

# 山东盛达建筑工程有限公司西董街道 北禾村地块土壤污染状况调查报告

委托单位：山东盛达建筑工程有限公司

编制单位：山东焦桥环境科技有限公司

二〇二〇年七月

# 山东盛达建筑工程有限公司西董街道 北禾村地块土壤污染状况调查报告

编 制 单 位： 山东焦桥环境科技有限公司

项目负责人：

报告审核人：

报告审定人：

# 目录

1 前言.....	3
2 概述.....	4
2.1 调查目的和原则.....	4
2.2 调查范围.....	4
2.3 调查依据.....	5
2.4 技术路线.....	5
2.5 主要工作内容.....	7
3 场地概况.....	8
3.1 区域环境状况.....	8
3.2 敏感目标.....	12
4 污染识别.....	13
4.1 现场调查.....	13
4.2 资料分析.....	13
4.3 人员访谈.....	20
4.4 地块周边区域污染识别.....	22
5 第一阶段土壤污染状况调查结果分析.....	27
6 场地污染状况调查.....	28
6.1 地下水监测点位.....	28
6.2 现场样品采集.....	29
6.3 实验室样品分析.....	32
7 土壤初步调查结果和评估.....	38
7.1 现场采样情况.....	38
7.2 土壤样品检测结果.....	38
7.3 地下水初步调查结果和评估.....	60
7.4 调查结果分析.....	67
8 结论和建议.....	68

## 1 前言

山东盛达建筑工程有限公司西董街道北禾村地块位于山东省邹平市西董街道北禾村北，总面积约1.8907hm<sup>2</sup>，该地块1994年开始建设的西董麦芽厂，2002年山东黛溪家具制造有限公司将该地块使用权购得，2017年因经营不善将该地块抵押给银行，2019年因其无力偿还贷款，邹平市人民法院依法将其拍卖给山东盛达建筑工程有限公司。依据《邹平市城市总体规划》(2012-2030)要求，该地块南侧0.6449hm<sup>2</sup>土地规划为道路，北侧1.2458hm<sup>2</sup>土地规划为居住用地，现山东盛达建筑工程有限公司拟将该地块北侧1.2458hm<sup>2</sup>土地用于开发建设居住小区。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》中第五十九条“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”之规定，须对变更用地性质的北侧1.2458hm<sup>2</sup>土地进行土壤污染状况调查。

2020年6月，山东盛达建筑工程有限公司委托山东焦桥环境科技有限公司承担了该地块土壤污染状况调查工作，对该场地进行了现场踏勘、收集了相关资料，并对资料进行了深入分析，制定了本项目的土壤污染状况调查方案，并委托山东鲁控检测有限公司进行了现场采样、实验分析。综合相关材料和实验数据，按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）要求编制完成了《山东盛达建筑工程有限公司西董街道北禾村地块土壤污染状况调查报告》。

## 2 概述

### 2.1 调查目的和原则

#### 2.1.1 调查目的

(1)通过资料收集、现场踏勘、人员访谈等方式，识别场地内及周围区域当前和历史上有无可能的污染源，识别该场地可能涉及的污染物；

(2)通过现场采样观察和实验室检测分析，确定该区域土壤中主要的污染物种类、污染水平和分布的范围与深度；

(3)根据检测数据，确定该场地人体健康风险是否处于可接受水平，为相关部门对场地污染状况和未来场地利用方向的决策提供依据，避免场地遗留污染物造成环境污染和经济损失。

#### 2.1.2 调查原则

##### (1)针对性原则

针对场地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，为场地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

本次调查地块位于山东省邹平市西董街道北禾村北，本次调查地块面积约1.8907hm<sup>2</sup>，地块边界拐点坐标见表 2.2-1，地块地理位置见图 2.2-1，本次调查地块范围示意图见图 2.2-2。

图2.2-1 场地地理位置图

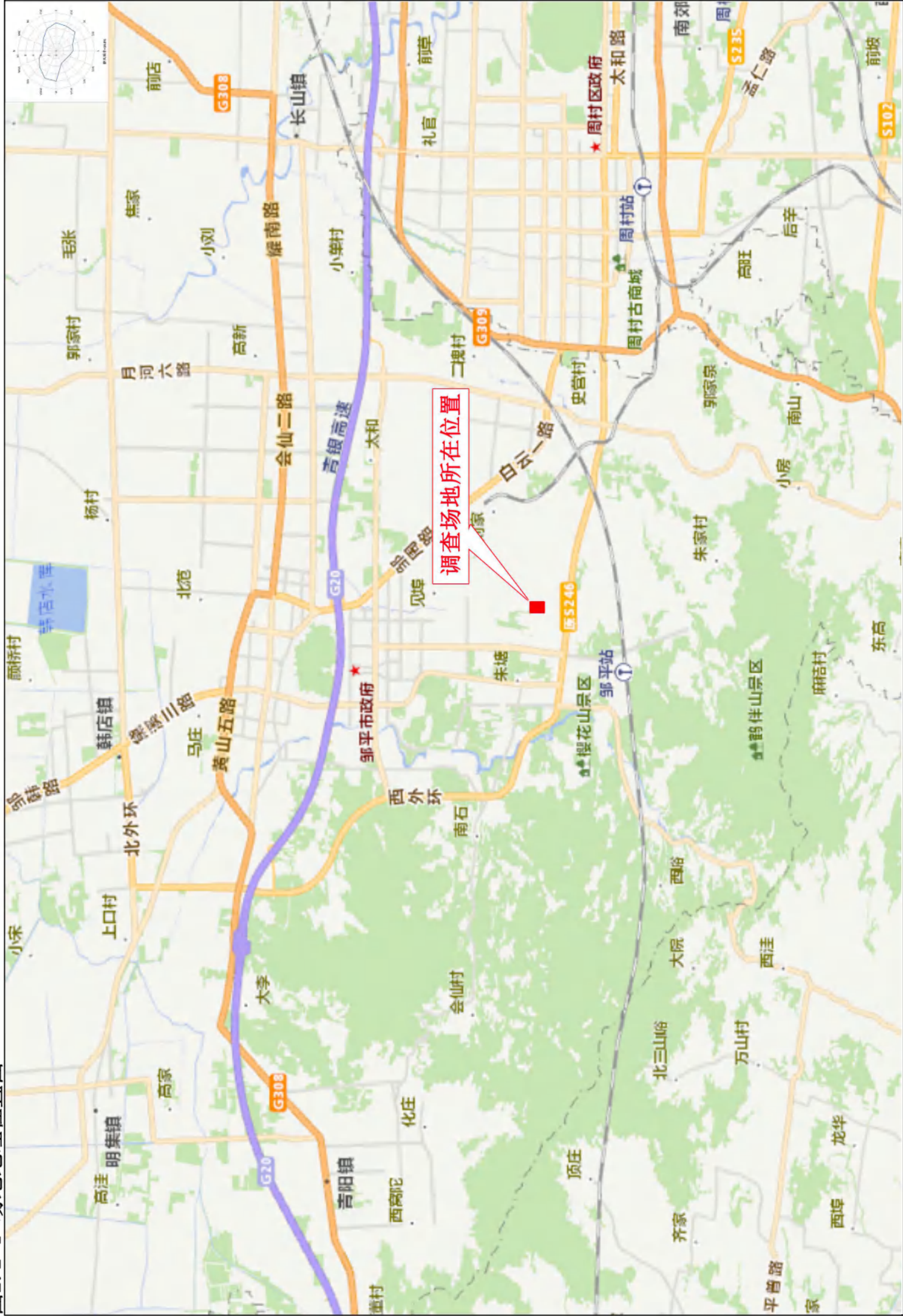


图2.2-2 调查地块范围示意图 比例尺: 6500

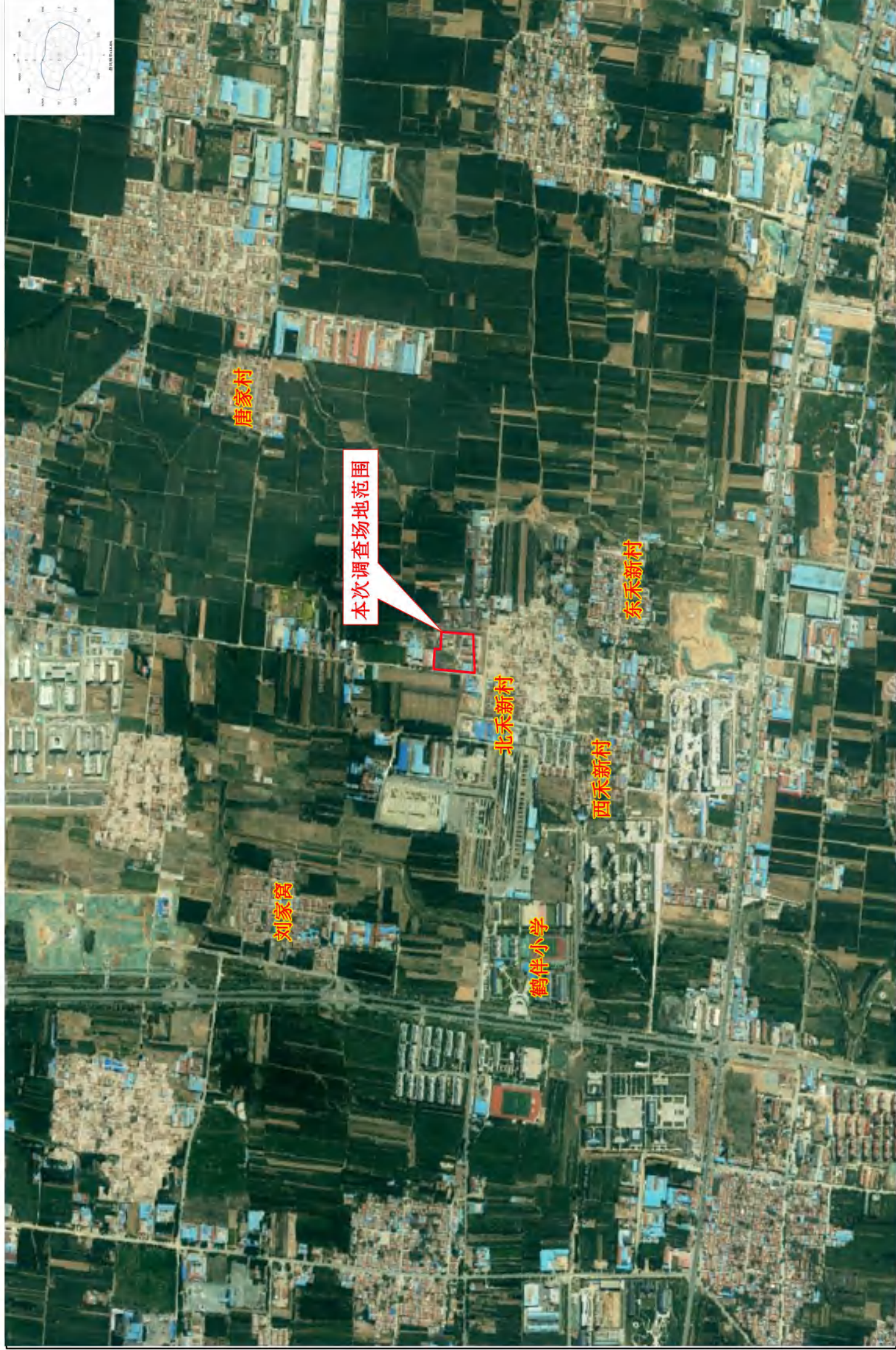


表 2.2-1 地块边界四至拐点坐标

序号	拐点名称	X	Y
1	地块西北顶点	4076829.252	39567078.290
2	地块东北顶点	4076802.063	39567187.632
3	地块西南顶点	4076644.913	39567177.788
4	地块东南顶点	4076654.861	39567062.356

注：上述坐标为 1980 西安坐标系。

## 2.3 调查依据

### 2.3.1 相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.5.1 实施)；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019.9.1 实施)；
- (3) 《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(2017.7.1 实施)；
- (4) 《工矿用地土壤环境管理办法》(2018.8.1 实施)；
- (5) 《山东省土壤污染防治条例》(2020.1.1 实施)。

### 2.3.2 相关导则及技术规范

- (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) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)；
- (4) 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)；
- (5) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)。

### 2.3.3 相关技术文件

山东盛达建筑工程有限公司西董街道北禾村地块宗地图、地块相关卫星图件、地块及周边地质资料等相关文件。

## 2.4 技术路线

按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)，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，主要取决于场地的污染状况，技术路线如图2.4-1所示。



