选择	禁用材质
金属	聚四氟乙（PTFE）	聚氯乙烯（PVC）	304 和 316 不锈钢
有机物	304 和 316 不锈钢	PVC	镀锌钢和 PTFE
金属和有机物	无	PVC 和 PTFE	304 和 316 不锈钢

如果井深超过 20m 时，需改用受压强度更高的井管。

井管长度保留 50cm，井口用与 PVC 材质管帽堵，地上部分采用管套保护，测量记录点位坐标及管口高程，填写成井记录单、地下水采样井洗井记录单，拍照记录成井过程中的关键环节和信息，包括：成井过程中对井管处理（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；建井 8h 后，进行成井洗井作业。

（2）地下水监测井钻孔

钻孔的直径应至少大于井管外壁，井管管径为 50mm，以适合砾料和封孔黏土或膨润土的就位。钻孔的深度依监测井所在场区地下水埋深、水文地质特征及含水层类型和分布而定，达到含水层底板以下 50cm 或至少地下水含水层水位线下 5m， 但不应穿透弱透水层。监测井钻孔达到要求深度后，进行钻孔淘洗，清除钻孔中的泥浆、泥沙等，然后才能开始下管。

（3）地下水监测井下管

下管前校正孔深，确定下管深度、滤水管长度和安装位置，按下管先后次序将井管逐根丈量、排列、编号、试扣，确保下管深度和滤水管安装位置准确无误。下管作业统一指挥，互相配合，操作要稳要准，井管下放速度不宜太快，中途遇阻时不准猛墩硬提，适当地上下提动和缓慢地转动井管，与钻孔同心。

（4）填砾及止水

填砾：砾料选择质地坚硬、密度大、浑圆度好的白色石英砂砾为。

避免滤料填充时形成架桥或卡锁现象，使用导砂管将滤料缓慢输入管壁与井壁中的环形空隙内。滤料在回填前冲洗干净（由清水或蒸馏水清洗），清洗后使其沥干。滤料层材料选择球度与圆度好、无污染的石英砂，使用前经过筛选和清洗，滤料的粒径为约 2 毫米；滤料层应从沉淀管底部一定距离到滤水管顶部以上 50 cm。

止水：止水材料必须具备隔水性好、无毒、无嗅、无污染水质等条件。选用球状膨润土回填。止水部位根据地块内含水层分布的情况确定，选择在隔水层处。止水厚度至少从滤料往上 50cm 和滤料下部 50cm；如果地块内存在多个含水层，每个弱透水层及以上 30cm 至弱透水层以下 30cm 范围内必须用膨润土回填。

（5）井台构筑

井口处使用混凝土固定井管，混凝土浇筑一直从地面到膨润土回填上部。

井台构筑有两种形式：一种是明显式井台，井管地上部分 30～50cm，超出地面的部分采用红白相间的管套保护，管套建议选择强度较大且不易损坏的材质，如果在管套与井管之间有

孔隙，则注以水泥固定，监测井井口用与井管同材质的丝堵或管帽封存。另一种是隐蔽式井台，原则上不超过自然地面 10 cm，为方便监测时能够打开井盖，建议在地面以下的部分设置直径比井管略大的井套套在井管外，井套外再用水泥固定并筑成土坡状，井套内与井管之间的环形空隙不填充任何物质，以便于井口开启和不妨碍道路通行。

（6）井位高程及坐标测量

建井完成后，必须进行井位坐标测量及井管顶的高程测量。测量精度能满足一般工程测量的精度即可。测量精度满足一般工程测量的精度。

（7）设置标识牌

监测井需设置标识牌。标识牌上需注明监测井编号、井的管理单位和联系电话等信息。

7.1.3.2 洗井

在成井洗井 24h 后进行洗井，洗井过程要防止交叉污染，使用贝勒管洗井一井一管。成井洗井达标直观判断水质基本上达到水清砂净（即基本透明无色、无沉砂），同时监测 pH 值、电导率、浊度、水温、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），浊度小于 50NTU，清洗废水收集后集中处置。

7.2 采样方法和程序

7.2.1 采样前准备

现场采样应准备的材料和设备包括：定位仪器、现场探测设备、调查信息记录装备、取样设备、样品的保存装置和安全防护设备等。

7.2.2 分析方法及检出限

实验室优先选用《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）等国家标准中规定的检测方法，其次选用国际标准方法和行业标准，所采用方法均通过 CMA 认可。

本项目出具的检测报告编号：ZYJ[环境]202401044Y005 号，所包含的检测指标均具有 CMA 资质。

本项目检测方法均采用最新检测标准，未采用过期无效标准。本项目检测项目的检出限均满足相应检测标准的要求，各检测项目的检出限详见下表：

表 7-2 土壤样品检测方法、使用仪器及检出限

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	方法检出限
pH	土壤 pH 值的测定 电位法	H962-2018	ZYJ-W396 PHS-3C pH 计	/
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定	GB/T22105.2-2008	ZYJ-W104 PF52 原子荧光光度计	0.01mg/kg
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
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	HJ1082-2019	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
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	HJ491-2019	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	1mg/kg
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	0.1mg/kg
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定	GB/T22105.1-2008	ZYJ-W104 PF52 原子荧光光度计	0.002mg/kg
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	HJ491-2019	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	3mg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.3μg/kg
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.1μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.0μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.2μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.3μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.0μg/kg

顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.3μg/kg
反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.4μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.5μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.1μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.2μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.2μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.4μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.3μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.2μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.2μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.2μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.0μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.9μg/kg

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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.2μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.5μg/kg
1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.5μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.2μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.1μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.3μg/kg
间二甲苯+ 对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.2μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.2μg/kg
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	HJ834-2017	ZYJ-W387 TRACE1600-ISQ7610 气相色谱-质谱仪	0.09mg/kg
苯胺*	土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯 胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极 杆质谱法	HJ1210-2021	1290 infinityII+Ultivo 液 相色谱三重四极杆 质谱联用仪 CHYC/01-3025	2×10 ⁻³ mg/kg
2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W387 TRACE1600-ISQ7610 气相色谱-质谱仪	0.06mg/kg
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	HJ834-2017	ZYJ-W387 TRACE1600-ISQ7610 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg
苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W387 TRACE1600-ISQ7610 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg

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	HJ834-2017	ZYJ-W387 TRACE1600-ISQ7610 气相色谱-质谱仪	0.2mg/kg
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	HJ834-2017	ZYJ-W387 TRACE1600-ISQ7610 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg
蒎	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W387 TRACE1600-ISQ7610 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg
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	HJ834-2017	ZYJ-W387 TRACE1600-ISQ7610 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg
茚并 [1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W387 TRACE1600-ISQ7610 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg
萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W387 TRACE1600-ISQ7610 气相色谱-质谱仪	0.09mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法	HJ1021-2019	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	6mg/kg

表 7-3 地下水样品检测方法、使用仪器及检出限

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	方法检出限
色度	水质 色度的测定	GB11903-1989	/	/
臭和味	生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2023	/	/
浊度	水质 浊度的测定 浊度计法	HJ1075-2019	ZYJ-W224 WGZ-200B 浊度计	0.3NTU
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2023	/	/
pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ1147-2020	ZYJ-W507 pH5 笔式 pH 计	/
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB7477-1987	ZYJ-W715 50ml 棕色酸式滴定管	/
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2023	ZYJ-W087 ESJ200-4A 电子分析天平	/
硫酸盐	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W386 ICS-600 离子色谱仪	0.018mg/L

氯化物	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W386 ICS-600 离子色谱仪	0.007mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB11911-1989	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	0.03mg/L
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB11911-1989	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
铜	生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标	GB/T5750.6-2023	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	5μg/L
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB7475-1987	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
铝	生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标	GB/T5750.6-2023	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	10 μ g/L
挥发酚	生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2023	ZYJ-W079 722N 可见分光光度计	0.002mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB7494-1987	ZYJ-W301 723 可见分光光度计	0.05mg/L
耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定	GB11892-1989	ZYJ-W710 25ml 棕色酸式滴定管	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZYJ-W332 723 可见分光光度计	0.025mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法	HJ1226-2021	ZYJ-W332 723 可见分光光度计	0.003mg/L
钠	水质 钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法	GB11904-1989	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
亚硝酸盐（以 N 计）	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W386 ICS-600 离子色谱仪	0.005mg/L
硝酸盐（以 N 计）	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W386 ICS-600 离子色谱仪	0.004mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法	HJ484-2009	ZYJ-W079 722N 可见分光光度计	0.001mg/L
氟化物	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W386 ICS-600 离子色谱仪	0.006mg/L
碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法	HJ778-2015	ZYJ-W344 CIC-D100 离子色谱仪	0.002mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ694-2014	ZYJ-W104 PF52 原子荧光光度计	0.04 μ g/L

砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ694-2014	ZYJ-W104 PF52 原子荧光光度计	0.3μg/L
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ694-2014	ZYJ-W104 PF52 原子荧光光度计	0.4μg/L
镉	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅	《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）第三篇 第四章 七（四）	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	0.1μg/L
铬（六价）	生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标	GB/T5750.6-2023	ZYJ-W332 723 可见分光光度计	0.004mg/L
铅	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅	《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）第三篇第四章十六（五）	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	1.0μg/L
三氯甲烷	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱法	HJ620-2011	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	0.02 μ g/L
四氯化碳	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱法	HJ620-2011	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	0.03 μ g/L
苯	水质 苯系物的测定顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	2 μ g/L
甲苯	水质 苯系物的测定顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	2 μ g/L
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	LC-2030 液相色谱仪 CHYC/01-3005	4×10 ⁻⁴ μ g/L
镍	生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标	GB/T5750.6-2023	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	5 μ g/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）	HJ970-2018	ZYJ-W105 T6 紫外可见分光光度计	0.01mg/L

7.3 实验室分析

7.3.1 样品制备和预处理

7.3.1.1 土壤样品制备

在风干室将土样放置于风干盘中，摊成 2~3 cm 的薄层，适时地压碎、翻动，拣出碎石、砂砾、植物残体。在磨样室将风干的样品倒在有机玻璃板上，用木槌敲打，用木滚、木棒、有机玻璃棒再次压碎，拣出杂质，混匀，并用四分法取压碎样，过孔径 0.25mm（20 目）尼龙筛。过筛后的样品全部置无色聚乙烯薄膜上，并充分搅拌混匀，再采用四分法取其两份，一份交样

品库存放，另一份做样品的细磨用。粗磨样可直接用于土壤 pH、阳离子交换量、元素有效态含量等项目的分析。用于细磨的样品再用四分法分成两份，一份研磨到全部过孔径 0.25mm（60 目）筛，用于农药或土壤有机质、土壤全氮量等项目分析；另一份研磨到全部过孔径 0.15mm（100 目）筛，用于土壤元素全量分析。

7.3.1.2 实验室检测过程

1.在检测前对检测方法做出确认，实验室检测人员到样品管理员处领取检测样品，并对样品的有效性进行检查，并记录检查结果。本项目对样品有效性的核查结果表明，收到的样品均为有效样品，即样品标签及包装完整，未受运输的影响而产生污染。

2.实验室检测人员参加样品预处理及仪器检测的全过程，实验中产生的废液和废物分类收集，属于危险废物的送具有资质的单位处理。

3.实验室检测人员检查检测环境条件是否符合检测要求，并做好环境监控记录，本项目检测期间环境条件均满足相关标准的要求。

7.3.2 样品保存及流转

7.3.2.1 土壤样品的采集与保存

本项目土壤样品的采集使用取土钻取出柱状土样之后，用木铲剥离柱状土壤外部土壤，取柱心土壤进行采样分析；挥发性及半挥发性有机物样品的采集，为保证样品的代表性，本次土壤样品在采集后现场立即进行裁剪，并使用一次性非扰动性取样器采集 5-10g 土样，迅速转移至含 10mL 甲醇的棕色 viaL 瓶内，防止因土壤样品被阳光照射而导致的有机物挥发，样品放于低温保温箱中进行保存，并及时送至实验室进行分析。

采样过程中与土壤接触的采样工具重复利用时应反复清洗。现场采样记录、现场监测记录使用表格描述土壤特征、可疑物质或异常现象等，同时保留现场相关影像记录，其内容、页码、编号齐全便于核查，如有改动应注明修改人及时间，具体采样记录见附件。

样品的运输和保存

具体土壤样品的保存与流转按照 HJ/T166-2004 执行。为严格防止交叉污染，专业人员使用新的一次性的无污染手术用橡胶手套，采集的样品使用棕色避光采样瓶密封保存，贴上标签纸，标明样品名称、编号和采样日期等参数。并将土壤样品立即放置到冷藏保温箱中低温保存。

样品采集完成后在 48 小时内送至实验室分析，样品装运前核对采样记录表、样品标签等，

如有缺漏项和错误处，应及时补齐和修正后方可装运，样品运输过程中严防损失、混淆或玷污。

7.3.2.2 地下水样品的采集与保存

(1) 地下水样品采样方法

1.地下水采集前对水井进行清洗，测量并记录水位。

2.水采样前用待采集水样润洗 2~3 次。

3.本次使用贝勒管进行地下水样品采集，采样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或低流量控制器，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡，为防止交叉污染，使用过的贝勒管不得重复使用。

(2) 地下水样品保存

因气体交换、化学反应和生物代谢，水质变化很快，因此送往实验室的样品容器要密封、防震、避免日光照射、过热的影响。当样品不能很快地进行分析时，样品需要固定、妥善保存。短期贮存时，可以于 2~5℃冷藏，较长时间的贮存应将样品冷冻至-20℃，样品冷冻过程中，部分组分可能到最后冰冻的样品的中心部分，所有在使用冷冻样品时，要将样品全部融化。也可采用加化学药品的方法保存，但选择的保存方法不能干扰以后的样品检验，或影响检测结果。样品封装好后，贴上样品标签，包含样品编码、采样日期和分析项目等信息；地下水采集完成后，样品瓶应用泡沫塑料袋包裹，并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存。

7.4 质量保证和质量控制

本次调查由四川和鉴检测技术有限公司全过程负责，包括前期现场调查、确定地块调查方案、现场采样、编制调查评估报告，其中实验室分析及出具检测报告由四川和鉴检测技术有限公司和四川省川环源创检测科技有限公司共同负责；在采样及实验室分析过程中，四川和鉴检测技术有限公司和四川省川环源创检测科技有限公司在自身技术体系和质量控制体系基础上，针对本次调查，采取了严格的质控及质保措施。采样和实验室分析单位均按照最新评审导则“《四川省建设用地土壤污染状况初步调查报告专家评审指南（修订版）》的通知（川环办函〔2022〕443 号）”中的要求对采样方案、采样过程、实验室检测各环节进行了质控检查，具体质量控制叙述如下：

7.4.1 质量控制工作组织情况

7.4.1.1 质量管理组织体系

承接到该项目后，我单位公司内部有质量管理组织体系，严格按照公司《程序文件》和《质量手册》进行质量控制，同时按照《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范（试行）》相关要求，成立了质量控制工作组，按照质量控制工作流程（图 7-1）开展本项目的质量控制。涵盖采样分析工作计划制定、现场采样、实验室检测分析、调查报告编制等环节的内部质量控制。

7.4.1.2 质量控制人员

针对该项目成立了质量控制工作组，人员组成由：采样部、质控部、评价部组成，质控部部长任本次质控工作组组长，其余为组员。

7.4.1.3 质量控制工作过程

严格按照《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范（试行）》相关技术规定，形成如下工作流程，质控工作组对该项目的采样方案、现场采样及实验室分析过程均进行了全过程监督。

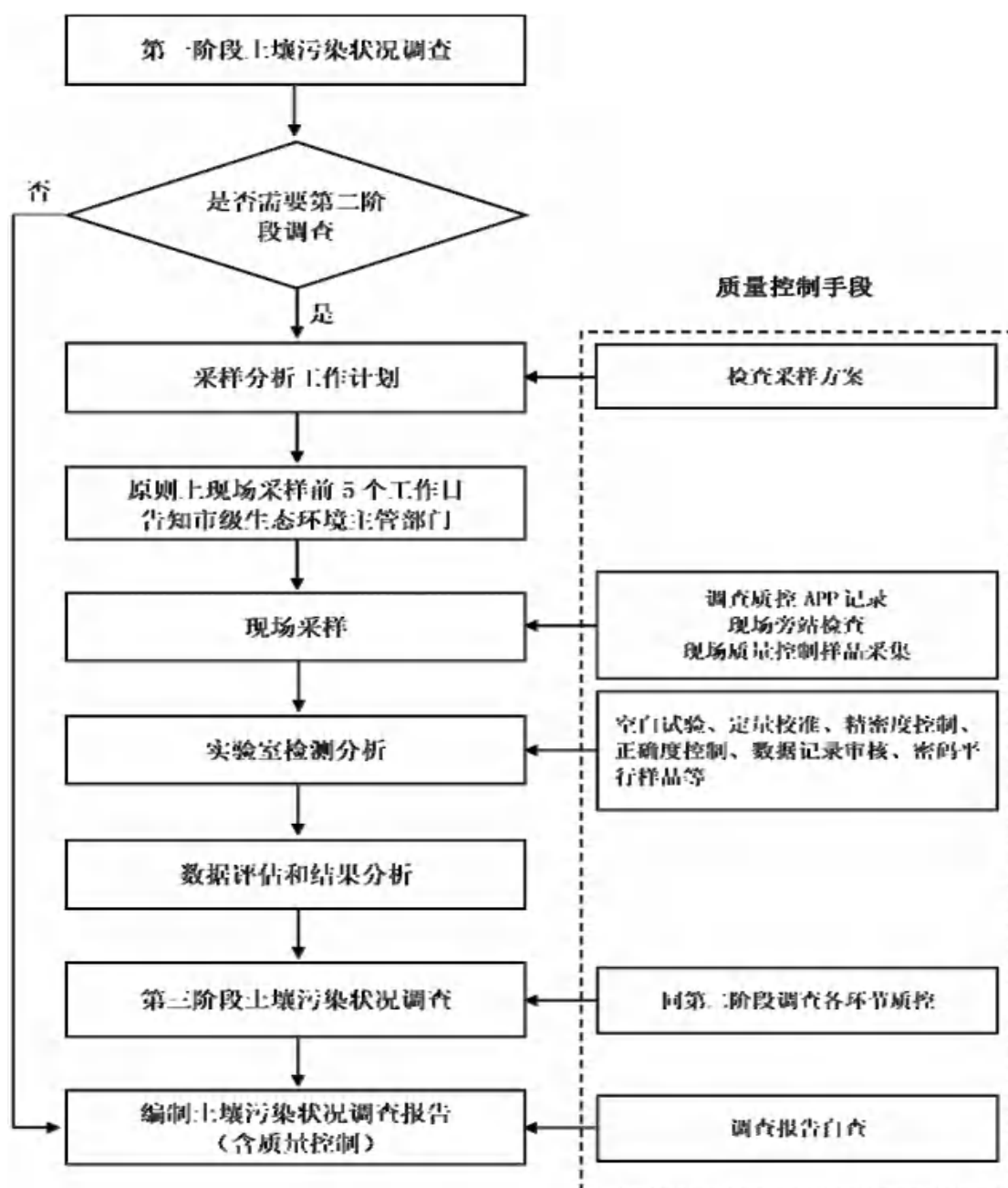


图 7-1 质量控制工作流程

7.4.2 采样分析工作计划质量控制

7.4.2.1 质量控制工作内容

（一）初步或详细采样分析工作计划应当按照《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）、《调查评估指南》等文件制定。其中，采样分析工作计划制定单位应当在第一阶段土壤污染状况调查（以下简称第一阶段调查）工作的基础上，核查已有信息、判断污染物的可能分布，编制采

样方案。

(二) 内部质量控制人员检查采样方案，判断点位布设的合理性。重点检查第一阶段调查结论的合理性、支撑采样方案制定的充分性，点位数量的合规性、布点位置的合理性、采样深度的科学性、检测项目设置的全面性等。可以自行组织专家对采样方案进行审核，必要时可进行现场检查。

(三) 内部质量控制人员应当填写建设用地土壤污染状况调查采样方案检查记录表。若检查项目中有任一项不符合要求，则判定为检查不通过。调查人员需根据具体意见补充完善相关信息、补充布点或重新布点，由内部质量控制人员复审直至检查通过。

7.4.2.2 质量控制结果与评价

我单位按照《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范（试行）》中规定，由内部质量控制人员（采样部部长）对布点采样方案进行了检查。对其资料收集是否全面、初步采样点位布设是否符合要求等进行了检查，根据质量控制报告，其质量评价为通过，其采样方案满足相关导则要求。

7.4.3 现场采样质量控制

首先按照《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范（试行）（征求意见稿）》中规定，对现场采样过程进行了检查记录，由采样部部长负责进行检查。对点位位置是否与方案一致、土孔钻探过程质控、地下水监测井建设过程质控、土壤和地下水样品采集与保存过程、样品流转过程质控等进行了检查，根据附件的检查结果，其质量评价为合格，其现场采样质控满足相关导则要求。

7.4.3.1 现场探勘及运输保障控制措施

钻探采样前现场踏勘的措施

钻探采样前的现场踏勘主要目的与内容包括：了解场地环境状况；排查地下管线、集水井、检查井等分布情况；核准采样区底图、计划采样点位置是否具备钻探条件（如不具备则进行点位调整）；存在明显污染痕迹或存在异味的区域；确定调查区域范围与边界等工作。

(1) 采样点定位与标记

根据委托单位提供的采样点坐标，现场采用 GPS 进行采样点定位。土孔钻探前探查采样点下部的地下管线、集水井和检查井等地下情况。

采样点位调整原则与记录：根据委托单位提供的确定的理论调查点位外，还要通过必要的现场勘查与污染情况分析，最终对理论布点进行检验与优化。现场环境条件不具备采样条件需要调整点位的，现场点位的调整与业主单位进行确认，最终形成调查区域内实际需要实施调查的点位集。

本次不涉及钻探点位的调整。

（2）调查区域边界确定

确认与记录调查边界的地理属性（与采样行动结合）。

7.4.3.2 采样和现场检测所需物品的运输保障措施

采样/现场检测人员将所需的仪器设备按照各自的运输要求装箱、装车，在运输途中切实做好防震、防尘、防潮工作，确保其在运输期间不致因震动等原因而损坏。需低温冷藏的试剂，置于冷藏箱（柜）中，并保证在运输过程中始终处于满足其保存要求的低温状态。必须携带的试剂，分开放置，搬运中避免撞击、高温或阳光直射，并设立防火措施。

7.4.4 样品制备过程质量控制

样品制备过程的质量控制主要在样品风干和样品制样过程中进行，土壤风干室和土壤制样室相互独立，并进行了有效隔离，能够避免相互之间的影响。土壤制样室是在通风、整洁、无扬尘、无易挥发化学物质的房间内进行，且每个制样操作岗位有独立的空间，避免样品之间相互干扰和影响。

制样过程中的质量控制：

- （1）保持工作室的整洁，整个过程中必须戴一次性防护手套；
- （2）制样前认真核对样品名称与流转单中名称是否一一对应；
- （3）人员之间进行互相监督，避免研磨过程中样品散落、飞溅等；
- （4）制样工具在每处理一份样品后均进行擦拭（洗）干净，严防交叉污染；
- （5）当某个参数所需样品量取完后，及时将样品放回原位，供实验室其他部门使用。

7.4.5 现场采样质量控制

本次现场采样严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）进行采样。

在样品的采集、保存、运输、交接等过程应建立完整的管理程序。为避免采样设备及外部条件等因素对样品产生影响，公司非常注重现场采样过程中的质量保证和质量控制。

采样人员均经过培训并经考核后上岗、熟悉监测技术规范、具有野外调查经验，且掌握土壤采样技术规程，已制定采样及质控计划。

采样工具类包括铁铲、铁镐、土铲、土钻（手钻）、土刀、木片及竹片钻机等；器材类为 RTK、卷尺、皮尺、塑料盒、样品袋、照相机以及其他特殊仪器和化学试剂；文具类为样品标签、记录表格、文具夹、铅笔等小型用品。安全防护用品为工作服、工作鞋、安全帽、手套、口罩、常用药品等。

防止采样过程中的交叉污染。钻机取样过程中采用一次性采样管进行取样。

采集现场质量控制样是现场采样和实验室质量控制的重要手段，本次质量控制样包括平行样、运输空白样、全程序空白等。同种采样介质，每批次均已采集平行样。采集土壤样品用于分析挥发性有机物和地下水指标时，每次运输采集一个运输空白样，具体见检测报告质量控制部分。现场采样记录、现场监测记录使用表格描述土壤特征、可疑物质或异常现象等，同时保留现场相关影像记录。

土壤样品的采集

(1) 土壤采样时工作人员使用一次性 PE 手套，每个土样采样时均要更换新的手套。

(2) 本项目土样取样采用钻探采样。用钻机钻出柱状土壤，观察不同深度的土层结构，并观察哪些深度是否存在污染迹象。根据 XRF 快检设备按照 50cm 的层深对土壤进行快检分析。

(3) 快检设备信息

本次快速检测工作主要使用我公司购买的 Truex 手持式 X 射线荧光分析仪，生产厂商为苏州浪声科学仪器有限公司，设备配套标准校正块，有“合金”“矿石”“土壤”“ROHS”四个模式。另使用手持式 VOCs 检测仪对土壤中 VOCs 进行快速检测。

表 7-4 土壤检测方法、使用仪器

序号	内容	快检设备信息	序号	内容	快检设备信息
1	设备名称	手持式 X 射线荧光分析仪	7	设备名称	手持式 VOCs 检测仪
2	设备型号	TrueX700	8	环境湿度	0-85%RH
3	生产厂商	苏州浪声科学仪器有限公司	9	工作温度	-20~60℃
4	最小检出限	1ppm	10	分辨率	0.001ppm
5	置信区间	95%	11	准确度	优于±5%

6	误差	$\pm 2\delta$ （仪器显示）	12	大气压力	60-110kPa
---	----	----------------------	----	------	-----------



Truex 手持式 X 射线荧光分析仪



标准校正块（设备配套）



手持式 VOCs 检测仪

图 7-2 快检设备示意图

（4）使用步骤

Truex 手持式 X 射线荧光分析仪配套有标准校正块，在仪器工作之前，使用仪器测试该标准块，用标准数据与测试数据做比对，以判断仪器是否处于最佳状态。在设备经自带标准块校准后，对被测样品进行快速分析检测，一般情况下一个样品分析时间 15s-30s 之间，根据显示屏数据记录需要的指标数据。具体操作步骤如下：

设备开机--输入密码--模式选择（选择土壤模式）---选择设置选项-----选择自检----使用标准块检测----自检完成-----回到主界面----选择测试版块--开始测试（扣住扳机直至测试时间结束松开扳机）---记录数据。

开始测试步骤：选择被测点，将仪器前端顶住被测样品开始测量，测量完成后，若前端有土，使用软布或者软纸擦拭。

根据快检结果结合土层结构及调查目的判断哪些深度的土层送往实验室进行定量分析。确定分析土壤的深度范围后，用取样器剖开相应深度的柱状土壤取样，取中间部位未受到扰动的土壤装入相应取样瓶中。

(3) 检测重金属类等无机指标类的土样，装入自封袋。检测半挥发性有机污染物的土样，装入贴有标签的 250ml 聚四氟乙烯-硅胶衬垫棕色广口玻璃瓶中，并将瓶填满。检测挥发性有机污染物的土样，用金属非搅动采样器在土壤剖面处采集 5g 土壤样品，然后装入装有甲醇保存剂的吹扫捕集瓶中。所有采集的土样密封后放入现场的低温保存箱中，并于 24h 内转移至实验室冷藏冰箱中保存。

(4) 采样的同时，由专人对每个采样点拍照，照片要求包含该采样点远景照一张，近照三张；采样记录人员填写样品标签、采样记录；标签一式两份，一份放入袋中，一份贴在袋口，标签上标注采样时间、地点、样品编号、监测项目、采样深度和经纬度。采样结束，需逐项检查采样记录、样袋标签和土壤样品，如有缺项和错误，及时补齐更正。

7.4.6 空白样品质量控制

7.4.6.1 全程序空白样

每批次土壤或地下水样品均已采集 1-2 个全程序空白样。采样前在实验室将 5 mL 或 10mL 甲醇（土壤样品）和将二次蒸馏水或通过纯水设备制备的水作为空白试剂水（地下水样品）放入 40 mL 土壤样品瓶或地下水样品瓶中密封，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。

