

张家口正荣皮革制造有限公司地块 土壤污染状况调查报告

项目单位： 张家口正荣皮革制品有限公司

编制单位： 张家口环海环保科技有限公司

二零二一年三月

张家口正荣皮革制造有限公司地块 土壤污染状况调查报告专家评审意见

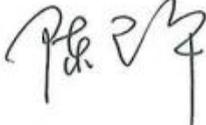
2021年04月11日，张家口市生态环境局会同张家口市自然资源和规划局在张家口市组织召开了《张家口正荣皮革制造有限公司地块土壤污染状况调查报告》（以下简称“报告”）专家评审会，参加会议的有张家口市生态环境局崇礼区分局、张家口市崇礼区自然资源和规划局、委托单位张家口正荣皮革制造有限公司、编制单位张家口环海环保科技有限公司等单位代表。会议邀请了三位专家组成专家评审组（名单附后）。与会专家听取了编制单位的汇报，经质询和讨论，形成评审意见如下：

一、编制单位根据国家建设用地土壤调查相关技术规范和导则要求，完成了该地块土壤污染状况调查工作，并编制了报告。报告技术路线可行，内容完整，数据翔实，土壤检测因子均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）“第一类用地筛选值”，结论可信。

二、专家组一致同意报告通过专家评审，报告修改完善后可作为地块下一步环境管理的依据。

三、建议

1. 进一步加强地块污染识别，明确重点关注污染物；
2. 进一步完善报告文本、图件及附件。

专家组组长：

专家组成员： 

2021年04月11日

张家口正荣皮革制造有限公司地块土壤污染状况调查报告

评审专家签字表

2021年4月11日

专家组职务	姓名	单位	职称	签字
组长	陈卫平	中国科学院生态环境研究中心	研究员	陈卫平
组员	杜平	生态环境部土壤与农业农村生态环境 监管技术中心	副研究员	杜平
	李培中	轻工业环境保护研究所	高工	李培中

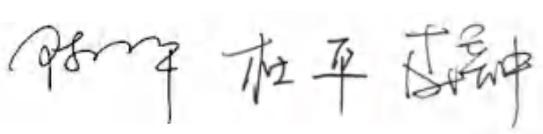
土壤污染状况调查报告专家个人意见表

专家姓名	李培中	职称	高工	专业	环境工程
工作单位	轻工环境检测研究所				
联系电话	13811937125	电子信箱	liepi-li@163.com		
文件名称	张家口正荣皮革制造有限公司地块土壤污染状况调查报告				
评审要求	依据国家场地污染防治管理相关技术规定，结合文件的科学性、合理性进行论证评审				
工作质量	<p>1. 工作内容是否符合要求？ <input type="checkbox"/>符合 <input checked="" type="checkbox"/>基本符合 <input type="checkbox"/>不符合</p> <p>2. 工作程序是否完善？ <input checked="" type="checkbox"/>完善 <input type="checkbox"/>基本完善 <input type="checkbox"/>不完善</p> <p>3. 工作方法是否科学合理？ <input checked="" type="checkbox"/>科学合理 <input type="checkbox"/>基本科学合理 <input type="checkbox"/>不科学合理</p> <p>4. 文件编写是否规范？ <input checked="" type="checkbox"/>规范 <input type="checkbox"/>基本规范 <input type="checkbox"/>不规范</p> <p>5. 其它与文件内容相关的工作质量评语：</p>				
主要问题及修改建议	<p>1. 规划环评程序和样品保存细节。</p> <p>2. 建议补充未进行地下水调查的原因。</p>				
评审结论	<p>1. 污染识别是否准确？ <input type="checkbox"/>准确 <input checked="" type="checkbox"/>基本准确 <input type="checkbox"/>不准确</p> <p>2. 采样点布设、样品采集是否科学规范？ <input checked="" type="checkbox"/>规范 <input type="checkbox"/>基本规范 <input type="checkbox"/>不规范</p> <p>3. 对 GB36600-2018 中未明确的污染物项目标准值确定是否合理？ <input checked="" type="checkbox"/>合理 <input type="checkbox"/>基本合理 <input type="checkbox"/>不合理</p> <p>5. 文件结论是否可信？ <input checked="" type="checkbox"/>可信 <input type="checkbox"/>基本可信 <input type="checkbox"/>不可信</p> <p>6. 是否同意文件通过专家论证评审？ <input checked="" type="checkbox"/>同意 <input type="checkbox"/>修改后同意 <input type="checkbox"/>不同意</p> <p>7. 其它应明确的论证评审结论：</p>				
	专家签名：李培中		日期：2021年4月11日		

土壤污染状况调查报告专家个人意见表

专家姓名	陈平	职称	研究员	专业	环境科学
工作单位	中科院环境-环境研究中心				
联系电话	18519861136	电子信箱	wpchen@rcees.ac.cn		
文件名称	张家口正荣皮革制造有限公司地块土壤污染状况调查报告				
评审要求	依据国家场地污染防治管理相关技术规定，结合文件的科学性、合理性进行论证评审				
工作质量	1. 工作内容是否符合要求？ <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合 2. 工作程序是否完善？ <input checked="" type="checkbox"/> 完善 <input type="checkbox"/> 基本完善 <input type="checkbox"/> 不完善 3. 工作方法是否科学合理？ <input checked="" type="checkbox"/> 科学合理 <input type="checkbox"/> 基本科学合理 <input type="checkbox"/> 不科学合理 4. 文件编写是否规范？ <input checked="" type="checkbox"/> 规范 <input type="checkbox"/> 基本规范 <input type="checkbox"/> 不规范 5. 其它与文件内容相关的工作质量评语：				
主要问题及修改建议	加强污染识别，补充地下水赋存相关信息，规范文本编制。				
评审结论	1. 污染识别是否准确？ <input checked="" type="checkbox"/> 准确 <input type="checkbox"/> 基本准确 <input type="checkbox"/> 不准确 2. 采样点布设、样品采集是否科学规范？ <input checked="" type="checkbox"/> 规范 <input type="checkbox"/> 基本规范 <input type="checkbox"/> 不规范 3. 对 GB36600-2018 中未明确的污染物项目标准值确定是否合理？ <input checked="" type="checkbox"/> 合理 <input type="checkbox"/> 基本合理 <input type="checkbox"/> 不合理 5. 文件结论是否可信？ <input checked="" type="checkbox"/> 可信 <input type="checkbox"/> 基本可信 <input type="checkbox"/> 不可信 6. 是否同意文件通过专家论证评审？ <input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 修改后同意 <input type="checkbox"/> 不同意 7. 其它应明确的论证评审结论：				
专家签名：				日期：2021.4.11	

张家口正荣皮革制造有限公司地块
土壤污染状况调查报告修改确认单

地块名称	张家口正荣皮革制造有限公司地块
报告名称	张家口正荣皮革制造有限公司地块土壤污染状况调查报告
编写单位	张家口环海环保科技有限公司
编写人员	张媛 胡杰 田泽腾 郭家成 胡锦涛
专家名单	陈卫平 杜平 李培中
专家论证会日期	2021年04月11日
修改说明	
1	将图件清绘，规范报告文本
2	完善项目总论，详细说明了项目开展的背景，及地块信息。P1
3	进一步加强地块污染识别，明确重点关注污染物。P25
4	明确布点原则与布点方案。P28
5	修改不确定分析。P44
审核结论	<input checked="" type="checkbox"/> 已按要求修改完毕 <input type="checkbox"/> 重新修改
专家组确认： 	
审核日期：2021年4月12日	

张家口正荣皮革制造有限公司地块土壤污染状况调查报告

专家评审会参会人员签到表

时间：2021年04月11日

序号	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	邮箱
1	石宝星	正荣皮革	厂长	13933784886	
2	李培中	轻工环境所	高工	13811937125	liepi-li@163.com
3	陈子平	中科院环境中心	研究员	18511861136	wpchen@cees.cac.cn
4	刘军	生态部环境中心	研究员	13552671469	olujun@nw.org.cn
5	周伟	市自然资源和规划局	科员	13603136815	284664998@qq.com
6	宋哲	市生态环境局	高工	15830374025	zjstzb@163.com
7	杨超	市生态环境局	副科长	15803138966	zjstzb@163.com
8	李东	张家口生态环境局	副局长	13932330512	
9	李伟	张家口生态环境局	副科长	1813337496	
10	李超	张家口海环环保科技有限公司	职员	13332233375	368119468@qq.com
11					
12					
13					
14					
15					
16					

项目名称：张家口正荣皮革制造有限公司地块土壤污染状况调查报告

委托单位：张家口正荣皮革制品有限公司

编制单位：张家口环海环保科技有限公司

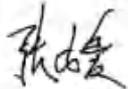
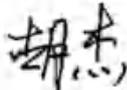
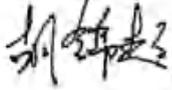
检测实验室：江苏绿泰检测科技有限公司

编写日期：2021年3月

项目负责人：张媛

主要参与人员：胡杰 田泽腾 郭家成 胡锦涛

主要参与人员表

姓名	所学专业	职称	主要工作内容	签字
张媛	环境工程	工程师	报告审定	
胡杰	环境工程	助理工程师	现场调查、报告编制	
田泽腾	环境工程	助理工程师	现场调查、记录	
胡锦涛	环境工程	助理工程师	现场调查、报告编制	
备注	该报告 2021 年 04 月 08 日经过公司内部组织的审核。			

目 录

第一部分 项目总论	1
1 前言	1
2 项目概述	3
2.1 调查的目的和原则	3
(一) 调查目的	3
(二) 调查原则	3
2.2 调查范围	3
2.3 调查依据	4
(一) 法律法规	4
(二) 相关规定和政策依据	4
(三) 技术导则、标准及规范	5
(四) 相关文件	5
2.4 调查方法和技术路线	5
(一) 本次调查技术路线	5
(二) 本次调查工作的开展情况	6
第二部分 地块区域介绍	8
3 地块基本情况	8
3.1 地块地理位置	8
3.2 区域环境状况	9
(一) 区域地形地貌	9
(二) 区域气象水文	9
(三) 区域水文地质条件	9
(四) 区域社会环境概况	10
第三部分 工作计划	11
4 第一阶段土壤污染状况调查	11
4.1 资料收集	11
4.2 现场踏勘	12

(一) 地块使用现状和历史	12
(二) 相邻地块使用现状和历史	14
(三) 周围区域地块使用现状和历史	16
(四) 区域地质、水文地质和地形	17
(五) 敏感目标与污染源	17
4.3 人员访谈	20
(一) 访谈对象	22
(二) 访谈内容	24
(三) 访谈对象情况分析	24
4.4 地块内及周边污染识别	25
5 第二阶段土壤污染初步调查	26
5.1 初步采样调查目的	26
5.2 核查地块信息	26
5.3 污染物分布情况	27
5.4 采样方案	27
(一) 布点依据	27
(二) 布点原则	28
(三) 布点方案	28
5.5 分析检测方案	30
(一) 检测项目	30
(二) 地块调查样品统计	30
6 地块土壤监测	33
6.1 监测方法和程序	33
(一) 土壤样品钻探工作	33
(二) 调查设备	33
6.2 采样方法和程序	33
(一) 样品采集	33
(二) 样品保存	35
(三) 样品流转	35
6.3 质量保证和质量控制	36
(一) 现场采样质量控制	36

(二) 样品保存及流转过程的质量控制·····	37
(三) 实验室检测质量控制·····	38
6.4 实验室质控结果分析及结论·····	39
7 检测分析·····	42
7.1 检测结果分析·····	42
(一) 土壤污染状况调查筛选值·····	42
(二) 土壤检测数据统计分析·····	42
(三) 土壤检出数据分析·····	42
7.2 小结·····	43
7.3 不确定性分析·····	44
第四部分 结果与建议·····	45
8 结论和建议·····	45
8.1 结论·····	45
8.2 建议·····	45
9 附件	
附件(一) 地块相关文件	
附件(二) 人员访谈	
附件(三) 采样记录	
附件(四) 采样流转	
附件(五) 检测报告及质量控制报告	
附件(六) 检测资质	

张家口正荣皮革制造有限公司地块土壤污染状况调查报告

第一部分 项目总论

1 前言

该项目名称为《张家口正荣皮革制造有限公司地块土壤污染状况调查报告》，项目单位为(张家口正荣皮草制品有限公司)通过了解报告名称与项目单位相符不存在差异，属同一公司。通过收集到的资料得知该项目目前处于企业自主调查阶段。

项目单位(张家口正荣皮草制品有限公司)于2021年03月委托我公司(张家口环海环保科技有限公司)对张家口正荣皮草制品有限公司地块进行土壤污染状况调查工作，我公司接受委托后，派出调查人员及时对地块土地利用状况进行资料收集、对相关人员和部门进行访谈调查，并组织现场踏勘、土壤采集等工作。

