

自贡市长城投资开发有限公司  
自贡市中心城区控规 B5-23-1、B5-23-2、  
B5-23-3 地块土壤污染状况初步调查报告

委托单位：自贡市长城投资开发有限公司

编制单位：四川和鉴检测技术有限公司

二〇二二年四月

自贡市长城投资开发有限公司  
自贡市中心城区控规 B5-23-1、B5-23-2、  
B5-23-3 地块土壤污染状况初步调查报告

委托单位：自贡市长城投资开发有限公司

编制单位：四川和鉴检测技术有限公司

二〇二二年四月

报告编制人员职责签名表

分工	姓名	专业职称	联系电话	签名
项目负责人	杨雪梅	工程师	19982802447	杨雪梅
现场采样	席进虎	助理工程师	19983584261	席进虎
现场采样	杨志平	助理工程师	17781390523	杨志平
编写人	张晓瑜	助理工程师	19182945130	张晓瑜
审核人	王永茂	工程师	18111108731	王永茂

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外环路西三段 139 号 2 号楼 4 层

自贡市长城投资开发有限公司

自贡市中心城区控规 B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3 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 2022 年 3 月 29 日《自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规 B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3 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	修改内容
1	补充地块拆迁时长发井井口情况，是否进行合理处置；	已补充地块拆迁时长发井井口情况（P18），
2	完善地块调查不确定性分析和结论建议；	已完善地块调查不确定性分析和结论建议（P80/82/83）
3	校核文本，完善附图附件。	已校核文本，完善附图附件。

已按专家评审意见修改。  
刘华

2022.4.1

修改单位：四川和鉴检测技术有限公司

2022 年 4 月 1 日

## 目 录

第一章 前言.....	1
第二章 概述.....	3
2.1 调查目的与原则.....	3
2.2.1 调查目的.....	3
2.2.2 调查原则.....	3
2.2 调查范围.....	3
2.3 调查依据.....	8
2.3.1 国家相关法律、法规、政策文件.....	8
2.3.2 导则、规范.....	9
2.3.3 其他相关资料.....	9
2.4 土壤污染状况调查方法与工作程序.....	9
2.4.1 第一阶段土壤污染状况调查——污染识别.....	10
2.4.2 第二阶段土壤污染状况调查——现场采样.....	10
第三章 地块及区域地质概况.....	13
3.1 区域环境概况.....	13
3.1.1 地理位置.....	13
3.1.2 地形地貌.....	13
3.1.3 气候气象.....	13
3.1.4 水文和地质条件.....	14
3.1.5 生态环境.....	15
3.2 地块敏感目标.....	16
3.3 地块使用现状和历史.....	17
3.3.1 地块使用现状.....	17
3.3.2 地块使用历史.....	21
3.4 相邻地块使用现状和历史.....	24
3.4.1 相邻地块现状.....	24
3.4.2 相邻地块使用历史.....	26
3.5 地块利用规划.....	27

第四章 第一阶段土壤污染调查.....	29
4.1 资料收集与分析.....	29
4.1.1 资料收集.....	29
4.1.2 现场踏勘和人员访谈.....	29
4.1.3 地块内历史监测数据.....	31
4.2 地块内地层地下水情况.....	31
4.2.1 地块地层情况.....	31
4.2.2 地下水情况.....	33
4.3 污染识别.....	34
4.3.1 B5-23-1 地块西侧自贡恒波输送机械制造有限公司区域.....	34
4.3.2 B5-23-1 地块南侧长发井区域.....	36
4.3.3 B5-23-1 地块北侧四川久大盐业（集团）公司区域.....	36
4.4 相关情况评价.....	38
4.4.1 生产车间及库房的泄漏评价.....	38
4.4.2 沟渠、管网泄漏评价.....	38
4.4.3 各类槽罐池内的物质和泄漏评价.....	39
4.4.4 固体废物和危险废物的处理评价.....	39
4.4.5 区域地下水使用功能评价.....	40
4.5 重点区域.....	40
4.6 潜在污染因子分析.....	43
4.7 迁移途径分析.....	43
4.8 周边污染源分析.....	43
4.9 环境污染事故和投诉情况.....	47
4.10 第一阶段土壤污染状况调查结论.....	47
第五章 第二阶段土壤污染状况调查.....	48
5.1 采样点布设方法.....	48
5.1.1 土壤监测点位布设方法.....	48
5.1.2 地下水监测点位布设方法.....	48
5.2 采样点位布设.....	49

5.2.1 土壤采样点布设.....	49
5.2.2 地下水采样点布设.....	51
5.3 质量控制及质量保证.....	52
5.3.1 样品采集质量管理与质量控制.....	52
5.3.2 采样现场质量控制与管理.....	53
5.3.3 样品保存及流转中质量控制.....	53
5.3.4 样品分析与质量控制.....	53
5.3.5 实验室环境要求.....	54
5.3.6 实验室内环境条件控制.....	54
5.3.7 实验室测试要求.....	54
5.3.8 报告编制及审核签发.....	55
5.4 现场采样.....	55
5.4.1 采样准备.....	55
5.4.2 样品采集.....	56
5.5 实验室分析.....	62
5.5.1 分析项目.....	62
5.5.2 土壤分析方法.....	62
5.5.3 地下水分析方法.....	65
5.6 评价标准.....	68
5.6.1 土壤评价标准.....	68
5.6.2 地下水评价标准.....	70
5.7 实验室分析检测结果.....	72
5.7.1 土壤样品检测结果.....	72
5.7.2 地下水样品检测结果.....	75
5.7.3 检测结果分析.....	78
5.8 第二阶段土壤污染状况调查总结.....	79
第六章 不确定分析.....	80
第七章 结论和建议.....	81
7.1 结论.....	81

7.1.1 结论.....	81
7.1.2 评价结果.....	82
7.2 建议.....	82

**附图：**

附图一：调查地块地理位置图

附图二：贡井新城片区控制性详细规划调修图

附图三：调查地块平面布置图

附图四：调查地块现状照片

附图五：地块周边外环境照片

附图六：现场采样照片

附图七：地块土壤监测点位分布图

附图八：地下水监测点位分布图

附图九：外环境关系图（500m 范围内）

附图十：信用记录系统截图

**附件：**

附件一：规划文件

附件二：人员访谈记录

附件三：土壤快检、采样及样品流转记录

附件四：地下水建井、洗井、采样记录

附件五：监测报告

附件六：实验室质控报告

附件七：检测实验室 CMA 资质证书

附件八：报告评审申请表及承诺书

另附：专家评审意见及签到表

## 第一章 前言

自贡市中心城区控规 B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3 地块均位于自贡市贡井区长土镇光明巷 8 组、长伍路以西，总用地面积 56550.33m<sup>2</sup>，其中 B5-23-1 地块占地面积 52325.35m<sup>2</sup>、B5-23-2 地块占地面积 1005.77m<sup>2</sup>、B5-23-3 地块占地面积 3219.21m<sup>2</sup>。B5-23-2 和 B5-23-3 两个地块位于 B5-23-1 地块的东北侧，三个地块边界紧邻。B5-23-1 地块西侧部分区域原为自贡恒波输送机械制造有限公司生产厂房，现已拆除，北侧部分区域原为四川久大盐业（集团）公司生产区、南侧部分区域为原长发井采卤区域，其他区域原为居民居住区和空地；B5-23-2 地块现状为黄石坎盐道遗址；B5-23-3 地块现状为荒地，根据 2022 年 2 月 17 日“自贡市自然资源和规划局规划条件通知书”（规划条件（2022）9 号）（见附件一），B5-23-1 地块规划用途为二类城镇住宅用地（兼容商业），属于居住用地（R），为第一类建设用地；B5-23-2 地块规划用途为文物古迹用地，属于公共管理与服务用地，为第二类建设用地；B5-23-3 地块规划用途为广场用地，属于绿地（G），为第二类建设用地。

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。”B5-23-1 地块用途变更为居住用地、B5-23-2 地块用途变更为公共管理与公共服务用地，根据规定变更前均需要对地块开展土壤污染状况调查评估工作。为此，自贡市长城投资开发有限公司委托四川和鉴检测技术有限公司开展自贡市中心城区控规 B5-23-1、B5-23-2 地块土壤污染状况调查评估工作（B5-23-3 地块紧邻 B5-23-2 地块东北侧边界，故一并纳入本次调查评估范围）。

在接受到委托后，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内历史上曾涉及工业用途，且使用历史较早，环保设施可能不完善，存在可能造成土壤污染的情形，故进行了第二阶段调查工作，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《自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规 B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3 地块土壤污染状况初步调查报告》。

## 第二章 概述

### 2.1 调查目的与原则

#### 2.2.1 调查目的

通过对地块进行土壤污染状况调查，识别潜在重点污染区域，通过对地块历史生产情况的分析，明确地块中潜在污染物种类；根据地块现状及未来土地利用的要求，通过调查、取样检测等方法分析调查地块内污染物的潜在环境风险，并明确地块是否需要开展第二阶段土壤污染状况调查工作。为该地块未来利用方向的决策提供依据，避免地块遗留污染物造成环境污染和经济损失，保障人体健康和环境质量安全。

#### 2.2.2 调查原则

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

(2) 规范性原则：采用程序化和系统化的方式规范土壤污染状况调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

(3) 可操作性原则：综合考虑调查方法、时间和经费等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，使调查过程切实可行。

### 2.2 调查范围

根据附件一“自贡市自然资源和规划局规划条件通知书”（规划条件（2022）9号），本次土壤污染状况初步调查范围为位于自贡市贡井区长土镇光明巷8组、长伍路以西的自贡市中心城区控规 B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3 三个地块，地块总面积 56550.33m<sup>2</sup>，其中 B5-23-1 占地面积 52325.35m<sup>2</sup>、B5-23-2 占地面积 1005.77m<sup>2</sup>、B5-23-3 占地面积 3219.21m<sup>2</sup>。B5-23-2 和 B5-23-3 两个地块位于 B5-23-1 地块的东北侧，三个地块边界紧邻，因此本次一并进行土壤污染状况调查，各地块拐点坐标见表 2.2-1。

表 2.2-1 调查评估地块拐点坐标单位：米

序号	X 坐标	Y 坐标
<b>B5-23-1 地块</b>		
1	51096.9530	64241.8230
2	51073.4412	64302.6022
3	51042.6007	64353.9881
4	51026.8667	64373.8883
5	51019.7488	64385.7479

自贡市中心城区控规 B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3 地块土壤污染状况初步调查报告

6	51018.5053	64382.2272
7	51013.9890	64373.0553
8	51001.2032	64355.9731
9	50993.9484	64346.1275
10	50981.3720	64331.7870
11	50967.9240	64316.3116
12	50958.5711	64305.8022
13	50951.7566	64300.4332
14	50924.5138	64322.2491
15	50848.9607	64262.0909
16	50921.8385	64098.1087
17	51021.1912	64029.5892
18	51066.9059	64095.8751
<b>B5-23-2 地块</b>		
1	51011.1101	64400.1417
2	51014.4147	64394.6356
3	51019.7488	64385.7479
4	51018.5053	64382.2272
5	51013.9890	64373.0553
6	51001.2032	64355.9731
7	50993.9484	64346.1275
8	50981.3720	64331.7870
9	50967.9240	64316.3116
10	50958.5711	64305.8022
11	50951.7566	64300.4332
12	50944.7643	64306.0326
13	50948.5578	64308.8823
14	50950.9255	64311.5304
15	50956.6845	64317.9714
16	50968.5385	64331.0235

自贡市中心城区控规 B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3 地块土壤污染状况初步调查报告

17	50981.2955	64344.0461
18	50990.1050	64354.7104
19	51001.9628	64371.9895
20	51006.3063	64376.8342
21	51009.7304	64384.6944
22	51011.3402	64393.5944
<b>B5-23-3 地块</b>		
1	50945.8841	64350.8288
2	50966.4520	64372.9088
3	50984.2385	64396.6963
4	50989.5897	64403.8529
5	51009.4893	64402.8422
6	51011.1101	64400.1417
7	51011.3402	64393.5944
8	51009.7304	64384.6944
9	51006.3063	64376.8342
10	51001.9628	64371.9895
11	50990.1050	64354.7104
12	50981.2955	64344.0461
13	50968.5385	64331.0235
14	50956.6845	64317.9714
15	50950.9255	64311.5304
16	50948.5578	64308.8823
17	50944.7643	64306.0326
18	50924.5138	64322.2491



B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3 地块位置关系图



B5-23-1 地块拐点示意图



B5-23-2 地块边界及拐点位置图



B5-23-3 地块边界及拐点位置图



2.2-1 调查地块规划范围图

### 2.3 调查依据

本项目地块土壤污染状况调查主要依据以下法律法规、技术导则、标准规范和政策文件，以及收集得到的地块相关资料。

#### 2.3.1 国家相关法律、法规、政策文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日发布，2019年1月1日实施）；
- (3) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令[2016]第42号），2016年12月31日；
- (4) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，（国发[2016]31号），2016年5月28日；
- (5) 关于印发《<土壤污染防治行动计划四川省工作方案>2020年度实施计划》的通知，2020年3月30日；
- (6) 《国务院关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》（国办发[2013]7号），2013年1月28日；
- (7) 《国务院关于加强重金属污染防治工作的指导意见》（国办发[2009]61号）；

### 2.3.2 导则、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) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告 2017 年第 72 号）；
- (4) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (5) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）；
- (6) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）；
- (7) 《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）；
- (8) 《水质采样技术导则》（HJ494-2009）；
- (9) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ682-2019）；
- (10)《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)；
- (11) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (12) 《岩土工程勘察规范》（GB50021-2009）；
- (13) 《供水水文地质勘察规范》（GB50027-2001）；
- (14) 《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）
- (15) 关于印发《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[2021]128 号，2021.4.26）；
- (16) 关于印发《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》的通知（环办土壤[2019]63 号）。

### 2.3.3 其他相关资料

- (1) 《自贡市自然资源和规划局规划条件通知书》（规划条件（2022）9 号），自贡市自然资源和规划局，2022 年 2 月 17 日）；
- (2) 《自贡市中心城区控规 B5-23-1 地块建设用地地质灾害危险性评估报告》（2022 年 2 月）。

## 2.4 土壤污染状况调查方法与工作程序

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），建设用地土壤污染状况调查主要包括三个逐级深入的阶段，是否需要进入下一个阶段的工作，主要取决于地块的污染状况。土壤污染状况调查的三个阶段依次为：

第一阶段：资料收集分析、现场踏勘与人员访谈；

第二阶段：地块土壤污染状况确认——采样与分析（包含初步采样分析与详细采样分析）；

第三阶段：地块特征参数调查与补充取样。

#### **2.4.1 第一阶段土壤污染状况调查——污染识别**

第一阶段土壤污染状况调查是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，原则上不进行现场采样分析。本次土壤污染状况调查工作是在已有基础信息的前提下开展的，地块内存在可能的污染源，基于本次项目的工作精度，项目组在本阶段污染识别的主要工作任务及内容为：

收集地块的相关资料，如地块利用变迁资料、地块环境资料、地块生产上面的相关记录等，对地块的历史情况做到心中有数，记录在册。

现场踏勘：在资料收集的前提下，初步确定地块污染源的潜在污染物，根据污染物的迁移转化规律及迁移途径，初步确定调查范围的边界，一边为后续的布点工作提供重要依据，同时踏勘地块的现状和历史沿革、周边区域的现状及历史沿革。特别是区域的地形地貌、地层岩性、水文地质等资料。

人员访谈：通过进一步的访谈和查阅资料，对前期资料的收集及现场踏勘所涉及的疑问和不完善处进行核实与补充，对相关资料进行整理，保证第一阶段工作任务所得结果的详实可靠。

#### **2.4.2 第二阶段土壤污染状况调查——现场采样**

第二阶段土壤污染状况调查是以采样与分析为主的污染证实阶段。若第一阶段土壤污染状况调查表明地块内或周围区域存在可能的污染源，如化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或活动；以及由于资料缺失等原因造成无法排除地块内外存在污染源时，进行第二阶段土壤污染状况调查，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。第二阶段土壤污染状况调查通常可以分为初步采样分析和详细采样分析两步进行，每步均包括制定工作计划、现场采样、数据评估和结果分析等步骤。初步采样分析和详细采样分析均可根据实际情况分批次实施，逐步减少调查的不确定性。

根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过 GB 36600 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，第二阶段土壤污染状况调查工作可以结束；否则认为可能存在环境风险，须进行详细调查。标准中没有涉及到的污染物，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。

初步采样分析：根据第一阶段土壤污染状况调查的情况制定初步采样分析工作计划，内容包括核查已有信息、判断污染物的可能分布、制定采样方案、制定健康和安全防护计划、制定样品分析方案和确定质量保证和质量控制程序等任务。

详细采样分析：在初步采样分析的基础上制定详细采样分析工作计划。详细采样分析工作计划主要包括：评估初步采样分析工作计划和结果，制定采样方案，以及制定样品分析方案等。详细调查过程中监测的技术要求按照 HJ 25.2 中的规定执行。

综上，由于本项目地块内残留有固废且地面存在破损痕迹，可能存在疑似污染，得出本项目土壤污染状况调查以第一阶段调查为基础，第二阶段初步采样分析为主，具体技术路线见下图 2.4-1。

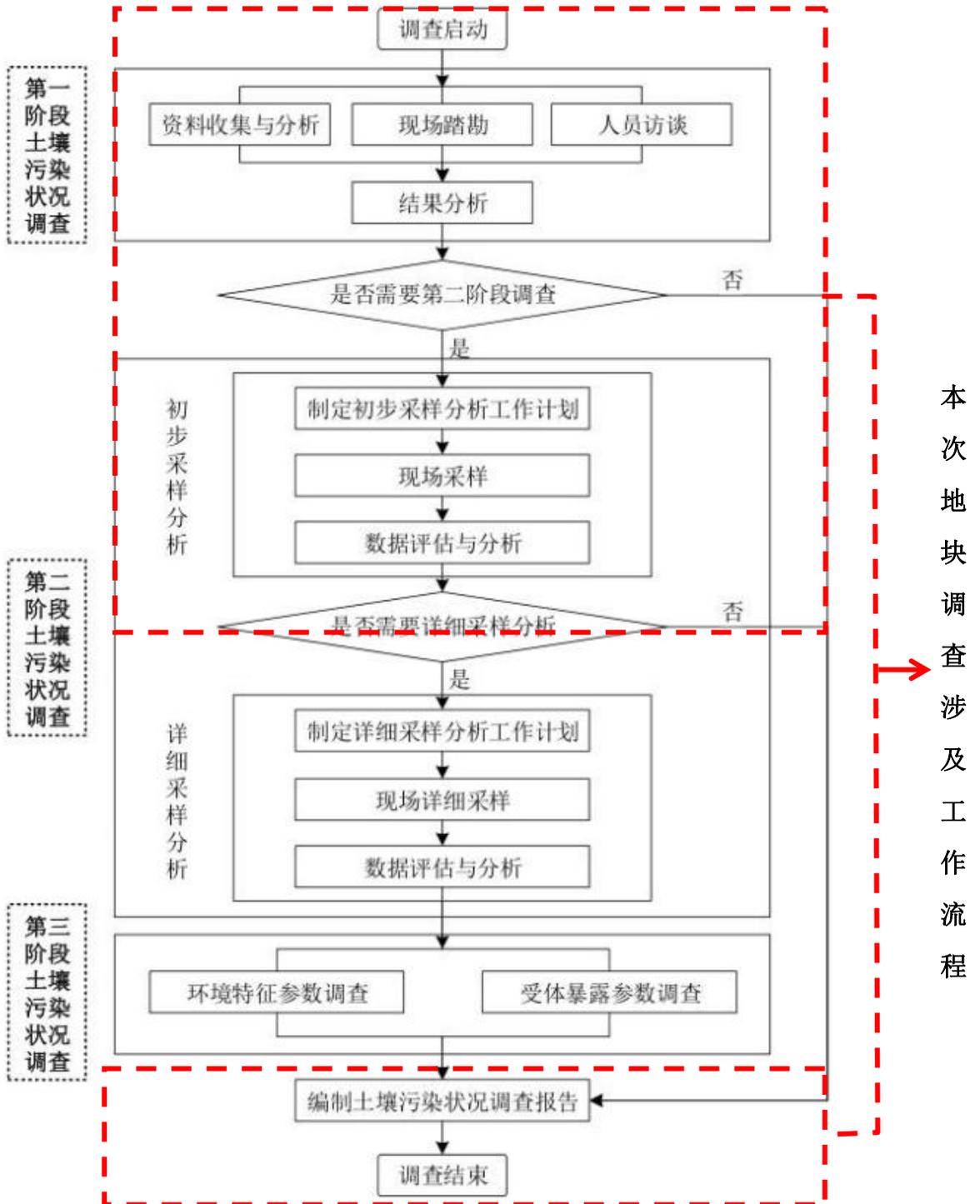


图 2.4-1 地块环境调查的工作内容与程序

## 第三章 地块及区域地质概况

### 3.1 区域环境概况

#### 3.1.1 地理位置

自贡市位于四川盆地南部，市境东邻隆昌、泸县，南连南溪、江安、宜宾，西接犍为、井研、北靠内江、威远、仁寿，地跨东经 104°2'57"~105°16'11"，北纬 28°55'37"~29°38'25"之间，是川南的腹心地带。

本次土壤污染状况调查评估地块位于自贡市贡井区长土镇光明巷 8 组、长伍路以西，总用地面积 56550.33m<sup>2</sup>，其中 B5-23-1 占地面积 52325.35m<sup>2</sup>、B5-23-2 占地面积 1005.77m<sup>2</sup>、B5-23-3 占地面积 3219.21m<sup>2</sup>。调查评估地块中心经纬度为：104.691732°E，29.342371°N，评价区域地理位置图见附图一。

#### 3.1.2 地形地貌

评估区位于四川盆地西南端，属于浅丘陵剥蚀地形，剥蚀残丘和冲沟交错分布地貌。境内中、浅丘陵起伏，地势由西北向东南倾斜，一般海拔标高在 250 米至 500 米之间，市内最高点在荣县丁家山主峰，海拔为 901 米。东南部海拔一般在 300 米~400 米左右，多为 300 米（±50 米），最低点在沱江出富顺境处水面，海拔为 241 米。最大相对高差为 661 米，一般地形相对高差小于 50 米。

地貌类型属低山丘陵，由低山地貌、丘陵地貌、平坝地貌和沟谷地貌组成。低山呈条带状，分布在西北和东南，分布面积广，沟谷纵横交错，穿插在丘间。地形以丘陵为主，平坝地形十分狭小、分布零星，一般多为沿河阶地、丘陵间之平地。地形分为低山、丘陵、平坝。低山主要分布于荣县正安、保华、礼佳一线以西，和双古、长山、留佳一线以东的 13 个乡镇，以及富顺县的青山岭、龙贯山等地区，面积约占全市总面积的 17%，丘陵占 80%左右，平坝仅占全市总面积的 3%。此外，尚有各类沟谷，面积占全市总面积的近 45%，分为冲谷、冲沟、侵蚀沟以及喀斯特槽谷和盆地、河谷。各类沟谷密度为每平方公里 2.85 公里。

评估地块位于自贡市贡井区长土镇，评估区内原始地貌最高点位于评估区西北侧，原始地面标高约+359m，最低点位于东北侧，原始地面标高约 320m，最大高差约 39m。评估区现状以人工改造场地为主，东南侧，东北侧部分区域为原始地貌。

#### 3.1.3 气候气象

评估区域地处四川盆地南部，属四川盆地亚热带湿润季风气候山区。日照时间较短，四季分明，阴云天气较为常见。气候温暖，年平均气温 17.0-18.0，极端最高气温

40 摄氏度，常年日照 1150-1200 小时。无霜期 320-350 天。雨量充沛，常年降水量平均 1000-1100 毫米。

评估区域属典型的盆地气候，具有春早、夏热、秋凉、冬暖的气候特点。自贡气候多云雾，日照时间短，民间谚语中的“蜀犬吠日”正是这一气候特征的形象描述。自贡空气潮湿，夏天虽然气温不高，平均最高温度一般不超过 30 摄氏度，却常使人感到闷热；冬天气温不低，月平均气温均在 5 摄氏度以上，但由于阴天多，空气潮，而显得比较阴冷自贡的雨水集中在 7、8 两个月，月雨量均在 200 毫米以上，平均月雨日有 16-18 天。而冬春两季则干旱少雨，极少冰雪。

### 3.1.4 水文和地质条件

#### (1) 地层岩性

依据现场调查情况及查阅资料，地块地层自上而下为第四系人工填土、粉质粘土及侏罗系中统下沙溪庙组岩层，其分布特征描述如下(自上而下)：

##### 第四系 (Q<sub>4</sub>)

填土：棕色，主要分布于评估区内建筑及道路下方，填土时间较长，压实程度较高。

粉质粘土：黄褐色，夹灰黑色条带，可塑状~软塑状，湿，手捏有粘着感，滑腻感，切面较光滑，局部含腐殖质。该层主要分布于地块内冲沟斜坡区。厚度 0.4-8m。

##### 侏罗系中统下沙溪庙组 (J<sub>2</sub>xs)

泥岩：紫红、红褐色，主要矿物成分为粘土质矿物，局部含砂质较重。厚层状构造，裂隙稍发育，为极软软岩。

综上所述：评估区岩性岩相变化较小，岩土体结构简单。

#### (2) 地质构造

评估区所处地质构造位置处于自流井背斜西翼，地层倾向 156°，倾角约 15°，建设用地范围较小，评估区内地层走向，倾角较稳定，评估区周围 500m 范围内无断层出露，评估区地层完整，稳定性较好，评估区地质构造复杂程度为中等复杂。

#### (3) 水文地质

##### 1、含水层分布及富水性

评估区地下水的分布主要受地形地貌、地层岩性及地质构造控制，区内地下水赋存于松散岩土体孔隙中和基岩裂隙中，含水层赋水性等级为弱~中等，水文地质条件简单。

## 2、地下水类型及动态特征

根据地下水赋存空间类型及水力特征，将评估区地下水划分为疏松堆积层的上层滞水，岩层风化带裂隙孔隙水。

①疏松堆积层上层滞水：主要赋存原冲沟区老填土的中下部，主要接受大气降水补给，就近排泄，无固定水面，水位变幅大，大多集聚于下伏基岩的接触带，是在接触带形成软弱带的主要因素。大气降水渗入残坡积层后在包气带垂直下渗，将粘粒、粉粒等细粒相物质带到基覆界面附近，与基岩强风化带常常形成软弱带，使土体沿着易滑面（软弱结构面）发生滑移。

②岩层风化带孔隙裂隙水：区内裂隙水主要由大气降水及地表水补给，多具有分散不稳定之特点，在构造裂隙密集地段富集，富水性弱-中等，该类地下水一般于坡体接受补给，主要沿岩层倾向向河谷等地势较低的区域径流排泄。受构造影响，碎屑岩受节理裂隙发育、风化裂隙发育，构造、风化裂隙为该类地下水赋存、运移空间。地下水在分布上具有明显的不稳定性，在紧密的背斜构造中、浅切割的侵蚀沟谷，尤其在纵向沟谷的顺向坡一侧、断裂带或两侧次级构造面上以及不同岩性的接触带上，地下水往往局部富集。总体地下水主要接受大气降水补给，以地势较低的沟谷为侵蚀基准面排泄。

## 3、地下水开采与补给、径流、排泄条件

评估区地下水开采较少，以自然排泄为主。区内地下水主要靠大气降雨、地表水渗入以及地下水径流补给，各类型地下水动态变化大，水位和水量受季节控制明显。受地形控制，区内大气降雨具有就地补给和就地排泄特点，斜坡地带地下水径流较短，地下水沿层面及裂隙向沟谷或地势低洼处以散流、泉的形式排泄，径流方向基本与坡向一致。阶地和漫滩平缓地带有利于地下水赋存，径流途径长，地下水富集程度相对较高，地下水主要向旭水河排泄，少量渗入补给下伏基岩裂隙含水层。

### 3.1.5 生态环境

自贡市境内有高等植物 77 科 163 属 314 种，其中，乔木 48 科 129 种，灌木 23 科 79 种、藤本 21 种、竹类 13 种、蕨类 30 种、草本 42 种。森林以人工松林为主，部分区域有成片针阔混交林。植被类型属川东盆地偏湿性常绿阔叶林。自然植被由亚热带常绿阔叶林、低山常绿针叶林、竹林组成。国家重点保护的野生植物有桫欏、银杏、楠木、油樟、香樟、苏铁、红豆树、厚朴、任豆、红椿、川黄檗、水杉等 18 种（国家一级保护植物 2 种），其中桫欏种群数量最大，有 1.5 万余株。

境内有野生动物 46 科 300 余种，以蛇、蛙、鸟类等野生动物种群数量居多，主要分布在森林资源较多的丘陵地区。有重点保护野生动物 45 种，其中，有黑鹳、黑颈鹤、中华秋沙鸭等国家一级保护野生动物 3 种，水獭、大灵猫、小灵猫、金猫等国家二级保护野生动物 31 种，香鼬、豹猫、赤狐等省重点保护野生动物 11 种。

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，B5-23-2 地块为古盐道遗址，属于文物古迹。

### 3.2 地块敏感目标

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》的通知（川环办函[2021]128 号），调查地块边界 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，地块位于自贡市贡井区长土镇光明巷 8 组、长伍路以西，总用地面积 56550.33m<sup>2</sup>，其中 B5-23-1 占地面积 52325.35m<sup>2</sup>、B5-23-2 占地面积 1005.77m<sup>2</sup>、B5-23-3 占地面积 3219.21m<sup>2</sup>。地块周边 500m 范围内有居民区、学校、幼儿园、河流等敏感目标。评价区域周边 500m 范围外环境情况见表 3.2-1，外环境分布如图 3.2-1 所示。

表 3.2-1 地块周围外环境分布情况

外环境颜色标注	外环境类别	外环境名称	方位	与地块的最近距离 (m)	备注
绿色	居民区	居民区	东北	100	敏感目标
		居民区	东	30	
		居民区	南	40	
紫色	学校、幼儿园	亮晶晶幼儿园	东南	170	敏感目标
		自贡市辅读学校	东北	330	
		自贡市电子信息职业中专学校	西南	235	
		自贡市贡井兴新建小学	东南	450	
蓝色	地表水体	旭水河	西侧	445	敏感目标
			北侧	630	
黄色	工业企业、在建工程及其他设施	自贡市富源机械制造有限公司	西北	25	在产
		自贡市贡井玻纤有限责任公司	西	180	已停产
		四川久大盐业（集团）有限公司长土盐场	西南	65	已停产
		自贡市工业设备厂	南	8	在产

	自贡市华峰实业有限公司	东	86	在产
	自贡市平达机械制造有限公司	北	135	/
	自贡市三力化工有限公司	北	380	/

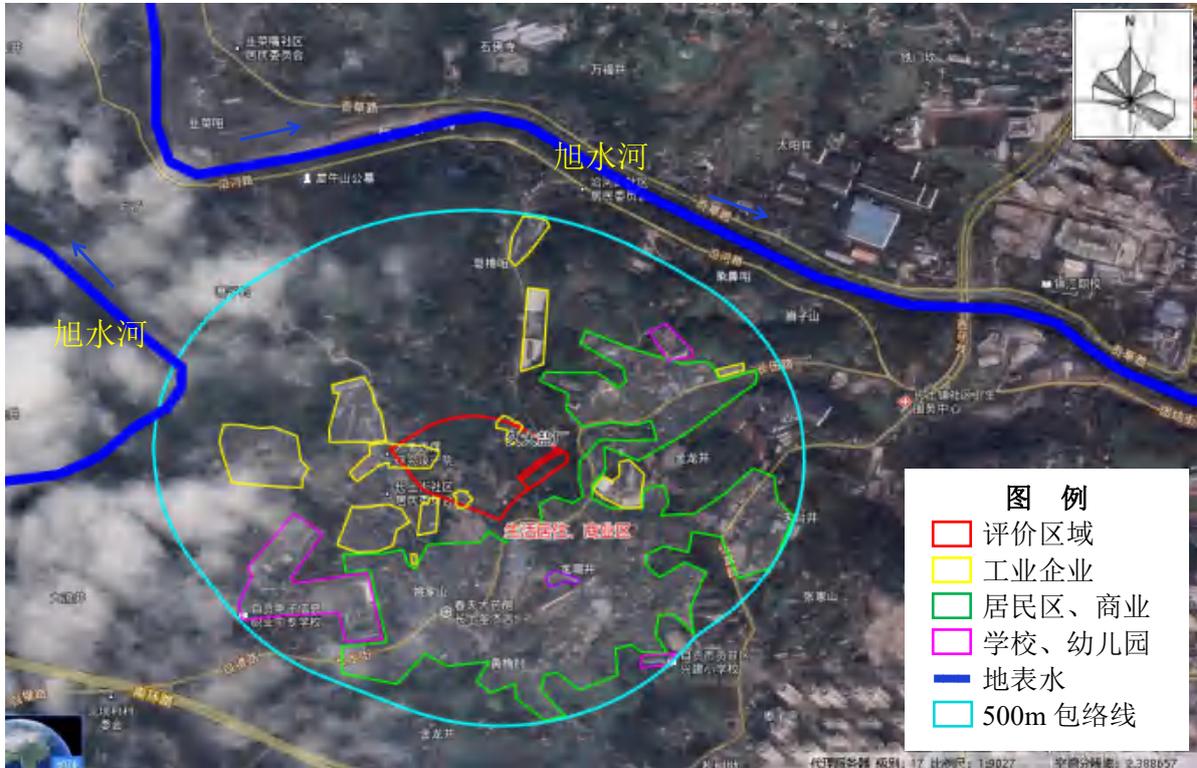


图 3.2-1 评估地块外环境分布图

### 3.3 地块使用现状和历史

#### 3.3.1 地块使用现状

评估地块位于自贡市贡井区长土镇光明巷 8 组、长伍路以西，总用地面积 56550.33m<sup>2</sup>，其中 B5-23-1 占地面积 52325.35m<sup>2</sup>、B5-23-2 占地面积 1005.77m<sup>2</sup>、B5-23-3 占地面积 3219.21m<sup>2</sup>。通过现场踏勘发现，调查区域内现状可以分为以下几个区域：

- ①地块西侧原自贡恒波输送机械制造有限公司区域：厂房建筑已拆除，办公区域有部分建筑未拆完，现场有砖石等建筑垃圾遗留；
- ②南侧原长发井区域：建筑已拆除，现场有建渣遗留；
- ③地块内北侧原四川久大盐业（集团）有限公司生产区域厂房部分拆除，库房外租存放废旧设备；
- ④地块内原居民居住区：大部分建筑已拆除，现场有大量的建渣遗留；
- ⑤其他区域：荒地，包括未开发区域和古盐道。各区域基本情况见表 3.3-1，地块内各区域现状照片见图 3.3-1，地块内平面布置图见图 3.3-2。

表 3.3-1 地块内各区域分区一览表

序号	区域	面积 (m <sup>2</sup> )	情况介绍
1	荒地	约 15000	包括未开发区域和古盐道，原始地貌
2	西侧原自贡恒波输送机械制造有限公司区域	地块内面积约 4300	西侧原自贡恒波输送机械制造有限公司部分生产区和办公楼位于地块内，截止 2022 年 1 月现场踏勘时生产厂房已拆除，办公楼还有部分未拆完，现场覆盖构筑物拆除后的建渣
3	南侧原长发井区域	地块内面积约 980	长发井区域构筑物已拆除，地面覆盖构筑物拆除后的建渣，经调查得知原长发井井口在拆除过程中被填埋，未经过专业的封堵
4	北侧原四川久大盐业(集团)有限公司生产区域	地块内面积约 1500	现场地块堆放有钢材、钢管，库外租存放废旧设备，地块边界处有一个废水池
5	地块内原居民居住区	地块内面积约 21520	居民房屋基本拆完，现场地面覆盖拆除建筑物过程中产生的建渣