本项目全程序空白测定结果均低于方法检出限，表明现场不存在污染现象，全程序空白结果详见附件检测报告质控部分。

7.4.6.2 运输空白样

每批次土壤或地下水样品均已采集 1-2 个运输空白样。采样前在实验室将 5 mL 或 10 mL 甲醇（土壤样品）和将二次蒸馏水或通过纯水设备制备的水作为空白试剂水（地下水样品）放入 40 mL 土壤样品瓶或地下水样品瓶中密封，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中是否受到污染。

本项目运输空白样测定结果均低于方法检出限，表明现场不存在污染现象，运输空白结果详见检测报告质控部分。

7.4.7 样品流转质量控制

（1）现场交接

样品采集后，指定专人将样品从现场送往临时整理室，到达临时整理室后，送样者、接样者方同时清点样品，即将样品逐件与样品登记表、样品标签和采样记录单核对，并在样品交接单上签字确认，样品交接单由双方各存一份备查。样品统一放入泡沫保温箱，内部放入足够量冷冻好的蓝冰进行保温，使其内部温度恒定维持在 4℃以下，同时确保样品的密封性和包装的完整性。

（2）运输流转

核对无误后，将样品分类、整理和包装后放于冷藏柜中，于当天或第二天送往检测单位实验室。样品运输过程中均采用保温箱保存，内置低温蓝冰，以保证保温箱温度不高于 4℃。同时严防样品的损失、混淆和玷污，直至最后到达检测单位分析实验室，完成样品交接。

（3）实验室流转

待实验室收到样品后，需要对收样单进行核对，同时发送邮件和取样方和委托方确认。

本项目样品流转过程均符合质控要求，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。

7.4.8 采样中二次污染的控制

为避免采样过程中采样器具的交叉污染，每个采样前需要对采样设备进行清洁；与土壤接触的其他采样工具，在重复使用时也要进行清洗。具体情况如下：

（1）采样过程中采样人员无影响采样质量的行为，不在采样时、样品分装时及样品密封的现场吸烟，未随意丢弃采样过程中产生的垃圾以及可能影响土壤及地下水环境质量的物品等，产生的垃圾如手套、废纸等均已带回实验室，统一处理。

（2）采集柱状样的土孔，均用水泥回填封孔。

（3）每完成一个样品的采集更换采样手套并清洁采样工具，采样人员佩戴的手套、口罩等统一收集，集中处理。

（4）取土过程中为避免不同土孔之间以及同一土孔不同深度互相影响，均采用一次性塑

料管取土。

7.4.9 实验室检测质量控制

7.4.9.1 定量校准

(1) 标准物质

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

(2) 校准曲线

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

本项目连续进样分析时，每 24h 分析一次校准曲线中间点浓度，确认分析仪器校准曲线是否发生显著变化。分析测试方法有规定的，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，无机检测项目分析测试相对偏差应控制在 10%以内，有机检测项目分析测试相对偏差应控制在 30%以内，超过此范围时需要查明原因，重新绘制校准曲线，并重新分析测试该批次全部样品。本项目校准曲线均准确有效。

(3) 仪器稳定性检查

本项目每次检测前均检查检测仪器设备是否正常完好，其校准状态标识是否有效，并做好相关记录。检测人员均正确操作检测仪器设备，并如实记录检测原始观察数据或现象。

本项目检测期间仪器设备均正常完好，校准状态有效，标识清晰，记录完整。

7.4.9.2 精密度控制

实验室将严格按照国家有关标准中精密度控制进行质量控制。通过平行双样进行精密度控制。每批次样品分析时，每个检测项目（除挥发性有机物外）均做平行双样分析。在每批次分析样品中，随机抽取 10%的样品进行平行双样分析；当批次样品数 <10 时，至少随机抽取 1 个样品进行平行双样分析。

平行双样测定值（A，B）的相对偏差（RD）在允许范围内，则该平行双样的精密度控制

为合格，否则为不合格。平行双样分析测试合格率要求应达到 95%。当合格率小于 95%时，应查明产生不合格结果的原因，采取适当的纠正和预防措施。除对不合格结果重新分析测试外，应再增加 5%~15%的平行双样分析比例，直至总合格率达到 95%。

7.4.9.3 实验室质量控制方案

实验室质量控制包括实验室内的质量控制（内部质量控制）和实验室间的质量控制（外部质量控制）。前者是实验室内部对分析质量进行控制的过程，后者是指由实验室或技术组织通过发放考核样品等方式对各实验室报出合格分析结果的综合能力、数据的可比性和系统误差做出评估的过程。

为确保样品分析质量，本项目土壤样品检测单位均获得计量认证合格（CMA）以及具有相关检测因子资质。实验室质控样：除现场平行样外，还包括实验室内部质控要求，包括：方法空白，实验室控制样，实验室平行样，基质加标样品及基质加标平行样品的检测分析对检测质量进行控制。质控描述、目的和频次见下表。

表 7-4 实验室质量控制方案

项目 类别	描述/目的	频次
检查校准（CC）	标准曲线核查 目的：确认标准曲线是否有偏离	1 个/10 个样品
方法空白（MB）	在样品处理时与样品同时处理的相同基质的空白样 目的：确认实验过程中是否存在污染，包括玻璃器皿，试剂等	1 个/20 个样品
实验室控制样 （LCS）	将目标化合物加入到空白基质中，与每批样品经完全相同的步骤进行处理和分析； 目的：确认目标化合物是否能够准确检出	1 个/20 个样品
实验室平行样 （DUP）	在每批样品中随机选择其中的一个样品，按分析所需量取两份，与其他样品同样处理； 目的：确认实验室对于该类基质测试的稳定性	1 个/20 个样品
基质加标样品 （MS）	每批样品中选择其中的一个样品，按分析所需量取两份，加入目标化合物，然后与样品一起，经完全相同的步骤进行处理和分析； 目的：确认样品基质对于目标化合物的影响及其稳定性	2 个/20 个样品
基质加标平行样 （MSD）		

7.4.9.4 实验室检测质量控制结果

7.4.9.4.1 实验室检测质量控制结果及评价

本项目空白样品分析测试结果、质控样分析测试结果、平行样分析测试结果、加标平行样

分析测试结果均满足方法要求，符合《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）质控要求。具体测试结果详见检测报告质量控制部分。

7.4.9.4.2 分析测试数据记录与审核

（1）实验室保证分析测试数据的完整性，确保全面、客观地反映分析测试结果，不得选择性地舍弃数据，人为干预分析测试结果。

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

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

（4）审核人员对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核。

本次检测数据均经实验室多级校对和审核后出具，检测数据准确有效。实验室质量控制措施详见附件质控报告部分。

第八章 初调结果及评价

8.1 土壤检测结果分析

8.1.1 土壤评价标准

根据规划文件，该地块后期拟作为第一类建设用地。本次评估依据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）和《四川省建设用地土壤污染风险管控标准》（DB51/2978-2023）一类用地进行评估筛选（见下表）。

表 8-1 污染地块土壤评价标准（mg/kg）

污染物分类	CAS	评价标准（mg/kg）		标准来源
		第一类用地筛选值	第二类用地筛选值	
铜（Cu）	7440-50-8	2000	18000	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“筛选值”
铅（Pb）	7439-92-1	400	800	
镍（Ni）	7440-02-0	150	900	
镉（Cd）	7440-43-9	20	65	
砷（As）	7440-38-2	20	60	
汞（Hg）	7439-97-6	8	38	
六价铬	18540-29-9	3.0	5.7	
氯甲烷	74-87-3	12	37	
氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	
1, 1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	
二氯甲烷	75-09-2	94	616	
反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	
1, 1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	
顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	
氯仿（三氯甲烷）	67-66-3	0.3	0.9	
1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	
四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	
1, 2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	
苯	71-43-2	1	4	
三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	
1, 2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	
甲苯	108-88-3	1200	1200	
1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	
四氯乙烯	127-18-4	11	53	

氯苯	108-90-7	68	270	
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	
乙苯	100-41-4	7.2	28	
对（间）二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	
邻二甲苯	95-47-6	222	640	
苯乙烯	100-42-5	1290	1290	
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	
1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	
1, 4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	
1, 2-二氯苯	95-50-1	560	560	
硝基苯	98-95-3	34	76	
苯胺	62-53-3	92	260	
2-氯酚	95-57-8	250	2256	
苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	
苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	
苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	
苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	
蒽	218-01-9	490	1293	
二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	
茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	
萘	91-20-3	25	70	
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	/	826	4500	
pH	/	/	/	/

8.1.2 检测结果

本项目涉及的环境检测工作由四川和鉴检测技术有限公司承担，检测结果如下：

表 8-2 土壤监测结果表

采样日期	5 月 14 日			5 月 16 日				5 月 16 日				标准 限值	
监测项目	监测结果（单位：mg/kg）												
	S1 生产车间 1			S2 生产车间 2				S3 生产车间 2					
	（E105.347150 N30.109471）			（E105.347290 N30.108830）				（E105.346877 N30.108755）					
	原始层 0-50cm	原始层 50-100cm	原始层 150-200cm	回填层 0-100cm	原始层 0-50cm	原始层 50-150cm	原始层 150-300cm	回填层 0-50cm	原始层 0-50cm	原始层 50-150cm	原始层 150-300cm		
pH（无量纲）	8.19	8.24	8.08	7.59	7.73	7.78	7.74	8.41	8.48	8.24	7.68	-	
砷	10.5	9.78	10.8	11.3	11.4	9.7	8.05	9.88	3.96	4.52	5.33	20	
镉	0.54	0.16	0.19	0.18	0.25	0.28	0.22	0.15	0.14	0.18	0.2	20	
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	3	
铜	30	30	32	32	30	30	27	28	24	24	26	2000	
铅	33	34.1	37.5	29.4	29.2	27.2	24.4	34.4	25.4	26.4	27.8	400	
汞	0.218	0.186	0.328	0.133	0.141	0.112	0.107	0.165	1.93	0.144	0.153	8	
镍	27	28	29	37	34	28	17	19	9	15	24	150	
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9	
氯仿	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.3	
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	12	
1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	3	

1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.52
1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	12
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	66
反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	94
1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.6
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.6
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	11
1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	701
1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.6
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.7
1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.12
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1
氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	68

1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.6
乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	7.2
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200
间二甲苯+ 对二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	163
邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	222
硝基苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	34
苯胺*	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	92
2-氯酚	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	250
苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.5
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.55
苯并[b]荧 蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.5
苯并[k]荧 蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	55
蒎	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	490
二苯并[a,h] 蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.55
茚并 [1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.5
萘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	25
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	125	55	69	44	44	40	74	27	41	37	44	826

续表：

采样日期	5 月 14 日				5 月 15 日				5月 16 日			
监测项目	监测结果（单位：mg/kg）											标准 限值
	S4 废水处理区				S5 锅炉房				S6 空压机房			
	（E105.347127 N30.109633）				（E105.347549 N30.109533）				（E105.347756 N30.109253）			
	回填层 0-300cm	原始层 0-50cm	原始层 50-150cm	原始层 150-300cm	回填层 0-200cm	原始层 0-50cm	原始层 50-150cm	原始层 150-300cm	回填层 0-200cm	原始层 0-50cm	原始层 50-130cm	
pH（无量纲）	8	8.05	7.96	8.13	8.22	8.39	8.55	8.58	8.21	8.33	8.33	-
砷	10.1	9.04	10.6	4.17	11.5	11.1	11	8.26	10.4	12	11.2	20
镉	0.39	0.3	0.25	0.37	0.37	0.2	0.2	0.2	0.22	0.21	0.17	20
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	3
铜	28	25	29	14	33	30	31	25	29	29	30	2000
铅	31.7	32.3	35	19.1	45.6	45.8	35.4	29.3	33.6	35.6	34.5	400
汞	0.21	0.217	0.238	0.0671	0.0549	0.163	0.0954	0.124	0.132	0.0961	0.0962	8
镍	24	29	40	40	31	33	26	15	26	26	23	150
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9
氯仿	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.3
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	12
1,1-二氯乙 烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	3
1,2-二氯乙 烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.52
1,1-二氯乙 烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	12

顺-1,2-二氯 乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	66
反-1,2-二氯 乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	94
1,2-二氯丙 烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1
1,1,1,2-四氯 乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.6
1,1,2,2-四氯 乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.6
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	11
1,1,1-三氯乙 烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	701
1,1,2-三氯乙 烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.6
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.7
1,2,3-三氯丙 烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.12
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1
氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	68
1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.6
乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	7.2

苯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200
间二甲苯+ 对二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	163
邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	222
硝基苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	34
苯胺*	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	92
2-氯酚	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	250
苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.5
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.55
苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.5
苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	55
蒎	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	490
二苯并[a,h] 蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.55
茚并 [1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.5
萘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	25
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	59	55	123	111	85	77	64	37	100	93	70	826

续表：

采样日期	5 月 14 日				5 月 14 日	
监测项目	监测结果（单位：mg/kg）					标准限值
	S7 原料库房 2				DZ1（对照点）地块外西北侧	
	（E105.347800 N30.109618）				（E105.344917 N30.117042）	
	回填层 0-100cm	原始层 0-50cm	原始层 50-150cm	原始层 150-300cm	原始层 0-50cm	
pH（无量纲）	8.16	8.35	8.41	8.48	8.03	-
砷	9.98	9.29	5.78	8.89	5.73	20
镉	0.24	0.28	0.29	0.46	0.3	20
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	3
铜	32	29	22	26	24	2000
铅	24.9	29.4	30	31.5	30.3	400
汞	0.242	0.145	0.0441	0.0796	0.0754	8
镍	39	40	31	32	43	150
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9
氯仿	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.3
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	12
1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	3
1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.52
1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	12
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	66

反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	94
1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.6
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.6
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	11
1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	701
1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.6
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.7
1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.12
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1
氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	68
1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.6
乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	7.2
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200
间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	163
邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	222
硝基苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	34
苯胺*	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	92

2-氯酚	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	250
苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.5
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.55
苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.5
苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	55
蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	490
二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.55
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.5
萘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	25
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	/	/	/	111	80	826

备注：土壤对照点点位与本项目未间隔高山及河流，属于同一地质单元。

8.1.3 土壤污染物统计分析

根据四川和鉴检测技术有限公司对本项目出具的检测报告，选择有检出的污染物与《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值进行比较分析污染物统计分析结果如下：

表 8-3 监测数据统计表

样品编号	采样深度	汞	砷	镉	铅	铜	镍	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)
第一类用地筛选值		8	20	20	400	2000	150	826
最大值	点位描述	S3 生产车间 2	S5 锅炉房	S1 生产车间 1	S5 锅炉房	S5 锅炉房	DZ1(对照点)地块外西北侧	S1 生产车间 1
	深度	原始层 0-50cm	回填层 0-200cm	原始层 0-50cm	原始层 0-50cm	回填层 0-200cm	原始层 0-50cm	原始层 0-50cm
	数值	1.93	11.5	0.54	45.8	33	43	125
最小值	点位描述	S7 原料库房 2	S3 生产车间 2	S3 生产车间 2	S4 废水处理区	S4 废水处理区	S3 生产车间 2	S3 生产车间 2
	深度	原始层 50-150cm	原始层 0-50cm	原始层 0-50cm	原始层 150-300cm	原始层 150-300cm	原始层 0-50cm	回填层 0-50cm
	数值	0.0441	3.96	0.14	19.1	14	9	27
对比第一类筛选值	超标个数	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/

该地块土壤污染物均未超标，且均未超过第一类用地筛选值的 80%。

8.2 地下水检测结果分析

8.2.1 地下水评价标准

本项目所在区域的地下水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，但周边主要为居民区，故本地块地下水按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类水进行评估筛选，石油类参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类评价。

表 8-4 污染地块地下水评价标准 （单位：mg/L）

序号	指标	IV类
1	色度（度）	≤25
2	臭和味	无
3	浊度（NTU）	≤10
4	肉眼可见物	无
5	pH（无量纲）	-
6	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤650
7	溶解性总固体	≤2000
8	硫酸盐	≤350
9	氯化物	≤350
10	铁	≤2.0
11	锰	≤1.50
12	铜	≤1.50
13	锌	≤5.00
14	铝	≤0.50
15	挥发酚	≤0.01
16	阴离子表面活性剂	≤0.3
17	氨氮（以 N 计）	≤1.50
18	硫化物	≤0.10
19	钠	≤400

20	亚硝酸盐（以 N 计）	≤4.8
21	硝酸盐（以 N 计）	≤30.0
22	氰化物	≤0.1
23	碘化物	≤0.50
24	汞	≤0.002
25	砷	≤0.05
26	硒	≤0.1
27	镉	≤0.01
28	铬（六价）	≤0.10
29	铅	≤0.10
30	三氯甲烷	≤300
31	四氯化碳	≤50.0
32	苯（μg/L）	≤120
33	甲苯（μg/L）	≤1400
34	镍	≤0.10
35	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤10
36	石油类	≤0.050

8.2.2 检测结果

本项目涉及的环境检测工作由四川和鉴检测技术有限公司承担，检测结果如下：

表 8-5 地下水监测结果表 （单位：mg/L）

采样日期	监测项目	监测结果			标准限值
		W1 地块外上游对照点 (E105.345437 N30.116386)	W2 污水处理区 (E105.347127 N30.109633)	W3 地块内下游（空压机房） (E105.347756 N30.109253)	
05 月 20 日	色度（度）	<5	20	20	≤25
	臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无
	浊度（NTU）	1.8	8.0	7.1	≤10
	肉眼可见物	无	无	无	无

pH (无量纲)	7.5	7.7	7.9	6.5≤pH≤8.5 (Ⅲ类)
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	248	180	201	≤650
溶解性总固 体	642	486	261	≤2000
硫酸盐	148	214	29.3	≤350
氯化物	78.2	28.6	7.13	≤350
铁	0.03L	0.40	0.03L	≤2.0
锰	0.01L	0.01L	0.01L	≤1.50
铜	0.005L	0.005L	0.005L	≤1.50
锌	0.05L	0.05L	0.05L	≤5.00
铝	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.50
挥发酚 (以 苯酚计)	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.01
阴离子表面 活性剂	0.05L	0.052	0.05L	≤0.3
耗氧量 (COD _{Mn} 法,以 O ₂ 计)	1.1	2.9	3.5	≤10.0
氨氮 (以 N 计)	0.057	0.179	0.440	≤1.50
硫化物	0.003L	0.003L	0.003L	≤0.10
钠	40.1	21.6	25.3	≤400
亚硝酸盐 (以 N 计)	0.005L	0.005L	0.005L	≤4.80
硝酸盐(以 N 计)	29.6	6.05	1.22	≤30.0
氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.1
氟化物	0.006L	0.006L	0.006L	≤2.0
碘化物	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.50
汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	≤0.002
砷	1.0×10 ⁻³	9×10 ⁻⁴	9×10 ⁻⁴	≤0.05
硒	4×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁴ L	≤0.1

镉	9.9×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻⁴	≤0.01
铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.10
铅	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	≤0.10
三氯甲烷 （μg/L）	0.02L	2.62	2.22	≤300
四氯化碳 （μg/L）	0.03L	1.80	1.04	≤50.0
苯（μg/L）	2L	2L	2L	≤120
甲苯（μg/L）	2L	2L	2L	≤1400
苯并[a]芘* （μg/L）	未检出	未检出	未检出	≤0.50
镍	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.10
石油类	0.02	0.04	0.01	≤0.05

备注：根据《地下水环境监测技术规范》HJ164-2020 第 6.7.5 要求，当测定结果低于方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并加标志位 L。

8.2.3 地下水污染物统计分析

本地块地下水不饮用，地下水检测项目检测结果符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准要求，石油类检测结果符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求；且地下水对照点点位与本项目未间隔高山及河流，属于同一地质单元。

该地块地下水污染物均未超标。

8.3 不确定性分析

本次调查报告基于目前掌握的调查资料、调查范围、调查条件等多种因素的综合考虑做出的专业判断。虽然各项工作都严格按照各种要求、标准进行的，但本次调查工作中亦存在一定的不确定性，主要有：

（1）调查结论是我公司基于企业现场情况进行科学布点采样和检测结果进行的合理推断，但受采样点数量、采样点位置、采样深度等因素影响，同一区域不同地块土壤可能存在一定差异，所获得的污染物分布情况和实际情况也许会有所偏差，不排除污染物在两个采样点之间也可能出现一定差异。

（2）本公司在对本地块进行土壤调查时，地块原有生产设施基本已拆除，现场土壤的扰动较大，可能导致挥发性有机物与半挥发性有机物的散逸，进而使其检测结果出现一定偏差。并且无法准确判断、确定原企业生产设施的具体位置故在进行布点及现场采样过程中可能与原生产设施的实际位置出现一定偏差。

（3）从准确性和有效性角度，本次评估报告所得出的结论是基于现阶段的实际情况进行分析，本次调查地块企业生产历史变更复杂，地块内生产情况复杂，其环保措施落实等情况不易掌握，因此污染识别具有一定的不确定性；

（4）由于浅层地下水流向可能受季节、降雨量、附近地表水等环境因素的影响，故不排除未来随着环境因素的变化，地块水文条件发生改变，地块外地下水中的污染物质可能向本地块中迁移。因此，本次调查地下水取样和分析结果仅代表特定期限内地块内存在的特定情况，无法预料地块地下水将来的环境状况；

（5）本次调查结论仅代表采样结束时地块内的土壤和地下水性状；采样结束后，企业在拆除其他构筑物和清理残留废物的过程中应当采取有效措施，避免对土壤和地下水造成二次污染，但拆除活动仍存在不确定性。

第九章 结论和建议

9.1 结论

安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块位于四川省资阳市安岳县老城片区普州大道右侧，占地约 25656.46m²，其历史上涉及工业企业。根据《安岳县自然资源和规划局关于老城片区 I-C-b-01-04 地块规划设计条件》（安自然资规条[2022]字 028 号）文件，该地块规划用途为居住用地，结合《国土空间调查、规划、用途管制用地分类指南（试行）》GB50137-2011 中对各用地性质描述，故确认该地块用地性质属居住用地，对照 GB36600-2018 为第一类建设用地。

通过现场踏勘、人员访谈以及查阅历史资料可知，地块内历史存在工业企业，地块周边区域地下水不饮用，地块内土壤和地下水未受到污染；地块 500m 范围内存在居民区、学校、医院、地表水体等敏感目标；地块周边 500m 范围内不存在工业企业，经分析对调查地块产生污染影响可能性小。

根据国家相关文件、标准以及法律法规和技术方案，四川和鉴检测技术有限公司于 2024 年 2 月编制完成了该地块土壤污染状况调查方案，2024 年 5 月依据该方案对本地块进行了采样分析，共设置土壤监测点位 8 个点位，地下水监测点位 3 个。经检测，地块土壤监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）一类用地筛选值，地下水监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类要求，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类要求。

综上所述，本地块内现状和历史上均无可能的污染源，地块受污染的可能极小。本报告认为该地块的环境状况可以接受，第二阶段土壤污染状况调查工作可以结束，无需进入详细调查阶段。评估地块不属于污染地块，可作为第一类用地使用。

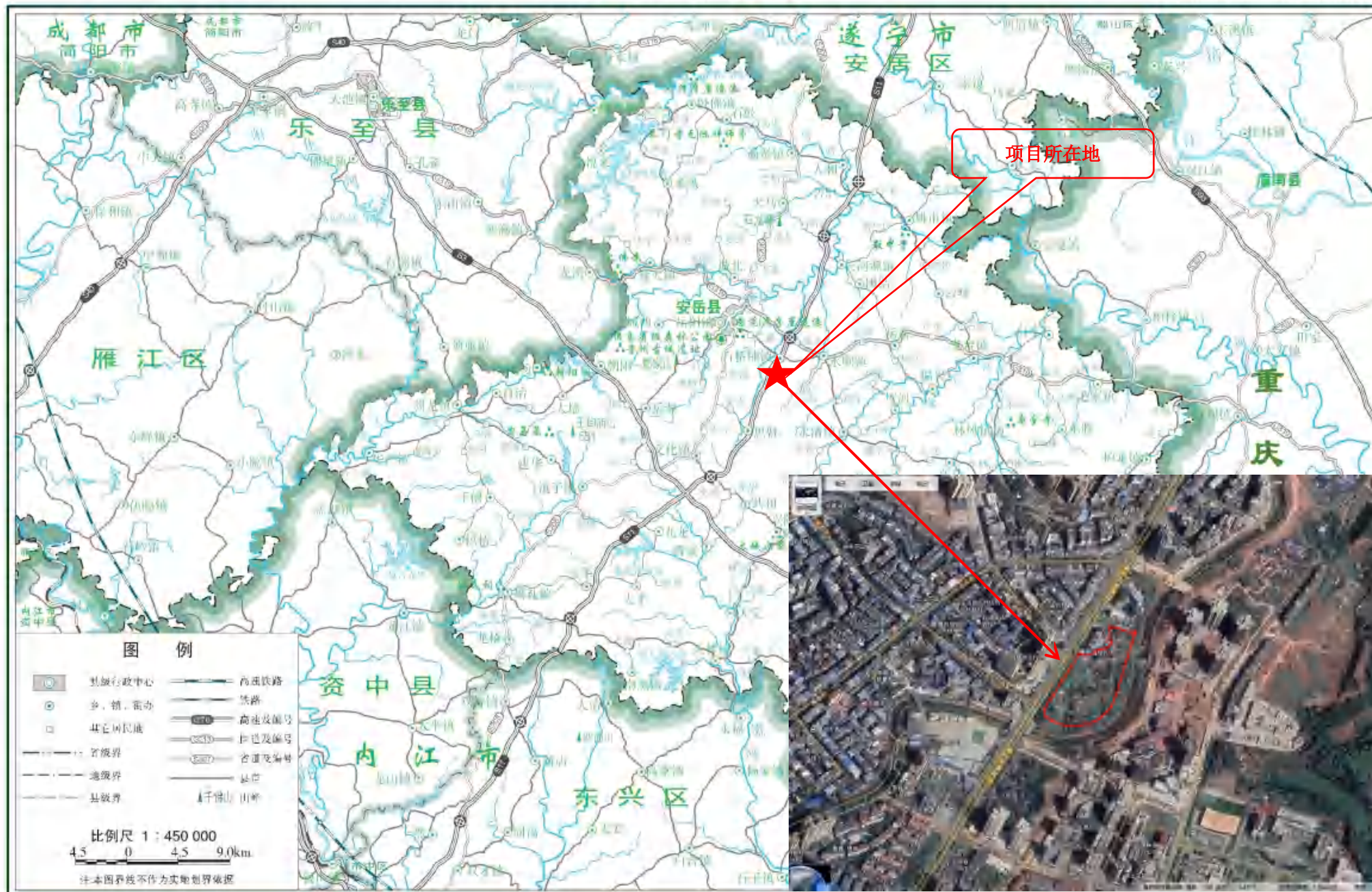
9.2 建议

- （1）建议加强对本地块的监管，采取定期巡检或设置防护栏，严禁在地块内堆放固废、有毒有害物质、从事生产活动等可能对地块内土壤造成污染影响的活动；
- （2）在后期建设过程中，做好土壤污染防治工作，避免施工过程造成土壤污染。
- （3）在该地块开发利用过程中，应切实履行实施污染防治和保护环境的职责，执行有关环境保护法律法规、环境保护标准的要求，预防地块环境污染，维持地块土壤和地下水环境质

量良好水平。开发利用单位应密切注意开挖等施工过程，一旦发现土壤或地下水的异常情况，立即停止相关作业，采取有效措施确保环境安全，并及时报告生态环境主管部门。委托相应资质的环境监测机构开展补充调查及监测工作，明确污染物种类及污染程度，以确定处理方案。

安岳县地图

四川省标准地图·基础要素版



审图号：图川审（2016）027号

附图一 地块地理位置图

2016年5月 四川省测绘地理信息局制



地块内捡种区



地块内捡种区



地块内捡种区



地块内捡种区



地块内荒地



地块内-原企业烟囱（排气筒）



北侧外环境（居住区）



南侧外环境（岳阳河）



东侧外环境（中央时代星城）



西侧外环境（居住区）



西侧外环境-普州大道



北侧外环境-商铺

附图二 地块内现状及外环境现状照片



附图三 外环境关系分布图（500m 范围内）



对照点



S1



S2



S3



S4



S5



S6



S7



W1



W1 现场检测



W2



W2 现场检测



W3



W3 现场检测



S1 金属快检



S2 金属快检



S3 金属快检



S5 金属快检



S6 金属快检



S7 金属快检

附图四 采样照片



附图五 采样布点图

安岳县自然资源和规划局

安自然资规条〔2022〕字 028 号

安岳县自然资源和规划局 关于老城片区 I-C-b-01-04 地块规划设计条件

一、地块位置

位于安岳县老城片区 I-C-b-01-04 地块。

二、主要控制指标

净用地面积 (m ²)	用地性质	可兼容性	容积率	建筑密度 (%)	绿地率 (%)	建筑控制高度 (m)	机动车出入口方位	商业计容建筑面积不大于总计容建筑面积比例 (%)
25656.46	居住用地 (R21/0701 02)	商业	≤5.0	≤35	≥35	≤90	W/S/E	10