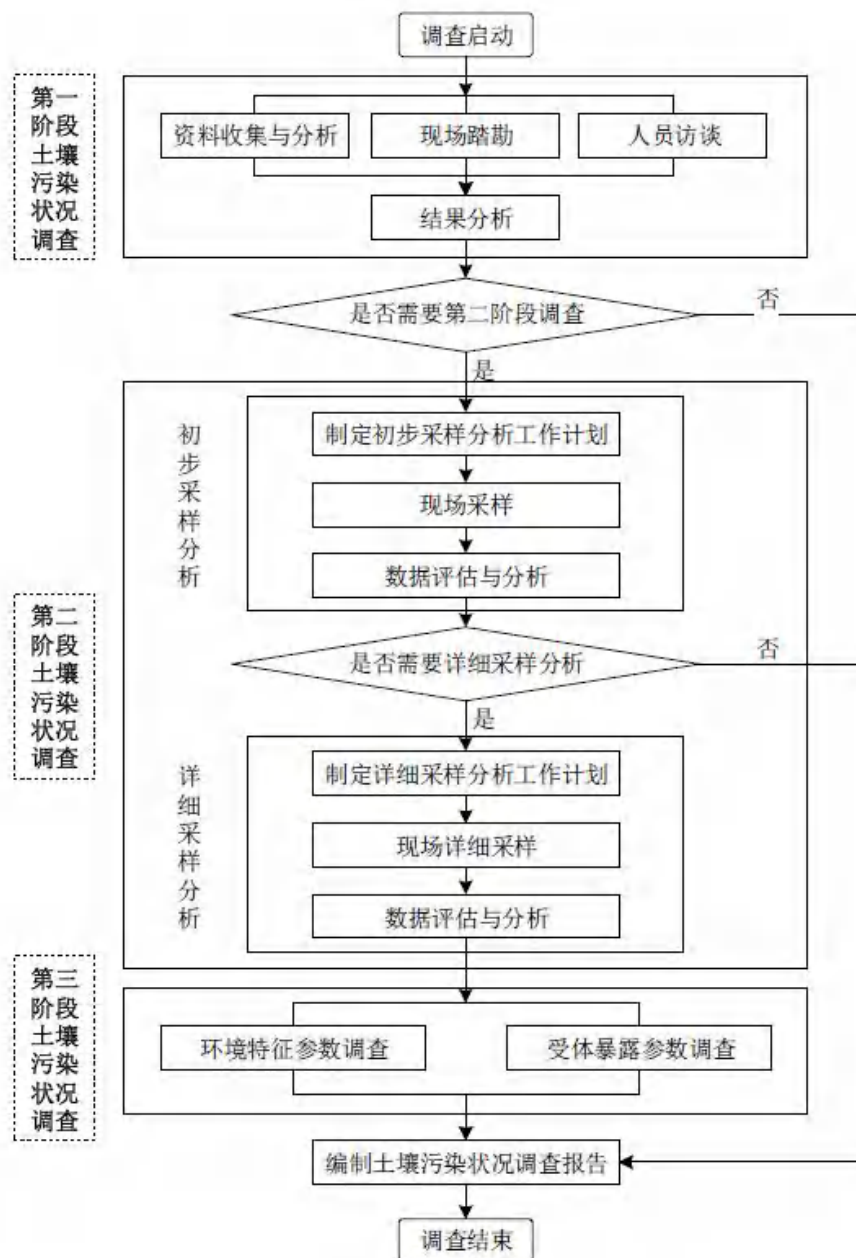


图 2.4-1 土壤污染状况调查的工作内容与程序

本次主要进行场地环境调查的第一阶段和第二阶段中的初步采样分析，主要工作内容是：第一阶段场地环境调查是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段；第二阶段场地环境调查是以采样与分析为主的污染证实阶段，主要根据第一阶段污染物识别，制定初步的土壤采样方案。采用先进的采样技术和样品分析检测技术，对样品采集及检测分析质量工作进行全过程控制，确保样品的代表性与分析数据的可靠性。根据土壤检测结果进行统计分析，确定场地关注污染物种类、浓度水平和空间分布，如果污染物浓度均未超过国家和地方等相关

标准，并且经过不确定性分析确认不需要进一步调查后，第二阶段场地环境调查工作可以结束，否则认为可能存在环境风险，须进行下一步详细调查。

## 2.5 主要工作内容

### 2.5.1 场地污染识别

通过对该场地相关资料的收集，对场地利用变迁过程的调研，以及对相关污染活动信息的分析，识别和判断场地的潜在污染源、污染途径及污染状况。场地污染识别工作内容包括：场地相关资料的收集与分析、现场踏勘、人员访谈、初步采样分析。

#### 1、资料收集与分析

资料收集主要包括场地利用变迁资料、场地环境资料、场地相关记录、相关政府文件以及场地所在区域的自然和社会信息。调查人员需根据专业知识和经验，识别资料中的重要信息，初步辨识场地可能存在的污染物种类及污染区域。

#### 2、现场踏勘

现场踏勘需要明确踏勘的工作范围、工作内容和重点区域。需要说明的是，在进行现场踏勘工作前需要根据场地的具体情况，对人员进行场地安全教育和培训，使其掌握相应的安全卫生防护知识，并装备必要的防护用品(如安全帽、防护服、急救包等)，防止现场踏勘过程中出现任何人员伤亡等安全事件。

本次地块环境调查现场踏勘在 2020 年 6 月进行，主要对调查地块范围、地块内布局、主要建筑物进行了解与实地踏勘。

#### 3、人员访谈

人员访谈内容应包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，访谈对象为场地现状或历史的知情人，包括：场地管理机构和地方政府的官员，生态环境保护部门的官员，场地过去和现在各阶段的使用者，以及场地所在地或熟悉场地的第三方，如相邻场地的工作人员和附近的居民。

#### 4、初步采样分析

包括制定工作计划、现场采样、数据评估和结果分析等步骤。

## 3 场地概况

### 3.1 区域环境状况

#### 3.1.1 地理位置

邹平市位于滨州市最南端，地处鲁中泰沂山区与鲁北黄泛平原的叠交地带，地理坐标北纬 36°41'~37°08'，东经 117°18'~117°51'。全县最大纵距 50.15km，最大横距为 57.55km，面积约 1252km<sup>2</sup>，东接工业重地淄博，西邻省会济南，南依胶济铁路，北靠黄河，济青高速公路横穿全境 26 公里。西距济南 90 公里，距济南国际机场 62 公里，东距海滨城市青岛 240 公里，距淄博市 37 公里。

本次调查场地位于山东省邹平市西董街道北禾村北，具体位置见图 2.2-1。

#### 3.1.2 地形地貌

邹平市地处鲁中泰沂山区北麓与鲁西北黄泛平原的叠交地带，地貌复杂，类型繁多。南部是中度切割的低山丘陵，东南部是第四纪形成的山前冲积平原，北部和西北部是广阔的黄泛平原。地势南高北低，呈倾斜式下降。南部的低山丘陵，面积 19602hm<sup>2</sup>，海拔为 51-826.8m，多为西北-东南走向。东南部的山前冲积平原，面积 36408hm<sup>2</sup>，海拔高度 15-50m，地势平缓，间有岗地、洼地，土层深厚，土壤肥沃。北部和西北部的黄泛平原，面积 69165hm<sup>2</sup>，海拔为 12-20m，岗、坡、洼相间，土体深厚。全市分三个大地貌类型，十七个微地貌单元。

本地块位于邹平市北部黄泛平原，区域地形平坦。

#### 3.1.2 气象

邹平市属于北温带大陆性季风气候区，气温温和，雨热同季，四季分明，春季干旱多风，夏季湿热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷少雪。光热资源丰富，但年际变化较大，冷暖旱湿变化剧烈，具有较强的不稳定性和不均匀性。全县太阳辐射总量平均值 123.94kcal/cm<sup>2</sup>，年平均日照率为 59%。气温的季节变化是冬夏相差 29.8℃，一月最冷月均为-3℃，七月最热月均为 26.8℃，年平均气温为 13℃，表现出明显的大陆性气候特点。邹平的降水主要集中在夏季，水量较少，且时空分布不均，致使旱涝经常发生，近 20 年平均降水为 658.93mm。降雨最大特点是：年际变化差异很大；年内降水分布十分不均，每年 7、8 月份降水量最多，占年降水量的 53.8%，达 313.9mm。一月份最少，仅占年均值的 1%；降水的地区分

布不均，南部降水多于北部，以山区最多，多年平均在 640mm 左右，小清河南岸，里八里、九户一线最少，多年平均在 540mm 左右。年蒸发量为 1118mm，年平均相对湿度为 64.0%，最大积雪深度为 23cm，最大冻土深度为 47cm。

### 3.1.3 调查区水文地质

邹平县可分为东部山前平原区、西部低山丘陵与山前平原混合区，中部黄山火成岩地质体阻挡了南部山区地下径流补给源入城区，所以在地质构造与含水岩性上有较大差异，形成了东部为贫水区、西部为富水区，北部又较南部补给条件好的格局。

项目区域地下水类型为第四系松散岩类孔隙水，潜水和浅层微承压水以垂向补给为主，其补给源主要为大气降水的入渗，次为地表水及灌溉水的回渗。其补给量受降水量、降水强度、灌溉水量、地下水埋深、地貌及地表径流状况的控制。排泄途径以大气蒸发为主。

浅层淡水孔隙水：全淡水区含水层主要为粉、细砂及中细砂层。多集中在百米深度以内，冲洪积扇上游及轴部为中粗砂、沙砾石机砾卵石，向下游及边缘带逐渐变细，层数增多，总厚度由 5 米增至大于 10 米。水位埋深由 8~17 米变浅为 2~3 米，年变幅大于 2 米。单井涌水量一般 1000-3000m<sup>3</sup>/d，局部大于 3000m<sup>3</sup>/d，山前及边缘地带 500-1000m<sup>3</sup>/d。矿化度小于 1 克/升，以重碳酸钙或钙镁型水为主，东部为硫酸重碳酸钙或钙钠型水。

浅层淡水区淡水底界面埋深大部小于 50 米，含水层由粉砂、粉细砂或中细砂组成，均沿古河道带或间带展布。古河道带单层厚度 5-10 米，顶底板埋深一般 15-35 米，水位埋深 1-4 米，年变幅小于 2 米，南部单井涌水量 1000-3000m<sup>3</sup>/d，矿化度多小于 1 克/升；北部 500-1000m<sup>3</sup>/d，矿化度 1-2 克/升。古河道间带含水层岩性较细，单层厚度薄，埋藏不稳定，单井涌水量一般小于 500 m<sup>3</sup>/d。浅层淡水水化学类型复杂，均以多元水形式分布。

区域水文地质图见图3.1-1。

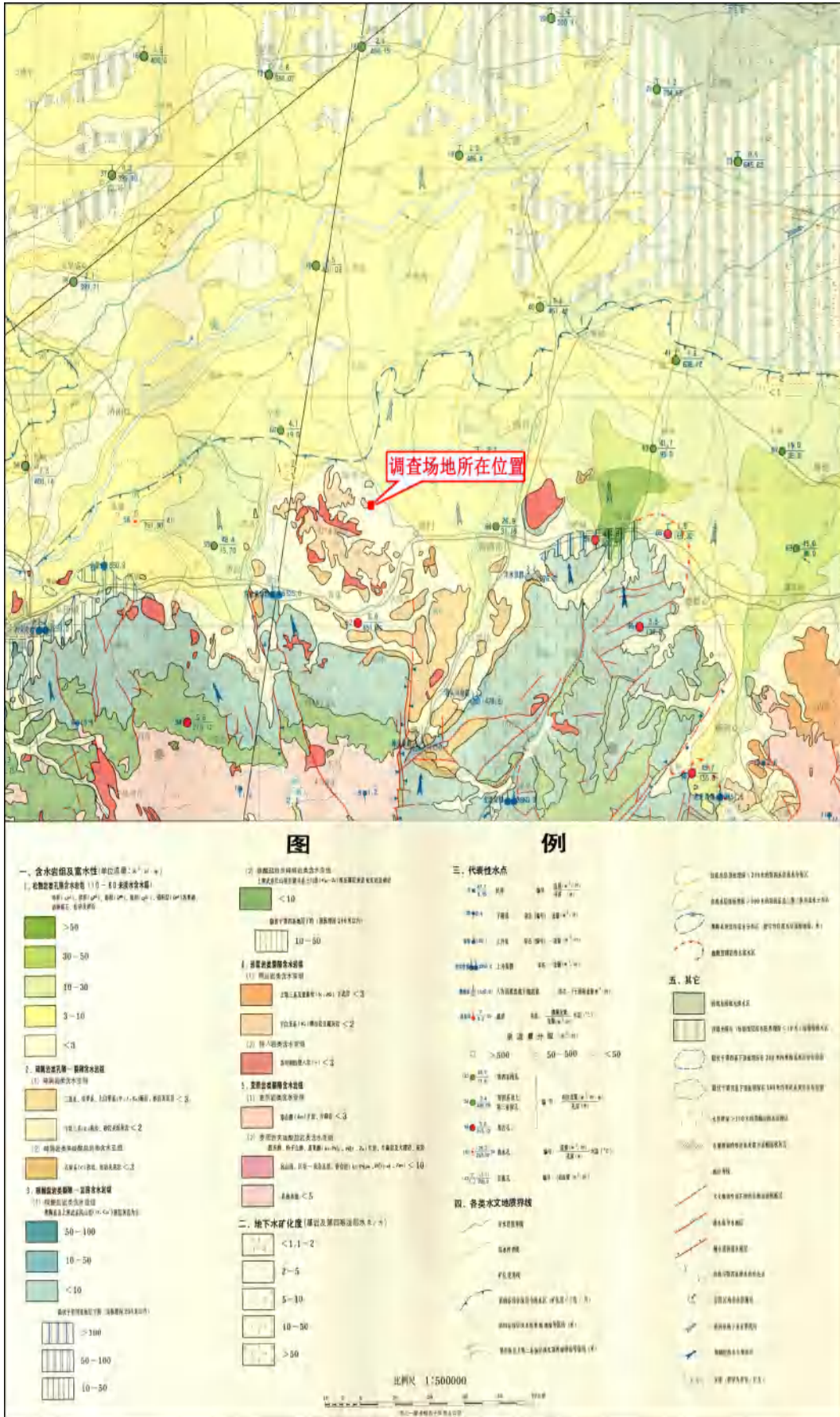


图 3.1-1 调查区水文地质图

### 3.1.4 调查区土壤条件

邹平县境内土层深厚，质地适中，表面质地 85%以上为轻壤和中壤。全县土壤分褐土、潮土、砂姜黑土 3 个土类，褐土性土、褐土、潮褐土、褐土化潮土、黑土等 9 个亚类。褐土近 2/5，主要分布东部和南部山区，呈中性或微碱性，含钾较丰富，宜种植林果、粮棉。潮土面积约占 3/5，主要分布在北部、西北部地区及部分山前倾斜平地上，土层深厚，质地肥沃，含钾丰富，是主要粮棉产地。砂姜黑土近 200 公顷，主要分布在好生、礼参镇、黄山交接地带，含氮最高。