西侧原自贡恒波输送机械制造有限公司区域



南侧原长发井区域



北侧原四川久大盐业(集团)有限公司区域





图 3.3-1 地块内各区域现状照片

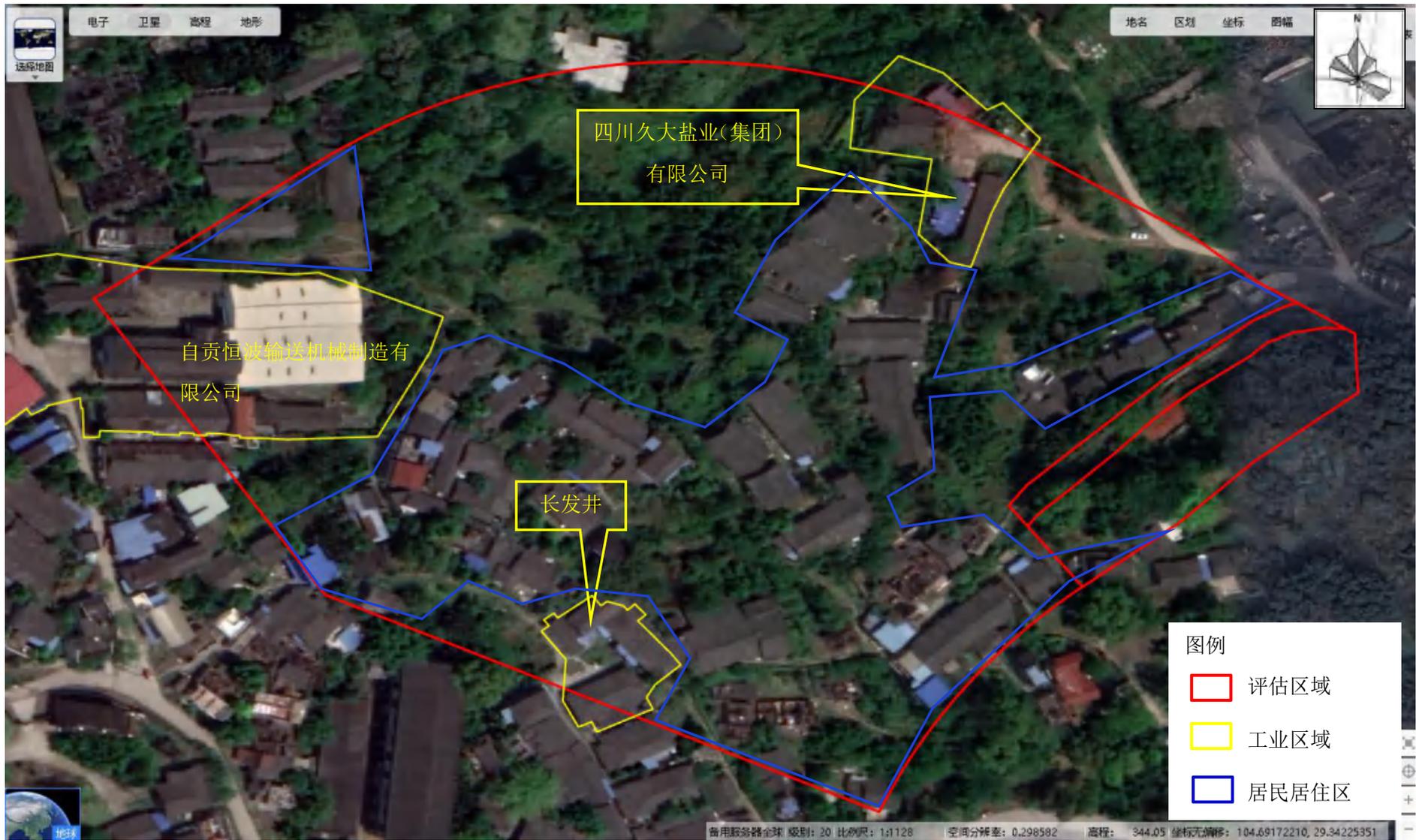


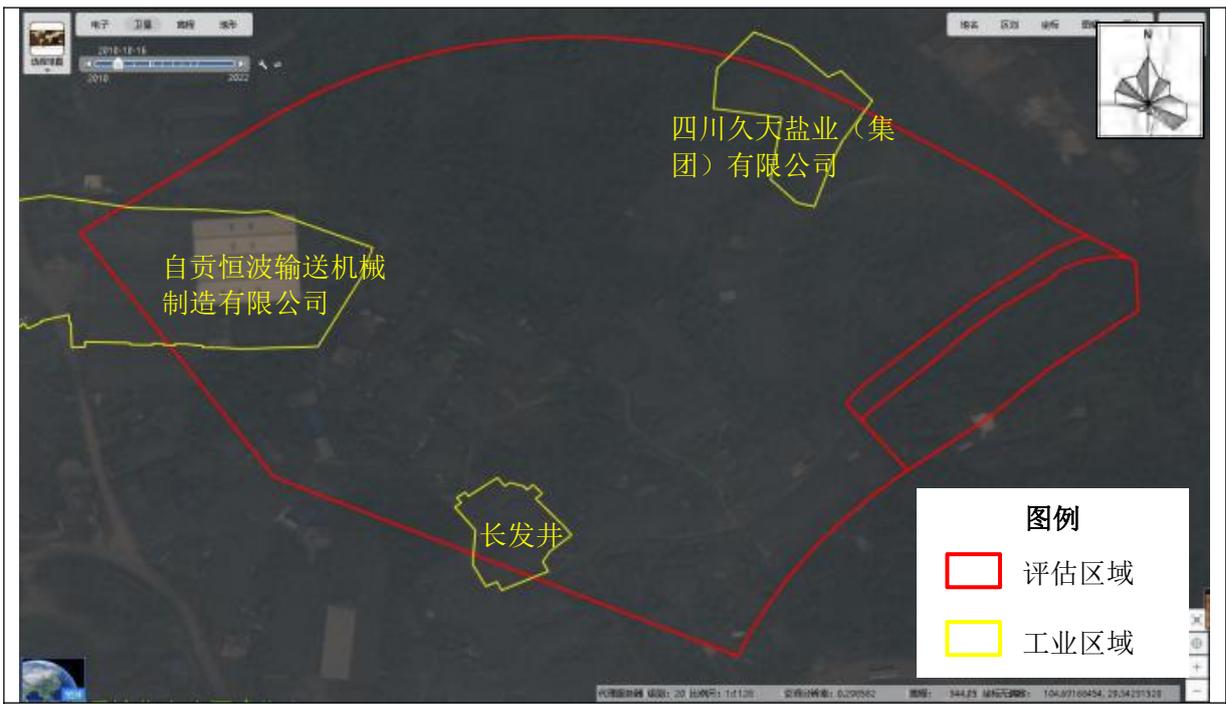
图 3.3-2 评估地块平面布置图

### 3.3.2 地块使用历史

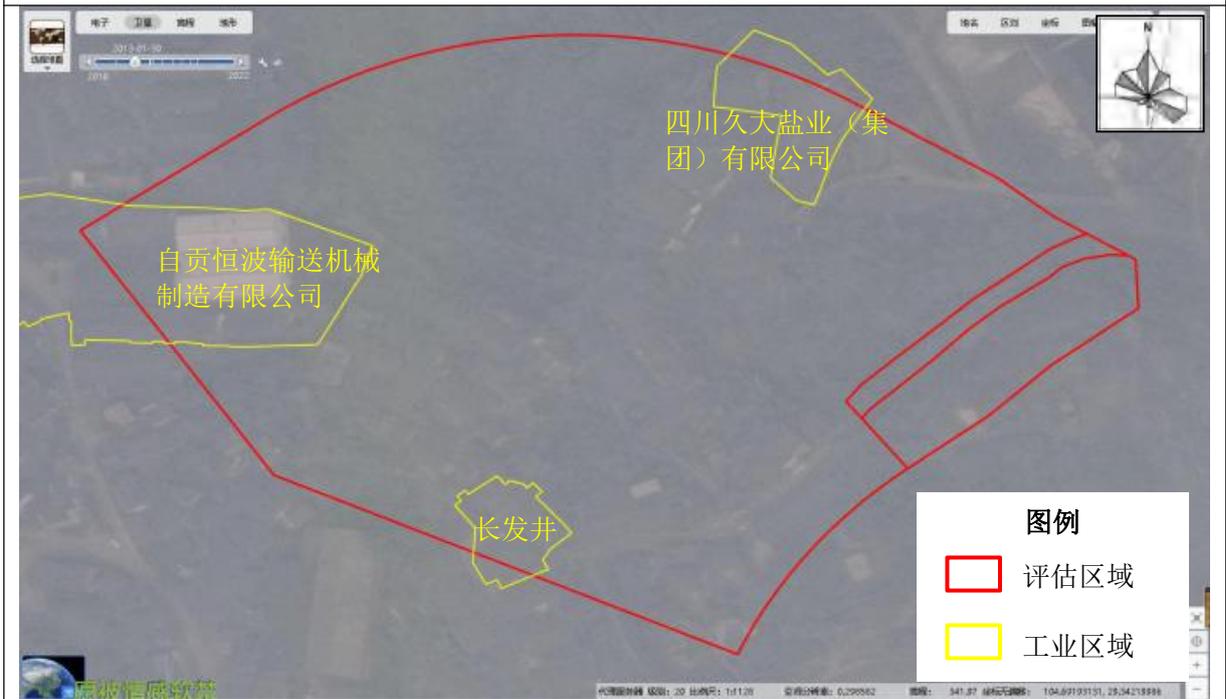
评估地块位于自贡市贡井区长土镇光明巷 8 组、长伍路以西，总用地面积 56550.33m<sup>2</sup>，其中 B5-23-1 占地面积 52325.35m<sup>2</sup>、B5-23-2 占地面积 1005.77m<sup>2</sup>、B5-23-3 占地面积 3219.21m<sup>2</sup>。结合人员访谈、资料收集及空间历史影像分析得出：本次评价范围内不同区域利用历史不同，地块内利用历史主要为居住区和工业企业、未开发区，根据平面布置各区域地块利用历史见表 3.3-2，2010 年 10 月-2021 年 2 月的地块空间历史影像见图 3.3-3。

表 3.3-2 地块利用历史

区域	时间	类型	情况	来源
未开发区	---至今	荒地	未开发的原始地形	人员访谈、现场踏勘和空间历史影像
自贡恒波输送机械制造有限公司区域	---2008 年	原始地貌	未开发空地	人员访谈、空间历史影像和资料收集
	2008 年-2021 年 6 月	工业	自贡恒波输送机械制造有限公司	
四川久大盐业（集团）有限公司	1950 年---至今	工业	原为自贡久大制盐厂，成立于 1950 年，2000 年 3 月起，工厂实施政策性破产。2001 年，工厂由新组建的四川久大盐业（集团）有限责任公司收购重组，停产后厂房部分已垮塌，库房外租给其他人员堆放设备	
长发井	1902 年--2020 年	工业	长发井凿成于光绪年间，深达 1045 米，用于开采卤水；2000 年贡井盐厂破产后停用，2021 年现场踏勘时已拆除	
居住区	2021 年之前	居民居住	一直为居民居住区，2019 年居民搬迁后开始拆除建筑物，截止 2022 年 1 月，建筑物绝大部分已拆除	人员访谈、空间历史影像和资料收集



2010年10月历史影像



2013年1月历史影像



2015年2月历史影像



2018年2月历史影像

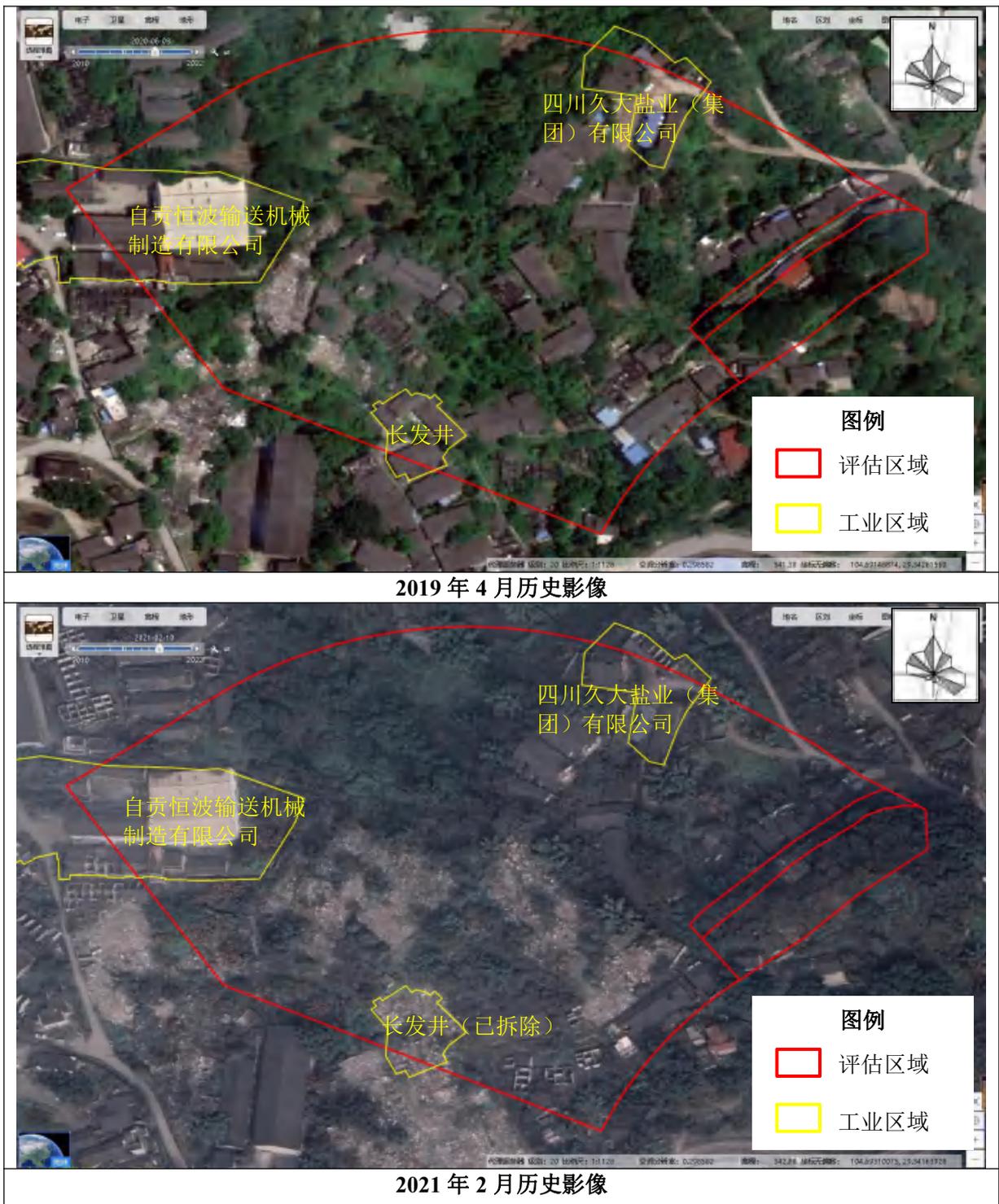


图 3.3-3 评价区域历史影像图

### 3.4 相邻地块使用现状和历史

#### 3.4.1 相邻地块现状

评估地块位于自贡市贡井区长土镇光明巷8组、长伍路以西，相邻地块现状为：北侧相邻区域主要为荒地，东北侧有少量居民，四川久大盐业（集团）有限公司厂区有部分位于地块外北侧，其中有喷漆作业；

东侧相邻区域现状为荒地，其中的少量居民已拆除，山坡处有一个采卤用的焯涌井；

南侧大部分区域为已拆除的居民区，约 8m 处为自贡市工业设备厂；

西侧为自贡恒波输送机械制造有限公司生产厂区，西南侧有一个党群服务中心；

西北侧为自贡市富源机械制造有限公司；

地块临近周边主要以工业企业、搬迁的居民区为主，评价区域相邻地块位置关系见图 3.4-1，相邻地块现状照片见图 3.4-2。

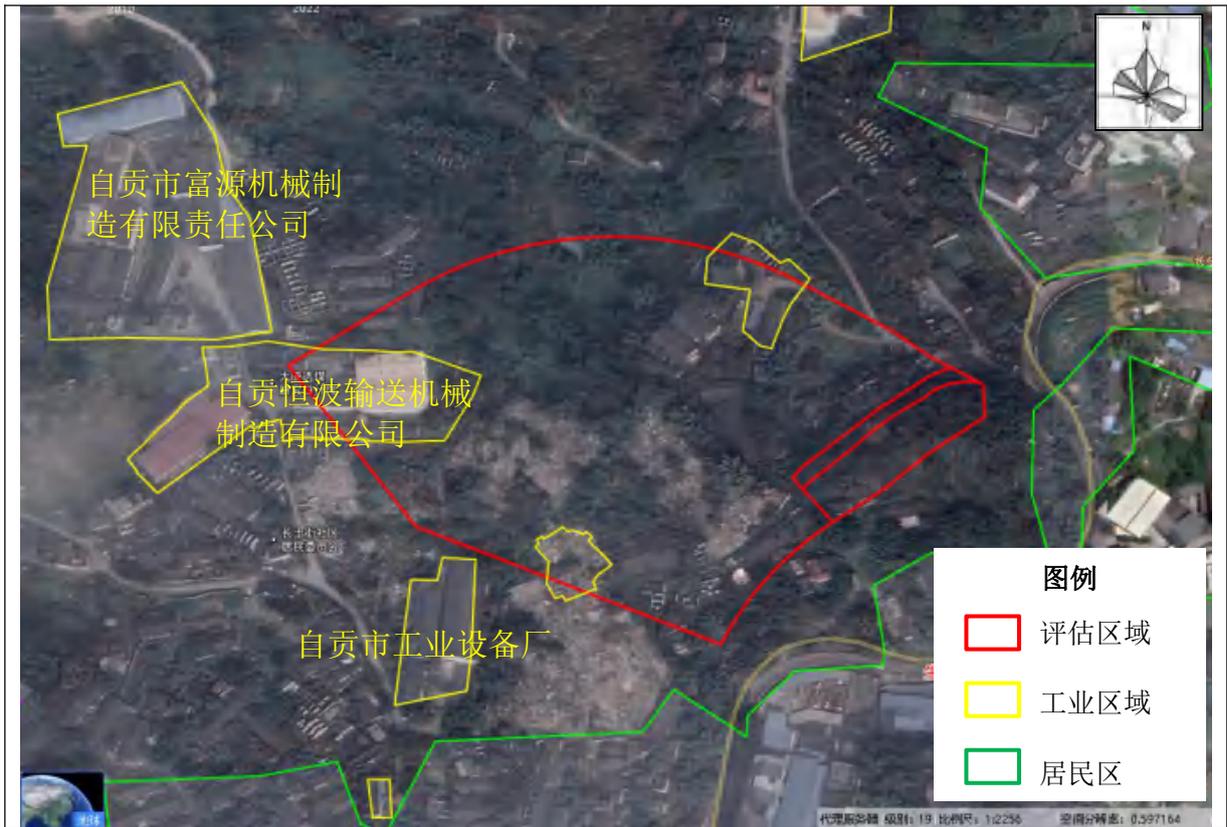


图 3.4-1 评价区域相邻地块位置关系图



西北侧自贡市富源机械制造有限公司



南侧自贡市工业设备厂



东侧（山坡）

北侧喷漆棚

南侧党群服务中心

东侧煜涌井

图 3.4-2 相邻地块外环境照片

### 3.4.2 相邻地块使用历史

根据现场踏勘、卫星图像查看及周边人员访谈，地块相邻外环境原为山林荒地，后四周逐步修建工业企业和居住区。地块相邻地块使用历史见表 3.4-1，其历史影像见图 3.3-3。

表 3.4-1 地块相邻外环境使用历史一览表

序号	方位	距离（m）	名称	历史情况
1	北侧	紧邻	四川久大盐业（集团）有限公司	根据历史影像，原为四川久大盐业（集团）有限公司厂区的一部分，后期其他人员在区域进行喷漆
2	西北侧	22	自贡市富源机械制造有限公司	2003年之前为荒地，2003年至今为自贡市富源机械制造有限公司
3	南侧	8	自贡市工业设备厂	1987之前为空地地，1987年至今为自贡市工业设备厂
4	西侧	紧邻	自贡恒波输送机	2008年之前为荒地，2008年至2021年为自贡恒波

			械制造有限公司	输送机械制造有限公司厂区
5	东侧	40	煜涌井	根据历史资料，煜涌井建成于1902年，现为文化遗产

### 3.5 地块利用规划

评估地块位于自贡市贡井区长土镇光明巷 8 组、长伍路以西，根据贡井新城片区控制性详细规划调修图（见附图二），确认该地块规划用地性质为居住商业混合用地、文物古迹用地、广场用地。同时根据“自贡市自然资源和规划局规划条件通知书”（规划条件（2022）9 号）（见附件一），B5-23-1 地块规划用途为二类城镇住宅用地（兼容商业），属于居住用地（R），为第一类建设用地；B5-23-2 地块规划用途为文物古迹用地，属于公共管理与服务用地，为第二类建设用地；B5-23-3 地块规划用途为广场用地，属于绿地（G），为第二类建设用地。本次评价参考地块规划文件，统一采用 GB36600-2018 中第一类用地筛选值评价。

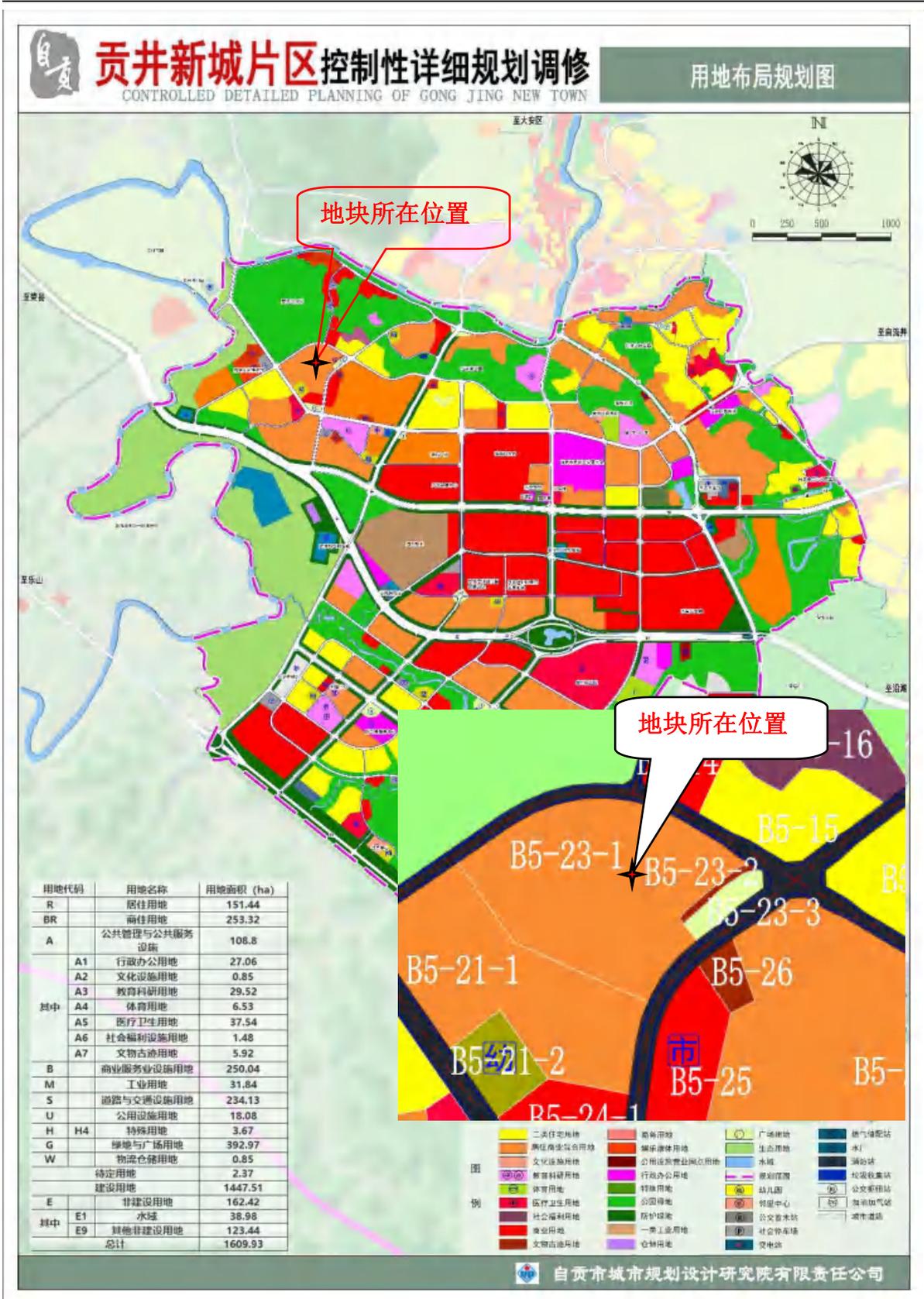


图 3.5-1 贡井新城片区控制性详细规划调修图

## 第四章 第一阶段土壤污染调查

### 4.1 资料收集与分析

#### 4.1.1 资料收集

2021 年 9 月至 2022 年 1 月，我方调查人员对自贡市中心城区控规 B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3 地块土壤污染状况初步调查的相关资料进行了收集和分析，本次收集到的相关资料包括：

(1) 用来辨识地块及其邻近区域的开发及活动状况的航片或卫星照片；

(2) 其他有助于评价地块土壤污染状况的历史资料如平面布置图、地形图、环境影响评价等资料。

(3) 地理位置图、地形、地貌、土壤、水文、地质、气象资料，当地地方性基本统计信息。

(4) 地块所在地的社会信息，如人口密度和分布，敏感目标分布及相关发展规划

(5) 通过网络及政府环保部门收集场地所在区域的自然和社会信息、场地历史情况等。

详细的资料清单见表 4.1-1。

表 4.1-1 资料收集清单

序号	资料名称	来源
1	自贡市区域环境概况	自贡市人民政府管网
2	地块历史影像图	水经注万能地图、google earth
3	规划条件通知书	自贡市自然资源和规划局
4	地块环境现状及与相邻地块的现状	现场踏勘
5	地块使用历史及与相邻地块使用历史	人员访谈、资料收集分析
6	地块内相关企业平面布置图、工艺流程、原辅材料	现场踏勘、人员访谈
7	地块内历史监测数据	无
8	相邻地块历史监测数据	无

#### 4.1.2 现场踏勘和人员访谈

2021 年 9 月至 2022 年 2 月，我方组织调查人员多次进行了现场踏勘，踏勘的范围以地块内为主，并包括地块周边 500m 区域。通过对业主单位、环保部门、地块内企业工作人员和地块周边工作人员的人员访谈获取了大量有用资料（见附件二 人员访谈记录表）。

(1) 访谈内容：包括资料分析和现场踏勘所涉及的内容；

(2) 访谈对象：受访者为评估区域现状或历史的知情人，访谈对象包括自贡市长城投资开发有限公司（业主单位）、地块内企业工作人员、地块周边工作人员及地块周边居民、相关环保政府部门（自贡市贡井生态环境局）等。

(3) 访谈方法：采用现场当面交流问询并发放调查表的方式。

(4) 内容整理：调查人员应对访谈内容进行整理，并对照已有资料，对其中可疑处和不完善处再次核实和补充。

表 4.1-2 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
地块周边工作人员		曾进伟	现场访谈	地块原为西侧和北侧有工厂存在，南侧有一个盐井（长发井），其他区域为居住区和空地，地块内工业固体废物堆放场、北侧四川久大盐业（集团）公司区域边界附近有一个废水池、无规模化养殖场；西侧自贡恒波输送机械制造有限公司内和四川久大盐业（集团）公司附近均涉及有毒有害物质油漆的使用、储存场所；有废水废气产生，地块内和周边土壤未闻到过异常气味，未涉及化学品泄漏事故和环境污染事故，地块内土壤和地下水未受到污染。地块所在区域地下水不饮用，地表水用途不清楚。
		胡正凯	现场访谈	
地块内企业工作人员	自贡恒波输送机械制造有限公司区域	张绪波	电话访谈	西侧 2008 年前为荒地，2008 年自贡恒波输送机械制造有限公司建厂后有部分建筑位于地块内，生产过程中涉及喷漆，地块内无工业固体废物堆放场、无工业废水排放沟渠、无规模化养殖场，地块内和周边土壤未闻到过异常气味，未发生过化学品泄漏事故和环境污染事故。
业主单位		李鑫培	电话访谈	地块历史上主要有自贡恒波输送机械制造有限公司、四川久大盐业（集团）公司等工业企业和一个盐井存在，无工业固体废物堆放场、北侧四川久大盐业（集团）公司区域边界附近有一个工业废水池、无规模化养殖场、涉及有毒有害物质油漆的使用、储存，地块内和周边土壤未闻到过异常气味，未发生过化学品泄漏事故和环境污染事故，地块内土壤和地下水未受到污染。地块所在区域地下水不饮用，地表水用途不清楚。
		陈英	现场访谈	
环保部门管理人员	自贡市贡井生态环境局	杨老师	电话访谈	地块内曾有自贡恒波输送机械制造有限公司、四川久大盐业（集团）公司，地块内无工业固体废物堆放场、无规模化养殖场，地块内和周边土壤未闻到过异常气味，未发生过化学品泄漏事故和环境污染事故，地块内土壤和地下水未受到污染。



图 4.1-1 人员访谈照片

#### 4.1.3 地块内历史监测数据

根据收集的资料，地块内未开展过土壤及地下水监测，无历史监测数据。

### 4.2 地块内地层地下水情况

#### 4.2.1 地块地层情况

**地形、地层岩性：**根据现场踏勘、空间历史影像收集及现场采样情况，地块内西侧、南侧和东侧较高，北侧中部有一沟谷与旭水河相通，根据《自贡市中心城区控规 B5-23-1 地块建设用地地质灾害危险性评估报告》，地块地层自上而下为第四系人工填

土、粉质粘土及侏罗系中统下沙溪庙组岩层，其分布特征描述如下(自上而下):

第四系 (Q<sub>4</sub>) 填土: 棕色, 主要分布于评估区内建筑及道路下方, 填土时间较长, 压实程度较高。

粉质粘土: 黄褐色, 夹灰黑色条带, 可塑状~软塑状, 湿, 手捏有粘着感, 滑腻感, 切面较光滑, 局部含腐殖质。该层主要分布于地块内冲沟斜坡区。厚度 0.4-8m。

侏罗系中统下沙溪庙组 (J<sub>2xs</sub>)

泥岩: 紫红、红褐色, 主要矿物成分为粘土质矿物, 局部含砂质较重。厚层状构造, 裂隙稍发育, 为极软软岩。



地块所在区域 3D 地形图



长发井区域 (填土层, 夹杂黏土和块石, 及部分泥岩)

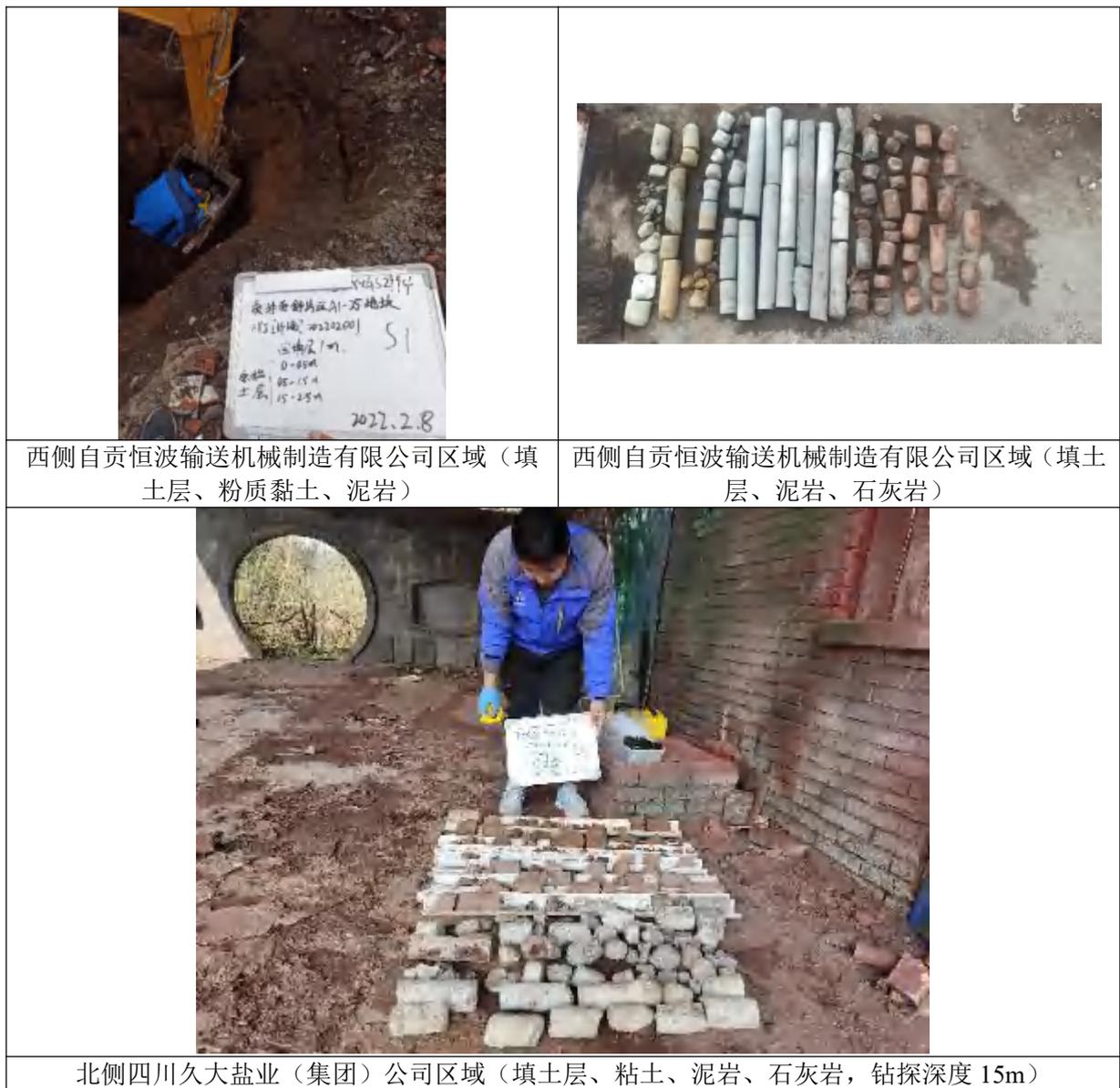


图 4.2-1 现场部分岩芯照片

#### 4.2.2 地下水情况

评估区地下水的分布主要受地形地貌、地层岩性及地质构造控制，区内地下水赋存于松散岩土体孔隙中和基岩裂隙中，含水层赋水性等级为弱~中等，水文地质条件简单。区内地下水主要靠大气降雨、地表渗入以及地下水径流补给，各类型地下水动态变化大，水位和水量受季节控制明显。受地形控制，区内大气降雨具有就地补给和就地排泄特点，斜坡地带地下水径流较短，地下水沿层面及裂隙向沟谷或地势低洼处以散流、泉的形式排泄，径流方向基本与坡向一致。阶地和漫滩平缓地带有利于地下水赋存，径流途径长，地下水富集程度相对较高，地下水主要向旭水河排泄，少量渗入补给下伏基岩裂隙含水层。

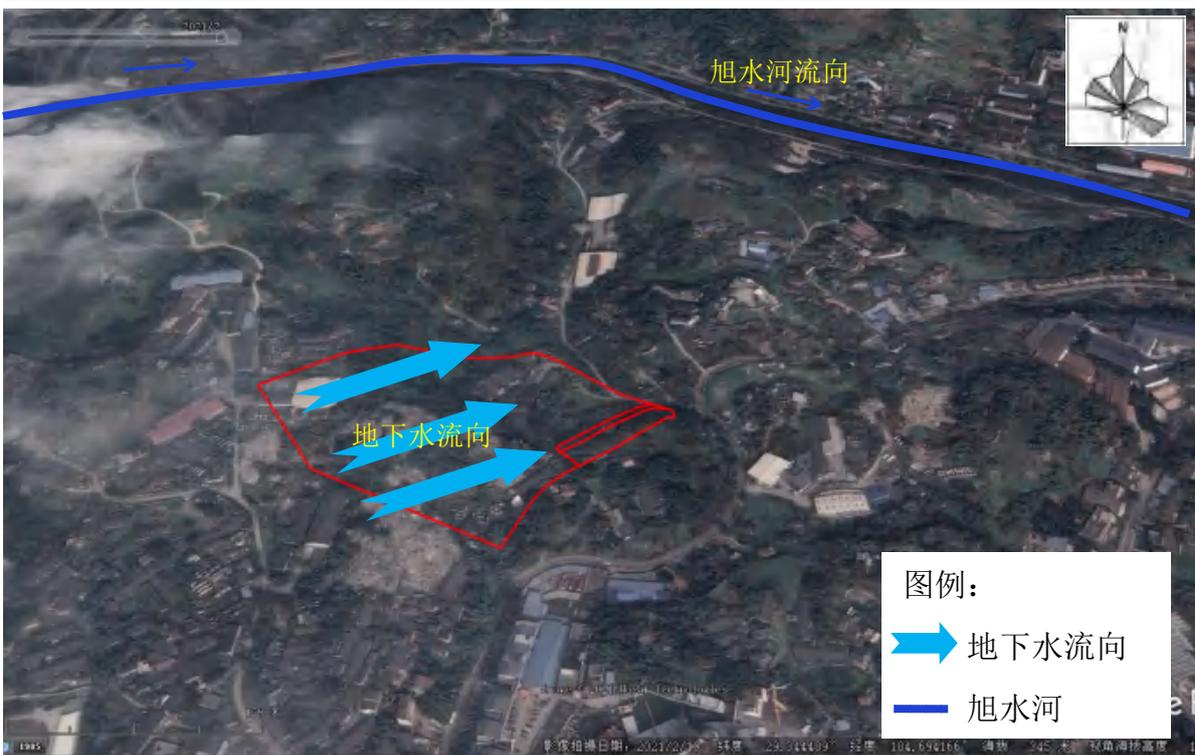


图 4.2-2 地块内地下水流向图

#### 4.3 污染识别

本次评估地块位于自贡市贡井区长土镇光明巷 8 组、长伍路以西，总用地面积 56550.33m<sup>2</sup>，其中 B5-23-1 占地面积 52325.35m<sup>2</sup>、B5-23-2 占地面积 1005.77m<sup>2</sup>、B5-23-3 占地面积 3219.21m<sup>2</sup>。B5-23-1 地块西侧、北侧和南侧曾涉及工矿用途，使用历史较长，可能存在土壤污染的可能，其他区域主要为未开发的荒地和居民居住区，不存在有毒有害物质的使用和贮存、不存在固体废物和危险废物堆放，不存在其他可能导致土壤污染的情形，土壤污染的可能较低，因此主要对 B5-23-1 地块西侧、北侧和南侧的三个有工矿使用历史的区域进行污染识别分析。

B5-23-2 地块历史为古盐道（运盐道路），B5-23-3 地块历史主要为荒地和居民居住，均未涉及工矿用途，不存在有毒有害物质的使用和贮存、不存在固体废物和危险废物堆放，不存在其他可能导致土壤污染的情形，土壤受污染的可能性较小，因此不进行详细分析。

##### 4.3.1 B5-23-1 地块西侧自贡恒波输送机械制造有限公司区域

自贡恒波输送机械制造有限公司成立于 2008 年，位于 B5-23-1 地块西侧，其中约有 4300m<sup>2</sup> 位于地块内。

##### (1) 平面布置

截止 2022 年 1 月现场调查时，该区域建筑物只有一个办公楼还未拆完，其他建筑均已拆除，根据人员访谈得知，该区域涉及生产厂房、办公楼、宿舍，历史平面布置如图 4.3-1。



图 4.3.1 B5-23-1 地块西侧自贡恒波输送机械制造有限公司区域历史平面布置图

表 4.3-1 各构筑物用途一览表

构筑物名称	用途	备注
办公用房	/	于 2008 年建设，地势稍低
生产厂房	工业生产活动	于 2008 年建设，在厂区内地势稍高
宿舍	员工住宿、生活用房	于 2008 年建设