本次调查地块为张家口正荣皮草制品有限公司地块，调查区域总面积为2001.7m²(约合3.0亩)，地块内主要包括成品仓储区、成品检验区、裁剪缝制区。本报告类型为土壤污染状况调查报告。地块位于河北省张家口市崇礼区高家营镇大桥村，地处崇礼区西南部，东靠西湾子镇，南隔古长城与宣化区相望，西与张家口市毗邻，西北与石嘴子乡相邻，东北与红旗营乡相连，中心坐标为东经：114.935486 北纬：40.895647。

张家口正荣皮草制品有限公司针对历史生产过程中可能会对地块土壤造成污染进行自主调查。地块用地性质为工业用地(M)，因地块地处于张家口市孤石二级水源地范围内，本次地块拟采用《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值要求。

第一阶段，通过收集地块土地利用状况资料、对相关人员和部门进行访谈调查，并组织现场踏勘。根据所掌握的资料信息，分析判断地块所受到污染的可能性，通过多种方式咨询和沟通，已了解到该地块为张家口市崇礼区张家口正荣皮草制品有限公司地块。

通过对企业管理人员于企业员工的人员访谈、企业提供的《张家口正荣皮草制品有限公司建设项目环境影响登记表》了解到，张家口正荣皮草制品有限公司主要生产工艺为将皮料运输至车间经过定版、裁剪、缝制、经过成品检验后将产品出口销售。并不涉及到水洗、浸酸、铬鞣等制革工艺，地块内污染识别未识别出明显污染物种类。

该项目地块于2003年以前为国营水泥构件厂，2003年至2008年为张家口正荣皮草制品有限公司；2008年至2021年公司停产地块一直闲置未利用。

由于调查过程中收集到的地块相关情况支撑材料有限，调查结果存在不确定分析因素，为了进一步验证调查地块土壤污染状况，项目组进一步对地块内土壤进行第二阶段土壤初步采样和监测分析，利用检测结果加以证实第一阶段调查结论。

第二阶段，在污染识别调查结果基础上，进行必要的现场采样、检测工作。根据本地块实际情况，拟确定采样深度为 0.5~2.0 米，具体采样深度根据现场实际情况确定。

本次调查共设置 4 处土壤采样点位，主要针对缝制车间、仓储车间、和检验车间进行布点，每个车间布设一个采样点位，并在厂区外布设一个对照点位。共采集 10 份土壤样品（包含 1 份平行样）。按照相关技术导则要求开展现场初步采样监测工作。检测项目包括重金属和无机物（7 项）、挥发性有机物（27 项）、半挥发性有机物（11 项）。

经对项目地块地层分布、地下水埋深、生产工艺、企业历史运营等情况综合分析，确认地块及相邻地块对地下水环境几乎不会造成影响，本次调查不再对地下水开展采样监测。

根据江苏绿泰检测科技有限公司提供的检测报告，本地块土壤中挥发性有机物、半挥发性有机物、六价铬均未检出及低于检出限。检出因子为重金属中砷、镉、镍、铜、铅、汞 7 项，六价铬低于方法检出限未检出，其余 6 项全部检出，检出率为 100%，检测结果无超标现象。

砷检出浓度范围 5.87~11.9mg/kg，检出浓度最高点位为 S3-1.2m。镉检出浓度范围 0.034~0.083mg/kg，检出浓度最高点位为 S2-1.2m。铜检出浓度范围 13~22mg/kg，检出浓度最高点位为 S3-0.5m、S3-1.2m。铅检出浓度范围 20.3~28.6mg/kg，检出浓度最高点位为 DZ-0.5m。镍检出浓度范围 18~26mg/kg，检出浓度最高点位为 S3-0.5m、S3-1.2m。汞检出浓度范围 0.015~0.044mg/kg，检出浓度最高点位为 S1-1.2m。以上检测指标均不超过 GB/T36600-2018 第一类用地筛选值标准，满足一类用地标准。项目地块内挥发性有机物均未检出，即土壤中挥发性有机物含量低于检出限。项目地块内半挥发性有机物均未检出，土壤中半挥发性有机物含量低于检出限。

第三阶段，根据相关技术规范、导则、标准等要求，编制土壤污染状况调查报告。根据分析结果确定张家口正荣皮革制品有限公司地块土壤环境状况满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值要求，本次调查地块不属于污染地块，满足用地要求，不需要开展进一步的环境调查和风险评估工作。

2 项目概述

项目单位（张家口正荣皮革制品有限公司）于2021年3月委托我公司（张家口环海环保科技有限公司）对该地块进行土壤污染状况调查工作，此次调查仅针对张家口正荣皮革制品有限公司地块进行土壤污染状况调查，调查将按照工业用地标准，因地块地处于张家口市孤石二级水源地范围内，本次地块拟采用《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值要求。

2.1 调查的目的和原则

（一） 调查目的

本次地块土壤污染状况调查目的如下：

（1）通过对地块历史沿革、自然环境，包括对历史权属情况、使用情况、平面布置、地块内生产经营活动和污染物排放等调查，识别地块可能或潜在的污染区域、污染物构成以及污染程度。

（2）根据地块现状及未来土地可能的利用方向，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进一步风险评估及修复。

（3）从保障地块再开发利用过程的环境安全角度，为张家口正荣皮革制品有限公司地块后续科学开发提供依据，为相关部门提供地块现状和未来利用的决策依据。

（二） 调查原则

地块土壤污染状况调查报告遵循以下原则：

（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、经费、现场条件、地块地层和地下水条件等客观因素，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

调查地块位于河北省张家口市崇礼区高家营镇大桥村，调查区域总面积为2001.7m²（约合3.0亩）。中心坐标为东经：114.935486 北纬：40.895647，东至空地，西至居民区，南至库房，北至库房。调查范围边界明确。

地块边界及拐点坐标值见表（2.2-1），地块边界及拐点坐标图见图（2.2-1）。

表 2.2-1 调查地块边界拐点坐标表（国家 2000）

J1	4529419.674	38578800.136	J3	4529393.515	38578861.224
J2	4529429.178	38578853.157	J4	4529382.524	38578808.445

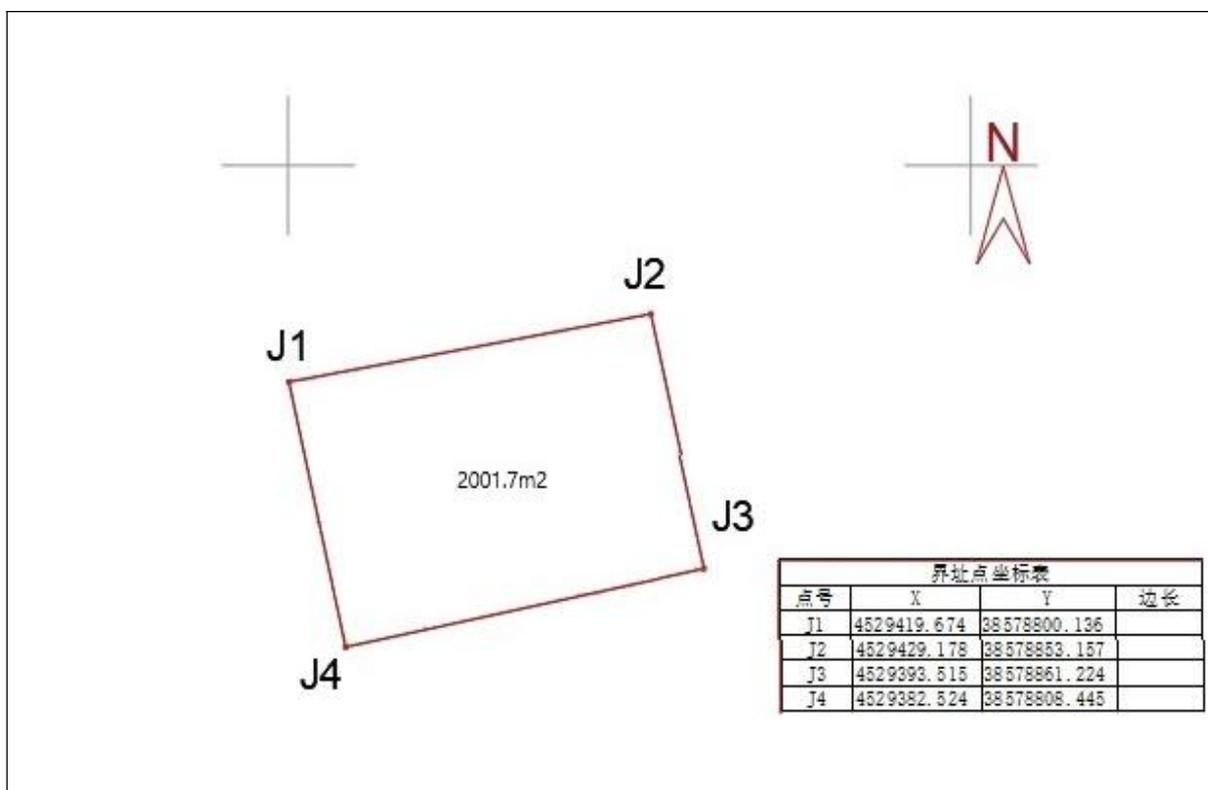


图 2.2-1 项目地块勘测定界图

2.3 调查依据

（一）法律法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）；
- （2）《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.09）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- （4）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.01.01）；
- （5）《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》（2020.09.01）；
- （6）《中华人民共和国土地管理法》（2020.01.01）；
- （7）《河北省水污染防治条例》（2018年5月31日修订）。

（二）相关规定和政策依据

- （1）《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（公告 2017 年第 72 号）；
- （2）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）；
- （3）《关于开展全国土壤污染状况调查的通知》（环发[2006]116 号）；

- (4) 《土地储备管理办法》（国土资规[2017]7号）；
- (5) 《河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案》（冀政发[2017]3号）；
- (6) 《河北省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》（2020年）。

（三）技术导则、标准及规范

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (3) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ682-2019）；
- (4) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T116-2004）；
- (5) 《原状土取样技术标准》（JB/T89-92）；
- (6) 《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）；
- (7) 《土壤质量土壤采样技术指南》（GB/T36197-2018）；
- (8) 《建筑工程地质勘探与取样技术规程》（JGJ/T87-2012）；
- (9) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (10) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）。

（四）相关文件

- (1) 企业提供：《张家口正荣皮革制品有限公司地块勘测定界图》；
- (2) 谷歌历史影像图：地块及周边区域2010年至2020年间的历史影像图；
- (3) 企业提供：《张家口正荣皮革制品有限公司建设项目环境影响登记表》。

2.4 调查方法和技术路线

（一）本次调查技术路线

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）的要求，土壤污染状况调查可分为三个阶段，本次调查主要包括地块环境调查的第一阶段和第二阶段的初步采样分析部分。本次调查工作范围具体工作程序详见下图（2.4-1）。

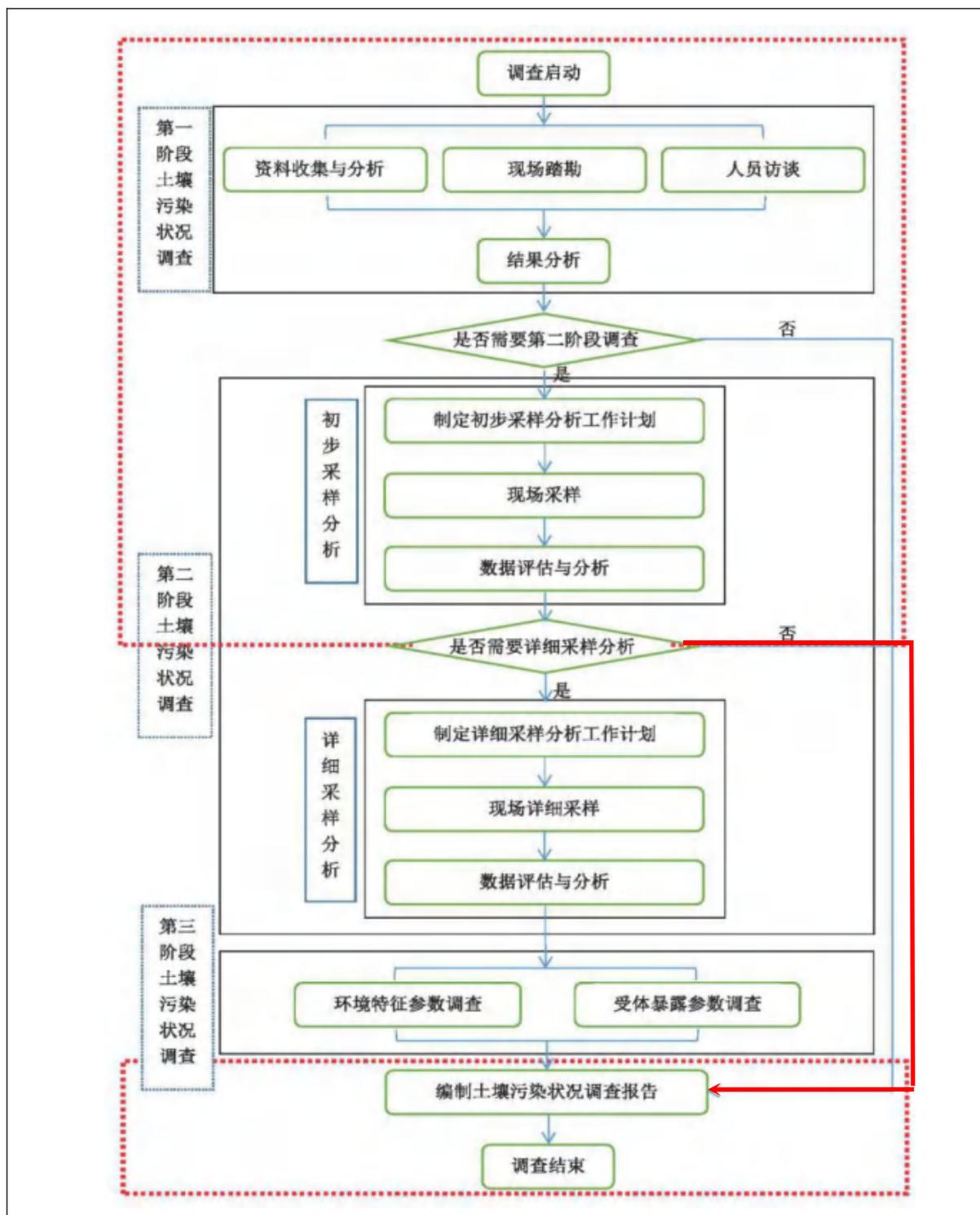


图 2.4-1 土壤污染调查工作程序 本次工作范围

(二) 本次调查工作的开展情况

本次调查为第一阶段场地资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈；第二阶段编制初步调查采样方案、现场采样、样品分析；第三阶段报告编制等。