注：1.以上指标均按净用地计算。

2.根据安岳县老城片区 I-C-b-01-04 地块控规调整方案
批复（安府函〔2022〕222 号）出具指标。



三、规划设计要求

(一) 方案设计前须取得县人民防空办公室《人防建设批复书》。

(二) 应按照城市规划要求结合周边用地现状组织竖向设计，并应符合国家现行相关规范的要求。

(三) 须按照每 100 户不少于 60 平方米建筑面积的标准集中配建社区办公服务与养老服务设施合用房，应布置在临市政道路或交通性道路、小区出入口，所处楼层原则上应在建筑临街面的一层或者二层（不得设置在地下室和架空层），应具有独立的出入口、楼梯间、无障碍设施及厕所等完备的使用功能。在项目首期开发建设中建设，竣工后无偿移交给政府。

(四) 停车场（库）应 100%建设充电设施或预留建设安装条件（包括电力管线预埋和电力容量预留），其中不少于 10%的停车位应与建设项目同步建设完成充电设施，达到同步使用要求。

(五) 按规范要求设置残疾人无障碍设施。

(六) 地块须配置室内活动场地 250 m²、老年人日间照料中心 500 m²，配建设施可结合建筑设置，不单独占地。沿普州大道可以设置消防车出入口。

四、其他要求

(一) 地块用地界最终以县自然资源和规划局确界为准。

(二) 项目建设需满足环保、消防、安全、人防等要求。



(三)土地获得者须负责净用地范围内基础配套设施及 5G 等相关通信设施建设，并与地块主体工程同步设计、同步实施、同步验收。

(四)严格按照“入管入箱、牢固安全、整齐有序、美观协调”标准，规范通信线路及配套设施建设。

(五)项目建设时须注入海绵城市相关内容。

(六)该地块内如有架空及地下管线，设计时需按国家现行相关规范要求予以保护或搬迁。

(七)施工前须妥善解决好周边住户的出入通道、排水通畅及消防通道。

(八)若须发生地块内土石方弃土，必须到安岳县综合执法局办理相关手续。

(九)本规划设计条件是审批设计方案的依据。方案除应符合本设计条件要求外，还需执行国家、省和我县现行相关法律、法规、规定及《安岳县建设用地和建筑规划管理技术规定》。

(十)报审设计方案图纸装订成 A3 规格，除常规图纸外，需报鸟瞰图及单体建筑白昼渲染效果图(效果图须反映户外广告设置位置)。

(十一)本规划设计条件附图一份，图文一体方为有效文件。

安岳县自然资源和规划局

2022 年 10 月 10 日

- 3 -

扫码使用

夸克扫描王



附件



安岳县自然资源和规划局办公室

2022年10月10日印发



安岳县人民政府

安府函〔2022〕222号

安岳县人民政府 关于安岳县老城片区I-C-b-01-04地块控规调整 方案的批复

安岳县自然资源和规划局：

《安岳县老城片区I-C-b-01-04地块控规调整方案》已经县自然资源和国土空间规划委员会2022年第4次会议同意。根据县政府工作规则，现批复如下。

一、原则同意《安岳县老城片区I-C-b-01-04地块控规调整方案》，其中，涉及I-C-b-01-04地块规划指标为二类居住用地（R2），容积率 ≤ 5.0 ，建筑密度 $\leq 35\%$ ，建筑限高 ≤ 90 米，绿地率 $\geq 35\%$ ，用地兼容 $\leq 10\%$ 的商业建筑面积。

二、任何单位和个人不得随意修改该控制性详细规划，若因上位规划发生变更、行政区划调整、民生项目、重大建设工程或其他特殊情况确需修改规划，应严格按照法定程序进行修改、报批。

此复。



信息公开选项：不予公开

人员访谈记录表

为了解公众对本项目环境保护工作的意见，特向您发本记录表，请您能在百忙中抽出宝贵时间认真作答，充分表达您的意见和建议。

未经您允许，我们将对您的信息进行严格保密。

地块名称	安岳县自然资源和规划局老城片区I-C-b-01-04地块		
访谈人员	姓名：卢洪羽 联系电话：18581772425	单位：四川和鉴检测技术有限公司 日期：2023年12月29日	
访谈方式	☐ 面对面访谈 ☒ 电话访谈 ☐ 网络访谈		
受访人员	受访对象类型： ☒ 土地使用者 ☒ 企业管理人员 ☒ 企业员工 ☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 地块周边区域工作人员或居民 姓名：陈希远 单位/住址：四川省安岳县奇力生物科技有限公司 职务或职称：厂长 联系电话：13882905390		
访谈问题	1.本地块历史上是否有其他工业企业存在？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，企业名称是什么？生产工艺流程是什么？起止时间XX年至XX年？ 奇力生物下属单位→土窖粪厂→70年代建设，停产原因为现在的奇力生物 奇力生物94年成立，生产糖化酶，2000年停产，2009年成立清算小组，2020年注销 若选否，本地块以前利用历史有什么？除，21年拆完，后闲置。 70年代前为荒地及耕地，70年代后为土窖粪厂，94年变为奇力生物		
	2.本地块内是否曾经有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ ☒ 正规 ☐ 非正规 ☐ 无 ☐ 不确定 若选是，堆放场在哪？厂房 堆放什么废弃物？土窖粪渣，烘干后焚烧处理，糖化酶残渣运往五通		
	3.本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？钢筋混凝土 是否有无硬化或防渗的情况？已硬化。		
	4.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ ☐ 是（发生过 次） ☐ 否 ☐ 不确定		
	5.本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ ☐ 是（发生过 次） ☐ 否 ☐ 不确定		
	6.本地块内是否曾经发生过化学品泄漏事故？或是曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 本地块周边邻近地块是否曾经发生过化学品泄漏事故？或是曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定		
	7.是否有废气排放？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废气在线监测装置？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否有废气治理设施？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定		
	8.是否有工业废水产生？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废水在线监测装置？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否有废水治理设施？ ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定		
	9.本地块内及周边是否闻到过由土壤散发的异常气味？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定		
	10.本地块内是否有残留的固体废物？ ☐ 是 ☒ 否		

11.本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问)	☐ 是 ☒ 否
12.本地块内土壤是否曾受到污染?	☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定
13.本地块内地下水是否曾受到污染?	☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定
14.本地块周边500m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是,敏感用地类型是什么?距离有多远? 学校、居民区、医院、地表水体。 若有农田、果园、草原,其面积和种植(生长)情况?
15.本地块周边500m范围内是否有水井?	☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定
若选是,请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否观察到水体中有油状物质? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定	
16.本区域地下水用途是什么?	原饮用,现不使用
周边地表水用途是什么?	灌溉
17.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
是否开展过场地环境调查评估工作?	☐ 是 (☒ 正在开展 ☐ 已经完成) ☐ 否 ☐ 不确定
18.地块内是否从事过规模化养殖?	☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
若选是,规模化养殖产生的废水是否用于地块内农田灌溉?	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
19.其它土壤或地下水污染相关疑问。 废水主要为清洗废水,通过地半地埋式污水管道排入化粪池,最终进入城市污水管网。污水管道主要为明沟,水经硬化处理;生产废渣及产品主要送至酒厂作原料。生产废气直排,原料主要为淀粉、玉米、菜油饼。 有锅炉及堆煤区,锅炉主要提供蒸汽及热能,堆煤区位于锅炉房旁,地面硬化,有防风、防雨设施。	

	11.本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) ☐ 是 ☒ 否
	12.本地块内土壤是否曾受到污染? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定
	13.本地块内地下水是否曾受到污染? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定
	14.本地块周边500m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 居民区、学校、地表水体 若有农田、果园、草原, 其面积和种植(生长)情况?
	15.本地块周边500m范围内是否有水井? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否观察到水体中有油状物质? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
	16.本区域地下水用途是什么? 不使用 周边地表水用途是什么? 灌溉.
	17.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? ☐ 是 (☐ 正在开展 ☐ 已经完成) ☐ 否 ☒ 不确定
	18.地块内是否从事过规模化养殖? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 规模化养殖产生的废水是否用于地块内农田灌溉? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
	19.其它土壤或地下水污染相关疑问。

人员访谈记录表

为了解公众对本项目环境保护工作的意见，特向您发本记录表，请您能在百忙中抽出宝贵时间认真作答，充分表达您的意见和建议。

未经您允许，我们将对您的信息进行严格保密。

地块名称	安岳县自然资源和规划局老城片区I-C-b-01-04地块		
访谈人员	姓名：卢洪羽 联系电话：18581772425	单位：四川和鉴检测技术有限公司 日期：2023年12月29日	
访谈方式	☒ 面对面访谈 ☐ 电话访谈 ☐ 网络访谈		
受访人员	受访对象类型： ☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☒ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 地块周边区域工作人员或居民 姓名：吴宇祥 单位/住址：石坝子社区 职务或职称：书记 联系电话：13568557007		
访谈问题	1.本地块历史上是否有其他工业企业存在？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，企业名称是什么？生产工艺流程是什么？起止时间XX年至XX年？ 土墙表了、齐力生物 2019年建设，9年生产→2000年停产，2021年拆除。 若选否，本地块以前利用历史有什么？		
	2.本地块内是否曾经有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ ☒ 正规 ☐ 非正规 ☐ 无 ☐ 不确定 若选是，堆放场在哪？ 厂房。 堆放什么废弃物？ 废渣		
	3.本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 滴灌土。 是否有无硬化或防渗的情况？ 硬化		
	4.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ ☐ 是（发生过 次） ☐ 否 ☐ 不确定		
	5.本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ ☐ 是（发生过 次） ☐ 否 ☐ 不确定		
	6.本地块内是否曾经发生过化学品泄漏事故？或是曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 本地块周边邻近地块是否曾经发生过化学品泄漏事故？或是曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定		
	7.是否有废气排放？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否有废气在线监测装置？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废气治理设施？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定		
	8. 是否有工业废水产生？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废水在线监测装置？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否有废水治理设施？ ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定		
	9.本地块内及周边是否闻到过由土壤散发的异常气味？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定		
	10.本地块内是否有残留的固体废物？ ☐ 是 ☒ 否		

	11.本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) ☐ 是 ☒ 否
	12.本地块内土壤是否曾受到污染? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	13.本地块内地下水是否曾受到污染? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	14.本地块周边500m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 居民区、老阳河、学校、 若有农田、果园、草原, 其面积和种植(生长)情况?
	15.本地块周边500m范围内是否有水井? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否观察到水体中有油状物质? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
	16.本区域地下水用途是什么? 属农田, 视不使用 周边地表水用途是什么? 灌溉.
	17.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? ☐ 是 (☐ 正在开展 ☐ 已经完成) ☒ 否 ☐ 不确定
	18.地块内是否从事过规模化养殖? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 规模化养殖产生的废水是否用于地块内农田灌溉? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
	19.其它土壤或地下水污染相关疑问。

人员访谈记录表

为了解公众对本项目环境保护工作的意见，特向您发本记录表，请您能在百忙中抽出宝贵时间认真作答，充分表达您的意见和建议。

未经您允许，我们将对您的信息进行严格保密。

地块名称	安岳县自然资源和规划局老城片区I-C-b-01-04地块		
访谈人员	姓名: 卢洪羽 联系电话: 18581772425	单位: 四川和鉴检测技术有限公司 日期: 2023年12月29日	
访谈方式	☒ 面对面访谈 ☐ 电话访谈 ☐ 网络访谈		
受访人员	受访对象类型: ☒ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☒ 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 赖光慧 单位/住址: 明秀苑 职务或职称: 联系电话: 13960659510		
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是, 企业名称是什么? 生产工艺流程是什么? 起止时间XX年至XX年? 齐力生物 2000年闲置, 2020年拆, 21年拆完.		
	2. 本地块内是否曾经有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? ☐ 正规 ☐ 非正规 ☐ 无 ☒ 不确定 若选是, 堆放场在哪个? 堆放什么废弃物?		
	3. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?		
	4. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是 (发生过 次) ☐ 否 ☐ 不确定		
	5. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是 (发生过 次) ☐ 否 ☐ 不确定		
	6. 本地块内是否曾经发生过化学品泄漏事故? 或是曾发生过其他环境污染事故? ☐ 是 (发生过 次) ☐ 否 ☒ 不确定 本地块周边邻近地块是否曾经发生过化学品泄漏事故? 或是曾发生过其他环境污染事故? ☐ 是 (发生过 次) ☒ 否 ☐ 不确定		
	7. 是否有废气排放? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 是否有废气在线监测装置? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废气治理设施? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定		
	8. 是否有工业废水产生? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 是否有废水在线监测装置? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废水治理设施? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定		
	9. 本地块内及周边是否闻到过由土壤散发的异常气味? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定		
	10. 本地块内是否有残留的固体废物? ☐ 是 ☒ 否		

	11.本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) ☐ 是 ☒ 否
	12.本地块内土壤是否曾受到污染? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定
	13.本地块内地下水是否曾受到污染? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定
	14.本地块周边500m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 居民区、学校、地表水体、 若有农田、果园、草原, 其面积和种植(生长)情况?
	15.本地块周边500m范围内是否有水井? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否观察到水体中有油状物质? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
	16.本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么? 灌溉
	17.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? ☐ 是 (☐ 正在开展 ☐ 已经完成) ☐ 否 ☒ 不确定
	18.地块内是否从事过规模化养殖? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 规模化养殖产生的废水是否用于地块内农田灌溉? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
	19.其它土壤或地下水污染相关疑问。

人员访谈记录表

为了解公众对本项目环境保护工作的意见，特向您发本记录表，请您能在百忙中抽出宝贵时间认真作答，充分表达您的意见和建议。

未经您允许，我们将对您的信息进行严格保密。

地块名称	安岳县自然资源和规划局老城片区I-C-b-01-04地块		
访谈人员	姓名: 卢洪羽 联系电话: 18581772425	单位: 四川和鉴检测技术有限公司 日期: 2023年12月29日	
访谈方式	☐ 面对面访谈 ☒ 电话访谈 ☐ 网络访谈		
受访人员	受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 政府管理人员 ☒ 环保部门管理人员 ☐ 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 彭仁 单位/住址: 遂宁市生态环境局 职务或职称: 联系电话: 18982914668		
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是, 企业名称是什么? 生产工艺流程是什么? 起止时间XX年至XX年? 四川省富宇奇力生物制药有限公司 1994年 → 2000年 2020年开始拆除 若选否, 本地块以前利用历史有什么?		
	2. 本地块内是否曾经有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? ☐ 正规 ☐ 非正规 ☐ 无 ☒ 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?		
	3. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?		
	4. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是 (发生过 次) ☐ 否 ☐ 不确定		
	5. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是 (发生过 次) ☐ 否 ☐ 不确定		
	6. 本地块内是否曾经发生过化学品泄漏事故? 或是曾发生过其他环境污染事故? ☐ 是 (发生过 次) ☒ 否 ☐ 不确定 本地块周边邻近地块是否曾经发生过化学品泄漏事故? 或是曾发生过其他环境污染事故? ☐ 是 (发生过 次) ☒ 否 ☐ 不确定		
	7. 是否有废气排放? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 是否有废气在线监测装置? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废气治理设施? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定		
	8. 是否有工业废水产生? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 是否有废水在线监测装置? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废水治理设施? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定		
	9. 本地块内及周边是否闻到过由土壤散发的异常气味? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定		
	10. 本地块内是否有残留的固体废物? ☐ 是 ☒ 否		

	11.本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) ☐ 是 ☒ 否
	12.本地块内土壤是否曾受到污染? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定
	13.本地块内地下水是否曾受到污染? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定
	14.本地块周边500m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田、果园、草原, 其面积和种植(生长)情况? 学校、居民区、地表水体。
	15.本地块周边500m范围内是否有水井? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否观察到水体中有油状物质? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
	16.本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么? 灌溉。
	17.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? ☐ 是 (☐ 正在开展 ☐ 已经完成) ☒ 否 ☐ 不确定
	18.地块内是否从事过规模化养殖? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 规模化养殖产生的废水是否用于地块内农田灌溉? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
	19.其它土壤或地下水污染相关疑问。

人员访谈记录表

为了解公众对本项目环境保护工作的意见，特向您发本记录表，请您能在百忙中抽出宝贵时间认真作答，充分表达您的意见和建议。

未经您允许，我们将对您的信息进行严格保密，

地块名称	安岳县自然资源和规划局老城片区I-C-b-01-04地块		
访谈人员	姓名: 卢洪羽 联系电话: 18581772425	单位: 四川和鉴检测技术有限公司 日期: 2023年12月29日	
访谈方式	☐ 面对面访谈 ☒ 电话访谈 ☐ 网络访谈		
受访人员	受访对象类型: ☒ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☒ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 廖名峰 单位/住址: 安岳县自然资源和规划局 职务或职称: 联系电话: 18048881506		
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是, 企业名称是什么? 生产工艺流程是什么? 起止时间XX年至XX年? 四川省安岳县齐力生物制药有限公司 1994年建立, 2000年生产, 主要产品糖化酶(葡萄糖淀粉酶) 若选否, 本地块以前利用历史有什么? 2000年后停产, 2023年2020年开始拆迁		
	2. 本地块内是否曾经有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? ☒ 正规 ☐ 非正规 ☐ 无 ☐ 不确定 若选是, 堆放场在哪? 安岳 堆放什么废弃物? 无		
	3. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 水泥硬化 混凝土结构 是否有无硬化或防渗的情况?		
	4. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是 (发生过 次) ☐ 否 ☐ 不确定		
	5. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是 (发生过 次) ☐ 否 ☐ 不确定		
	6. 本地块内是否曾经发生过化学品泄漏事故? 或是曾发生过其他环境污染事故? ☐ 是 (发生过 次) ☒ 否 ☐ 不确定 本地块周边邻近地块是否曾经发生过化学品泄漏事故? 或是曾发生过其他环境污染事故? ☐ 是 (发生过 次) ☐ 否 ☐ 不确定		
	7. 是否有废气排放? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废气在线监测装置? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否有废气治理设施? ☐ 是 ☒ 否		
	8. 是否有工业废水产生? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废水在线监测装置? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否有废水治理设施? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定		
	9. 本地块内及周边是否闻到过由土壤散发的异常气味? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定		
	10. 本地块内是否有残留的固体废物? ☐ 是 ☒ 否		

	11.本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) ☐ 是 ☒ 否
	12.本地块内土壤是否曾受到污染? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定
	13.本地块内地下水是否曾受到污染? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定
	14.本地块周边500m 范围内是否有 <u>幼儿园、学校、居民区、医院</u> 、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、 <u>地表水体</u> 等敏感用地? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田、果园、草原, 其面积和种植(生长)情况?
	15.本地块周边500m范围内是否有水井? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否观察到水体中有油状物质? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
	16.本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么? <u>灌溉</u>
	17.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? ☐ 是 (☒ 正在开展 ☐ 已经完成) ☐ 否 ☐ 不确定
	18.地块内是否从事过规模化养殖? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 规模化养殖产生的废水是否用于地块内农田灌溉? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
	19.其它土壤或地下水污染相关疑问。

人员访谈记录表

为了解公众对本项目环境保护工作的意见，特向您发本记录表，请您能在百忙中抽出宝贵时间认真作答，充分表达您的意见和建议。

未经您允许，我们将对您的信息进行严格保密。

地块名称	安岳县自然资源和规划局老城片区I-C-6-01-04地块		
访谈人员	姓名: 卢洪羽 联系电话: 18581772425	单位: 四川和鉴检测技术有限公司 日期: 2023年12月29日	
访谈方式	☒ 面对面访谈 ☐ 电话访谈 ☐ 网络访谈		
受访人员	受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☒ 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 丁国 单位/住址: 香坊店 职务或职称: 联系电话: 18882119859		
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是, 企业名称是什么? 生产工艺流程是什么? 起止时间XX年至XX年? 四川省安岳县力生物制剂有限公司 2000年停产, 2020年拆除, 21年拆除 若选否, 本地块以前利用历史有什么?		
	2. 本地块内是否曾经有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? ☐ 正规 ☐ 非正规 ☐ 无 ☒ 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?		
	3. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?		
	4. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是 (发生过 次) ☐ 否 ☐ 不确定		
	5. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是 (发生过 次) ☐ 否 ☐ 不确定		
	6. 本地块内是否曾经发生过化学品泄漏事故? 或是曾发生过其他环境污染事故? ☐ 是 (发生过 次) ☒ 否 ☐ 不确定 本地块周边邻近地块是否曾经发生过化学品泄漏事故? 或是曾发生过其他环境污染事故? ☐ 是 (发生过 次) ☒ 否 ☐ 不确定		
	7. 是否有废气排放? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 是否有废气在线监测装置? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废气治理设施? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定		
	8. 是否有工业废水产生? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 是否有废水在线监测装置? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否有废水治理设施? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定		
	9. 本地块内及周边是否闻到过由土壤散发的异常气味? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定		
	10. 本地块内是否有残留的固体废物? ☐ 是 ☒ 否		

	11.本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) ☐ 是 ☒ 否
	12.本地块内土壤是否曾受到污染? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定
	13.本地块内地下水是否曾受到污染? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定
	14.本地块周边500m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 居民区、地表水、医院。 若有农田、果园、草原, 其面积和种植(生长)情况?
	15.本地块周边500m范围内是否有水井? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否观察到水体中有油状物质? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
	16.本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么? 灌溉。
	17.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? ☐ 是 (☐ 正在开展 ☐ 已经完成) ☐ 否 ☒ 不确定
	18.地块内是否从事过规模化养殖? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 规模化养殖产生的废水是否用于地块内农田灌溉? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
	19.其它土壤或地下水污染相关疑问。

样 品（收样） 流 转 记 录											ZLJL/34—01		
项目编号：ZYJ[环境]202401044Y005—													
样品小编号	样品名称	检测项目	样品包装	样品数量	送样日期	送样人	采样记录（页）	收（发）样人	收样日期	样品状态	领样人	领采样记录（页）	备注
(04~11)-01	土壤	铅、镉、镍、铜、汞、砷、pH、六价铬	塑封袋	8袋						✓	同		
10-06（平行）			塑封袋	1袋						✓			
(04~11)-02	土壤	氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、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、间二甲苯+对二甲苯、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、氯甲烷、苯	吹扫捕集瓶	24瓶	2024.05.14	李雪华	3	李雪华	2024.05.14	✓	李雪华	3	
10-07（平行）	土壤			3瓶					17:54	✓			
运输空白	土壤			1瓶						✓			
全程序空白	土壤			1瓶						✓			
(04~11)-03	土壤	硝基苯、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、蔡、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	G	8瓶						✓	李雪华		
10-08（平行）			G	1瓶						✓			
领样人及领样时间：		李雪华 2024.5.14 16:00 同 2024.5.14.17:00 李雪华 2024.5.14, 18:00											

注：1、样品状态栏样品状态完好时填写：“✓”；样品状态异常时填写：“○”并在备注栏中填写样品异常原因。
2、此表一式二份，一份由收（发）样人员留存，一份给实验室随检验记录上交。

样 品 (收样) 流 转 记 录											ZLJL/34-01		
项目编号: ZYJ[环境]202401044Y005-													
样品小编号	样品名称	检测项目	样品包装	样品数量	送样日期	送样人	采样记录(页)	收(发)样人	收样日期	样品状态	领样人	领采样记录(页)	备注
(20~30)-01	土壤	铅、镉、镍、铜、汞、砷、pH、六价铬	塑封袋	11袋						✓	同易		
23-06 (平行)			塑封袋	1袋						✓			
(20~30)-02	土壤	氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、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、间二甲苯+对二甲苯、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、氯甲烷、苯	吹扫捕集瓶	33瓶	2024	同易		李景红	2024	✓	同易		
23-07 (平行)	土壤			3瓶	05.16		3		05.16 18:20	✓			
运输空白	土壤			1瓶						✓			
全程序空白	土壤			1瓶						✓			
(20~30)-03	土壤	硝基苯、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、蔡、石油烃(C10-C40)	G	11瓶						✓	同易		
23-08 (平行)			G	1瓶						✓			
领样人及领样时间:		同易 2024.5.16 18:30 同易 2024.5.16 18:25 同易 2024.5.16 18:30											

注: 1、样品状态栏样品状态完好时填写: "✓"; 样品状态异常时填写: "○" 并在备注栏中填写样品异常原因。

2、此表一式二份, 一份由收(发)样人员留存, 一份给实验室随检验记录上交。

样 品（收样） 流 转 记 录											ZLJL/34-01		
项目编号：ZYJ[环境]202401044Y005-													
样品小编号	样品名称	检测项目	样品包装	样品数量	送样日期	送样人	采样记录(页)	收(发)样人	收样日期	样品状态	领样人	领采样记录(页)	备注
(01~03)-01	地下水	(总)汞	P	3瓶						✓	同马		
(01~03)-02	地下水	硒、(总)砷	P	3瓶						✓	同马		
(01~03)-03	地下水	镉、铝、锰、钠、镍、铅、铁、铜、锌	P	3瓶						✓	姜文		
(01~03)-04	地下水	铬(六价)	G	3瓶						✓	张H		
(01~03)-05	地下水	氟化物、硫酸盐、氯化物、碘化物、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮	P	3瓶						✓	张H		
(01~03)-06	地下水	四氯化碳、三氯甲烷	G	3瓶						✓	同马		
(01~03)-07	地下水	溶解性总固体、总硬度	P	3瓶						✓	张H		
(01~03)-08	地下水	挥发酚	G	3瓶						✓	张H		
(01~03)-09	地下水	氨氮、耗氧量	G	3瓶	2024	姜文		姜文	2024	✓	张H		
(01~03)-10	地下水	氰化物	G	3瓶	05.20	姜文	9	姜文	05.20 18:24	✓	张H	9	
(01~03)-11	地下水	臭和味、肉眼可见物、色度	G	3瓶						✓	张H		
(01~03)-12	地下水	苯、甲苯	G	3瓶						✓	同马		
(01~03)-13	地下水	石油类	G	3瓶						✓	同马		
(01~03)-14	地下水	硫化物	G	3瓶						✓	张H		
(01~03)-15	地下水	阴离子表面活性剂	G	3瓶						✓	同马		
(01~03)-18(平行)	地下水	硫化物	G	3瓶						✓	张H		
03-19(平行)	地下水	铁	P	1瓶						✓	张H		
全程序空白(03)	地下水	铁	P	1瓶						✓	同马		
全程序空白(01~03)	地下水	硫化物	G	3瓶						✓	张H		
全程序空白(03)	地下水	三氯甲烷、四氯化碳	G	1瓶						✓	同马		
领样人及领样时间:		张H 2024.5.20 18:30 同马 2024.5.20.18:10 姜文 2024.5.20.18:20 张H 2024.5.20 18:30 同马 2024.5.20 18:30											

注：1、样品状态栏样品状态完好时填写：“✓”；样品状态异常时填写：“○”并在备注栏中填写样品异常原因。

2、此表一式二份，一份由收（发）样人员留存，一份给实验室随检验记录上交。

地下水采样洗井记录表

受理编号: ZYJ[环境]202401044Y005 号

项目名称:安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块土壤污染状况初步调查				监测井编号及位置: W ₁ 地块外上该对照点				
采样井锁扣是否完整:是□ 否□ 石板 ☒ 其他□				洗井日期: 2024.5.20			天气状况: 晴	
采样点地面是否积水:是□ 否 ☒ 48 小时内是否强降雨:是□ 否 ☒				东经: 105.345437			北纬: 30.116386	
洗井设备/方式: 潜水泵□ 抽水泵 ☒ 贝勒管□				井深 (cm): 800		直径 ☒ 长*宽口 (cm)		50
洗井前水位 (cm): 100 井水体积 (L):				洗井起止时间: 12:45 - 13:15				
现场检测仪器型号名称及编号: □SX-620/ ☒ PH5 笔式 pH 计 ZYJ-W507 WGZ-200B 浊度计 ZYJ-W224 DDBJ-350 便携式电导率仪 ZYJ-W SX712ORP 计 ZYJ-W SX816 溶解氧测定仪 ZYJ-W 铁壳温度计 ZYJ-W046 SX751PH/ORP/电导率/溶解氧测量仪 ZYJ-W298						监测井类型: 古井 ☒ 插管井□ 钻孔井□ 沉井□		
测量时间	水位埋深 (cm)	累积洗井 体积 (L)	pH	浊度 (NTU)	电导率 (μ S/cm)	氧化还原电位 (mV)	溶解氧 (mg/L)	温度 ($^{\circ}$ C)
			± 0.1	$\pm 10\% / \leq 10$ NTU	$\pm 10\%$	$\pm 10\%$ 或 10mV	$\pm 10\% / \pm 0.3$ mg/L	$\pm 0.5^{\circ}$ C
13:17 - 13:22	100	15	7.6	1.7	1070 801	92	4.48	24.0
13:27 - 13:33	110		7.5	1.8	1072 805	94	4.46	24.0
13:38 - 13:44	110		7.5	1.8	1075 808	94	4.46	24.2
13:44 -					2071			
备注:每间隔 5-15min 测定出水水质,连续三次测定的变化达到表内的稳定标准 采样位置是否安全:是 ☒ 否□ 现场 pH 质控结果: 7.47 pH (B21110263) 标准值: 7.46 $\pm$ 0.05 ☒ 合格 □不合格; 现场浊度质控结果: 20.5 NTU 浊度 (B23030179) 标准值: 20.3 $\pm$ 0.9 NTU ☒ 合格 □不合格								