### 3.1.5 调查区土壤类型

根据中国 1:400 万土壤类型图可知，调查场地土壤类型为淋溶褐土。

褐土的表土呈褐色至棕黄色；剖面中、下部有粘粒和钙的积聚；呈中性（表层）至微碱性（褐土心底土层）反应。土壤剖面构型为有机质积聚层-粘化层-钙积层-母质层。中国境内褐土多发育于碳酸盐母质上，具有明显的粘化作用和钙化作用。呈中性至碱性反应，碳酸钙多为假菌丝体状广泛存在于土层中、下层，有时出现在表土层。剖面形态主要为：

**A 层：**一般厚度 20~25cm，或者更厚一些，暗棕色（10YR4/4~4/6），腐殖质含量 10~30k/kg。一般质地为轻壤，多为粒状到细核状结构，疏松，植物或作物根系较多，向下逐渐过渡。

**B 层：**即心土层。厚度 50~80cm 左右，颜色棕褐，即所谓艳色的粘化层（7.5YR4/6—5YR4/4）。一般中壤—重壤，核状结构，较紧实，结构体外间或有胶膜，明显程度因亚类而异，在 Bt 层中有时有假菌丝状的石灰淀积，因此有可能将 Bt 层分为几个亚层。

**C 层：**根据母质类型而有较大的变异，如黄土状母质则疏松而深厚；如为石灰岩、沙岩等残积风化物质，则往往有石灰质残积；如为花岗岩等残积风化物质，则往往为微酸性；如在平原区，为其堆积物母质，而且有一定地下水位影响而产生潴育化过程，并有小的铁锰软质结核及锈斑等。

调查场地土壤类型图见图 3.1-2。

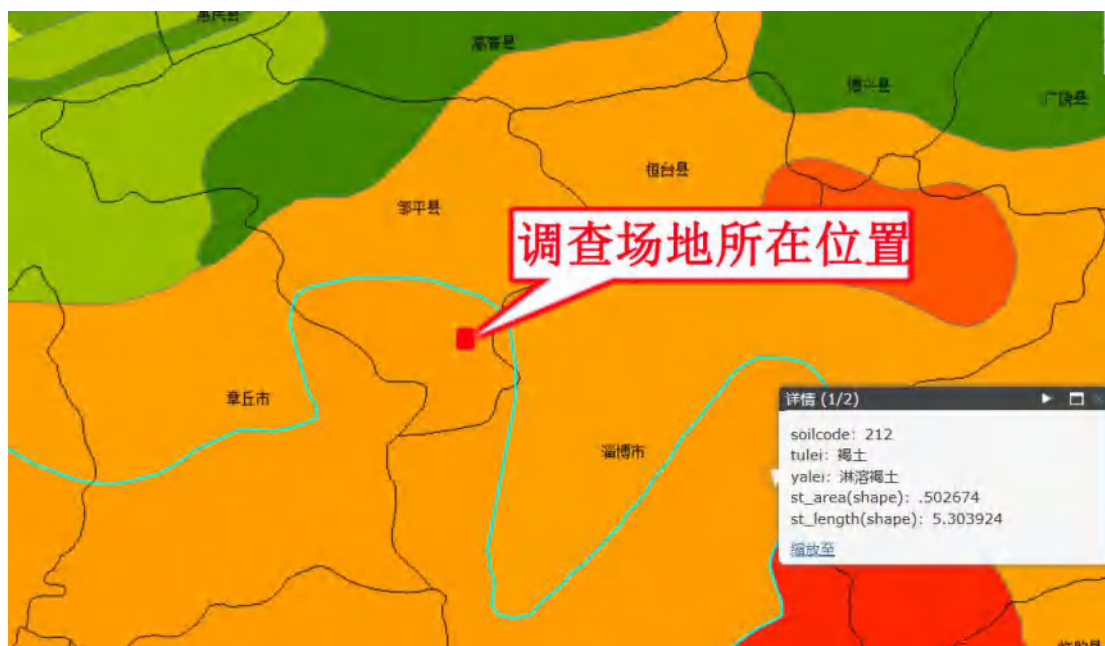


图 3.1-2 调查区土壤类型图

### 3.2 敏感目标

本次调查场地周边主要敏感目标为学校及居民区。本地块周边 1000m 范围内敏感目标见表 3.2-1 及图 2.2-1。

表 3.2-1 主要环境保护目标一览表

序号	敏感目标名称	相对场地方位	相对场地距离(m)
1	鹤伴小学	WSW	660
2	北禾新村	SE	280
3	西禾村	SW	525
4	东禾村	SSE	376
5	刘家窝	NW	752
6	唐家村	NE	787

## 4 污染识别

按照《建设用土壤污染状况调查 技术导则》(HJ 25.1-2019)中要求：“第一阶段土壤污染状况调查是污染识别阶段，主要是进行场地资料的收集与分析、现场勘查和人员访谈。”通过资料收集、文件分析、现场踏勘及对相关人员进行访谈等方式，了解该场地的历史生产情况、功能区布局以及场地周边的环境等，识别存在潜在污染的区域以及与周边环境的相互影响，并初步分析该场地可能存在的污染物，为场地采样的布点和确定分析检测项目提供依据。

### 4.1 现场调查

#### 4.1.1 现场调查的工作方法

本次场地调查主要通过资料收集、现场踏勘、人员访谈等形式开展。通过向周边居民访谈，查阅历史资料，了解场地历史和污染排放的情况，并现场踏勘调查场地现状。

#### 4.1.2 现场调查的工作过程

本次场地调查通过前期的资料收集、现场踏勘和与场地周边居民交流，收集了场地的利用历史和现状，将场地现状图片和历史卫星图片进行对比，确认了场地内各建筑物的分布情况。

#### 4.1.3 资料收集与人员访谈

##### 4.1.3.1 资料收集

场地资料主要包括场地及周边区域的自然环境、污染历史、水文地质等信息。本次资料收集与人员访谈过程中收集了场地的历史和现状及使用功能。

表 4.1-1 本次调查收集到资料清单

序号	资料	备注
1	宗地图	1 份
2	水文地质资料	1 份
3	历史卫星图片	5 份
4	人员访谈记录表	7 份

### 4.2 资料分析

#### 4.2.1 相关文件中记载地块建筑物情况



根据调查地块宗地图可知(附件 2), 该地块共有 13 座建筑物, 均为砖混结构。

#### 4.2.2 历史卫星图片比对

本次调查共搜集到不同年份卫星图片 7 张(卫星图最早可追溯至 2008 年 5 月), 利用卫星遥感技术分析本次调查地块建筑物情况, 地块历史卫星图片见图 4.2-2~4.2-6。



图 4.2-2 2008 年调查场地影像图



图 4.2-3 2011 年调查场地影像图



图 4.2-4 2014 年调查场地影像图



图 4.2-5 2016 年调查场地影像图



图 4.2-6 2019 年调查场地影像图

由 2008 年-2019 年调查地块影像图可知，期间场地内建筑物无变化。

### 4.2.3 现场踏勘情况

在核对该地块宗地图及与 2008 年~2019 年历史卫星图片后，2020 年 6 月，我单位组织技术人员对地块进行了现场踏勘比对，经现场比对，场地现状与卫星图显示一致，现场照片如下：

	
<p>场地北侧空地</p>	<p>场地正门</p>
	
<p>场地内部建筑物</p>	<p>场地内部情况</p>
	
<p>场地建筑物内部照片</p>	<p>场地内部建筑物</p>

通过现场踏勘，地块建筑物与历史卫星图片基本一致。地块内建筑物大多破败不堪，少数几座完好建筑物租用给个体工商户，临时用于白茬家具生产，不涉及喷漆等生产工艺。

该地块目前生产经营活动中无生产废水产生，白茬家具生产过程中产生的粉尘经布袋除尘器除尘后无组织排放，生活污水经化粪池预处理后，当地村民清运沤肥；地块内各车间地面均为混凝土硬化，道路无硬化，无危险废物、危险化学品堆放，现场及周边没有明显污染痕迹，土壤不存在刺激性气味和不正常的颜色等情况。

#### 4.2.4 资料分析小结

本次地块土壤污染状况调查，通过对收集到的该地块宗地图以及历史卫星图片进行了对比分析，在分析结果的基础上进行了现场踏勘验证。

通过上述工作分析成果可知，2008年至今，地块内建筑物无变化，通过现场踏勘可知地块内建筑物大多破败不堪，少数几座完好建筑物租用给个体工商户，临时用于白茬家具生产，不涉及喷漆等生产工艺。

该地块目前生产经营活动中无生产废水产生，白茬家具生产过程中产生的粉尘经布袋除尘器除尘后无组织排放，生活污水经化粪池预处理后，当地村民清运沤肥；地块内无危险废物、危险化学品堆放，现场及周边没有明显污染痕迹，土壤不存在刺激性气味和不正常的颜色等情况。

### 4.3 人员访谈

#### 4.3.1 人员访谈情况统计

本次调查，通过当面交流、电话交流及书面调查表等方式进行了人员访谈，当面对土地前使用者、目前部分土地所有者山东盛达建筑工程有限公司相关负责人，针对土地使用情况进行了交流，通过电话交流的方式对地块管理机构、生态环境主管部门官员进行了咨询，通过发放调查表的方式对熟悉地块使用历史的附近居民进行了调查(调查表见附件4)，来印证资料分析、现场踏勘结果是否与实际情况存在偏差。

2020年6月10日-11日，项目组对地块附近居民进行了问卷调查，共发放人员访谈记录表7份，收回7份，人员访谈记录表主要问题分析情况见表4.3-1。

表 4.3-1 人员访谈记录表主要问题分析情况一览表

序号	被调查者基本情况	周边居民(人)	
1	受访对象类型	土地使用者	/
		地块周边区域居民	7
2	本地块历史上是否有工业企业存在	是	7
		否	0
3	本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场?	是	0
		否	7
4	本地块内是否有工业废水排放沟渠或坑?	是	0
		否	7
5	本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道?	是	0
		否	7
6	本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池?	是	0
		否	7
7	本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故?	是	0
8		否	5
9	是否有废气排放?	是	0
		不确定	1
		否	6
10	是否有工业废水产生?	是	0
		否	7
11	本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	是	0
		否	7
12	本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	是	0
		否	7
13	本地块内是否有遗留的危险物堆存?	是	0
		否	7
14	本地块内土壤是否曾受到过污染	是	0
		否	7
15	本地块内地下水是否曾受到过污染?	是	0
		否	7

根据调查结果可以看出：参加本次问卷调查的人员组成为周边居民 7 人，被调查者及土地前使用者、目前拥有者及当地相关管理机构均反映该地块前身为 1994 年开始建设的西董麦芽厂，2002 年山东黛溪家具制造有限公司将该地块使



用权购得，2017 年因经营不善将该地块抵押给银行，2019 年因其无力偿还贷款，邹平市人民法院依法将其拍卖给山东盛达建筑工程有限公司。

## 4.4 地块污染识别

根据前述调查可知，地块前身为西董麦芽厂(进行过麦芽生产)；2002 年山东黛溪家具制造有限公司购买至今，仍在进行白茬家具的生产，下面对麦芽生产及白茬家具生产分别进行污染识别。

### 4.4.1 麦芽生产污染识别

根据调查，西董麦芽厂于 1995 年建成，由于市场原因 2000 年起停止生产。

#### 4.4.1 麦芽生产主要工艺流程

麦芽生产工艺流程如下所述：

(1)粗选工序：大麦通过粗选系统去除秸秆、并肩石等异杂物；

(2)精选工序：将步骤(1)中粗选后的大麦通过精选系统完成分级，除去燕麦、破损粒，大麦纯度达到 99.5%以上；

(3)浸麦工序：将步骤(2)中精选大麦经过提升机、埋刮板机输送到浸麦槽，然后注入低温的水和空气，除去浮麦、泥沙、尘土等杂质，让上述大麦充分呼吸并开始萌发，产生内源性赤霉素作用于糊粉层，激发酶的活性，按照预设工艺曲线，控制浸麦槽内温度在 16℃以下，浸麦时间为 1-1.5 天，漂洗强度为 100 吨/小时，使露头率达到 90%以上结束浸麦；