(2) 原辅材料：钢材、油漆。

(3) 工艺流程：钢材-剪板-卷板-焊接-组装-喷漆-成品

产 品：输送机械、矿山机械、水利机械及配件。

(4) 三废排放：无生产废水产生，生活污水经预处理后用于厂区绿化；喷漆废气经活性炭吸附处理后外排，漆渣等危险废物交资质单位处置。

由于生产过程涉及油漆的使用，将生产厂房作为重点区域。

(5) 特征污染物：重金属（铜、铅、汞、镍、六价铬、镉、砷）和挥发性有机物（苯、甲苯、二甲苯）、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）。

### 4.3.2 B5-23-1 地块南侧长发井区域

长发井区域位于 B5-23-1 地块南侧边缘，在地块内面积约 980m<sup>2</sup>。根据收集到的资料，长发井建成于光绪年间（即 1875 年-1908 年），深达 1045 米。由于使用历史较久，该区域建筑物已拆除，相关的记录资料较少，且面积较小，将其作为一个区域进行分析。

**井盐生产工艺：**先要将原料黑卤从深井中提捞出来。一般需要 8-12 个强劳力或者 4 头牛推动大车转动，带动一系列的滑轮工作将楠竹筒放到井中的卤水层，竹筒内有单向活塞受到卤水的压力打开，卤水进入筒内后再牵引大车转动提取上来。黑卤汲取出来后就需要提炼了，利用同一口井开采的天然气，用黄豆浆做媒介，加热，打捞杂质，结晶，铲盐，淋盐沥水，炕盐等过程，井盐成品就生产出来了。

该过程不涉及有毒有害物质的使用，但考虑到成井深度达上千米，深层卤水中可能含有石油烃类，作为重点区域考虑。

**特征污染物：**石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）

### 4.3.3 B5-23-1 地块北侧四川久大盐业（集团）公司区域

#### （1）平面布置

根据收集到的资料分析，该区域在地块内的面积约 1500m<sup>2</sup>，自贡久大制盐厂约在 1950 年开始生产，2000 年左右停产，后由四川久大盐业（集团）公司收购重组，目前西侧的厂房已垮塌，南侧库房外租给其他人员堆放设备，北侧地块外区域有喷漆痕迹，历史平面布置如图 4.3-2。



图 4.3-2 B5-23-1 地块北侧四川久大盐业（集团）公司区域历史平面布置

表 4.3-2 区域各构筑物用途一览表

序号	构筑物名称	用途	特征污染物
①	办公区	位于调查范围外，原为员工办公，现场调查发现南侧区域有喷漆的痕迹	挥发性有机物（苯、甲苯、二甲苯）
②	生产厂房	食盐生产，北侧有一个冷水池	重金属（铜、铅、汞、镍、六价铬、镉、砷）
③	库房	存放产品、杂物；近期外租给其他单位堆放旧设备和杂物，现场有废油漆桶存在	挥发性有机物（苯、甲苯、二甲苯）、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）

(2) 原辅材料：卤水、天然气、油漆（其他单位）。

(3) 工艺流程：卤水---蒸发---铲盐。

(4) 三废排放：生活污水收集后用于绿化和施肥；当前其他单位喷漆为露天进行，废气无收集治理措施，危险废物油漆桶存放在库房内。

考虑到地块生产使用历史较长，且后期外租给其他单位后，在地块边界附近有喷漆行为，库房存放有生产设备和废油漆桶，将该生产厂房、库房区域作为重点区域考虑。

(5) 特征污染物：重金属（铜、铅、汞、镍、六价铬、镉、砷）和挥发性有机物（苯、甲苯、二甲苯）、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）。

#### 4.4 相关情况评价

##### 4.4.1 生产车间及库房的泄漏评价

根据现场踏勘、人员访谈、历史卫星影像，结合企业相关资料，将评价范围分为 5 个区域，对生产车间及库房的泄漏评价分区域介绍详见表 4.4-1。

表 4.4-1 不同区域对应的生产车间及库房的泄漏评价一览表

区域		生产车间及库房的泄漏评价
空地		原始地形，不涉及工业活动，无构筑物，不涉及
居民区		不涉及工业活动，不涉及有毒有害物质的使用、贮存，不存在固体废物和危险废物的堆放和处置，不涉及
B5-23-1 地块涉及工矿用途区	西侧自贡恒波输送机械制造有限公司区域	生产车间构筑物已拆除，宿舍区未拆完，地面硬化完整情况无法判断，但考虑到历史生产时间较长，可能存在裂缝，有污染物随裂缝进入土壤的风险
	南侧长发井区域	构筑物已拆除，地面硬化完整情况无法判断，但考虑到历史生产时间较长，且环保措施较为落后，有污染物进入土壤的风险
	北侧四川久大盐业（集团）公司区域	生产时间较长，且建筑物破损较为严重，有污染物进入土壤的风险，近期库房外租给其他单位堆放设备，其在地块外边界附近有进行露天喷漆的行为，存在污染物泄露风险
B5-23-2 地块		不涉及工业活动，不涉及有毒有害物质的使用、贮存，不存在固体废物和危险废物的堆放和处置，不涉及
B5-23-3 地块		不涉及工业活动，不涉及有毒有害物质的使用、贮存，不存在固体废物和危险废物的堆放和处置，不涉及

##### 4.4.2 沟渠、管网泄漏评价

根据现场踏勘、人员访谈、历史卫星影像，结合企业相关资料，将评价范围分为 5 个区域，对沟渠、管网泄漏评价分区域介绍详见表 4.4-2。

表 4.4-2 不同区域对应的沟渠、管网泄漏评价一览表

区域		沟渠、管网泄漏评价
空地		不涉及工业活动
居民区		不涉及工业活动
B5-23-1 地块涉及工矿用途区	西侧自贡恒波输送机械制造有限公司区域	构筑物已拆除，无工业污水沟渠、管网
	南侧长发井区域	构筑物已拆除，无工业污水沟渠、管网
	北侧四川久大盐业（集团）公司区域	有一个废弃的冷水池，目前内有少量雨水，历史可能存在泄漏风险
B5-23-2 地块		不涉及工业活动
B5-23-3 地块		不涉及工业活动

#### 4.4.3 各类槽罐池内的物质和泄漏评价

根据现场踏勘、人员访谈、历史卫星影像，结合企业相关资料，将评价范围分为 5 个区域，对各类槽罐池内的物质和泄漏评价分区域介绍详见表 4.4-3。

表 4.4-3 不同区域对应的各类槽罐池内的物质和泄漏一览

区域		各类槽罐池内的物质和泄漏评价
空地		不涉及工业活动，不涉及槽罐
原始山体		不涉及工业活动，不涉及槽罐
B5-23-1 地块涉及工矿用途区	西侧自贡恒波输送机械制造有限公司区域	构筑物已拆除，历史不涉及槽罐
	南侧长发井区域	构筑物已拆除，不涉及槽罐
	北侧四川久大盐业（集团）公司区域	根据现场踏勘调查，该企业不涉及槽罐
B5-23-2 地块		不涉及工业活动，不涉及槽罐
B5-23-3 地块		不涉及工业活动，不涉及槽罐

#### 4.4.4 固体废物和危险废物的处理评价

根据现场踏勘、人员访谈、历史卫星影像，结合企业相关资料，将评价范围分为 5 个区域，对固体废物和危险废物处理评价分区域介绍详见表 4.4-4。

表 4.4-4 不同时期对应的固体废物和危险废物的处理一览表

区域		固体废物和危险废物的处理评价
空地		不涉及工业活动，现场踏勘无固废、危废堆放或处置
原始山体		不涉及工业活动，现场踏勘无固废、危废堆放或处置
B5-23-1 地块涉及工矿用途区	西侧自贡恒波输送机械制造有限公司区域	生产车间构筑物已拆除，现场踏勘无工业固废、危废残留
	南侧长发井区域	构筑物已拆除，现场踏勘无固废、危废残留
	北侧四川久大盐业（集团）公司区域	现场踏勘，此区域外租给其他企业存放旧设备，现场有废铁、钢管等堆放，库房内有未处置的废油漆桶和旧设备、配件等，油漆桶堆放过程中可能对本区域下方土壤和地下水造成影响
B5-23-2 地块		不涉及工业活动，现场踏勘无固废、危废堆放或处置
B5-23-3 地块		不涉及工业活动，现场踏勘无固废、危废堆放或处置

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》(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,确定地块内仅有北侧四川久大盐业(集团)公司区域残留有固废,经比对,其中的油漆桶和旧设备中的废润滑油属于有毒有害物质,西侧自贡恒波输送机械制造有限公司区域历史生产过程中使用的油漆和润滑油属于有毒有害物质。B5-23-1 地块内存在过有毒有害物质,见下表 4.4-5。

表 4.4-5 有毒有害物质一览表

序号	名称	储存区域	主要成分	用量	性状	贮存、包装方式	备注
1	油漆桶	四川久大盐业(集团)公司库房	挥发性有机物	/	固体	/	现场遗留
2	废润滑油		石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	/	固态	桶装	
3	油漆	自贡恒波输送机械制造有限公司车间	挥发性有机物	/	液体	桶装	历史使用
4	润滑油		石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	/	液体	桶装	

#### 4.4.5 区域地下水使用功能评价

根据人员访谈及现场踏勘,调查区域已通自来水,周边不饮用地下水。

#### 4.5 重点区域

结合 4.3 章节污染识别和 4.4 章节相关泄漏评价,确定本地块内的重点区域,详见表 4.5-1。

表 4.5-1 重点区域及污染物识别信息表

序号	车间名称	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	备注
1	自贡恒波输送机械制造有限公司生产车间	剪板-卷板-焊接-组装-喷漆	电焊机、喷枪	油漆、润滑油	焊接、喷漆	已拆除，焊接和喷漆过程中产生的污染物可能因地面硬化层破损随大气沉降和垂直入渗进入土壤和地下水，从严作为重点区域	大气沉降、垂直入渗	重金属（铜、铅、汞、镍、六价铬、镉、砷）、挥发性有机物、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	B5-23-1 地块
2	长发井区域	采卤水	天车	/	/	已拆除，深层的卤水中可能含有重金属，从严作为重点区域	垂直入渗	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	B5-23-1 地块
3	四川久大盐业（集团）公司区域厂房	食盐生产	蒸发	/	/	深层的卤水中可能含有重金属，此外边界附近喷漆产生的挥发性有机物可能随大气沉降进入土壤，从严考虑作为重点区域	大气沉降、垂直入渗	重金属（铜、铅、汞、镍、六价铬、镉、砷）、挥发性有机物	B5-23-1 地块
4	四川久大盐业（集团）公司区域库房	/	旧设备、废油漆桶存放	油漆、润滑油	/	残留固废未处理，且地面破损，边界红线外的北侧构筑物内有喷漆行为，库房内有油漆桶和旧设备存放，可能存在因固废和旧设备在区域堆放过程对本区域下方土壤和地下水造成影响	大气沉降、垂直入渗	挥发性有机物、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	B5-23-1 地块

		
<p>自贡恒波输送机械制造有限公司生产车间区域（已拆除）</p>	<p>长发井区域（已拆除）</p>	<p>四川久大盐业（集团）公司区域库房区域</p>
		
<p>四川久大盐业（集团）公司区域边界（内侧为地块外喷漆区）</p>	<p>四川久大盐业（集团）公司区域现有构筑物</p>	
<p>图 4.5-1 地块内重点区域照片</p>		

#### 4.6 潜在污染因子分析

根据对 B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3 地块的现状或利用历史分析，确定 B5-23-1 地块的潜在污染物主要为：重金属（铜、铅、汞、镍、六价铬、镉、砷）、挥发性有机物（苯、甲苯、二甲苯）和石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）；B5-23-2、B5-23-3 地块历史和现状用途均不涉及工矿用途，不存在可能造成土壤污染的情形，无潜在特征污染因子。

地下水监测中特征因子根据地块内的特征污染物分析，确定 B5-23-1 地块地下水的特征因子为：重金属、挥发性有机物（苯、甲苯、二甲苯）、石油类；B5-23-2、B5-23-3 地块不存在特征污染物。

#### 4.7 迁移途径分析

在污染物迁移途径中，主要有大气沉降、地表径流、地下水渗漏三种迁移途径。B5-23-1 地块地块内历史工业活动时间较长，地面存在破损痕迹，西侧和北侧工业活动区均存在废气产生，此两个区域污染物迁移途径主要为大气沉降、地表径流和地下水渗漏，南侧长发井区域无废气产生，污染物迁移途径主要为地表径流和地下水渗漏。

#### 4.8 周边污染源分析

该地区的全年主导风向为北风和东南风，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调查范围的潜在污染影响和 B5-23-1 地块对 B5-23-2、B5-23-3 地块的污染影响。

##### 1、B5-23-1 地块对 B5-23-2、B5-23-3 地块的影响

B5-23-2、B5-23-3 地块位于 B5-23-1 地块东北侧的山脊上，位于地块主导风向的侧面，B5-23-1 地块内最近的工矿使用区域与 B5-23-2、B5-23-3 地块距离在 80m 以上，大气沉降的影响可以忽略，二者之间有一个沟谷分隔，B5-23-2、B5-23-3 地块不会受到 B5-23-1 地块内地面漫流和垂直入渗的影响，因此 B5-23-1 地块内的工矿使用区域几乎不会对 B5-23-2、B5-23-3 地块产生影响。

##### 2、地块周边的工业企业对调查范围的潜在污染影响分析

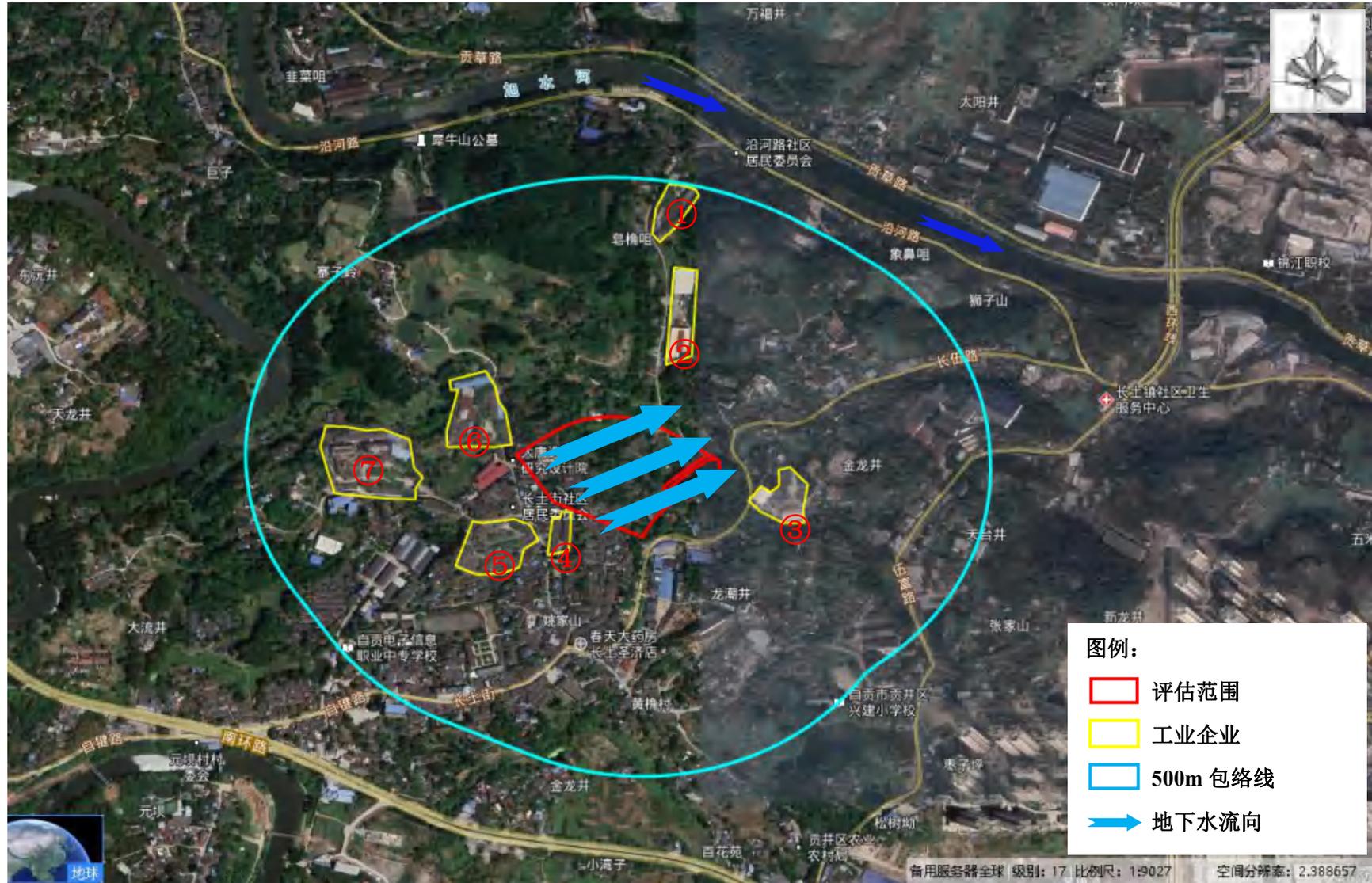
根据现场踏勘得知，调查地块周边工业企业主要位于地块北侧、东侧、西侧和南侧区域，结合地块所在区域地下水流向及地块四周地势分析。地块内东侧为山坡，山坡下方与地块内存在 10m 以上的高差，地块外东侧山坡下方的自贡市华峰实业有限公司（机械设备及配件制造、加工）在地块主导风向的侧面，基本不会通过大气沉降、地面漫流、垂直入渗对本地块造成潜在污染影响；地块外北侧企业（自贡市平达机械制造有限公司、自贡市三力化工有限公司）位于沟谷中，与地块内存在约 15-35m 的

高差，且位于地块内地下水流向的下游，对地块内影响有限，本报告主要分析地块南侧的工业企业（自贡市工业设备厂、四川久大盐业（集团）公司长土盐场）和西侧企业（自贡市贡井玻纤有限责任公司、自贡市富源机械制造有限公司）可能通过大气沉降、地面漫流、垂直入渗这三种途径对本地块的潜在影响。

周边污染源对本地块的污染分析见表 4.8-1，地块 500m 范围内工业企业分布见图 4.8-1。

表 4.8-1 地块周边 500m 范围内工业企业对本地块的影响

序号	名称	与本地块相对位置关系	与本地块相对距离	生产时间	现状	主要工艺流程	潜在污染物	潜在污染途径	对本地块的影响
①	自贡市三力化工有限公司	北	380m	2006 年至今	在产	加料、搅拌	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	地面漫流、垂直入渗	企业地势低于本地块,位于本地块地下水流向下游方向,主要进行清洗剂、有机硅消泡剂、切削液、磨削液、乳化油、脱水防锈油生产,不存在企业特征污染物通过地面漫流、垂直入渗对本地块造成影响
②	自贡市平达机械制造有限公司	北	135m	2007 年至今	在产	机械加工	重金属、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	地面漫流、垂直入渗	企业地势低于本地块,位于本地块地下水流向下游方向,不存在企业特征污染物通过地面漫流、垂直入渗对本地块造成影响
③	自贡市华峰实业有限公司	东	86m	2005 年至今	在产	机械加工	重金属、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	地面漫流、垂直入渗	企业地势低于本地块,位于本地块地下水流向下游方向,不存在企业特征污染物通过地面漫流、垂直入渗对本地块造成影响
④	自贡市工业设备厂	南	8m	1987 年至今	在产	机械加工	重金属、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	地面漫流、垂直入渗	企业地势低于本地块,位于本地块地下水流向上游方向,企业特征污染物通过垂直入渗随地下水迁移对本地块产生影响
⑤	四川久大盐业(集团)公司长土盐场	西南	65m	1992 年至今	已停产	蒸发、提纯	重金属	地面漫流、垂直入渗	位于地块地下水流向上游,可能通过地面漫流、垂直入渗对地块产生一定的影响
⑥	自贡市富源机械制造有限公司	西北	25m	2003 年至今	在产	机械加工、喷漆	重金属、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、挥发性有机物	大气沉降、地面漫流、垂直入渗	企业地势高于地块内,且位于主导风向的侧面,可能通过大气沉降、地面漫流、垂直入渗对地块产生一定的影响
⑦	自贡市贡井玻纤有限责任公司	西	180m	2000 年至今	已停产、吊销	配料、熔化、拉丝	重金属	大气沉降、地面漫流、垂直入渗	企业位于地块西侧,地势低于地块内西侧边界,主要以矿石为原料生产中、无碱玻璃球、玻纤布等,可能通过大气沉降对地块产生一定的影响。



#### 4.9 环境污染事故和投诉情况

根据向周边群众及生态环境部门核实，评估区域至今未发生过环境污染事件或生态破坏事件，未出现过环境投诉和环境纠纷。

#### 4.10 第一阶段土壤污染状况调查结论

根据人员访谈、现场踏勘及历史影像，对地块的利用历史、地块现状以及潜在污染物等有了一定程度上的了解。

评价区域位于自贡市贡井区长土镇光明巷 8 组、长伍路以西，地块总用地面积 56550.33m<sup>2</sup>，其中 B5-23-1 地块占地面积 52325.35m<sup>2</sup>、B5-23-2 地块占地面积 1005.77m<sup>2</sup>、B5-23-3 地块占地面积 3219.21m<sup>2</sup>。B5-23-1 地块历史用途存在过工业企业，B5-23-2 地块历史和现状均为黄石坎盐道；B5-23-3 地块历史有居民居住，现状为荒地。B5-23-1 地块规划用途为二类城镇住宅用地（兼容商业），属于居住用地（R），为第一类建设用地；B5-23-2 地块规划用途为文物古迹用地，属于公共管理与服务用地，为第二类建设用地；B5-23-3 地块规划用途为广场用地，属于绿地（G），为第二类建设用地。

根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），B5-23-1 地块潜在污染物主要为重金属、挥发性有机物和石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）。B5-23-2、B5-23-3 地块不存在特征污染物。

综上可判断，B5-23-1 地块曾经存在工业企业活动，生产时间较长，由于西侧和南侧工业活动区构筑物已拆除，地面硬化情况无法判断，从保守性角度考虑，认为此两个区域存在生产车间、库房泄漏污染可能性；北侧工业活动区固废未妥善处理，库房三防措施不完善，存在固体废物和危险废物贮存风险，且地块边界附近有露天喷漆行为，判断地块存在潜在污染物主要为重金属、挥发性有机物和石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>），有潜在污染的可能性，需开展第二阶段土壤污染状况调查。B5-23-2、B5-23-3 地块历史和现状用途均不涉及工矿用途，来自周边污染源的影响极小，不存在可能造成土壤污染的情形，无需开展第二阶段土壤污染状况调查。

## 第五章 第二阶段土壤污染状况调查

根据第一阶段调查结果：B5-23-1 地块需开展第二阶段土壤污染状况调查，B5-23-2、B5-23-3 地块无需开展第二阶段土壤污染状况调查，因此只对 B5-23-1 地块内重点区域进行土壤和地下水采样分析。

### 5.1 采样点布设方法

#### 5.1.1 土壤监测点位布设方法

(1) 依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019) 6.1.3 制定采样方案和《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019) 6.1.1 “表 1 几种常见的布点方法及适用条件”和“图 1 监测点位布设方法示意图”，可以采用的布点方法有：系统随机布点法、专业判断布点法、分区布点法和系统布点法。其中，系统随机布点法适用于“污染分布均匀的地块”；专业判断布点法适用于“潜在污染明确的地块”；分区布点适用于“污染分布不均匀，并获得污染分布情况的地块”，系统布点法适用于“各类地块情况，特别是污染分布不明确或污染分布范围大的情况”。

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。

#### 5.1.2 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[2021]128 号) “地块面积 $> 5000\text{m}^2$ ，地下水采样点位不少于 2 个。”

## 5.2 采样点位布设

### 5.2.1 土壤采样点布设

#### (1) 地块内土壤监测点

**点位个数：**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，在识别出的重点区域范围内进行布点，共布置 7 个土壤监测点位。点位布设情况见表 5.2-1。

**采样深度：**本次布设的土壤监测点均位于重点区域范围内，每个土壤点位采样深度包含表层土壤（0-0.5m）和下层土壤（0.5-2.5m），下层土壤若土层较薄，在 2.5m 范围内出现泥岩/基岩则采至基岩/泥岩结束，若表面存在填土层，则同时对填土层进行采样。下层土样按照 0.5m 间距使用 XRF 快检设备对其快速筛查，选择快检综合值高的样品送至实验室分析。

**监测指标：**所有土壤点位均进行 45 项指标+45 项外的特征污染物（石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>））+pH 指标监测。

#### (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，在评估地块外 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）。

**监测指标：**包含地块内所有监测指标。

地块土壤污染状况调查第二阶段土壤监测布点图见图 5.2-1，土壤采样点位布设情况见表 5.2-1。



图 5.2-1 土壤监测布点图

表 5.2-1 土壤采样点位布设一览表

序号	布点区域	是否为重点区域	点位个数	点位编号	计划采样深度	监测指标	布点原则	备注
1	西侧自贡恒波输送机械制造有限公司生产车间区域	是	2	S1、S2	取表层土样(0~0.5m)和下层土样(0.5~2.5m)	GB36600-2018 表 1 中 45 项 +pH+石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	重点区域	由于地块内历史建筑过程中可能进行过平场行为,因此土壤采样过程中如果存在填土层,则同时对填土层进行采样
2	四川久大盐业(集团)公司区域厂房	是	2	S3、S7	取表层土样(0~0.5m)和下层土样(0.5~2.5m)	GB36600-2018 表 1 中 45 项 +pH+石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	重点区域	
3	四川久大盐业(集团)公司区域库房	是	1	S4	取表层土样(0~0.5m)和下层土样(0.5~2.5m)	GB36600-2018 表 1 中 45 项 +pH+石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	重点区域	
4	南侧长发井区域	是	2	S5、S6	取表层土样(0~0.5m)和下层土样	GB36600-2018 表 1 中 45 项 +pH+石油烃	重点区域	

					(0.5-2.5m)	(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )		
5	地块外未受影响区域	是	1	S0	取表层土样(0~0.5m)和下层土样(0.5-2.5m)	GB36600-2018表1中45项+ pH+石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	地块外一定时间内未经外界扰动的裸露土壤	对照

注:

(1) GB36600-2018 表 1 中 45 项包含以下指标:

重金属和无机物 7 项: 砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬

挥发性有机物 27 项: 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯

半挥发性有机物 11 项: 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘

### 5.2.2 地下水采样点布设

结合地块所在区域水文地质情况及现场踏勘, 地块所在区域西侧、南侧较高, 北侧较低, 结合地块外北侧旭水河流向为自西向东: 判断地块内地下水流向为沿地势高低由西南向东北流向, 流向北侧的旭水河。

#### (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, 在地块内地下水流向上游和下游汇水区重点区域各设置一个地下水监测井。在地块内重点区域内共设 2 个地下水井。

#### (2) 地块外地下水对照点

根据收集的资料及文本中 4.2.2 章节对评估地块地下水流向分析, 地块内地下水流向沿地势高低由西南向东北流向, 流向北侧的旭水河。在地下水流向上游设置一个地下水监测井。

地块土壤污染状况调查第二阶段地下水监测布点情况见图 5.2-2。



图 5.2-2 地下水监测布点图

表 5.2-2 地下水监测点位设置一览表

布点区域	是否属于重点区域	采样点编号	采样点位置	监测指标	布点原则
地块外西南侧	否	W1	地块外西南侧原居民区	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1中35项+镍+石油类+二甲苯(总量)	地块外地下水上游
地块内西侧恒波公司车间内	是	W2	西侧自贡恒波输送机械制造有限公司生产车间内		重点区域
地块内北侧原久大盐业区域	是	W3	四川久大盐业(集团)公司区域水池旁		重点区域

### 5.3 质量控制及质量保证

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、实验室分析及出具检测报告、编制调查评估报告；在采样及实验室分析过程中，四川和鉴检测技术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。

#### 5.3.1 样品采集质量管理与质量控制

本项目的质量控制与管理分为采样现场质量控制与管理及样品保存及流转中质量

控制两部分。

### 5.3.2 采样现场质量控制与管理

(1) 现场工作负责人：根据项目负责人要求组织完成现场工作，并保证现场工作按工作方案实施。

(2) 样品管理员：与样品采集员进行沟通，负责采样容器的准备，样品记录。具体职责：保证样品编号正确，样品保存满足要求，样品包装完整，填写 COC (Chain Of Custody Record) 记录单并确保 COC 样品链安全。

#### (3) 人员培训

项目组在内的所有参与现场工作的工作人员，均须经过培训后方可进入现场工作。培训内容包括以下几个方面：①个人防护用品的使用和维护；②采样设备的使用及维护；③现场突发情况应急预案；④避免样品交叉污染的措施；⑤各项专业工作操作规程。

(4) 为确保采集、运输、贮存过程中的样品质量，在现场采样过程中设定现场质量控制样品，包括现场全程序空白样、运输空白样。实验室设置有平行样、空白样、加标回收。

### 5.3.3 样品保存及流转中质量控制

现场采集的样品装入由采样容器中后，对采样日期、采样地点等进行记录，并在容器表面标签上用无二甲苯等挥发性化学品的记号笔进行标识，标识后的样品现场立即放入低温保存箱。

每日的采集样品由样品管理员需逐一清点，由实验室及样品管理员双人核实样品的采样日期、采样地点、样品编号等。采集后的样品按照监测指标要求，一式两份填写监测记录单 (Chain Of Custody Record)，其中一份监测记录单随样品寄至分析实验室。样品采用低温保温箱运输，根据样品保存时间每天或每两天分批运至实验室。

### 5.3.4 样品分析与质量控制

按照工作流程，本项目对于污染物测试分为两个阶段：

第一个阶段是土壤样品检测，检测目的是掌握地块土壤重金属污染元素、污染程度、污染含量；

第二个阶段是地下水样品检测，目的是掌握地块地下水污染物含量，分析地块地下水污染情况。

### 5.3.5 实验室环境要求

- (1) 实验室保持整洁、安全的操作环境，通风良好、布局合理，相互有干扰的监测项目不在同一实验室内操作，测试区域与办公场所分离；
- (2) 监测过程中有废雾、废气产生的实验室和试验装置，配置合适的排风系统；
- (3) 产生刺激性、腐蚀性、有毒气体的实验操作在通风柜内进行；
- (4) 分析天平设置专室，安装空调、窗帘，做到避光、防震、防尘、防潮、防腐蚀性气体和避免空气对流，环境条件满足规定要求；
- (5) 化学试剂贮藏室防潮、防火、防爆、防毒、避光和通风，固体试剂和酸类、有机类等液体试剂隔离存放；
- (6) 监测过程中产生的“三废”妥善处理，确保符合环保、健康、安全的要求。

### 5.3.6 实验室内环境条件控制

- (1) 监测项目或监测仪器设备对环境条件有具体要求和限制时，配备对环境条件进行有效监控的设施；
- (2) 当环境条件可能影响监测结果的准确性和有效性时，停止监测。一般分析实验用水电导率小于  $3.0 \mu\text{s}/\text{cm}$ 。特殊用水则按有关规定制备，检验合格后使用。定期清洗盛水容器，防止容器玷污而影响实验用水的质量；
- (3) 根据监测项目的需要，选用合适材质的器皿，必要时按监测项目固定专用，避免交叉污染。使用后及时清洗、晾干、防止灰尘玷污；
- (4) 采用符合分析方法所规定等级的化学试剂。取用试剂时，遵循“量用为出、只出不进”的原则，取用后及时盖紧试剂瓶盖，分类保存，严格防止试剂被玷污。固体试剂不宜与液体试剂或试液混合贮存。经常检查试剂质量，一经发现变质、失效，及时废弃。

### 5.3.7 实验室测试要求

- (1) 空白样：所有的目标化学物在空白样中不可检出；
- (2) 检测限：每一种化学物的方法检测限满足要求；
- (3) 替代物的回收率：每种替代物回收率满足要求；
- (4) 加标样回收率：每种化学物的加标样回收率满足要求；
- (5) 重复率：重复样间允许的相对百分比误差满足要求；
- (6) 实验室仪器满足相应值要求；
- (7) 具备在规定时间内分析本项目大量样品的能力。

为确保样品分析质量，本项目所有土壤、地下水等样品检测分析工作均选择具有“计量资质认定证书（CMA）”认证资质的实验室进行分析监测。

### 5.3.8 报告编制及审核签发

通过审核合格的原始记录，交总工室报告组，报告编制人员按要求进行数据录入、处理、检查审核数据和信息录入的正确性和完整性，审核无误后签字并交报告二审人员，报告二审人员对报告进行审核，主要审查内容包括：数据的正确性、逻辑性和报告的完整性是达到要求，方法是否选用恰当，测试流程是否受控，控制标样、重复分析等数据是否合格，抽查原始记录中的部分数据是否计算正确，判断检测结果是否符合标准要求等。

通过二级审查合格的检测报告，由授权签字人进行终审，负责审查测试方法的适用性，各种测试结果的相互关系及合理性，打印报告是否符合规范等。经审查合格后，由授权签字人签发，否则返回质量审查组二审人员重新处理。

授权签字人签发后由报告组盖章，再交授权签字人检查无误后发出。

## 5.4 现场采样

本次调查土壤及地下水样品采集和实验室分析均由获得计量资质认定证书（CMA）认证资质的实验室进行分析监测，由四川和鉴检测技术有限公司负责。2022年2月08日、2月09日、02月13日、02月14日、02月16日、3月7日期间完成了本项目土壤、地下水采样工作。

### 5.4.1 采样准备

采样准备主要包括组织准备、技术准备和物质准备。

#### （1）组织准备

组建采样小组，每个小组最少由2人取得上岗资格的采样人员组成，委派作风严谨、工作认真的专业在技术人员为组长，组长为现场采样记录审核人；采样小组成员具有相关基础知识，采样小组内分工明确、责任到人、保障有力；采样前经过专项培训，对采样中关键问题有统一的标准和认识。

#### （2）技术准备

为了使采样工作能顺利进行，采样前进行了以下技术准备：掌握布点原则，熟读点位布设分布图；交通图、项目总体规划、土壤类型图；收集采样点的用地类型、土壤类型、地面硬化情况以及地块污染源等基本情况。

#### （3）物质准备

①工具类：挖掘机、铁锹、锄头、土钻、洛阳铲、竹片、木勺以及符合特殊采样要求的工具等。

②器材类：GPS、照相机、卷尺、聚乙烯瓶、自封袋、便携式土壤采样取样仪器、pH 计、布袋、样品箱、保温设备、红外测距仪、样品袋、样品标签、透明胶带、样品保温箱等。

③文具类：标签纸、采样记录表、资料夹、调查信息记录表、档案袋、记号笔等。

④安全防护用品：工作服、工作鞋、安全帽、手套、口罩、简单常用药品等。

⑥运输工具：采样车。

## 5.4.2 样品采集

### 1. 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机和挖掘机共同采样。

使用挖掘机：对于地势开阔、填埋层厚度不大的区域用挖掘机挖出剖面，用木铲剥离剖面表层与挖机接触的土壤，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，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剖面处取样，取中间部位未受到扰动的土壤装入相应取样瓶中。

使用钻机：对于填埋层较深或挖掘机不能进入的区域采用钻机进行取样，首先用土钻钻出柱状土壤，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，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。

现场采样图片见附图六。

## 2.地下水样品的采集

### (1) 监测井成井

监测井成井包括：钻井、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。

监测井成井设备：机械动力钻，冲击钻。

### (2) 监测井洗井

洗井为采样前的洗井。洗井方法：贝勒管人工提水洗井。

a) 监测井洗井时，洗井速率要慢，并记录提水开始、结束时间。洗井的提水速率以不致造成浊度增加、气提作用等现场为原则，即表示提水速率应小于补注速率，洗井提水速率控制在 0.1~0.5L/min。

b) 洗井过一段时间后量测 pH、电导率及温度，并进行记录，同时观察汲出水颜色、异味及杂质。浊度小于或等于 10 NTU 时或者当浊度连续三次测定的变化在±10%以内、电导率连续三次测定的变化在±10%以内、pH 连续三次测定的变化在±0.1 以内；或洗井抽出水量在井内水体积的 3~5 倍时，可结束洗井。监测井洗井完成时，量测地下水水面至井口的高度，并记录。