受检单位□ /委托方□签字:

2024.5.20

采 样:

江春祥 廖圣

复

核:

廖圣

2024 年

5 月

20 日

地下水现场采样记录表

受理编号: ZYJ[环境]202401044Y005 号

☐ 受检单位 / ☒ 委托方	安岳县自然资源和规划局	☐ 受检单位 / ☒ 委托方地址	资阳市安岳县岳阳镇西大街 138 号		
检测类型	☐ 验收 ☐ 评价 ☐ 日常 ☒ 委托 ☐ 其他	采样日期	2024.5.20	天气情况	晴
采样方法	《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020	采样方式	☐ 混合 ☐ 连续 ☐ 间歇 ☒ 瞬时	气温 °C	32
现场监测仪器设备名称、型号及编号	铁壳温度计 ZYJ-W096 ☐ SX-620/ ☒ PH5 笔式 pH 计 ZYJ-W507 SX816 溶解氧测定仪 ZYJ-W W62-2003 浊度计 ZYJ-W224				
监测依据	☒ 《水质水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB13195-1991 ☐ 《水质溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009 ☒ 《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020 ☒ 水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019 ☐ 电位法 《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) 第三篇第一章 十				
消毒剂名称	/	加入的时间	/	加入的数量	/
				样品中可能存在的干扰物	/

样品 小编号	采样点名称	采样深度	采样时间	现场检测记录										采样量 (ml)	采样材质 (P/G/灭菌 瓶)	检测项目	保存方式
				水温 (℃)	水位 (m)	气味	pH		颜色	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	氧化还原 (mV)	电导率 (μs/cm)				
							I	II									
-01-01										/		/	/	500	P	汞	2.5ml 盐酸, 4℃ 保存
-01-02										/		/	/	500	P	砷、硒	1ml 盐酸, 4℃ 保存
-01-03	W1	水底	13:44	24.2		无臭	7.5	7.5	无色	/		/	/	500	P	铁、铅、铜、锌、锰、 镉、镍、铝、钠	硝酸 pH<2, 4℃ 保存
-01-04	地块外	0.5	13:54							/	1.8	/	/	500	G	铬(六价)	氢氧化钠, pH=8, 4℃ 保存
-01-05	上游对									/		/	/	500	P	亚硝酸盐氮、氯化物、氰化物 、硝酸盐氮、亚硫酸盐、碘化物	4℃ 保存
-01-06	照美									/		/	/	500	G	三氯甲烷、四氯化碳	4℃ 避光
-01-07										/		/	/	500	P	总硬度、溶解性总固体	4℃ 保存
-01-08										/		/	/	500	G	挥发酚	磷酸 pH=2, 避光, 4℃ 保存
-01-09										/		/	/	500	G	氨氮、耗氧量	硫酸 pH<2, 4℃ 保存
-01-10										/		/	/	500	G	氰化物	氢氧化钠, pH>12, 4℃ 保存
-01-11										/		/	/	500	G	色度、嗅和味、肉眼可见物	4℃ 保存

X 代表样品小编号。取水点周围情况说明 (可能受影响的因素):

水样差异较大的原因:

备注: 东经: 105.345437 北纬: 30.116386

现场 pH 质控结果: 7.47 pH (B22090166) 标准值: 7.45 ± 0.05 ☒合格 ☐不合格 ;

现场浊度质控结果: 20.5 浊度 (B22060329) 标准值: 20.3 ± 0.9 NTU ☒合格 ☐不合格

受检单位 / 委托方: 安岳县自然资源和规划局

采样: 王明华

复核: 杨清

2024 年 5 月 20 日

地下水现场采样记录表

受理编号: ZYJ[环境] 202401044Y005 号

□受检单位 / ☒ 委托方	安岳县自然资源和规划局	□受检单位 / ☒ 委托方地址	资阳市安岳县岳阳镇西大街 138 号		
检测类型	☐ 验收 ☐ 评价 ☐ 日常 ☒ 委托 ☐ 其他	采样日期	2024.5.20	天气情况	晴
采样方法	《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020	采样方式	☐ 混合 ☐ 连续 ☐ 间歇 ☒ 瞬时	气温 °C	32
现场监测仪器设备名称、型号及编号	铁壳温度计 ZYJ-W046 □SX-620/□PH5 笔式 pH 计 ZYJ-W 507 SX816 溶解氧测定仪 ZYJ-W W62-200B 浊度计 ZYJ-W224				
监测依据	☒ 《水质水温的测定温度计或颠倒温度计测定法》GB13195-1991 □《水质溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009 ☒ 《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020 ☒ 水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019 □电位法 《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)第三篇第一章 十				
消毒剂名称	/	加入的时间	/	加入的数量	/
					样品中可能存在的干扰物

样品 小编号	采样点名称	采样 深度	采样时间	现场检测记录										采样量 (ml)	采样材质 (P/G/灭菌 瓶)	检测项目	保存方式
				水温 (℃)	水位 (m)	气味	pH		颜色	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	氧化还原 (mV)	电导率 (μs/cm)				
							I	II									
-01-12											/	/	500	G	甲苯、苯	4℃避光	
-01-13	W1	水底	13:44								/	/	500	G	石油类	加 HCl, pH≤2, 2-5℃保存	
-01-14	地块外 上游对	水下 0.5	13:54	24.2	-	无臭	7.5	7.5	无		/	/	500	G	硫化物	1ml 乙酸锌, 0.5ml 氢氧化钠, 1ml 抗氧化剂, 4℃保存	
-01-15	照美		13:54			无臭				1.8	/	/	500	G	阴离子表面活性剂	1%的 40%甲醛, 4℃保存	
-01-17													2000	G	苯并[a]芘	80mg 硫代硫酸钠, 4℃避光保存	
-01-18											/	/	500	G	硫化物	1ml 乙酸锌, 0.5ml 氢氧化钠, 1ml 抗氧化剂, 4℃保存	
监测点	/	-	8:30-17:55	/	/	/	/	/	/	/	/	/	500	G	硫化物	1ml 乙酸锌, 0.5ml 氢氧化钠, 1ml 抗氧化剂, 4℃保存	
水样																	

X 代表样品小编号。取水点周围情况说明 (可能受影响的因素):

水样差异较大的原因:

备注: 东经: 105.345437 北纬: 30.116386

现场 pH 质控结果: 7.47 pH (B22090166) 标准值: 7.45± 0.05 ☒合格 ☐不合格 ; 现场浊度质控结果: 20.5 浊度 (B22060329) 标准值: 20.3±0.9 NTU ☒合格 ☐不合格

采样单位: 安岳县自然资源和规划局 采样: 王明强 复核: 李永江 日期: 2024 年 5 月 20 日

地下水采样洗井记录表

受理编号: ZYJ[环境]202401044Y005 号

项目名称:安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块土壤污染状况初步调查				监测井编号及位置: W2 污水处理区				
采样井锁扣是否完整:是 ☒ 否 ☐ 石板 ☐ 其他 ☐				洗井日期: 2024.5.20			天气状况: 晴	
采样点地面是否积水: 是 ☐ 否 ☒ 48 小时内是否强降雨: 是 ☐ 否 ☒				东经: 105.377127		北纬: 30.109633		
洗井设备/方式: 潜水泵 ☐ 抽水泵 ☒ 贝勒管 ☐				井深 (cm): 1220		直径 ☒ 长*宽口 (cm)		11
洗井前水位 (cm): 600 井水体积 (L):				洗井起止时间: 10:05 - 10:35				
现场检测仪器型号名称及编号: ☐ SX-620/ ☒ PH5 笔式 pH 计 ZYJ-W507 WGZ-200B 浊度计 ZYJ-W224 DDBJ-350 便携式电导率仪 ZYJ-W SX712ORP 计 ZYJ-W SX816 溶解氧测定仪 ZYJ-W 铁壳温度计 ZYJ-W046 SX751PH/ORP/电导率/溶解氧测量仪 ZYJ-W298						监测井类型: 古井 ☐ 插管井 ☒ 钻孔井 ☐ 沉井 ☐		
测量时间	水位埋深 (cm)	累积洗井 体积 (L)	pH	浊度 (NTU)	电导率 (μS/cm)	氧化还原电位 (mV)	溶解氧 (mg/L)	温度 (℃)
			±0.1	±10%/≤10NTU	±10%	±10%或 10mV	±10%/±0.3mg/L	±0.5℃
10:36-10:41	600	15	7.8	8.1	805	88	4.72	24.4
10:46-10:51	610		7.7	8.0	810	90	4.74	24.6
10:56-11:02	610		7.7	8.0	812	90	4.74	24.6
洗井结束								
备注:每间隔 5-15min 测定出水水质, 连续三次测定的变化达到表内的稳定标准 采样位置是否安全: 是 ☒ 否 ☐ 现场 pH 质控结果: 7.47 pH (B21110263) 标准值: 7.46±0.05 ☒ 合格 ☐ 不合格; 现场浊度质控结果: 20.5 NTU 浊度 (B23030179) 标准值: 20.3±0.9 NTU ☒ 合格 ☐ 不合格								

受检单位□ /委托方□签字: 王明华 采 样: 江浩祥 复核: 李国富 2024 年 5 月 20 日

地下水现场采样记录表

受理编号: ZYJ[环境]202401044Y005 号

☐ 受检单位 / ☒ 委托方	安岳县自然资源和规划局	☐ 受检单位 / ☒ 委托方地址	资阳市安岳县岳阳镇西大街 138 号		
检测类型	☐ 验收 ☐ 评价 ☐ 日常 ☒ 委托 ☐ 其他	采样日期	2024.5.20	天气情况	晴
采样方法	《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020	采样方式	☐ 混合 ☐ 连续 ☐ 间歇 ☒ 瞬时	气温 °C	32
现场监测仪器设备名称、型号及编号	铁壳温度计 ZYJ-W 046 ☐ SX-620/ ☒ PH5 笔式 pH 计 ZYJ-W 507 SX816 溶解氧测定仪 ZYJ-W W6Z-200B 浊度计 ZYJ-W 224				
监测依据	☒ 《水质水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB13195-1991 ☐ 《水质溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009 ☒ 《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020 ☒ 水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019 ☐ 电位法 《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) 第三篇第一章 十				
消毒剂名称	/	加入的时间	/	加入的数量	/
					样品中可能存在的干扰物

样品 小编号	采样点名称	采样深度	采样时间	现场检测记录									采样量 (m l)	采样材质 (P/G/灭菌 瓶)	检测项目	保存方式	
				水温 (℃)	水位 (m)	气味	pH		颜色	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	氧化还原 (mV)					电导率 (μs/cm)
							I	II									
-01-01										/		/	/	500	P	汞	2.5ml 盐酸, 4℃保存
-01-02										/		/	/	500	P	砷、硒	1ml 盐酸, 4℃保存
-01-03	W2	井底 0.5	11:03	24.6	1	无味	7.7	7.8	浅黄	/		/	/	500	P	铁、铅、铜、锌、锰、 镉、镍、铝、钠	硝酸 pH<2, 4℃保存
-01-04	污水处理		-	24.6	1	无味	7.7	7.8	浅黄	/		/	/	500	G	铬(六价)	氢氧化钠, pH=8, 4℃保存
-01-05	E		11:15							/	80	/	/	500	P	亚硝酸盐氮、氯化物、氰化物 硝酸盐氮、硫酸盐、碘化物	4℃保存
-01-06										/		/	/	500	G	三氯甲烷、四氯化碳	4℃避光
-01-07										/		/	/	500	P	总硬度、溶解性总固体	4℃保存
-01-08										/		/	/	500	G	挥发酚	磷酸 H2SO4 还原剂, 4℃避光
-01-09										/		/	/	500	G	氨氮、耗氧量	硫酸 pH<2, 4℃保存
-01-10										/		/	/	500	G	氰化物	氢氧化钠, pH>12, 4℃保存
-01-11										/		/	/	500	G	色度、嗅和味、肉眼可见物	4℃保存

X 代表样品小编号。取水点周围情况说明 (可能受影响的因素):

水样差异较大的原因:

备注: 东经: 105.347127 北纬: 30.109633

现场 pH 质控结果: 7.97 pH (B22090166) 标准值: 7.45 ± 0.05 ☒合格 ☐不合格:

现场浊度质控结果: 20.5 浊度 (B22060329) 标准值: 20.3 ± 0.9 NTU ☒合格 ☐不合格

地下水现场采样记录表

受理编号: ZYJ[环境] 202401044Y005 号

☐ 受检单位 / ☒ 委托方	安岳县自然资源和规划局	☐ 受检单位 / ☒ 委托方地址	资阳市安岳县岳阳镇西大街 138 号		
检测类型	☐ 验收 ☐ 评价 ☐ 日常 ☒ 委托 ☐ 其他	采样日期	2024.5.20	天气情况	晴
采样方法	《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020	采样方式	☐ 混合 ☐ 连续 ☐ 间歇 ☒ 瞬时	气温 °C	32
现场监测仪器设备名称、型号及编号	铁壳温度计 ZYJ-W046 ☐ SX-620/ ☒ PH5 笔式 pH 计 ZYJ-W507 SX816 溶解氧测定仪 ZYJ-W W62-200B 浊度计 ZYJ-W224				
监测依据	☒ 《水质水温的测定温度计或颠倒温度计测定法》GB13195-1991 ☐ 《水质溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009 ☒ 《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020 ☒ 水质 浊度的测定 浊度计法《HJ 1075-2019 ☐ 电位法 《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) 第三篇第一章 十				
消毒剂名称	/	加入的时间	/	加入的数量	/
					样品中可能存在的干扰物 /

样品 小编号	采样点名称	采样 深度	采样时间	现场检测记录										采样量 (ml)	采样材质 (P/G/灭菌 瓶)	检测项目	保存方式
				水温 (℃)	水位 (m)	气味	pH		颜色	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	氧化还原 (mV)	电导率 (μs/cm)				
							I	II									
02-11											/	/	500	G	甲苯、苯	4℃避光	
02-13											/	/	500	G	石油类	加 HCl, pH≤2, 2~5℃保存	
02-14	W2	0.5	11:03	24.6	/	无臭	7.7	7.8	浅黄	/		/	500	G	硫化物	1ml 乙酸锌, 0.5ml 氢氧化钠 1ml 抗氧化剂, 4℃保存	
02-15	污水处理		11:15			无臭				40	/	/	500	G	阴离子表面活性剂	1%的 40%甲醛, 4℃保存	
02-17	区												2000	G	苯并[a]芘	80mg 硫代硫酸钠, 4℃避光保	
02-18(井)											/	/	500	G	硫化物	1ml 乙酸锌, 0.5ml 氢氧化钠 1ml 抗氧化剂, 4℃保存	
02-19(井)			8:30-17:55								/	/	500	G	硫化物	1ml 乙酸锌, 0.5ml 氢氧化钠 1ml 抗氧化剂, 4℃保存	
02-20																	
02-21																	
02-22																	

X 代表样品小编号。取水点周围情况说明 (可能受影响的因素): 水样差异较大的原因: 备注: 东经: 105.347127 北纬: 30.109633

现场 pH 质控结果: 7.47 pH (B22090166) 标准值: 7.45 ± 0.05 ☒合格 ☐不合格; 现场浊度质控结果: 205 浊度 (B22060329) 标准值: 20.3 ± 0.9 NTU ☒合格 ☐不合格

受检单位 ☐ / 委托方 ☐ 签字: 邵明华 采样: 董世: 王静 复核: 杨雷 2024 年 5 月 20 日

地下水采样洗井记录表

受理编号: ZYJ[环境]202401044Y005 号

项目名称:安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块土壤污染状况初步调查				监测井编号及位置: W3 地块内下井 (空压井)				
采样井锁扣是否完整:是 ☒ 否 ☐ 石板 ☐ 其他 ☐				洗井日期: 2024.5.20			天气状况: 晴	
采样点地面是否积水: 是 ☐ 否 ☒ 48 小时内是否强降雨: 是 ☐ 否 ☒				东经: 105.347756 北纬: 30.109253				
洗井设备/方式: 潜水泵 ☐ 抽水泵 ☒ 贝勒管 ☐				井深 (cm): 1550		直径 ☐ 长*宽口 (cm)		11
洗井前水位 (cm): 400 井水体积 (L): /				洗井起止时间: 11:25-11:55				
现场检测仪器型号名称及编号: ☐ SX-620/ ☒ PH5 笔式 pH 计 ZYJ-W507				WGZ-200B 浊度计 ZYJ-W224		监测井类型:		
DDBJ-350 便携式电导率仪 ZYJ-W SX712ORP 计 ZYJ-W SX816 溶解氧测定仪 ZYJ-W						古井 ☐ 插管井 ☒ 钻孔井 ☐ 沉井 ☐		
铁壳温度计 ZYJ-W046 SX751PH/ORP/电导率/溶解氧测量仪 ZYJ-W298								
测量时间	水位埋深 (cm)	累积洗井 体积 (L)	pH	浊度 (NTU)	电导率 (μS/cm)	氧化还原电位 (mV)	溶解氧 (mg/L)	温度 (℃)
			±0.1	±10%/≤10NTU	±10%	±10%或 10mV	±10%/±0.3mg/L	±0.5℃
11:56-12:01	400	15	7.8	7.2	431	98	4.56	24.6
12:06-12:11	410		7.8	7.1	435	102	4.58	24.6
12:17-12:22	410		7.9	7.1	442	102	4.58	24.8
未测								
备注:每间隔 5-15min 测定出水水质,连续三次测定的变化达到表内的稳定标准 采样位置是否安全: 是 ☒ 否 ☐								
现场 pH 质控结果: 7.47 pH (B21110263) 标准值: 7.46±0.05 ☒ 合格 ☐ 不合格;								
现场浊度质控结果: 20.5 NTU 浊度 (B23030179) 标准值: 20.3±0.9 NTU ☒ 合格 ☐ 不合格								

受检单位□ /委托方□签字: 邵月人 采 样: 邵月人 复 核: 邵月人 2024 年 5 月 20 日

地下水现场采样记录表

受理编号: ZYJ[环境]202401044Y005 号

☐ 受检单位 / ☒ 委托方	安岳县自然资源和规划局		☐ 受检单位 / ☒ 委托方地址	资阳市安岳县岳阳镇西大街 138 号			
检测类型	☐ 验收 ☐ 评价 ☐ 日常 ☒ 委托 ☐ 其他		采样日期	2024.5.20	天气情况	阴	
采样方法	《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020		采样方式	☐ 混合 ☐ 连续 ☐ 间歇 ☒ 瞬时	气温 °C	32	
现场监测仪器设备名称、型号及编号	铁壳温度计 ZYJ-W046 ☐ SX-620/ ☒ PH5 笔式 pH 计 ZYJ-W507 SX816 溶解氧测定仪 ZYJ-W W6Z-200B 浊度计 ZYJ-W224						
监测依据	☒ 《水质水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB13195-1991 ☐ 《水质溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009 ☒ 《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020 ☒ 水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019 ☐ 电位法 《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) 第三篇第一章 十						
消毒剂名称	/	加入的时间	/	加入的数量	/	样品中可能存在的干扰物	/

样品 小编号	采样点名称	采样深度	采样时间	现场检测记录										采样量 (m l)	采样材质 (P/G/灭菌 瓶)	检测项目	保存方式
				水温 (℃)	水位 (m)	气味	pH		颜色	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	氧化还原 (mV)	电导率 [μs/cm]				
							I	II									
03-01										/		/	/	500	P	汞	2.5ml 盐酸, 4℃保存
03-02										/		/	/	500	P	砷、硒	1ml 盐酸, 4℃保存
03-03	W3	水深 0.5	12:23	24.8		无臭			浅黄	/		/	/	500	P	铁、铅、铜、锌、镉、 镍、铝、钠	硝酸 pH<2, 4℃保存
03-04	地集桥		-					7.9	浅黄	/		/	/	500	G	铬(六价)	氢氧化钠, pH=8, 4℃保存
03-05	湖		12:35					7.9		/	7.1	/	/	500	P	亚硝酸盐氮、氯化物、氟化物 、硝酸盐氮、硫酸盐、磷酸盐	4℃保存
03-06	(主压机房)									/		/	/	500	G	三氯甲烷、四氯化碳	4℃避光
03-07										/		/	/	500	P	总硬度、溶解性总固体	4℃保存
03-08										/		/	/	500	G	挥发酚	磷酸 pH<2, 还原性试剂, 4℃避光
03-09										/		/	/	500	G	氨氮、耗氧量	硫酸 pH<2, 4℃保存
03-10										/		/	/	500	G	氰化物	氢氧化钠, pH>12, 4℃保存
03-11										/		/	/	500	G	色度、嗅和味、肉眼可见物	4℃保存

X 代表样品小编号。取水点周围情况说明 (可能受影响的因素):

水样差异较大的原因:

备注: 东经: 105.347156 北纬: 30.109253

现场 pH 质控结果: 7.47 pH (B22090166) 标准值: 7.45± 0.05 ☒合格 ☐不合格 ;

现场浊度质控结果: 20.5 浊度 (B22060329) 标准值: 20.3± 0.9 NTU ☒合格 ☐不合格

受检单位 ☐ / 委托方 ☐ 签字: 无明

采 样: 魏也 冯晓

复 核: 孙明

2024 年 5 月 20 日

地下水现场采样记录表

受理编号: ZYJ[环境] 202401044Y005 号

☐ 受检单位 / ☒ 委托方	安岳县自然资源和规划局	☐ 受检单位 / ☒ 委托方地址	资阳市安岳县岳阳镇西大街 138 号		
检测类型	☐ 验收 ☐ 评价 ☐ 日常 ☒ 委托 ☐ 其他	采样日期	2024.5.20	天气情况	晴
采样方法	《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020	采样方式	☐ 混合 ☐ 连续 ☐ 间歇 ☒ 瞬时	气温 °C	32
现场监测仪器设备名称、型号及编号	铁壳温度计 ZYJ-W146 ☐ SX-620/ ☒ PH5 笔式 pH 计 ZYJ-W507 SX816 溶解氧测定仪 ZYJ-W WGZ-200B 浊度计 ZYJ-W224				
监测依据	☒ 《水质水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB13195-1991 ☐ 《水质溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009 ☒ 《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020 ☒ 水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019 ☐ 电位法 《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) 第三篇第一章 十				
消毒剂名称	/	加入的时间	/	加入的数量	/
				样品中可能存在的干扰物	/

样品 小 编 号	采样点名称	采样 深度	采样时间	现场检测记录										采样量 (m l)	采样材质 (P/G/灭菌 瓶)	检测项目	保存方式	
				水温 (℃)	水位 (m)	气味	pH		颜色	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	氧化还原 (mV)	电导率 (μs/cm)					
							I	II										
03-12										/		/	/	500	G	甲苯、苯	4℃避光	
03-13		水深								/		/	/	500	G	石油类	加 HCl, pH≤2, 2-5℃保存	
03-14	W3 地块内	0.5	12:03							/		/	/	500	G	硫化物	1ml 乙酸锌, 0.5ml 氢氧化钠, 1ml 抗氧化剂, 4℃保存	
03-15	下游		12:35	24.8			7.9	7.9	浅黄	/		/	/	500	G	阴离子表面活性剂	1%的 40%甲醛, 4℃保存	
03-17	(张林桥)										7.1			2000	G	苯并[a]芘	80mg 碘代苯胺, 4℃避光保存	
03-18(15)										/		/	/	500	G	硫化物	1ml 乙酸锌, 0.5ml 氢氧化钠, 1ml 抗氧化剂, 4℃保存	
03-19(15)										/		/	/	500	P	铁	硝酸 pH<2, 4℃保存	
03-20			10:30-17:55							/		/	/	500	G	硫化物	1ml 乙酸锌, 0.5ml 氢氧化钠, 1ml 抗氧化剂, 4℃保存	
03-21										/		/	/	500	P	铁	硝酸 pH<2, 4℃保存	
03-22										/		/	/	500	G	三氯甲烷、四氯化碳	4℃避光	

X 代表样品小编号。取水点周围情况说明 (可能受影响的因素):

水样差异较大的原因:

备注: 东经: 105.347756 北纬: 30.101253

现场 pH 质控结果: 7.47 pH (B22090166) 标准值: 7.45 ± 0.05 ☒合格 ☐不合格 ;

现场浊度质控结果: 20.5 浊度 (B22060329) 标准值: 20.3 ± 0.9 NTU ☒合格 ☐不合格

受检单位 ☐ / 委托方 ☐ 签字: 王明华

采 样: 董夏也 冯晓峰

复 核: 杨 雷

2024 年 5 月 20 日

土壤☑/沉积物☐采样记录

受理编号: ZYJ[环境] 202401044Y005 号

受检单位☐/委托方☑		安岳县自然资源和规划局				受检单位☐/委托方☑地址		资阳市安岳县岳阳镇西大街 138 号											
检测类型		验收☐ 评价☐ 日常☐ 委托☑ 其它☐				采样容器		☐布袋 ☑聚乙烯袋 ☑吹扫捕集瓶 ☑棕色玻璃瓶 ☐其他:											
采样依据		《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004				采样工具		☐铁铲 ☐土钻 ☑木铲 ☐竹片 ☐其他:											
采样日期		2024.5.14		气象条件		☑晴天 ☐阴天		定位仪型号及编号		奥维地图APP									
小 编 号	采样 起止 时间	采样 深度 (cm)	采样 点 位	样品性状												监测项目及布点图			
				颜色	质地	采样点经纬度(°)	海拔高度(m)	土地 利用	作物 类型	灌溉水 类型	地形 地貌	土壤 类型	土壤 湿度	采样点周 边信息	采样量 (kg)			保存 条件	
-04(01-05)		原土层 0-50			C	东经: 北纬:									东 南 西 北	1	选 送 检测		
-05(01-05)	10:45 11:00	原土层 50-100	S1	F	C	东经:105.347150 北纬:30.109671	160	E	G	D	C	O	13	东 南 西 北	1				
-06(01-05)		新土层 150-200			C	东经: 北纬:								东 南 西 北	1				
以下空白						东经: 北纬:								东 南 西 北					
						东经: 北纬:								东 南 西 北					
						东经: 北纬:								东 南 西 北					
						东经: 北纬:								东 南 西 北					
采样位置是否安全: 是☑ 否☐																			
【备注】①质地: A砂土、B壤土、C粘土; ②X代表样品小编号。③颜色: A黑、B暗栗、C暗棕、D暗灰、E栗、F棕、G灰、H红棕、I黄棕、J浅棕、K红、L橙、M黄、N浅黄、O白、P其它 ④土地 利用: A 耕地旱地、B 耕地水田、C 园地、D 牧草地、E 其他⑤作物类型: A 小麦、B 水稻、C 玉米、D 豆类、E 蔬菜、F 水果、G 其他 ⑥灌溉水类型: A 地表水、B 地下水、C 污水、D 其他 ⑦地形地貌: A山地、B平原、C丘陵、D沟谷、E岗地、F其他⑧土壤类型: A红壤、B黄壤、C黄棕壤、D棕壤、E暗棕壤、F黑土、G草甸土、H紫色土、I石灰土、J潮土、K水稻土、L其他 ⑨土壤湿度: A干、B潮、C重潮、D极潮、E湿 ⑩采样点周边信息(1KM内): A居民点 B厂矿 C耕地 D林地 E草地 F水域 G其他																			