详细工作开展情况见下表（2.4-1）。

表 2.4-1 地块调查工作具体实施及工作量汇总一览表

工作项目	工作内容	实施及工作量情况
第一阶段	现场踏勘	<p>2021年3月15日对地块内及周边环境进行踏勘。踏勘范围主要包括地块及地块四周的环境。</p> <p>踏勘的内容为记录地块内及周边区域的环境、敏感受体、构筑物及设施、现状及使用历史等，观察、记录污染痕迹。</p>
	资料收集	<p>2021年3月16日通过网上查询相关企业信息，对周边企业的相关资料进行查阅。</p>
	人员访谈	<p>2021年3月15日~3月18日对地块原使用人员及周边企业人员等进行访谈，通过访谈进一步获得了地块使用历史情况和周边企业生产状况，并拍照留存。</p>
	确定监测方案	<p>2021年3月17日根据现场踏勘、资料收集及访谈情况，综合分析确定土壤监测因子及相关资料，制定监测方案。</p> <p>本次采样采用系统布点法，在项目地块内布设3个土壤监测点，在地块外布设1个土壤对照点。土壤检测项目为GB36600-2018表1中的基本45项、pH值。</p>
第二阶段	土壤成孔取样	<p>2021年3月18日开展土壤成孔取样工作，本次调查共设置4处土壤采样点位，其中包括1个场外对照点，3个土壤深层采样点位1个土壤浅层采样点位，共采集10份土壤样品(包含1份平行样)。</p>
	实验室分析工作	<p>2021年3月18日~4月06日期间实验室对采集的样品进行分析。土壤样品共分析45项、pH值。检测单位为具有CMA认证的江苏绿泰检测科技有限公司。</p>
报告编制	报告编制	<p>2021年3月18日~4月07日调查小组根据前期工作的开展及采样工作的分析对调查报告进行编辑及审核，主要包括项目基本概况、场地污染识别、数据调查分析的编辑及内部审核，最终完成本地块的土壤污染状况调查报告。</p>
专家评审	专家评审	<p>2021年4月02日组织专家开会评审张家口正荣皮革制造有限公司地块土壤污染状况调查报告。</p>

第二部分 地块区域介绍

3 地块基本情况

3.1 地块地理位置

本次调查地块为张家口正荣皮革制品有限公司地块。本报告类型为土壤污染状况调查报告。地块位于河北省张家口市崇礼区高家营镇大桥村，地处崇礼区西南部，东靠西湾子镇，南隔古长城与宣化区相望，西与张家口市毗邻，西北与石嘴子乡相邻，东北与红旗营乡相连，中心坐标为东经：114.935486 北纬：40.895647。

调查地块地理位置见下图（3.1-1）。



图 3.1-1 项目地块位置示意图

3.2 区域环境状况

(一) 区域地形地貌

崇礼区境内为冀西北山地，属阴山山脉东段的到大马山群山支系和燕山余脉交接地带，多为东北--西南及东--西走向。境内主要有古界、元古界地层，在局部地区 and 山间沟谷中有中生界及新生界地层零星出露。地貌属坝上坝下过渡型山区。山势陡峻，山峰海拔多在 1500 米至 2000 米之间，属中低山区。崇礼区海拔高度为 813-2174 米，最大高差为 1361 米，其地貌特征是“山连山，连绵不断，沟套沟，难以计数”。

(二) 区域气象水文

崇礼区境内气候属东亚大陆性季风气候中温带亚干旱区。由于所处地理位置和地形的影响，冬季空气活动频繁，春季气温回升快，但波动较大，结霜期较晚，雨量偏少，大风日数较多。

夏季凉爽而短促，气温比较稳定，昼夜温差较大，雨量集中，由于山区的地形影响，时有冰雹、暴雨灾害；秋季气温下降迅速，初霜出现较早。崇礼区平均气温的分布受地形、地势影响很大，等温线基本上是东北--西南走向，北部靠近坝头的山岔、大水泉、石窑子、狮子沟、清三营及四台嘴乡的一部分，年平均气温为 0-20℃，与等高线吻合。崇礼区夏季平均气温 19℃，空气中负氧离子浓度达 10000 个/立方厘米，比城市居民区高 10 倍多，是休闲避暑的天然氧吧；冬季平均气温-12℃，平均风速仅为二级，降雪早，全年积雪 1.5 米左右，存雪期 150 多天，雪质参数符合国际滑雪标准，被专家誉为中国发展滑雪产业理想区域。

流经崇礼区主要河流为清水河，属海河流域永定河水系上游，洋河上的支流。发源于张家口市崇礼区桦皮岭南麓，流经张家口市桥西区大境门外与元宝山西沟汇合，穿越张家口市，注入洋河。河道全长 109km，流域面积 2380km²。

流域地处大陆性季风气候区，冀西北山间盆地，全境山峦起伏，沟壑纵横，地势由东北向西南倾斜，海拔高程在 800~2000m 之间，河道纵坡为 8%~10%，多局部暴雨，降雨强度大。每年 6~9 月期间，在坝上与坝下交界地带暴雨经常发生，形成多个不连续的暴雨中心。由于降雨强度大，河道比降大，洪水汇流速度快，水量集中，短时间内即可形成较大洪水，洪峰陡涨陡落，对城区构成严重威胁。

(三) 区域水文地质条件

项目地块一带地处张家口坝下中低山基岩裂隙水区的变质岩贫水区。区内含水层主要为太古代变质岩系裂隙含水层和新生界第四系孔隙含水层。

① 太古界桑干群变质岩及正长岩裂隙含水层

分布在区内大部，岩石构造裂隙、风化裂隙较发育-不发育。项目地块位置山地坡度大，基岩埋深浅-较浅，海拔位置相对较高，因此，地下水仅接受大气降水补给，岩层富水性差，含水微弱。

②第四系全新统冲洪积层孔隙含水层

分布于河谷及两侧低缓地带，岩性以砂卵石为主，分选性差、磨圆度好。厚度 0-19m，除接受垂直大气降水补给外，接受上游含水层地下径流补给和清水河河水的补给。

（四）区域社会环境概况

2015 年，崇礼生产总值达到 34.3418 亿元，按可比价格计算，同比 2014 年增长 5.5%。其中：第一产业实现增加值 8.805 亿元，增长 3.2%；第二产业实现增加值 16.8035 亿元，增长 4.2%；第三产业实现增加值 8.7333 亿元，增长 10.9%。三次产业比重为 25.6：48.9：25.4。人均生产总值达到 3.3021 万元，减少 1821 元，下降 5.2%。全部财政收入完成 6.08 亿元，增长 2.85%；城镇居民人均可支配收入完成 2.4098 万元，增长 10.8%；农村居民人均可支配收入完成 7695 元，增长 12.5%。民营经济实现营业收入 36.5140 亿元，增长 6.6%；实现增加值 22.1955 亿元，增长 4.94%，占生产总值的 64.6%；实现利润 1.8787 亿元，下降 56.6%；实缴税金 4.0023 亿元，增长 8.1%，占崇礼全部财政收入的 65.8%。

第三部分 工作计划

4 第一阶段土壤污染状况调查

该阶段工作内容主要包括：资料收集、现场踏勘、人员访谈和地块环境污染分析。

(1) 资料收集：地块内及周边企业原辅材料使用情况、生产工艺流程、三废处理工艺及污染物去向、地块历史变迁情况、区域水文地质资料及地块未来规划等。

(2) 现场踏勘及人员访谈：对资料搜集阶段尚不明确的部分进行咨询，对调查地块进行现场踏勘，初步确认地块污染状况，调查固体废物的存储及处理情况，地块历史上有无污染物质泄漏等污染事件，地面防渗情况等，通过现场观察、有无气味等方式调查了解地块是否可能存在污染。

(3) 地块环境污染分析：通过以上方式进行地块污染识别，初步确认地块疑似污染情况，同时了解主要污染源位置、污染物迁移途径、受体及暴露途径等，为后续布点采样阶段提供依据。

4.1 资料收集

结合《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)要求，资料收集主要包括：地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、有关政府文件、以及地块所在区域的自然和社会信息。调查收集资料信息来源详见下表(4.1-1)。

表 4.1-1 资料收集获取情况清单

序号	资料图件名称	内容及用途	获取方式	是否获取
地块利用变迁资料				
1	地块航片或卫星图片	用来辨识地块及其相邻地块的开发及活动状况	Google 卫星图	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未涉及
2	地块土地使用规划资料及评价地块的历史资料	了解地块具体规划情况	政府公开网站、人员访谈	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未涉及
3	地块利用变迁情况	为制定合理的检测计划提供基础资料。	人员访谈、卫星图	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未涉及
地块环境资料				
4	地块土壤及地下水污染记录	为制定合理的检测计划提供基础资料。	政府公开网站	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未涉及
5	地块危险废物堆放记录	为制定合理的检测计划提供基础资料。	人员访谈	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未涉及

6	地块与自然保护区水源保护区位置关系	为制定合理的检测计划提供基础资料。	政府公开网站、人员访谈	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未涉及
地块相关记录				
7	地块历史企业平面布置图、工艺流程图等	分析地块周边情况	业主提供	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未涉及
8	水文地质勘查资料	着重分析项目所在区域地质条件、水文地质情况。	业主提供	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 未涉及
9	环境影响报告书或表	分析地块情况及环境影响情况。	业主提供	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未涉及
10	人员访谈	分析地块周边情况及环境敏感目标。	走访地块原社区工作人员	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未涉及
11	地块定界图	明确调查范围	业主提供	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未涉及
12	现场照片	明确调查区域内现状	现场拍摄	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未涉及
由政府机关和权利机构保存和发布的资料				
13	企业在政府部分相关环境备案和批复	分析地块现状情况了解地块具体环境情况。	政府公告	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未涉及
地块所在区域的自然和社会信息				
14	地块地理信息、社会信息	分析地块地理、社会环境情况。	相关资料、政府公告	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未涉及

根据人员访谈以及企业提供的资料了解到张家口正荣皮革制品有限公司地块规划用地性质为工业用地（M），目前项目地块处于企业自主调查阶段。

4.2 现场踏勘

结合《建设用土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）要求，现场踏勘的主要内容包括：地块现状与历史情况、相邻地块的现状与历史情况、周围区域的现状与历史情况、区域地质、水文地质和地形等。

（一）地块使用现状和历史

1、地块使用现状

调查地块为张家口正荣皮革制品有限公司地块。地块南侧库房地基高于地面 1.0 米，库房地面全部用 10 厘米水泥加瓷砖进行硬化处理，北侧库房与地面持平并也进行了 10 厘米水泥硬化，库房顶部铺瓦并装有雨水导流槽。场院地面用水泥砖进行覆盖。



图 4.2-1 项目地块现状照片

2、 地块使用历史

根据卫星历史影像、地块使用人介绍及查阅相关资料。该地块 2003 年以前为国营水泥构件厂，2003 年至 2021 年一直为张家口正荣皮革制品有限公司。

表 4.2-1 地块使用历史情况一览表

隶属	时间	地块使用历史
水泥构件厂	2003 年以前	国营企业主要生产水泥构件
张家口正荣皮革制品有限公司	2003 年—2008 年	主要生产工艺为将皮料运输至车间经过定版、裁剪、缝制、成品检验后将产品出口销售
张家口正荣皮革制品有限公司	2008 年—2021 年	企业停产未利用