### (3) 采样设备清洗

现场采样设备和取样装置清洗方法和程序如下：

- a) 用刷子刷洗、低压水冲洗等方法去除黏附较多的污物；
- b) 用肥皂水等不含磷洗涤剂洗掉可见颗粒物和残余的油类物质；
- c) 用水流或高压水冲洗去除残余的洗涤剂；
- d) 用蒸馏水或去离子水冲洗；

e) 当采集的样品中含有金属类污染物时,应用 10%硝酸冲洗,然后用蒸馏水或去离子水冲洗;

f) 当采集含有有机污染物水样时,应用有机溶剂进行清洗,常用的有机溶剂有丙酮、己烷等;

g) 用空气吹干后,用塑料薄膜或铝箔包好设备。

#### (4) 地下水采样

本次地下水样品采集按照挥发性有机物 (VOCs)、半挥发性有机物 (SVOCs)、稳定有机物样品、重金属和普通无机物的顺序采集。具体如下:

a) 用贝勒管提出清澈的地下水水样。如水样浑浊时应进一步洗井,保证监测井出水水清砂净;

b) 采样时,除有特殊要求的项目外,要先用采集的水样荡洗采样器与水样容器 2-3 次。采集 VOCs 水样时必须注满容器,上部不留空间,具体参照 HJ 1019 相关要求;测定硫化物、石油类等项目的水样应分别单独采样。各监测项目所需水样采集量应参照《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)中采样量已考虑重复分析和质量控制的需,并留有余地;

c) 采集水样后,立即将水样容器瓶盖紧、密封,贴好标签,标签根据具体情况设计,包括采样日期和时间、样品编号、监测项目等;

d) 采样结束前,核对采样计划、采样记录与水样,如有错误或漏采,立即重采或补采。

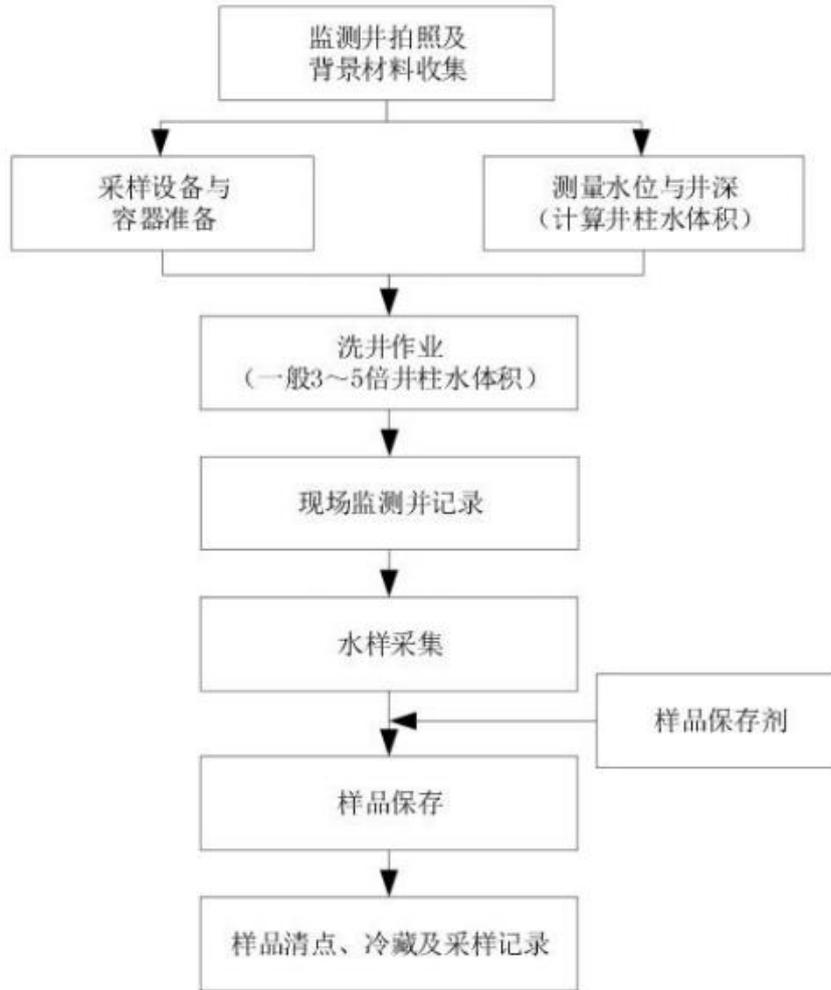


图 5.4-1 地下水采样流程图

本项目一共采集 8 个土壤点位（包括 1 个土壤对照点），3 个地下水监测点，共 23 个土壤样品（包括 1 个土壤对照点），3 个地下水样品（包括 1 个地块外地下水对照监测井样品）。土壤和地下水采样信息一览表见表 5.4-1。

表 5.4-1 土壤和地下水采样信息一览表

样品类型	点位名称	采样位置	经度 (°)	纬度 (°)	钻探深度/井深 (m)	样品编号	采样深度 (m)	监测指标	备注
土壤	S1	地块内西侧恒波车间内	E104.690344	N29.342316	3.5	-04、-05、-06、-07、-08	回填层 (0-0.5、0.5-1.0)、原始土层 (0-0.5/0.5-1.0/1.5-2.0)	GB36600-2018 表 1 中 45 项全分析+pH+石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	采样方案最大深度到 2.5m, 由于本区域原企业利用过程中进行过平场, 采样区域有 1m 的回填层, 因此对回填层表层和深层进行了取样, 原始土层主要为粘土, 渗透能力很差且观察无污染痕迹, 故本点位原始土层采样深度只到 2.5m 为止
	S2	地块内西侧恒波车间内	E104.690424	N29.342461	1	-26	回填层 0-0.5		采样方案最大深度到 2.5m, 由于本区域原企业利用过程中进行过平场, 表层有 0.5m 的回填层, 回填层下方全部为泥岩, 故只对回填层进行了取样
	S3	地块内北侧原久大盐业水池旁	E104.692299	N29.343164	2.5	-17、-18、-19	原始土层 0-0.5、0.5-1.0、2.0-2.5		采样方案最大深度到 2.5m, 本区域无回填层, 2.8m 以下已为基岩, 故本点位钻探深度只到 2.8m 为止
	S4	地块内北侧原久大盐业库房处	E104.692379	N29.342872	2	-20、-21、-22	回填层 (0-1.2)、原始土层 (0-0.5、0.5-0.8)		采样方案最大深度到 2.5m, 本区域有 1.2m 的回填层, 回填层土壤很少, 故只采一个回填土样, 原始土层 0.8m 以下已为基岩, 故本点位钻探深度只到 2m 为止
	S5	地块原长发井东侧建筑处	E104.691363	N29.341568	2.5	-9、-10、-11、-12	回填层 (0-0.5、0.5-1.0)、原始土层 (0-0.5、1.0-1.5)		采样方案最大深度到 2.5m, 由于本区域有 1m 的回填层, 对回填层进行了采样, 原始土层 1.5 以下为基岩, 故本点位原始土层采样深度只到 1.5m 为止

	S6	地块原 长发井 西侧建 筑处	E104.693666	N29.338689	1.5	-13, -14, -15	回填层(0-0.5)、原始土 层(0-0.5/0.5-1.0)	GB36600-2018 表1中45项全 分析+pH+石油 烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	采样方案最大深度到 2.5m, 由于本区域有 0.5m 的回填层, 对回填层进行了采样, 原始 土层 1.0 以下为基岩, 故本点位原始土层采 样深度只到 1.0m 为止
	S7	地块内 北侧原 久大盐 业车间 处	E104.692160	N29.343074	1.5	-23、-24、 -25	回填层(0-0.7)、原始土 层(0-0.5、0.5-0.8)		采样方案最大深度到 2.5m, 由于本区域有 0.7m 的回填层, 对回填层进行了采样, 原始 土层 0.8 以下为基岩, 故本点位原始土层采 样深度只到 0.8m 为止
	S0	地块外 土壤对 照点	E104.694764	N29.337885	0.5	-16	0-0.5		表层土样
地下水	W1	地块外 上游水 井	E104.574584	N29.304417	12	-01	/	《地下水质量 标准》 (GB/T14848-2 017)表1中35 项(不含微生物 指标及放射性 指标)+镍+石油 类+二甲苯(总 量)	新建水井, 初见水位 5.8m, 稳定水位 6.2m
	W2	地块内 西侧恒 波车间 内水井	E104.574545	N29.303967	12	-02	/		新建水井, 初见水位 4.8m, 稳定水位 5.1m
	W3	地块内 北侧原 久大盐 业水池 旁	E104.692299	N29.343164	15	-03	/		新建水井, 初见水位 8.9m, 稳定水位 9.1m
<p>注: 本次地下水采样洗井过程中, 现场使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 洗井过一段时间后量测浊度、电导率及 pH 等参数, 并进行记录, 同时观察汲出水颜色、异味及杂质。本次地下水连续三次各项参数满足如下要求时结束洗井, 开始进行地下水采样: 浊度连续三次均小于 10NTU、电导率连续三次测定的变化在 ±10%以内、pH 连续三次测定的变化在 ±0.1 以内。</p>									

## 5.5 实验室分析

### 5.5.1 分析项目

#### (1) 土壤分析项目

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相关要求，根据地块实际情况，筛选了地块潜在的污染因子重金属类、挥发性有机物、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>），确定本次土壤样品检测的指标包括：pH 值以及 GB36600-2018 表 1 中 45 项指标+石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>），共 47 项。

#### (2) 地下水分析项目

根据《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《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中相关要求，根据地块实际情况，筛选了地块潜在的污染因子，确定地下水样品检测的指标包括《地下水质量标准》（GB14848-2017）表 1 中 35 项常规指标（微生物和放射性指标除外）+镍+二甲苯（总量）+石油类共 38 项。

### 5.5.2 土壤分析方法

按照《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）等标准规范中所列方法进行土壤样品检测分析，具体检测分析方法见表 5.5-1。

表 5.5-1 土壤检测方法、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
样品采集	土壤环境监测技术规范	HJ/T166-2004	/	/
pH	电位法	HJ962-2018	ZYJ-W073 PHS-3C PH 计	/
砷	原子荧光法	GB/T22105.2-2008	ZYJ-W104 PF52 原子荧光光度计	0.01mg/kg
镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
六价铬	碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ1082-2019	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
铜	火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	1mg/kg

铅	石墨炉原子吸收 分光光度法	GB/T17141-1997	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	0.1mg/kg
汞	原子荧光法	GB/T22105.1-2008	ZYJ-W104 PF52 原子荧光光度计	0.002mg/kg
镍	火焰原子吸收分 光光度法	HJ491-2019	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	3mg/kg
四氯化碳	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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
1,1,1,2-四氯 乙烷	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.2 $\mu$ g/kg
硝基苯	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W318 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	0.09mg/kg
苯胺	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W318 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	0.005mg/kg
2-氯酚	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W318 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	0.06mg/kg
苯并[a]蒽	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W318 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg
苯并[a]芘	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W318 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W318 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W318 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg
蒽	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W318 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W318 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W318 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg
萘	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W318 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	0.09mg/kg
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	气相色谱法	HJ1021-2019	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	6mg/kg

### 5.5.3 地下水分析方法

按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）、《地下水环境状况调查评价工作指南》、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）等标准规范中所列方法进行

地下水样品检测分析，地下水检测分析方法见表 5.5-2。

表 5.5-2 地下水监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
样品采集	地下水环境监测技术规范	HJ164-2020	/	/
色度	铂钴比色法	GB11903-1989	/	/
臭和味	嗅气和尝味法	GB/T5750.4-2006	/	/
浊度	浊度计法	HJ1075-2019	ZYJ-W223 WGZ-200B 浊度计	/
肉眼可见物	直接观察法	GB/T5750.4-2006	/	/
pH	电极法	HJ1147-2020	ZYJ-W239 SX-620 笔式 pH 计	/
总硬度	EDTA 滴定法	GB7477-1987	50mL 酸式滴定管	/
溶解性总固体	称量法	GB/T5750.4-2006	ZYJ-W087 ESJ200-4A 全自动分析天平	/
硫酸盐	离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W344 CIC-D100 离子色谱仪	0.018mg/L
氯化物	离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W344 CIC-D100 离子色谱仪	0.007mg/L
铁	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	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	原子吸收分光光度法	GB7475-1987	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	0.017mg/L
锌	原子吸收分光光度法	GB7475-1987	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	0.008mg/L

铝	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T5750.6-2006	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	10 $\mu$ g/L
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	ZYJ-W301 723 可见分光光度计	0.0003mg/L
阴离子表面活性剂	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	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T5750.7-2006	25mL 棕色酸式滴定管	/
氨氮	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	亚甲基蓝分光光度法	GB/T16489-1996	ZYJ-W332 723 可见分光光度计	0.005mg/L
钠	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	0.008mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)	离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W344 CIC-D100 离子色谱仪	0.005mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W344 CIC-D100 离子色谱仪	0.004mg/L
氰化物	异烟酸-巴比妥酸分光光度法	HJ484-2009	ZYJ-W301 723 可见分光光度计	0.001mg/L
氟化物	离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W344 CIC-D100 离子色谱仪	0.006mg/L
碘化物	离子色谱法	HJ778-2015	ZYJ-W344 CIC-D100 离子色谱仪	0.002mg/L
汞	原子荧光法	HJ694-2014	ZYJ-W104 PF52 原子荧光光度计	0.04 $\mu$ g/L
砷	原子荧光法	HJ694-2014	ZYJ-W104 PF52 原子荧光光度计	0.3 $\mu$ g/L
硒	原子荧光法	HJ694-2014	ZYJ-W104 PF52 原子荧光光度计	0.4 $\mu$ g/L
镉	石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	0.092 $\mu$ g/L

六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T5750.6-2006	ZYJ-W301 723 可见分光光度计	0.004mg/L
铅	石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	1.1μg/L
三氯甲烷	顶空/气相色谱法	HJ620-2011	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	0.02μg/L
四氯化碳	顶空/气相色谱法	HJ620-2011	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	0.03μg/L
苯	顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	2μg/L
甲苯	顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	2μg/L
镍	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T5750.6-2006	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	5μg/L
邻二甲苯	顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	2μg/L
间二甲苯	顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	2μg/L
对二甲苯	顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	2μg/L
石油类	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

## 5.6 评价标准

### 5.6.1 土壤评价标准

根据附件一，B5-23-1 地块规划用途为二类城镇住宅用地（兼容商业），属于居住用地（R），为第一类建设用地；B5-23-2 地块规划用途为文物古迹用地，属于公共管理与服务用地，为第二类建设用地；B5-23-3 地块规划用途为广场用地，属于绿地（G），为第二类建设用地，本次评价地块土壤第二阶段调查采样位置位于 B5-23-1 地块内，因此选择《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“第一类用地”筛选值进行评价。土壤污染因子评价标准值一览表 5.6-1。

表 5.6-1 土壤污染因子评价标准值一览表

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 C10-C40	/	826	4500	
pH	/	/	/	/

### 5.6.2 地下水评价标准

《地下水质量标准》GB14848-2017 将地下水环境质量划分为五类，I类：主要反映地下水化学组分的天然低背景含量；II类：主要反映地下水化学组分的天然背景含量；III类：以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业水；IV类：以农业和工业用水为依据，除适用于农业和部分工业用水外，适当处理后可作生活饮用水；V类：不宜饮用，其他用水可根据使用目的选用。根据现场踏勘及周边人员访谈，评价区域不饮用地下水，故本次地下水评价标准值参考我国现有的《地下水质量标准》GB14848-2017 中 IV 类标准。石油类指标参考《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中 IV 类标准限值（0.5mg/L）。

表 5.6-2 地下水评价标准一览表

污染物分类	五类评价标准					标准来源
	I类	II类	III类	IV类	V类	
pH（无量纲）	6.5~8.5			5.5~6.5 8.5~9	<5.5, >9	GB/T14848-2017
色度	≤5	≤5	≤15	≤25	>25	GB/T14848-2017
嗅和味	无	无	无	无	有	GB/T14848-2017
浊度	≤3	≤3	≤3	≤10	>10	GB/T14848-2017
肉眼可见物	无	无	无	无	有	GB/T14848-2017

总硬度	≤150	≤300	≤450	≤ <b>650</b>	> 650	GB/T14848-2017
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤ <b>2000</b>	> 2000	GB/T14848-2017
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤ <b>350</b>	> 350	GB/T14848-2017
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤ <b>350</b>	> 350	GB/T14848-2017
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤ <b>2.0</b>	> 2.0	GB/T14848-2017
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤ <b>1.50</b>	> 1.50	GB/T14848-2017
铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤ <b>1.50</b>	> 1.50	GB/T14848-2017
锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤ <b>5.00</b>	> 5.00	GB/T14848-2017
铝	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤ <b>0.50</b>	> 0.50	GB/T14848-2017
挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤ <b>0.01</b>	> 0.01	GB/T14848-2017
阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤ <b>0.3</b>	> 0.3	GB/T14848-2017
耗氧量	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤ <b>10.0</b>	> 10.0	GB/T14848-2017
氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤ <b>1.50</b>	> 1.50	GB/T14848-2017
硫化物 (μg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤ <b>0.10</b>	> 0.10	GB/T14848-2017
钠	≤100	≤150	≤200	≤ <b>400</b>	> 400	GB/T14848-2017
亚硝酸盐(以 N 计)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤ <b>4.80</b>	> 4.80	GB/T14848-2017
硝酸盐 (以 N 计)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤ <b>30.0</b>	> 30.0	GB/T14848-2017
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤ <b>0.1</b>	> 0.1	GB/T14848-2017
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤ <b>2.0</b>	> 2.0	GB/T14848-2017
碘化物	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤ <b>0.50</b>	> 0.50	GB/T14848-2017
汞	≤0.00005	≤0.0005	≤0.001	≤ <b>0.001</b>	> 0.001	GB/T14848-2017
砷	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤ <b>0.05</b>	> 0.05	GB/T14848-2017
硒	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤ <b>0.1</b>	> 0.1	GB/T14848-2017
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.01	≤ <b>0.01</b>	> 0.01	GB/T14848-2017
六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤ <b>0.1</b>	> 0.1	GB/T14848-2017
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤ <b>0.10</b>	> 0.10	GB/T14848-2017
三氯甲烷 (μg/L)	≤0.5	≤6	≤60	≤ <b>300</b>	> 300	GB/T14848-2017
四氯化碳 (μg/L)	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤ <b>50.0</b>	> 50.0	GB/T14848-2017
苯 (μg/L)	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤ <b>120</b>	> 120	GB/T14848-2017

甲苯 (μg/L)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400	GB/T14848-2017
镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10	GB/T14848-2017
二甲苯 (总量)	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000	GB/T14848-2017
石油类	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.5	≤1.0	GB3838-2002

## 5.7 实验室分析检测结果

### 5.7.1 土壤样品检测结果

根据四川和鉴检测技术有限公司出具的 ZYJ[环境]202202001 号监测报告（见附件五），地块内六价铬、挥发性有机物、除苯胺外的半挥发性有机物均未检出，苯胺和重金属、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）有检出，所有土壤检测项目的监测结果均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。土壤样品实验室分析检测数据统计结果见表 5.7-1。

表 5.7-1 土壤检测数据统计表

序号	样品编号	采样深度		pH	砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞	镍	苯胺	石油烃(C10-C40)	挥发性有机物 27 项	除苯胺外半挥发性有机物 10 项
S0(对照点)	-16	0-0.5m		7.83	14.6	0.81	ND	50	82	1.26	29	ND	51	ND	ND
S1	-4	回填层	0-0.5m	8.51	9.89	0.31	ND	464	96.1	0.328	60	ND	35	ND	ND
	-5		0.5-1.0m	8.48	14.4	0.47	ND	235	134	0.142	68	ND	48	ND	ND
	-6	原始土层	0-0.5m	8.66	14.8	0.3	ND	177	61.6	0.217	27	ND	38	ND	ND
	-7		0.5-1.0m	8.67	14.4	0.31	ND	61	44.2	0.12	20	ND	16	ND	ND
	-8		1.5-2.0m	8.79	15.8	0.38	ND	82	47.5	0.33	24	ND	16	ND	ND
S2	-26	回填层	0-0.5m	8.46	14.7	0.27	ND	66	42.5	0.061	50	0.014	86	ND	ND
S3	-17	原始土层	0-0.5m	8.68	9.37	0.31	ND	22	59.2	0.137	61	0.151	27	ND	ND
	-18		0.5-1.0m	8.95	8.56	0.24	ND	19	72.1	0.0551	61	0.029	10	ND	ND
	-19		2.0-2.5m	9.47	9.15	0.18	ND	20	38.7	0.0611	55	0.02	20	ND	ND
S4	-20	回填层	0-1.2m	8.73	13.7	0.36	ND	52	99.5	0.517	113	0.018	52	ND	ND
	-21	原始土层	0-0.5m	9.61	6.2	0.19	ND	30	30.5	0.0973	57	0.017	100	ND	ND
	-22		0.5-0.8m	9.79	5.41	0.21	ND	29	29.7	0.0553	59	0.015	ND	ND	ND
S5	-9	回填层	0-0.5m	8.31	12.7	0.32	ND	30	35.7	0.501	31	ND	24	ND	ND
	-10		0.5-1.0m	8.86	4.92	0.72	ND	28	14	0.0756	48	ND	15	ND	ND
	-11	原始土层	0-0.5m	8.73	8.65	0.16	ND	7	21.8	0.0452	6	ND	12	ND	ND
	-12		1.0-1.5m	8.57	15.3	0.29	ND	10	34.5	0.0374	32	ND	7	ND	ND
S6	-13	回填层	0-0.5m	8.24	14.8	0.67	ND	62	83.1	1.25	38	ND	22	ND	ND
	-14	原始土层	0-0.5m	8.35	15.5	0.32	ND	11	28.5	0.0857	39	ND	18	ND	ND
	-15		0.5-1.0m	8.41	12.5	0.39	ND	7	33.8	0.0438	19	ND	24	ND	ND
S7	-23	回填层	0-0.7m	9.04	13.9	0.28	ND	44	160	0.346	50	0.02	ND	ND	ND
	-24	原始土层	0-0.5m	8.73	9.87	0.42	ND	23	48.2	0.102	69	0.016	ND	ND	ND
	-25		0.5-0.8m	8.53	10.3	0.45	ND	26	51	0.107	64	0.015	ND	ND	ND

自贡市中心城区控规 B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3 地块土壤污染状况初步调查报告

最大值	9.79	15.8	0.81	0	464	160	1.26	113	0.151	100	/	/
最小值	7.83	4.92	0.16	0	7	14	0.0374	6	0.014	7	/	/
对比第一类用地筛选值	超标个数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

备注：（1）pH 无量纲，其余单位为 mg/kg，挥发性有机物和除苯胺之外的半挥发性有机物均未检出，因此筛选值未列出；  
 （2）挥发性有机物 27 项：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯  
 （3）除苯胺之外的半挥发性有机物 10 项：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、萘；  
 （4）“ND”代表未检出；

### 5.7.2 地下水样品检测结果

根据四川和鉴检测技术有限公司出具的监测报告 ZYJ[环境]202202001 号、ZYJ[环境]202202001 (01) 号 (见附件五)，地下水监测结果见表 5.7-2、5.7-3。

表 5.7-2 地下水监测结果一览表 单位: mg/L

项目	采样日期		02 月 16 日		标准 限值
	点位		W1 地块外上游水井	W2 地块内西侧恒波车间内水井	
	监测结果	结果评价	监测结果	结果评价	
经纬度 (°)	E104.691262 N29.340226	-	E104.690218 N29.342588	-	-
色度 (度)	<5	达标	<5	达标	≤25
臭和味	无任何臭和味	达标	无任何臭和味	达标	无
浊度 (NTU)	1.76	达标	1.74	达标	≤10
肉眼可见物	无	达标	无	达标	无
pH (无量纲)	7.5	/	7.5	/	-
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	253	达标	304	达标	≤650
溶解性总固体	417	达标	602	达标	≤2000
硫酸盐	60.0	达标	135	达标	≤350
氯化物	46.1	达标	69.8	达标	≤350
铁	0.17	达标	0.26	达标	≤2.0
锰	0.11	达标	0.20	达标	≤1.50
铜	0.017L	达标	0.017L	达标	≤1.50
锌	0.028	达标	0.025	达标	≤5.00
铝	0.01L	达标	0.01L	达标	≤0.50
挥发酚 (以苯酚计)	0.0005	达标	0.0007	达标	≤0.01
阴离子表面活性剂	0.05L	达标	0.05L	达标	≤0.3

耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)		1.93	达标	1.99	达标	≤10.0		
氨氮 (以 N 计)		0.312	达标	0.408	达标	≤1.50		
硫化物		0.015	达标	0.019	达标	≤0.10		
钠		29.5	达标	38.0	达标	≤400		
亚硝酸盐 (以 N 计)		0.125	达标	0.136	达标	≤4.80		
硝酸盐 (以 N 计)		1.15	达标	4.17	达标	≤30.0		
氰化物		0.002	达标	0.001	达标	≤0.1		
氟化物		0.222	达标	0.287	达标	≤2.0		
碘化物		0.002L	达标	0.002L	达标	≤0.50		
汞		7×10 <sup>-5</sup>	达标	4×10 <sup>-5</sup> L	达标	≤0.002		
砷		1.8×10 <sup>-3</sup>	达标	7.5×10 <sup>-3</sup>	达标	≤0.05		
硒		4×10 <sup>-4</sup> L	达标	4×10 <sup>-4</sup> L	达标	≤0.1		
镉		9.2×10 <sup>-5</sup> L	达标	9.2×10 <sup>-5</sup> L	达标	≤0.01		
六价铬		0.004L	达标	0.004L	达标	≤0.10		
铅		1.1×10 <sup>-3</sup> L	达标	1.1×10 <sup>-3</sup> L	达标	≤0.10		
三氯甲烷 (μg/L)		2.75	达标	3.02	达标	≤300		
四氯化碳 (μg/L)		0.03L	达标	0.03L	达标	≤50.0		
苯 (μg/L)		2L	达标	2L	达标	≤120		
甲苯 (μg/L)		2L	达标	2L	达标	≤1400		
镍		0.005L	达标	0.005L	达标	≤0.10		
二甲苯 (总量) (μg/L)	邻二甲苯	2L	未检出	达标	2L	未检出	达标	≤1000
	间二甲苯	2L			2L			
	对二甲苯	2L			2L			
石油类		0.02	/	0.02	/	-		

表 5.7-3 地下水监测结果一览表

单位: mg/L

项目	采样日期	标准 限值	结果 评价
	点位		
	03 月 07 日		
	W3 地块内北侧原久大盐业厂房处水井		
经纬度 (°)	E104.657955 N29.317054	-	-
色度 (度)	5	≤25	达标
臭和味	无任何臭和味	无	达标
浊度 (NTU)	1.54	≤10	达标
肉眼可见物	无	无	达标
pH (无量纲)	7.6	-	/
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	595	≤650	达标
溶解性总固体	1130	≤2000	达标
硫酸盐	259	≤350	达标
氯化物	162	≤350	达标
铁	0.08	≤2.0	达标
锰	0.59	≤1.50	达标
铜	0.017L	≤1.50	达标
锌	0.008L	≤5.00	达标
铝	0.01L	≤0.50	达标
挥发酚 (以苯酚计)	0.0003L	≤0.01	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	≤0.3	达标
耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	2.51	≤10.0	达标
氨氮 (以 N 计)	0.582	≤1.50	达标
硫化物	0.01L	≤0.10	达标
钠	66.8	≤400	达标

亚硝酸盐（以 N 计）		0.005L	≤4.80	达标	
硝酸盐（以 N 计）		13.9	≤30.0	达标	
氰化物		0.001L	≤0.1	达标	
氟化物		0.246	≤2.0	达标	
碘化物		0.002L	≤0.50	达标	
汞		$4 \times 10^{-5}$ L	≤0.002	达标	
砷		$3.6 \times 10^{-3}$	≤0.05	达标	
硒		$4 \times 10^{-4}$ L	≤0.1	达标	
镉		$1.3 \times 10^{-3}$	≤0.01	达标	
六价铬		0.004L	≤0.10	达标	
铅		$6.1 \times 10^{-3}$	≤0.10	达标	
三氯甲烷（μg/L）		0.85	≤300	达标	
四氯化碳（μg/L）		0.03L	≤50.0	达标	
苯（μg/L）		2L	≤120	达标	
甲苯（μg/L）		2L	≤1400	达标	
镍		0.005L	≤0.10	达标	
二甲苯（总量） （μg/L）	邻二甲苯	2L	未检出	≤1000	达标
	间二甲苯	2L			
	对二甲苯	2L			
石油类		0.02	-	/	

根据表 5.7-2、5.7-3 监测数据分析，本次地块内监测的 2 个地下水井所检测的 38 项监测指标均未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准限值。

### 5.7.3 检测结果分析

#### （1）土壤检测结果分析

根据表 5.7-1 检测结果统计表明,地块内所有土壤检测点位检测项目监测结果均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值,其中六价铬、挥发性有机物、除苯胺外的半挥发性有机物均未检出,重金属和石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)、苯胺有检出。

S1 点位回填层中铜含量(464mg/kg)较高,说明地块内曾经的企业活动对本地块有一定影响,但未超出第一类用地筛选值。

## (2) 地下水检测结果分析

根据表 5.7-2 地下水检测结果表明,本次调查评估地块内的地下水 W1、W2 所检测的 38 项监测指标均未超过《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV 类标准限值。

## 5.8 第二阶段土壤污染状况调查总结

为查清评估地块内的污染因子、污染程度和范围,本次在该调查地块内布设 7 个土壤监测点位,采集土壤样品 22 个,地块外布设 1 个地块外土壤对照点位,采集土壤样品 1 个。

在评估地块内布设 2 个地下水监测井(W2、W3),采集地下水样品 2 个,地块外布设 1 个地下水对照监测井,采集地下水样品 1 个。

### 1. 土壤检测结果:

检测结果表明,地块内所有土壤检测点位检测项目监测结果均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值,其中六价铬、挥发性有机物、除苯胺外的半挥发性有机物均未检出,重金属和石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)、苯胺有检出。

### 2. 根据地下水检测结果:

本次调查评估所检测的 38 项指标均未超过《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV 类标准限值。

## 第六章 不确定分析

本报告调查结论是基于实地调查、人员访谈、资料分析和采样调查，以科学理论为依据，结合专业判断进行逻辑推论和分析得出。调查结论存在以下不确定性：

（1）地块内从 2019 年开始拆除构筑物，截止现场踏勘、采样时大部分构筑物已拆除，地面硬化层被破坏，地块内的人为活动可能改变了地块内污染物的空间分布。

（2）地块内工矿利用历史较长，在本次调查过程中可能存在资料收集不全的情况，从而影响地块历史变迁情况分析和特征污染物识别的准确性。

## 第七章 结论和建议

### 7.1 结论

自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规 B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3 地块位于位于自贡市贡井区长土镇光明巷 8 组、长伍路以西，总用地面积 56550.33m<sup>2</sup>，其中 B5-23-1 地块占地面积 52325.35m<sup>2</sup>、B5-23-2 地块占地面积 1005.77m<sup>2</sup>、B5-23-3 地块占地面积 3219.21m<sup>2</sup>。B5-23-2 和 B5-23-3 两个地块位于 B5-23-1 地块的东北侧，三个地块边界紧邻。B5-23-1 地块西侧部分区域原为自贡恒波输送机械制造有限公司生产厂房，现已拆除，北侧部分区域原为四川久大盐业（集团）公司生产区、南侧部分区域为原长发井采卤区域，其他区域原为居民居住区和空地；B5-23-2 地块现状为黄石坎盐道遗址；B5-23-3 地块现状为荒地，根据 2022 年 2 月 17 日“自贡市自然资源和规划局规划条件通知书”（规划条件（2022）9 号）（见附件一），B5-23-1 地块规划用途为二类城镇住宅用地（兼容商业），属于居住用地（R），为第一类建设用地；B5-23-2 地块规划用途为文物古迹用地，属于公共管理与服务用地，为第二类建设用地；B5-23-3 地块规划用途为广场用地，属于绿地（G），为第二类建设用地。

根据地块系列导则，项目组分两个阶段开展了自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规 B5-23-1 土壤污染状况初步调查。B5-23-2、B5-23-3 地块历史上不涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送；未发生化学品泄漏事故和环境污染事故，无危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋、工业废水污染，不存在来自紧邻周边污染源的污染风险；现场踏勘未见土壤和地下水污染痕迹，因此本次调查仅做第一阶段的分析。根据调查分析得出以下结论。

#### 7.1.1 结论

（1）自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规 B5-23-2、B5-23-3 地块历史地块历史上不涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送；未发生化学品泄漏事故和环境污染事故，无危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋、工业废水污染；不存在来自紧邻周边污染源的污染风险；现场踏勘未见土壤和地下水污染痕迹。地块的利用历史情形造成土壤污染的情况极低。无其他可能造成土壤和地下水污染情形，地块污染的可能性很小，本报告认为该地块的环境状况可以接受，第一阶段土壤污染状况调查工作可以结束，无需进入第二阶段的调查。自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规 B5-23-2、B5-23-3 地块不属于污染地块，可作为第二类

用地使用。

(2) 自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规 B5-23-1 地块内共布设 7 个土壤监测点位，采集土壤样品 22 个；1 个土壤对照点位，采集土壤样品 1 个，采样深度包括回填层和原始土层，最大深度 3.5m；地下水共布设 3 个监测点位，地块内 2 个，地块外 1 个，采集地下水样品 3 个。检测结果表明，地块内土壤检测项目中所测的 47 项指标中的铅、镉、砷、汞、铜、六价铬、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）监测结果均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。地下水监测的 38 项指标均未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准限值。

### 7.1.2 评价结果

#### (1) 土壤

自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规 B5-23-1 地块内的 7 个土壤采样点和地块外对照点，各点位的土壤环境质量均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值标准，土壤环境风险评估结果为：无风险，可接受，可不进行下一步的详细调查。

#### (2) 地下水

调查区域地下水环境质量均未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准限值。

综上所述，根据下一步规划及结论，自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规 B5-23-1 地块内土壤监测指标均未超过 GB36600-2018 中“第一类用地筛选值”，该地块不属于污染地块，下一步可作为第一类用地使用；自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规 B5-23-2、B5-23-3 地块不属于污染地块，可作为第二类用地使用。

## 7.2 建议

(1) 现场调查过程中，地块内北侧存在部分构筑物内存在残留物（堆放有设备、油漆桶），本报告建议业主开发前对地块内残留物进行分类处置，同时做好污染防治工作，避免因转运工作造成二次污染。

(2) 现场调查过程中，地块内有构筑物未拆除，在后期构筑物拆除过程中，应做好污染防治工作，避免在拆迁过程中造成土壤污染。

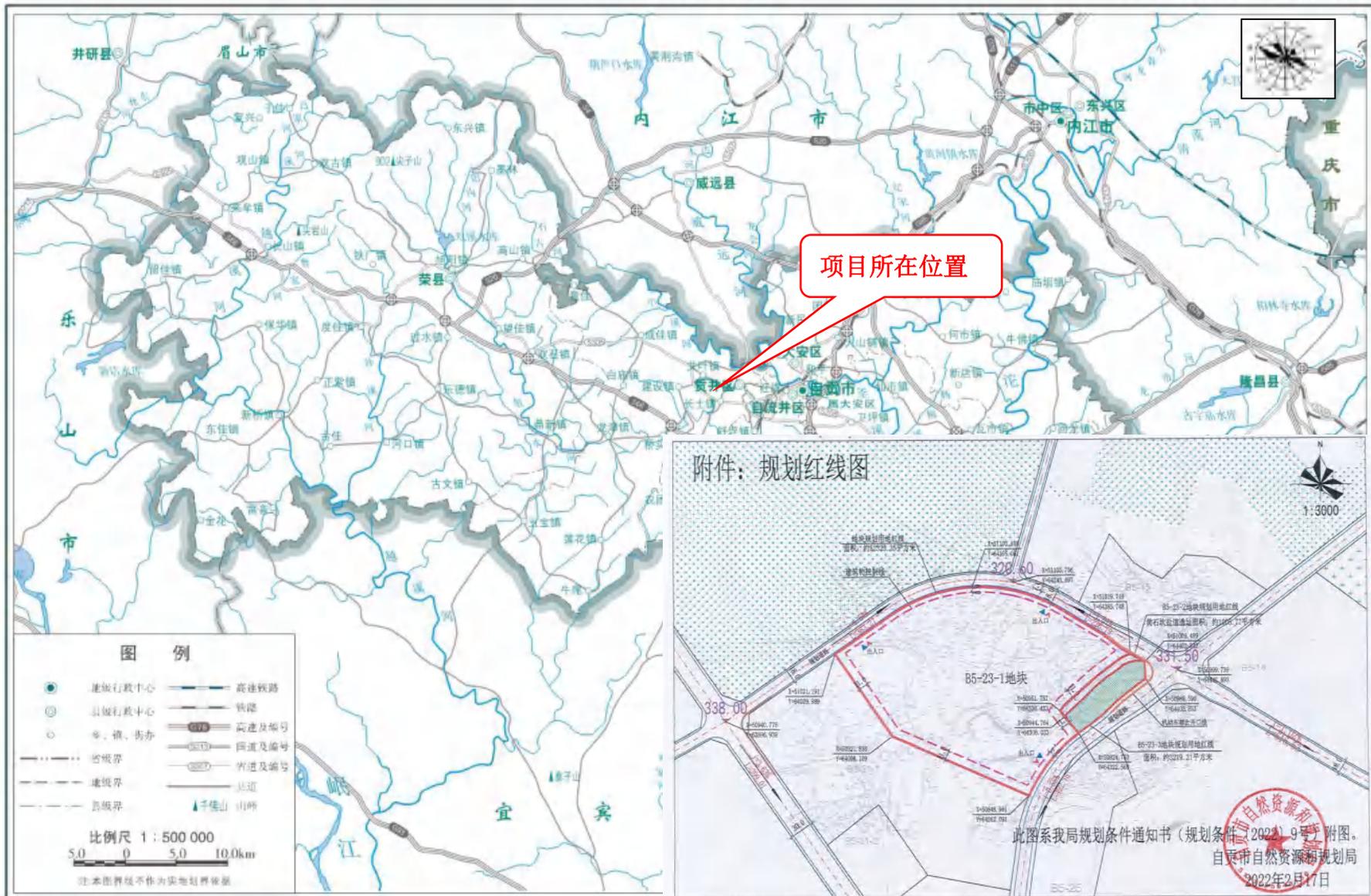
(3) 长发井井口在拆除过程中被填埋，未进行过专业的封堵，后期建设过程中应

采取合适的方法进行封堵，避免发生井喷或垮塌事故。

(4)加强对本地块的监管，在后期构筑物拆除完成后采取定期巡检或设置防护栏，在转让土地所有权或另行建设前，禁止在地块内进行可能导致土壤和地下水污染的工业活动、堆放废弃物等，避免对土壤和地下水造成新的污染。