(4)发芽工序：将步骤(3)中浸泡结束后的大麦通过重力或者泵送输送到发芽箱，然后通风供氧并控制大麦温度在 15-17℃进行发芽，发芽时间为 4 天；

(5)干燥工序：将步骤(4)中发芽结束后的大麦通过组合机、不锈钢管道输送至干燥炉，大麦经过凋萎、焙焦阶段，最终干燥到水分≤5%，形成麦芽的色、香、味，即得麦芽。

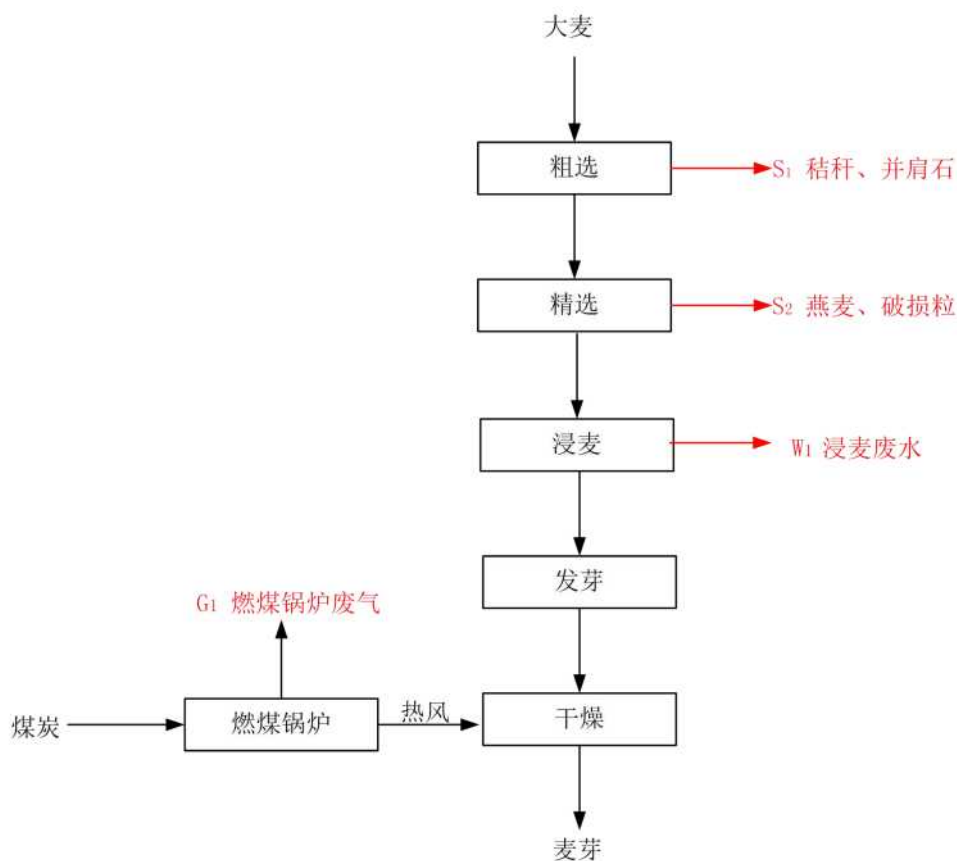


图 4.4-1 麦芽生产工艺流程图

#### 4.4.2 麦芽生产主要污染因子识别

根据麦芽主要生产工艺流程分析，主要污染因子识别见表 3.2-2。

表 4.4-1 调查场地主要污染因子识别一览表

序号	项目	污染识别因子	处置去向	污染途径
1	废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、汞及其化合物	大气	沉降、淋溶、下渗
2	废水	SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮等	外排厂外水沟	
3	固废	秸秆、并肩石、破损粒、燕麦	环卫清运	

根据表 4.4-1 分析，麦芽生产期间无对土壤产生影响的特征因子排放。

#### 4.4.2 白茬家具生产污染识别

白茬家具生产工艺流程如下所述：

(1)木材加工:外购木料经过下料切割后，先进行平刨、压刨处理，使得木材有定光滑度，根据尺寸，对下料切割后木板进行拼接，在木板拼接处涂胶，涂胶完成后，进行冷压，冷压后进行砂光处理，使得木板表面光滑平整，然后镭铣出精美图案，再进行钻孔，钻孔后进行组装，得到半成品实木家具。

### (2)配套海绵、布料制作

将外购海绵进行裁剪,然后根据订单规格进行粘合,粘合后备用将外购布料、皮革按照尺寸进行裁剪,裁剪后进行缝纫,缝纫后备用。

### (3)组装

将半成品实木家具与海绵、布料进行组装,得到成品。

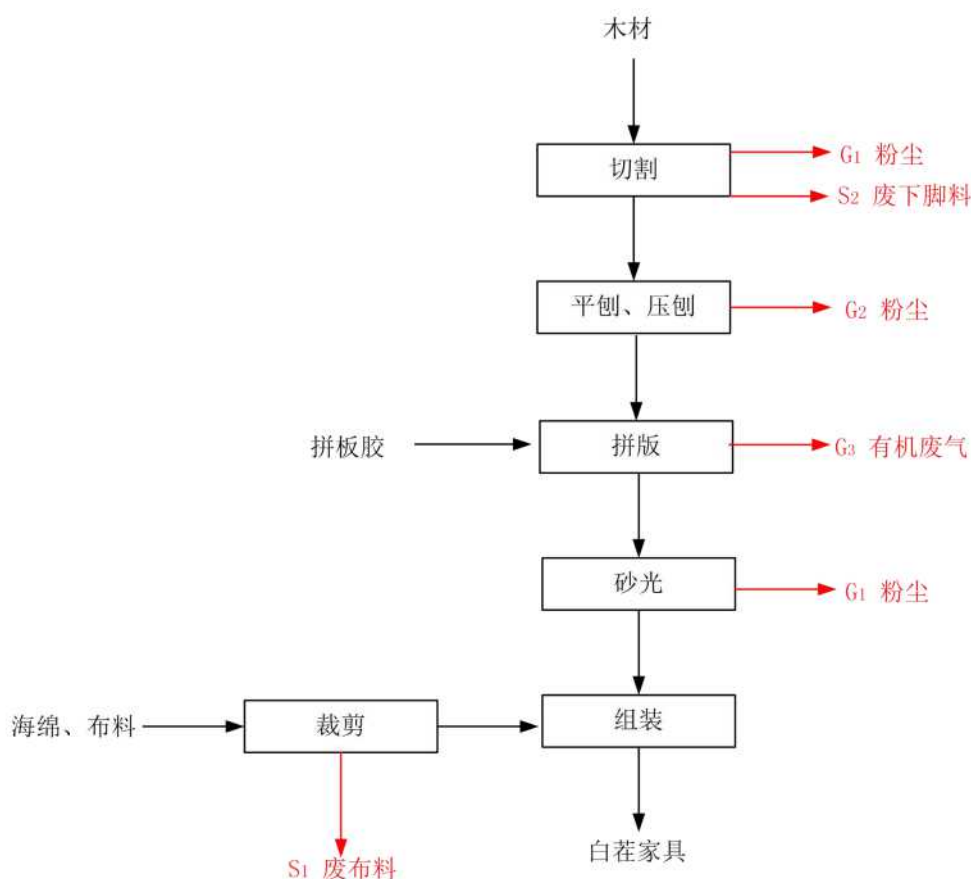


图 4.4-2 白茬家具生产工艺流程图

#### 4.4.2 白茬家具生产主要污染因子识别

根据白茬家具主要生产工艺流程分析,主要污染因子识别见表 4.4-2。

表 4.4-2 调查场地主要污染因子识别一览表

序号	项目	污染识别因子	处置去向	污染途径
1	废气	粉尘、VOCs	大气	沉降、淋溶、下渗
3	固废	废布料、废下脚料	环卫清运	

根据表 3.2-2 分析,白茬家具生产期间土壤产生影响的特征因子主要为 VOCs。

## 4.5 地块周边区域污染识别

为识别场地中的潜在污染物，项目在分析识别场地自身污染源可能导致的场地污染外，还对场地周边生产企业污染物排放可能带来的场地影响进行了分析：

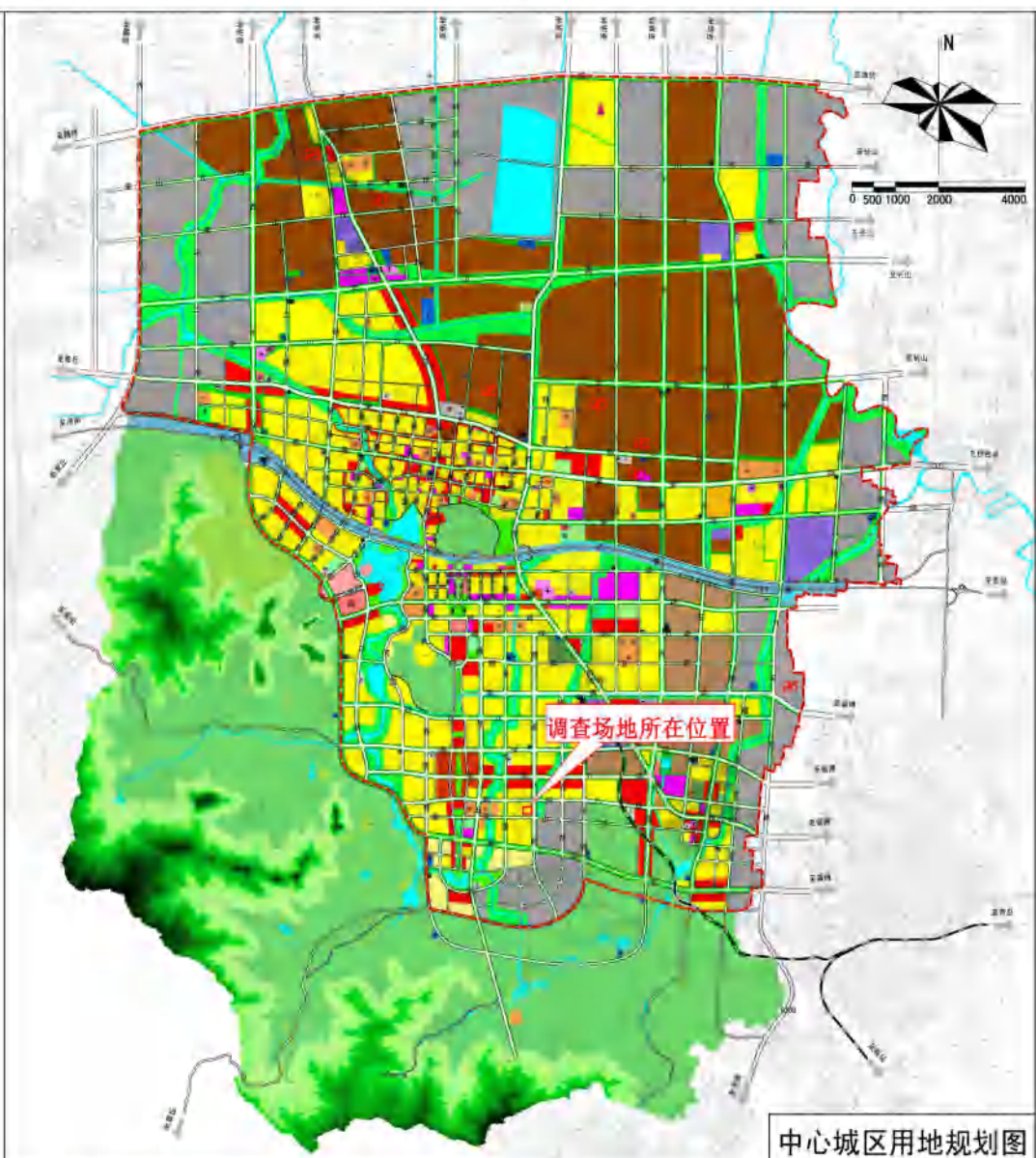
地块北侧、西侧均为家具加工厂；地块东侧为机械加工厂；南侧为已拆迁的北禾村。

通过现场勘查及走访调查地块周边工业企业，主要污染物为粉尘，家具加工厂、机械加工厂均不涉及喷漆工艺。

#### **4.6 地块利用规划**

根据《邹平市城市总体规划》(2012-2030)可知，该地块规划为居住用地，《邹平市城市总体规划》(2012-2030)见图 4.5-1。

# 邹平城市总体规划(2012-2030)



### 图例

一类居住用地	商业用地	公用设施用地	农林用地	镇政府	变电站
二类居住用地	商务用地	公园绿地	规划道路	医院	消防站
行政办公用地	娱乐康体用地	防护绿地	建设性道路	敬老院	污水处理厂
文化设施用地	其他服务设施用地	广场用地	铁路	初中	热电厂
教育科研用地	一类工业用地	城市发展备用地	规划范围线	小学	垃圾转运站
体育用地	二类工业用地	区域交通设施用地		长途汽车客运站	环卫车辆停车场
医疗卫生用地	物流仓储用地	特殊用地		供水厂	天然气门站
社会福利用地	交通枢纽用地	独立建设用地		调压站	公交枢纽站
文物古迹用地	交通场站用地	水域		社会停车场	特殊学校

邹平县规划局 深圳市城市空间规划建筑设计有限公司

20

图 4.5-1 邹平市城市总体规划

## 5 第一阶段土壤污染状况调查结果分析

本次土壤污染状况调查收集到了该地块宗地图。在核对该地块宗地图及历史卫星图片后，我单位组织了现场踏勘。

根据第一阶段土壤污染状况调查可知：该地块前身为西董麦芽厂，2002年山东黛溪家具制造有限公司将该地块使用权购得，后因经营不善将该地块抵押给银行，2019年因其无力偿还贷款，邹平市人民法院依法将其拍卖给山东盛达建筑工程有限公司。

地块内建筑物现状大多破败不堪，少数几座完好建筑物租用给个体工商户，临时用于白茬家具生产，不涉及喷漆等生产工艺。

该地块目前生产经营活动中无生产废水产生，白茬家具生产过程中产生的粉尘经布袋除尘器除尘后无组织排放，生活污水经化粪池预处理后，当地村民清运沤肥；地块内无危险废物、危险化学品堆放，现场及周边没有明显污染痕迹，土壤不存在刺激性气味和不正常的颜色等情况。

为印证资料分析、现场踏勘结果是否与实际情况存在偏差，项目组开展了人员访谈及问卷调查，本次调查共发放人员访谈记录表7份，收回7份，被调查者均表示该地块历史上有工业企业存在，但，未发生过化学品泄漏事故，也没有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场，本地块内土壤无散发异常气味现象发生。