通过 Google Earth 查询场地历史卫星影像，最早可追溯到 2010 年的影像资料，最新影像为 2020 年，地块周边历史变迁情况详见下图（4.2-2）。



图 4.2-2 项目地块历史影像图 —— 项目区域

(二) 相邻地块使用现状和历史

1、相邻地块使用现状

根据搜集的相关资料了解到相邻地块现状和历史情况，周边用地主要为生活区及空地。地块周边历史情况如下图（4.2-3）所示。

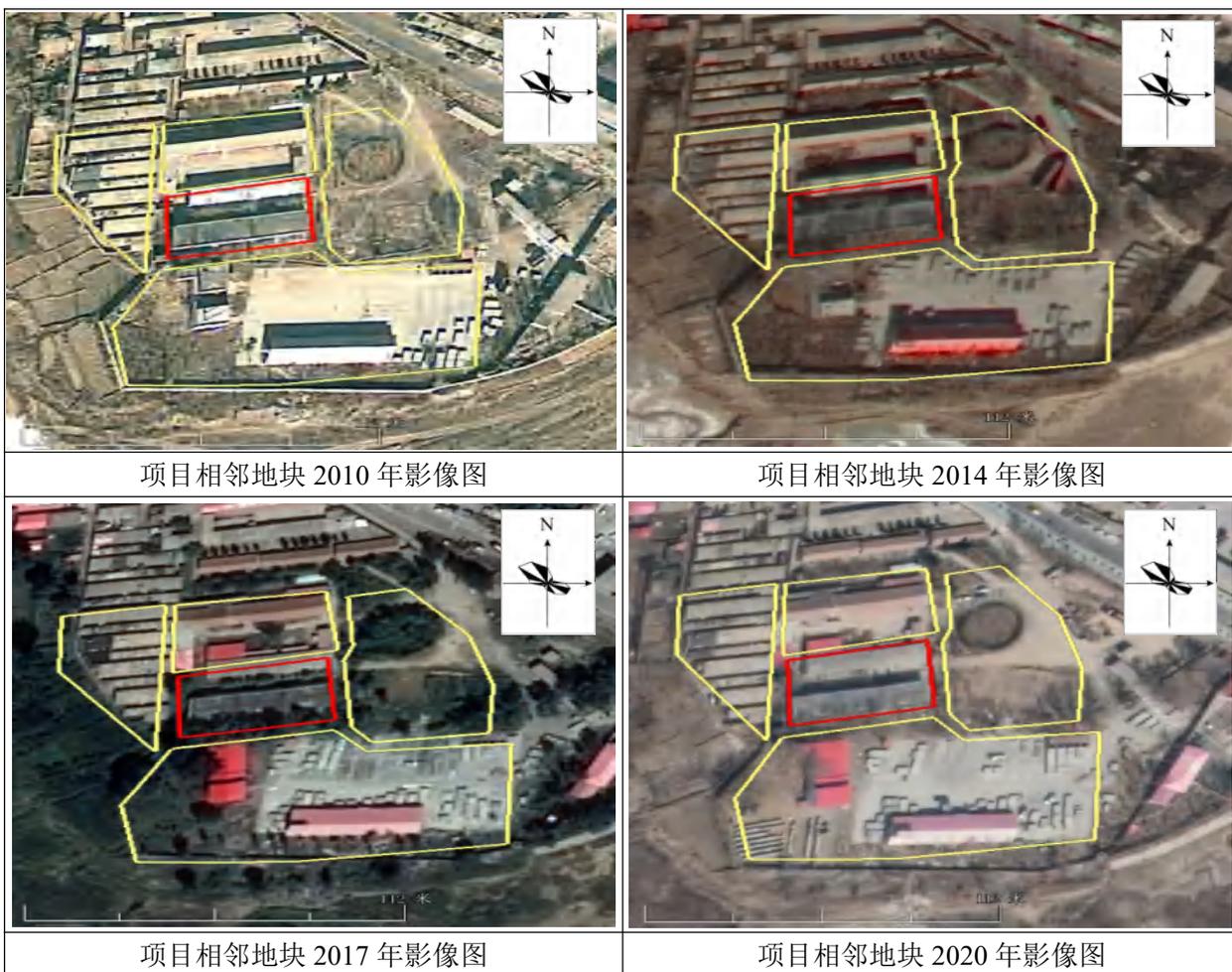




图 4.2-3 项目相邻地块现状照片

2、 相邻地块使用历史

根据前期收集资料、人员访谈以及历史影像图可知，相邻地块历史上西侧为大桥村集体土地，地块北侧为居住区、南侧、东侧为空地，具体参见图（4.2-4）地块相邻及周边地块卫星图。



—— 相邻地块范围 图 4.2-4 项目相邻地块历史影像图 —— 地块范围

结合收集资料、人员访谈等信息，相邻地块历史情况详见下表（4.2-2）。

表 4.2-2 项目相邻地块历史情况一览表

位置	时间	地块历史
地块东侧	2003 年至 2021 年	空地
地块北侧	2003 年至 2021 年	居住区
地块南侧	2003 年至 2021 年	空地
地块西侧	2003 年至 2021 年	张家口市崇礼区大桥村集体土地

结合踏勘，场地内土壤无异味且颜色正常，无明显污染，场地内无危险化学品使用和储存历史。场地周围环境质量良好，未发现污染痕迹。

（三） 周围区域地块使用现状和历史

1、 周围区域地块使用现状



—— 相邻地块范围 图 4.2-5 周围区域地块现状照片 —— 地块范围

结合踏勘与影像资料，区域环境未发现明显污染，区域环境内无危险化学品使用和

储存历史。场地周围环境质量良好，未发现污染痕迹。

(四) 区域地质、水文地质和地形

本次现场踏勘根据地块实际情况形成的踏勘记录详见下表（4.2-3）。

表 4.2-3 现场踏勘汇总表

踏勘时间	2021年3月15日	踏勘人	张家口环海环保科技有限公司
地块现状与历史情况	地块历史与现状并未发现明显特征污染物。		
相邻地块的现状与历史情况	相邻地块的现状与历史用地情况未发生重大变化。		
周围区域的现状与历史情况	地块位于大桥村周边企业为张家口崇真助滤剂有限公司、国美铝业、金源山庄等。		

(五) 敏感目标与污染源

1、敏感目标分布

该地块敏感目标主要为朝天洼村、大桥村与高家营镇与农田。在 1000m 范围内分布情况图见下图（4.2-7）所示。



图 4.2-7 项目地块敏感目标分布示意图



图 4.2-8 敏感目标照片

表 4.2-4 周边敏感目标信息表

序号	名称	方位	距离 (m)	备注
1	朝天洼村	西	800	地块位于朝天洼村东部 800 米处。
2	大桥村	范围内	0	地块位于大桥村内。
3	高家营镇	东南	950	地块位于高家营镇西北部 950 米处。
4	孤石二级水源地	范围内	0	地块位于张家口孤石二级水源地范围内。

2、地块潜在污染影响分析

地块内污染影响分析：

本项目通过地块现场踏勘、敏感目标调研、相关人员访谈以及潜在污染源分析。通过企业提供的《张家口正荣皮革制品有限公司建设项目环境影响登记表》了解到张家口正荣皮革制品有限公司主要生产工艺为将皮料运输至车间经过定版、裁剪、缝制、成品检验后将产品出口销售。地块内污染识别未识别出明显污染物种类。

地块周边污染影响分析：

地块周边潜在污染源信息见表（4.2-5）

表 4.2-5 周边潜在污染源信息表

序号	名称	方位	距离 (m)	备注
1	国美铝业	北	146	主要进行铝材的加工与制作，将铝材运输切割并组装成窗户后存储售卖。
2	张家口崇真助滤剂有限公司	东北	150	企业运行过程中主要是将石英砂经过高温焚烧使其形成气孔结构后进行销售。
3	钢材加工车间	西	337	通过运输得到的钢材根据订单通过切割、焊接制成商品进行出售。



图 4.2-9 地块周边污染源分布图



图 4.2-10 污染源照片（部分）

1、国美铝业

断桥式铝合金窗的原理是利用 PA66 尼龙将室内外两层铝合金既隔开又紧密连接成一个整体，构成一种新的隔热型的铝型材，用这种型材做门窗，其隔热性优越，彻底解决了铝合金传导散热快的致命问题，同时采取一些新的结构配合形式，彻底解决了铝合

金推拉窗密封不严的问题。该产品两面为铝材，中间用 PA66 尼龙做断热材料。这种创新结构设计，兼顾了尼龙和铝合金两种材料的优势，同时满足装饰效果和门窗强度及耐老性能的多种要求。超级断桥铝型材可实现门窗的三道密封结构，合理分离水汽腔，成功实现气水等压平衡，显著提高门窗的水密性和气密性。

国美铝业主要生产工序是通过运输来的断桥铝材料经过切割、组装、装配后制成成品出售。

断桥铝窗制造工艺流程：框扇断料—框扇铁口—铁锁孔槽—钻五金孔—切玻璃压条装框、扇密封胶条—装玻璃压条—扇玻组合—装五金配件—检验—包装—入库—出售。切割过程中产生的废料统一进行收储并出售。未发现会对周边环境土壤造成污染的行为。

2、张家口崇真助滤剂有限公司

张家口崇真助滤剂厂是生产新型工业过滤无机介质材料的厂家。厂区占地面积 15000 平米，建筑面积 6000 平米，固定资产 720 万元，职工 150 名，专业技术人员 25 名。主要产品为“崇真牌”GK-110 型系列珍珠岩助滤剂，年生产能力 10000 吨。该厂技术力量雄厚，产品质量可靠，GK-110 型系列珍珠岩助滤剂产品经中国医药科学院药用植物研究所，河北省卫生防疫站等单位的检测，其各项技术指标均达到国外同类产品的标准，填补了我国助滤剂的一项空白。1993 年获得了国家发明专利并注册了“崇真牌”商标。1999 年参与了中华人民共和国建材行业【JC849-1999】珍珠岩助滤剂标准的起草工作。

珍珠岩助滤剂是由精选小粒径矿砂经净化煤气加热，在垂直立窑内选择性膨胀，膨胀经研磨净化获得的一定粒度搭配的粉末状化学产。

珍珠岩助滤剂色泽洁白，产品容重 230~460kg/m³。产品品种划分的容重、粒级搭配、选择膨胀形成的孔隙直径不同为标准。

本产品与硅藻土等助滤剂相比，具有有害金属、非金属成份少、容重轻、滤速快、过滤效果好等优点。

本产品已广泛应用于啤酒等饮料行业、制药行业、油漆涂料行业、石油行业等的快速过滤生产实践中。

珍珠岩助滤剂生产工艺简介及一般使用特性

矿砂---分级---干燥---进料---煅烧/熔融---冷却---粉碎---多级风选---精选---去粒---装袋。

珍珠岩膨化后再经过的研磨风选,被仔细地通过许多等级轻轻的研磨使颗粒表面凹

凸不平,滤饼成型过程才能相互挤压,最终的产品表面就是锯齿状,它们会互相咬合联接形成粗糙的滤隙,其中有许多内联通道,小到可以阻挡微米大小的粒子,但同时又具有80%---90%的空隙率,保留有较高的连续渗透力。

珍珠岩助滤剂是一种由惰性非晶玻璃粒子组成的白色固体粉末。主要的成分有钾、钠、铝硅酸盐。本身不含有机物,生产过程中经高温燃烧达到灭菌,堆积密度较硅藻土轻20%。

GK--110 珍珠岩助滤剂颗粒是非常不规则的曲卷片状,形成的滤饼有80%--90%的孔隙率,各颗粒有许多毛细孔相通,因此可以快速过滤且能捕捉到1微米以下的超微小颗粒。珍珠岩过滤介质的特殊优点是在保持较高液体流速的同时截留固体,它的化学稳定性极好且不存在潜在污染物,其重金属离子的含量一般在0.005%,因此可用于食品级过滤。

3、钢材加工车间

主要生产工序为: 样板, 样杆及钻模制作→原材料进厂→对于要拼接的钢板需进行钢板坡口的加工→拼接→焊接检验→放样下料→边缘清理→组装→焊接→焊接检验→矫正→外形尺寸检查→铣端面→装端板→划线钻孔→产品制作部分外形最终检验→喷砂除锈→编号包装。

生产过程中产生的废料集中收储并统一进行出售。

4.3 人员访谈

(一) 访谈对象

本次访谈对象主要为对本地块了解的知情人士如：地块管理机构和地方政府工作人员、地块使用权人、附近企业职工及周边居民等，通过他们了解地块内情况及周边企业的历史生产情况、平面布置等。人员访谈照片如下图（4.3-1），人员访谈记录表见图（4.3-2）。