# 自贡市地图

四川省标准地图·基础要素版



审图号：图川审（2016）018号

2016年5月 四川省测绘地理信息局制

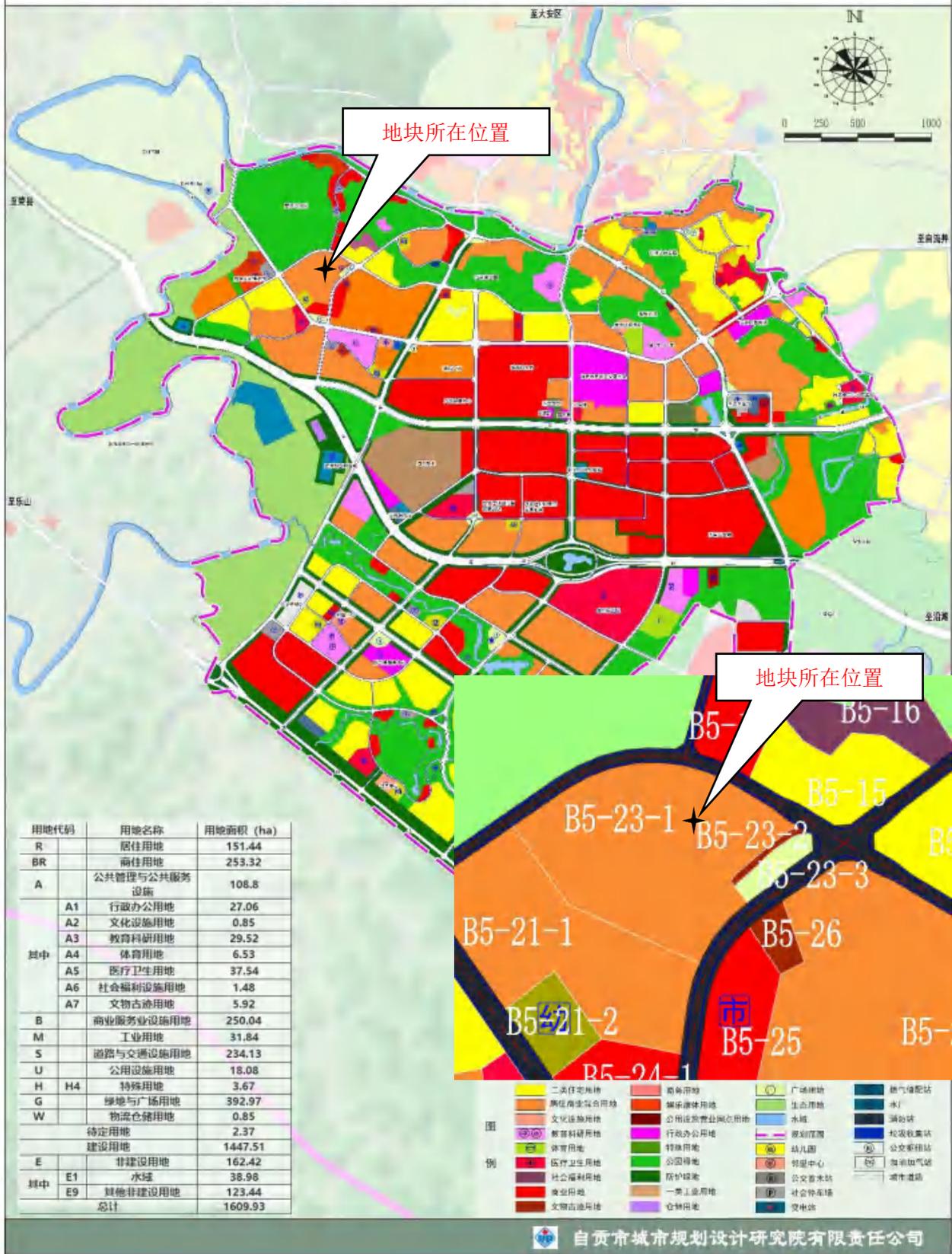
附图一 项目地理位置图



# 贡井新城片区控制性详细规划调修

CONTROLLED DETAILED PLANNING OF GONG JING NEW TOWN

## 用地布局规划图



附图二 贡井新城片区控制性详细规划调修图



附图三 地块平面布置图



地块内西侧原恒波公司位置（拆除前）



地块内西侧原恒波公司位置（拆除后）



地块内西南侧



地块内南侧



地块内东侧（B5-23-3 区域）



地块内东侧（B5-23-2 区域）



地块内南侧（长发井区域）



地块内北侧久大盐厂区域



地块内北侧久大盐厂库房



地块内北侧久大盐厂库房

#### 附图四 地块现状照片



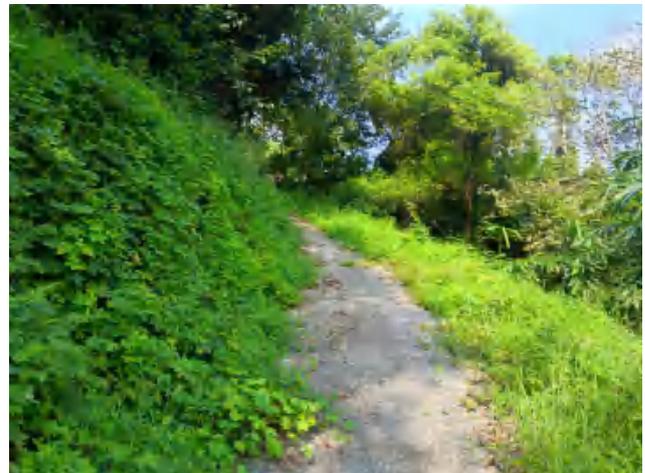
地块外南侧



地块外西北侧



地块外西侧



地块外东侧



地块外南侧居民区（已搬迁）



地块外北侧

附图五 地块周边外环境照片



S1 采样照片



S2 (W2) 岩芯照片



S2 采样照片



S3 (W3) 岩芯及采样照片



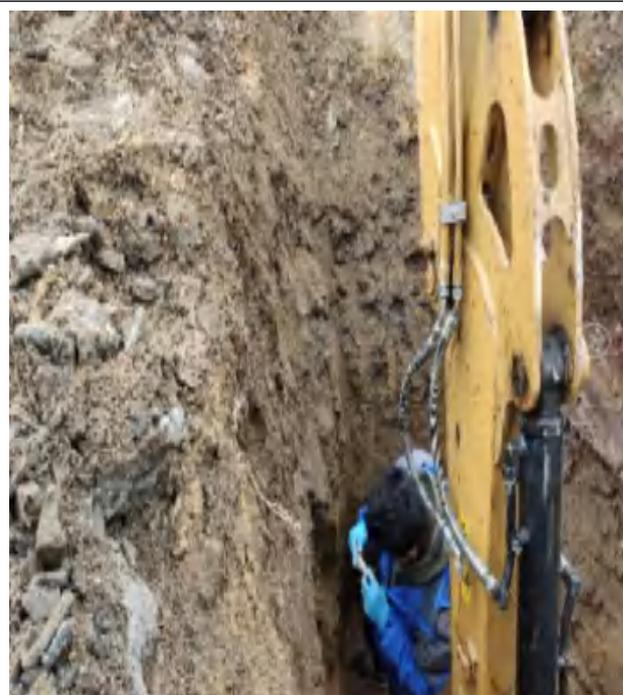
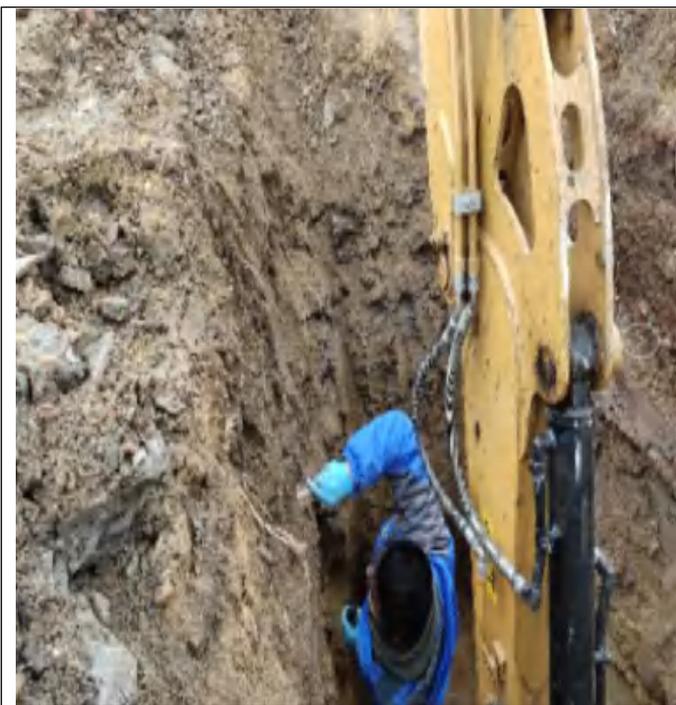
S3 现场采样照片



S4 岩芯照片



S4 现场采样照片



S5 现场采样照片



S6 现场采样照片



S7 现场采样照片



S0 采样照片



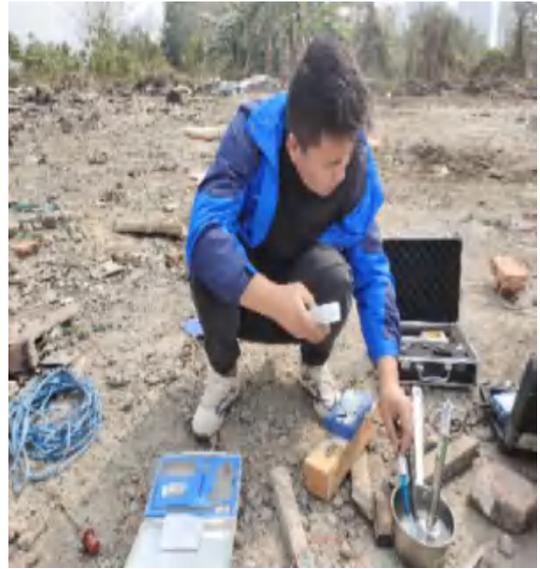
W1 洗井照片



W1 地下水采样照片



W2 洗井照片



W2 采样照片



W 3 洗井照片



W3 采样照片



加保存剂照片



样品流转照片

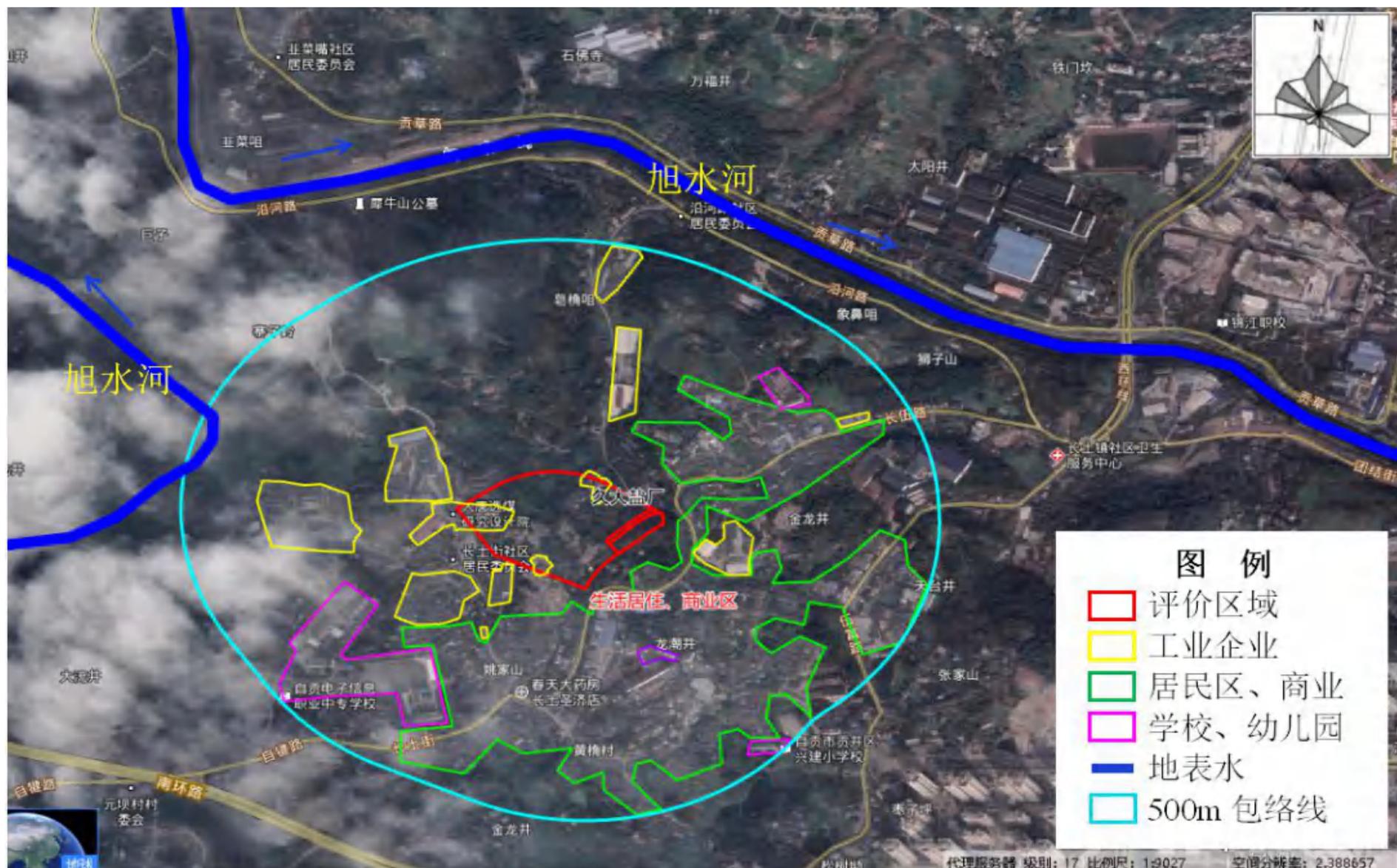
附图六 现场采样照片



附图七 土壤监测点位分布图



附图八 地下水监测点位分布图



附图九 外环境关系图 (500m 范围内)

基本情况信息

业绩情况信息

查看报告评审信息

查看行政处罚信息

查看虚报业绩举报信息

单位账号维护

用户手册及视频

项目类别: 全部 项目所在地: 请选择行政区划 项目名称: 请输入

项目实际开展时间: 开始日期 - 结束日期 业绩录入时间: 开始日期 - 结束日期

查询 重置

添加 提交

序号	项目名称	项目所在地	项目类别	实际完成期限	提交状态	操作
1	自贡市中心城区控规B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3地块土壤污染状况初步调查报告	四川省自贡市贡井...	土壤污染状况调查	2022-02-07至2022-0...	已提交	详情   业绩变更
2	安岳县自然资源和规划局岳338号地块土壤污染状况初步调查报告	四川省资阳市安岳...	土壤污染状况调查	2022-01-05至2022-0...	已提交	详情   业绩变更
3	安岳县自然资源和规划局岳342号地块土壤污染状况初步调查报告	四川省资阳市安岳...	土壤污染状况调查	2022-01-05至2022-0...	已提交	详情   业绩变更
4	安岳县自然资源和规划局岳334号地块	四川省资阳市安岳...	土壤污染状况调查	2022-01-04至2022-0...	已提交	详情   业绩变更
5	自贡市沿滩新城区管理委员会F1-15地块土壤污染状况初步调查报告	四川省自贡市沿滩...	土壤污染状况调查	2021-10-28至2021-1...	已提交	详情   业绩变更
6	四川元熙郡置业有限公司自贡分公司龙潭镇幸福街地块土壤污染状况初步调查	四川省自贡市贡井...	土壤污染状况调查	2021-11-09至2021-1...	已提交	详情   业绩变更
7	资阳市临空经济区LKYD-2021-010号地块土壤污染状况初步调查报告	四川省资阳市资阳...	土壤污染状况调查	2021-10-29至2021-1...	已提交	详情   业绩变更
8	四川顺达人造林制品有限公司地块土壤污染状况初步调查报告	四川省资阳市乐至...	土壤污染状况调查	2021-08-04至2021-1...	已提交	详情   业绩变更
9	安岳县自然资源和规划局安岳县国家粮食储备库地块土壤污染状况初步调查报告	四川省资阳市安岳...	土壤污染状况调查	2021-08-11至2021-1...	已提交	详情   业绩变更
10	资阳市土地矿产储备中心GKYD-2021-033号地块土壤污染状况初步调查报告	四川省资阳市资阳...	土壤污染状况调查	2021-11-01至2021-1...	已提交	详情   业绩变更

1 2 3 > 10条/页 共 24 条记录

附图十 信用记录系统截图

**自贡市自然资源和规划局  
规划条件通知书**

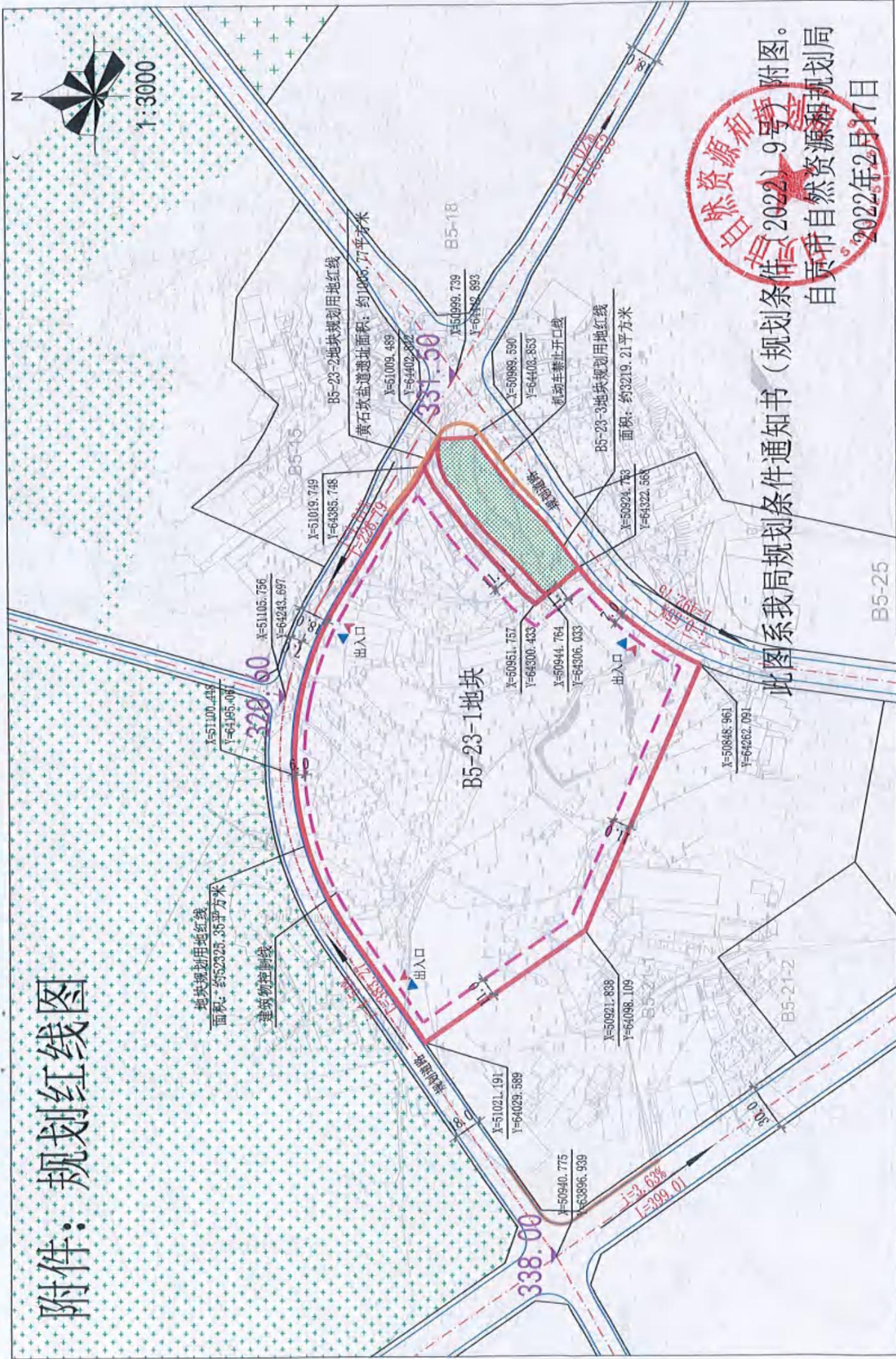
规划条件（2022）9号

依据《关于〈自贡市中心城区控制性详细规划整合维护（D区）D2—35等局部地块调整论证〉等方案的批复》（自府函〔2022〕4号），现将中心城区B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3地块规划条件下达如下：								
<b>地块位置</b>		贡井新城内（详见规划红线图）						
<b>地块编号</b>		B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3						
<b>规定性条件</b>	<b>用地范围</b>	详见规划红线图（具体用地范围及面积以勘界核实为准）						
	<b>总用地面积（m<sup>2</sup>）</b>	56550.33			<b>其中纳入指标计算的用地面积（m<sup>2</sup>）</b>	52325.35		
	<b>编号</b>	<b>用地性质</b>	<b>用地面积（m<sup>2</sup>）</b>	<b>容积率</b>	<b>建筑密度（%）</b>	<b>建筑限高（m）</b>	<b>绿地率（%）</b>	<b>备注</b>
	B5-23-1	二类城镇住宅用地（兼容商业）	52325.35	≤1.8	≤30	≤35	≥25	商业占总计容建筑面积不超10%
	B5-23-2	文物古迹用地	1005.77	/	/	/	/	黄石坎盐道遗址
	B5-23-3	广场用地	3219.21	/	/	/	/	
	<b>交通规划要求</b>	1. 合理组织用地内车行和人行交通，原则上实现人车分行，并符合现行《自贡市城市规划管理技术规定》的相关要求。 2. 停车场出入口与城市主干道之间应合理设置缓冲车道。 3. 车行出入口在满足规划红线图所示机动车禁止开口线外设置的前提下可参照规划红线图出入口所示位置设置，并符合国家相关规范要求和现行《自贡市城市规划管理技术规定》的相关要求。						
	<b>配建要求</b>	<b>项目配建</b>	地块内应按照现行《自贡市城市规划管理技术规定》的相关要求配套建设服务用房。					
		<b>停车泊位</b>	地块内新建计容建筑面积按每100平方米不低于0.6个标准停车位进行设置，其中居住配套地面停车位不纳入指标计算。					
	<b>文保等相关保护要求</b>	地块内涉及文物古迹、古树名木、风景名胜、历史建筑等内容，应征求行政主管部门意见，并依法办理相关手续。						
<b>市政规划要求</b>	1. 统筹规划地块内水、电、气、信等各项市政配套设施，按雨污分流要求进行排水管网设计，并接入城镇管网。化粪池原则上不得临市政道路设置，若只能临道路设置需后退道路红线大于5米。 2. 临街市政公共设施应作景观化处理。 3. 用地出入口、场坪标高应与相邻道路标高相互衔接。							
<b>人防消防要求</b>	应按照人防、消防相关法律法规规定，进行规划设计和建设。							
<b>指导性条件</b>	地块内新建（构）筑物应符合“适用、经济、绿色、美观”等相关设计要求：							
	1. 建筑空间布局应注意高低、进退变化，避免出现大面积同一高度的建筑群体，建筑风貌应保持统一性和完整性。							
	2. 建筑设计应处理好建筑群体的空间关系，与周边在建及现状建筑风格相协调。							
	3. 建筑物上的电梯机房、水箱、阳光棚、门窗雨棚、空调设备等附属设施和外墙上设置的空调室外机搁板以及广告位等，必须结合建筑立面与主体同步统一设计和设置，并符合有关要求，且屋顶禁设广告；屋面雨水、空调冷凝水必须有组织排放，并与各类管线和计量表一并进行有效、安全隐蔽处理。							
	4. 建筑设计必须遵循无障碍设施的有关规定，设置无障碍坡道。							
	5. 鼓励合理设置车辆充电设备及非机动车位。							
	6. 应进行室外环境和绿化景观方案设计，并报主管部门审查批准。							
	7. 新开工项目应符合市政府《关于促进装配式建筑发展的实施意见》（自府办发〔2021〕21号）的有关要求。							

<p style="text-align: center;"><b>规划管理要求</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 涉及建设项目的配套设施应与建设项目统一规划，同步实施和验收。</li> <li>2. 地块内新建高层居住建筑（大于24米）其底层应架空设计，作为公共活动空间，架空层的高度不得小于3.5米；居住建筑屋顶应采用全坡屋顶设计。</li> <li>3. 地块内新建建筑物后退用地红线距离在符合现行《自贡市城市规划管理技术规定》的要求的基础上，按规划红线图所示退离用地红线。</li> <li>4. 地块内新建商业建筑应集中独立布局，并按环保要求统一设计和建设专用公共油烟通道，与住宅建筑之间应设置不小于3米的乔灌木等相结合的绿化隔离带，绿化隔离带应邻近商业建筑布置（商业建筑临城市市政道路一侧除外）。</li> <li>5. 临道路不得出现高于1.5米的挡墙，绿化护坡比值不应大于0.5，不得修建封闭式围墙，不得将绿化隔离带封闭在围墙内。</li> <li>6. 地块内的景观风貌设计应与周边相邻区域的景观风貌相协调。</li> <li>7. 建设业主应按照建设工程项目竣工测绘“多测合一”的要求，报送符合规范的测绘成果报告用于项目竣工验收。</li> <li>8. 应按照相关法律法规的要求，组织对该用地区域工程地质情况、土壤污染及环境影响情况进行综合评估，待确认适宜开发建设后方可按程序出让建设用地。</li> <li>9. 建设工程设计方案高程控制，应以现状修测地形图为准，衔接好与现状道路的标高，如地块周边道路尚未实施，则以规划红线图中规划道路标高为准。</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>注意事项</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建设工程设计方案总平面设计必须使用自贡80坐标、高程和1:1000（或1:500）比例尺现状修测地形图；须标注各类建（构）筑物、公用设施、工程管线、道路、场地、绿化布局、建筑室内外地坪标高、建筑层数以及主要技术指标、控制轴线尺寸、放线依据等其他相关内容。</li> <li>2. 本文附规划红线图一份，图文一体方为有效文件。</li> <li>3. 本规划条件未尽事宜，应按照国家有关技术规范执行。</li> <li>4. 本规划条件自发文之日起，地块一年内未出让使用权的，再次出让前须由我局重新确定规划条件。</li> <li>5. 本规划条件由自贡市自然资源和规划局负责解释。</li> </ol>
<p><b>附件</b></p>	<p>规划红线图（1:3000）</p>
<p><b>抄送</b></p>	<p>局所有者权益与开发利用科、国土空间规划科、行政审批科、市政规划管理科，市城乡规划管理服务中心。</p>



# 附件：规划红线图



自然资源局  
 附件(2022)9号附图。  
 自然资源局规划局  
 2022年2月17日

此图系我局规划条件通知书（规划条件（2022）9号）附图。

自然资源局规划局

2022年2月17日



## 人员访谈记录表

<p>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。</p> <p>未经您允许，我们将对您的信息进行严格保密。</p>	
地块名称	自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3地块
访谈人员	姓名: <u>张明远</u> 单位: <u>四川和盛检测科技有限公司</u> 联系电话: <u>181166855</u> 日期: <u>2022.3.3</u>
访谈方式	<input type="checkbox"/> 面对面访谈 <input checked="" type="checkbox"/> 电话访谈 <input type="checkbox"/> 网络访谈
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: <u>杨老师</u> 单位/住址: <u>自贡市生态环境局</u> 职务或职称: <u>土壤股股长</u> 联系电话: <u>18708373717</u>
访谈问题	<p>1.本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>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? <u>自贡恒达输运材料有限公司</u> <u>加1000吨、吨级</u> <u>2008-2021年</u> <u>四川大盐业</u> <u>盐池</u> <u>1950-2000年</u></p> <p>若选否, 本地块以前利用历史有什么?</p>
	<p>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?</p> <p><input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?</p>
	<p>3.本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>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?</p>
	<p>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?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p>
	<p>5.本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p>
	<p>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?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>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?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p>
	<p>7.是否有废气排放? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>是否有废气治理设施? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p>
	<p>8. 是否有工业废水产生? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>是否有废水在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>是否有废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p>
	<p>9.本地块内及周边是否闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p>
	<p>10.本地块内是否有残留的固体废物? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否</p>
	<p>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) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否</p>

	12.本地块内土壤是否曾受到污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	13.本地块内地下水是否曾受到污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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? <sup>10m</sup> <sup>235m</sup> <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定      445m 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? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	16.本区域地下水用途是什么? 不利用 周边地表水用途是什么? 不清楚
	17.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? <input type="checkbox"/> 是 ( <input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成 ) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	18.地块内是否从事过规模化养殖? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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	自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3地块		
访谈人员	姓名: <u>张彬</u>	单位: <u>四川和盛公司</u>	
	联系电话: <u>18111108150</u>	日期: <u>2021.9.2</u>	
访谈方式	<input type="checkbox"/> 面对面访谈 <input checked="" type="checkbox"/> 电话访谈 <input type="checkbox"/> 网络访谈		
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input checked="" type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民		
	姓名: <u>张彬</u>	单位/住址: <u>自贡和盛机械有限公司</u>	
	职务或职称: <u>总经理</u>	联系电话: <u>13909009493</u>	
访谈问题	1.本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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? <u>自贡和盛机械有限公司</u> <u>加精加、喷漆</u> <u>2008年-2021年</u> <u>四川和盛机械有限公司</u> <u>机械加工</u> <u>1950年-2000年</u> 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? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	6.本地块内是否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? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾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? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	7.是否有废气排放? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	8. 是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
	10.本地块内是否有残留的固体废物? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 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) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		

12.本地块内土壤是否曾受到污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
13.本地块内地下水是否曾受到污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 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? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,敏感用地类型是什么?距离有多远? 若有农田、果园、草原,其面积和种植(生长)情况?	<p style="text-align: center;">10m      75m  <del>45m</del></p>		
15.本地块周边500m范围内是否有水井?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
若选是,请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途?			
是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
是否观察到水体中有油状物质?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
16.本区域地下水用途是什么? 饮用 周边地表水用途是什么? 不清楚			
17.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
是否开展过场地环境调查评估工作?	<input type="checkbox"/> 是 ( <input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成 )		<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
18.地块内是否从事过规模化养殖?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 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?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 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	自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3地块
访谈人员	姓名: <u>张林</u> 单位: <u>四川和盛公司</u> 联系电话: <u>1811108150</u> 日期: <u>2022.7</u>
访谈方式	<input checked="" type="checkbox"/> 面对面访谈 <input type="checkbox"/> 电话访谈 <input type="checkbox"/> 网络访谈
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: <u>胡正凯</u> 单位/住址: <u>(组大福堆设备)</u> 职务或职称: <u>/</u> 联系电话: <u>19130170131</u>
访谈问题	1.本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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? <u>自贡恒发特钢有限公司</u> <u>机械02-1号</u> <u>2008-2011年</u> <u>四川和盛集团</u> <u>井盐井</u> <u>1950~2009年</u> 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? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾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? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7.是否有废气排放? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8. 是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10.本地块内是否有残留的固体废物? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 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) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

12.本地块内土壤是否曾受到污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
13.本地块内地下水是否曾受到污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,敏感用地类型是什么?距离有多远? 若有农田、果园、草原,其面积和种植(生长)情况?	<sup>170m</sup> <sup>235m</sup> <sup>445m</sup> 12/2/17.		
15.本地块周边500m范围内是否有水井? 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? 是否观察到水体中有油状物质?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 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?	不外用 不清楚		
17.本地块内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?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
18.地块内是否从事过规模化养殖? 若选是,规模化养殖产生的废水是否用于地块内农田灌溉?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 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

<p>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。</p> <p>未经您允许，我们将对您的信息进行严格保密。</p>	
地块名称	自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3地块
访谈人员	姓名： <u>张中旭</u> 单位： <u>四川和安公司</u> 联系电话： <u>18111081550</u> 日期： <u>2021.9.2</u>
访谈方式	<input checked="" type="checkbox"/> 面对面访谈 <input type="checkbox"/> 电话访谈 <input type="checkbox"/> 网络访谈
受访人员	受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名： <u>陈荣</u> 单位/住址： <u>自贡市长城投资开发有限公司</u> 职务或职称： <u>—</u> 联系电话： <u>23306351</u>
访谈问题	1.本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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？ <u>自贡恒波纺织机械有限公司。机械加2.喷漆。 2008年~2017年</u> <u>四川大地实业集团有限公司 煮盐。 约1950年~2000年</u> 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？ <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾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？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7.是否有废气排放？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8. 是否有工业废水产生？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10.本地块内是否有残留的固体废物？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <u>是渣</u>
	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） <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

12.本地块内土壤是否曾受到污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13.本地块内地下水是否曾受到污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14.本地块周边500m 范围内是否有幼儿园、 <sup>170m</sup> 小学、 <sup>235m</sup> 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? <sup>30m</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,敏感用地类型是什么?距离有多远? 若有农田、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?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
若选是,请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	
16.本区域地下水用途是什么?	不开发利用
周边地表水用途是什么?	不清楚
17.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否开展过场地环境调查评估工作?	<input type="checkbox"/> 是 ( <input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
18.地块内是否从事过规模化养殖?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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

<p>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。</p> <p>未经您允许，我们将对您的信息进行严格保密。</p>	
地块名称	自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3地块
访谈人员	姓名： <u>张林远</u> 单位： <u>四川和学公司</u> 联系电话： <u>18111008850</u> 日期： <u>2021.9.2</u>
访谈方式	<input type="checkbox"/> 面对面访谈 <input checked="" type="checkbox"/> 电话访谈 <input type="checkbox"/> 网络访谈
受访人员	受访对象类型： <input checked="" type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名： <u>李嘉培</u> 单位/住址： <u>自贡市长城投资开发有限公司</u> 职务或职称： <u>      </u> 联系电话： <u>1913017 0131</u>
访谈问题	<p>1.本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>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？  <u>自贡恒液轩软件和材料有限公司</u> <u>和学公司、唯博</u> <u>2008年~2021年</u>  <u>四川久安业（集团）有限公司</u> <u>#益</u> <u>1950年~2000年</u></p> <p>若选否，本地块以前利用历史有什么？</p>
	<p>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？</p> <p><input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？</p>
	<p>3.本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>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？</p>
	<p>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？</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>若选是，是否发生过泄漏？<input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p>
	<p>5.本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>若选是，是否发生过泄漏？<input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p>
	<p>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？</p> <p><input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>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？</p> <p><input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p>
	<p>7.是否有废气排放？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>是否有废气在线监测装置？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>是否有废气治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p>
	<p>8. 是否有工业废水产生？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>是否有废水在线监测装置？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>是否有废水治理设施？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p>
	<p>9.本地块内及周边是否闻到过由土壤散发的异常气味？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p>
	<p>10.本地块内是否有残留的固体废物？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <u>建设</u></p>
	<p>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） <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否</p>

12.本地块内土壤是否曾受到污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
13.本地块内地下水是否曾受到污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 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? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,敏感用地类型是什么?距离有多远? 若有农田、果园、草原,其面积和种植(生长)情况?	<sup>170m</sup> <sup>235m</sup> <sup>加木河 445m</sup>		
15.本地块周边500m范围内是否有水井? 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? 是否观察到水体中有油状物质?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 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?	<sup>不利用</sup> <sup>不清楚</sup>		
17.本地块内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?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
18.地块内是否从事过规模化养殖? 若选是,规模化养殖产生的废水是否用于地块内农田灌溉?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
19.其它土壤或地下水污染相关疑问。			



12.本地块内土壤是否曾受到污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13.本地块内地下水是否曾受到污染?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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? 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?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 170m 235m 30m 445m
15.本地块周边500m范围内是否有水井? 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? 是否观察到水体中有油状物质?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 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?	饮用 不清楚
17.本地块内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?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 是 ( <input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成) <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
18.地块内是否从事过规模化养殖? 若选是,规模化养殖产生的废水是否用于地块内农田灌溉?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
19.其它土壤或地下水污染相关疑问。	

# 土壤 / 底泥 / 污泥 采样记录

受理编号: ZYJJ环境[202202001]号

受检单位 <input checked="" type="checkbox"/> / 委托方 <input checked="" type="checkbox"/>		自贡市长城投资开发有限公司														
检测类型		验收 <input type="checkbox"/>	评价 <input type="checkbox"/>	日常 <input type="checkbox"/>	委托 <input checked="" type="checkbox"/>	其它 <input type="checkbox"/>	采样容器		<input checked="" type="checkbox"/> 布袋 <input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯袋 <input checked="" type="checkbox"/> 吹扫捕集瓶 <input checked="" type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶 <input type="checkbox"/> 其他:							
采样依据		《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004														
采样日期		2022.2.8		气象条件		<input type="checkbox"/> 晴天 <input checked="" type="checkbox"/> 阴天		采样工具								
小编号	采样起止时间	采样深度 (cm)	采样点位	样品性状					灌溉水类型	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	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								
-04	-01 -02 -03	回填层 0-50	S1	B	A	东经: / 北纬: /	/	E	G	C	B	南A 北B	1		pH <input checked="" type="checkbox"/> 水分 <input type="checkbox"/> 容重 <input type="checkbox"/> 镉 <input checked="" type="checkbox"/> 铬 <input type="checkbox"/> 汞 <input checked="" type="checkbox"/> 砷 <input checked="" type="checkbox"/> 铅 <input checked="" type="checkbox"/> 铜 <input checked="" type="checkbox"/> 锌 <input type="checkbox"/> 镍 <input checked="" type="checkbox"/> 锰 <input type="checkbox"/> 钴 <input type="checkbox"/> 钨 <input type="checkbox"/> 钼 <input type="checkbox"/> 六六六 <input type="checkbox"/> 有机质含量 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量 <input type="checkbox"/> 滴滴涕 <input type="checkbox"/> 氰化物 <input type="checkbox"/> 三氯杀螨醇 <input type="checkbox"/> 挥发酚 <input type="checkbox"/> 土壤容重 <input type="checkbox"/> 总石油烃 (C10-C40) <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物 <input checked="" type="checkbox"/> 石油类 <input type="checkbox"/> 半挥发性有机物 <input checked="" type="checkbox"/> 总孔隙度 <input type="checkbox"/> 非毛管孔隙度 <input type="checkbox"/> 土壤渗透率 <input type="checkbox"/> 毛管空隙 <input type="checkbox"/> 六价铬 <input checked="" type="checkbox"/> 三氯杀螨醇 <input type="checkbox"/> 其他: /	
-05	-01 -02 -03	回填层 0-100	S1	B	A	东经: / 北纬: /	/	E	G	C	B	南A 北B	1	4°C		
-06	-01 -02 -03	原始土层 0-50	S1	I	B	东经: / 北纬: /	342	E	G	C	B	南A 北B	1	低温冷藏		
-07	-01 -02 -03	原始土层 50-100	S1	I	B	东经: / 北纬: /	/	E	G	C	B	南A 北B	1			
-08	-01 -02 -03	原始土层 150-200	S1	I	B	东经: / 北纬: /	/	E	G	C	B	南A 北B	1			
-1	/	/	/	/	/	东经: / 北纬: /	/	/	/	/	/	南 北	/	/		
-2	/	/	/	/	/	东经: / 北纬: /	/	/	/	/	/	南 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: 李智斌  
 采样: 杨平 郭晓  
 复核: 李智斌  
 2022年 2月 8日