通过现场踏勘、调查访问，收集场地现状和历史资料及相关文献，分析地块内的建筑活动及周边土地利用等情况，初步认为本场地内无潜在污染。

鉴于本次搜集到的场地相关资料有限，稳妥起见，本次调查对场地土壤及地下水进行采样，说明场地土壤及地下水质量现状，以此判定地块土壤是否满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表1第一类用地风险筛选值标准，是否能够作为居住用地进行建设。

## 6 场地污染状况调查

### 6.1 点位布设原则与方法

#### 6.1.1 土壤监测点位

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》(HJ 25.2-2019),结合地块实际情况,将场地划分 12 个 40m×40m 的方网格,采用系统随机布点法,在场地内随机布设 7 个土壤监测点每个监测点上层土、中层土、下层土分别取样,共组成取 21 个土壤样品。

在地块三个垂直轴向各布设 1 个采样点,分别进行表层土壤采样分析,共布设 3 个监测点,取 3 个土壤样品。具体见表 6.1-1 和图 6.1-1。

表 6.1-1 土壤现状监测布点情况

地块编号	监测点位	土壤样品数编号	备注
西董街道北 禾村地块	1#	1#-3#	在 0~0.5m, 0.5~1.5m, 1.5~3m 分别取样
	2#	3#-6#	
	3#	6#-9#	
	4#	10#-12#	
	5#	13#-15#	
	6#	16#-18#	
	7#	19#-21#	
东向轴	8#	22#	对照监测点位,在 0~0.5m 取样
西向轴	9#	23#	
北向轴	10#	24#	
合计	11	24	/

南向轴,为正在拆迁的北禾村,现场不具备取样条件,未进行取样。

#### 6.1.2 地下水监测点位

本次地下水取样,在场地及场地下游(刘家窝村)共设 2 个地下水水质监测点,具体取样位置具体见表 6.1-2 和图 6.1-2。

表 6.1-2 地下水现状监测布点情况

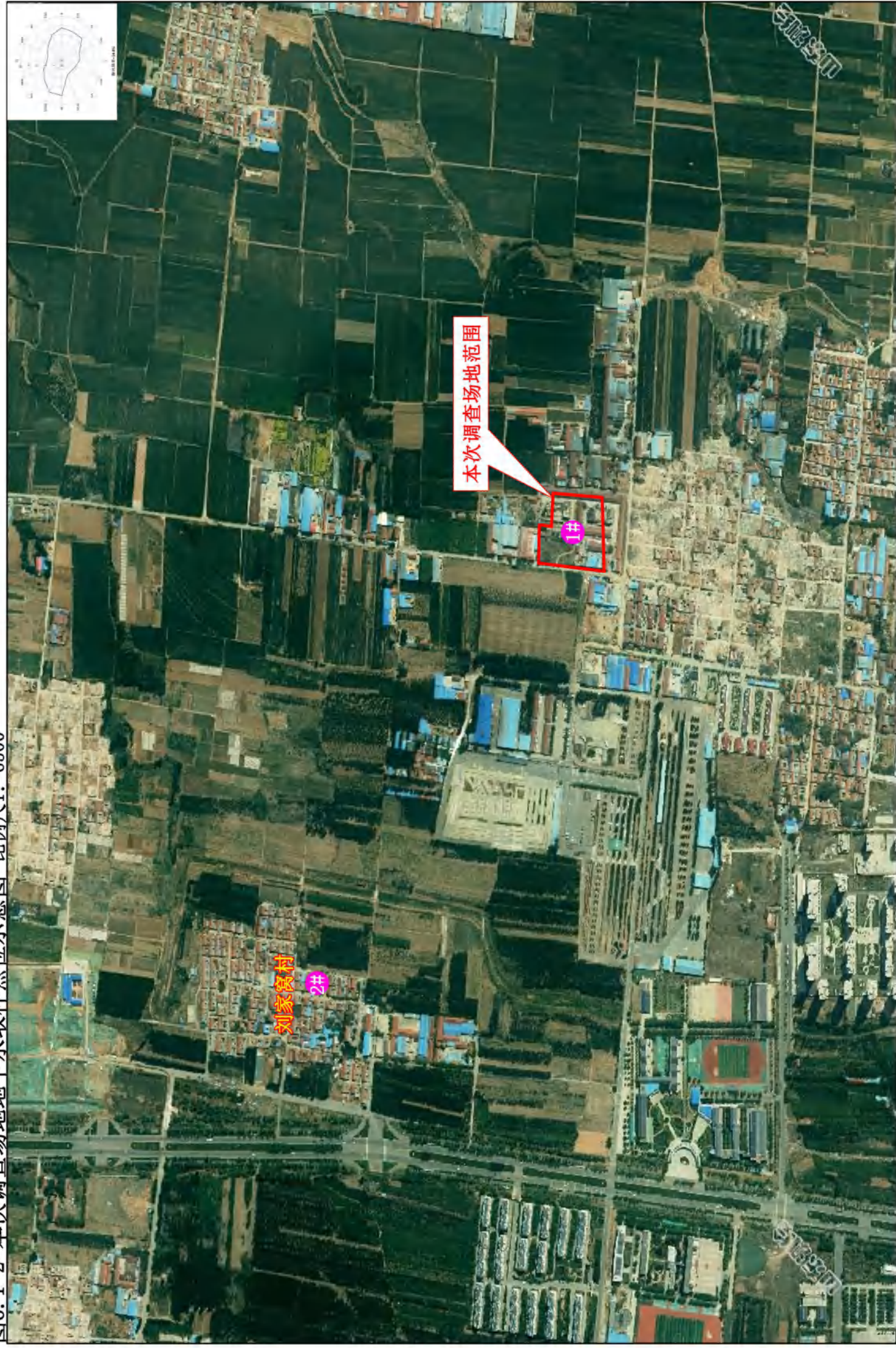
采样点位	位置	相对方位	相对距离
1#	场地	/	/
2#	刘家窝村	NW	752

图6.1-1 本次调查场地土壤取样点示意图 比例尺1: 6500





图6.1-2 本次调查场地地下水取样点示意图 比例尺1: 6500



## 6.2 现场样品采集

### 6.2.1 现场采样方法和程序

#### 1、采样前准备

现场采样准备的材料和设备包括：定位仪器、现场钻探设备、土壤和地下水取样设备和容器、样品的保存装置和安全防护设备等。

#### 2、定位和探测

现场采用南方测绘仪器 RTK 进行采样点和地下水调查点的定位及井口高程测量，现场地下水位测量时采用水位仪进行测定。

### 6.2.2 现场土壤样品采集

土壤采样的基本要求为保证土壤在操作过程不被二次污染。本次采样包括表层土壤、中层土壤、下层土壤，本次调查使用勘察机械钻机干钻，尽量保证提取岩芯不被扰动，防治交叉污染，人工配合用木铲采取设计深度位置土壤样品。采样后立即将样品装入密封专用样品瓶，以减少室外暴露时间。

采样的同时进行现场记录，包含样品名称和编号、采样时间和日期、采样位置、采样深度、样品质地、样品颜色和气味、相关采样人员等。

### 6.2.3 现场地下水水样采集

本次调查采样水井满足以下要求：

- (1)从井中采集水样，在充分抽汲后进行，采样深度应在地下水面 0.5m 以下。
- (2)地下水采样后立即将样品装入密封专用样品瓶，以减少室外暴露时间。

样品采集后，6 小时内送达山东缙衡计量检测有限公司，水质样品运输及储存应符合《地下水环境监测技术规范》HJ/T164-2004 的规定。

采样的同时进行现场记录，包含了样品名称和编号、采样时间、采样位置、采样深度、样品颜色和气味、相关采样人员等。

### 6.2.4 样品采集质量控制

样品采样过程的质量控制措施严格按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ/25.1-2019)、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)、《土壤环境监测技术规范》(HJT 166-2004)、《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004)等的技术规范进行操作。

#### 6.2.4.1 现场采样服务质量保证

本次监测工作全程采用文明施工清洁作业方案。现场使用的仪器设备、耗材等妥善放置，监测过程中做到取样不污染采样点环境，产生的杂物、垃圾等妥善保存，监测结束后彻底清洁现场，使现场保持和采样前状态基本一致。现场监测过程中借用的仪器、物品等在监测结束后需原样奉还。在监测过程中和业主保持和睦的关系，遵守业主的各项规章制度，发现问题及时与企业沟通，尊重业主，文明施工，最大程度的配合业主的需求，监测过程在保证监测质量的条件下，满足现场及业主要求，并遵守相关法律法规，为业主提供满意的监测服务。

#### 6.2.4.2 现场采样安全作业保证

现场采样过程按照《实验室安全管理程序》(Q/CTIQP-QCD-17)执行，严格遵守操作规程和安全规则。现场工程师在外出过程中，应遵守交通规则。现场工程师出发前根据检测项目携带活性炭口罩，手套，防滑登山鞋等必要的防护装备，同时预备相关的应急防护器材和医药急救包。采样在确保安全的情况下进行。带入现场的试剂、材料等采样介质须妥当保存，安全使用各种检测设备。采样时如出现天气剧变或其他不安全因素，停止采样。

#### 6.2.4.3 样品采集、保存及运送质量保证措施

采样过程中，采取质量保护和质量控制措施，避免采样设备及外部环境等因素污染样品。采取必要措施避免污染物在环境中扩散。建立完整的样品追踪管理程序，内容包括样品的保存、运输、交接等过程的书面记录和责任归属，避免样品被错误放置、混淆及保存过期。其具体要求如下：

(1)采样人员通过岗前培训，切实掌握土壤、地下水采样技术，熟知采样器具的使用、保存、运输条件。

(2)现场空白：用于评估现场污染情况对样品的影响，每个点位 1 个；设备淋洗空白：收集清洗采样设备的去离子水作为设备淋洗空白，每个点 1 个；运输空白：针对装有土壤和地下水的 VOCs 样品的冷藏箱及运输车辆，每个点 1 个；现场平行样：现场工程师在现场采集平行样，根据采样点要求分析全部项目。

(3)为防止交叉污染，在每个采样点采样前，采样工具均用 10%的稀盐酸清洗两遍，然后再用蒸馏水清洗两遍。

(4)所有样品采集后立即装进指定容器中，密封、避光、冷藏保存。样品分别存放，避免交叉污染。

(5)采样过程中、样品分装及样品密封现场采样员不得有影响采样质量的行为，如使用化妆品，吸烟等。

(6)监测点两人进行采样，注意采样安全，采样过程要相互监督，防止意外事故的发生。

(7)现场原始记录表填写清楚明了，做到记录与标签编号统一。采样结束装运前应在现场逐项逐个检查，如采样记录表、样品登记表、样品标签、采样点位图标记等有缺项、漏项和错误处，应及时补齐和修正后方可装箱、撤离现场。样品在运输中派专人押送，严防样品的损失、混淆、沾污和破损。按时将样品送至实验室，送样者和接样者双方同时清点核实样品，并在样品交接单上签字确认。

#### 6.2.4.4 检测质量保证措施

##### 1、土壤质样品分析监测质控措施

(1)土壤样品的采集、运输、保存和监测按照国家环境保护总局《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)的技术要求进行。

(2)土壤采样人员与监测人员均经过培训和考核后上岗。

(3)根据规范要求，编入明码平行样或密码平行样，使用标准物质或质控样品，保证检测结果的准确度。

(4)所有监测数据、记录必须经三级审核，经过校对、校核，监测报告最后由授权签字人审定

##### 2、地下水水质样品分析监测质控措施

(1)样品采集：现场采样人员均经过培训考核合格后上岗，根据《地下水监测技术规范》(HJ/T 164-2004)采集水质样品后，根据标准要求加入固体剂将样品进行固定保存。有专门人员送往实验室与实验室分析人员做好样品交接工作。

(2)实验室分析人员均经过培训考核合格后上岗，实验室接到样品后，及时进行样品的分析，如不能及时分析，要按标准要求对水样进行冷藏保存，但要在规定时间内，将样品分析完毕。

(3)分析过程中的质量控制措施：

A.采样过程中，采集全程序空白水样(将实验室一级水质带到现场，同样品一起加入固定剂等，然后相同的条件运往实验室)；实验室分析水样的过程中全部跟全程序空白；

B.分析过程中的内部质量控制：购买标准样品或做样品的加标回收率进行样

品的质量控制；每批样品带一个已知浓度的标准物质或质控样品；标准物质偏差在±5%以内或加标回收率在 90-110%，才可以保证样品分析的准确性。

C.监测数据完成后执行三级审核制度。

## 6.3 实验室样品分析

本次调查采集的土壤、地下水检测项目由山东缙衡计量检测有限公司负责。

### 6.3.1 土壤分析项目

根据本次调查第一阶段土壤污染状况调查结果分析可知，该地块用前身为麦芽厂、目前正在进行白茬家具的生产，主要污染物为粉尘、VOCs。初步认为本场地内无特征污染物存在，因此本次调查分析项目确定为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)表 1 所列 45 项基本因子及石油烃进行监测。

### 6.3.2 地下水样品分析

地下水检测分析项目包括：pH、总硬度、溶解性固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、氨氮、氟化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、硫化物、氰化物、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、菌落总数、汞、六价铬、镉、砷、硒、铅、铁、铝、铜、锌、锰、镍、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{HCO}_3^-$ 、碘化物、三氯甲烷、四氯化碳、甲苯、苯，取潜层水样，同时测量水温、井深和地下水埋深。