图 4.3-1 人员访谈照片（部分）

张家口正荣皮革制造有限公司地块土壤污染状况调查报告

人员访谈记录表格				人员访谈记录表格			
访谈日期	访谈对象	访谈日期	访谈日期	访谈日期	访谈日期	访谈日期	访谈日期
2021.3.17	姓名: 李桂 单位: 张家口环海环保科技有限公司	2021.3.17	2021.3.17	2021.3.18	2021.3.18	2021.3.18	2021.3.18
受访对象类型:	<input checked="" 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	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	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	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: 石保军 职务或职称: 经理 联系电话: 18942570051	姓名: 李桂 单位: 张家口正荣皮革制造有限公司 联系电话: 18942570051	姓名: 李桂 单位: 张家口正荣皮革制造有限公司 联系电话: 18942570051	姓名: 李桂 单位: 张家口正荣皮革制造有限公司 联系电话: 18942570051	姓名: 李桂 单位: 张家口正荣皮革制造有限公司 联系电话: 18942570051	姓名: 李桂 单位: 张家口正荣皮革制造有限公司 联系电话: 18942570051	姓名: 李桂 单位: 张家口正荣皮革制造有限公司 联系电话: 18942570051	姓名: 李桂 单位: 张家口正荣皮革制造有限公司 联系电话: 18942570051
1. 本地块历史上是否有工业企业存在? 若是, 企业名称是什么? 2. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放? 若是, 堆放场在哪里? 3. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? 若是, 排放沟渠的材料是什么? 4. 本地块内是否有地下储罐、地下输送管道、电缆? 5. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或渗坑? 若是, 是否发生过泄漏? 6. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是曾发生过其他环境污染事故? 7. 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是曾发生过其他环境污染事故? 8. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? 9. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置? 10. 本地块内土壤是否曾受到过污染? 11. 本地块内地下水是否曾受到过污染? 12. 本地块周边 15m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感目标? 敏感目标类型是什么? 13. 本地块历史上是否一直为农田? 主要种植什么作物? 14. 本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? 15. 是否发现过土壤颜色异常现象? 16. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?	1. 本地块历史上是否有工业企业存在? 若是, 企业名称是什么? 2. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放? 若是, 堆放场在哪里? 3. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? 若是, 排放沟渠的材料是什么? 4. 本地块内是否有地下储罐、地下输送管道、电缆? 5. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或渗坑? 若是, 是否发生过泄漏? 6. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是曾发生过其他环境污染事故? 7. 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是曾发生过其他环境污染事故? 8. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? 9. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置? 10. 本地块内土壤是否曾受到过污染? 11. 本地块内地下水是否曾受到过污染? 12. 本地块周边 15m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感目标? 敏感目标类型是什么? 13. 本地块历史上是否一直为农田? 主要种植什么作物? 14. 本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? 15. 是否发现过土壤颜色异常现象? 16. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?	1. 本地块历史上是否有工业企业存在? 若是, 企业名称是什么? 2. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放? 若是, 堆放场在哪里? 3. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? 若是, 排放沟渠的材料是什么? 4. 本地块内是否有地下储罐、地下输送管道、电缆? 5. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或渗坑? 若是, 是否发生过泄漏? 6. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是曾发生过其他环境污染事故? 7. 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是曾发生过其他环境污染事故? 8. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? 9. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置? 10. 本地块内土壤是否曾受到过污染? 11. 本地块内地下水是否曾受到过污染? 12. 本地块周边 15m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感目标? 敏感目标类型是什么? 13. 本地块历史上是否一直为农田? 主要种植什么作物? 14. 本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? 15. 是否发现过土壤颜色异常现象? 16. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?	1. 本地块历史上是否有工业企业存在? 若是, 企业名称是什么? 2. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放? 若是, 堆放场在哪里? 3. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? 若是, 排放沟渠的材料是什么? 4. 本地块内是否有地下储罐、地下输送管道、电缆? 5. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或渗坑? 若是, 是否发生过泄漏? 6. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是曾发生过其他环境污染事故? 7. 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是曾发生过其他环境污染事故? 8. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? 9. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置? 10. 本地块内土壤是否曾受到过污染? 11. 本地块内地下水是否曾受到过污染? 12. 本地块周边 15m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感目标? 敏感目标类型是什么? 13. 本地块历史上是否一直为农田? 主要种植什么作物? 14. 本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? 15. 是否发现过土壤颜色异常现象? 16. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?				
其他: 主要种植为: 党参、藏参、制何首乌、不洁区制何首乌	其他: 主要种植为: 党参、藏参、制何首乌、不洁区制何首乌	其他: 主要种植为: 党参、藏参、制何首乌、不洁区制何首乌	其他: 主要种植为: 党参、藏参、制何首乌、不洁区制何首乌	其他: 主要种植为: 党参、藏参、制何首乌、不洁区制何首乌	其他: 主要种植为: 党参、藏参、制何首乌、不洁区制何首乌	其他: 主要种植为: 党参、藏参、制何首乌、不洁区制何首乌	其他: 主要种植为: 党参、藏参、制何首乌、不洁区制何首乌

图 4.3-1 人员访谈记录表扫描件 (部分)

（二）访谈内容

通过资料收集及现场踏勘获取了地块及周边的现状及历史状态，访谈的开展主要是针对查询信息的核实与补充，为更加全面的了解到相关信息，我单位结合地块实际情况，制定了访谈内容，主要包括：历史及近期的地块活动变迁情况、有无工业生产，生产工艺变化、原辅材料使用（有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析）、污染物产排情况（固体废物和危险废物的处理评价）、重大污染事件（各类槽罐内的物质和泄露评价，管线、沟渠泄漏评价）、环境监测记录、临近经济社会信息等。人员访谈信息表见（4.3-1）。

表 4.3-1 人员访谈信息表

编号	访谈人员	工作单位	联系方式	地块信息
1	王科长	张家口市生态环境局崇礼分局	18731333989	对于地块及周边的历史和现状了解程度都很高。地块处于孤石二级水源地范围内。
2	崔科长	张家口市生态环境局崇礼分局	15203330009	对于地块及周边的历史和现状了解程度都很高
3	石保全	张家口正荣皮革制品有限公司	18932373031	主要生产工艺为将皮料运输至车间经过定版、裁剪、缝制、经过成品检验后将产品出口销售。并不涉及到水洗、浸酸、铬鞣等制革工艺。
4	石大爷	张家口正荣皮革制品有限公司	13903234234	地块主要包含成品库房，裁剪缝制车间，检验车间。
5	李师傅	张家口崇真助滤剂有限公司	张家口崇真助滤剂有限公司	主要生产珍珠岩助滤剂工艺：通过天然气煅烧、冷却、粉碎。
6	刘文斌	国美铝业	国美铝业	主要做断桥铝门窗加工，工艺为材料切割、打孔、拼接等。
7	高连山	大桥村	大桥村	地块归张家口正荣皮革制品有限公司所有。
8	王芳	金源山庄	金源山庄	金源山庄早期开过餐饮饭店，现已经停业无其他经营。

（三）访谈对象情况分析

本次踏勘过程中共计开展访谈 11 人，本次访谈的人员中，当地居民对本地块的历史和现状的了解程度很高；管理人员对于地块的历史利用情况了解程度很高。被访谈人包括当地居民等 11 名访谈对象中，有 3 人通过电话方式沟通，主要为相关管理部门人员，用以了解地块的规划、管理等相关问题。共有 11 个被访谈对象接受相关问题的逐一咨询，有 3 人接受访谈，但不愿意留下姓名、联系方式，不同意访谈过程中记录，但该部分访谈对象所反馈的结果与后续具名问卷一致。有 1 人同意提供姓名、联系方式等

信息，3人同意提供姓名，但不同意提供联系方式，4人不同意提供姓名，不同意提供联系方式。

整体上本次踏勘过程中接受访谈的相关人群环保意识比较高，对于地块及其周边居民的生态环境问题比较满意，对于本地块的历史情况也比较了解。因此，基于本次访谈调查，可以基本确定该地块不存在土壤污染问题。具体的人员访谈表见附件（二）。

4.4 地块内及周边污染识别

地块内污染识别：

通过地块周边居民和有关部门的走访，结合现场踏勘与访谈过程了解到相关资料，初步确认本调查地块以及周边地区未发现明显污染物，张家口正荣皮革制品有限公司主要生产工艺流程为：买进熟皮——剪切成各种形状——缝制成需要的样式——成品入库进行检验——出售。企业在运营过程中主要废水为生活用水用于场地泼洒；固废主要为职工生活垃圾由环卫部门统一收集处理。本次地块内污染识别未识别出明显污染物种类。

地块周边污染识别：

通过对地块周边 1000 米范围内可能存在污染的潜在污染源进行分析。本地块北侧 146 米为国美铝业主要进行铝材的加工与制作，将铝材运输切割并组装成窗户后存储售卖。运营过程中，基本不会影响周边土壤。地块东北 150 米为张家口崇真助滤剂有限公司企业运行过程中主要是将石英砂经过高温焚烧使其形成气孔结构后进行储售。企业运行日常生活产生少量生活污水及垃圾，生活污水用于果树浇灌，生活垃圾由环卫部门定期收集，集中处理。地块西 337 米处为钢材加工车间通过运输得到的钢材根据订单通过切割、焊接制成商品进行出售。无生活垃圾堆存和明显污染痕迹。地块周边地块未识别出明显污染物种类不会对周边地块土壤及地下水造成影响。通过现场踏勘了解到本地块本身不会对土壤造成污染，通过现场踏勘和历史影像资料未识别出明显污染物种类。出于保守考虑本次将重金属作为本地块污染物种类。

5 第二阶段土壤污染初步调查

5.1 初步采样调查目的

出于保守考虑，对本地块进行验证性初步采样检测。通过检测判定场地是否存在污染，对场地内不同区域、不同深度的土壤进行分别采样并进行检测，分析污染的平面和空间分布情况。根据场地具体情况、历史变迁情况、水文地质条件以及迁移和转化因素，判定场地污染物在土壤中的分布情况，通过现场初步采样、检测分析，以数据来说明地块内是否存在污染，通过对本地块历史用途的了解与分析拟针对本地块进行《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 中 45 项检测，用以进一步说明本地块是否有污染物及污染物的浓度和分布情况。

5.2 核查地块信息

表 5.2-1 资料收集核实情况清单

序号	资料附件名称	内容及用途	获取方式	是否核实
地块利用变迁资料				
1	地块航片或卫星图片	用来辨识地块及其相邻地块的开发及活动状况	Google 卫星图	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2	地块土地使用规划资料及评价地块的历史资料	了解地块具体规划情况	政府公开网站、人员访谈	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3	地块利用变迁情况	为制定合理的检测计划提供基础资料。	人员访谈、卫星图	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
地块相关记录				
4	地块历史企业平面布置图、工艺流程图等	分析地块周边情况	业主提供	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
5	环境影响报告书或表	分析地块情况及环境影响情况。	业主提供	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
6	人员访谈	分析地块周边情况及环境敏感目标。	走访地块原社区工作人员	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
7	地块定界图	明确调查范围	业主提供	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
8	现场照片	明确调查区域内现状	现场拍摄	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
由政府机关和权利机构保存和发布的资料				
9	企业在政府部分相关环境备案和批复	分析地块现状情况了解地块具体环境情况。	政府公告	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
地块所在区域的自然和社会信息				
10	地块地理信息、社会信息	分析地块地理、社会环境情况。	相关资料、政府公告	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

通过针对地块信息资料的核实，地块信息真实有效，可以作为本次地块调查依据。

5.3 地块分布情况



图 5.3-1 项目地块分布示意图

5.4 采样方案

(一) 布点依据

依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）等国家及地方相关标准要求与本项目地块污染识别结果布设取样点位。由于本地块存在污染的可能性不大，故本次调查在对已有资料分析与现场踏勘的基础上，主要采用专业判断与随机布点相结合的方法对结论进行验证。

依据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》布点是土壤环境调查的关键环节。布点不当可能发现不了污染，造成误判。布点数量应当综合考虑代表性和经济可行性原则。鉴于具体地块的差异性，布点的位置和数量应当基于专业的判断。原则上：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，本次张家口正荣皮革制品有限公司地块面积为 $2001.7\text{m}^2 \leq 5000\text{m}^2$ 。

（二）布点原则

本次调查根据《建设用地土壤污染状况调查 技术导则》(HJ 25.1—2019)、《建设用地土壤污染风险管控和修复 监测技术导则》(HJ 25.2—2019)，结合本地块特征确定土壤布点方案，由于本地块存在污染的可能性不大，根据不同区域特征和面积确定采样布点数量。

平面布点：为了确认地块土壤是否存在未识别的潜在污染，明确土壤表层是否因环境因素而造成土壤表层存在污染，针对本项目实际情况利用专业判断与随机布点相结合的方法在地块内进行布点。

深层布点：为确认地块土壤中深层是否会因大气沉降、土壤淋溶下渗纵向迁移等因素从而污染到深层土壤，进而本次针对地块内土壤深层进行采样分析，用以进一步确认本地块深层土壤是否存在污染及污染物种类与分布情况，为地块的进一步调查提供依据。通过对地块历史信息的了解，地块未识别到污染物，采样深度应扣除地表非土壤硬化层厚度，3m 以内深层土壤的采样间隔为 0.5m，具体间隔可根据实际情况适当调整。