# 土壤 / 底泥 / 污泥 采样记录

受理编号: ZYJ[环境]202202001 号

受检单位 <input type="checkbox"/> / 委托方 <input checked="" type="checkbox"/>		自贡市长城投资开发有限公司														
检测类型		验收 <input type="checkbox"/>	评价 <input type="checkbox"/>	日常 <input type="checkbox"/>	委托 <input checked="" type="checkbox"/>	其它 <input type="checkbox"/>	采样容器		<input type="checkbox"/> 布袋 <input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯袋 <input type="checkbox"/> 吹扫捕集瓶 <input type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶 <input type="checkbox"/> 其他:							
采样依据		《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004					采样工具		<input type="checkbox"/> 铁铲 <input type="checkbox"/> 土钻 <input checked="" type="checkbox"/> 木铲 <input type="checkbox"/> 竹片 <input type="checkbox"/> 其他:							
采样日期		2022.2.9		气象条件		<input checked="" type="checkbox"/> 晴天	<input type="checkbox"/> 阴天	定位仪型号及编号								
样品性状																
小编号	采样起止时间	采样深度 (cm)	采样点位置	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	地貌	土壤类型	土壤湿度	采样点周边信息	采样量 (kg)	保存条件	监测项目及布点图
-09	12:00-12:05	0-50	55	A	东经: 104.691363 北纬: 29.341588	359	E	G	D	C	E	B	南A 北B	1		pH <input checked="" type="checkbox"/> 水分 <input type="checkbox"/> 容重 <input type="checkbox"/> 镉 <input checked="" type="checkbox"/> 铬 <input type="checkbox"/> 汞 <input checked="" type="checkbox"/> 砷 <input checked="" type="checkbox"/> 铅 <input checked="" type="checkbox"/> 铜 <input checked="" type="checkbox"/> 锌 <input type="checkbox"/> 镍 <input checked="" type="checkbox"/> 锰 <input type="checkbox"/> 钴 <input type="checkbox"/> 铊 <input type="checkbox"/> 锑 <input type="checkbox"/> 钨 <input type="checkbox"/> 六六六 <input type="checkbox"/> 有机质含量 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量 <input type="checkbox"/> 滴滴涕 <input type="checkbox"/> 氰化物 <input type="checkbox"/> 三氯杀磷醇 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 挥发酚 <input type="checkbox"/> 土壤容重 <input type="checkbox"/> 总石油烃 (C10-C40) <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物 <input checked="" type="checkbox"/> 石油类 <input type="checkbox"/> 半挥发性有机物 <input checked="" type="checkbox"/> 总孔隙度 <input type="checkbox"/> 非毛管孔隙度 <input type="checkbox"/> 土壤渗透率 <input type="checkbox"/> 毛管空隙 <input type="checkbox"/> 六价铬 <input checked="" type="checkbox"/> 三氯杀磷醇 <input type="checkbox"/> 醇 <input type="checkbox"/> 其他:
-10	12:05-12:10	0-100	55	A	东经: 104.691363 北纬: 29.341588	359	E	G	D	C	E	B	南A 北B	1		
-11	12:10-12:15	0-50	55	A	东经: 104.691363 北纬: 29.341588	359	E	G	D	C	E	B	南A 北B	1		
-12	12:15-12:20	0-50	55	A	东经: 104.691363 北纬: 29.341588	359	E	G	D	C	E	B	南A 北B	1		
-13	12:20-12:25	0-50	55	M	东经: 104.691363 北纬: 29.341588	359	E	G	D	C	E	B	南A 北B	1		
-14	12:25-12:30	0-50	55	M	东经: 104.691363 北纬: 29.341588	359	E	G	D	C	E	B	南A 北B	1		
-15	12:30-12:35	0-50	55	M	东经: 104.691363 北纬: 29.341588	359	E	G	D	C	E	B	南A 北B	1		

采样点位置图

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河谷、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  
⑧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: 李松松

采样: 杨平 郭世虎

复核: 李松松

2022年 2 月 9 日

# 土壤/底泥/污泥/污水采样记录

受理编号: ZYJ环境[202202001]号

受检单位/委托方		自贡市长城投资开发有限公司			
检测类型	验收 <input type="checkbox"/>	评价 <input type="checkbox"/>	日常 <input type="checkbox"/>	委托 <input checked="" type="checkbox"/>	其它 <input type="checkbox"/>
采样依据	《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004				
采样日期	2022.2.9	气象条件	<input checked="" type="checkbox"/> 晴天	<input type="checkbox"/> 阴天	

小编号	采样起止时间	采样深度 (cm)	采样点位置	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	地貌	土壤类型	土壤湿度	采样点周边信息	采样量 (kg)	保存条件
-13		0-50	56# 地坑	C	A	东经: 104.813666 北纬: 24.338689	44	E	G	D	C	B	南A 北B	1	42# 地坑	pH <input checked="" type="checkbox"/> 水分 <input type="checkbox"/> 容重 <input type="checkbox"/> 镉 <input checked="" type="checkbox"/> 铬 <input type="checkbox"/> 汞 <input checked="" type="checkbox"/> 砷 <input checked="" type="checkbox"/> 铅 <input checked="" type="checkbox"/> 铜 <input checked="" type="checkbox"/> 锌 <input type="checkbox"/> 镍 <input checked="" type="checkbox"/> 锰 <input type="checkbox"/> 钴 <input type="checkbox"/> 铊 <input type="checkbox"/> 锑 <input type="checkbox"/> 六六六 <input type="checkbox"/> 有机质含量 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量 <input type="checkbox"/> 滴滴涕 <input type="checkbox"/> 氰化物 <input type="checkbox"/> 三氯杀螨醇 <input type="checkbox"/> 挥发酚 <input type="checkbox"/> 土壤容重 <input type="checkbox"/> 总石油烃 (C10-C40) <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物 <input checked="" type="checkbox"/> 石油类 <input type="checkbox"/> 半挥发性有机物 <input checked="" type="checkbox"/> 总孔隙度 <input type="checkbox"/> 非毛管孔隙度 <input type="checkbox"/> 土壤渗透率 <input type="checkbox"/> 毛管空隙度 <input type="checkbox"/> 六价铬 <input checked="" type="checkbox"/> 三氯杀螨醇 <input type="checkbox"/> 其他: <input type="checkbox"/>
-14	11:25-	50-100	57# 地坑	I	A	东经: 104.813666 北纬: 24.338689		E	G	D	C	B	南A 北B	1		
-15	11:45	50-100	58# 地坑	M	A	东经: 104.813666 北纬: 24.338689		E	G	D	C	B	南A 北B	1		
27# 地坑																

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河谷、E岗地、F其他⑧土壤类型: A红壤、B黄壤、C暗棕壤、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  
⑧土壤湿度: A干、B潮、C重潮、D极潮、E湿 ⑨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其它

采样: 杨平 郭晓 复核: 李成斌 2022年2月9日

受检单位/委托方 单位签字: 李成斌

# 土壤 / 底泥 / 污泥 采样记录

受理编号: ZYJ[环境]202202001 号

受检单位 <input checked="" type="checkbox"/> / 委托方 <input checked="" type="checkbox"/>		自贡市长城投资开发有限公司															
检测类型	验收 <input type="checkbox"/>	评价 <input type="checkbox"/>	日常 <input type="checkbox"/>	委托 <input checked="" type="checkbox"/>	其它 <input type="checkbox"/>	采样容器	<input checked="" type="checkbox"/> 布袋 <input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯袋 <input checked="" type="checkbox"/> 吹扫捕集瓶 <input checked="" type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶 <input type="checkbox"/> 其他:										
	采样依据	《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004					采样工具	<input type="checkbox"/> 铁铲 <input type="checkbox"/> 土钻 <input checked="" type="checkbox"/> 木铲 <input type="checkbox"/> 竹片 <input type="checkbox"/> 其他:									
采样日期	2022.2.9		气象条件		<input checked="" type="checkbox"/> 晴天 <input type="checkbox"/> 阴天	定位仪型号及编号	皇地互云APP										
小编号	采样是否安全: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	采样深度 (cm)	采样起止时间	样品性状													
				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	地貌	土壤类型	土壤湿度	采样点周边信息	采样量 (kg)	保存条件	监测项目及布点图
-16-01		0-50	13:50-13:59	C	B	东经: 104.619164 北纬: 29.357885	352	E	G	D	C	E	B	东 D 南 B 西 A 北 B	1	40℃ 16h 培养	pH <input checked="" type="checkbox"/> 水分 <input type="checkbox"/> 容量 <input type="checkbox"/> 镉 <input checked="" type="checkbox"/> 铬 <input type="checkbox"/> 汞 <input checked="" type="checkbox"/> 砷 <input checked="" type="checkbox"/> 铅 <input checked="" type="checkbox"/> 铜 <input checked="" type="checkbox"/> 锌 <input type="checkbox"/> 镍 <input checked="" type="checkbox"/> 锰 <input type="checkbox"/> 钴 <input type="checkbox"/> 铈 <input type="checkbox"/> 锑 <input type="checkbox"/> 六六六 <input type="checkbox"/> 有机质含量 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量 <input type="checkbox"/> 滴滴涕 <input type="checkbox"/> 氰化物 <input type="checkbox"/> 三氯杀螨醇 <input type="checkbox"/> 挥发酚 <input type="checkbox"/> 土壤容重 <input type="checkbox"/> 总石油烃 (C10-C40) <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物 <input checked="" type="checkbox"/> 石油类 <input type="checkbox"/> 半挥发性有机物 <input checked="" type="checkbox"/> 总孔隙度 <input type="checkbox"/> 非毛管孔隙度 <input type="checkbox"/> 土壤渗透率 <input type="checkbox"/> 毛管空隙 <input type="checkbox"/> 六价铬 <input checked="" type="checkbox"/> 三氯杀螨醇 <input type="checkbox"/> 其他:
-16-02																	
-16-03																	
16-04																	

采样位置是否安全: 是  否

【备注】①质地: A 砂土、B 壤土、C 粘土; ② X 代表样品编号。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 河谷、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 其它

受检单位  / 委托方  单位签字: 李黎佳

采样: 抄辉 郭世航

复核:

抄

2022 年 2 月 9 日

# 土壤/底泥/污泥/污水/采样记录

受理编号: ZYJ[环境]202202001

自贡市长城投资开发有限公司

受检单位/委托方		评价		其它		采样容器		其它	
<input checked="" type="checkbox"/> 布袋 <input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯袋 <input checked="" type="checkbox"/> 吹扫集瓶 <input checked="" type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶 <input type="checkbox"/> 其他:		<input type="checkbox"/> 布袋 <input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯袋 <input checked="" type="checkbox"/> 吹扫集瓶 <input checked="" type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶 <input type="checkbox"/> 其他:		<input type="checkbox"/> 布袋 <input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯袋 <input checked="" type="checkbox"/> 吹扫集瓶 <input checked="" type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶 <input type="checkbox"/> 其他:		<input type="checkbox"/> 布袋 <input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯袋 <input checked="" type="checkbox"/> 吹扫集瓶 <input checked="" type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶 <input type="checkbox"/> 其他:		<input type="checkbox"/> 布袋 <input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯袋 <input checked="" type="checkbox"/> 吹扫集瓶 <input checked="" type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶 <input type="checkbox"/> 其他:	
检测类型		日常		委托		其它		其它	
<input type="checkbox"/> 验收 <input type="checkbox"/> 评价 <input type="checkbox"/> 日常 <input checked="" type="checkbox"/> 委托 <input checked="" type="checkbox"/> 其它		<input type="checkbox"/> 验收 <input type="checkbox"/> 评价 <input type="checkbox"/> 日常 <input checked="" type="checkbox"/> 委托 <input checked="" type="checkbox"/> 其它		<input type="checkbox"/> 验收 <input type="checkbox"/> 评价 <input type="checkbox"/> 日常 <input checked="" type="checkbox"/> 委托 <input checked="" type="checkbox"/> 其它		<input type="checkbox"/> 验收 <input type="checkbox"/> 评价 <input type="checkbox"/> 日常 <input checked="" type="checkbox"/> 委托 <input checked="" type="checkbox"/> 其它		<input type="checkbox"/> 验收 <input type="checkbox"/> 评价 <input type="checkbox"/> 日常 <input checked="" type="checkbox"/> 委托 <input checked="" type="checkbox"/> 其它	
采样依据		气象条件		定位仪器型号及编号		土壤类型		其它	
《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004		晴天 <input checked="" type="checkbox"/> 阴天 <input type="checkbox"/>		定位仪器型号及编号		土壤类型		其它	
采样日期		采样点经纬度		土壤湿度		土壤类型		其它	
2022-2-13		东经: 104°29'00" 北纬: 29°34'21" 128		土壤湿度		土壤类型		其它	
采样时间		采样深度		质地		颜色		样品性状	
12:24-12:40		0-50, 50-100		B		F		E	
采样起止时间		采样深度		质地		灌溉水类型		作物类型	
11:08-11:30		0-100, 100-150		B		D		G	
采样点		采样深度		质地		灌溉水类型		作物类型	
S1001, S1002, S1003		0-50, 50-100		B		D		G	
采样点		采样深度		质地		灌溉水类型		作物类型	
S1004, S1005, S1006		0-50, 50-100		B		D		G	

土壤互动地图 APP

监测项目及布点图

pH  水分  容重  镉  铬   
 汞  砷  铅  铜  锌  镍   
 锰  钴  铊  铋  六六六   
 有机质含量  阳离子交换量   
 滴滴涕  氰化物  三氯杀螨醇   
 挥发酚  土壤容重   
 总石油烃 (C10-C40)   
 挥发性有机物  石油类   
 半挥发性有机物  总孔隙度   
 非毛管孔隙度  土壤渗透率   
 毛管孔隙度  六价铬  三氯杀螨醇   
 其他:

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其它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其它; ⑦地形地貌: A山地、B平原、C丘陵、D河谷、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

采样: 李松林 审核: 李松林

2022年2月13日

受检单位/委托方  单位签字: 李松林



# 土壤/底泥/污泥/污泥采样记录

受理编号: ZYJ[环境]202202001

自贡市长城投资开发有限公司

受检单位/委托方		验收 <input type="checkbox"/> 评价 <input type="checkbox"/> 日常 <input type="checkbox"/> 委托 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>		采样容器		<input type="checkbox"/> 布袋 <input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯袋 <input checked="" type="checkbox"/> 吹扫捕集瓶 <input checked="" type="checkbox"/> 棕色玻璃瓶 <input type="checkbox"/> 其他:											
检测类型		《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004		采样工具		<input type="checkbox"/> 铁铲 <input type="checkbox"/> 土钻 <input checked="" type="checkbox"/> 木铲 <input type="checkbox"/> 竹片 <input type="checkbox"/> 其他:											
采样依据		2022.2.14		天气		晴天 <input checked="" type="checkbox"/> 阴天 <input type="checkbox"/>											
采样日期		样品性状		监测项目及布点图													
小编号	采样起止时间	采样深度 (cm)	采样点位	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 <input checked="" type="checkbox"/> 水分 <input type="checkbox"/> 容重 <input type="checkbox"/> 镉 <input checked="" type="checkbox"/> 铬 <input type="checkbox"/> 汞 <input checked="" type="checkbox"/> 砷 <input checked="" type="checkbox"/> 铅 <input checked="" type="checkbox"/> 铜 <input checked="" type="checkbox"/> 锌 <input type="checkbox"/> 镍 <input checked="" type="checkbox"/> 锰 <input type="checkbox"/> 钴 <input type="checkbox"/> 铀 <input type="checkbox"/> 钍 <input type="checkbox"/> 六六六 <input type="checkbox"/> 有机质含量 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量 <input type="checkbox"/> 滴滴涕 <input type="checkbox"/> 氰化物 <input type="checkbox"/> 三氯杀螨醇 <input type="checkbox"/> 挥发酚 <input type="checkbox"/> 土壤容重 <input type="checkbox"/> 总石油烃 (C10-C40) <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物 <input checked="" type="checkbox"/> 石油类 <input type="checkbox"/> 半挥发性有机物 <input checked="" type="checkbox"/> 总孔隙度 <input type="checkbox"/> 非毛管孔隙度 <input type="checkbox"/> 土壤渗透率 <input type="checkbox"/> 毛管空隙 <input type="checkbox"/> 六价铬 <input checked="" type="checkbox"/> 三氯杀螨醇 <input type="checkbox"/> 其他:
-26-01	11:30-11:40	0-5	S2地 坝内 坝外 坝内	B	A	东经: 104.680424 北纬: 29.342961	340	E	G	D	C	E	B	东 B 南 A 西 B 北 B	1	4℃低温 冷藏	
-26-02						东经: - 北纬: -								东 西 南 北			
-26-03						东经: - 北纬: -								东 西 南 北			
						东经: - 北纬: -								东 西 南 北			
						东经: - 北纬: -								东 西 南 北			
						东经: - 北纬: -								东 西 南 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河谷, 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: 李馨怡

采样: 杨静 邓世良

复核:

2022 年 2 月 14 日

# 土壤调查现场 PID 和 XRF 记录表

受理编号: ZYJ环境[202202001]号

项目名称	自贡市长城投资开发有限公司贡井贡舒片区A1-25地块土壤污染状况初步调查采样方案				采样日期	2022.2.8	气象条件	PA		
检测类型	评价 <input type="checkbox"/> 委托 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	检测依据	土壤中挥发性有机物: 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019) <input checked="" type="checkbox"/> 土壤中重金属: 《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) <input checked="" type="checkbox"/>							
	设备名称	设备编号	设备名称	设备型号	设备编号	设备自检	自检方式			
及校准记录	手持式光谱分析仪	ZYJ-W246	手持式 V00s 检测仪	GR-3012B	ZYJ-W245	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	标准片自检			
点位编号/说明	XRF (mg/kg)									
	深度 (cm)	PID (ppm)	As	Cd	Cu	Pb	Hg	Ni	.....	备注
	50-100	0.000	7.16	0.245	27.625	33.772	0.025	29.305	-	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	100-150	0.000	7.11	0.243	26.155	32.725	0.025	28.973	-	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	150-200	0.000	7.33	0.251	27.166	31.260	0.024	27.246	-	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
200-250	0.000	7.28	0.251	27.011	30.263	0.025	27.058	-	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	
111-7-6										是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
										是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
										是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
										是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
										是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>

备注: (1)PID分辨率为0.001ppm; (2)XRF仪器检出限为1ppm

现场踏勘/采样人员: 郭世虎 拍摄

复核: 李印

2021年2月8日

# 土壤调查现场PID和XRF记录表

受理编号: ZYJ[环境]202202001 号

项目名称		自贡市长城投资开发有限公司贡井贡舒片区A1-25地块土壤污染状况初步调查采样方案		采样日期	2022.2.13	气象条件	晴									
检测类型	评价□	委托☑	其它□	检测依据		土壤中挥发性有机物: 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019) ☑ 土壤中重金属: 《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) ☑										
	设备名称	设备型号	TrueX700	设备编号	ZYJ-W246	设备名称	手持式VOCs检测仪									
检测仪器	深度	PID (ppm)	As	Cd	Cu	Pb	Hg	Ni	.....	设备编号	ZYJ-W245	设备自检	是☑否□	自检方式	标准片自检	
	说明	(cm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)
63地块内西侧坝内 大盐池水池旁	50-100	0.000	7.354	0.248	32.482	30.877	0.023	26.437	-	-	-	-	-	-	-	是☑否□
	100-150	0.000	7.182	0.216	31.653	30.238	0.021	26.154	-	-	-	-	-	-	-	是☑否□
	150-200	0.000	7.275	0.225	32.179	30.625	0.024	26.548	-	-	-	-	-	-	-	是☑否□
	200-250	0.000	7.488	0.251	32.627	30.982	0.028	26.683	-	-	-	-	-	-	-	是☑否□
	250-300	0.000	7.195	0.217	32.128	30.358	0.023	26.487	-	-	-	-	-	-	-	是☑否□
66725																是☑否□

备注: (1)PID分辨率0.001ppm; (2)XRF仪器检出限为1ppm

现场踏勘/采样人员: 杨坤 郭建

复核: 李冲

2022年2月13日

# 土壤调查现场PID和XRF记录表

受理编号: ZYJ|环境|202202001 号

项目名称	自贡市长城投资开发有限公司贡井贡舒片区A1-25地块土壤污染状况初步调查采样方案		采样日期	气象条件	其它						
	评价	委托									
检测类型	其它	检测依据	土壤中挥发性有机物: 《地块土壤和地下水挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019) <input checked="" type="checkbox"/>		土壤中重金属: 《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) <input checked="" type="checkbox"/>						
	设备名称	设备编号	设备名称	设备型号	设备编号						
检测仪器及校准记录	手持式光谱分析仪	TrueX700	手持式VOCs检测仪	GR-3012B	ZYJ-W245						
	深度 (cm)	PID (ppm)	As	Cd	Cu						
点位编号/说明	XRF (mg/kg)					备注					
	深度 (cm)	PID (ppm)	As	Cd	Cu		Pb	Hg	Ni	.....	送检情况
S5 地块高长坡井东.601 建筑区	50-100	0.000	7.173	0.227	33.574	30.623	0.019	40.736	-	-	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
以下空白	100-150	0.000	7.685	0.231	34.98	30.727	0.021	41.929	-	-	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
											是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
											是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
											是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
											是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
											是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
											是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
											是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
											是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>

备注: (1)PID分辨率为0.001ppm; (2)XRF仪器检出限为1ppm

现场踏勘/采样人员: 孙世强 孙萍

复核: 李平

2022年 2 月 9 日

# 样品（收样）流转记录

ZLJL/34-01  
序号:

项目编号: [环境]202202001-

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
(04~08) -01	土壤	PH、六价铬、汞、砷、铅、铜、镉、镍	塑封袋	5袋						✓	周亮		
(04~08) -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	15瓶	2022 02.08	周亮	2	周亮	2022 02.08 17:15	✓	周亮	2	
	运输空白			1瓶						✓			
	全程序空白			1瓶						✓			
(04~08) -03	土壤	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、蔡、石油烃(C10-C40)	G	5瓶						✓	周亮		
领样人及 领样时间:		周亮 2022.2.8 17:30      周亮 2022.02.09, 8:30 周亮 2022.2.8. 17:30 周亮 2022.2.8 17:30											

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  
序号:

项目编号: [环境]202202001-

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
(09~16) -01	土壤	PH、六价铬、汞、砷、铅、铜、镉、镍	塑封袋	8袋						✓	周勇		
(09~16) -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	2022 02.09	杨莎莎	4	杨莎莎	2022 02.09 15:49	✓	周勇	4	
	运输空白	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		1瓶						✓			
	全程序空白			1瓶						✓			
(09~16) -03	土壤	硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]花、苯并[b]蒽、苯并[k]蒽、萘、二苯并[a, h]蒽、菲并[1,2,3-cd]花、蔡、石油烃(C10-C40)	G	8瓶						✓	周勇		
领样人及 领样时间:		周勇 2022.2.9 16:00 周勇 2022.2.9 16:00 周勇 2022.2.9 16:00 杨莎莎 2022.02.10, 8:30											

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  
序号:

项目编号: [环境]202202001-

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
(17~25) -01	土壤	PH、六价铬、汞、砷、铅、铜、镉、镍	塑封袋	9袋						✓	周月		
(17~25) -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、1,1,1,2-四氯乙烷、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、1,1,1,2,2-四氯乙烷、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	27瓶	2022 02.13	杨华	3	杨华	2022 02.13 15:15	✓		3	
	运输空白			1瓶						✓			
	全程空白			1瓶						✓			
(17~25) -03	土壤	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、蔡、石油烃(C10-C40)	G	9瓶						✓	杨华		
领样人及 领样时间:		周月 2022.2.13.16:00 杨华 2022.2.13.16:00 杨华 2022.02.14.8:30											

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  
序号:

项目编号: [环境]202202001-

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
26-01	土壤	PH、六价铬、汞、砷、铅、铜、镉、镍	塑封袋	1袋						✓	周亮		
26-02	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	3瓶	2022.2.14	张世	1	张世	2022.2.14 16:13	✓	张世	1	
	运输空白		1瓶							✓			
	全程序空白		1瓶							✓			
26-03	土壤	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、蔡、石油烃(C10-C40)	G	1瓶						✓	张世		
领样人及领样时间:		张世 2022.2.14 16:20      张世 2022.02.14, 16:20 周亮 2022.2.14. 16:20 周亮 2022.2.14 16:20											

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。

## 土壤钻孔及成井记录表

受理编号: ZYJ[环境]202202001 号

地块名称	自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规 B5-23-1 地块				
周边情况	W1				
钻机类型	M-7x100	井管直径 (CM)	10.0	井管材料	PVC
井管总长 (M)	15.3	孔口距地面高度	0.3	滤水管类型	PVC 滤管
滤水管长度 (M)	5.0	建孔日期	自 2022 年 2 月 13 日 8:00 开始 至 2022 年 2 月 13 日 12:30 结束		
沉淀管长度 (M)	3.7				
实管数量 (根)	3M	2M	1M	0.5M	0.3M
	5	0	0	0	1
烁料起始深度	3.7-15				
烁料终止深度	3.7 15				
烁料 (填充物) 规格	0.03 - 0.05				
初见水位 (M)	5.8		稳定水位 (M)	6.2	
孔位略图				封孔厚度	3.7
				封孔材料	砂石、水泥
				护台高度	0.3
				钻探负责人	蒋玉富
				填表日期	2022.2.13
				备注:	

### 土壤钻孔及成井记录表

受理编号: ZYJ[环境]202202001 号

地块名称	自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规 B5-23-1 地块				
周边情况	√2				
钻机类型	m-7x100	井管直径 (CM)			井管材料 PVC
井管总长 (M)	15.3	孔口距地面高度	0.3	滤水管类型	PVC管
滤水管长度 (M)	4.0	建孔日期 自 2022年 2月 13日 14:00开始 至 2022年 2月 14日 12:00结束			
沉淀管长度 (M)	3.8				
实管数量 (根)	3M	2M	1M	0.5M	0.3M
	4	1	1	0	1
烁料起始深度	指 3.8-15				
烁料终止深度	指 3.8 15				
烁料 (填充物) 规格	0.03-0.05				
初见水位 (M)	4.8		稳定水位 (M)	5.1	
孔位略图				封孔厚度	3.70
				封孔材料	砂泥水浆
				护台高度	0.3
				钻探负责人	蒋玉富
				填表日期	2022.2.14
				备注:	

# 地下水采样洗井记录表

受理编号: ZYJ[环境]202202001号

项目名称: 自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规 B5-23-1 地块土壤污染状况初步调查		监测井编号及位置: W1 地块外上沿东水口						
采样井锁扣是否完整: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 石板 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		洗井日期: 2022.2.16						
采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 48 小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		天气状况: 晴						
洗井设备/方式: 潜水泵 <input type="checkbox"/> 抽水泵 <input type="checkbox"/> 贝勒管 <input checked="" type="checkbox"/>		东经: 104.691262						
洗井前水位 (cm): 600		北纬: 29.340216						
井水体积 (L): 71		井深 (cm): 1500						
现场检测仪器型号名称及编号: SX-620 笔式 pH 计 ZYJ-W239 WGSZ-200B 浊度计 ZYJ-W223		直径 <input checked="" type="checkbox"/> 长 * 宽口 (cm) / 0						
DDBJ-350 便携式电导率仪 ZYJ-W217 SX712ORP 计 ZYJ-W252 SX816 溶解氧测定仪 ZYJ-W175		洗井起止时间: 10:10 - 11:21						
铁壳温度计 ZYJ-W008		监测井类型: 古井 <input type="checkbox"/> 插管井 <input checked="" type="checkbox"/> 钻孔井 <input type="checkbox"/> 沉井 <input type="checkbox"/>						
测量时间	水位埋深 (cm)	累积洗井体积 (L)	pH	浊度 (NTU)	电导率 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	氧化还原电位 (mV)	溶解氧 (mg/L)	温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )
11:22-11:25	604	213	7.2	1.51	703	109	4.02	15.7
11:30-11:33	604		7.2	1.50	698	114	3.98	15.6
11:38-11:41	604		7.2	1.49	697	113	3.99	15.6
11:42								

电导率  $\pm 10\%$   
氧化还原电位  $\pm 10\%$  或 10mV  
溶解氧  $\pm 10\%$  /  $\pm 0.3\text{mg/L}$   
温度  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$

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  
现场 PH 质控结果: 9.42 PH 标准值: 9.17; 不确定度 0.41 合格  不合格   
采样位置是否安全: 是  否   
现场浊度质控结果: 99 浊度标准值: 100 NTU (稀释值); 不确定度: 5.2 合格  不合格

受检单位  / 委托方  签字: 李强

采样: 李强 复核: 李强

2022年2月16日

2022年2月16日

# 地下水采样洗井记录表

受理编号: ZYJ[环境]202202001 号

项目名称: 自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规 B5-23-1 地块土壤污染状况初步调查		监测井编号及位置: W <sub>2</sub> 地块内西侧位置(至坝内水井)						
采样井锁扣是否完整: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 石板 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		洗井日期: 2022.2.16						
采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 48 小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		天气状况: 晴天						
洗井设备/方式: 潜水泵 <input type="checkbox"/> 抽水泵 <input type="checkbox"/> 贝勒管 <input checked="" type="checkbox"/>		东经: 104.690218						
洗井前水位 (cm): 500		北纬: 29.342588						
井水体积 (L): 79		直径 <input checked="" type="checkbox"/> 长 * 宽口 (cm) 10						
洗井起止时间: 12:00 - 13:20								
现场检测仪器型号名称及编号: SX-620 笔式 pH 计 ZYJ-W 239 WGS-200B 浊度计 ZYJ-W 223 监测井类型: 古井 <input type="checkbox"/> 插管井 <input checked="" type="checkbox"/> 钻孔井 <input type="checkbox"/> 沉井 <input type="checkbox"/>								
DDBJ-350 便携式电导率仪 ZYJ-W 217 SX712ORP 计 ZYJ-W 252 SX816 溶解氧测定仪 ZYJ-W 175								
铁壳温度计 ZYJ-W 008 SX751 电导率/溶解氧测定 (多参数分析仪) ZYJ-W								
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 (°C)
13:21-13:24	503	237	7.5	1.78	841	103	4.11	15.8
13:24-13:32	503		7.5	1.77	837	102	4.05	15.6
13:37-13:40	504		7.5	1.75	833	102	4.07	15.6
6L75								

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: 9.43 PH 标准值: 9.17; 不确定度 0.41 合格  不合格  现场浊度质控结果: 99 油度标准值: 100 NTU (稀释值); 不确定度: ±2 合格  不合格

受检单位 □ / 委托方 □ 签字: 李智斌

采样: 郑根 杨坤

复核: 李智斌

2022 年 2 月 16 日

# 地下水现场采样记录表

受理编号: ZYJ[环境]202202001号

自贡市贡井区长土镇盐都大道西一段1364号

受检单位 <input checked="" type="checkbox"/> / 委托方 <input checked="" type="checkbox"/>	自贡市长城投资开发有限公司		受检单位 <input type="checkbox"/> / 委托方 <input type="checkbox"/> 地址	自贡市贡井区长土镇盐都大道西一段1364号	
检测类型	验收 <input type="checkbox"/> 评价 <input type="checkbox"/> 日常 <input type="checkbox"/> 委托 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	采样日期	2022.2.16	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 <input type="checkbox"/> 连续 <input type="checkbox"/> 间歇 <input type="checkbox"/> 瞬时 <input checked="" type="checkbox"/>	气温 °C	14

现场监测仪器设备名称、型号及编号	铁壳温度计 ZYJ-W 008 SX-620 笔式 pH 计 ZYJ-W 239 SX816 溶解氧测定仪 ZYJ-W		WGZ-2008 法度计 ZYJ-W 223
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 <input checked="" type="checkbox"/> 《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020 <input checked="" type="checkbox"/>		《水质溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 玻璃电极法 HJ1075-2019 <input checked="" type="checkbox"/>

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: /

样品编号	采样点名称	采样深度	采样时间	现场检测记录							电导率 (us/cm)	采样量 (ml)	采样材质 (P、G)	检测项目	保存剂加入情况	
				水温 (°C)	水位 (m)	气味	pH	颜色	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)						氧化还原 (mV)
-01-01	W1 地块外上游水井	0.7	11:42	15.6	6	无味	7.5	无色	1.76	/	/	/	G	色度、臭和味、肉眼可见物	/	
-01-02				11:52	/	/	/	/	/	/	/	/	/	P	总硬度、溶解性总固体	/
-01-03				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	P	砷、钼、铜、铝、锰、铁、镍、银、钠	/
-01-04				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	P	挥发性酚	硝酸, pH<2
-01-05				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	G	阴离子表面活性剂	磷酸酸化至 pH 约 2.0
-01-06				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	G	耗氧量、氨氮	40% 甲醛, 5ml
-01-07				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	G	硫化物	浓硫酸, 0.4ml
-01-07				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	G	氰化物	Z-乙酰-乙酸 2ml, NaOH
-01-09				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	P	汞	氢氧化钠
-01-10				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	P	砷、硒	浓盐酸 5ml
-01-11				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	G	六价铬	1ml 浓盐酸
-01-12				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	G	三氯甲烷、四氯化碳	氢氧化钠
-01-13				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	G	苯、甲苯、二甲苯	/
-01-14				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	G	石油类	/
-01-15				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	G	/	/

备注: 东经: 29.3402 北纬: 104.691262

水样差异较大的原因: /

现场 PH 质控结果: 9.23 PH 标准值: 9.17; 不确定度 0.41 合格  不合格

现场浊度质控结果: 99 浊度标准值: 98-102 NTU (稀释值): 合格  不合格

受检单位  / 委托方  签字: 李春旭 采样: 胡松松 复核: 李春旭

2022 年 2 月 16 日

# 地下水现场采样记录表

受理编号: ZYJ[环境]202202001号

自贡市贡井区长土镇盐都大道西一段1364号

受检单位 <input checked="" type="checkbox"/> 委托方 <input checked="" type="checkbox"/>	受检单位 <input type="checkbox"/> / 委托方 <input checked="" type="checkbox"/> 地址	天气情况
验收 <input type="checkbox"/> 评价 <input type="checkbox"/> 日常 <input type="checkbox"/> 委托 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	采样日期	2022.2.16
采样方法	采样方式	混合 <input type="checkbox"/> 连续 <input type="checkbox"/> 间歇 <input type="checkbox"/> 瞬时 <input checked="" type="checkbox"/>
现场监测仪器设备名称、型号及编号	SX-620 笔式 pH 计 ZYJ-W 239	气温: C
监测依据	SX-620 笔式 pH 计 ZYJ-W 239	14
消毒剂名称	加入的时间	加入的数量

现场监测记录	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	氧化还原 (mV)	电导率 (us/cm)	采样量 (ml)	采样材质 (P, G)	检测项目	保存剂加入情况
水温 (°C)	pH	颜色	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	加入的数量	样品中可能存在的干扰物		
水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020 <input checked="" type="checkbox"/>	加入的时间	加入的数量	加入的数量	加入的数量	加入的数量	加入的数量	加入的数量	加入的数量

样品编号	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)	检测项目	保存剂加入情况									
				水温 (°C)	水位 (m)	气味	pH	颜色					溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	氧化还原 (mV)	电导率 (us/cm)					
-02-01																					
-02-02																					
-02-03																					
-02-04																					
-02-05																					
-02-06																					
-02-07																					
-02-08	W2 地理内通例	水下	13:41	15.5	5	无味	7.5	无色													
-02-09	W2 地理内通例	0.5m	13:52																		
-02-10																					
-02-11																					
-02-12																					
-02-13																					
-02-14																					
-02-15																					
-02-16(未行)																					

备注: 东经: 29.342588 北纬: 104.690218

现场 PH 质控结果: 9.15 PH 标准值: 9.17; 不确定度 0.41 合格  不合格

现场浊度质控结果: 100 浊度标准值: 98-102 NTU (稀释值); 合格  不合格

采样: 李智成 复核: 李智成

采样日期: 2022年2月16日

# 样品(收样)流转记录

ZLJL/34-01  
序号:

项目编号: [环境]202202001-

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
(01~02)-01	地下水	臭和味、肉眼可见物、色度	G	2瓶						✓	李梦茹		
(01~02)-02	地下水	总硬度、溶解性总固体	P	2瓶						✓	李梦茹		
(01~02)-03	地下水	亚硝酸盐、氟化物、硫酸盐、硝酸盐、氯化物、碘化物	P	2瓶						✓	李梦茹		
(01~02)-04	地下水	铁、铅、镉、锌、镍、铜、铝、钠、锰	P	2瓶						✓	李梦茹		
(01~02)-05	地下水	挥发酚	G	2瓶						✓	李梦茹		
(01~02)-06	地下水	阴离子表面活性剂	G	2瓶						✓	周昂		
(01~02)-07	地下水	氨氮、耗氧量	G	2瓶	2022	张林	5	张林	2022	✓	张林		
(01~02)-08	地下水	硫化物	G	2瓶	2022	张林		张林	2022	✓	张林	5	
(01~02)-09	地下水	氰化物	G	2瓶						✓	李梦茹		
(01~02)-10	地下水	汞	P	2瓶						✓	周昂		
(01~02)-11	地下水	硒、砷	P	2瓶						✓	周昂		
(01~02)-12	地下水	六价铬	G	2瓶						✓	周昂		
(01~02)-13	地下水	四氯化碳、三氯甲烷	G	2瓶						✓	周昂		
(01~02)-14	地下水	二甲苯(邻、间、对)、苯、甲苯	G	2瓶						✓	周昂		
(01~02)-15	地下水	石油类	G	2瓶						✓	周昂		
02-16	地下水	铁(平行)	P	1瓶						✓	张林		
	全程序空白(02)	铁	P	1瓶						✓	张林		

领样人及领样时间:

张林 2022.2.16 16:00  
周昂 2022.2.16 16:10  
张林 2022.2.16 15:59  
周昂 2022.2.16 15:51  
李梦茹 2022.2.16 16:00