### 6.3.3 实验室分析质量控制

#### 6.3.3.1 实验室检测质量保证

##### (1)空白值测定

测定全程序空白样，且每批样品至少测定一个实验室空白值(含前处理)。

##### (2)样品精密度控制

凡能做平行样的项目，每批样品随机抽取 20%实验室平行样。平行样相对偏差应符合方法规定的控制指标或范围。

##### (3)样品准确度控制

监测方法允许时，做加标回收，每批样品随机抽取 10%样品做加标回收。加标回收率应满足分析方法要求。

#### 6.3.3.2 报告签发质量保证措施

对原始记录和检测报告执行三级审核制。第一级为采样或分析人员之间的相

互校对,第二级为科室(或组)负责人的校核,第三级为技术负责人(或授权签字人)的审核签发。

#### 6.3.3.3 质量控制评价

本次调查实验室质量控制评价表见表 6.1-3。

表 6.1-3 实验室质量控制评价表

序号	检测项目	质量控制方式	检测结果	参考结果	结果分析	分析人员
<b>土壤</b>						
1	砷	有证标物 (ESS-5)	271.5mg/kg	297±37mg/kg	合格	王为锦
2	镉	有证标物 (ESS-5)	2.78mg/kg	3.09±0.48mg/kg	合格	王为锦
3	铜	有证标物 (ESS-5)	72.8mg/kg	71.8±4.1mg/kg	合格	王为锦
4	铅	有证标物 (ESS-5)	992mg/kg	971±99mg/kg	合格	王为锦
5	汞	有证标物 (ESS-5)	0.195	0.191±0.033mg/kg	合格	李成香
6	镍	有证标物 (ESS-5)	32.9mg/kg	29.7±3.4mg/kg	合格	王为锦
7	四氯化碳	加标回收	84.3%	80%-120%	合格	张帅
8	氯仿	加标回收	87.1%	80%-120%	合格	张帅
9	1,1-二氯乙烷	加标回收	86.3%	80%-120%	合格	张帅
10	1,2-二氯乙烷	加标回收	85.2%	80%-120%	合格	张帅
11	1,1-二氯乙烯	加标回收	83.4%	80%-120%	合格	张帅
12	顺-1,2-二氯乙烯	加标回收	90.0%	80%-120%	合格	张帅
13	反-1,2-二氯乙烯	加标回收	84.2%	80%-120%	合格	张帅
14	二氯甲烷	加标回收	84.6%	80%-120%	合格	张帅
15	1,2-二氯丙烷	加标回收	85.9%	80%-120%	合格	张帅
16	1,1,1,2-四氯乙烷	加标回收	90.5%	80%-120%	合格	张帅
17	1,1,2,2-四氯乙烷	加标回收	84.2%	80%-120%	合格	张帅
18	四氯乙烯	加标回收	92.2%	80%-120%	合格	张帅
19	1, 1,1-三氯乙烷	加标回收	86.3%	80%-120%	合格	张帅

20	1, 1,2-三氯乙烷	加标回收	87.5%	80%-120%	合格	张帅
21	三氯乙烯	加标回收	89.2%	80%-120%	合格	张帅
22	1,2,3-三氯丙烷	加标回收	84.2%	80%-120%	合格	张帅
23	氯乙烯	加标回收	83.6%	80%-120%	合格	张帅
24	苯	加标回收	85.0%	80%-120%	合格	张帅
25	氯苯	加标回收	87.6%	80%-120%	合格	张帅
26	1,2-二氯苯	加标回收	90.2%	80%-120%	合格	张帅
27	1,4-二氯苯	加标回收	88.7%	80%-120%	合格	张帅
28	乙苯	加标回收	89.6%	80%-120%	合格	张帅
29	苯乙烯	加标回收	91.2%	80%-120%	合格	张帅
30	甲苯	加标回收	87.9%	80%-120%	合格	张帅
31	间二甲苯+对二甲苯	加标回收	93.0%	80%-120%	合格	张帅
32	邻二甲苯	加标回收	91.5%	80%-120%	合格	张帅
33	2-氯酚	加标回收	88.6%	50%-140%	合格	张帅
34	苯并(a)芘	加标回收	96.5%	77.6%-107.4%	合格	张帅
35	苯并(b)荧蒹	加标回收	97.6%	77.6%-107.4%	合格	张帅
36	苯并(k)荧蒹	加标回收	98.2%	77.6%-107.4%	合格	张帅
37	苯并[a]蒽	加标回收	94.2%	77.6%-107.4%	合格	张帅
38	蒽	加标回收	95.5%	77.6%-107.4%	合格	张帅
39	二苯并(a,h)荧蒹	加标回收	98.6%	77.6%-107.4%	合格	张帅
40	茚并(1,2,3-cd)芘	加标回收	99.3%	77.6%-107.4%	合格	张帅
41	萘	加标回收	101.2%	80%-120%	合格	张帅



42	六价铬	加标回收	101.8%	64.9%-121.7%	合格	李成香
地下水						
1	硫酸盐	有证标物 (201932)	66.7mg/L	65.8±2.4mg/L	合格	刘洁
2	氯化物	加标回收率	96.5%	80%-120%	合格	刘洁
3	铜	加标回收	97.5%	90-130%	合格	王为锦
4	锌	加标回收	96.8%	90-130%	合格	王为锦
5	挥发酚	有证标物 (200350)	41.2µg/L	40.2±2.7µg/L	合格	刘洁
6	耗氧量	有证标物 (203168)	4.02mg/L	3.94±0.36 mg/L	合格	刘洁
7	硝酸盐氮	有证标物 (200846)	8.42mg/L	8.54±0.30mg/L	合格	刘洁
8	亚硝酸盐氮	有证标物 (200636)	45.9mg/L	46.3±1.9mg/L	合格	刘洁
9	氨氮	有证标物 (B1904161)	24.6mg/L	24.8±1.1mg/L	合格	刘洁
10	氟化物	空白样品	未检出	/	合格	刘洁
11	氰化物	有证标物 (202263)	0.130mg/L	0.136±0.011mg/L	合格	刘洁
12	砷	有证标物 (200447)	46.2µg/L	45.5±3.1 µg/L	合格	王为锦
13	汞	有证标物 (202041)	7.98µg/L	8.31±0.66µg/L	合格	李成香
14	镉	加标回收	105.3%	90-110%	合格	王为锦
15	镁	有证标物 (203015)	0.120mg/l	0.118±0.008mg/L	合格	王为锦
16	钾	有证标物 (202715)	1.59ug/ml	1.54±0.12mg/L	合格	王为锦
17	钙	有证标物 (202917)	1.87mg/l	1.84±0.13mg/L	合格	王为锦
18	铬 (六价)	加标回收	97.6%	90-110%	合格	刘洁
19	铅	有证标物 (06101821)	9.08µg/mL	9.07±0.03µg/mL	合格	王为锦

20	总大肠菌群	空白样品	未检出	未检出	合格	高兰霞
21	硫化物	有证标物（205529）	3.12mg/L	3.09±0.20mg/L	合格	刘洁
22	钠	加标回收	110%	90-130%	合格	王为锦

由上表可知，本次调查实验室质量控制检测结果均合格。

## 7 土壤初步调查结果和评估

### 7.1 现场采样情况

取样调查人员在土壤样品采集过程中对各点位土壤颜色、气味、状态、密实度以及湿润度等情况进行了感官分析及记录，现场土壤采集图片如下：



### 7.2 土壤样品检测结果

山东缙衡计量检测有限公司于2020年6月24日对调查场地及周边的土壤进行取样检测。检测方法及检出限见表7.2-1

表 7.2-1 土壤监测方法及检出限

检出限	检测项目	检测标准（方法）	主要检测仪器及编号
2mg/kg	铬	HJ 803-2016 土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	7500a 型 电感耦合等离子体质谱仪 YQ-081
1mg/kg	锌		
0.4mg/kg	砷		
0.09mg/kg	镉		
0.5mg/kg	铬（六价）	HJ 1082-2019 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	AA-7003 型 原子吸收分光光度计 YQ-013
0.6mg/kg	铜	HJ 803-2016 土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	7500a 型 电感耦合等离子体质谱仪 YQ-081
2mg/kg	铅		
0.005mg/kg	汞	GB/T 17136-1997 土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法	F732-V 型 冷原子吸收测汞仪 YQ-014
1mg/kg	镍	HJ 803-2016 土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	7500a 型 电感耦合等离子体质谱仪 YQ-081

2μg/kg	四氯化碳	HJ 736-2015 土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法	6890N/G5973AMSD 型 气相-质谱联用仪 YQ-024
2μg/kg	氯仿		
3μg/kg	氯甲烷		
2μg/kg	1,1-二氯乙烷		
3μg/kg	1,2-二氯乙烷		
2μg/kg	1,1-二氯乙烯		
3μg/kg	顺-1,2-二氯乙烯		
3μg/kg	反-1,2-二氯乙烯		
3μg/kg	二氯甲烷		
2μg/kg	1,2-二氯丙烷		
3μg/kg	1,1,1,2-四氯乙烷		
3μg/kg	1,1,2,2-四氯乙烷		
2μg/kg	四氯乙烯		
2μg/kg	1,1,1-三氯乙烷		
2μg/kg	1,1,2-三氯乙烷		
2μg/kg	三氯乙烯		
3μg/kg	1,2,3-三氯丙烷		
2μg/kg	氯乙烯		
3.1μg/kg	苯	HJ 742-2015 土壤和沉积物 挥发性芳香烃的测定 顶空/气相色谱法	GC-4000A 型 气相色谱仪 YQ-026
3.9μg/kg	氯苯		
3.6μg/kg	1,2-二氯苯		
4.3μg/kg	1,4-二氯苯		
4.6μg/kg	乙苯		
3.0μg/kg	苯乙烯		
3.2μg/kg	甲苯		
4.4μg/kg	间-二甲苯		
3.5μg/kg	对-二甲苯		
4.7μg/kg	邻-二甲苯		
0.09mg/kg	硝基苯	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	6890N/G5973AMSD 型 气相-质谱联用仪 YQ-024
0.09mg/kg	4-氯苯胺		
0.08mg/kg	2-硝基苯胺		

0.10mg/kg	3-硝基苯胺		
0.06mg/kg	2-氯酚		
0.1mg/kg	苯并[a]芘		
0.1mg/kg	苯并[a]蒽		
0.2mg/kg	苯并[b]荧蒽		
0.1mg/kg	苯并[k]荧蒽		
0.1mg/kg	蒽		
0.1mg/kg	二苯并[a, h]蒽		
0.1mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘		
0.09mg/kg	萘		
6mg/kg	石油烃		

检测结果见表 7.2-2。

表 7.2-2(1) 土壤环境质量现状监测结果单位：mg/kg

检测项目	监测位置	表层	中层	下层
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
砷 (mg/kg)	1#	5.87	5.65	5.47
	2#	5.96	5.62	5.57
	3#	5.42	5.26	5.20
	4#	5.30	5.21	5.14
	5#	5.07	4.85	4.74
	6#	5.11	5.02	4.95
	7#	6.08	5.39	5.24
	8#	4.35	/	/
	9#	5.22	/	/
	10#	3.86	/	/
镉 (mg/kg)	1#	0.155	0.132	0.126
	2#	0.120	0.108	0.098
	3#	0.169	0.143	0.130
	4#	0.142	0.136	0.127
	5#	0.138	0.125	0.109
	6#	0.128	0.115	0.113
	7#	0.160	0.147	0.135

	8#	0.097	/	/
	9#	0.092	/	/
	10#	<0.09	/	/
铬（六价）（mg/kg）	1#	<0.5	<0.5	<0.5
	2#	<0.5	<0.5	<0.5
	3#	<0.5	<0.5	<0.5
	4#	<0.5	<0.5	<0.5
	5#	<0.5	<0.5	<0.5
	6#	<0.5	<0.5	<0.5
	7#	<0.5	<0.5	<0.5
	8#	<0.5	/	/
	9#	<0.5	/	/
	10#	<0.5	/	/
铜（mg/kg）	1#	15.8	15.3	14.2
	2#	14.6	14.3	13.7
	3#	12.5	11.3	10.6
	4#	17.1	14.2	12.8
	5#	11.6	10.5	9.75
	6#	15.4	13.5	11.8
	7#	13.9	12.2	10.4
	8#	18.2	/	/
	9#	19.6	/	/
	10#	21.2	/	/
铅（mg/kg）	1#	18.5	16.3	14.2
	2#	20.3	18.6	17.4
	3#	15.4	14.0	13.1
	4#	16.4	15.1	13.4
	5#	20.8	15.6	14.6
	6#	16.9	14.8	12.5
	7#	19.6	17.3	16.0
	8#	22.2	/	/

	9#	23.6	/	/
	10#	21.5	/	/
汞 (mg/kg)	1#	0.017	0.012	$9.45 \times 10^{-3}$
	2#	0.014	0.010	$9.01 \times 10^{-3}$
	3#	$8.74 \times 10^{-3}$	$8.35 \times 10^{-3}$	$7.28 \times 10^{-3}$
	4#	0.015	$9.95 \times 10^{-3}$	$7.32 \times 10^{-3}$
	5#	0.012	$8.38 \times 10^{-3}$	$6.28 \times 10^{-3}$
	6#	$9.34 \times 10^{-3}$	$7.65 \times 10^{-3}$	$7.23 \times 10^{-3}$
	7#	$9.16 \times 10^{-3}$	$7.42 \times 10^{-3}$	$6.38 \times 10^{-3}$
	8#	0.021	/	/
	9#	0.014	/	/
	10#	0.026	/	/
镍 (mg/kg)	1#	24.2	23.1	21.5
	2#	18.5	17.3	16.8
	3#	22.1	19.6	18.5
	4#	21.5	18.4	17.6
	5#	16.4	15.7	14.2
	6#	21.5	17.2	15.3
	7#	19.7	18.8	17.9
	8#	26.3	/	/
	9#	22.3	/	/
	10#	25.6	/	/
四氯化碳( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1#	<2	<2	<2
	2#	<2	<2	<2
	3#	<2	<2	<2
	4#	<2	<2	<2
	5#	<2	<2	<2
	6#	<2	<2	<2
	7#	<2	<2	<2
	8#	<2	/	/