本次采样参照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)要求，表层土壤样品在 0.5m 处进行采集；中层样品在 1.2m 处进行采集；深层土壤样品在 2.0m 处进行采集。依据本地块污染识别阶段对地块土层分布相关资料的分析、结合地块勘探过程结合土壤的颜色、气味等相关因素进行综合判断本地块无需进行更深层次的样品采集。

（三）布点方案

按照布点原则及目标场地污染识别分析，同时结合场地实际情况，制定本场地土壤的采取方案。

本次布点选取在成品仓储区、成品检验区、裁剪缝制区各选取一个采样点位，针对成品仓储区的成品仓储位置进行采样，针对裁剪缝制区的机械设备进行选点采样，针对成品检验区的检验工位进行选点采样。根据本次实地踏勘情况本次采用人工开槽的方法进行采样，并在土壤剖面进行样品的采集。各采样点位分别采集表层、中层及底层样品，根据现场情况确定终孔，监测各污染物状况。参照点取在项目地块东南侧 50m 处未扰动的地块。具体采样布点根据实际情况布设。

1、土壤采样点

根据第一阶段场地环境调查结果和地块地质勘查资料，本次现场采样调查共设了 4 个土壤采样点。样品表层土壤采样深度根据场地地块地质勘查资料和污染物可能释放和迁移深度进行设计，土壤污染的垂直分布情况按照土壤剖面层次采样。现场采样时，根

据调查地块实际土层结构、污染程度(土层气味、颜色)适当修正和调整了采样深度。

本次调查共设置 4 处土壤采样点位，主要针对缝制车间、仓储车间、和检验车间进行布点，每个车间布设一个采样点位，并在厂区外布设一个对照点位。4 个点位中包括 3 个土壤深层采样点位 1 个土壤浅层采样点位，共采集 10 份土壤样品(包含 1 份平行样)。

土壤采样点点位编号为“S+点位号”，平行点点位编号为“S+点位号-P”，参照点编号为“DZ+点位号”。S1、S2、S3 号点位采集深层样品，参照点位采集浅层样品，根据地块实际情况，采样点布设位置见图（5.4-1）所示。

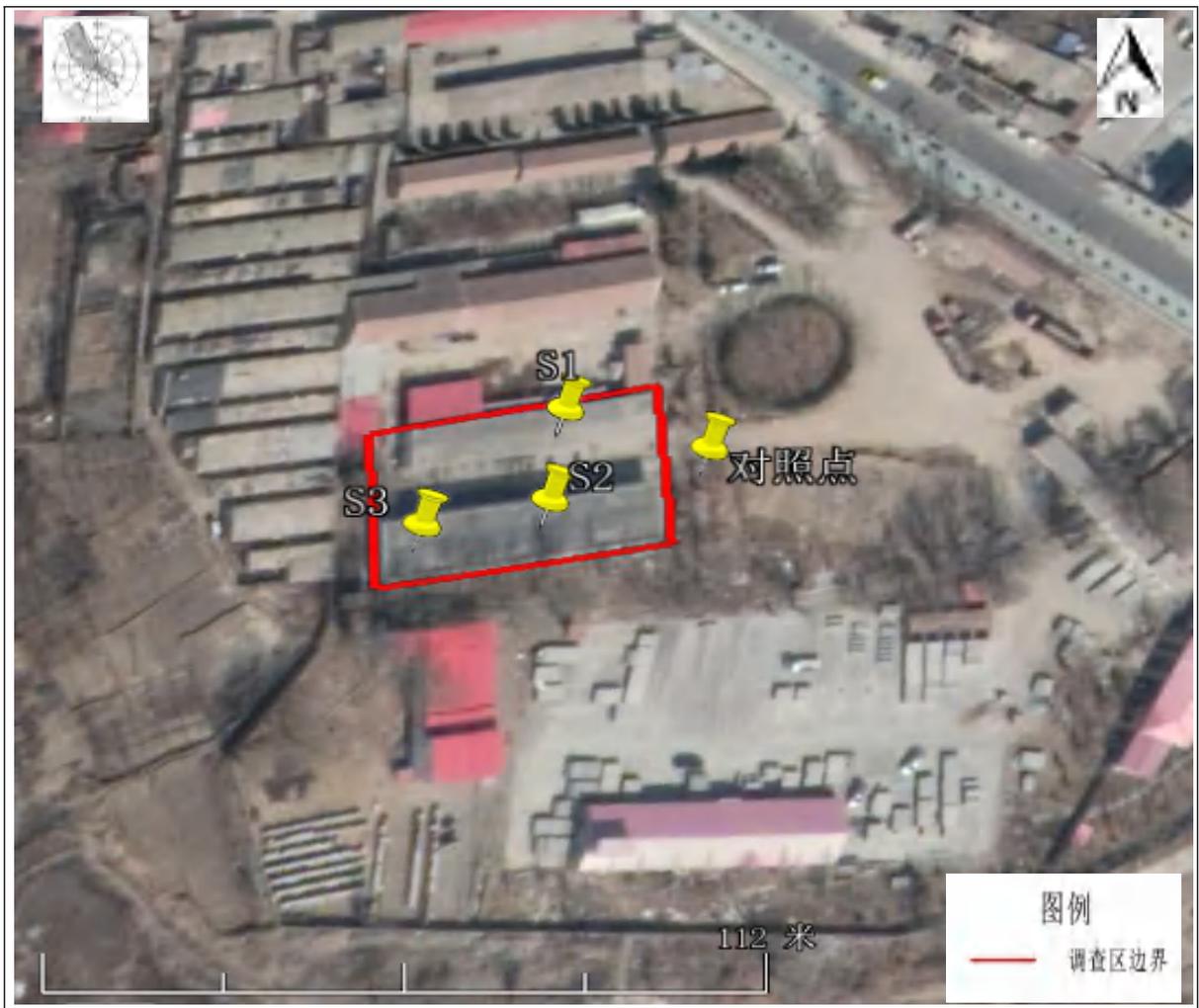


图 5.4-1 土壤采样点位图

2、 采样深度

结合地块实际情况，本次监测深度分布在 0.2m—2.0m 之间。每个勘察孔采样时取表层土及每个土壤变层上 3-5cm 处土样，每个土层保证均有样品，若部分点位有混凝土、砖石、灰渣则不采样，采集上述杂物下的土壤样品，同时记录其土壤样品的实际深度。

最终设计土壤最大采样点的钻探深度为 2.0m，理由为：该场地地层①层为杂填土

均厚 0.0m-1.0m, 第②层为细砂均厚 1.0m-1.8m, 下层③层卵石层。各采样点统计见下表 (5.4-1)。

表 5.4-1 土壤检测点位信息

序号	点位	采样深度	经纬度	布设目的
1	S1	0.5	114.935538° 40.895737°	监测表层及深层土壤重金属、有机物污染状况
2	S1	1.2		
3	S2	0.5	114.935548° 40.895572°	监测表层及深层土壤重金属、有机物污染状况
4	S2	1.2		
5	S2	2.0		
6	S3	0.5	114.935304° 40.895527°	监测表层及深层土壤重金属、有机物污染状况
7	S3	1.2		
8	S3	2.0		
9	S3-P	2.0		
10	DZ-1	0.5	114.935850° 40.895664°	监测表层土壤重金属、有机物污染状况

5.5 分析检测方案

(一) 检测项目

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)针对本地块进行疑似污染特征监测, 确定本次调查土壤检测指标为 GB36600-2018 表 1 中的 45 项基本项目。

表 5.5-1 土壤点位检测内容信息

序号	类别	测试指标	备注
1	重金属	镍、铜、镉、铅、铬(六价)、汞、砷共 7 个指标。	土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准(试行) GB36600-2018 表 1 中 45 项
2	半挥发性有机物	苯胺、2-氯酚、硝基苯、萘、苯并[a]蒽、屈、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1, 2, 3-cd]芘、二苯并[a, h]蒽共 11 个指标。	
3	挥发性有机物	氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、顺 1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、反 1,2-二氯乙烯、氯仿(三氯甲烷)、1,1,1-三氯乙烷、1,2-二氯乙烷、苯、四氯化碳、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、对(间)二甲苯、苯乙烯、邻二甲苯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯共 27 个指标	

(二) 地块调查样品统计

本次调查地块调查样品数量统计见下表(5.5-3)。

表 5.5-3 地块检测样品统计表（含平行样）

名称	点位数(个)	深度(m)	样品数(个)	检测指标
土壤	4	0.2~2.0	10	GB36600-2018 表 1 中 45 项、pH 值。

(三) 土壤指标执行标准

本次调查执行土壤监测指标 GB36600-2018 表 1 中 45 项。调查地块为工业用地(M)，属于 GB50137 城市建设用地中规定的第二类用地，因地块地处于张家口市孤石二级水源地范围内，本次地块拟采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第一类用地筛选值要求。详见下表 (5.5-4)。

表 5.5-4 土壤监测因子及执行标准一览表

序号	因子	筛选值 mg/kg	序号	因子	筛选值 mg/kg
基本项目					
重金属和无机物			24	1,2,3-三氯丙烷	0.05
1	砷	20 ^a	25	氯乙烯	0.12
2	镉	20	26	苯	1
3	铬(六价)	3.0	27	氯苯	68
4	铜	2000	28	1,2-二氯苯	560
5	铅	400	29	1,4-二氯苯	5.6
6	汞	8	30	乙苯	7.2
7	镍	150	31	苯乙烯	1290
挥发性有机物 VOCs			32	甲苯	1200
8	四氯化碳	0.9	33	间&对-二甲苯	163
9	氯仿	0.3	34	邻-二甲苯	222
10	氯甲烷	12	半挥发性有机物 SVOCs		
11	1,1-二氯乙烷	3	35	硝基苯	34
12	1,2-二氯乙烷	0.52	36	苯胺	92
13	1,1-二氯乙烯	12	37	2-氯酚	250
14	顺式-1,2-二氯乙烯	66	38	苯并(a)蒽	5.5
15	反式-1,2-二氯乙烯	10	39	苯并(a)芘	0.55
16	二氯甲烷	94	40	苯并(b)荧蒽	5.5
17	1,2-二氯丙烷	1	41	苯并(k)荧蒽	55
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	42	蒽	490
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	43	二苯(a,h)蒽	0.55
20	四氯乙烯	11	44	茚并(1,2,3,cd)芘	5.5
21	1,1,1-三氯乙烷	701	45	萘	25
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	46	pH 值	—
23	三氯乙烯	0.7			

(四) 检测分析方法

本次地块调查土壤分析方法参照《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)及《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)中推荐的方法原理执行。

表 5.5-5 地块土壤样品分析方法

类别	检测项目	检测方法	仪器名称型号及编号	检出限
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定电位法 HJ962-2018	PHS-3CpH 酸度计 S-213	—
	镍	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	PinAAcle900F 原子吸收光谱仪 S-408	3mg/kg
	铅	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	PinAAcle900Z 原子吸收光谱仪 S-431	0.1mg/kg
	镉	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	PinAAcle900T 原子吸收光谱仪 S-234	0.01mg/kg
	铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	PinAAcle900F 原子吸收光谱仪 S-408	1mg/kg
	汞	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法 HJ680-2013	BAF-2000 原子荧光光度计 S-395	0.002mg/kg
	砷	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法 HJ680-2013	BAF-2000 原子荧光光度计 S-390	0.01mg/kg
	六价铬	土壤和沉积物六价铬的测定碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019	PinAAcle900F 原子吸收光谱仪 S-408	0.5mg/kg
	挥发性有机物	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	S-3857890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪 S-279	—
	半挥发性有机物	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ834-2017	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪 S-206	—
	苯胺	土壤和沉积物索氏提取法 USEPA35400:1996 半挥发性有机化合物的测定气相色谱-质谱法 USEPA8270E:2018	7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪 S-206	0.02mg/kg

6 地块土壤监测

6.1 监测方法和程序

土壤样品的采集、保存、流转、分析检测、质量控制方法严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中的要求执行，本次土壤样品的采样具体如下：

（一）土壤样品钻探工作

设备进场前，了解了地块的自然环境条件，并注意了地下管线安全及高空有无障碍物或电缆，在核实无地下设施以及相应的分布和走向的前提下，规划设备采样行走路线，收集现场采样问题，包括道路状态、点位钻探条件等，在解决现场问题后通知设备进场。

结合本地块实际情况，此次调查根据现场地块特点，尽量选择在未扰动的地块，当地面无硬化层建筑垃圾较多，先用工具清除干净。待露出土层后，开始采样，收集土壤样品时，应把表层硬化地和大的砾石等剔除，采样过程中全程佩戴手套。使用 GP 型钻机，三人一个机组进行采样工作。