土壤☒/沉积物☐采样记录

受理编号: ZYJ[环境] 202401044Y005 号

受检单位□/委托方□		安岳县自然资源和规划局				受检单位□/委托方□地址		资阳市安岳县岳阳镇西大街138号													
检测类型		验收□ 评价□ 日常□ 委托□ 其它□				采样容器		□布袋 □聚乙烯袋 □吹扫捕集瓶 □棕色玻璃瓶 □其他:													
采样依据		《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004				采样工具		□铁铲 □土钻 □木铲 □竹片 □其他:													
采样日期		2024.5.14		气象条件		□晴天 □阴天		定位仪型号及编号													
奥维地图app																					
小 编 号	采 样 起 止 时 间	采 样 深 度 (cm)	采 样 点 位	样 品 性 状												监 测 项 目 及 布 点 图					
				颜 色	质 地	采 样 点 经 纬 度(°)	海 拔 高 度 (m)	土 地 利 用	作 物 类 型	灌 溉 水 类 型	地 形 地 貌	土 壤 类 型	土 壤 湿 度	采 样 点 周 边 信 息	采 样 量 (kg)	保 存 条 件	pH□干物质和水分□含水率□ 六价铬□汞□砷□(总)铬□ 铅□铜□锌□镍□锰□钴□铈□ 镉□钡□铍□钨□氟化物□ 有机质□阳离子交换量□ 氰化物□全氮□挥发酚□容重□ 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)□石油类□ 挥发性有机物□速效钾□全钾□ 半挥发性有机物□缓效钾□ 有机氯农药□有效磷□有效铁□ 硫酸根□氯离子□有效锰□ 其他:				
07(01-05)		10-300			B	东经: 北纬:									东 南 西 北	1					
08(01-05)	11:15	150-50			C	东经: 北纬:									东 南 西 北	1					
09(01-05)	11:40	50-150			C	东经:105.34712 北纬:30.10963	261	E	a	D	C	D	B	东 南 西 北	1						
10(01-05)		150-300	54	F	C	东经: 北纬:									东 南 西 北	1					
11(01-05)					C	东经: 北纬:									东 南 西 北	1					
12(01-05)					C	东经: 北纬:									东 南 西 北	1					
13(01-05)					C	东经: 北纬:									东 南 西 北	1					
14(01-05)					C	东经: 北纬:									东 南 西 北	1					
15(01-05)					C	东经: 北纬:									东 南 西 北	1					

采样位置是否安全: 是 ☒ 否 ☐

【备注】①质地：A砂土、B壤土、C粘土；②X代表样品小编号。③颜色：A黑、B暗栗、C暗棕、D暗灰、E栗、F棕、G灰、H红棕、I黄棕、J浅棕、K红、L橙、M黄、N浅黄、O白、P其它
④土地利用：A耕地旱地、B耕地水田、C园地、D牧草地、E其他⑤作物类型：A小麦、B水稻、C玉米、D豆类、E蔬菜、F水果、G其他⑥灌溉水类型：A地表水、B地下水、C污水、D其他
⑦地形地貌：A山地、B平原、C丘陵、D沟谷、E岗地、F其他⑧土壤类型：A红壤、B黄壤、C黄棕壤、D棕壤、E暗棕壤、F黑土、G草甸土、H紫色土、I石灰土、J潮土、K水稻土、L其他
⑨土壤湿度：A干、B潮、C重潮、D极潮、E湿⑩采样点周边信息（1KM内）：A居民点B厂矿C耕地D林地E草地F水域G其他

受检单位□/委托方□单位签字:

采样:

复核:

2025 年 6 月 14 日

土壤☑/沉积物☐采样记录

受理编号: ZYJ[环境] 202401044Y005 号

受检单位☐/委托方☑		安岳县自然资源和规划局				受检单位☐/委托方☑地址		资阳市安岳县岳阳镇西大街 138 号											
检测类型		验收☐ 评价☐ 日常☐ 委托☑ 其它☐				采样容器		☐布袋 ☑聚乙烯袋 ☑吹扫捕集瓶 ☑棕色玻璃瓶 ☐其他:											
采样依据		《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004				采样工具		☐铁铲 ☐土钻 ☑木铲 ☐竹片 ☐其他:											
采样日期		2024.5.14		气象条件		☑晴天 ☐阴天		定位仪型号及编号		奥维地图 APP									
小 编 号	采 样 起 止 时 间	采 样 深 度 (cm)	采 样 点 位	样 品 性 状												监 测 项 目 及 布 点 图			
				颜 色	质 地	采 样 点 经 纬 度(°)	海 拔 高 度 (m)	土 地 利 用	作 物 类 型	灌 溉 水 类 型	地 形 地 貌	土 壤 类 型	土 壤 湿 度	采 样 点 周 边 信 息	采 样 量 (kg)			保 存 条 件	
-11(01-05)	12:13-12:20	0-50	021	F	C	东经:105.344911 北纬:30.117042	263	E	G	D	C	D	B	东 A 南 A 西 A 北 A	1	密封袋	pH☐干物质和水分☐含水率☐ 六价铬☐汞☐砷☐(总)铬☐ 铅☐铜☐锌☐镍☐锰☐钴☐钨☐ 镉☐钡☐铍☐镉☐氟化物☐ 有机质☐阳离子交换量☐ 氰化物☐全氮☐挥发酚☐容重☐ 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)☐石油类☐ 挥发性有机物☐速效钾☐全钾☐ 半挥发性有机物☐缓效钾☐ 有机氯农药☐有效磷☐有效铁☐ 硫酸根☐氯离子☐有效锰☐ 其他:		
水浸提						东经: 北纬:								东 南 西 北					
						东经: 北纬:								东 南 西 北					
						东经: 北纬:								东 南 西 北					
						东经: 北纬:								东 南 西 北					
						东经: 北纬:								东 南 西 北					
采样位置是否安全: 是☑ 否☐																			
【备注】①质地: A砂土、B壤土、C粘土; ②X代表样品小编号。③颜色: A黑、B暗栗、C暗棕、D暗灰、E栗、F棕、G灰、H红棕、I黄棕、J浅棕、K红、L橙、M黄、N浅黄、O白、P其它 ④土地 利用: A 耕地旱地、B 耕地水田、C 园地、D 牧草地、E 其他⑤作物类型: A 小麦、B 水稻、C 玉米、D 豆类、E 蔬菜、F 水果、G 其他 ⑥灌溉水类型: A 地表水、B 地下水、C 污水、D 其他 ⑦地形地貌: A 山地、B 平原、C 丘陵、D 沟谷、E 岗地、F 其他⑧土壤类型: A 红壤、B 黄壤、C 黄棕壤、D 棕壤、E 暗棕壤、F 黑土、G 草甸土、H 紫色土、I 石灰土、J 潮土、K 水稻土、L 其他 ⑨土壤湿度: A 干、B 潮、C 重潮、D 极潮、E 湿 ⑩采样点周边信息 (1KM 内): A 居民点 B 厂矿 C 耕地 D 林地 E 草地 F 水域 G 其他																			

受检单位☐/委托方☐单位签字: 无印人字

采样: 魏也 汪清祥

复核: 刘国强

2024 年 5 月 14 日

土壤☐/沉积物☐采样记录

受理编号: ZYJ[环境] 202401044Y005 号

受检单位☐/委托方☑		安岳县自然资源和规划局				受检单位☐/委托方☑地址		资阳市安岳县岳阳镇西大街 138 号											
检测类型		验收☐ 评价☐ 日常☐ 委托☑ 其它☐				采样容器		☐布袋 ☑聚乙烯袋 ☑吹扫捕集瓶 ☑棕色玻璃瓶 ☐其他:											
采样依据		《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004				采样工具		☐铁铲 ☐土钻 ☑木铲 ☐竹片 ☐其他:											
采样日期		2024.5.15		气象条件		☑晴天 ☐阴天		定位仪型号及编号		奥维地图app									
小 编 号	采 样 起 止 时 间	采 样 深 度 (cm)	采 样 点 位	样品性状												监测项目及布点图			
				颜 色	质 地	采 样 点 经 纬 度(°)	海 拔 高 度 (m)	土 地 利 用	作 物 类 型	灌 溉 水 类 型	地 形 地 貌	土 壤 类 型	土 壤 湿 度	采 样 点 周 边 信 息	采 样 量 (kg)	保 存 条 件			
-12(01-05)		0-100		B	东经: 北纬:									东 南 西 北	1		pH☐干物质和水分☐含水率☐ 六价铬☐汞☐砷☐(总)铬☐ 铅☐铜☐锌☐镍☐锰☐钴☐钨☐ 锑☐钼☐铍☐镉☐氟化物☐ 有机质☐阳离子交换量☐ 氰化物☐全氮☐挥发酚☐容重☐ 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)☐石油类☐ 挥发性有机物☐速效钾☐全钾☐ 半挥发性有机物☐缓效钾☐ 有机氯农药☐有效磷☐有效铁☐ 硫酸根☐氯离子☐有效锰☐ 其他:		
-13(01-05)	14:10	0-100		A	东经: 北纬:									东 南 西 北	1				
-14(01-05)	14:25	50-150	S7	F A	东经:105.347800 北纬:30.109618	271	E	G	D	C	D	A	东 南 西 北	1					
-15(01-05)		150-300		A	东经: 北纬:									东 南 西 北	1				
-15(06-08)47					东经: 北纬:									东 南 西 北	1				
-16(06-08)					东经: 北纬:									东 南 西 北	1				
-17(06-08)					东经: 北纬:									东 南 西 北	1				

采样位置是否安全: 是☑ 否☐

【备注】①质地: A砂土、B壤土、C粘土; ②X代表样品小编号。③颜色: A黑、B暗栗、C暗棕、D暗灰、E栗、F棕、G灰、H红棕、I黄棕、J浅棕、K红、L橙、M黄、N浅黄、O白、P其它

④土地 利用: A耕地旱地、B耕地水田、C园地、D牧草地、E其他⑤作物类型: A小麦、B水稻、C玉米、D豆类、E蔬菜、F水果、G其他 ⑥灌溉水类型: A地表水、B地下水、C污水、D其他

⑦地形地貌: A山地、B平原、C丘陵、D沟谷、E岗地、F其他⑧土壤类型: A红壤、B黄壤、C黄棕壤、D棕壤、E暗棕壤、F黑土、G草甸土、H紫色土、I石灰土、J潮土、K水稻土、L其他

⑨土壤湿度: A干、B潮、C重潮、D极潮、E湿 ⑩采样点周边信息(1KM内): A居民点 B厂矿 C耕地 D林地 E草地 F水域 G其他

土壤☐/沉积物☐采样记录

受理编号: ZYJ[环境] 202401044Y005 号

受检单位☐/委托方☑		安岳县自然资源和规划局				受检单位☐/委托方☑地址		资阳市安岳县岳阳镇西大街 138 号									
检测类型		验收☐ 评价☐ 日常☐ 委托☑ 其它☐				采样容器		☐布袋 ☑聚乙烯袋 ☐吹扫捕集瓶 ☑棕色玻璃瓶 ☐其他:									
采样依据		《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004				采样工具		☐铁铲 ☐土钻 ☐木铲 ☐竹片 ☐其他:									
采样日期		2024.5.15		气象条件		☐晴天 ☐阴天		定位仪型号及编号		奥维地图APP							
小编号	采样起止时间	采样深度 (cm)	采样点位	样品性状												监测项目及布点图	
				颜色	质地	采样点经纬度(°)	海拔高度 (m)	土地利用	作物类型	灌溉水类型	地形地貌	土壤类型	土壤湿度	采样点周边信息	采样量 (kg)		
-16(01-05)		10cm层 0-200			C	东经: 北纬:									东 南 西 北	1	pH☐干物质和水分☐含水率☐ 六价铬☐汞☐砷☐(总)铬☐ 铅☐铜☐锌☐镍☐锰☐钴☐钨☐ 铈☐钡☐铍☐镉☐氟化物☐ 有机质☐阳离子交换量☐ 氰化物☐全氮☐挥发酚☐容重☐ 石油烃(C10~C40)☐石油类☐ 挥发性有机物☐速效钾☐全钾☐ 半挥发性有机物☐缓效钾☐ 有机氯农药☐有效磷☐有效铁☐ 硫酸根☐氯离子☐有效锰☐ 其他:
-17(01-05)	16:30	10cm层 0-50			C	东经: 北纬:	270	8	6	D	C	C	B	东 南 西 北	1		
-18(01-05)	16:55	10cm层 50-150	55	7	C	东经:105.347549 北纬:30.109533	270	8	6	D	C	C	B	东 南 西 北	1		
-19(01-05)		10cm层 150-200			C	东经: 北纬:								东 南 西 北	1		
未采样						东经: 北纬:								东 南 西 北			
						东经: 北纬:								东 南 西 北			
						东经: 北纬:								东 南 西 北			

采样位置是否安全: 是☑ 否☐

【备注】①质地: A砂土、B壤土、C粘土; ②X代表样品小编号。③颜色: A黑、B暗栗、C暗棕、D暗灰、E栗、F棕、G灰、H红棕、I黄棕、J浅棕、K红、L橙、M黄、N浅黄、O白、P其它

④土地利用: A耕地旱地、B耕地水田、C园地、D牧草地、E其他⑤作物类型: A小麦、B水稻、C玉米、D豆类、E蔬菜、F水果、G其他 ⑥灌溉水类型: A地表水、B地下水、C污水、D其他

⑦地形地貌: A山地、B平原、C丘陵、D沟谷、E岗地、F其他⑧土壤类型: A红壤、B黄壤、C黄棕壤、D棕壤、E暗棕壤、F黑土、G草甸土、H紫色土、I石灰土、J潮土、K水稻土、L其他

⑨土壤湿度: A干、B潮、C重潮、D极潮、E湿 ⑩采样点周边信息(1KM内): A居民点 B厂矿 C耕地 D林地 E草地 F水域 G其他

土壤☑/沉积物□采样记录

受理编号: ZYJ[环境] 202401044Y005 号

受检单位□/委托方☑		安岳县自然资源和规划局				受检单位□/委托方□地址		资阳市安岳县岳阳镇西大街 138 号									
检测类型		验收□ 评价□ 日常□ 委托☑ 其它□				采样容器		□布袋 □聚乙烯袋 □吹扫捕集瓶 □棕色玻璃瓶 □其他:									
采样依据		《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004				采样工具		□铁铲 □土钻 □木铲 □竹片 □其他:									
采样日期		2024.5.16		气象条件		☑晴天 □阴天		定位仪型号及编号		奥比地图APP							
小编号	采样 起止 时间	采样 深度 (cm)	采样 点 位	样品性状												监测项目及布点图	
				颜色	质地	采样点经纬 度(°)	海拔高 度 (m)	土地 利用	作物 类型	灌溉水 类型	地形 地貌	土壤 类型	土壤 湿度	采样点周 边信息	采样量 (kg)	保存 条件	
-20(01-05)		120cm 0-50				东经: 北纬:								东 南 西 北	1		pH□干物质和水分□含水率□ 六价铬□汞□砷□(总)铬□ 铅□铜□锌□镍□锰□钴□钨□ 铋□钼□铍□镉□氟化物□ 有机质□阳离子交换量□ 氰化物□全氮□挥发酚□容重□ 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)□石油类□ 挥发性有机物□速效钾□全钾□ 半挥发性有机物□缓效钾□ 有机氯农药□有效磷□有效铁□ 硫酸根□氯离子□有效锰□ 其他:
-21(01-05)	10:15	180cm 0-50				东经: 北纬:								东 南 西 北	1		
-22(01-05)	10:32	180cm 50-150	53	2		东经:105.348877 北纬:30.108755	271	E	G	D	C	C	B	东A 南A 西A 北A	1	2024.5.16	
-23(01-05)		180cm 150-300				东经: 北纬:								东 南 西 北	1		
-24(06-08)P83						东经: 北纬:								东 南 西 北	1		
-25(01-05)						东经: 北纬:								东 南 西 北	1		
-26(01-05)						东经: 北纬:								东 南 西 北	1		
-27(01-05)						东经: 北纬:								东 南 西 北	1		

采样位置是否安全: 是☑/否□

【备注】①质地: A砂土、B壤土、C粘土; ②X代表样品小编号。③颜色: A黑、B暗栗、C暗棕、D暗灰、E栗、F棕、G灰、H红棕、I黄棕、J浅棕、K红、L橙、M黄、N浅黄、O白、P其它
④土地 利用: A 耕地旱地、B 耕地水田、C 园地、D 牧草地、E 其他⑤作物类型: A 小麦、B 水稻、C 玉米、D 豆类、E 蔬菜、F 水果、G 其他 ⑥灌溉水类型: A 地表水、B 地下水、C 污水、D 其他
⑦地形地貌: A 山地、B 平原、C 丘陵、D 沟谷、E 岗地、F 其他⑧土壤类型: A 红壤、B 黄壤、C 黄棕壤、D 棕壤、E 暗棕壤、F 黑土、G 草甸土、H 紫色土、I 石灰土、J 潮土、K 水稻土、L 其他
⑨土壤湿度: A 干、B 潮、C 重潮、D 极潮、E 湿 ⑩采样点周边信息 (1KM 内): A 居民点 B 厂矿 C 耕地 D 林地 E 草地 F 水域 G 其他

受检单位□/委托方□单位签字:

郑明俊

采样:

江永辉 姜亚池

复核:

王强

2024 年 5 月 16 日

土壤☒/沉积物☐采样记录

受理编号: ZYJ[环境]202401044Y005 号

受检单位□/委托方 ☒		安岳县自然资源和规划局				受检单位□/委托方 ☐ 地址		资阳市安岳县岳阳镇西大街138号											
检测类型		验收□ 评价□ 日常□ 委托 ☒ 其它□				采样容器		☐ 布袋 ☒ 聚乙烯袋 ☒ 吹扫捕集瓶 ☒ 棕色玻璃瓶 ☐ 其他:											
采样依据		《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004				采样工具		☐ 铁铲 ☐ 土钻 ☒ 木铲 ☐ 竹片 ☐ 其他:											
采样日期		2024.5.16		气象条件		☒ 晴天 ☐ 阴天		定位仪型号及编号		奥维地图APP									
小 编 号	采 样 起 止 时 间	采 样 深 度 (cm)	采 样 点 位	样品性状												监测项目及布点图			
				颜 色	质 地	采 样 点 经 纬 度(°)	海 拔 高 度 (m)	土 地 利 用	作 物 类 型	灌 溉 水 类 型	地 形 地 貌	土 壤 类 型	土 壤 湿 度	采 样 点 周 边 信 息	采 样 量 (kg)	保 存 条 件			
-14(01-05)		0-100			C	东经: 北纬:									东 南 西 北	1		pH□干物质和水分□含水率□ 六价铬□汞□砷□(总)铬□ 铅□铜□锌□镍□锰□钴□铈□ 锑□钡□铍□镉□氟化物□ 有机质□阳离子交换量□ 氰化物□全氮□挥发酚□容重□ 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)□石油类□ 挥发性有机物□速效钾□全钾□ 半挥发性有机物□缓效钾□ 有机氯农药□有效磷□有效铁□ 硫酸根□氯离子□有效锰□ 其他:	
-15(01-05)	10:36	0-50	S ₂	2	C	东经: 北纬:									东 南 西 北	1			
-26(01-05)	-11:00	50-150			C	东经:105.34294 北纬:30.108830	271	Z	G	D	C	C	B		东 南 西 北	1			
-27(01-05)		150-300			C	东经: 北纬:									东 南 西 北	1			
以下无						东经: 北纬:									东 南 西 北				
						东经: 北纬:									东 南 西 北				
						东经: 北纬:									东 南 西 北				
采样位置是否安全 ☒ 是 ☐ 否																			

受检单位□/委托方□单位签字:

采样:

复核:

2024 年 5 月 16 日

土壤☑/沉积物☐采样记录

受理编号: ZYJ[环境] 202401044Y005 号

受检单位☐/委托方☑		安岳县自然资源和规划局				受检单位☐/委托方☑地址		资阳市安岳县岳阳镇西大街 138 号											
检测类型		验收☐ 评价☐ 日常☐ 委托☑ 其它☐				采样容器		☐布袋 ☑聚乙烯袋 ☑吹扫捕集瓶 ☑棕色玻璃瓶 ☐其他:											
采样依据		《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004				采样工具		☐铁铲 ☐土钻 ☑木铲 ☐竹片 ☐其他:											
采样日期		2024.5.16		气象条件		☑晴天 ☐阴天		定位仪型号及编号		奥维地图app									
小编号	采样起止时间	采样深度 (cm)	采样点位	样品性状												监测项目及布点图			
				颜色	质地	采样点经纬度(°)	海拔高度 (m)	土地利用	作物类型	灌溉水类型	地形地貌	土壤类型	土壤湿度	采样点周边信息	采样量 (kg)			保存条件	
-28(01-05)	11:08	0-200	S6	B	东经:	271	Z	G	D	E	L	C	东 南	1	/	pH☐干物质和水分☐含水率☐ 六价铬☐汞☐砷☐(总)铬☐ 铅☐铜☐锌☐镍☐锰☐钴☐钨☐ 梯☐钼☐铍☐镉☐氟化物☐ 有机质☐阳离子交换量☐ 氰化物☐全氮☐挥发酚☐容重☐ 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)☐石油类☐ 挥发性有机物☐速效钾☐全钾☐ 半挥发性有机物☐缓效钾☐ 有机氯农药☐有效磷☐有效铁☐ 硫酸根☐氯离子☐有效锰☐ 其他:			
北 北																			
西 北																			
-29(01-05)	-11:30	0-50	C	东经:	271	Z	G	D	E	L	C	东 南	1	/	pH☐干物质和水分☐含水率☐ 六价铬☐汞☐砷☐(总)铬☐ 铅☐铜☐锌☐镍☐锰☐钴☐钨☐ 梯☐钼☐铍☐镉☐氟化物☐ 有机质☐阳离子交换量☐ 氰化物☐全氮☐挥发酚☐容重☐ 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)☐石油类☐ 挥发性有机物☐速效钾☐全钾☐ 半挥发性有机物☐缓效钾☐ 有机氯农药☐有效磷☐有效铁☐ 硫酸根☐氯离子☐有效锰☐ 其他:				
北 北																			
西 北																			
-30(01-05)		50-130	C	东经:	271	Z	G	D	E	L	C	东 南	1	/	pH☐干物质和水分☐含水率☐ 六价铬☐汞☐砷☐(总)铬☐ 铅☐铜☐锌☐镍☐锰☐钴☐钨☐ 梯☐钼☐铍☐镉☐氟化物☐ 有机质☐阳离子交换量☐ 氰化物☐全氮☐挥发酚☐容重☐ 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)☐石油类☐ 挥发性有机物☐速效钾☐全钾☐ 半挥发性有机物☐缓效钾☐ 有机氯农药☐有效磷☐有效铁☐ 硫酸根☐氯离子☐有效锰☐ 其他:				
北 北																			
西 北																			
未采样					东经:								东 南			pH☐干物质和水分☐含水率☐ 六价铬☐汞☐砷☐(总)铬☐ 铅☐铜☐锌☐镍☐锰☐钴☐钨☐ 梯☐钼☐铍☐镉☐氟化物☐ 有机质☐阳离子交换量☐ 氰化物☐全氮☐挥发酚☐容重☐ 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)☐石油类☐ 挥发性有机物☐速效钾☐全钾☐ 半挥发性有机物☐缓效钾☐ 有机氯农药☐有效磷☐有效铁☐ 硫酸根☐氯离子☐有效锰☐ 其他:			
					北纬:								东 南						
					东经:								东 南						
					北纬:								东 南						
					东经:								东 南			pH☐干物质和水分☐含水率☐ 六价铬☐汞☐砷☐(总)铬☐ 铅☐铜☐锌☐镍☐锰☐钴☐钨☐ 梯☐钼☐铍☐镉☐氟化物☐ 有机质☐阳离子交换量☐ 氰化物☐全氮☐挥发酚☐容重☐ 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)☐石油类☐ 挥发性有机物☐速效钾☐全钾☐ 半挥发性有机物☐缓效钾☐ 有机氯农药☐有效磷☐有效铁☐ 硫酸根☐氯离子☐有效锰☐ 其他:			
					北纬:								东 南						
					东经:								东 南						
					北纬:								东 南						

采样位置是否安全: 是☑ 否☐

【备注】①质地: A砂土、B壤土、C粘土; ②X代表样品小编号; ③颜色: A黑、B暗栗、C暗棕、D暗灰、E栗、F棕、G灰、H红棕、I黄棕、J浅棕、K红、L橙、M黄、N浅黄、O白、P其它
④土地利用: A耕地旱地、B耕地水田、C园地、D牧草地、E其他⑤作物类型: A小麦、B水稻、C玉米、D豆类、E蔬菜、F水果、G其他 ⑥灌溉水类型: A地表水、B地下水、C污水、D其他
⑦地形地貌: A山地、B平原、C丘陵、D沟谷、E岗地、F其他⑧土壤类型: A红壤、B黄壤、C黄棕壤、D棕壤、E暗棕壤、F黑土、G草甸土、H紫色土、I石灰土、J潮土、K水稻土、L其他
⑨土壤湿度: A干、B潮、C重潮、D极潮、E湿 ⑩采样点周边信息 (1KM内): A居民点 B厂矿 C耕地 D林地 E草地 F水域 G其他

土壤钻孔及成井记录表

受理编号: ZYJ[环境]202401044Y005号

地块名称	安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块土壤污染状况初步调查				
周边情况	本点位为田间环境现状地表水硬化				
钻机类型	WX1-200履带打桩机	井管直径 (CM)	11	井管材料	PVC
井管总长 (M)	15.8	孔口距地面高度	0.3 m	滤水管类型	同井管
滤水管长度 (M)	10	建孔日期	自 2024 年 5 月 16 日 开始		
沉淀管长度 (M)	0.5 m		至 2024 年 5 月 16 日 结束		
实管数量 (根)	3M	2M	1M	0.5M	0.3M
	5	1	1	1	1
砾料起始深度	-11.2				
砾料终止深度	-15.5				
砾料 (填充物) 规格	石英砂 1-2mm				
初见水位 (M)	3.8		稳定水位 (M)	4.0	
孔位略图					
				封孔厚度	0.05 m
				封孔材料	PVC
				护台高度	0.1 m
				钻探负责人	
				填表日期	2024.5.16
备注: W3 地块内下压 (见附图)					



统一社会信用代码:	91512002MA62K5FJ3L
项目编号:	SCHJJCJSYXGS7593-0001

监测报告

ZYJ[环境]202401044Y005 号

项目名称: 安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04
地块土壤污染状况初步调查报告

委托单位: 安岳县自然资源和规划局

监测类别: 委托监测

报告日期: 2024 年 06 月 03 日

四川和鉴检测技术有限公司



声 明

- 1、报告封面处无本公司检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效；报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 2、委托方如对本报告有异议，须在样品有效期内，最长不超过十五日内向本公司提出，逾期不予受理。无法复检的样品，不受理申诉。
- 3、报告监测结果只代表检测时污染物排放状况。
- 4、由委托方自行采集的样品，本公司仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，不对样品采样、包装、运输、保存过程所产生的影响、偏差负责，对检测结果可不作评价，若需评价，报告中所附限值标准均由委托方提供，仅供参考。
- 5、在使用本报告时，应注意报告内容的整体性，不得片面截取使用；未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告。
- 7、封面处无 CMA 标识的报告，仅供委托方作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。
- 8、若未特别说明，报告中所示实验室检测项目检测场所均为本公司实验室。
- 9、本报告的解释权归本公司所有，本公司未授权任何第三方解释。

公司通讯资料：

名 称：四川和鉴检测技术有限公司

地 址：四川省资阳市雁江区龙马大道 198 号 10#楼 2 层 1 轴至 7 轴、10#
楼 3 层 1 轴至 7 轴

邮政编码：641300

咨询电话：028-26026666

投诉电话：028-26026666

1、监测内容

受安岳县自然资源和规划局委托，按其监测要求，四川和鉴检测技术有限公司分别于 2024 年 05 月 14 日至 05 月 16 日、05 月 20 日对“安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块土壤污染状况初步调查”的地下水和土壤进行现场采样监测，并于 2024 年 05 月 15 日至 05 月 27 日进行实验室分析。分包项目由四川省川环源创检测科技有限公司于 2024 年 05 月 19 日至 05 月 27 日完成实验室分析。

2、监测项目信息

本次监测的监测项目、点位及频次见表 2-1。

表 2-1 监测项目、点位及频次

类别	监测项目	监测点位
地下水	色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、苯并[a]芘*、镍、石油类	W1 地块外上游对照点
		W2 污水处理区
		W3 地块内下游（空压机房）
土壤	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺*、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	S1 生产车间 1
		S4 废水处理区
		DZ1（对照点）地块外西北侧
		S5 锅炉房
		S3 生产车间 2
		S2 生产车间 2
		S6 空压机房
	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺*、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	S7 原料库房 2