	9#	<2	/	/
	10#	<2	/	/
氯仿( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1#	<2	<2	<2
	2#	<2	<2	<2
	3#	<2	<2	<2
	4#	<2	<2	<2
	5#	<2	<2	<2
	6#	<2	<2	<2
	7#	<2	<2	<2
	8#	<2	/	/
	9#	<2	/	/
	10#	<2	/	/
氯甲烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1#	<3	<3	<3
	2#	<3	<3	<3
	3#	<3	<3	<3
	4#	<3	<3	<3
	5#	<3	<3	<3
	6#	<3	<3	<3
	7#	<3	<3	<3
	8#	<3	/	/
	9#	<3	/	/
	10#	<3	/	/
1,1-二氯乙烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1#	<2	<2	<2
	2#	<2	<2	<2
	3#	<2	<2	<2
	4#	<2	<2	<2
	5#	<2	<2	<2
	6#	<2	<2	<2
	7#	<2	<2	<2
	8#	<2	/	/



	9#	<2	/	/
	10#	<2	/	/
1,2-二氯乙烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1#	<3	<3	<3
	2#	<3	<3	<3
	3#	<3	<3	<3
	4#	<3	<3	<3
	5#	<3	<3	<3
	6#	<3	<3	<3
	7#	<3	<3	<3
	8#	<3	/	/
	9#	<3	/	/
	10#	<3	/	/
	1,1-二氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1#	<2	<2
2#		<2	<2	<2
3#		<2	<2	<2
4#		<2	<2	<2
5#		<2	<2	<2
6#		<2	<2	<2
7#		<2	<2	<2
8#		<2	/	/
9#		<2	/	/
10#		<2	/	/
顺-1,2-二氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )		1#	<3	<3
	2#	<3	<3	<3
	3#	<3	<3	<3
	4#	<3	<3	<3
	5#	<3	<3	<3
	6#	<3	<3	<3
	7#	<3	<3	<3
	8#	<3	/	/

	9#	<3	/	/
	10#	<3	/	/
反-1,2-二氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1#	<3	<3	<3
	2#	<3	<3	<3
	3#	<3	<3	<3
	4#	<3	<3	<3
	5#	<3	<3	<3
	6#	<3	<3	<3
	7#	<3	<3	<3
	8#	<3	/	/
	9#	<3	/	/
	10#	<3	/	/
二氯甲烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1#	<3	<3	<3
	2#	<3	<3	<3
	3#	<3	<3	<3
	4#	<3	<3	<3
	5#	<3	<3	<3
	6#	<3	<3	<3
	7#	<3	<3	<3
	8#	<3	/	/
	9#	<3	/	/
	10#	<3	/	/
1,2-二氯丙烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1#	<2	<2	<2
	2#	<2	<2	<2
	3#	<2	<2	<2
	4#	<2	<2	<2
	5#	<2	<2	<2
	6#	<2	<2	<2
	7#	<2	<2	<2
	8#	<2	/	/

	9#	<2	/	/
	10#	<2	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1#	<3	<3	<3
	2#	<3	<3	<3
	3#	<3	<3	<3
	4#	<3	<3	<3
	5#	<3	<3	<3
	6#	<3	<3	<3
	7#	<3	<3	<3
	8#	<3	/	/
	9#	<3	/	/
	10#	<3	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1#	<3	<3	<3
	2#	<3	<3	<3
	3#	<3	<3	<3
	4#	<3	<3	<3
	5#	<3	<3	<3
	6#	<3	<3	<3
	7#	<3	<3	<3
	8#	<3	/	/
	9#	<3	/	/
	10#	<3	/	/
四氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1#	<2	<2	<2
	2#	<2	<2	<2
	3#	<2	<2	<2
	4#	<2	<2	<2
	5#	<2	<2	<2
	6#	<2	<2	<2
	7#	<2	<2	<2
	8#	<2	/	/

	9#	<2	/	/
	10#	<2	/	/
1,1,1-三氯乙烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1#	<2	<2	<2
	2#	<2	<2	<2
	3#	<2	<2	<2
	4#	<2	<2	<2
	5#	<2	<2	<2
	6#	<2	<2	<2
	7#	<2	<2	<2
	8#	<2	/	/
	9#	<2	/	/
	10#	<2	/	/
1,1,2-三氯乙烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1#	<2	<2	<2
	2#	<2	<2	<2
	3#	<2	<2	<2
	4#	<2	<2	<2
	5#	<2	<2	<2
	6#	<2	<2	<2
	7#	<2	<2	<2
	8#	<2	/	/
	9#	<2	/	/
	10#	<2	/	/
三氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1#	<2	<2	<2
	2#	<2	<2	<2
	3#	<2	<2	<2
	4#	<2	<2	<2
	5#	<2	<2	<2
	6#	<2	<2	<2
	7#	<2	<2	<2
	8#	<2	/	/

	9#	<2	/	/
	10#	<2	/	/
1,2,3-三氯丙烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1#	<3	<3	<3
	2#	<3	<3	<3
	3#	<3	<3	<3
	4#	<3	<3	<3
	5#	<3	<3	<3
	6#	<3	<3	<3
	7#	<3	<3	<3
	8#	<3	/	/
	9#	<3	/	/
	10#	<3	/	/
氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1#	<2	<2	<2
	2#	<2	<2	<2
	3#	<2	<2	<2
	4#	<2	<2	<2
	5#	<2	<2	<2
	6#	<2	<2	<2
	7#	<2	<2	<2
	8#	<2	/	/
	9#	<2	/	/
	10#	<2	/	/
苯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1#	<3.1	<3.1	<3.1
	2#	<3.1	<3.1	<3.1
	3#	<3.1	<3.1	<3.1
	4#	<3.1	<3.1	<3.1
	5#	<3.1	<3.1	<3.1
	6#	<3.1	<3.1	<3.1
	7#	<3.1	<3.1	<3.1
	8#	<3.1	/	/

	9#	<3.1	/	/
	10#	<3.1	/	/
氯苯(μg/kg)	1#	<3.9	<3.9	<3.9
	2#	<3.9	<3.9	<3.9
	3#	<3.9	<3.9	<3.9
	4#	<3.9	<3.9	<3.9
	5#	<3.9	<3.9	<3.9
	6#	<3.9	<3.9	<3.9
	7#	<3.9	<3.9	<3.9
	8#	<3.9	/	/
	9#	<3.9	/	/
	10#	<3.9	/	/
	1,2-二氯苯(μg/kg)	1#	<3.6	<3.6
2#		<3.6	<3.6	<3.6
3#		<3.6	<3.6	<3.6
4#		<3.6	<3.6	<3.6
5#		<3.6	<3.6	<3.6
6#		<3.6	<3.6	<3.6
7#		<3.6	<3.6	<3.6
8#		<3.6	/	/
9#		<3.6	/	/
10#		<3.6	/	/
1,4-二氯苯(μg/kg)	1#	<4.3	<4.3	<4.3
	2#	<4.3	<4.3	<4.3
	3#	<4.3	<4.3	<4.3
	4#	<4.3	<4.3	<4.3
	5#	<4.3	<4.3	<4.3
	6#	<4.3	<4.3	<4.3
	7#	<4.3	<4.3	<4.3
	8#	<4.3	/	/

	9#	<4.3	/	/
	10#	<4.3	/	/
乙苯(μg/kg)	1#	<4.6	<4.6	<4.6
	2#	<4.6	<4.6	<4.6
	3#	<4.6	<4.6	<4.6
	4#	<4.6	<4.6	<4.6
	5#	<4.6	<4.6	<4.6
	6#	<4.6	<4.6	<4.6
	7#	<4.6	<4.6	<4.6
	8#	<4.6	/	/
	9#	<4.6	/	/
	10#	<4.6	/	/
	苯乙烯(μg/kg)	1#	<3.0	<3.0
2#		<3.0	<3.0	<3.0
3#		<3.0	<3.0	<3.0
4#		<3.0	<3.0	<3.0
5#		<3.0	<3.0	<3.0
6#		<3.0	<3.0	<3.0
7#		<3.0	<3.0	<3.0
8#		<3.0	/	/
9#		<3.0	/	/
10#		<3.0	/	/
甲苯(μg/kg)		1#	<3.2	<3.2
	2#	<3.2	<3.2	<3.2
	3#	<3.2	<3.2	<3.2
	4#	<3.2	<3.2	<3.2
	5#	<3.2	<3.2	<3.2
	6#	<3.2	<3.2	<3.2
	7#	<3.2	<3.2	<3.2
	8#	<3.2	/	/

	9#	<3.2	/	/
	10#	<3.2	/	/
间-二甲苯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1#	<4.4	<4.4	<4.4
	2#	<4.4	<4.4	<4.4
	3#	<4.4	<4.4	<4.4
	4#	<4.4	<4.4	<4.4
	5#	<4.4	<4.4	<4.4
	6#	<4.4	<4.4	<4.4
	7#	<4.4	<4.4	<4.4
	8#	<4.4	/	/
	9#	<4.4	/	/
	10#	<4.4	/	/
对-二甲苯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1#	<3.5	<3.5	<3.5
	2#	<3.5	<3.5	<3.5
	3#	<3.5	<3.5	<3.5
	4#	<3.5	<3.5	<3.5
	5#	<3.5	<3.5	<3.5
	6#	<3.5	<3.5	<3.5
	7#	<3.5	<3.5	<3.5
	8#	<3.5	/	/
	9#	<3.5	/	/
	10#	<3.5	/	/
邻-二甲苯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1#	<4.7	<4.7	<4.7
	2#	<4.7	<4.7	<4.7
	3#	<4.7	<4.7	<4.7
	4#	<4.7	<4.7	<4.7
	5#	<4.7	<4.7	<4.7
	6#	<4.7	<4.7	<4.7
	7#	<4.7	<4.7	<4.7
	8#	<4.7	/	/



	9#	<4.7	/	/
	10#	<4.7	/	/
硝基苯(mg/kg)	1#	<0.09	<0.09	<0.09
	2#	<0.09	<0.09	<0.09
	3#	<0.09	<0.09	<0.09
	4#	<0.09	<0.09	<0.09
	5#	<0.09	<0.09	<0.09
	6#	<0.09	<0.09	<0.09
	7#	<0.09	<0.09	<0.09
	8#	<0.09	/	/
	9#	<0.09	/	/
	10#	<0.09	/	/
4-氯苯胺(mg/kg)	1#	<0.09	<0.09	<0.09
	2#	<0.09	<0.09	<0.09
	3#	<0.09	<0.09	<0.09
	4#	<0.09	<0.09	<0.09
	5#	<0.09	<0.09	<0.09
	6#	<0.09	<0.09	<0.09
	7#	<0.09	<0.09	<0.09
	8#	<0.09	/	/
	9#	<0.09	/	/
	10#	<0.09	/	/
2-硝基苯胺(mg/kg)	1#	<0.08	<0.08	<0.08
	2#	<0.08	<0.08	<0.08
	3#	<0.08	<0.08	<0.08
	4#	<0.08	<0.08	<0.08
	5#	<0.08	<0.08	<0.08
	6#	<0.08	<0.08	<0.08
	7#	<0.08	<0.08	<0.08
	8#	<0.08	/	/

	9#	<0.08	/	/
	10#	<0.08	/	/
3-硝基苯胺(mg/kg)	1#	<0.10	<0.10	<0.10
	2#	<0.10	<0.10	<0.10
	3#	<0.10	<0.10	<0.10
	4#	<0.10	<0.10	<0.10
	5#	<0.10	<0.10	<0.10
	6#	<0.10	<0.10	<0.10
	7#	<0.10	<0.10	<0.10
	8#	<0.10	/	/
	9#	<0.10	/	/
	10#	<0.10	/	/
2-氯酚(mg/kg)	1#	<0.06	<0.06	<0.06
	2#	<0.06	<0.06	<0.06
	3#	<0.06	<0.06	<0.06
	4#	<0.06	<0.06	<0.06
	5#	<0.06	<0.06	<0.06
	6#	<0.06	<0.06	<0.06
	7#	<0.06	<0.06	<0.06
	8#	<0.06	/	/
	9#	<0.06	/	/
	10#	<0.06	/	/
苯并[a]芘(mg/kg)	1#	<0.1	<0.1	<0.1
	2#	<0.1	<0.1	<0.1
	3#	<0.1	<0.1	<0.1
	4#	<0.1	<0.1	<0.1
	5#	<0.1	<0.1	<0.1
	6#	<0.1	<0.1	<0.1
	7#	<0.1	<0.1	<0.1
	8#	<0.1	/	/

	9#	<0.1	/	/
	10#	<0.1	/	/
苯并[a]蒽(mg/kg)	1#	<0.1	<0.1	<0.1
	2#	<0.1	<0.1	<0.1
	3#	<0.1	<0.1	<0.1
	4#	<0.1	<0.1	<0.1
	5#	<0.1	<0.1	<0.1
	6#	<0.1	<0.1	<0.1
	7#	<0.1	<0.1	<0.1
	8#	<0.1	/	/
	9#	<0.1	/	/
	10#	<0.1	/	/
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	1#	<0.2	<0.2	<0.2
	2#	<0.2	<0.2	<0.2
	3#	<0.2	<0.2	<0.2
	4#	<0.2	<0.2	<0.2
	5#	<0.2	<0.2	<0.2
	6#	<0.2	<0.2	<0.2
	7#	<0.2	<0.2	<0.2
	8#	<0.2	/	/
	9#	<0.2	/	/
	10#	<0.2	/	/
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	1#	<0.1	<0.1	<0.1
	2#	<0.1	<0.1	<0.1
	3#	<0.1	<0.1	<0.1
	4#	<0.1	<0.1	<0.1
	5#	<0.1	<0.1	<0.1
	6#	<0.1	<0.1	<0.1
	7#	<0.1	<0.1	<0.1
	8#	<0.1	/	/