土壤钻孔直径不小于 110mm，钻机就位后，按规划路线到放点位置就位，不随意移动钻孔位置。为保证钻孔质量，开孔时扶正导向管，保持钻孔垂直，落距不过高。

每台钻机各配备多钻头及取土器。每个孔钻探前，将钻头和取土器用自来水和中性清洗剂清洗干净。在钻探过程中，未遇见污染严重的土壤（气味重、颜色深或含有焦油等物质）。

（二）调查设备

在现场调查工作正式开展之前，调查人员需统筹安排，准备好所需的设备及材料，现场调查所需设备及材料清单详见下表（6.1-1）。

表 6.1-1 现场调查设备及材料

用途	设备及材料
测绘与探测	手持、GPS、定位器、GP 取样机
土壤样品采集	地块基本信息资料、采样设备、取样铲、取样瓶
调查信息记录	采样记录单、标签纸、数码相机、记号笔
样品保存	保温样品箱、蓝冰
安全防护	防护手套、防护眼镜、防护服、安全帽、劳保鞋、口罩等。

6.2 采样方法和程序

（一）样品采集

根据已制定的采样方案，在调查区平面图上标记各采样点，根据平面图查找相应布点位置。在现场采样时，如果遇到现场条件无法进行采样，则由专业人员提出采样点移

动调整方案，做好详细记录。

土壤样品采集完成后，在样品上标明编号等采样信息，并做好现场记录，主要包括：样品名称和编号、采样时间、采样位置、采样深度、样品质地、样品的颜色和气味等。所有样品采集后及时放入装有蓝冰的低温保温箱中，并及时送至实验室进行分析。在样品运送过程中，要确保保温箱能满足对低温的要求。

1、土壤平行样要求

平行样不少于总样品数 10%，每块地至少采集 1 份，平行样在土样同一位置采集，两者检测项目和检测方法一致，采样记录单中标注平行样编号及对应土壤样品编号。

2、土壤样品采集拍照记录

土壤样品采集过程应针对关键信息拍照记录，以备质量控制。

3、其他要求

土壤样品采集过程涉及的采样方法、现场质量控制、采样工作的组织和现场人员防护等应按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）执行。采集的土壤样品统一放置于恒温箱中，并于 24 小时内送至实验室进行预处理，严格按照样品运输、保存的要求进行。

4、本次调查的土壤采样

土壤样品的采集严格按照《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）等相关技术规范中的要求进行。本次土壤调查每处点位均在 0~0.5m 取样品 1 个，0.5m 以下下层土壤样品根据判断布点法采集，采样过程技术人员使用专业取土器采集样品。在钻孔达到所需深度后，获得一定深度的柱状样，用竹签去除柱状样外层土壤，按照不同深度分别采集土芯作为样品，同时应避免污染物在环境中的扩散。

土壤重金属、半挥发性有机物(SVOCs)样品采集后，装入 250mL 棕色玻璃瓶或聚乙烯袋内，密封保存；挥发性有机物(VOCs)样品以直压式取样器采集后压入装有甲醇溶液的 40mL 玻璃瓶封存，最后用保温箱封装保证避光环境。

本项目采取适量土壤密封于塑料袋内，贴好标签，注明样品编号、深度、岩性，并拍摄照片，待结束后，及时送交检测单位。样品采集由江苏绿泰检测科技有限公司完成。土壤采样信息见下表（6.2-1），选取采样过程中有代表性的照片如下图（6.2-1）。

表 6.2-1 土壤调查采样信息表

序号	点位	采样深度 (m)	土壤颜色	土质	采样时间	序号	点位	采样深度 (m)	土壤颜色	土质	采样时间
1	S1	0.5	黄褐	粉砂	2021.3.18	6	S3	0.5	黄褐	粉土	2021.3.18
2	S1	1.2	黄褐	粉砂	2021.3.18	7	S3	1.2	黄褐	粉土	2021.3.18
3	S2	0.5	黄褐	粉土	2021.3.18	8	S3	2.0	黄褐	粉砂	2021.3.18
4	S2	1.2	黄褐	粉土	2021.3.18	9	S3-P	2.0	黄褐	粉砂	2021.3.18
5	S2	2.0	黄褐	粉砂	2021.3.18	10	DZ-1	0.5	黄褐	粉砂	2021.3.18



图 6.2-1 土壤采集照片 (部分)

(二) 样品保存

土壤样品的采集与保存, 重金属样品、SVOC 样品和其他类型污染物 (无机类) 样品, 用广口玻璃瓶采集; VOC 样品用预先存放有甲醇溶剂的 40mL 的玻璃瓶采集, 用聚四氟乙烯密封垫的瓶盖盖紧, 再用聚四氟乙烯膜密封。所有样品均保存在低温保温箱内, 回实验室后保存在 4℃ 的冰箱内。样品的保存方式及注意事项见下表 (6.2-2)。

表 6.2-2 样品的保存条件和保存时间

测试项目	容器材质	温度/℃	可保存时间/d
金属 (汞和六价铬除外)	聚乙烯、玻璃	<4	180
汞	聚乙烯、玻璃	<4	28
六价铬	聚乙烯、玻璃	<4	萃取前 30 天, 萃取后 4 天
挥发性有机物	用聚四氟乙烯密封瓶盖	<4	萃取前 14 天, 萃取后 40 天
半挥发性有机物	用聚四氟乙烯密封瓶盖	<4	14 天

(三) 样品流转

现场采集的样品装入由实验室提供的标准取样瓶中, 技术人员对采样日期、采样地点等进行记录并在瓶标签上用油性记号笔进行标识并确保拧紧瓶盖。

标识后的样品经现场负责人核对后, 立即存放入低温并放置蓝冰的保温箱中, 每天

检查冰箱的工作状态并与现场记录核对记录。

每日送样前，准备好样品采集与送检联单，将样品箱放入蓝冰及柔性填充物，并进行封装，送往实验室。样品链（COC）责任管理中的关键节点包含现场采样链，样品标识记录链，样品保存递送链和样品接收链。

（1）现场采样链：作为样品链的起点，现场采样链由现场采样人员负责，直至样品转移至样品标识记录人员，此过程中样品的转移次数应尽可能少。

（2）样品标识链：所有由现场采样人员转移的样品需进行标识记录，标识中应包括如下信息：项目名称/编号，钻探点位编号，样品编号，样品形态（土壤、地下水、气体等），采样日期。



图 6.2-3 土壤样品流转照片

6.3 质量保证和质量控制

本项目质量控制管理主要分为现场采样、样品的保存运输和样品流转、实验室分析三部分，详见附件（五）。

（一）现场采样质量控制

现场采样严格按照技术规范及检测标准要求的比例采集平行样品、全程序空白样品。样品采集过程中使用标准所要求的工具，如采集土壤挥发性有机物使用无扰动采样器、采集土壤重金属使用特氟龙铲或者木铲等。具体采样过程质量控制如下所述：

（1）采集土壤样品过程中操作人员全程佩戴一次性手套，每采集一个深度的土样后及时更换，同时取样铲及时进行清洗，防止交叉污染。

（2）每个点位每个样品进行采集时，由专人填写现场记录单，记录内容包括：样品编号、采样深度、地层岩性、土壤性质、有无可疑物质或异常现象等。并保留现场相关的影像记录，并对其进行孔位编号和整理，方便后期核查使用。

(3) 取样结束后按照采样现场记录单对采集的样品进行核查，样袋编号、土壤样品和对应标签是否统一齐全。

(4) 按照规范要求以及对实验室检测质量进行监控，加采了现场质量控制样。平行样的数量主要遵循原则：对于同种介质，采集至少一个样品平行样；样品数量不足 10 个时设置 1 个平行样；超过 10 个时，每 10 个样品设置 1 个平行样。

(5) 样品采集完成后，在样品瓶上注明编号等采样信息，并做好现场记录。所有样品采集后放入装有蓝冰的低温保温箱中，及时送至实验室进行分析。在样品运送过程中，确保保温箱能满足样品对低温的要求。

(6) 采样过程交叉污染控制

为避免采样过程中钻机的交叉污染，对两个钻孔之间钻探设备进行清洁；同一钻孔不同深度采样时，对钻探设备和取样装置进行清洗；与土壤接触的其他采样工具，在重复使用时也进行了清洗。

(7) 采样过程现场管理

安全责任人：负责调查、发现、并提出针对现场的安全健康的要求。有权停止现场工作中任何违反安全健康要求的操作；

工作负责人：根据既定的采样方案组织、完成现场的采样工作，确保现场的采样工作顺利、安全实施；

(8) 现场质量控制样品为评估从采样到样品运输、贮存和数据分析等不同阶段的质量控制效果，本项目在现场采样过程中发放了现场质量控制样品，包括现场平行样、运输空白样、分析等进行了质量控制。

(二) 样品保存及流转过程的质量控制

土壤样品的保存和流转等均严格按照《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）等相关技术规范中的要求进行。

(1) 现场采集样品与样品记录单、采样方案等核对后按要求保存运输至实验室；

(2) 在安放样品容器时要做到小心谨慎。在样品容器之间放防撞填充物以免容器在运输过程中破裂；

(3) 样品用冷藏箱运输和保存，冷藏温度设定为 4℃；

(4) 样品到达实验室后样品管理员对样品进行符合性监测，同现场采样人员一起开箱，开箱前检查冷藏箱温度，核查温度符合要求后对照样品交接单开箱核对样品个数、样品类型、样品量是否满足、唯一性标识、采样信息、包装完好程度等并做好记录。样

品管理员确定符合交接要求后，进行双方签字确认；

(5) 核对无误的样品标注样品状态为“待检”转入样品室 0~4℃保存；

(6) 实验人员根据检测项目从样品管理员处领取样品并填写交接单，标注样品状态为“在检”，样品取用完后剩余样品返还样品室；

(7) 实验完成、数据审核无误后标注样品状态为“检毕”，根据体系文件样品管理方面的要求处理剩余样品。

(三) 实验室检测质量控制

实验室质量控制包括实验室内的质量控制（内部质量控制）和实验室间的质量控制（外部质量控制）。前者是实验室内部对分析质量进行控制的过程，后者是指由第三方或技术组织通过发放考核样品等方式对各实验室报出合格分析结果的综合能力、数据的可比性和系统误差做出评价的过程。

为确保样品分析质量，本次土壤样品分析单位将选取具国内认证资质的实验室进行。为了保证分析样品的准确性，除了实验室已经过 CMA 认证，仪器按照规定定期校正外，在进行样品分析时还需对各环节进行质量控制，随时检查和发现分析测试数据是否受控（主要通过标准曲线、精密度、准确度等）。

本次检测实施单位为江苏绿泰检测科技有限公司。该公司具备分析测试能力，并在检验检测机构资质认定证书（CMA）中涵盖本次测试的全部分析测试能力。

(1) 土壤检测质量控制

土壤采样要求严格按照《土壤环境检测技术规范》（HJ/T166-2004）、《建设用地土壤污染状况风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）要求进行。检测实验室控制措施空白、检出限、校准曲线等遵守土壤检测质量控制的要求。

①空白试验：VOCs 和 SVOCs 采集不少于 10%全程序空白；样品分析时，根据检测方法要求，做 1~2 个实验室空白；挥发性有机物每天准备一个运输空白；空白试验与试样测定同时进行，空白测定值均小于检出限或检测标准要求。

②校准曲线：校准曲线分工作曲线和标准曲线，工作中根据具体方法选用。标准曲线的浓度点均大于等于 5 个点，用回归方程计算，如：色谱法、光谱法均大于等于 0.998，斜率及截距符合检测标准中规定的要求。

③平行样测定：每批土壤样品均做不少于 10%的平行双样。样品平行采用现场平行样和实验室平行，平行双样可采用密码或明码编入；平行双样测定所得相对偏差均小于标准分析方法规定的相对标准偏差，取平均值报结果。

④加标回收试验：复杂基体的样品、未知干扰因素样品对样品进行加标回收试验。

⑤检出限：本次测定实验条件与资质认证认可评审时保持一致，因此未对检出限进行二次验证。

⑥标准样品/有证标准物质测定：使用标准样品/有证标准物质或能够溯源到国家基准的物质。选择与样品基体类似的标准样品/有证标准物质与样品同步测定，评价分析方法的准确度或检查实验室（或操作人员）是否存在系统误差。

（2）质量控制数据质量和符合性分析数据质量和完整性审核：

①通过核查现场照片、经纬度坐标、土层结构、等现场信息确认样品代表性；

②通过核查采样器具、样品容器、防止交叉污染等措施确认样品的正确性；

③通过样品唯一性标识、样品保存和流转记录、保存条件等确认样品的有效性；

④通过分析运输空白样及全程序空白检测结果确认样品的有效性；

⑤通过分析检测方法选择的合理性及样品制备和萃取过程质量控制的有效性，核查检验原始记录中保留时间、特征吸收波长等定性参数的符合性及校准曲线等定量参数的符合性确认数据的真实性及正确性；