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。

## 土壤钻孔及成井记录表

受理编号: ZYJ[环境]202202001 号

地块名称	自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规 B5-23-1 地块土壤污染状况初步调查				
周边情况	W3				
钻机类型	m-7X100	井管直径 (CM)	10	井管材料	PVC
井管总长 (M)	15.3	孔口距地面高度	0.3	滤水管类型	PVC 滤水管
滤水管长度 (M)	3.7	建孔日期	自 2022 年 2 月 11 日 10:00 开始 至 2022 年 2 月 12 日 13:00 结束		
沉淀管长度 (M)	2.2				
实管数量 (根)	3M	2M	1M	0.5M	0.3M
	4	1	1	0	1
烁料起始深度	4.0-15				
烁料终止深度	15				
烁料 (填充物) 规格	0.03-0.05				
初见水位 (M)	8.9		稳定水位 (M)	9.1	
孔位略图				封孔厚度	4.0
				封孔材料	砂、小泥
				护台高度	0.3
				钻探负责人	傅玉富
				填表日期	2022.1.12
				备注:	

# 地下水采样洗井记录表

受理编号: ZYJ[环境]202202001 号

项目名称: 自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规 B5-23-1 地块土壤污染状况初步调查		监测井编号及位置: W3 地块内北坝川原久大盐业厂东处水井						
采样井锁扣是否完整: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 石板 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		洗井日期: 2022.3.7 天气状况: 晴						
采样点地面是否积水: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 48 小时内是否强降雨: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>		东经: 104.657955 北纬: 29.317054						
洗井设备/方式: 潜水泵 <input type="checkbox"/> 抽水泵 <input type="checkbox"/> 贝勒管 <input checked="" type="checkbox"/>		井深 (cm): 1500 直径 <input checked="" type="checkbox"/> 长 * 宽口 (cm) 10						
洗井前水位 (cm): 900 井水体积 (L): 47		洗井起止时间: 15:10 - 15:58						
现场检测仪器型号名称及编号: SX-620 笔式 pH 计 ZYJ-W063 WGZ-200B 浊度计 ZYJ-W249 监测井类型: 古井 <input type="checkbox"/> 插管井 <input checked="" type="checkbox"/> 钻孔井 <input type="checkbox"/> 沉井 <input type="checkbox"/>								
DDBJ-350 便携式电导率仪 ZYJ-W247 SX712ORP 计 ZYJ-W251 SX816 溶解氧测定仪 ZYJ-W176 铁壳温度计 ZYJ-W008 SX751 电导率/溶解氧测定 (多参数分析仪) ZYJ-W								
测量时间	水位埋深 (cm)	累积洗井体积 (L)	pH	浊度 (NTU)	电导率 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	氧化还原电位 (mV)	溶解氧 (mg/L)	温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )
16:00-16:03	904	} 141	7.6	1.56	913	115	4.35	16.3
16:08-16:11	903		7.6	1.54	918	116	4.29	16.2
16:16-16:19	904		7.6	1.53	914	114	4.26	16.3
16:23								
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: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>								
现场 PH 质控结果: 9.32 PH 标准值: 9.17; 不确定度 0.41 合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> 现场浊度质控结果: 99 浊度标准值: 100 NTU (稀释值); 不确定度: 1.2 合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>								

受检单位  委托方  签字: 李智斌

采样: 杨坤 郑琦

复核: 李印

2022 年 3 月 7 日

### 地下水现场采样记录表

受理编号: ZYJ[环境]202202001号

受理单位 <input type="checkbox"/> /委托方 <input checked="" type="checkbox"/>		自贡市长域投资开发有限公司		受检单位 <input type="checkbox"/> /委托方 <input checked="" type="checkbox"/> 地址		自贡市贡井区长土镇盐都大道西一段 1364 号					
检测类型		验收 <input type="checkbox"/> 评价 <input type="checkbox"/> 日常 <input type="checkbox"/> 委托 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	采样日期		2022. 3. 7		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 <input type="checkbox"/> 连续 <input type="checkbox"/> 间歇 <input type="checkbox"/> 瞬时 <input checked="" type="checkbox"/>		气温 °C		24	
现场监测仪器设备名称、型号及编号			铁壳温度计 ZYJ-W008		SX-620 笔式 pH 计 ZYJ-W063		SX816 溶解氧测定仪 ZYJ-W		WGZ-2008 水质分析仪 ZYJ-W249		
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 <input checked="" type="checkbox"/>				《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020 <input checked="" type="checkbox"/>				
消毒剂名称			/		加入的时间		/		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									采样材质 (P,G)	检测项目	保存剂加入情况	
				水温 (°C)	水位 (m)	气味	pH	颜色	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	氧化还原 (mV)	电导率 (us/cm)				采样量 (ml)
-03-01	W3 地块内北街 佰尔达盐业厂东面水井	水下 0.5m	16:21-16:30	16.3	9.0	无味	7.6	浅黄	1.54	/	/	/	G	色度、臭和味、肉眼可见物	/	
-03-02				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	G	总硬度、溶解性总固体	/
-03-03				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	G	砷、镉、铜、锰、汞、铬、镍、钴、钒	/
-03-04				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	G	挥发酚	硝酸, pH<2
-03-05				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	G	阴离子表面活性剂	磷酸酸化至 pH 约 2.0
-03-06				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	G	耗氧量、氨氮	40% 甲醛, 5ml
-03-07				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	G	硫化物	浓硫酸, 0.4ml
-03-08				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	G	氰化物	浓硫酸, 0.4ml 乙醇钾 2ml, NaOH
-03-09				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	G	氯化物	氢氧化钠
-03-10				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	P	汞	浓盐酸 5ml
-03-11				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	P	砷、硒	1ml 浓盐酸
-03-12				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	G	六价铬	氢氧化钠
-03-13				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	G	三氯甲烷、四氯化碳	/
-03-14				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	G	苯、甲苯、二甲苯 (苯系物)	/
-03-15				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	G	石油类	/
03-16(新)	/	/	8:30-18:30	/	/	/	/	/	/	/	P	铁	硝酸, pH<2			
03-17(新)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	P	铁	硝酸, pH<2			

水浊度的测定 便捷式浊度法 HJ 1075-2019

备注: 东经: 104.657955 北纬: 29.317054

水样差异较大的原因: /

现场 PH 质控结果: 9.24 PH 标准值: 9.17; 不确定度 0.41 合格  不合格

现场浊度质控结果: 100 浊度标准值: 98-102 NTU (稀释值); 合格  不合格

受检单位  /委托方  签字: 李毅化

采样: 郭琦

复核: 李

日期: 2022 年 3 月 7 日

# 地下水现场采样记录表

受理编号: ZYJ[环境]202202001 号

受检单位 <input checked="" type="checkbox"/> 委托方 <input checked="" type="checkbox"/>		自贡市长城投资开发有限公司		受检单位 <input type="checkbox"/> / 委托方 <input type="checkbox"/> 地址		自贡市贡井区长土镇盐都大道西一段 1364 号		
检测类型		验收 <input type="checkbox"/> 评价 <input type="checkbox"/> 日常 <input type="checkbox"/> 委托 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	采样日期		2022.3.17		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 <input type="checkbox"/> 连续 <input type="checkbox"/> 间歇 <input type="checkbox"/> 瞬时 <input checked="" type="checkbox"/>	气温 °C		24
现场监测仪器设备名称、型号及编号		铁壳温度计 ZYJ-W SX-620 笔式 pH 计 ZYJ-W SX816 溶解氧测定仪 ZYJ-W		《水质溶解氧的测定电化学探头法》HJ 506-2009				
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 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020				
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	/

样品编号	采样点名称	采样深度	采样时间	现场检测记录								保存剂加入情况				
				水温 (°C)	水位 (m)	气味	pH	颜色	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	氧化还原 (mV)		电导率 (us/cm)	采样量 (ml)	采样材质 (P、G)	检测项目
20220317054			8:30-18:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	G	硫化物	卫生纸、酒精、NaOH 消毒液

X 代表样品编号。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: 104.657955 北纬: 29.317054

现场 PH 质控结果: / PH 标准值: 9.17; 不确定度 0.41 合格  不合格  现场浊度质控结果: / 浊度标准值: 98-102 NTU (稀释值): 合格  不合格

受检单位  / 委托方  签字: 李智成

采样: 郑瑞 复核: 李智成

2022 年 3 月 17 日

# 样品(收样)流转记录

ZLJL/34-01  
序号:

项目编号: [环境]202202001-

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
03-01	地下水	臭和味、肉眼可见物、色度	G	1瓶						✓			
03-02	地下水	总硬度、溶解性总固体	P	1瓶						✓	周亮		
03-03	地下水	亚硝酸盐、氟化物、硫酸盐、硝酸盐、氯化物、碘化物	P	1瓶						✓	李梦茹		
03-04	地下水	铁、铅、镉、锌、镍、铜、铝、钠、锰	P	1瓶						✓	周亮		
03-05	地下水	挥发酚	G	1瓶						✓	周亮		
03-06	地下水	阴离子表面活性剂	G	1瓶						✓	周亮		
03-07	地下水	氨氮、耗氧量	G	1瓶		李琦		周亮	2022	✓	周亮		
03-08	地下水	硫化物	G	1瓶	2022		4	周亮	03.07 18:22	✓	周亮	4	
03-09	地下水	氰化物	G	1瓶	03.07					✓	周亮		
03-10	地下水	汞	P	1瓶						✓	周亮		
03-11	地下水	硒、砷	P	1瓶						✓	周亮		
03-12	地下水	六价铬	G	1瓶						✓	周亮		
03-13	地下水	四氯化碳、三氯甲烷	G	1瓶						✓	周亮		
03-14	地下水	苯、二甲苯、甲苯 (总烃)	G	1瓶						✓	周亮		
03-15	地下水	石油类	G	1瓶						✓	周亮		
03-16	地下水	铁(平行)	P	1瓶						✓	周亮		
	全程序空白(03)	铁	P	1瓶						✓	周亮		
	全程序空白(03)	硫化物	G	1瓶						✓	周亮		

领样人及领样时间:  
 周亮 2022.3.7 18:31  
 李梦茹 2022.3.7 18:29  
 周亮 2022.3.7 18:29  
 周亮, 2022.3.07, 18:30  
 李梦茹 2022.3.7. 18:30  
 周亮. 2022.3.7 18:30  
 周亮 2022.3.7. 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。



单位登记号:	512002002175
项目编号:	ZYZHJCJSYXGS2994-0001

# 四川和鉴检测技术有限公司

## 监测报告

ZYJ[环境]202202001 号

项目名称: 自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规 B5-23-1 地块土壤污染状况初步调查

委托单位: 自贡市长城投资开发有限公司

监测类别: 委托监测

报告日期: 2022年02月28日

(盖章)  
检验检测专用章



# 监测报告说明

- 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。
- 2、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。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、报告检测结果只代表检测时污染物排放状况。
- 5、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，对监测结果可不作评价。
- 6、未经本公司书面批准，不得复制或部分复制本报告。
- 7、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告。

## 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外环路西三段 139 号 2 号楼 4 层

邮政编码：641300

咨询电话：028-26026666

投诉电话：028-26026666



## 1、监测内容

受自贡市长城投资开发有限公司委托，按其监测要求，四川和鉴检测技术有限公司分别于 2022 年 02 月 08 日、02 月 09 日、02 月 13 日、02 月 14 日、02 月 16 日对“自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规 B5-23-1 地块土壤污染状况初步调查”项目地下水和土壤进行现场采样监测，并于 2022 年 02 月 09 日至 02 月 23 日进行实验室分析。

## 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	监测频次
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、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、镍、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、石油类	W1 地块外上游水井	1 天 1 次，共 1 天
		W2 地块内西侧恒波车间内水井	
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]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、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	S1 地块内西侧恒波车间内	1 天 1 次，共 1 天
		S2 地块内西侧恒波车间内	
		S3 地块内北侧原久大盐业水池旁	
		S4 地块内北侧原久大盐业库房处	
		S5 地块原长发井东侧建筑处	
		S6 地块原长发井西侧建筑处	
		S7 地块内北侧原久大盐业车间处	

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]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、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	S0 地块外土壤对照点	1 天 1 次, 共 1 天
----	---	-------------	-------------------

### 3、监测方法及方法来源

本次监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器见表 3-1~3-2。

表 3-1 地下水监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
样品采集	地下水环境监测技术规范	HJ164-2020	/	/
色度	铂钴比色法	GB11903-1989	/	/
臭和味	嗅气和尝味法	GB/T5750.4-2006	/	/
浊度	浊度计法	HJ1075-2019	ZYJ-W223 WGZ-200B 浊度计	/
肉眼可见物	直接观察法	GB/T5750.4-2006	/	/

pH	电极法	HJ1147-2020	ZYJ-W239 SX-620 笔式 pH 计	/
总硬度	EDTA 滴定法	GB7477-1987	50mL 酸式滴定管	/
溶解性 总固体	称量法	GB/T5750.4-2006	ZYJ-W087 ESJ200-4A 全自动分析天平	/
硫酸盐	离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W344 CIC-D100 离子色谱仪	0.018mg/L
氯化物	离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W344 CIC-D100 离子色谱仪	0.007mg/L
铁	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	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	原子吸收分光 光度法	GB7475-1987	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	0.017mg/L
锌	原子吸收分光 光度法	GB7475-1987	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	0.008mg/L
铝	无火焰原子 吸收分光光度法	GB/T5750.6-2006	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	10 $\mu$ g/L
挥发酚	4-氨基安替比林 分光光度法	HJ503-2009	ZYJ-W301 723 可见分光光度计	0.0003mg/L
阴离子表 面活性剂	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	酸性高锰酸钾 滴定法	GB/T5750.7-2006	25mL 棕色酸式滴定管	/
氨氮	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	亚甲基蓝分光 光度法	GB/T16489-1996	ZYJ-W332 723 可见分光光度计	0.005mg/L
钠	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	0.008mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)	离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W344 CIC-D100 离子色谱仪	0.005mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W344 CIC-D100 离子色谱仪	0.004mg/L
氰化物	异烟酸-巴比妥酸 分光光度法	HJ484-2009	ZYJ-W301 723 可见分光光度计	0.001mg/L
氟化物	离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W344 CIC-D100 离子色谱仪	0.006mg/L
碘化物	离子色谱法	HJ778-2015	ZYJ-W344 CIC-D100 离子色谱仪	0.002mg/L
汞	原子荧光法	HJ694-2014	ZYJ-W104 PF52 原子荧光光度计	0.04 $\mu$ g/L
砷	原子荧光法	HJ694-2014	ZYJ-W104 PF52 原子荧光光度计	0.3 $\mu$ g/L
硒	原子荧光法	HJ694-2014	ZYJ-W104 PF52 原子荧光光度计	0.4 $\mu$ g/L

镉	石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	0.092 $\mu$ g/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T5750.6-2006	ZYJ-W301 723 可见分光光度计	0.004mg/L
铅	石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	1.1 $\mu$ g/L
三氯甲烷	顶空/气相色谱法	HJ620-2011	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	0.02 $\mu$ g/L
四氯化碳	顶空/气相色谱法	HJ620-2011	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	0.03 $\mu$ g/L
苯	顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	2 $\mu$ g/L
甲苯	顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	2 $\mu$ g/L
镍	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T5750.6-2006	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	5 $\mu$ g/L
邻二甲苯	顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	2 $\mu$ g/L
间二甲苯	顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	2 $\mu$ g/L
对二甲苯	顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	2 $\mu$ g/L
石油类	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 3-2 土壤监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
样品采集	土壤环境监测技术规范	HJ/T166-2004	/	/
pH	电位法	HJ962-2018	ZYJ-W073 PHS-3C PH 计	/
砷	原子荧光法	GB/T22105.2-2008	ZYJ-W104 PF52 原子荧光光度计	0.01mg/kg
镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
六价铬	碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ1082-2019	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
铜	火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	1mg/kg
铅	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	0.1mg/kg
汞	原子荧光法	GB/T22105.1-2008	ZYJ-W104 PF52 原子荧光光度计	0.002mg/kg
镍	火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	3mg/kg
四氯化碳	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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
1,1,1,2-四氯乙烷	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.3 $\mu$ g/kg
间二甲苯+ 对二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.2 $\mu$ g/kg
邻二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011	ZYJ-W346 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	1.2 $\mu$ g/kg
硝基苯	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W318 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	0.09mg/kg
苯胺	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W318 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	0.005mg/kg
2-氯酚	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W318 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	0.06mg/kg
苯并[a]蒽	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W318 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg
苯并[a]芘	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W318 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W318 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W318 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg
蒽	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W318 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg

二苯并[a,h]蒽	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W318 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W318 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	0.1mg/kg
萘	气相色谱-质谱法	HJ834-2017	ZYJ-W318 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱-质谱仪	0.09mg/kg
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	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

地下水：标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中 IV 类标准限值。

土壤：标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 及表 2 中筛选值第一类用地标准限值。

#### 5、监测结果及评价

地下水监测结果见表 5-1，土壤监测结果见表 5-2~5-9。

表 5-1 地下水监测结果表

单位：mg/L

项目	采样日期		02 月 16 日		标准 限值	
	点位	W1 地块外上游水井		W2 地块内西侧恒波车间内水井		
		监测结果	结果评价	监测结果		结果评价
经纬度 (°)	E104.691262 N29.340226	-	E104.690218 N29.342588	-	-	
色度 (度)	<5	达标	<5	达标	≤25	
臭和味	无任何臭和味	达标	无任何臭和味	达标	无	
浊度 (NTU)	1.76	达标	1.74	达标	≤10	
肉眼可见物	无	达标	无	达标	无	

pH (无量纲)	7.5	/	7.5	/	-
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	253	达标	304	达标	≤650
溶解性总固体	417	达标	602	达标	≤2000
硫酸盐	60.0	达标	135	达标	≤350
氯化物	46.1	达标	69.8	达标	≤350
铁	0.17	达标	0.26	达标	≤2.0
锰	0.11	达标	0.20	达标	≤1.50
铜	0.017L	达标	0.017L	达标	≤1.50
锌	0.028	达标	0.025	达标	≤5.00
铝	0.01L	达标	0.01L	达标	≤0.50
挥发酚 (以苯酚计)	0.0005	达标	0.0007	达标	≤0.01
阴离子表面活性剂	0.05L	达标	0.05L	达标	≤0.3
耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	1.93	达标	1.99	达标	≤10.0
氨氮 (以 N 计)	0.312	达标	0.408	达标	≤1.50
硫化物	0.015	达标	0.019	达标	≤0.10
钠	29.5	达标	38.0	达标	≤400
亚硝酸盐 (以 N 计)	0.125	达标	0.136	达标	≤4.80
硝酸盐 (以 N 计)	1.15	达标	4.17	达标	≤30.0
氰化物	0.002	达标	0.001	达标	≤0.1
氟化物	0.222	达标	0.287	达标	≤2.0
碘化物	0.002L	达标	0.002L	达标	≤0.50
汞	7×10 <sup>-5</sup>	达标	4×10 <sup>-5</sup> L	达标	≤0.002
砷	1.8×10 <sup>-3</sup>	达标	7.5×10 <sup>-3</sup>	达标	≤0.05

硒		4×10 <sup>-4</sup> L	达标	4×10 <sup>-4</sup> L	达标	≤0.1		
镉		9.2×10 <sup>-5</sup> L	达标	9.2×10 <sup>-5</sup> L	达标	≤0.01		
六价铬		0.004L	达标	0.004L	达标	≤0.10		
铅		1.1×10 <sup>-3</sup> L	达标	1.1×10 <sup>-3</sup> L	达标	≤0.10		
三氯甲烷 (μg/L)		2.75	达标	3.02	达标	≤300		
四氯化碳 (μg/L)		0.03L	达标	0.03L	达标	≤50.0		
苯 (μg/L)		2L	达标	2L	达标	≤120		
甲苯 (μg/L)		2L	达标	2L	达标	≤1400		
镍		0.005L	达标	0.005L	达标	≤0.10		
二甲苯(总量) (μg/L)	邻二甲苯	2L	未检出	达标	2L	未检出	达标	≤1000
	间二甲苯	2L			2L			
	对二甲苯	2L			2L			
石油类		0.02	/	0.02	/	-		

结论：本次地下水 W1 地块外上游水井、W2 地块内西侧恒波车间内水井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 9.3.4 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；“-”表示所使用的标准对该项目无限值要求。

表 5-2 土壤监测结果表

单位：mg/kg

采样日期 点 位 项目	02 月 08 日					标准 限值	结果 评价
	S1 地块内西侧恒波车间内						
经纬度 (°)	E104.690344, N29.342316					-	-
采样深度 (cm)	0~50 (回 填层)	50~100 (回填层)	0~50 (原 始土层)	50~100(原 始土层)	150~200(原 始土层)	-	-
pH (无量纲)	8.51	8.48	8.66	8.67	8.79	-	/

砷	9.89	14.4	14.8	14.4	15.8	20	达标
镉	0.31	0.47	0.30	0.31	0.38	20	达标
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	3.0	达标
铜	464	235	177	61	82	2000	达标
铅	96.1	134	61.6	44.2	47.5	400	达标
汞	0.328	0.142	0.217	0.120	0.330	8	达标
镍	60	68	27	20	24	150	达标
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9	达标
氯仿	未检出	未检出	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	未检出	未检出	12	达标
1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	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	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	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	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	未检出	未检出	10	达标
二氯甲烷	未检出	未检出	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	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	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	未检出	未检出	1.6	达标
四氯乙烯	未检出	未检出	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	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	未检出	未检出	0.6	达标
三氯乙烯	未检出	未检出	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	未检出	未检出	0.05	达标
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.12	达标
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1	达标
氯苯	未检出	未检出	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	未检出	未检出	560	达标
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.6	达标
乙苯	未检出	未检出	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	未检出	未检出	1290	达标
甲苯	未检出	未检出	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	未检出	未检出	163	达标
邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	222	达标
硝基苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	34	达标
苯胺	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	92	达标
2-氯酚	未检出	未检出	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	未检出	未检出	5.5	达标
苯并[a]芘	未检出	未检出	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	未检出	未检出	5.5	达标
苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	55	达标
蒽	未检出	未检出	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	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	未检出	未检出	5.5	达标
萘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	25	达标
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	35	48	38	16	16	826	达标

结论：本次土壤 S1 地块内西侧恒波车间内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 及表 2 中筛选值第一类用地标准限值。

表 5-3 土壤监测结果表

单位：mg/kg

项目	采样日期	标准 限值	结果 评价
	点 位		
	02 月 14 日		
	S2 地块内西侧恒波车间内		
经纬度 (°)	E104.690424 N29.342461	-	-
采样深度 (cm)	0~50 (回填层)	-	-
pH (无量纲)	8.46	-	/
砷	14.7	20	达标
镉	0.27	20	达标
六价铬	未检出	3.0	达标
铜	66	2000	达标
铅	42.5	400	达标
汞	0.0610	8	达标
镍	50	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
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	0.014	92	达标
2-氯酚	未检出	250	达标
苯并[a]蒽	未检出	5.5	达标

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
萘	未检出	25	达标
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	86	826	达标

结论：本次土壤 S2 地块内西侧恒波车间内监测项目监测结果均符合《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 及表 2 中筛选值第一类用地标准限值。

表 5-4 土壤监测结果表

单位：mg/kg

项目	采样日期 02 月 13 日			标准 限值	结果 评价
	S3 地块内北侧原久大盐业水池旁				
经纬度 (°)	E104.692299, N29.343164			-	-
采样深度 (cm)	0~50	50~100	200~250	-	-
pH (无量纲)	8.68	8.95	9.47	-	/
砷	9.37	8.56	9.15	20	达标
镉	0.31	0.24	0.18	20	达标
六价铬	未检出	未检出	未检出	3.0	达标
铜	22	19	20	2000	达标
铅	59.2	72.1	38.7	400	达标
汞	0.137	0.0551	0.0611	8	达标
镍	61	61	55	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
1,1,1,2-四氯乙烷	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
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	0.151	0.029	0.020	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
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 <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	27	10	20	826	达标

结论：本次土壤 S3 地块内北侧原久大盐业水池旁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 及表 2 中筛选值第一类用地标准限值。

表 5-5 土壤监测结果表

单位: mg/kg

项目	采样日期 点 位			标准 限值	结果 评价
	02 月 13 日 S4 地块内北侧原久大盐业库房处				
经纬度 (°)	E104.692379, N29.342872			-	-
采样深度 (cm)	0~120 (回填层)	0~50 (原始土层)	50~80 (原始土层)	-	-
pH (无量纲)	8.73	9.61	9.79	-	/
砷	13.7	6.20	5.41	20	达标
镉	0.36	0.19	0.21	20	达标
六价铬	未检出	未检出	未检出	3.0	达标
铜	52	30	29	2000	达标
铅	99.5	30.5	29.7	400	达标
汞	0.517	0.0973	0.0553	8	达标
镍	113	57	59	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
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	0.018	0.017	0.015	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
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 <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	52	100	未检出	826	达标

结论：本次土壤 S4 地块内北侧原久大盐业库房处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 及表 2 中筛选值第一类用地标准限值。

表 5-6 土壤监测结果表

单位：mg/kg

项目	采样日期 点 位				标准 限值	结果 评价
	S5 地块原长发井东侧建筑处					
经纬度 (°)	E104.691363, N29.341568				-	-
采样深度 (cm)	0~50 (回填层)	50~100 (回填层)	0~50 (原始土层)	100~150 (原始土层)	-	-
pH (无量纲)	8.31	8.86	8.73	8.57	-	/
砷	12.7	4.92	8.65	15.3	20	达标
镉	0.32	0.72	0.16	0.29	20	达标
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	3.0	达标
铜	30	28	7	10	2000	达标
铅	35.7	14.0	21.8	34.5	400	达标
汞	0.501	0.0756	0.0452	0.0374	8	达标
镍	31	48	6	32	150	达标
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9	达标

氯仿	未检出	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	未检出	12	达标
1,1-二氯乙烷	未检出	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	未检出	0.52	达标
1,1-二氯乙烯	未检出	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	未检出	66	达标
反-1,2-二氯乙烯	未检出	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	未检出	94	达标
1,2-二氯丙烷	未检出	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	未检出	2.6	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	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	未检出	11	达标
1,1,1-三氯乙烷	未检出	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	未检出	0.6	达标
三氯乙烯	未检出	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	未检出	0.05	达标
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	0.12	达标
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	1	达标
氯苯	未检出	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	未检出	560	达标
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	5.6	达标
乙苯	未检出	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	未检出	1290	达标

甲苯	未检出	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	未检出	163	达标
邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	222	达标
硝基苯	未检出	未检出	未检出	未检出	34	达标
苯胺	未检出	未检出	未检出	未检出	92	达标
2-氯酚	未检出	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	未检出	5.5	达标
苯并[a]芘	未检出	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	未检出	5.5	达标
苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	55	达标
蒽	未检出	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	未检出	0.55	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	5.5	达标
萘	未检出	未检出	未检出	未检出	25	达标
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	24	15	12	7	826	达标

结论：本次土壤 S5 地块原长发井东侧建筑处监测项目监测结果均符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 及表 2 中筛选值第一类用地标准限值。

表 5-7 土壤监测结果表

单位: mg/kg

项目	采样日期 点 位			标准 限值	结果 评价
	02 月 09 日 S6 地块原长发井西侧建筑处				
经纬度 (°)	E104.693666, N29.338689			-	-
采样深度 (cm)	0~50 (回填层)	0~50 (原始土层)	50~100 (原始土层)	-	-
pH (无量纲)	8.24	8.35	8.41	-	/
砷	14.8	15.5	12.5	20	达标
镉	0.67	0.32	0.39	20	达标
六价铬	未检出	未检出	未检出	3.0	达标
铜	62	11	7	2000	达标
铅	83.1	28.5	33.8	400	达标
汞	1.25	0.0857	0.0438	8	达标
镍	38	39	19	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
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
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 <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	22	18	24	826	达标

结论：本次土壤 S6 地块原长发井西侧建筑处监测项目监测结果均符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 及表 2 中筛选值第一类用地标准限值。

表 5-8 土壤监测结果表

单位：mg/kg

项目	采样日期 点 位			标准 限值	结果 评价
	S7 地块内北侧原久大盐业车间处				
经纬度 (°)	E104.692160, N29.343074			-	-
采样深度 (cm)	0~70 (回填层)	0~50 (原始土层)	50~80 (原始土层)	-	-
pH (无量纲)	9.04	8.73	8.53	-	/
砷	13.9	9.87	10.3	20	达标
镉	0.28	0.42	0.45	20	达标
六价铬	未检出	未检出	未检出	3.0	达标
铜	44	23	26	2000	达标
铅	160	48.2	51.0	400	达标
汞	0.346	0.102	0.107	8	达标
镍	50	69	64	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
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	0.020	0.016	0.015	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
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 <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	未检出	未检出	未检出	826	达标

结论：本次土壤 S7 地块内北侧原久大盐业车间处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 及表 2 中筛选值第一类用地标准限值。

表 5-9 土壤监测结果表

单位：mg/kg

项目	采样日期	标准 限值	结果 评价
	点 位		
	02 月 09 日		
	S0 地块外土壤对照点		
经纬度 (°)	E104.694764 N29.337885	-	-
采样深度 (cm)	0~50	-	-
pH (无量纲)	7.83	-	/

砷	14.6	20	达标
镉	0.81	20	达标
六价铬	未检出	3.0	达标
铜	50	2000	达标
铅	82.0	400	达标
汞	1.26	8	达标
镍	29	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
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
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
萘	未检出	25	达标
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	51	826	达标

结论：本次土壤 S0 地块外土壤对照点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 及表 2 中筛选值第一类用地标准限值。

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： 谭悦； 审核： 吴秋香； 签发： 黄平健  
日期： 2022.2.28； 日期： 2022.2.28； 日期： 2022.2.28



单位登记号:	512002002175
项目编号:	ZYZHJCJSYXGS2994-0002

# 四川和鉴检测技术有限公司

## 监测报告

ZYJ[环境]202202001 (01) 号

项目名称: 自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城  
区控规 B5-23-1 地块土壤污染状况初步调查

委托单位: 自贡市长城投资开发有限公司

监测类别: 委托监测

报告日期: 2022年03月11日

(盖章)  
检验检测专用章



# 监测报告说明

- 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。
- 2、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。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、报告检测结果只代表检测时污染物排放状况。
- 5、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，对监测结果可不作评价。
- 6、未经本公司书面批准，不得复制或部分复制本报告。
- 7、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告。

## 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外环路西三段 139 号 2 号楼 4 层

邮政编码：641300

咨询电话：028-26026666

投诉电话：028-26026666

四川和鉴检测技术有限公司

## 1、监测内容

受自贡市长城投资开发有限公司委托，按其监测要求，四川和鉴检测技术有限公司于 2022 年 03 月 07 日对“自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规 B5-23-1 地块土壤污染状况初步调查”项目地下水进行现场采样监测，并于 2022 年 03 月 07 日至 03 月 09 日进行实验室分析。

## 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	监测频次
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、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、镍、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、石油类	W3 地块内北侧原久大盐业厂房处水井	1 天 1 次，共 1 天

## 3、监测方法及方法来源

本次监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器见表 3-1。

**表 3-1 地下水监测方法、方法来源、使用仪器**

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
样品采集	地下水环境监测技术规范	HJ164-2020	/	/
色度	铂钴比色法	GB11903-1989	/	/
臭和味	嗅气和尝味法	GB/T5750.4-2006	/	/

浊度	浊度计法	HJ1075-2019	ZYJ-W249 WGZ-200B 浊度计	/
肉眼可见物	直接观察法	GB/T5750.4-2006	/	/
pH	电极法	HJ1147-2020	ZYJ-W063 SX-620 笔式 pH 计	/
总硬度	EDTA 滴定法	GB7477-1987	50mL 酸式滴定管	/
溶解性总固体	称量法	GB/T5750.4-2006	ZYJ-W087 ESJ200-4A 全自动分析天平	/
硫酸盐	离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W344 CIC-D100 离子色谱仪	0.018mg/L
氯化物	离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W344 CIC-D100 离子色谱仪	0.007mg/L
铁	火焰原子吸收分光光度法	GB11911-1989	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	0.03mg/L
锰	火焰原子吸收分光光度法	GB11911-1989	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
铜	原子吸收分光光度法	GB7475-1987	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	0.017mg/L
锌	原子吸收分光光度法	GB7475-1987	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	0.008mg/L
铝	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T5750.6-2006	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	10 $\mu$ g/L

挥发酚	4-氨基安替比林 分光光度法	HJ503-2009	ZYJ-W301 723 可见分光光度计	0.0003mg/L
阴离子表面活性剂	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	酸性高锰酸钾 滴定法	GB/T5750.7-2006	25mL 棕色酸式滴定管	/
氨氮	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	亚甲基蓝分光 光度法	GB/T16489-1996	ZYJ-W332 723 可见分光光度计	0.005mg/L
钠	火焰原子 吸收分光光度法	GB11904-1989	ZYJ-W319 A3 原子吸收分光光度计	0.008mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)	离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W344 CIC-D100 离子色谱仪	0.005mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W344 CIC-D100 离子色谱仪	0.004mg/L
氰化物	异烟酸-巴比妥酸 分光光度法	HJ484-2009	ZYJ-W301 723 可见分光光度计	0.001mg/L
氟化物	离子色谱法	HJ84-2016	ZYJ-W344 CIC-D100 离子色谱仪	0.006mg/L
碘化物	离子色谱法	HJ778-2015	ZYJ-W344 CIC-D100 离子色谱仪	0.002mg/L
汞	原子荧光法	HJ694-2014	ZYJ-W104 PF52 原子荧光光度计	0.04μg/L

砷	原子荧光法	HJ694-2014	ZYJ-W104 PF52 原子荧光光度计	0.3 $\mu\text{g/L}$
硒	原子荧光法	HJ694-2014	ZYJ-W104 PF52 原子荧光光度计	0.4 $\mu\text{g/L}$
镉	石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	0.092 $\mu\text{g/L}$
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T5750.6-2006	ZYJ-W301 723 可见分光光度计	0.004 $\text{mg/L}$
铅	石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	1.1 $\mu\text{g/L}$
三氯甲烷	顶空/气相色谱法	HJ620-2011	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	0.02 $\mu\text{g/L}$
四氯化碳	顶空/气相色谱法	HJ620-2011	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	0.03 $\mu\text{g/L}$
苯	顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	2 $\mu\text{g/L}$
甲苯	顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	2 $\mu\text{g/L}$
镍	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T5750.6-2006	ZYJ-W136 A3 原子吸收分光光度计	5 $\mu\text{g/L}$
邻二甲苯	顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	2 $\mu\text{g/L}$
间二甲苯	顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	2 $\mu\text{g/L}$

对二甲苯	顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	ZYJ-W345 TRACE1300 气相色谱仪	2 $\mu$ g/L
石油类	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

#### 4、监测结果评价标准

地下水：标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中 IV 类标准限值。

#### 5、监测结果及评价

地下水监测结果见表 5-1。

表 5-1 地下水监测结果表

单位：mg/L

项目	采样日期	标准 限值	结果 评价
	点位		
	03 月 07 日		
	W3 地块内北侧原久大盐业厂房处水井		
经纬度 (°)	E104.657955 N29.317054	-	-
色度 (度)	5	≤25	达标
臭和味	无任何臭和味	无	达标
浊度 (NTU)	1.54	≤10	达标
肉眼可见物	无	无	达标
pH (无量纲)	7.6	-	/
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	595	≤650	达标
溶解性总固体	1130	≤2000	达标
硫酸盐	259	≤350	达标
氯化物	162	≤350	达标
铁	0.08	≤2.0	达标
锰	0.59	≤1.50	达标

铜	0.017L	≤1.50	达标
锌	0.008L	≤5.00	达标
铝	0.01L	≤0.50	达标
挥发酚(以苯酚计)	0.0003L	≤0.01	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	≤0.3	达标
耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法,以O <sub>2</sub> 计)	2.51	≤10.0	达标
氨氮(以N计)	0.582	≤1.50	达标
硫化物	0.01L	≤0.10	达标
钠	66.8	≤400	达标
亚硝酸盐(以N计)	0.005L	≤4.80	达标
硝酸盐(以N计)	13.9	≤30.0	达标
氰化物	0.001L	≤0.1	达标
氟化物	0.246	≤2.0	达标
碘化物	0.002L	≤0.50	达标
汞	4×10 <sup>-5</sup> L	≤0.002	达标
砷	3.6×10 <sup>-3</sup>	≤0.05	达标
硒	4×10 <sup>-4</sup> L	≤0.1	达标
镉	1.3×10 <sup>-3</sup>	≤0.01	达标
六价铬	0.004L	≤0.10	达标
铅	6.1×10 <sup>-3</sup>	≤0.10	达标
三氯甲烷(μg/L)	0.85	≤300	达标
四氯化碳(μg/L)	0.03L	≤50.0	达标
苯(μg/L)	2L	≤120	达标

甲苯 ( $\mu\text{g/L}$ )		2L		$\leq 1400$	达标
镍		0.005L		$\leq 0.10$	达标
二甲苯(总量) ( $\mu\text{g/L}$ )	邻二甲苯	2L	未检出	$\leq 1000$	达标
	间二甲苯	2L			
	对二甲苯	2L			
石油类		0.02		-	/

结论：本次地下水 W3 地块内北侧原久大盐业厂房处水井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 9.3.4 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；“-”表示所使用的标准对该项目无限值要求。

（以下空白）

报告编制： 谭悦； 审核： 吴秋香； 签发： 李映华  
 日期： 2022.3.11； 日期： 2022.3.11； 日期： 2022.3.11。



自贡市长城投资开发有限公司  
自贡市中心城区控规 B5-23-1 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：自贡市长城投资开发有限公司

编制单位：四川和鉴检测技术有限公司



自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规 B5-23-1 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)		
土壤	pH (无量纲)	23	2	8.7	100	[环境]202202001-04-01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7.41	7.36±0.07	
						[环境]202202001-05-01												
	砷	23	3	13.0	100	[环境]202202001-04-01	1	4.3	93.0	[环境]202202001-04-01	2	2	/	/	/	9.9mg/kg	10.0±0.8mg/kg	
						[环境]202202001-25-01												
						[环境]202202001-26-01												
	汞	23	3	13.0	100	[环境]202202001-04-01	1	4.3	94.9	[环境]202202001-04-01	2	2	/	/	/	0.087mg/kg	0.091±0.007mg/kg	
						[环境]202202001-25-01												
						[环境]202202001-26-01												
	铜	23	3	13.0	100	[环境]202202001-04-01	1	4.3	94.3	[环境]202202001-04-01	2	2	/	/	/	26mg/kg	26±2mg/kg	
						[环境]202202001-25-01												
						[环境]202202001-26-01												