备注：“*”表示该项目分包四川省川环源创检测科技有限公司检测，该公司资质证书编号为 182312050369，检测报告编号为川环源创检字（2024）第 CHYC/24S0422、CHYC/24S0437 号。

3、监测方法及方法来源

本次监测项目的样品性质、采样依据、采样仪器及编号见表 3-1，监测方法、方法来源、使用仪器及编号见表 3-2~3-3。

表 3-1 样品性质、采样依据、采样仪器及编号

样品性质	采样依据	采样仪器及编号
地下水	地下水环境监测技术规范 HJ164-2020	/
土壤	土壤环境监测技术规范 HJ/T166-2004	/

表 3-2 地下水监测方法、方法来源、使用仪器及编号

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	方法检出限
色度	水质 色度的测定	GB11903-1989	/	/
臭和味	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2023	/	/
浊度	水质 浊度的测定 浊度计法	HJ1075-2019	ZYJ-W224 WGZ-200B 浊度计	0.3NTU
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2023	/	/
pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ1147-2020	ZYJ-W507 pH5 笔式 pH 计	/
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB7477-1987	ZYJ-W715 50ml 棕色酸式滴定管	/
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2023	ZYJ-W087 ESJ200-4A 电子分析天平	/
硫酸盐	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W386 ICS-600 离子色谱仪	0.018mg/L
氯化物	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W386 ICS-600 离子色谱仪	0.007mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB11911-1989	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	0.03mg/L

表 3-2 地下水监测方法、方法来源、使用仪器及编号（续）

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	方法检出限
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB11911-1989	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
铜	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标	GB/T5750.6-2023	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	5μg/L
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB7475-1987	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
铝	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标	GB/T5750.6-2023	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	10μg/L
挥发酚	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2023	ZYJ-W079 722N 可见分光光度计	0.002mg/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	GB7494-1987	ZYJ-W301 723 可见分光光度计	0.05mg/L
耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定	GB11892-1989	ZYJ-W710 25ml 棕色酸式滴定管	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZYJ-W332 723 可见分光光度计	0.025mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法	HJ1226-2021	ZYJ-W332 723 可见分光光度计	0.003mg/L
钠	水质 钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法	GB11904-1989	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
亚硝酸盐（以 N 计）	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W386 ICS-600 离子色谱仪	0.005mg/L
硝酸盐（以 N 计）	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W386 ICS-600 离子色谱仪	0.004mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法	HJ484-2009	ZYJ-W079 722N 可见分光光度计	0.001mg/L
氟化物	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W386 ICS-600 离子色谱仪	0.006mg/L
碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法	HJ778-2015	ZYJ-W344 CIC-D100 离子色谱仪	0.002mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ694-2014	ZYJ-W104 PF52 原子荧光光度计	0.04μg/L

表 3-2 地下水监测方法、方法来源、使用仪器及编号（续）

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	方法检出限
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ694-2014	ZYJ-W104 PF52 原子荧光光度计	0.3μg/L
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ694-2014	ZYJ-W104 PF52 原子荧光光度计	0.4μg/L
镉	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅	《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)第三篇 第四章 七（四）	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	0.1μg/L
铬（六价）	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标	GB/T5750.6-2023	ZYJ-W332 723 可见分光光度计	0.004mg/L
铅	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅	《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)第三篇第四章十六（五）	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	1.0μg/L
三氯甲烷	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱法	HJ620-2011	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	0.02μg/L
四氯化碳	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱法	HJ620-2011	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	0.03μg/L
苯	水质 苯系物的测定顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	2μg/L
甲苯	水质 苯系物的测定顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	2μg/L
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	LC-2030 液相色谱仪 CHYC/01-3005	4×10 ⁻⁴ μg/L
镍	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标	GB/T5750.6-2023	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	5μg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）	HJ970-2018	ZYJ-W105 T6 紫外可见分光光度计	0.01mg/L

表 3-3 土壤监测方法、方法来源、使用仪器及编号

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	方法检出限
pH	土壤 pH 值的测定 电位法	H962-2018	ZYJ-W396 PHS-3C pH 计	/

表 3-3 土壤监测方法、方法来源、使用仪器及编号（续）

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	方法检出限
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定	GB/T22105.2-2008	ZYJ-W104 PF52 原子荧光光度计	0.01mg/kg
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
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	HJ1082-2019	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
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	HJ491-2019	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	1mg/kg
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	0.1mg/kg
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定	GB/T22105.1-2008	ZYJ-W104 PF52 原子荧光光度计	0.002mg/kg
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	HJ491-2019	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	3mg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.3μg/kg
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.1μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.0μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.2μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.3μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.0μg/kg

表 3-3 土壤监测方法、方法来源、使用仪器及编号（续）

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	方法检出限
顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.3μg/kg
反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.4μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.5μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.1μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.2μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.2μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.4μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.3μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.2μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.2μg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.2μg/kg

表 3-3 土壤监测方法、方法来源、使用仪器及编号（续）

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	方法检出限
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.0µg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.9µg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.2µg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.5µg/kg
1,4-二 氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.5µg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.2µg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.1µg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.3µg/kg
间二甲苯+ 对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.2µg/kg
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	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.2µg/kg
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	HJ834-2017	ZYJ-W387 TRACE1600-ISQ7610 气相色谱-质谱仪	0.09mg/kg

表 3-3 土壤监测方法、方法来源、使用仪器及编号（续）

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	方法检出限
苯胺*	土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法	HJ1210-2021	1290 infinityII+Ultivo 液相色谱三重四极杆质谱联用仪 CHYC/01-3025	2×10^{-3} mg/kg
2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W387 TRACE1600-ISQ7610 气相色谱-质谱仪	0.06mg/kg
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	HJ834-2017	ZYJ-W387 TRACE1600-ISQ7610 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg
苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W387 TRACE1600-ISQ7610 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg
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	HJ834-2017	ZYJ-W387 TRACE1600-ISQ7610 气相色谱-质谱仪	0.2mg/kg
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	HJ834-2017	ZYJ-W387 TRACE1600-ISQ7610 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg
蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W387 TRACE1600-ISQ7610 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg
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	HJ834-2017	ZYJ-W387 TRACE1600-ISQ7610 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W387 TRACE1600-ISQ7610 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg
萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W387 TRACE1600-ISQ7610 气相色谱-质谱仪	0.09mg/kg
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法	HJ1021-2019	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	6mg/kg

4、监测结果评价标准

本次监测结果评价标准见表 4-1。

表 4-1 监测结果评价表

监测类别	监测点位	执行标准	备注
地下水	/	《地下水质量标准》GB/T14848-2017，表 1 和表 2，IV类	/
土壤	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）GB36600-2018，表 1 和表 2，“第一类用地”筛选值	/

5、监测结果及评价

地下水监测结果见表 5-1~5-3，土壤监测结果见表 5-4~5-16。

表 5-1 地下水监测结果表

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/L）	标准限值	结果评价
		W1 地块外上游对照点 (E105.345437 N30.116386)		
05 月 20 日	色度（度）	<5	≤25	达标
	臭和味	无任何臭和味	无	达标
	浊度（NTU）	1.8	≤10	达标
	肉眼可见物	无	无	达标
	pH（无量纲）	7.5	6.5≤pH≤8.5 (Ⅲ类)	达标 (Ⅲ类)
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	248	≤650	达标
	溶解性总固体	642	≤2000	达标
	硫酸盐	148	≤350	达标
	氯化物	78.2	≤350	达标
	铁	0.03L	≤2.0	达标
	锰	0.01L	≤1.50	达标
	铜	0.005L	≤1.50	达标
	锌	0.05L	≤5.00	达标

表 5-1 地下水监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/L）	标准限值	结果评价
		W1 地块外上游对照点 (E105.345437 N30.116386)		
05 月 20 日	铝	0.01L	≤0.50	达标
	挥发酚（以苯酚计）	0.002L	≤0.01	达标
	阴离子表面活性剂	0.05L	≤0.3	达标
	耗氧量 (COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计)	1.1	≤10.0	达标
	氨氮（以 N 计）	0.057	≤1.50	达标
	硫化物	0.003L	≤0.10	达标
	钠	40.1	≤400	达标
	亚硝酸盐（以 N 计）	0.005L	≤4.80	达标
	硝酸盐（以 N 计）	29.6	≤30.0	达标
	氰化物	0.001L	≤0.1	达标
	氟化物	0.006L	≤2.0	达标
	碘化物	0.002L	≤0.50	达标
	汞	4×10 ⁻⁵ L	≤0.002	达标
	砷	1.0×10 ⁻³	≤0.05	达标
	硒	4×10 ⁻⁴ L	≤0.1	达标
	镉	9.9×10 ⁻⁴	≤0.01	达标
	铬（六价）	0.004L	≤0.10	达标
	铅	1.0×10 ⁻³ L	≤0.10	达标
	三氯甲烷（μg/L）	0.02L	≤300	达标
	四氯化碳（μg/L）	0.03L	≤50.0	达标

表 5-1 地下水监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/L）	标准限值	结果评价
		W1 地块外上游对照点 (E105.345437 N30.116386)		
05 月 20 日	苯（μg/L）	2L	≤120	达标
	甲苯（μg/L）	2L	≤1400	达标
	苯并[a]芘*（μg/L）	未检出	≤0.50	达标
	镍	0.005L	≤0.10	达标
	石油类	0.02	-	/

结论：本次地下水 W1 地块外上游对照点监测项目监测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中Ⅳ类标准限值。

表 5-2 地下水监测结果表

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/L）	标准限值	结果评价
		W2 污水处理区 (E105.347127 N30.109633)		
05 月 20 日	色度（度）	20	≤25	达标
	臭和味	无任何臭和味	无	达标
	浊度（NTU）	8.0	≤10	达标
	肉眼可见物	无	无	达标
	pH（无量纲）	7.7	6.5≤pH≤8.5 (Ⅲ类)	达标 (Ⅲ类)
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	180	≤650	达标
	溶解性总固体	486	≤2000	达标
	硫酸盐	214	≤350	达标
	氯化物	28.6	≤350	达标
	铁	0.40	≤2.0	达标
	锰	0.01L	≤1.50	达标

表 5-2 地下水监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/L）	标准限值	结果评价
		W2 污水处理区 (E105.347127 N30.109633)		
05 月 20 日	铜	0.005L	≤1.50	达标
	锌	0.05L	≤5.00	达标
	铝	0.01L	≤0.50	达标
	挥发酚（以苯酚计）	0.002L	≤0.01	达标
	阴离子表面活性剂	0.052	≤0.3	达标
	耗氧量 (COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计)	2.9	≤10.0	达标
	氨氮（以 N 计）	0.179	≤1.50	达标
	硫化物	0.003L	≤0.10	达标
	钠	21.6	≤400	达标
	亚硝酸盐（以 N 计）	0.005L	≤4.80	达标
	硝酸盐（以 N 计）	6.05	≤30.0	达标
	氰化物	0.001L	≤0.1	达标
	氟化物	0.006L	≤2.0	达标
	碘化物	0.002L	≤0.50	达标
	汞	4×10 ⁻⁵ L	≤0.002	达标
	砷	9×10 ⁻⁴	≤0.05	达标
	硒	4×10 ⁻⁴ L	≤0.1	达标
	镉	3.6×10 ⁻⁴	≤0.01	达标
	铬（六价）	0.004L	≤0.10	达标
	铅	1.0×10 ⁻³ L	≤0.10	达标

表 5-2 地下水监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/L）	标准限值	结果评价
		W2 污水处理区 (E105.347127 N30.109633)		
05 月 20 日	三氯甲烷（μg/L）	2.62	≤300	达标
	四氯化碳（μg/L）	1.80	≤50.0	达标
	苯（μg/L）	2L	≤120	达标
	甲苯（μg/L）	2L	≤1400	达标
	苯并[a]芘*（μg/L）	未检出	≤0.50	达标
	镍	0.005L	≤0.10	达标
	石油类	0.04	-	/

结论：本次地下水 W2 污水处理区监测项目监测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中IV类标准限值。

表 5-3 地下水监测结果表

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/L）	标准限值	结果评价
		W3 地块内下游（空压机房） (E105.347756 N30.109253)		
05 月 20 日	色度（度）	20	≤25	达标
	臭和味	无任何臭和味	无	达标
	浊度（NTU）	7.1	≤10	达标
	肉眼可见物	无	无	达标
	pH（无量纲）	7.9	6.5≤pH≤8.5 (Ⅲ类)	达标 (Ⅲ类)
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	201	≤650	达标
	溶解性总固体	261	≤2000	达标
	硫酸盐	29.3	≤350	达标
	氯化物	7.13	≤350	达标

表 5-3 地下水监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/L）	标准限值	结果评价
		W3 地块内下游（空压机房） （E105.347756 N30.109253）		
05 月 20 日	铁	0.03L	≤2.0	达标
	锰	0.01L	≤1.50	达标
	铜	0.005L	≤1.50	达标
	锌	0.05L	≤5.00	达标
	铝	0.01L	≤0.50	达标
	挥发酚（以苯酚计）	0.002L	≤0.01	达标
	阴离子表面活性剂	0.05L	≤0.3	达标
	耗氧量 （COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	3.5	≤10.0	达标
	氨氮（以 N 计）	0.440	≤1.50	达标
	硫化物	0.003L	≤0.10	达标
	钠	25.3	≤400	达标
	亚硝酸盐（以 N 计）	0.005L	≤4.80	达标
	硝酸盐（以 N 计）	1.22	≤30.0	达标
	氰化物	0.001L	≤0.1	达标
	氟化物	0.006L	≤2.0	达标
	碘化物	0.002L	≤0.50	达标
	汞	4×10 ⁻⁵ L	≤0.002	达标
	砷	9×10 ⁻⁴	≤0.05	达标
	硒	4×10 ⁻⁴ L	≤0.1	达标
	镉	3.6×10 ⁻⁴	≤0.01	达标

表 5-3 地下水监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/L）	标准限值	结果评价
		W3 地块内下游（空压机房） (E105.347756 N30.109253)		
05 月 20 日	铬（六价）	0.004L	≤0.10	达标
	铅	1.0×10 ⁻³ L	≤0.10	达标
	三氯甲烷（μg/L）	2.22	≤300	达标
	四氯化碳（μg/L）	1.04	≤50.0	达标
	苯（μg/L）	2L	≤120	达标
	甲苯（μg/L）	2L	≤1400	达标
	苯并[a]芘*（μg/L）	未检出	≤0.50	达标
	镍	0.005L	≤0.10	达标
	石油类	0.01	-	/

结论：本次地下水 W3 地块内下游（空压机房）监测项目监测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中Ⅳ类标准限值。

备注：根据《地下水环境监测技术规范》HJ164-2020 第 6.7.5 要求，当测定结果低于方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并加标志位 L。

表 5-4 土壤监测结果表

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）			标准 限值	结果 评价
		S1 生产车间 1 （E105.347150 N30.109471）				
		原始层 0-50cm	原始层 50-100cm	原始层 150-200cm		
05 月 14 日	pH（无量纲）	8.19	8.24	8.08	-	/
	砷	10.5	9.78	10.8	20	达标
	镉	0.54	0.16	0.19	20	达标
	六价铬	未检出	未检出	未检出	3.0	达标

表 5-4 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）			标准 限值	结果 评价
		S1 生产车间 1				
		（E105.347150 N30.109471）				
		原始层 0-50cm	原始层 50-100cm	原始层 150-200cm		
05 月 14 日	铜	30	30	32	2000	达标
	铅	33.0	34.1	37.5	400	达标
	汞	0.218	0.186	0.328	8	达标
	镍	27	28	29	150	达标
	四氯化碳	未检出	未检出	未检出	0.9	达标
	氯仿	未检出	未检出	未检出	0.3	达标
	氯甲烷	未检出	未检出	未检出	12	达标
	1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	3	达标
	1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	0.52	达标
	1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	12	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	66	达标
	反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	10	达标
	二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	94	达标
	1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	1	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	2.6	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	1.6	达标
	四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	11	达标
	1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	701	达标
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	0.6	达标

表 5-4 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）			标准 限值	结果 评价
		S1 生产车间 1 (E105.347150 N30.109471)				
		原始层 0-50cm	原始层 50-100cm	原始层 150-200cm		
05 月 14 日	三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	0.7	达标
	1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	0.05	达标
	氯乙烯	未检出	未检出	未检出	0.12	达标
	苯	未检出	未检出	未检出	1	达标
	氯苯	未检出	未检出	未检出	68	达标
	1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	560	达标
	1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	5.6	达标
	乙苯	未检出	未检出	未检出	7.2	达标
	苯乙烯	未检出	未检出	未检出	1290	达标
	甲苯	未检出	未检出	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	未检出	163	达标
	邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	222	达标
	硝基苯	未检出	未检出	未检出	34	达标
	苯胺*	未检出	未检出	未检出	92	达标
	2-氯酚	未检出	未检出	未检出	250	达标
	苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	5.5	达标
	苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	0.55	达标
	苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	5.5	达标
	苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	55	达标

表 5-4 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）			标准 限值	结果 评价
		S1 生产车间 1 （E105.347150 N30.109471）				
		原始层 0-50cm	原始层 50-100cm	原始层 150-200cm		
05 月 14 日	蒽	未检出	未检出	未检出	490	达标
	二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	未检出	0.55	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	5.5	达标
	萘	未检出	未检出	未检出	25	达标
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	125	55	69	826	达标

结论：本次土壤 S1 生产车间 1（原始层 0-50cm）、（原始层 50-100cm）、（原始层 150-200cm）监测项目监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 中“第一类用地”筛选值标准限值。

表 5-5 土壤监测结果表

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S4 废水处理区 （E105.347127 N30.109633）			
		回填层 0-300cm	原始层 0-50cm		
05 月 14 日	pH（无量纲）	8.00	8.05	-	/
	砷	10.1	9.04	20	达标
	镉	0.39	0.30	20	达标
	六价铬	未检出	未检出	3.0	达标
	铜	28	25	2000	达标
	铅	31.7	32.3	400	达标
	汞	0.210	0.217	8	达标
	镍	24	29	150	达标

表 5-5 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S4 废水处理区 （E105.347127 N30.109633）			
		回填层 0-300cm	原始层 0-50cm		
05 月 14 日	四氯化碳	未检出	未检出	0.9	达标
	氯仿	未检出	未检出	0.3	达标
	氯甲烷	未检出	未检出	12	达标
	1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	3	达标
	1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	0.52	达标
	1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	12	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	66	达标
	反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	10	达标
	二氯甲烷	未检出	未检出	94	达标
	1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	1	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	2.6	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	1.6	达标
	四氯乙烯	未检出	未检出	11	达标
	1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	701	达标
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	0.6	达标
	三氯乙烯	未检出	未检出	0.7	达标
	1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	0.05	达标
	氯乙烯	未检出	未检出	0.12	达标
	苯	未检出	未检出	1	达标

表 5-5 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S4 废水处理区 （E105.347127 N30.109633）			
		回填层 0-300cm	原始层 0-50cm		
05 月 14 日	氯苯	未检出	未检出	68	达标
	1,2-二氯苯	未检出	未检出	560	达标
	1,4-二氯苯	未检出	未检出	5.6	达标
	乙苯	未检出	未检出	7.2	达标
	苯乙烯	未检出	未检出	1290	达标
	甲苯	未检出	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	163	达标
	邻二甲苯	未检出	未检出	222	达标
	硝基苯	未检出	未检出	34	达标
	苯胺*	未检出	未检出	92	达标
	2-氯酚	未检出	未检出	250	达标
	苯并[a]蒽	未检出	未检出	5.5	达标
	苯并[a]芘	未检出	未检出	0.55	达标
	苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	5.5	达标
	苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	55	达标
	蒽	未检出	未检出	490	达标
	二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	0.55	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	5.5	达标
	萘	未检出	未检出	25	达标

表 5-5 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S4 废水处理区 (E105.347127 N30.109633)			
		回填层 0-300cm	原始层 0-50cm		
05 月 14 日	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	59	55	826	达标

结论：本次土壤 S4 废水处理区（回填层 0-300cm）、（原始层 0-50cm）监测项目监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 中“第一类用地”筛选值标准限值。

表 5-6 土壤监测结果表

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S4 废水处理区 (E105.347127 N30.109633)			
		原始层 50-150cm	原始层 150-300cm		
05 月 14 日	pH（无量纲）	7.96	8.13	-	/
	砷	10.6	4.17	20	达标
	镉	0.25	0.37	20	达标
	六价铬	未检出	未检出	3.0	达标
	铜	29	14	2000	达标
	铅	35.0	19.1	400	达标
	汞	0.238	0.0671	8	达标
	镍	40	40	150	达标
	四氯化碳	未检出	未检出	0.9	达标
	氯仿	未检出	未检出	0.3	达标
	氯甲烷	未检出	未检出	12	达标
	1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	3	达标

表 5-6 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S4 废水处理区 （E105.347127 N30.109633）			
		原始层 50-150cm	原始层 150-300cm		
05 月 14 日	1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	0.52	达标
	1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	12	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	66	达标
	反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	10	达标
	二氯甲烷	未检出	未检出	94	达标
	1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	1	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	2.6	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	1.6	达标
	四氯乙烯	未检出	未检出	11	达标
	1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	701	达标
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	0.6	达标
	三氯乙烯	未检出	未检出	0.7	达标
	1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	0.05	达标
	氯乙烯	未检出	未检出	0.12	达标
	苯	未检出	未检出	1	达标
	氯苯	未检出	未检出	68	达标
	1,2-二氯苯	未检出	未检出	560	达标
	1,4-二氯苯	未检出	未检出	5.6	达标
	乙苯	未检出	未检出	7.2	达标

表 5-6 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S4 废水处理区 (E105.347127 N30.109633)			
		原始层 50-150cm	原始层 150-300cm		
05 月 14 日	苯乙烯	未检出	未检出	1290	达标
	甲苯	未检出	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	163	达标
	邻二甲苯	未检出	未检出	222	达标
	硝基苯	未检出	未检出	34	达标
	苯胺*	未检出	未检出	92	达标
	2-氯酚	未检出	未检出	250	达标
	苯并[a]蒽	未检出	未检出	5.5	达标
	苯并[a]芘	未检出	未检出	0.55	达标
	苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	5.5	达标
	苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	55	达标
	蒽	未检出	未检出	490	达标
	二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	0.55	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	5.5	达标
	萘	未检出	未检出	25	达标
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	123	111	826	达标

结论：本次土壤 S4 废水处理区（原始层 50-150cm）、（原始层 150-300cm）监测项目监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 中“第一类用地”筛选值标准限值。

表 5-7 土壤监测结果表

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）	标准限值	结果评价
		DZ1（对照点）地块外西北侧 （E105.344917 N30.117042）		
		原始层 0-50cm		
05 月 14 日	pH（无量纲）	8.03	-	/
	砷	5.73	20	达标
	镉	0.30	20	达标
	六价铬	未检出	3.0	达标
	铜	24	2000	达标
	铅	30.3	400	达标
	汞	0.0754	8	达标
	镍	43	150	达标
	四氯化碳	未检出	0.9	达标
	氯仿	未检出	0.3	达标
	氯甲烷	未检出	12	达标
	1,1-二氯乙烷	未检出	3	达标
	1,2-二氯乙烷	未检出	0.52	达标
	1,1-二氯乙烯	未检出	12	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	66	达标
	反-1,2-二氯乙烯	未检出	10	达标
	二氯甲烷	未检出	94	达标
	1,2-二氯丙烷	未检出	1	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	2.6	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	1.6	达标

表 5-7 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）	标准限值	结果评价
		DZ1（对照点）地块外西北侧 （E105.344917 N30.117042）		
		原始层 0-50cm		
05 月 14 日	四氯乙烯	未检出	11	达标
	1,1,1-三氯乙烷	未检出	701	达标
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	0.6	达标
	三氯乙烯	未检出	0.7	达标
	1,2,3-三氯丙烷	未检出	0.05	达标
	氯乙烯	未检出	0.12	达标
	苯	未检出	1	达标
	氯苯	未检出	68	达标
	1,2-二氯苯	未检出	560	达标
	1,4-二氯苯	未检出	5.6	达标
	乙苯	未检出	7.2	达标
	苯乙烯	未检出	1290	达标
	甲苯	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	163	达标
	邻二甲苯	未检出	222	达标
	硝基苯	未检出	34	达标
	苯胺*	未检出	92	达标
	2-氯酚	未检出	250	达标
	苯并[a]蒽	未检出	5.5	达标

表 5-7 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）	标准限值	结果评价
		DZ1（对照点）地块外西北侧 （E105.344917 N30.117042）		
		原始层 0-50cm		
05 月 14 日	苯并[a]芘	未检出	0.55	达标
	苯并[b]荧蒽	未检出	5.5	达标
	苯并[k]荧蒽	未检出	55	达标
	蒽	未检出	490	达标
	二苯并[a,h]蒽	未检出	0.55	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	5.5	达标
	蔡	未检出	25	达标
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	80	826	达标

结论：本次土壤 DZ1（对照点）地块外西北侧（原始层 0-50cm）监测项目监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 中“第一类用地”筛选值标准限值。

表 5-8 土壤监测结果表

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S5 锅炉房 （E105.347549 N30.109533）			
		回填层 0-200cm	原始层 0-50cm		
05 月 15 日	pH（无量纲）	8.22	8.39	-	/
	砷	11.5	11.1	20	达标
	镉	0.37	0.20	20	达标
	六价铬	未检出	未检出	3.0	达标
	铜	33	30	2000	达标
	铅	45.6	45.8	400	达标

表 5-8 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S5 锅炉房 (E105.347549 N30.109533)			
		回填层 0-200cm	原始层 0-50cm		
05 月 15 日	汞	0.0549	0.163	8	达标
	镍	31	33	150	达标
	四氯化碳	未检出	未检出	0.9	达标
	氯仿	未检出	未检出	0.3	达标
	氯甲烷	未检出	未检出	12	达标
	1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	3	达标
	1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	0.52	达标
	1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	12	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	66	达标
	反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	10	达标
	二氯甲烷	未检出	未检出	94	达标
	1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	1	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	2.6	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	1.6	达标
	四氯乙烯	未检出	未检出	11	达标
	1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	701	达标
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	0.6	达标
	三氯乙烯	未检出	未检出	0.7	达标
	1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	0.05	达标

表 5-8 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S5 锅炉房 （E105.347549 N30.109533）			
		回填层 0-200cm	原始层 0-50cm		
05 月 15 日	氯乙烯	未检出	未检出	0.12	达标
	苯	未检出	未检出	1	达标
	氯苯	未检出	未检出	68	达标
	1,2-二氯苯	未检出	未检出	560	达标
	1,4-二氯苯	未检出	未检出	5.6	达标
	乙苯	未检出	未检出	7.2	达标
	苯乙烯	未检出	未检出	1290	达标
	甲苯	未检出	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	163	达标
	邻二甲苯	未检出	未检出	222	达标
	硝基苯	未检出	未检出	34	达标
	苯胺*	未检出	未检出	92	达标
	2-氯酚	未检出	未检出	250	达标
	苯并[a]蒽	未检出	未检出	5.5	达标
	苯并[a]芘	未检出	未检出	0.55	达标
	苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	5.5	达标
	苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	55	达标
	蒎	未检出	未检出	490	达标
	二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	0.55	达标

表 5-8 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S5 锅炉房 （E105.347549 N30.109533）			
		回填层 0-200cm	原始层 0-50cm		
05 月 15 日	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	5.5	达标
	苯	未检出	未检出	25	达标
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	85	77	826	达标

结论：本次土壤 S5 锅炉房（回填层 0-200cm）、（原始层 0-50cm）监测项目监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 中“第一类用地”筛选值标准限值。

表 5-9 土壤监测结果表

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S5 锅炉房 (E105.347549 N30.109533)			
		原始层 50-150cm	原始层 150-300cm		
05 月 15 日	pH（无量纲）	8.55	8.58	-	/
	砷	11.0	8.26	20	达标
	镉	0.20	0.20	20	达标
	六价铬	未检出	未检出	3.0	达标
	铜	31	25	2000	达标
	铅	35.4	29.3	400	达标
	汞	0.0954	0.124	8	达标
	镍	26	15	150	达标
	四氯化碳	未检出	未检出	0.9	达标
	氯仿	未检出	未检出	0.3	达标

表 5-9 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S5 锅炉房 （E105.347549 N30.109533）			
		原始层 50-150cm	原始层 150-300cm		
05 月 15 日	氯甲烷	未检出	未检出	12	达标
	1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	3	达标
	1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	0.52	达标
	1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	12	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	66	达标
	反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	10	达标
	二氯甲烷	未检出	未检出	94	达标
	1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	1	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	2.6	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	1.6	达标
	四氯乙烯	未检出	未检出	11	达标
	1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	701	达标
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	0.6	达标
	三氯乙烯	未检出	未检出	0.7	达标
	1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	0.05	达标
	氯乙烯	未检出	未检出	0.12	达标
	苯	未检出	未检出	1	达标
	氯苯	未检出	未检出	68	达标
	1,2-二氯苯	未检出	未检出	560	达标