⑥通过分析全程序空白、实验室空白、运输空白、加标回收率、平行样分析及盲样测试分析结果确认数据的准确性。

⑦汇总检测数据，校核检测报告确认数据完整性。

表 6.3-1 实验室质量控制方案

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

6.4 实验室质控结果分析及结论

本次调查共设置 4 处土壤采样点位，其中包括 1 个场外对照点 3 个土壤深层采样点位 1 个土壤浅层采样点位，共采集 10 份土壤样品（包含 1 份平行样）。根据采样批次

及运输批次,土壤设置了1个全程序空白样、1个运输空白样;现场平行样占比为11.1%,根据江苏绿泰检测科技有限公司提供的质量控制报告,数据样本均符合《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004),本次调查质控符合规范,检测结果基本准确可信。经统计质控数据结果未超过《土壤环境检测技术规范》要求,符合标准。

表 6.4-1 实验室平行样检测结果及相对误差一览表

检测项目	单位	样品编号	实验室平行样测定			控制值
			样品测定结果			相对偏差%
			样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
PH	无量纲	TCC19A02 6B	8.10	8.19	/	/
铜	mg/kg		14	14	0.000	20.0
镍	mg/kg		19	19	0.000	20.0
砷	mg/kg		5.87	6.08	1.76	20.0
汞	mg/kg		0.039	0.036	4.00	35.0
铅	mg/kg		21.4	20.7	1.66	25.0
镉	mg/kg		0.039	0.026	20.0	35.0
六价铬	mg/kg		<0.5	<0.5	0.000	20.0

全程序空白样测定

样品编号	分析指标	检出限	单位	样品测定结果	判定结果
TCC19A033A	铜	1	mg/kg	<1	合格
	镍	3	mg/kg	<3	合格
	六价铬	0.5	mg/kg	<0.5	合格
	砷	0.01	mg/kg	<0.01	合格
	汞	0.002	mg/kg	<0.002	合格
	铅	0.1	mg/kg	<0.1	合格
	镉	0.01	mg/kg	<0.01	合格

运输空白样测定

样品编号	分析指标	检出限	单位	样品测定结果	判定结果
TCC19A034A	铜	1	mg/kg	<1	合格
	镍	3	mg/kg	<3	合格
	六价铬	0.5	mg/kg	<0.5	合格
	砷	0.01	mg/kg	<0.01	合格
	汞	0.002	mg/kg	<0.002	合格
	铅	0.1	mg/kg	<0.1	合格
	镉	0.01	mg/kg	<0.01	合格

实验室空白样测定

样品编号	分析指标	检出限	单位	样品测定结果	判定结果
TCC19A001D	铜	1	mg/kg	<1	合格
TCC19A002D	铜	1	mg/kg	<1	合格

张家口正荣皮革制造有限公司地块土壤污染状况调查报告

TCC19A001D	镍	3	mg/kg	<3	合格
TCC19A002D	镍	3	mg/kg	<3	合格
TCC19A026D	铅	0.1	mg/kg	<0.1	合格
TCC19A027D	铅	0.1	mg/kg	<0.1	合格
TCC19A026D	镉	0.01	mg/kg	<0.01	合格
TCC19A027D	镉	0.01	mg/kg	<0.01	合格

现场采样平行样测定

样品编号	分析指标	检出限	单位	样品测定结果			控制值
				样品结果	平行样结果	相对偏差%	相对偏差%
TCC19 A033B	PH	/	无量纲	7.85	7.82	/	/
	铜	1	mg/kg	17	18	1.25	20.0
	镍	3	mg/kg	22	22	0.000	25.0
	六价铬	0.5	mg/kg	<0.5	<0.5	0.000	20.0
	砷	0.01	mg/kg	8.61	8.42	1.09	20.0
	汞	0.002	mg/kg	0.023	0.023	0.000	35.0
	铅	0.1	mg/kg	21.3	21.3	0.000	25.0
	镉	0.01	mg/kg	0.048	0.057	8.81	35.0

标准样品测定

样品编号	分析指标	检出限	单位	测定结果	控制值
ZK-WJ-0922	PH	/	无量纲	9.05	9.06±0.08
ZK-WJ-1028	铜	1	mg/kg	25.4	24±2
ZK-WJ-1028	铜	1	mg/kg	24.4	24±2
ZK-WJ-1028	铜	1	mg/kg	24.8	24±2
ZK-WJ-1028	镍	3	mg/kg	31.3	30±2
ZK-WJ-1028	镍	3	mg/kg	29.3	30±2
ZK-WJ-1028	镍	3	mg/kg	28.9	30±2
ZK-WJ-1028	砷	0.01	mg/kg	13.2	13.2±1.4
ZK-WJ-1028	砷	0.01	mg/kg	13.8	13.2±1.4
ZK-WJ-1028	汞	0.002	mg/kg	0.030	0.027±0.005
ZK-WJ-1028	汞	0.002	mg/kg	0.028	0.027±0.005
ZK-WJ-1028	铅	0.1	mg/kg	22.7	21±2
ZK-WJ-1028	铅	0.1	mg/kg	22.8	21±2
ZK-WJ-1028	镉	0.01	mg/kg	0.125	0.14±0.02
ZK-WJ-1028	镉	0.01	mg/kg	0.121	0.14±0.02
ZK-WJ-0696	六价铬	0.5	mg/kg	0.297mg/L	0.298±0.011mg/L

加标回收测定

样品编号	分析指标	检出限	单位	样品结果 (μg)	加标测定 结果 (μg)	加标量 (μg)	回收率%	控制值%
TCC19A026B	六价铬	0.5	mg/kg	0.000	55.3	50.0	111	70-130

注：本次样品检测除以上6种重金属有检出外，其余包括六价铬、SVOCs、VOCs类、均未检出。

7 检测分析

7.1 检测结果分析

(一) 土壤污染状况调查筛选值

本次调查土壤检测指标执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中“第一类用地”筛选值规定。

(二) 土壤检测数据统计分析

本地块土壤检测,地块土壤中重金属砷、铅、铜、汞、镍、镉元素均有检出,六价铬未检出。土壤检测结果详见下表(7.1-1)和表(7.1-2)。

表 7.1-1 土壤样品检出结果统计(单位: mg/kg, pH 无量纲)

点位编号	采样深度	pH	镍	铅	镉	铜	汞	砷
S1	0.5	8.10	19	21.4	0.039	14	0.039	5.87
S1	1.2	8.21	20	24.7	0.034	14	0.044	6.08
S2	0.5	8.80	23	21.1	0.082	20	0.015	10.2
S2	1.2	8.77	25	20.9	0.083	21	0.021	10.5
S2	2.0	7.93	18	20.4	0.037	13	0.019	6.19
S3	0.5	7.96	26	20.3	0.082	22	0.017	11.8
S3	1.2	8.36	26	24.9	0.073	22	0.016	11.9
S3	2.0	7.85	22	21.3	0.048	17	0.023	8.61

表 7.1-2 土壤样品对照点检出结果统计(单位: mg/kg, pH 无量纲)

点位编号	采样深度	pH	镍	铅	镉	铜	汞	砷
DZ-1	0.5	7.91	16	28.6	0.049	15	0.015	7.57

(三) 土壤检出数据分析

本次调查共设置4处土壤点位(包括1个场外对照点),共采集10个样品(1个平行样),根据江苏绿泰检测科技有限公司提供的检测报告,检出值与《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》中“第一类用地”筛选值进行比较。

表 7.1-4 土壤中检测结果统计表

检测项目	检出限(mg/kg)	检出样品个数	检出率	最小浓度(mg/kg)	最高浓度(mg/kg)	一类筛选值(mg/kg)	超标样品个数
砷	0.01	10	100%	5.87	11.9	20 ^a	0
镉	0.01	10	100%	0.034	0.083	20	0
铜	1	10	100%	13	22	2000	0
铅	0.1	10	100%	20.3	28.6	400	0
汞	0.002	10	100%	0.015	0.044	8	0
镍	3	10	100%	18	26	150	0

(1) pH 值检测分析

项目地块内土壤 pH 值范围为 7.85—8.80，土壤整体偏碱性。

(2) 重金属污染物分析

检出因子为重金属中砷、镉、镍、铜、铅、汞 7 项，六价铬低于方法检出限，其余 6 项全部检出，检出率为 100%，检测结果无超标现象。

重金属砷：本地块所有点位（4 个）所有样品（10 个）砷检出率为 100%，检出结果均不超标，检出浓度范围 5.87~11.9mg/kg，检出浓度最高点位为 S3-1.2m，最大值远低于 GB3600-2018 中第一类用地风险筛选值，说明重金属砷不存在健康风险。

重金属镉：本地块所有点位（4 个）所有样品（10 个）镉检出率为 100%，检出结果均不超标，检出浓度范围 0.034~0.083mg/kg，检出浓度最高点位为 S2-1.2m，最大值远低于 GB3600-2018 中第一类用地风险筛选值，说明重金属镉不存在健康风险。

重金属铜：本地块所有点位（4 个）所有样品（10 个）铜检出率为 100%，检出结果均不超标，检出浓度范围 13~22mg/kg，检出浓度最高点位为 S3-0.5m、S3-1.2m，最大值远低于 GB3600-2018 中第一类用地风险筛选值，说明重金属铜不存在健康风险。

重金属铅：本地块所有点位（4 个）所有样品（10 个）铅检出率为 100%，检出结果均不超标，检出浓度范围 20.3~28.6mg/kg，检出浓度最高点位为 DZ-0.5m，最大值远低于 GB3600-2018 中第一类用地风险筛选值，说明重金属铅不存在健康风险。

重金属镍：本地块所有点位（4 个）所有样品（10 个）镍检出率为 100%，检出结果均不超标，检出浓度范围 18~26mg/kg，检出浓度最高点位为 S3-0.5m、S3-1.2m，最大值远低于 GB3600-2018 中第一类用地风险筛选值，说明重金属镍不存在健康风险。

重金属汞：本地块所有点位（4 个）所有样品（10 个）汞检出率为 100%，检出结果均不超标，检出浓度范围 0.015~0.044mg/kg，检出浓度最高点位为 S1-1.2m，最大值远低于 GB3600-2018 中第一类用地风险筛选值，说明重金属汞不存在健康风险。

以上检测指标均不超过 GB/T36600-2018 第一类用地筛选值标准，满足用地标准。

(3) 挥发性有机物分析

项目地块内挥发性有机物均未检出，即土壤中挥发性有机物含量低于检出限。

(4) 半挥发性有机物分析

项目地块内半挥发性有机物均未检出，土壤中半挥发性有机物含量低于检出限。

(5) 对照点分析

土壤采样点位检测结果通过与对照点检测结果进行比对分析，采样点位检测结果与对照点检测结果数值相近，并无明显较小或较大数值差异。

7.2 小结

根据江苏绿泰检测科技有限公司提供的检测报告，本地块挥发性有机物、半挥发性有机物均未检出，即未达到检出限。本地块土壤中检出的污染物：重金属，检测浓度均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中“第一类用地”筛选值，满足管控标准要求。

7.3 不确定性分析

本项目不以委托方的广告宣传、销售、投资决定或任何公开的用途为目的。项目进行过程中存在如下限制性条件：

本次调查采样布设方法是以代表性点位采样及测试结果代表同一性质片区，在地块内均匀布设采样点，工作方法具有以点带面的特征，本次环境调查是依据现有采集到的样品检测分析得出，样品数量满足技术导则对采样点布设要求。

第四部分 结果与建议

8 结论和建议

8.1 结论

根据江苏绿泰检测科技有限公司出具的检测数据分析，检测指标中六价铬、半挥发性有机物、挥发性有机物均未检出。地块土壤中重金属砷、铅、铜、汞、镍、镉元素有检出。本地块特征污染物重金属有检出，但均与筛选值相差甚远，满足管控标准要求。地块内各点位重金属元素水平空间分布情况均匀，无明显高值区；垂直方向重金属元素含量无明显变化。检测指标均不超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》GB/T36600-2018 中对应的第一类用地筛选值。

通过对张家口正荣皮革制品有限公司地块的全面分析，根据国家相关标准导则规定，调查地块土壤环境状况满足 GB36600-2018 中第一类用地筛选值要求，本次调查范围内地块不属于污染地块，满足用地要求，无需开展后续土壤环境详细调查和风险评估。

8.2 建议

（1）建议在地块周边设置标识，派遣人员对地块进行管理，同时严禁生活、工业垃圾等外来物进入地块，尽量减少人为干扰，保持地块现状。

开发利用阶段，在其地基清挖过程中，应尽量减少扰动土壤，更不要随意堆放，避免造成地块的二次污染。

（3）本次调查结果是基于地块现有条件和现有评价标准而做出的专业判断，未来该地块由于地块用地类型或评价标准等发生变化时，应对现有调查结论进行评估，必要时需重新开展地块土壤污染状况调查与评估。

（4）本次地块污染状况调查结束后，管理方应对地块进行严格管理，防止外来污染物进入地块对本地块土壤和地下水造成污染，同时要防止本地块内潜在污染源对周边造成污染。

张家口正荣皮革制造有限公司地块土壤污染状况调查报告