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)		
镍		23	3	13.0	100	[环境]202202001-04-01	1	4.3	95.3	[环境]202202001-04-01	2	2	/	/	/	20mg/kg	20±2mg/kg	
			3	13.0	100	[环境]202202001-25-01	1	4.39	97.0	[环境]202202001-04-01	2	2	/	/	/	45mg/kg	43±4mg/kg	
			3	13.0	100	[环境]202202001-26-01	1	4.3	96.7	[环境]202202001-04-01	2	2	/	/	/	0.27mg/kg	0.26±0.02mg/kg	
六价铬		23	2	8.7	100	[环境]202202001-04-01	2	8.7	86.4	[环境]202202001-04-01	2	2	/	/	/	69mg/kg	68±7mg/kg	
			2	8.7	100	[环境]202202001-18-01	2	8.7	82.1	[环境]202202001-18-01	2	2	/	/	/	69mg/kg	68±7mg/kg	
氯甲烷		13	/	/	/	/	1	7.7	70.9	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	/	/	
			/	/	/	/	1	10.0	103	[环境]202202001-25-02	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)		
氯乙炔		13	/	/	/	1	13	87.5	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	2	/	/
		10	/	/	/	1	10	87.3	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	2	/	/
1,1-二氯乙炔		13	/	/	/	1	13	93.1	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	2	/	/
		10	/	/	/	1	10	89.5	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	2	/	/
二氯甲烷		13	/	/	/	1	13	77.8	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	2	/	/
		10	/	/	/	1	10	80.1	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	2	/	/
反-1,2-二氯乙炔		13	/	/	/	1	13	77.4	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	2	/	/
		10	/	/	/	1	10	82.0	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	2	/	/
1,1-二氯乙炔		13	/	/	/	1	13	89.5	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	2	/	/
		10	/	/	/	1	10	90.1	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	2	/	/
顺-1,2-二氯乙炔		13	/	/	/	1	13	78.8	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	2	/	/
		10	/	/	/	1	10	79.1	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	2	/	/
氯仿		13	/	/	/	1	13	85.4	[环境]202202001-16-02	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)		
		10	/	/	/	/	1	10	79.8	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	/	/
	1,1,1-三氯乙烷	13	/	/	/	/	1	13	81.5	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	/	/
	二溴氟甲烷 (替代物)	10	/	/	/	/	1	10	74.6	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	/	/
	四氯化碳	13	/	/	/	/	1	13	73.0	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	/	/
	苯	10	/	/	/	/	1	10	82.5	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	/	/
	1,2-二氯乙烷	13	/	/	/	/	1	13	76.8	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	/	/
	三氯乙烯	10	/	/	/	/	1	10	85.6	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	/	/
		13	/	/	/	/	1	13	78.9	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	/	/
		10	/	/	/	/	1	10	78.6	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	/	/
		13	/	/	/	/	1	13	76.0	[环境]202202001-16-02	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)		
		10	/	/	/	/	1	10	90.9	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	/	/
	1,2-二氯丙烷	13	/	/	/	/	1	13	71.4	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	/	/
	丙烷	10	/	/	/	/	1	10	83.8	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	/	/
	甲苯-D8 (替代物)	13	/	/	/	/	1	13	70.9	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	/	/
	甲苯	10	/	/	/	/	1	10	72.0	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	/	/
	甲苯	13	/	/	/	/	1	13	80.6	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	/	/
	甲苯	10	/	/	/	/	1	10	77.4	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	/	/
	四氯乙烯	13	/	/	/	/	1	13	92.6	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	/	/
	四氯乙烯	10	/	/	/	/	1	10	86.8	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	/	/
	1,1,2-三氯乙烷	13	/	/	/	/	1	13	84.1	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	/	/
	乙烷	10	/	/	/	/	1	10	80.5	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	/	/
	氯苯	13	/	/	/	/	1	13	73.8	[环境]202202001-16-02	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	检测数 (个)	合格数 (个)	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)	合格数 (个)	检测数 (个)	合格数 (个)		
		10	/	/	/	1	10	96.6	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	/	/	
	乙苯	13	/	/	/	1	13	90.3	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	/	/	
		10	/	/	/	1	10	91.4	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	/	/	
	1,1,1,2-四氯乙烷	13	/	/	/	1	13	83.9	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	/	/	
	间二甲苯/对二甲苯	10	/	/	/	1	10	85.9	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	/	/	
		13	/	/	/	1	13	89.9	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	/	/	
	邻二甲苯	10	/	/	/	1	10	102	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	/	/	
		13	/	/	/	1	13	85.4	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	/	/	
	苯乙烯	10	/	/	/	1	10	78.6	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	/	/	
		13	/	/	/	1	13	79.6	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	/	/	
	4-溴氟苯 (替代物)	10	/	/	/	1	10	87.4	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	/	/	
		13	/	/	/	1	13	101	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	/	/	
		10	/	/	/	1	10	83.8	[环境]202202001-25-02	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)		
1,2,3-三氯丙烷		13	/	/	/	/	1	13	96.5	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	/	/
		10	/	/	/	/	1	10	70.5	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷		13	/	/	/	/	1	13	78.5	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	/	/
		10	/	/	/	/	1	10	77.3	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	/	/
1,4-二氯苯		13	/	/	/	/	1	13	84.9	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	/	/
		10	/	/	/	/	1	10	85.4	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	/	/
1,2-二氯苯		13	/	/	/	/	1	13	84.5	[环境]202202001-16-02	2	2	2	2	2	2	/	/
		10	/	/	/	/	1	10	86.3	[环境]202202001-25-02	2	2	2	2	2	2	/	/
2-氟酚 (替代物)		13	1	7.7	100	[环境]202202001-16-03	1	7.7	63.4	[环境]202202001-04-03	1	1	/	/	/	/	/	/
		10	1	10.0	100	[环境]202202001-26-03	1	10.0	66.6	[环境]202202001-17-03	1	1	/	/	/	/	/	/
苯胺		13	1	7.7	100	[环境]202202001-16-03	1	7.7	58.1	[环境]202202001-04-03	1	1	/	/	/	/	/	/
		10	1	10.0	100	[环境]202202001-26-03	1	10.0	55.4	[环境]202202001-17-03	1	1	/	/	/	/	/	/

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)		
	苯酚-D6 (替代物)	13	1	7.7	100	[环境]202202001-16-03	1	7.7	59.3	[环境]202202001-04-03	1	1	/	/	/	/	/	
		10	1	10.0	100	[环境]202202001-26-03	1	10.0	60.6	[环境]202202001-17-03	1	1	/	/	/	/	/	
	2-氯酚	13	1	7.7	100	[环境]202202001-16-03	1	7.7	68.1	[环境]202202001-04-03	1	1	/	/	/	/	/	
		10	1	10.0	100	[环境]202202001-26-03	1	10.0	69.3	[环境]202202001-17-03	1	1	/	/	/	/	/	
	硝基苯 -D5 (替代物)	13	1	7.7	100	[环境]202202001-16-03	1	7.7	50.9	[环境]202202001-04-03	1	1	/	/	/	/	/	
		10	1	10.0	100	[环境]202202001-26-03	1	10.0	52.6	[环境]202202001-17-03	1	1	/	/	/	/	/	
	硝基苯	13	1	7.7	100	[环境]202202001-16-03	1	7.7	53.4	[环境]202202001-04-03	1	1	/	/	/	/	/	
		10	1	10.0	100	[环境]202202001-26-03	1	10.0	54.8	[环境]202202001-17-03	1	1	/	/	/	/	/	
	苯	13	1	7.7	100	[环境]202202001-16-03	1	7.7	76.7	[环境]202202001-04-03	1	1	/	/	/	/	/	
		10	1	10.0	100	[环境]202202001-26-03	1	10.0	74.0	[环境]202202001-17-03	1	1	/	/	/	/	/	
	2-氟联苯 (替代物)	13	1	7.7	100	[环境]202202001-16-03	1	7.7	63.9	[环境]202202001-04-03	1	1	/	/	/	/	/	
		10	1	10.0	100	[环境]202202001-26-03	1	10.0	63.7	[环境]202202001-17-03	1	1	/	/	/	/	/	

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)	合格数 (个)	检测数 (个)	合格数 (个)	检测数 (个)	合格数 (个)		
	2,4,6-三溴苯酚(替代物)	13	1	7.7	100	[环境]202202001-16-03	1	7.7	76.7	[环境]202202001-04-03	1	1	/	/	/	/	/	
		10	1	10.0	100	[环境]202202001-26-03	1	10.0	84.3	[环境]202202001-17-03	1	1	/	/	/	/	/	
	4,4'-三联苯-D14(替代物)	13	1	7.7	100	[环境]202202001-16-03	1	7.7	56.7	[环境]202202001-04-03	1	1	/	/	/	/	/	
		10	1	10.0	100	[环境]202202001-26-03	1	10.0	53.9	[环境]202202001-17-03	1	1	/	/	/	/	/	
	苯并[a]蒽	13	1	7.7	100	[环境]202202001-16-03	1	7.7	67.7	[环境]202202001-04-03	1	1	/	/	/	/	/	
		10	1	10.0	100	[环境]202202001-26-03	1	10.0	72.6	[环境]202202001-17-03	1	1	/	/	/	/	/	
	蒽	13	1	7.7	100	[环境]202202001-16-03	1	7.7	72.8	[环境]202202001-04-03	1	1	/	/	/	/	/	
		10	1	10.0	100	[环境]202202001-26-03	1	10.0	72.0	[环境]202202001-17-03	1	1	/	/	/	/	/	
	苯并[b]荧蒽	13	1	7.7	100	[环境]202202001-16-03	1	7.7	57.8	[环境]202202001-04-03	1	1	/	/	/	/	/	
		10	1	10.0	100	[环境]202202001-26-03	1	10.0	68.6	[环境]202202001-17-03	1	1	/	/	/	/	/	
	苯并[k]	13	1	7.7	100	[环境]202202001-16-03	1	7.7	84.9	[环境]202202001-04-03	1	1	/	/	/	/	/	

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)	合格数 (个)	检测数 (个)	合格数 (个)	检测数 (个)	合格数 (个)			
	茚萘	10	1	10.0	100	[环境]202202001-26-03	1	10.0	89.1	[环境]202202001-17-03	1	1	1	1	1	1	/	/	
		13	1	7.7	100	[环境]202202001-16-03	1	7.7	67.6	[环境]202202001-04-03	1	1	1	1	1	1	/	/	
	茚萘[a]茚	10	1	10.0	100	[环境]202202001-26-03	1	10.0	64.4	[环境]202202001-17-03	1	1	1	1	1	1	/	/	
		13	1	7.7	100	[环境]202202001-16-03	1	7.7	74.8	[环境]202202001-04-03	1	1	1	1	1	1	/	/	
	二苯并[a,h]茚	10	1	10.0	100	[环境]202202001-26-03	1	10.0	85.5	[环境]202202001-17-03	1	1	1	1	1	1	/	/	
		13	1	7.7	100	[环境]202202001-16-03	1	7.7	82.3	[环境]202202001-04-03	1	1	1	1	1	1	/	/	
	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	10	1	10.0	100	[环境]202202001-26-03	1	10.0	85.3	[环境]202202001-17-03	1	1	1	1	1	1	/	/	
		13	1	7.7	100	[环境]202202001-16-03	1	7.7	89.3	[环境]202202001-04-03	1	1	1	1	1	1	/	/	
									86.6	空白加标									
			10	1	10.0	100	[环境]202202001-26-03	1	10.0	82.3	[环境]202202001-17-03	1	1	1	1	1	1	/	/
									92.5	空白加标									

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。



自贡市长城投资开发有限公司  
自贡市中心城区控规 B5-23-1 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：自贡市长城投资开发有限公司

编制单位：四川和鉴检测技术有限公司



自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规 B5-23-1 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				实验室空白		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)	检测值	标准值
			检测数 (个)	检测率 %	合格率 %	平行样品编号										
地下水	pH(无量纲)	2	1	50.0	100	[环境]202202001-02-01	/	/	/	/	/	/	9.28	9.17±0.41		
	色度	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	肉眼可见物	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	臭和味	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	2	1	50.0	100	[环境]202202001-02-02	/	/	/	/	/	/	2.76mmol/L	2.81±0.08mmol/L		
	溶解性总固体	2	1	50.0	100	[环境]202202001-02-02	/	/	/	/	/	/	/	/		
	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	2	1	50.0	100	[环境]202202001-02-07	/	/	/	/	/	/	13.0mg/L	13.4±0.8mg/L		
	氨氮 (以 N 计)	2	/	/	/	[环境]202202001-01-07	/	/	/	/	/	2	2	1.51mg/L	1.52±0.07mg/L	
	挥发酚	2	/	/	/	/	4.0	3.8	/	/	/	1	1	/	/	

检测以不存

类别	检测项目	样品数 (个)	平行样				标系校准点		加标回收				实验室空白		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)	检测值	标准值
			检测数 (个)	检测率 %	合格率 %	平行样品编号										
	氰化物	2	/	/	/	2.5	6.0	/	/	/	/	1	1	/	/	
	阴离子表面活性剂	2	1	50.0	100	/	/	/	/	/	/	2	2	10.2mg/L	10.4±0.6mg/L	
	硫化物	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	2.10mg/L	2.15±0.11mg/L	
	碘化物	2	1	50.0	100	/	/	1	50.0	107	[环境]202202001-01-03	1	1	/	/	
	氟化物	2	1	50.0	100	/	/	/	/	/	/	2	2	102mg/L	100±3.0mg/L	
	氯化物	2	1	50.0	100	/	/	/	/	/	/	2	2	102mg/L	100±3.0mg/L	
	亚硝酸盐氮	2	1	50.0	100	/	/	/	/	/	/	2	2	102mg/L	100±3.0mg/L	
	硝酸盐氮	2	1	50.0	100	/	/	/	/	/	/	2	2	102mg/L	100±3.0mg/L	
	硫酸盐	2	1	50.0	100	/	/	/	/	/	/	2	2	100mg/L	100±3.0mg/L	
	铁	2	1	50.0	100	/	/	/	/	/	/	2	2	0.407mg/L	0.401±0.020mg/L	
	锰	2	1	50.0	100	/	/	/	/	/	/	2	2	1.02mg/L	1.01±0.05mg/L	
	钠	2	1	50.0	100	/	/	/	/	/	/	2	2	0.612mg/L	0.615±0.037mg/L	



类别	检测项目	样品数 (个)	平行样				标系校准点		加标回收				实验室空白		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)	检测值	标准值
			检测数 (个)	检测率%	合格率%	平行样品编号										
	铜	2	1	50.0	100	[环境]202202001-01-04	/	/	/	/	/	2	2	0.365mg/L	0.361±0.015mg/L	
	锌	2	1	50.0	100	[环境]202202001-01-04	/	/	/	/	/	2	2	0.499mg/L	0.482±0.027mg/L	
	镍	2	1	50.0	100	[环境]202202001-01-04	/	/	/	/	/	2	2	0.623mg/L	0.627±0.031mg/L	
	铅	2	1	50.0	100	[环境]202202001-01-04	/	/	/	/	/	2	2	5.45mg/L	5.30±0.29mg/L	
	镉	2	1	50.0	100	[环境]202202001-01-04	/	/	/	/	/	2	2	0.272µg/L	0.273±0.013µg/L	
	铝	2	1	50.0	100	[环境]202202001-01-04	/	/	/	/	/	2	2	0.489mg/L	0.480±0.024mg/L	
	六价铬	2	1	50.0	100	[环境]202202001-02-12	/	/	/	/	/	2	2	34.9mg/L	35.4±1.6mg/L	
	砷	2	1	50.0	100	[环境]202202001-01-11	/	/	/	/	/	2	2	10.8µg/L	10.0±0.8µg/L	
	汞	2	1	50.0	100	[环境]202202001-01-10	/	/	/	/	/	2	2	4.02µg/L	4.46±0.57µg/L	
	硒	2	1	50.0	100	[环境]202202001-01-11	/	/	/	/	/	2	2	6.93µg/L	6.78±0.53µg/L	
	三氯甲烷	2	1	50.0	100	[环境]202202001-02-13	/	/	/	/	/	1	1	79.5µg/mL	79.7±3.985µg/mL	
	四氯化碳	2	1	50.0	100	[环境]202202001-02-13	/	/	/	/	/	1	1	91.4µg/mL	91.8±4.59µg/mL	
	苯	2	1	50.0	100	[环境]202202001-02-14	/	/	/	/	/	1	1	89.5µg/mL	96.4±7.8µg/mL	



类别	检测项目	样品数 (个)	平行样				标系校准点		加标回收				实验室空白		有证标准物质	
			实验室平行				标系 点 ( $\mu\text{g}$ )	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)	检测值	标准值
			检测 数 (个)	检测 率%	合格 率%	平行样品编号										
	甲苯	2	1	50.0	100	[环境]202202001-02-14	/	/	/	/	/	1	1	90.1 $\mu\text{g}/\text{mL}$	92.4 $\pm$ 7.4 $\mu\text{g}/\text{mL}$	
	对-二甲苯	2	1	50.0	100	[环境]202202001-02-14	/	/	/	/	/	1	1	90.5 $\mu\text{g}/\text{mL}$	91.9 $\pm$ 7.4 $\mu\text{g}/\text{mL}$	
	间-二甲苯	2	1	50.0	100	[环境]202202001-02-14	/	/	/	/	/	1	1	92.6 $\mu\text{g}/\text{mL}$	91.1 $\pm$ 7.3 $\mu\text{g}/\text{mL}$	
	邻-二甲苯	2	1	50.0	100	[环境]202202001-02-14	/	/	/	/	/	1	1	92.4 $\mu\text{g}/\text{mL}$	90.9 $\pm$ 7.3 $\mu\text{g}/\text{mL}$	
	石油类	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	23.0 $\text{mg}/\text{L}$	23.5 $\pm$ 1.6 $\text{mg}/\text{L}$	

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。

四川和鉴检测技术有限公司



自贡市长城投资开发有限公司  
自贡市中心城区控规 B5-23-1 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：自贡市长城投资开发有限公司

编制单位：四川和鉴检测技术有限公司



自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规 B5-23-1 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				实验室空白		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)	检测值	标准值
			检测数 (个)	检测率 %	合格率 %	平行样品编号										
地下水	pH(无量纲)	1	1	100	100	/	/	/	/	/	/	/	/	9.24	9.17±0.41	
	色度	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	肉眼可见物	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	臭和味	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	1	1	100	100	/	/	/	/	/	/	/	/	2.82mmol/L	2.81±0.08mmol/L	
	溶解性总固体	1	1	100	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	1	1	100	100	/	/	/	/	/	/	/	/	13.5mg/L	13.4±0.8mg/L	
	氨氮 (以 N 计)	1	1	100	100	/	/	/	/	/	/	2	2	25.1mg/L	24.8±1.2mg/L	
	挥发酚	1	/	/	/	4.0	1.2	/	/	/	/	1	1	/	/	

类别	检测项目	样品数 (个)	平行样				标系校准点		加标回收				实验室空白		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)	检测值	标准值
			检测数 (个)	检测率 %	合格率 %	平行样品编号										
	氟化物	1	/	/	/	2.5	2.0	/	/	/	1	1	/	/	/	
	阴离子表面活性剂	1	1	100	100	/	/	/	/	/	2	2	10.1mg/L	10.4±0.6mg/L		
	硫化物	1	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	4.61mg/L	4.64±0.21mg/L		
	碘化物	1	1	100	100	/	/	1	100	106	1	1	/	/		
	氟化物	1	1	100	100	/	/	/	/	/	2	2	103mg/L	100±3.0mg/L		
	氯化物	1	1	100	100	/	/	/	/	/	2	2	101mg/L	100±3.0mg/L		
	亚硝酸盐氮	1	1	100	100	/	/	/	/	/	2	2	102mg/L	100±3.0mg/L		
	硝酸盐氮	1	1	100	100	/	/	/	/	/	2	2	103mg/L	100±3.0mg/L		
	硫酸盐	1	1	100	100	/	/	/	/	/	2	2	101mg/L	100±3.0mg/L		
	铁	1	1	100	100	/	/	/	/	/	2	2	0.405mg/L	0.401±0.020mg/L		
	锰	1	1	100	100	/	/	/	/	/	2	2	1.02mg/L	1.01±0.05mg/L		
	钠	1	1	100	100	/	/	/	/	/	2	2	0.622mg/L	0.615±0.037mg/L		

类别	检测项目	样品数 (个)	平行样				标系校准点		加标回收				实验室空白		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)	检测值	标准值
			检测数 (个)	检测率 %	合格率 %	平行样品编号										
	铜	1	1	100	100	/	/	/	/	/	/	2	2	0.366mg/L	0.361±0.015mg/L	
	锌	1	1	100	100	/	/	/	/	/	/	2	2	0.483mg/L	0.482±0.027mg/L	
	镍	1	1	100	100	/	/	/	/	/	/	2	2	0.611mg/L	0.627±0.031mg/L	
	铅	1	1	100	100	/	/	/	/	/	/	2	2	5.51mg/L	5.30±0.29mg/L	
	镉	1	1	100	100	/	/	/	/	/	/	2	2	0.274µg/L	0.273±0.013µg/L	
	铝	1	1	100	100	/	/	/	/	/	/	2	2	0.484mg/L	0.480±0.024mg/L	
	六价铬	1	1	100	100	/	/	/	/	/	/	2	2	35.3mg/L	35.4±1.6mg/L	
	砷	1	1	100	100	/	/	/	/	/	/	2	2	14.9µg/L	14.6±1.5µg/L	
	汞	1	1	100	100	/	/	/	/	/	/	2	2	10.6µg/L	10.3±0.9µg/L	
	硒	1	1	100	100	/	/	/	/	/	/	2	2	6.77µg/L	6.78±0.53µg/L	
	三氯甲烷	1	1	100	100	/	/	/	/	/	/	1	1	79.5µg/mL	79.7±3.985µg/mL	
	四氯化碳	1	1	100	100	/	/	/	/	/	/	1	1	89.8µg/mL	91.8±4.59µg/mL	
	苯	1	1	100	100	/	/	/	/	/	/	1	1	94.6µg/mL	96.4±7.8µg/mL	

类别	检测项目	样品数 (个)	平行样				标系校准点		加标回收				实验室空白		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)	检测值	标准值
			检测数 (个)	检测率%	合格率%	平行样品编号										
	甲苯	1	1	100	100	/	/	/	/	/	/	1	1	94.6µg/mL	92.4±7.4µg/mL	
	对-二甲苯	1	1	100	100	/	/	/	/	/	/	1	1	94.4µg/mL	91.9±7.4µg/mL	
	间-二甲苯	1	1	100	100	/	/	/	/	/	/	1	1	93.8µg/mL	91.1±7.3µg/mL	
	邻-二甲苯	1	1	100	100	/	/	/	/	/	/	1	1	96.4µg/mL	90.9±7.3µg/mL	
	石油类	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	22.5mg/L	23.5±1.6mg/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。

四川和鉴检测技术有限公司





# 营业执照

统一社会信用代码  
91512002MA62K5FJ3L

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



副本编号：1-1

(副本)

名称 四川和鉴检测技术有限公司

注册资本 陆佰万元整

类型 其他有限责任公司

成立日期 2016年10月27日

法定代表人 樊怀刚

营业期限 2016年10月27日 至 长期

经营范围 环境检测技术服务；环保技术开发、推广、咨询服务；职业健康咨询服务；职业卫生监测与评价技术服务；食品安全检测技术服务；计量仪器与设备的技术咨询；实验室信息化解决方案研究；环境影响评价服务；节能技术推广服务；水土保持技术研究；标准化服务；安全咨询服务；公共安全检测服务。（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）

住所 四川省资阳市雁江区外环路西三段139号2号楼4层

登记机关



2019

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。

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

国家市场监督管理总局监制



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 172312050582

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外环路西三段 139 号 2 号楼 4 层

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

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律責任由四川和鉴检测技术有限公司承担。

许可使用标志



172312050582

发证日期: 2019 年 11 月 20 日

有效期至: 2023 年 12 月 17 日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效

## 附件 1

## 建设用地上壤污染状况调查、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	自贡市中心城区控规 B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3 地块土壤污染状况初步调查报告				
报告类型	<input checked="" type="checkbox"/> 土壤污染状况调查 <input type="checkbox"/> 土壤污染风险评估 <input type="checkbox"/> 土壤污染风险管控效果评估 <input type="checkbox"/> 土壤污染修复效果评估				
联系人	李鑫培	联系电话	19130170131	电子邮箱	/
地块类型	<input type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/> 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			
建设用地点	四川省自贡市贡井区长土镇光明巷 8 组、长伍路以西  经度：104.691732° 纬度：29.342371°， <input checked="" type="checkbox"/> 项目中心 <input type="checkbox"/> 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 <sup>2</sup> )	56550.33		
行业类别(现状为工矿 用地的填写该栏)	<input type="checkbox"/> 有色金属冶炼 <input type="checkbox"/> 石油加工 <input type="checkbox"/> 化工 <input type="checkbox"/> 焦化 <input type="checkbox"/> 电镀 <input type="checkbox"/> 制革 <input type="checkbox"/> 危险废物贮存、利用、处置活动用地 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 通用设备制造业				
有关用地审批和规划 许可情况	<input type="checkbox"/> 已依法办理建设用地审批手续 <input type="checkbox"/> 已核发建设用地规划许可证 <input type="checkbox"/> 已核发建设工程规划许可证				

<p>规划用途</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>第一类用地： 包括 GB50137 规定的<input checked="" type="checkbox"/>居住用地 R <input type="checkbox"/>中小学用地 A33<input type="checkbox"/>医疗卫生用地 A5 <input type="checkbox"/>社会福利设施用地 A6 <input type="checkbox"/>公园绿地 G1 中的社区公园或者儿童公园用地</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>第二类用地： 包括 GB50137 规定的<input type="checkbox"/>工业用地 M <input type="checkbox"/>物流仓储用地 W <input type="checkbox"/>商业服务业设施用地 B <input type="checkbox"/>道路与交通设施用地 S <input type="checkbox"/>公共设施用地 U <input checked="" type="checkbox"/>公共管理与公共服务用地 A (A33、A5、A6 除外) <input checked="" type="checkbox"/>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)</p> <p><input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>报告主要结论</p>	<p>无风险，可接受，可不进行下一步的详细调查和风险评估。</p>

申请人（盖章）：

申请日期 2018 年 1 月 2 日

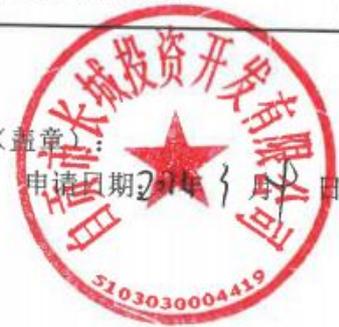


表 1 调查评估地块拐点坐标

序号	X 坐标	Y 坐标
<b>B5-23-1 地块</b>		
1	51096.9530	64241.8230
2	51073.4412	64302.6022
3	51042.6007	64353.9881
4	51026.8667	64373.8883
5	51019.7488	64385.7479
6	51018.5053	64382.2272
7	51013.9890	64373.0553
8	51001.2032	64355.9731
9	50993.9484	64346.1275
10	50981.3720	64331.7870
11	50967.9240	64316.3116
12	50958.5711	64305.8022
13	50951.7566	64300.4332
14	50924.5138	64322.2491
15	50848.9607	64262.0909
16	50921.8385	64098.1087
17	51021.1912	64029.5892
18	51066.9059	64095.8751
<b>B5-23-2地块</b>		
1	51011.1101	64400.1417
2	51014.4147	64394.6356
3	51019.7488	64385.7479
4	51018.5053	64382.2272
5	51013.9890	64373.0553
6	51001.2032	64355.9731
7	50993.9484	64346.1275

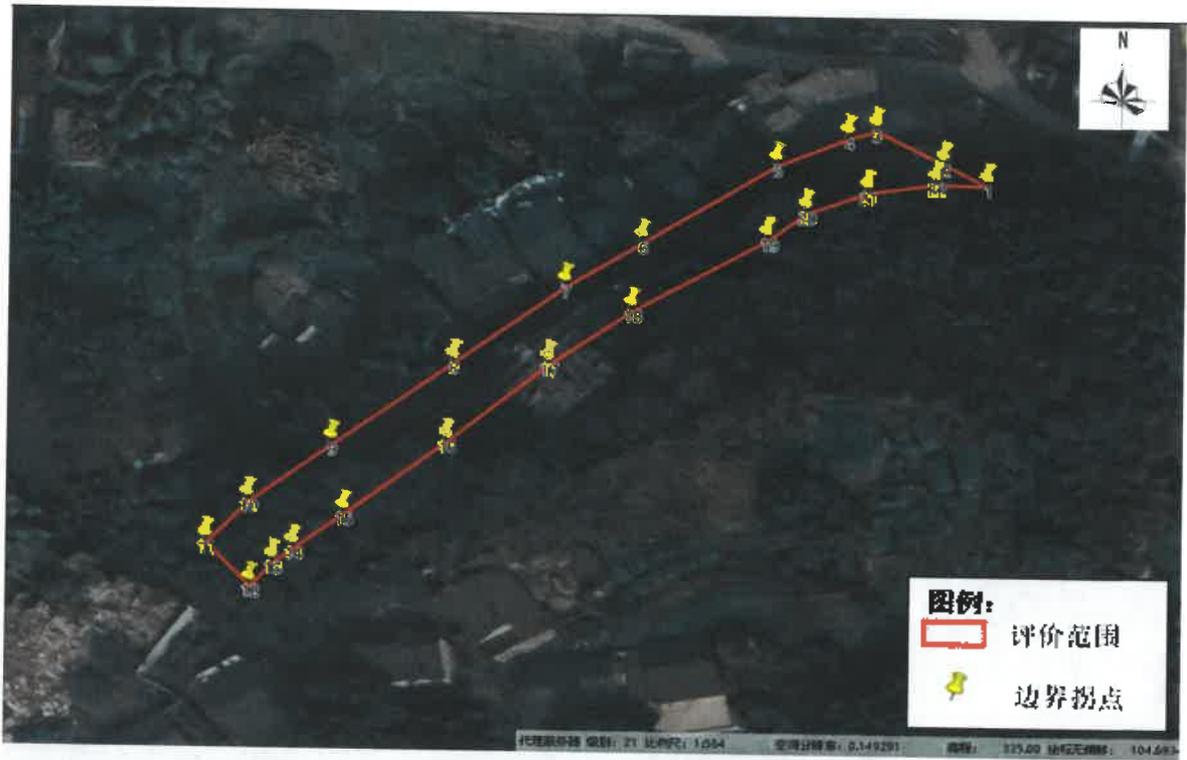
8	50981.3720	64331.7870
9	50967.9240	64316.3116
10	50958.5711	64305.8022
11	50951.7566	64300.4332
12	50944.7643	64306.0326
13	50948.5578	64308.8823
14	50950.9255	64311.5304
15	50956.6845	64317.9714
16	50968.5385	64331.0235
17	50981.2955	64344.0461
18	50990.1050	64354.7104
19	51001.9628	64371.9895
20	51006.3063	64376.8342
21	51009.7304	64384.6944
22	51011.3402	64393.5944
<b>B5-23-3地块</b>		
1	50945.8841	64350.8288
2	50966.4520	64372.9088
3	50984.2385	64396.6963
4	50989.5897	64403.8529
5	51009.4893	64402.8422
6	51011.1101	64400.1417
7	51011.3402	64393.5944
8	51009.7304	64384.6944
9	51006.3063	64376.8342
10	51001.9628	64371.9895
11	50990.1050	64354.7104
12	50981.2955	64344.0461
13	50968.5385	64331.0235

14	50956.6845	64317.9714
15	50950.9255	64311.5304
16	50948.5578	64308.8823
17	50944.7643	64306.0326
18	50924.5138	64322.2491

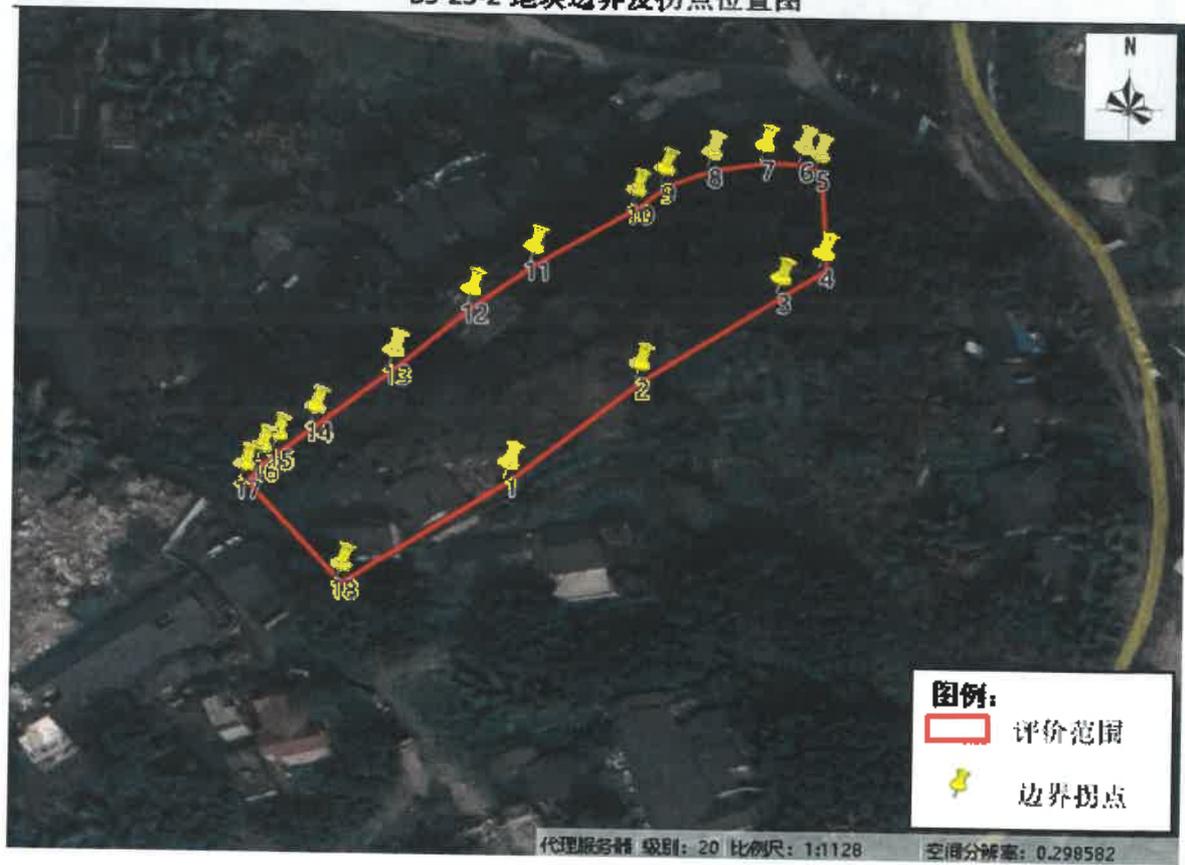
地块拐点位置示意图



B5-23-1 地块拐点示意图



B5-23-2 地块边界及拐点位置图



B5-23-3 地块边界及拐点位置图

## 附件 2

### 申请人承诺书

本单位（或者个人）郑重承诺：

我单位就《自贡市中心城区控规 B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3 地块土壤污染状况初步调查报告》申请资料的真实性负责，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）



2022年3月1日

附件 3

## 报告出具单位承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对《自贡市中心城区控规 B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3 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：张晓瑜 身份证号：513901199712230621

负责篇章：全部编写 签名：张晓瑜

本报告的其他直接责任人员包括：

姓名：王永茂 身份证号：513901198907155516

负责篇章：报告审核 签名：王永茂

如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。

承诺单位



法定代表人：（签名）



2022年3月4日

**自贡市长城投资开发有限公司**  
**自贡市中心城区控规 B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3 地块**  
**土壤污染状况初步调查报告专家评审意见**

2022年3月29日，自贡市生态环境局会同自贡市自然资源和规划局在自贡组织召开了《自贡市长城投资开发有限公司自贡市中心城区控规 B5-23-1、B5-23-2、B5-23-3 地块土壤污染状况初步调查报告》（以下简称《报告》）专家评审会，参加会议的有自贡市贡井生态环境局、自贡市长城投资开发有限公司、四川和鉴检测技术有限公司等单位的代表及评审专家，会议成立了专家组，与会专家听取了报告编制单位四川和鉴检测技术有限公司的汇报，经现场踏勘和会议讨论，形成专家意见如下：

一、《报告》技术路线基本合理、内容较全面，总体符合国家相关技术导则和规范的要求。根据报告监测结果，土壤污染物监测结果均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值，地下水监测结果均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1中IV类标准限值。专家组认为《报告》结论基本可信，原则上同意通过评审，按照意见修改完善后可作为下一步工作开展的依据。

二、修改建议

- 1、补充地块拆迁时长发井井口情况，是否进行合理处置；
- 2、完善地块调查不确定性分析和结论建议；
- 3、校核文本，完善附图附件。

专家签名：

刘峰 刘晓博 王珂

2022年3月29日

**自贡市中心城区控规 B5-23-1、B5-23-2、 B5-23-3 地块土壤  
污染状况初步调查报告专家评审会签到表**

**专家组**

姓名	单位	职务/职称	联系方式	签到
刘红兵	四川省自贡生态环境监测中 心站	高级工程 师	18990081366	刘红兵
王可可	四川省生态环境科学研究院	工程师	17628289254	王可可
刘晓博	四川盐业钻井大队	高级工程 师	18086860057	刘晓博

**参会人员**

姓名	单位	职务/职称	联系方式
余剑波	市生态环境局	工作人员	15196027972
李德培	自贡新城建设开发有限公司	工作人员	13990081057
杨雪梅	四川(燃)检测技术有限公司	工作人员	1998280447

年 月 日