表 5-9 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S5 锅炉房 （E105.347549 N30.109533）			
		原始层 50-150cm	原始层 150-300cm		
05 月 15 日	1,4-二氯苯	未检出	未检出	5.6	达标
	乙苯	未检出	未检出	7.2	达标
	苯乙烯	未检出	未检出	1290	达标
	甲苯	未检出	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	163	达标
	邻二甲苯	未检出	未检出	222	达标
	硝基苯	未检出	未检出	34	达标
	苯胺*	未检出	未检出	92	达标
	2-氯酚	未检出	未检出	250	达标
	苯并[a]蒽	未检出	未检出	5.5	达标
	苯并[a]芘	未检出	未检出	0.55	达标
	苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	5.5	达标
	苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	55	达标
	蒽	未检出	未检出	490	达标
	二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	0.55	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	5.5	达标
	萘	未检出	未检出	25	达标
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	64	37	826	达标

结论：本次土壤 S5 锅炉房（原始层 50-150cm）、（原始层 150-300cm）监测项目监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 中“第一类用地”筛选值

标准限值。

表 5-10 土壤监测结果表

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S3 生产车间 2 (E105.346877 N30.108755)			
		回填层 0-50cm	原始层 0-50cm		
05 月 16 日	pH（无量纲）	8.41	8.48	-	/
	砷	9.88	3.96	20	达标
	镉	0.15	0.14	20	达标
	六价铬	未检出	未检出	3.0	达标
	铜	28	24	2000	达标
	铅	34.4	25.4	400	达标
	汞	0.165	1.93	8	达标
	镍	19	9	150	达标
	四氯化碳	未检出	未检出	0.9	达标
	氯仿	未检出	未检出	0.3	达标
	氯甲烷	未检出	未检出	12	达标
	1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	3	达标
	1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	0.52	达标
	1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	12	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	66	达标
	反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	10	达标
	二氯甲烷	未检出	未检出	94	达标
	1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	1	达标

表 5-10 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S3 生产车间 2 （E105.346877 N30.108755）			
		回填层 0-50cm	原始层 0-50cm		
05 月 16 日	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	2.6	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	1.6	达标
	四氯乙烯	未检出	未检出	11	达标
	1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	701	达标
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	0.6	达标
	三氯乙烯	未检出	未检出	0.7	达标
	1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	0.05	达标
	氯乙烯	未检出	未检出	0.12	达标
	苯	未检出	未检出	1	达标
	氯苯	未检出	未检出	68	达标
	1,2-二氯苯	未检出	未检出	560	达标
	1,4-二氯苯	未检出	未检出	5.6	达标
	乙苯	未检出	未检出	7.2	达标
	苯乙烯	未检出	未检出	1290	达标
	甲苯	未检出	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	163	达标
	邻二甲苯	未检出	未检出	222	达标
	硝基苯	未检出	未检出	34	达标
	苯胺*	未检出	未检出	92	达标

表 5-10 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S3 生产车间 2 (E105.346877 N30.108755)			
		回填层 0-50cm	原始层 0-50cm		
05 月 16 日	2-氯酚	未检出	未检出	250	达标
	苯并[a]蒽	未检出	未检出	5.5	达标
	苯并[a]芘	未检出	未检出	0.55	达标
	苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	5.5	达标
	苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	55	达标
	蒽	未检出	未检出	490	达标
	二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	0.55	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	5.5	达标
	萘	未检出	未检出	25	达标
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	27	41	826	达标

结论：本次土壤 S3 生产车间 2（回填层 0-50cm）、（原始层 0-50cm）监测项目监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 中“第一类用地”筛选值标准限值。

表 5-11 土壤监测结果表

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S3 生产车间 2 （E105.346877 N30.108755）			
		原始层 50-150cm	原始层 150-300cm		
05 月 16 日	pH（无量纲）	8.24	7.68	-	/
	砷	4.52	5.33	20	达标
	镉	0.18	0.20	20	达标

表 5-11 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S3 生产车间 2 (E105.346877 N30.108755)			
		原始层 50-150cm	原始层 150-300cm		
05 月 16 日	六价铬	未检出	未检出	3.0	达标
	铜	24	26	2000	达标
	铅	26.4	27.8	400	达标
	汞	0.144	0.153	8	达标
	镍	15	24	150	达标
	四氯化碳	未检出	未检出	0.9	达标
	氯仿	未检出	未检出	0.3	达标
	氯甲烷	未检出	未检出	12	达标
	1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	3	达标
	1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	0.52	达标
	1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	12	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	66	达标
	反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	10	达标
	二氯甲烷	未检出	未检出	94	达标
	1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	1	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	2.6	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	1.6	达标
	四氯乙烯	未检出	未检出	11	达标
	1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	701	达标

表 5-11 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S3 生产车间 2 （E105.346877 N30.108755）			
		原始层 50-150cm	原始层 150-300cm		
05 月 16 日	1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	0.6	达标
	三氯乙烯	未检出	未检出	0.7	达标
	1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	0.05	达标
	氯乙烯	未检出	未检出	0.12	达标
	苯	未检出	未检出	1	达标
	氯苯	未检出	未检出	68	达标
	1,2-二氯苯	未检出	未检出	560	达标
	1,4-二氯苯	未检出	未检出	5.6	达标
	乙苯	未检出	未检出	7.2	达标
	苯乙烯	未检出	未检出	1290	达标
	甲苯	未检出	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	163	达标
	邻二甲苯	未检出	未检出	222	达标
	硝基苯	未检出	未检出	34	达标
	苯胺*	未检出	未检出	92	达标
	2-氯酚	未检出	未检出	250	达标
	苯并[a]蒽	未检出	未检出	5.5	达标
	苯并[a]芘	未检出	未检出	0.55	达标
	苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	5.5	达标

表 5-11 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S3 生产车间 2 （E105.346877 N30.108755）			
		原始层 50-150cm	原始层 150-300cm		
05 月 16 日	苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	55	达标
	蒽	未检出	未检出	490	达标
	二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	0.55	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	5.5	达标
	苯	未检出	未检出	25	达标
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	37	44	826	达标

结论：本次土壤 S3 生产车间 2（原始层 50-150cm）、（原始层 150-300cm）监测项目监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 中“第一类用地”筛选值标准限值。

表 5-12 土壤监测结果表

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S2 生产车间 2 （E105.347290 N30.108830）			
		回填层 0-100cm	原始层 0-50cm		
05 月 16 日	pH（无量纲）	7.59	7.73	-	/
	砷	11.3	11.4	20	达标
	镉	0.18	0.25	20	达标
	六价铬	未检出	未检出	3.0	达标
	铜	32	30	2000	达标
	铅	29.4	29.2	400	达标
	汞	0.133	0.141	8	达标

表 5-12 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S2 生产车间 2 (E105.347290 N30.108830)			
		回填层 0-100cm	原始层 0-50cm		
05 月 16 日	镍	37	34	150	达标
	四氯化碳	未检出	未检出	0.9	达标
	氯仿	未检出	未检出	0.3	达标
	氯甲烷	未检出	未检出	12	达标
	1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	3	达标
	1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	0.52	达标
	1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	12	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	66	达标
	反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	10	达标
	二氯甲烷	未检出	未检出	94	达标
	1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	1	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	2.6	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	1.6	达标
	四氯乙烯	未检出	未检出	11	达标
	1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	701	达标
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	0.6	达标
	三氯乙烯	未检出	未检出	0.7	达标
	1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	0.05	达标
	氯乙烯	未检出	未检出	0.12	达标

表 5-12 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S2 生产车间 2 (E105.347290 N30.108830)			
		回填层 0-100cm	原始层 0-50cm		
05 月 16 日	苯	未检出	未检出	1	达标
	氯苯	未检出	未检出	68	达标
	1,2-二氯苯	未检出	未检出	560	达标
	1,4-二氯苯	未检出	未检出	5.6	达标
	乙苯	未检出	未检出	7.2	达标
	苯乙烯	未检出	未检出	1290	达标
	甲苯	未检出	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	163	达标
	邻二甲苯	未检出	未检出	222	达标
	硝基苯	未检出	未检出	34	达标
	苯胺*	未检出	未检出	92	达标
	2-氯酚	未检出	未检出	250	达标
	苯并[a]蒽	未检出	未检出	5.5	达标
	苯并[a]芘	未检出	未检出	0.55	达标
	苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	5.5	达标
	苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	55	达标
	蒽	未检出	未检出	490	达标
	二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	0.55	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	5.5	达标

表 5-12 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S2 生产车间 2 （E105.347290 N30.108830）			
		回填层 0-100cm	原始层 0-50cm		
05 月 16 日	萘	未检出	未检出	25	达标
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	44	44	826	达标

结论：本次土壤 S2 生产车间 2（回填层 0-100cm）、（原始层 0-50cm）监测项目监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 中“第一类用地”筛选值标准限值。

表 5-13 土壤监测结果表

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S2 生产车间 2 (E105.347290 N30.108830)			
		原始层 50-150cm	原始层 150-300cm		
05 月 16 日	pH（无量纲）	7.78	7.74	-	/
	砷	9.70	8.05	20	达标
	镉	0.28	0.22	20	达标
	六价铬	未检出	未检出	3.0	达标
	铜	30	27	2000	达标
	铅	27.2	24.4	400	达标
	汞	0.112	0.107	8	达标
	镍	28	17	150	达标
	四氯化碳	未检出	未检出	0.9	达标
	氯仿	未检出	未检出	0.3	达标
	氯甲烷	未检出	未检出	12	达标

表 5-13 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S2 生产车间 2 (E105.347290 N30.108830)			
		原始层 50-150cm	原始层 150-300cm		
05 月 16 日	1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	3	达标
	1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	0.52	达标
	1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	12	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	66	达标
	反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	10	达标
	二氯甲烷	未检出	未检出	94	达标
	1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	1	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	2.6	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	1.6	达标
	四氯乙烯	未检出	未检出	11	达标
	1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	701	达标
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	0.6	达标
	三氯乙烯	未检出	未检出	0.7	达标
	1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	0.05	达标
	氯乙烯	未检出	未检出	0.12	达标
	苯	未检出	未检出	1	达标
	氯苯	未检出	未检出	68	达标
	1,2-二氯苯	未检出	未检出	560	达标
	1,4-二氯苯	未检出	未检出	5.6	达标

表 5-13 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S2 生产车间 2 （E105.347290 N30.108830）			
		原始层 50-150cm	原始层 150-300cm		
05 月 16 日	乙苯	未检出	未检出	7.2	达标
	苯乙烯	未检出	未检出	1290	达标
	甲苯	未检出	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	163	达标
	邻二甲苯	未检出	未检出	222	达标
	硝基苯	未检出	未检出	34	达标
	苯胺*	未检出	未检出	92	达标
	2-氯酚	未检出	未检出	250	达标
	苯并[a]蒽	未检出	未检出	5.5	达标
	苯并[a]芘	未检出	未检出	0.55	达标
	苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	5.5	达标
	苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	55	达标
	蒽	未检出	未检出	490	达标
	二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	0.55	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	5.5	达标
	萘	未检出	未检出	25	达标
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	40	74	826	达标

结论：本次土壤 S2 生产车间 2（原始层 50-150cm）、（原始层 150-300cm）监测项目监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 中“第一类用地”筛选值标准限值。

表 5-14 土壤监测结果表

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）			标准 限值	结果 评价
		S6 空压机房 (E105.347756 N30.109253)				
		回填层 0-200cm	原始层 0-50cm	原始层 50-130cm		
05 月 16 日	pH（无量纲）	8.21	8.33	8.33	-	/
	砷	10.4	12.0	11.2	20	达标
	镉	0.22	0.21	0.17	20	达标
	六价铬	未检出	未检出	未检出	3.0	达标
	铜	29	29	30	2000	达标
	铅	33.6	35.6	34.5	400	达标
	汞	0.132	0.0961	0.0962	8	达标
	镍	26	26	23	150	达标
	四氯化碳	未检出	未检出	未检出	0.9	达标
	氯仿	未检出	未检出	未检出	0.3	达标
	氯甲烷	未检出	未检出	未检出	12	达标
	1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	3	达标
	1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	0.52	达标
	1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	12	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	66	达标
	反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	10	达标
	二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	94	达标
	1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	1	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	2.6	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	1.6	达标

表 5-14 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）			标准 限值	结果 评价
		S6 空压机房 （E105.347756 N30.109253）				
		回填层 0-200cm	原始层 0-50cm	原始层 50-130cm		
05 月 16 日	四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	11	达标
	1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	701	达标
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	0.6	达标
	三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	0.7	达标
	1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	0.05	达标
	氯乙烯	未检出	未检出	未检出	0.12	达标
	苯	未检出	未检出	未检出	1	达标
	氯苯	未检出	未检出	未检出	68	达标
	1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	560	达标
	1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	5.6	达标
	乙苯	未检出	未检出	未检出	7.2	达标
	苯乙烯	未检出	未检出	未检出	1290	达标
	甲苯	未检出	未检出	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	未检出	163	达标
	邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	222	达标
	硝基苯	未检出	未检出	未检出	34	达标
	苯胺*	未检出	未检出	未检出	92	达标
	2-氯酚	未检出	未检出	未检出	250	达标
	苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	5.5	达标

表 5-14 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）			标准 限值	结果 评价
		S6 空压机房 （E105.347756 N30.109253）				
		回填层 0-200cm	原始层 0-50cm	原始层 50-130cm		
05 月 16 日	苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	0.55	达标
	苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	5.5	达标
	苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	55	达标
	蒽	未检出	未检出	未检出	490	达标
	二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	未检出	0.55	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	5.5	达标
	萘	未检出	未检出	未检出	25	达标
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	100	93	70	826	达标

结论：本次土壤 S6 空压机房（回填层 0-200cm）、（原始层 0-50cm）、（原始层 50-130cm）监测项目监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 中“第一类用地”筛选值标准限值。

表 5-15 土壤监测结果表

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S7 原料库房 2 （E105.347800 N30.109618）			
		回填层 0-100cm	原始层 0-50cm		
05 月 15 日	pH（无量纲）	8.16	8.35	-	/
	砷	9.98	9.29	20	达标
	镉	0.24	0.28	20	达标
	六价铬	未检出	未检出	3.0	达标
	铜	32	29	2000	达标

表 5-15 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S7 原料库房 2 (E105.347800 N30.109618)			
		回填层 0-100cm	原始层 0-50cm		
05 月 15 日	铅	24.9	29.4	400	达标
	汞	0.242	0.145	8	达标
	镍	39	40	150	达标
	四氯化碳	未检出	未检出	0.9	达标
	氯仿	未检出	未检出	0.3	达标
	氯甲烷	未检出	未检出	12	达标
	1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	3	达标
	1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	0.52	达标
	1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	12	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	66	达标
	反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	10	达标
	二氯甲烷	未检出	未检出	94	达标
	1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	1	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	2.6	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	1.6	达标
	四氯乙烯	未检出	未检出	11	达标
	1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	701	达标
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	0.6	达标
	三氯乙烯	未检出	未检出	0.7	达标

表 5-15 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S7 原料库房 2 （E105.347800 N30.109618）			
		回填层 0-100cm	原始层 0-50cm		
05 月 15 日	1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	0.05	达标
	氯乙烯	未检出	未检出	0.12	达标
	苯	未检出	未检出	1	达标
	氯苯	未检出	未检出	68	达标
	1,2-二氯苯	未检出	未检出	560	达标
	1,4-二氯苯	未检出	未检出	5.6	达标
	乙苯	未检出	未检出	7.2	达标
	苯乙烯	未检出	未检出	1290	达标
	甲苯	未检出	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	163	达标
	邻二甲苯	未检出	未检出	222	达标
	硝基苯	未检出	未检出	34	达标
	苯胺*	未检出	未检出	92	达标
	2-氯酚	未检出	未检出	250	达标
	苯并[a]蒽	未检出	未检出	5.5	达标
	苯并[a]芘	未检出	未检出	0.55	达标
	苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	5.5	达标
	苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	55	达标
	蒽	未检出	未检出	490	达标

表 5-15 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S7 原料库房 2 （E105.347800 N30.109618）			
		回填层 0-100cm	原始层 0-50cm		
05 月 15 日	二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	0.55	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	5.5	达标
	蔡	未检出	未检出	25	达标

结论：本次土壤 S7 原料库房 2（回填层 0-100cm）、（原始层 0-50cm）监测项目监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 中“第一类用地”筛选值标准限值。

表 5-16 土壤监测结果表

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S7 原料库房 2 （E105.347800 N30.109618）			
		原始层 50-150cm	原始层 150-300cm		
05 月 15 日	pH（无量纲）	8.41	8.48	-	/
	砷	5.78	8.89	20	达标
	镉	0.29	0.46	20	达标
	六价铬	未检出	未检出	3.0	达标
	铜	22	26	2000	达标
	铅	30.0	31.5	400	达标
	汞	0.0441	0.0796	8	达标
	镍	31	32	150	达标
	四氯化碳	未检出	未检出	0.9	达标
	氯仿	未检出	未检出	0.3	达标

表 5-16 土壤监测结果表 (续)

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S7 原料库房 2 （E105.347800 N30.109618）			
		原始层 50-150cm	原始层 150-300cm		
05 月 15 日	氯甲烷	未检出	未检出	12	达标
	1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	3	达标
	1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	0.52	达标
	1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	12	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	66	达标
	反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	10	达标
	二氯甲烷	未检出	未检出	94	达标
	1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	1	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	2.6	达标
	1,1,1,2,2-五氯乙烷	未检出	未检出	1.6	达标
	四氯乙烯	未检出	未检出	11	达标
	1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	701	达标
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	0.6	达标
	三氯乙烯	未检出	未检出	0.7	达标
	1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	0.05	达标
	氯乙烯	未检出	未检出	0.12	达标
	苯	未检出	未检出	1	达标
	氯苯	未检出	未检出	68	达标
	1,2-二氯苯	未检出	未检出	560	达标

表 5-16 土壤监测结果表（续）

采样日期	监测项目	监测结果（单位：mg/kg）		标准限值	结果评价
		S7 原料库房 2 (E105.347800 N30.109618)			
		原始层 50-150cm	原始层 150-300cm		
05 月 15 日	1,4-二氯苯	未检出	未检出	5.6	达标
	乙苯	未检出	未检出	7.2	达标
	苯乙烯	未检出	未检出	1290	达标
	甲苯	未检出	未检出	1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	163	达标
	邻二甲苯	未检出	未检出	222	达标
	硝基苯	未检出	未检出	34	达标
	苯胺*	未检出	未检出	92	达标
	2-氯酚	未检出	未检出	250	达标
	苯并[a]蒽	未检出	未检出	5.5	达标
	苯并[a]芘	未检出	未检出	0.55	达标
	苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	5.5	达标
	苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	55	达标
	蒎	未检出	未检出	490	达标
	二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	0.55	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	5.5	达标
	萘	未检出	未检出	25	达标

结论：本次土壤 S7 原料库房 2（原始层 50-150cm）、（原始层 150-300cm）监测项目监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 和表 2 中“第一类用地”筛选值标准限值。

备注：“-”表示所使用的标准对该项目无限值要求。

(以下空白)

报告编制:

林冲

报告审核:

吴秋吉

报告签发:

曹利奎

签发日期:

2024.6.3

安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块
土壤污染状况初步调查地下水监测质量控制报告

委托单位：安岳县自然资源和规划局

编制单位：四川和鉴检测技术有限公司



安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块土壤污染状况初步调查地下水监测质量控制结果统计表

类别	检测项目	样品数 (个)	平行样				标系校准点		加标回收				空白				有证标准物质	
			检测数 (个)	检测率%	合格率%	平行样品编号	标系点 (μg)	相对偏差 (%)	检测数 (个)	检测率%	回收率%	加标样品编号	全程序空白 检测数 (个)	合格数 (个)	实验室空白 检测数 (个)	合格数 (个)	检测值	标准值
地下水	pH (无量纲)	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-03-11	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9.18	9.21 ± 0.05
	色度	3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	肉眼可见物	3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	臭和味	3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	总硬度(以 CaCO_3 计)	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-01-07	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.75mmol/L	$2.77 \pm 0.21 \text{mmol/L}$
	溶解性总固体	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-01-07	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	耗氧量	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-01-09	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	7.13mg/L	$7.10 \pm 0.49 \text{mg/L}$
	氨氮(以N计)	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-03-09	40.0	0.95	/	/	/	/	/	/	2	2	25.3mg/L	$25.2 \pm 1.5 \text{mg/L}$
	挥发酚	3	/	/	/	/	5.00	4.0	/	/	/	/	/	/	2	2	0.103mg/L	$0.107 \pm 0.009 \text{mg/L}$
	氰化物	3	/	/	/	/	1.00	2.0	/	/	/	/	/	/	2	2	0.513mg/L	$0.508 \pm 0.033 \text{mg/L}$

类别	检测项目	样品数 (个)	平行样				标系校准点		加标回收				空白				有证标准物质	
			实验室平行				标系点 (μg)	相对偏差 (%)	检测数 (个)	检测率 %	回收率 %	加标样品编号	检测数 (个)	合格数 (个)	检测数 (个)	合格数 (个)	检测值	标准值
			检测数 (个)	检测率 %	合格率 %	平行样品编号												
	阴离子表面活性剂	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-01-15	20.0	0.50	/	/	/	/	/	/	2	2	1.55mg/L	1.54±0.12mg/L
	硫化物	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-01-14	10.0	0.40	1	33.3	84.6	[环境]202401044Y005-02-14	2	2	2	2	/	/
	碘化物	3	11	33.3	100	[环境]202401044Y005-01-05	0.50 mg/L	5.6	1	50	101	[环境]202401044Y005-03-05	/	/	2	2	/	/
	氟化物	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-01-05	2.00 mg/L	1.0	/	/	/	/	/	/	2	2	/	/
	氯化物	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-01-05	40.0 mg/L	1.0	/	/	/	/	/	/	2	2	/	/
	亚硝酸盐氮	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-01-05	2.00 mg/L	4.5	/	/	/	/	/	/	2	2	/	/
	硝酸盐氮	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-01-05	20.0 mg/L	3.0	/	/	/	/	/	/	2	2	/	/
	硫酸盐	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-01-05	40.0 mg/L	3.0	/	/	/	/	/	/	2	2	/	/
	铁	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-01-03	/	/	/	/	/	/	2	2	2	2	5.07mg/L	5.05±0.23mg/L
	锰	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-01-03	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	1.69mg/L	1.69±0.07mg/L

类别	检测项目	样品数 (个)	平行样				标系校准点		加标回收				空白				有证标准物质	
			实验室平行				标系点 (μg)	相对偏差 (%)	检测数 (个)	检测率 %	回收率 %	加标样品编号	全程序空白 检测数 (个)	全程序空白 合格数 (个)	实验室空白 检测数 (个)	实验室空白 合格数 (个)	检测值	标准值
			检测数 (个)	检测率 %	合格率 %	平行样品编号												
	钠	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-01-03	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	0.400mg/L	0.399±0.030mg/L
	铜	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-01-03	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	1.18mg/L	1.19±0.06mg/L
	锌	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-01-03	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	0.714mg/L	0.704±0.034mg/L
	镍	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-01-03	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	1.05mg/L	1.05±0.05mg/L
	铅	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-01-03	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	5.24mg/L	5.26±0.23mg/L
	镉	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-01-03	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	29.6μg/L	29.3±1.3μg/L
	铝	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-01-03	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	0.275mg/L	0.282±0.034mg/L
	铬(六价)	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-03-04	4.0	1.2	/	/	/	/	/	/	2	2	0.220mg/L	0.219±0.015mg/L
	砷	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-01-02	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	32.8μg/L	32.2±1.9μg/L
	汞	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-01-01	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	4.29μg/L	4.47±0.33μg/L
	硒	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-01-02	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	17.3mg/L	17.3±1.3mg/L
	三氯甲烷	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-03-06	/	/	/	/	/	/	1	1	1	1	32.4μg/mL	33.8±3.4μg/mL
	四氯化碳	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-03-06	/	/	/	/	/	/	1	1	1	1	35.5μg/mL	33.6±3.5μg/mL

（红章）

类 别	检测项 目	样 品 数 (个)	平行样				标系校准 点		加标回收						空白				有证标准物质	
			实验室平行												全程序 空白		实验室空 白			
			检测 数 (个)	检 测 率 %	合 格 率 %	平行样品编号	标 系 点 (μg)	相 对 偏 差 (%)	检 测 数 (个)	检 测 率 %	回 收 率 %	加标样品编号	检 测 数 (个)	合 格 数 (个)	检 测 数 (个)	合 格 数 (个)	检测值	标准值		
	苯	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-03-12	/	/	/	/	/	/	/	1	1	91.6 $\mu\text{g/mL}$	90.6 $\pm$ 7.8 $\mu\text{g/mL}$			
	甲苯	3	1	33.3	100	[环境]202401044Y005-03-12	/	/	/	/	/	/	/	1	1	89.4 $\mu\text{g/mL}$	91.5 $\pm$ 7.8 $\mu\text{g/mL}$			
	石油类	3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	5.21mg/L	5.25 $\pm$ 0.38mg/L			

数据录入、处理：根据实验室原始记录，编制检测报告，并对记录和报告进行三级审核。整个检测过程实行质量控制，检测过程采用实验室空白、平行样品、标准样品、标系校准等质控手段，确保检测数据五性，确保数据真、准、全。

检测的所有原始资料归档保存。



安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块
土壤污染状况初步调查土壤监测质量控制报告

委托单位：安岳县自然资源和规划局

编制单位：四川和鉴检测技术有限公司



安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块土壤污染状况初步调查土壤监测质量控制结果统计表

类 别	检测项目	样 品 数 (个)	平行样				加标回收				空白				有证标准物质	
			实验室平行				检测数 (个)	检测率 %	回收率 %	加标样品编号	实验室空白		运输空白		全程序空白	
			检测数 (个)	检测率 %	合格率 %	平行样品编号					检测数 (个)	合格数 (个)	检测数 (个)	合格数 (个)	检测数 (个)	合格数 (个)
土 壤	pH (无量纲)	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-04-01 [环境]202401044Y005-12-01 [环境]202401044Y005-30-01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7.34 7.36±0.07
	砷	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-04-01 [环境]202401044Y005-18-01 [环境]202401044Y005-30-01	1	3.7	97.3	同批进样: [环境]202405001-01-01 加标	2	2	/	/	/	9.4mg/kg 9.3±0.8mg/kg
	汞	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-04-01 [环境]202401044Y005-19-01 [环境]202401044Y005-30-01	1	3.7	86.0	同批进样: [环境]202405001-01-01 加标	2	2	/	/	/	0.16mg/kg 0.15±0.02mg/kg
	铜	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-04-01 [环境]202401044Y005-17-01 [环境]202401044Y005-30-01	1	3.7	107	同批进样: [环境]202405001-01-01 加标	2	2	/	/	/	35mg/kg 35±2mg/kg
	镍	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-04-01 [环境]202401044Y005-17-01 [环境]202401044Y005-30-01	1	3.7	92.7	同批进样: [环境]202405001-01-01 加标	2	2	/	/	/	36mg/kg 38±2mg/kg
	铅	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-04-01 [环境]202401044Y005-20-01 [环境]202401044Y005-30-01	1	3.7	96.2	同批进样: [环境]202405001-01-01 加标	2	2	/	/	/	32mg/kg 32±3mg/kg

类别	检测项目	样品数 (个)	平行样				加标回收				空白				有证标准物质							
			实验室平行				检测数 (个)	检测率 %	合格率 %	平行样品编号	检测数 (个)	检测率 %	回收率 %	加标样品编号	实验室空白		运输空白		全程序空白		检测值	标准值
			检测数 (个)	检测率 %	合格率 %	平行样品编号									检测数 (个)	合格率 (个)	检测数 (个)	合格率 (个)	检测数 (个)	合格率 (个)		
镉		27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-04-01	1	3.7	117	同批进样： [环境]202405001-01-01 加标	2	/	/	0.28mg/kg	2	/	/	/	/	/	0.28mg/kg	0.28±0.02mg/kg
						[环境]202401044Y005-20-01																
						[环境]202401044Y005-30-01																
六价铬		27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-04-01	1	3.7	88.2	同批进样： [环境]202405001-02-01 加标	2	/	/	68mg/kg	2	/	/	/	/	/	68mg/kg	68±7mg/kg
						[环境]202401044Y005-20-01																
						[环境]202401044Y005-30-01																
氯甲烷		27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-07-02	3	11.1	75.5	[环境]202401044Y005-11-02	2	2	2	/	2	2	2	2	2	2	/	/
						[环境]202401044Y005-17-02			74.5	[环境]202401044Y005-19-02												
						[环境]202401044Y005-26-02			82.0	[环境]202401044Y005-30-02												
氯乙烯		27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-07-02	3	11.1	83.6	[环境]202401044Y005-11-02	2	2	2	/	2	2	2	2	2	2	/	/
						[环境]202401044Y005-17-02			83.4	[环境]202401044Y005-19-02												
						[环境]202401044Y005-26-02			74.3	[环境]202401044Y005-30-02												
1,1-二氯 乙烯		27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-07-02	3	11.1	88.8	[环境]202401044Y005-11-02	2	2	2	/	2	2	2	2	2	2	/	/
						[环境]202401044Y005-17-02			93.8	[环境]202401044Y005-19-02												
						[环境]202401044Y005-26-02			83.4	[环境]202401044Y005-30-02												
二氯甲烷		27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-07-02	3	11.1	88.8	[环境]202401044Y005-11-02	2	2	2	/	2	2	2	2	2	2	/	/
						[环境]202401044Y005-17-02			95.4	[环境]202401044Y005-19-02												
						[环境]202401044Y005-26-02			79.0	[环境]202401044Y005-30-02												
反-1,2-二		27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-07-02	3	11.1	78.0	[环境]202401044Y005-11-02	2	2	2	/	2	2	2	2	2	2	/	/

报告编号: ZYJ[环境]202401044Y005																									
类别	检测项目	样品数 (个)	平行样				加标回收				空白						有证标准物质								
			实验室平行				加标回收				实验室空白		运输空白		全程空白										
			检测数 (个)	检测率 %	合格率 %	平行样品编号	检测数 (个)	检测率 %	回收率 %	加标样品编号	检测数 (个)	合格数 (个)	检测数 (个)	合格数 (个)	检测数 (个)	合格数 (个)									
	氯乙烯					[环境]202401044Y005-17-02			89.0	[环境]202401044Y00519-02														标准值	
						[环境]202401044Y005-26-02			71.4	[环境]202401044Y005-30-02															
	1,1-二氯乙烷	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-07-02	3	11.1	93.0	[环境]202401044Y005-11-02	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	/	
						[环境]202401044Y005-17-02			91.0	[环境]202401044Y00519-02															
						[环境]202401044Y005-26-02			88.1	[环境]202401044Y005-30-02															
						[环境]202401044Y005-07-02			88.9	[环境]202401044Y005-11-02															
	顺-1,2-二氯乙烯	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-17-02	3	11.1	96.6	[环境]202401044Y00519-02	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	/
						[环境]202401044Y005-26-02			79.1	[环境]202401044Y005-30-02															
						[环境]202401044Y005-07-02			93.5	[环境]202401044Y005-11-02															
						[环境]202401044Y005-17-02			105	[环境]202401044Y00519-02															
	氯仿	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-26-02	3	11.1	94.1	[环境]202401044Y005-30-02	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	/
						[环境]202401044Y005-07-02			98.8	[环境]202401044Y005-11-02															
[环境]202401044Y005-17-02						97.4			[环境]202401044Y00519-02																
[环境]202401044Y005-26-02						93.4			[环境]202401044Y005-30-02																
1,1,1-三氯乙烷	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-07-02	3	11.1	98.8	[环境]202401044Y005-11-02	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	/	
					[环境]202401044Y005-17-02			97.4	[环境]202401044Y00519-02																
					[环境]202401044Y005-26-02			93.4	[环境]202401044Y005-30-02																
					[环境]202401044Y005-07-02			89.1	[环境]202401044Y005-11-02																
二溴氟甲烷(替代物)	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-17-02	3	11.1	96.3	[环境]202401044Y00519-02	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	/	
					[环境]202401044Y005-26-02			78.6	[环境]202401044Y005-30-02																
					[环境]202401044Y005-07-02			77.3	[环境]202401044Y005-11-02																
					[环境]202401044Y005-17-02			81.8	[环境]202401044Y00519-02																
四氯化碳	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-07-02	3	11.1	77.3	[环境]202401044Y005-11-02	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	/	
					[环境]202401044Y005-17-02			81.8	[环境]202401044Y00519-02																
					[环境]202401044Y005-07-02			77.3	[环境]202401044Y005-11-02																
					[环境]202401044Y005-17-02			81.8	[环境]202401044Y00519-02																

报告编号: ZWJ[环境]202401044Y005																									
类别	检测项目	样品数 (个)	平行样				加标回收							空白						有证标准物质					
			实验室平行				检测数 (个)	检测率 %	合格率 %	回收率 %	加标样品编号	实验室空白		运输空白		全程序空白									
			检测数 (个)	检测率 %	合格率 %	检测数 (个)						合格数 (个)	检测数 (个)	合格数 (个)	检测数 (个)	合格数 (个)									
						[环境]202401044Y005-26-02							87.4	[环境]202401044Y005-30-02											
						[环境]202401044Y005-07-02							97.3	[环境]202401044Y005-11-02											
	苯	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-17-02	3	11.1			3	11.1	94.6	[环境]202401044Y00519-02	2	2	2	2	2	2	2	2	2	/	/
						[环境]202401044Y005-26-02							97.9	[环境]202401044Y005-30-02											
	1,2-二氯 乙烷	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-07-02							80.6	[环境]202401044Y005-11-02											
						[环境]202401044Y005-17-02	3	11.1			3	11.1	73.1	[环境]202401044Y00519-02	2	2	2	2	2	2	2	2	/	/	/
						[环境]202401044Y005-26-02							84.5	[环境]202401044Y005-30-02											
	三氯乙烯	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-07-02							77.4	[环境]202401044Y005-11-02											
						[环境]202401044Y005-17-02	3	11.1			3	11.1	83.1	[环境]202401044Y00519-02	2	2	2	2	2	2	2	2	/	/	/
						[环境]202401044Y005-26-02							82.0	[环境]202401044Y005-30-02											
	1,2-二氯 丙烷	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-07-02							79.4	[环境]202401044Y005-11-02											
						[环境]202401044Y005-17-02	3	11.1			3	11.1	72.9	[环境]202401044Y00519-02	2	2	2	2	2	2	2	2	/	/	/
						[环境]202401044Y005-26-02							78.5	[环境]202401044Y005-30-02											
	甲苯-D8 (替代物)	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-07-02							85.0	[环境]202401044Y005-11-02											
						[环境]202401044Y005-17-02	3	11.1			3	11.1	93.3	[环境]202401044Y00519-02	2	2	2	2	2	2	2	2	/	/	/
						[环境]202401044Y005-26-02							82.4	[环境]202401044Y005-30-02											
	甲苯	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-07-02							86.9	[环境]202401044Y005-11-02											
						[环境]202401044Y005-17-02	3	11.1			3	11.1	97.3	[环境]202401044Y00519-02	2	2	2	2	2	2	2	2	/	/	/
						[环境]202401044Y005-26-02							85.4	[环境]202401044Y005-30-02											

类别	检测项目	样品数 (个)	平行样				加标回收				空白				有证标准物质										
			实验室平行				检测数 (个)	检测率 %	合格率 %	平行样品编号	检测数 (个)	检测率 %	回收率 %	加标样品编号			实验室空白		运输空白		全程序空白				
			检测数 (个)	检测率 %	合格率 %	平行样品编号									检测数 (个)	检测率 %	回收率 %	加标样品编号	检测数 (个)	合格数 (个)	检测数 (个)	合格数 (个)	检测数 (个)	合格数 (个)	检测数 (个)
	四氯乙烯	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-07-02	3	11.1	75.5	[环境]202401044Y005-11-02	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	/	/	
						[环境]202401044Y005-17-02			80.6	[环境]202401044Y00519-02				[环境]202401044Y00519-02											
						[环境]202401044Y005-26-02			72.8	[环境]202401044Y005-30-02				[环境]202401044Y005-30-02											
	1,1,2-三氯乙烷	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-07-02	3	11.1	85.9	[环境]202401044Y005-11-02	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	/	/	
						[环境]202401044Y005-17-02			94.4	[环境]202401044Y00519-02				[环境]202401044Y00519-02											
						[环境]202401044Y005-26-02			82.3	[环境]202401044Y005-30-02				[环境]202401044Y005-30-02											
	氯苯	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-07-02	3	11.1	78.5	[环境]202401044Y005-11-02	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	/	/	
						[环境]202401044Y005-17-02			84.0	[环境]202401044Y00519-02				[环境]202401044Y00519-02											
						[环境]202401044Y005-26-02			70.9	[环境]202401044Y005-30-02				[环境]202401044Y005-30-02											
	乙苯	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-07-02	3	11.1	87.3	[环境]202401044Y005-11-02	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	/	/	
						[环境]202401044Y005-17-02			98.5	[环境]202401044Y00519-02				[环境]202401044Y00519-02											
						[环境]202401044Y005-26-02			83.9	[环境]202401044Y005-30-02				[环境]202401044Y005-30-02											
	1,1,1,2-四氯乙烷	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-07-02	3	11.1	79.4	[环境]202401044Y005-11-02	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	/	/	
						[环境]202401044Y005-17-02			96.1	[环境]202401044Y00519-02				[环境]202401044Y00519-02											
						[环境]202401044Y005-26-02			77.1	[环境]202401044Y005-30-02				[环境]202401044Y005-30-02											
	间二甲苯/ 对二甲苯	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-07-02	3	11.1	85.5	[环境]202401044Y005-11-02	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	/	/	
						[环境]202401044Y005-17-02			95.9	[环境]202401044Y00519-02				[环境]202401044Y00519-02											
						[环境]202401044Y005-26-02			81.1	[环境]202401044Y005-30-02				[环境]202401044Y005-30-02											
	邻二甲苯	27	3	11.1	100	[环境]202401044Y005-07-02	3	11.1	81.3	[环境]202401044Y005-11-02	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	/	/		

类别	检测项目	样品数 (个)	平行样				加标回收				空白				有证标准物质	
			实验室平行				检测数 (个)	检测率 %	回收率 %	加标样品编号	实验室空白		运输空白		全程序空白	
			检测数 (个)	检测率 %	合格率 %	平行样品编号					检测数 (个)	合格数 (个)	检测数 (个)	合格数 (个)	检测数 (个)	合格数 (个)
						[环境]202401044Y005-17-02			89.8	[环境]202401044Y005-19-02						
						[环境]202401044Y005-26-02			76.4	[环境]202401044Y005-30-02						
	苯乙烯	27				[环境]202401044Y005-07-02			74.6	[环境]202401044Y005-11-02						
			3	11.1	100	[环境]202401044Y005-17-02	3	11.1	79.5	[环境]202401044Y005-19-02			2	2	2	/
	4-溴氟苯 (替代物)	27				[环境]202401044Y005-26-02			88.6	[环境]202401044Y005-30-02						
			3	11.1	100	[环境]202401044Y005-07-02	3	11.1	87.5	[环境]202401044Y005-11-02						
	1,2,3-三氯 丙烷	27				[环境]202401044Y005-17-02			97.3	[环境]202401044Y005-19-02						
			3	11.1	100	[环境]202401044Y005-26-02			95.6	[环境]202401044Y005-30-02						
	1,1,2,2-四 氯乙烷	27				[环境]202401044Y005-07-02			102	[环境]202401044Y005-11-02						
			3	11.1	100	[环境]202401044Y005-17-02	3	11.1	89.5	[环境]202401044Y005-19-02						
	1,4-二氯 苯	27				[环境]202401044Y005-26-02			77.3	[环境]202401044Y005-30-02						
			3	11.1	100	[环境]202401044Y005-07-02	3	11.1	97.1	[环境]202401044Y005-11-02						
	1,2-二氯 苯	27				[环境]202401044Y005-17-02			101	[环境]202401044Y005-19-02						
			3	11.1	100	[环境]202401044Y005-26-02			95.3	[环境]202401044Y005-30-02						
	1,2-二氯 苯	27				[环境]202401044Y005-07-02			82.3	[环境]202401044Y005-11-02						
			3	11.1	100	[环境]202401044Y005-17-02	3	11.1	89.0	[环境]202401044Y005-19-02						
	1,2-二氯 苯	27				[环境]202401044Y005-26-02			82.5	[环境]202401044Y005-30-02						
			3	11.1	100	[环境]202401044Y005-07-02	3	11.1	84.9	[环境]202401044Y005-11-02						
						[环境]202401044Y005-17-02			88.5	[环境]202401044Y005-19-02						

报告编号: ZYJ[环境]202401044Y005																								
类别	检测项目	样品数 (个)	平行样				加标回收						空白						有证标准物质					
			实验室平行				回收率			加标样品编号			实验室空白		运输空白		全程序空白							
			检测数 (个)	检测率 %	合格率 %	平行样品编号	检测数 (个)	检测率 %	回收率 %	检测率 %	加标样品编号	检测数 (个)	合格数 (个)	检测数 (个)	合格数 (个)	检测数 (个)	合格数 (个)	检测数 (个)	合格数 (个)	检测值	标准值			
	2-氟酚(替代物)	27	2	7.4	100	[环境]202401044Y005-26-02	2	7.4	82.4	[环境]202401044Y005-30-02	2	2	2	/	/	/	/	/	/	/				
			2	7.4	81.4	[环境]202401044Y005-22-03	2		2	/	/										/	/	/	/
			2	7.4	80.1	[环境]202401044Y005-30-03	2		2	/	/										/	/	/	/
	苯酚-D6(替代物)	27	2	7.4	100	[环境]202401044Y005-22-03	2	7.4	66.6	[环境]202401044Y005-04-03	2	2	2	/	/	/	/	/	/	/				
			2	7.4	66.8	[环境]202401044Y005-30-03	2		2	/	/										/	/	/	/
			2	7.4	72.7	[环境]202401044Y005-22-03	2		2	/	/										/	/	/	/
	2-氯苯酚	27	2	7.4	100	[环境]202401044Y005-30-03	2	7.4	72.6	[环境]202401044Y005-23-03	2	2	2	/	/	/	/	/	/	/				
			2	7.4	65.0	[环境]202401044Y005-04-03	2		2	/	/										/	/	/	/
			2	7.4	65.0	[环境]202401044Y005-23-03	2		2	/	/										/	/	/	/
	硝基苯-D5(替代物)	27	2	7.4	100	[环境]202401044Y005-22-03	2	7.4	68.1	[环境]202401044Y005-04-03	2	2	2	/	/	/	/	/	/	/				
			2	7.4	67.8	[环境]202401044Y005-30-03	2		2	/	/										/	/	/	/
			2	7.4	66.1	[环境]202401044Y005-22-03	2		2	/	/										/	/	/	/
硝基苯	27	2	7.4	100	[环境]202401044Y005-30-03	2	7.4	65.6	[环境]202401044Y005-23-03	2	2	2	/	/	/	/	/	/	/					
		2	7.4	67.2	[环境]202401044Y005-04-03	2		2	/	/										/	/	/	/	
		2	7.4	66.2	[环境]202401044Y005-30-03	2		2	/	/										/	/	/	/	
2-氟联苯(替代物)	27	2	7.4	100	[环境]202401044Y005-22-03	2	7.4	95.9	[环境]202401044Y005-04-03	2	2	2	/	/	/	/	/	/	/					
2,4,6-三溴	27	2	7.4	100	[环境]202401044Y005-22-03	2	7.4			2	2	2	/	/	/	/	/	/	/					

类 别	检测项目	样 品 数 (个)	平行样				加标回收				空 白				有证标准物质			
			实验室平行				加标回收				实验室空 白		运输空白		全程空白		检测值	标准值
			检 测 数 (个)	检 测 率 %	合 格 率 %	平行样品编号	检 测 数 (个)	检 测 率 %	回 收 率 %	加标样品编号	检 测 数 (个)	合 格 数 (个)	检 测 数 (个)	合 格 数 (个)	检 测 数 (个)	合 格 数 (个)		
	苯酚（替 代物）					[环境]202401044Y005-30-03			96.2	[环境]202401044Y005-23-03								
	4, 4' 三联 苯-D14 （替代 物）	27	2	7.4	100	[环境]202401044Y005-22-03 [环境]202401044Y005-30-03	2	7.4	63.2 64.2	[环境]202401044Y005-04-03 [环境]202401044Y005-23-03	2	2	/	/	/	/	/	/
	苯并[a]蒽	27	2	7.4	100	[环境]202401044Y005-22-03 [环境]202401044Y005-30-03	2	7.4	62.0 60.7	[环境]202401044Y005-04-03 [环境]202401044Y005-23-03	2	2	/	/	/	/	/	/
	蒽	27	2	7.4	100	[环境]202401044Y005-22-03 [环境]202401044Y005-30-03	2	7.4	59.8 59.8	[环境]202401044Y005-04-03 [环境]202401044Y005-23-03	2	2	/	/	/	/	/	/
	苯并[b] 荧蒽	27	2	7.4	100	[环境]202401044Y005-22-03 [环境]202401044Y005-30-03	2	7.4	72.6 73.6	[环境]202401044Y005-04-03 [环境]202401044Y005-23-03	2	2	/	/	/	/	/	/
	苯并[k] 荧蒽	27	2	7.4	100	[环境]202401044Y005-22-03 [环境]202401044Y005-30-03	2	7.4	71.6 71.1	[环境]202401044Y005-04-03 [环境]202401044Y005-23-03	2	2	/	/	/	/	/	/
	苯并[a]芘	27	2	7.4	100	[环境]202401044Y005-22-03 [环境]202401044Y005-30-03	2	7.4	71.2 70.3	[环境]202401044Y005-04-03 [环境]202401044Y005-23-03	2	2	/	/	/	/	/	/
	茚并 [1,2,3-c,d] 芘	27	2	7.4	100	[环境]202401044Y005-22-03 [环境]202401044Y005-30-03	2	7.4	65.7 64.0	[环境]202401044Y005-04-03 [环境]202401044Y005-23-03	2	2	/	/	/	/	/	/
	二苯并	27	2	7.4	100	[环境]202401044Y005-22-03	2	7.4	61.1	[环境]202401044Y005-04-03	2	2	/	/	/	/	/	/

类别	检测项目	样品数 (个)	平行样				加标回收				空白				有证标准物质	
			实验室平行				回收率 %				实验室空白		运输空白		全程序空白	
			检测数 (个)	检测率 %	合格率 %	平行样品编号					检测数 (个)	检测率 %	检测数 (个)	合格率 (个)	检测数 (个)	合格率 (个)
	[a,h]葱					[环境]202401044Y005-30-03		60.0								
	石油烃	27	2	7.4	100	[环境]202401044Y005-24-03	2	7.4			2	2	/	/	/	/
						[环境]202401044Y005-25-03										
						空白加标										
						空白加标										
								100								

数据录入、处理：根据实验室原始记录，编制检测报告，并对记录和报告进行三级审核。整个检测过程实行质量控制，检测过程采用空白、平行样品、标准样品、加标回收等质控手段，确保检测数据五性，确保数据真、准、全。检测的所有原始资料归档保存。



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申请表

项目名称	安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块土壤污染状况初步调查报告				
报告类型	☒ 土壤污染状况调查 ☐ 土壤污染风险评估 ☐ 土壤污染风险管控效果评估 ☐ 土壤污染修复效果评估				
联系人	周扬镇	联系电话	18882123176	电子邮箱	
地块类型	☐ 经土壤污染状况普查、详查、监测、现场检查等方式，表明有土壤污染风险 ☒ 用途变更为住宅、公共管理、公共服务用地，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查的地块				
土地使用权取得时间 (地方人民政府以及 有关部门申请的，填写 土地使用权收回时间)	年 月 日		前土地使用权人		
建设用地地点	四川省资阳市安岳县老城片区普州大道右侧 经度: <u>105.347457°</u> 纬度: <u>30.109646°</u> ☒ 项目中心 ☐ 其他 (简要说明)				
四至范围	另附图 注明拐点坐标 (2000 国家大地坐标系)		占地面积 (m ²)	25656.46m ²	
行业类别 (现状为工矿 用地的填写该栏)	☐ 有色金属冶炼 ☐ 石油加工 ☐ 化工 ☐ 焦化 ☐ 电镀 ☐ 制革 ☐ 危险废物贮存、利用、处置活动用地 ☐ 其他				
有关用地审批和规划 许可情况	☐ 已依法办理建设用地审批手续 ☐ 已核发建设用地规划许可证 ☐ 已核发建设工程规划许可证				
规划用途	☒ 第一类用地: 包括 GB50137 规定的 ☒ 居住用地 R ☐ 中小学用地 A33 ☐ 医疗卫生用地 A5 ☐ 社会福利设施用地 A6 ☐ 公园绿地 G1 中的社区公园或者儿童公园用地 ☐ 第二类用地: 包括 GB50137 规定的 ☐ 工业用地 M ☐ 物流仓储用地 W ☐ 商业服务业设施用 地 B ☐ 道路与交通设施用地 S ☐ 公共设施用地 U ☐ 公共管理与公共服务 用地 A (A33、A5、A6 除外) ☐ 绿地与广场用地 G (G1 中的社区公园或者 儿童公园用地除外) ☐ 不确定				
报告主要结论	该地块不属于污染地块，无风险，可接受，下一步可作为第一类用地使用。				

申请人:

(申请人为单位的盖章，申请人为个人的签字)

申请日期: 年 月 日



附件

调查评估区域拐点坐标(2000 国家大地坐标系)单位: 米

2000 国家大地坐标系		
序号	X 坐标 (米)	Y 坐标 (米)
1	35533385.2988	3332252.5665
2	35533387.9641	3332237.1668
3	35533390.9511	3332234.5174
4	35533540.0100	3332279.1389
5	35533586.7152	3332452.2771
6	35533586.7152	3332452.2771
7	35533584.1556	3332453.2500
8	35533579.6508	3332446.8678
9	35533579.0458	3332445.1928
10	35533558.8107	3332453.2494
11	35533539.2181	3332461.9780
12	35533529.2668	3332460.1188
13	35533527.2040	3332456.7629

14	35533530.4318	3332444.3978
15	35533528.5178	3332441.1378
16	35533533.5998	3332425.6298
17	35533531.9300	3332419.7803
18	35533523.4003	3332408.2479
19	35533493.9211	3332400.0817
20	35533495.3808	3332394.8827
21	35533487.5068	3332392.4711
22	35533487.7509	3332391.7187
23	35533479.9104	3332389.5831
24	35533473.0468	3332390.2178
25	35533463.4637	3332394.8134

申请人承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对《安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块土壤污染状况初步调查报告》申请材料的真实性负责；为报告出具单位提供的相应资料、全部数据及内容真实有效，绝不弄虚作假。

如有违反，愿意为提供虚假资料和信息引发的一切后果承担全部法律责任。

承诺单位：(公章)



法定代表人：(签名)



年 月 日

附件 3

报告出具单位承诺书

本单位郑重承诺:

我单位对《安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块土壤污染状况初步调查报告》的真实性、准确性、完整性负责。

本报告的直接负责的主管人员是:

姓名: 王永茂 身份证号: 513901198907155516

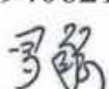
负责篇章: 全部

签名: 

本报告的其他直接责任人员包括:

姓名: 罗聪 身份证号: 513901199406216610

负责内容: 文本审核

签名: 

如出具虚假报告, 愿意承担全部法律责任。

承诺单位: (公章)



法定代表人:



年 月 日

安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块

土壤污染状况调查报告专家评审意见

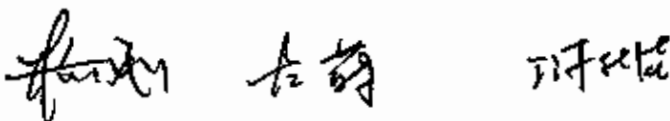
2024 年 11 月 18 日，资阳市生态环境局会同资阳市自然资源和规划局在资阳市组织召开了《安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块土壤污染状况调查报告》（以下简称“报告”）专家评审会，参加会议的有资阳市安岳生态环境局、安岳县自然资源和规划局（业主单位）。会议成立了专家组（名单附后），与会专家会前进行了现场踏勘，会上听取了报告编制单位四川和鉴检测技术有限公司的汇报，经质询和讨论，形成专家意见如下：

一、报告按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）等国家相关法律法规及技术规范进行编制，目的明确、技术路线合理、结论总体可信。调查结果表明该地块土壤监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）一类用地筛选值，地下水监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类要求，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类要求，该地块不属于污染地块，下一步可作为第一类建设用地进行开发。专家组一致同意通过评审，报告经修改完善经复核后，可作为下一步工作开展的依据。

二、修改建议

- 1、补充编制依据，核实调查范围；细化地块现状调查，补充扰动分析；
- 2、核实企业平面布置，补充来源依据；细化生产工艺及产排污分析，补充煤、废机油、废机油桶堆放区分析及描述，据此核实重点区域及特征污染物识别；
- 3、结合平面布置细化监测点位设置的合理性；
- 4、优化结论及建议，完善附图附件。

专家签名：



2024 年 11 月 18 日

安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块土壤污染状况初步调查报告专家审查会签到表

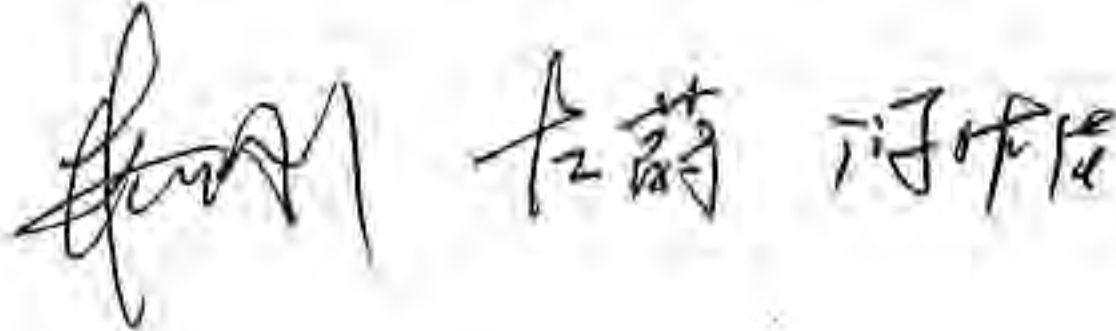
	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话
专 家	张明	四川农业大学	教授	18200355835
	何作佳	遂宁环境检测中心	高工	15188769790
	王莉	川勘集团	高工	17708004186
参 会 人 员				
	陈凡	遂宁市生态环境局	科长	15308370832
	彭红	遂宁市生态环境局		18782914668
	王世	生态环境局		13680440710
	蒋丽	遂宁生态环境局	工作人员	16282641208
	李平	市自然资源和规划局		13458394386
	李强	四川中德环境科技股份有限公司		18781139504

安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块
土壤污染状况初步调查报告专家评审意见复核意见

2024 年 11 月 18 日，资阳市生态环境局会同市自然资源和规划局组织专家对《安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块土壤污染状况初步调查报告》（以下简称“报告”）进行技术审查。专家组经现场踏勘并认真审阅了报告及相关技术资料，经商议出具了 4 条评审意见，调查单位根据评审意见对“报告”进行了修改，具体修改情况如下：

序号	专家意见	修改说明
1	补充编制依据，核实调查范围；细化地块现状调查，补充扰动分析	已采纳。 已补充编制依据并核实调查范围；已细化地块现状调查（详见章节 3.3.1），已补充扰动情况分析（详见 3.3.2）。
2	核实企业平面布置，补充来源依据；细化生产工艺及产排污分析，补充煤、废机油、废机油桶堆放区分析及描述，据此核实重点区域及特征污染物识别	已采纳。 已根据空间历史影像核实并完善企业平面布局（详见章节 5.1）；已细化生产工艺及产排污分析（详见章节 4.2）；已补充补充煤、废机油、废机油桶堆放区描述（详见表 4-3、表 4-4）；已根据核实后平面布局重新核实重点区域及特征污染物识别（详见表 5-7）。
3	结合平面布置细化监测点位设置的合理性	已采纳。 已补充点位定点依据（详见表 6-3）。
4	优化结论及建议，完善附图附件	已采纳。 已优化结论及建议（详见章节 9.1，章节 9.2），并根据全文完善附图附件。

经复核，修改完善后的“报告”符合《安岳县自然资源和规划局老城片区 I-C-b-01-04 地块土壤污染状况初步调查报告》专家评审意见的要求，专家组一致同意通过复核，可作为下一步工作依据。

专家组：

2024 年 11 月 22 日