	9#	<0.1	/	/
	10#	<0.1	/	/
蒽(mg/kg)	1#	<0.1	<0.1	<0.1
	2#	<0.1	<0.1	<0.1
	3#	<0.1	<0.1	<0.1
	4#	<0.1	<0.1	<0.1
	5#	<0.1	<0.1	<0.1
	6#	<0.1	<0.1	<0.1
	7#	<0.1	<0.1	<0.1
	8#	<0.1	/	/
	9#	<0.1	/	/
	10#	<0.1	/	/
二苯并[a, h]蒽(mg/kg)	1#	<0.1	<0.1	<0.1
	2#	<0.1	<0.1	<0.1
	3#	<0.1	<0.1	<0.1
	4#	<0.1	<0.1	<0.1
	5#	<0.1	<0.1	<0.1
	6#	<0.1	<0.1	<0.1
	7#	<0.1	<0.1	<0.1
	8#	<0.1	/	/
	9#	<0.1	/	/
	10#	<0.1	/	/
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	1#	<0.1	<0.1	<0.1
	2#	<0.1	<0.1	<0.1
	3#	<0.1	<0.1	<0.1
	4#	<0.1	<0.1	<0.1
	5#	<0.1	<0.1	<0.1
	6#	<0.1	<0.1	<0.1
	7#	<0.1	<0.1	<0.1
	8#	<0.1	/	/

	9#	<0.1	/	/
	10#	<0.1	/	/
萘(mg/kg)	1#	<0.09	<0.09	<0.09
	2#	<0.09	<0.09	<0.09
	3#	<0.09	<0.09	<0.09
	4#	<0.09	<0.09	<0.09
	5#	<0.09	<0.09	<0.09
	6#	<0.09	<0.09	<0.09
	7#	<0.09	<0.09	<0.09
	8#	<0.09	/	/
	9#	<0.09	/	/
	10#	<0.09	/	/
石油烃(mg/kg)	1#	<6	<6	<6
	2#	<6	<6	<6
	3#	<6	<6	<6
	4#	<6	<6	<6
	5#	<6	<6	<6
	6#	<6	<6	<6
	7#	<6	<6	<6
	8#	<6	/	/
	9#	<6	/	/
	10#	<6	/	/

### 7.3 土壤污染物评价标准

依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ/25.1-2019)的相关要求，调查场地未来土地利用性质为居住用地，因此对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第一类用地筛选值对各检测因子进行评价。

表 7.3-1 建设用地土壤环境质量标准 单位：mg/kg

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	砷	20	18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	35	硝基苯	34
2	镉	20	19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	36	苯胺	92
3	铬(六价)	3.0	20	四氯乙烯	11	37	2-氯酚	250
4	铜	2000	21	1,1,1-三氯乙烷	701	38	苯并(a)蒽	5.5
5	铅	400	22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	39	苯并(a)芘	0.55
6	汞	8	23	三氯乙烯	0.7	40	苯并(b)荧蒽	5.5
7	镍	150	24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	41	苯并(k)荧蒽	55
8	四氯化碳	0.9	25	氯乙烯	0.12	42	蒽	490
9	氯仿	0.3	26	苯	1	43	二苯并(a,h)蒽	0.55
10	氯甲烷	12	27	氯苯	68	44	茚并(1,2,3-cd)芘	5.5
11	1,1-二氯乙烷	3	28	1,2-二氯苯	560	45	萘	25
12	1,2-二氯乙烷	0.52	29	1,4-二氯苯	5.6	46	石油烃	826
13	1,1-二氯乙烯	12	30	乙苯	7.2	/	/	/
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	31	苯乙烯	1290	/	/	/
15	反-1,2-二氯乙烯	10	32	甲苯	1200	/	/	/
16	二氯甲烷	94	33	间,对-二甲苯	163	/	/	/
17	1,2-二氯丙烷	1	34	邻-二甲苯	222	/	/	/

## 7.4 土壤污染物评价方法

### 1、单因子指数法

采用单因子指数法进行现状评价。

$$\text{计算公式为：} S_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中： $S_i$ ——污染物单因子指数；

$C_i$ ——i 污染物的浓度值，mg/kg；

$C_{si}$ ——i 污染物的评价标准值，mg/kg。

## 7.5 土壤污染物评价结果

### 1、单因子指数法评价结果

土壤环境现状评价结果见表 7.5-1。

表 7.5-1 土壤现状质量评价结果

检测项目	监测位置	表层 0~0.5m	中层 0.5~1.5m	下层 1.5~3m
砷	1#	0.2935	0.2825	0.2735
	2#	0.2980	0.2810	0.2785
	3#	0.2710	0.2630	0.2600
	4#	0.2650	0.2605	0.2570
	5#	0.2535	0.2425	0.2370
	6#	0.2555	0.2510	0.2475
	7#	0.3040	0.2695	0.2620
	8#	0.2175	/	/
	9#	0.2610	/	/
	10#	0.1930	/	/
镉	1#	0.0078	0.0066	0.0063
	2#	0.0060	0.0054	0.0049
	3#	0.0085	0.0072	0.0065
	4#	0.0071	0.0068	0.0064
	5#	0.0069	0.0063	0.0055
	6#	0.0064	0.0058	0.0057
	7#	0.0080	0.0074	0.0068
	8#	0.0049	/	/
	9#	0.0046	/	/
	10#	未检出	/	/
铜	1#	0.0079	0.0077	0.0071
	2#	0.0073	0.0072	0.0069
	3#	0.0063	0.0057	0.0053
	4#	0.0086	0.0071	0.0064
	5#	0.0058	0.0053	0.0049
	6#	0.0077	0.0068	0.0059
	7#	0.0070	0.0061	0.0052
	8#	0.0091	/	/
	9#	0.0098	/	/
	10#	0.0106	/	/
铅	1#	0.0463	0.0408	0.0355
	2#	0.0508	0.0465	0.0435
	3#	0.0385	0.0350	0.0328
	4#	0.0410	0.0378	0.0335
	5#	0.0520	0.0390	0.0365
	6#	0.0423	0.0370	0.0313
	7#	0.0490	0.0433	0.0400
	8#	0.0555	/	/

	9#	0.0590	/	/
	10#	0.0538	/	/
汞	1#	0.0021	0.0015	0.0012
	2#	0.0018	0.0013	0.0011
	3#	0.0011	0.0010	0.0009
	4#	0.0019	0.0012	0.0009
	5#	0.0015	0.0010	0.0008
	6#	0.0012	0.0096	0.0009
	7#	0.0011	0.0009	0.0008
	8#	0.0026	/	/
	9#	0.0018	/	/
	10#	0.0033	/	/
镍	1#	0.1613	0.1540	0.1433
	2#	0.1233	0.1153	0.1120
	3#	0.1473	0.1307	0.1233
	4#	0.1433	0.1227	0.1173
	5#	0.1093	0.1047	0.0947
	6#	0.1433	0.1147	0.1020
	7#	0.1313	0.1253	0.1193
	8#	0.1753	/	/
	9#	0.1487	/	/
	10#	0.1707	/	/

(注：未检出项不进行评价)

综上所述可知，调查场地土壤采样点及对照点除砷、镉、铜、铅、汞、镍外其他均未检出，具体分析如下：

①场地内取样点(1#-7#点)砷的含量在 4.74~6.08mg/kg 范围内，平均值为 5.33mg/kg，单项污染指数最大值为 0.3；对场地外照点(8#-10#点)砷的含量在 4.35~5.22mg/kg 范围内，平均值为 4.48mg/kg，单项污染指数最大值为 0.26 场地内取样点与对场地外照点差别不大，均不超标。

②场地内取样点(1#-7#点)镉的含量在 0.098~0.169mg/kg 范围内，平均值为 0.131mg/kg，单项污染指数最大值为 0.0085；对场地外照点(8#-10#点) 镉的含量在未检出~0.0097mg/kg 范围内，平均值为 0.0945mg/kg，单项污染指数最大值为 0.0049，场地内取样点与对场地外照点差别不大，均不超标。

③场地内取样点(1#-7#点)铜的含量在 10.6~17.1mg/kg 范围内，平均值为 13.11mg/kg，单项污染指数最大值为 0.0086；对场地外照点(8#-10#点) 铜的含量



在 19.6~21.2mg/kg 范围内,平均值为 19.77mg/kg,单项污染指数最大值为 0.0106,场地内取样点与对场地外照点差别不大,均不超标。

④场地内取样点(1#-7#点)铅的含量在 13.1~20.8mg/kg 范围内,平均值为 16.22mg/kg,单项污染指数最大值为 0.052;对场地外照点(8#-11#点)铅的含量在 23.6~21.5mg/kg 范围内,平均值为 22.4mg/kg,单项污染指数最大值为 0.059,场地内取样点与对场地外照点差别不大,均不超标。

⑤场地内取样点(1#-7#点)汞的含量在 0.00728~0.017mg/kg 范围内,平均值为 0.00128mg/kg,单项污染指数最大值为 0.021;对场地外照点(8#-11#点)砷的含量在 0.014~0.026mg/kg 范围内,平均值为 0.02mg/kg,单项污染指数最大值为 0.033,场地内取样点与对场地外照点差别不大,均不超标。

⑥场地内取样点(1#-7#点)镍的含量在 14.2~24.2mg/kg 范围内,平均值为 18.8mg/kg,单项污染指数最大值为 0.161;对场地外照点(8#-11#点)镍的含量在 22.3~26.3mg/kg 范围内,平均值为 24.7mg/kg,单项污染指数最大值为 0.1753,场地内取样点与对场地外照点差别不大,均不超标。

由上述分析可知,各监测点位土壤中污染物含量均低于《土壤环境质量 建设场地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 第一类用地风险筛选值标准,且场内各监测点位监测数据与对照点位监测数据变化不大,说明场内土壤未受到污染。

## 7.3 地下水初步调查结果和评估

### 7.3.1 地下水样品检测结果

山东缙衡计量检测有限公司于 2020 年 6 月 24 日对调查场地地下水进行取样检测,取样调查人员在地下水样品采集过程中同时测量水温、井深和地下水埋深进行测量,

表 7.2-1 地下水监测方法及检出限

检出限	检测项目	检测标准（方法）	主要检测仪器及编号
——	pH	GB/T 5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 5.1 玻璃电极法	PHS-3C 型 离子计 YQ-030
1.0mg/L	总硬度	GB/T 5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	酸式滴定管 SDMIM-QJ-025-01
——	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 8.1 称量法	AG204 型 电子天平 YQ-040
0.05mg/L	高锰酸盐指数	GB/T 5750.7-2006 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	酸式滴定管 SDMIM-QJ-025-01
5.0mg/L	硫酸盐	GB/T 5750.5-2006 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 1.1 硫酸钡比浊法	UV-1800 型 紫外可见分光光度计 YQ-028
1.0mg/L	氯化物	GB/T 5750.5-2006 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 2.1 硝酸银容量法	酸式滴定管 SDMIM-QJ-025-01
0.02mg/L	氨氮	GB/T 5750.5-2006 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 9.1 纳氏试剂分光光度法	UV-1800 型 紫外可见分光光度计 YQ-028
0.2mg/L	氟化物	GB/T 5750.5-2006 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 3.1 离子选择电极法	PHS-3C 型 离子计 YQ-030
0.2mg/L	硝酸盐	GB/T 5750.5-2006 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 5.2 紫外分光光度法	UV-1800 型 紫外可见分光光度计 YQ-028
0.001mg/L	亚硝酸盐	GB/T 5750.5-2006 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 10.1 重氮偶合分光光度法	
0.002mg/L	挥发性酚类	GB/T 5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 9.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	
0.005mg/L	硫化物	GB/T 16489-1996 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	UV-1800 型 紫外可见分光光度计 YQ-028
0.002mg/L	氰化物	GB/T 5750.5-2006 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	
0.050mg/L	阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 10.1	

		亚甲蓝分光光度法	
——	总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006 生活饮用水标准 检验方法 微生物指标 2.1 多管发酵 法	SPX-150BE 型 生化培养箱 YQ-039
——	细菌总数	GB/T 5750.12-2006 生活饮用水标准 检验方法 微生物指标 1.1 平皿计数 法	
0.004mg/L	六价铬	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检 验方法 金属指标 10.1 二苯碳酰二肼 分光光度法	UV-1800 型 紫外可见分光光度计 YQ-028
7.00×10 <sup>-5</sup> mg/L	铅	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检 验方法 金属指标 11.7 电感耦合等 离子体质谱法	7500a 型 电感耦合等离子体质谱仪 YQ-081
6.00×10 <sup>-5</sup> mg/L	锰	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检 验方法 金属指标 3.6 电感耦合等 离子体质谱法	
9.00×10 <sup>-5</sup> mg/L	砷	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检 验方法 金属指标 6.6 电感耦合等 离子体质谱法	
7.00×10 <sup>-5</sup> mg/L	汞	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检 验方法 金属指标 8.4 电感耦合等 离子体质谱法	
6.00×10 <sup>-5</sup> mg/L	镉	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检 验方法 金属指标 9.7 电感耦合等离 子体质谱法	
9.00×10 <sup>-5</sup> mg/L	硒	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检 验方法 金属指标 6.6 电感耦合等离 子体质谱法	
7.00×10 <sup>-5</sup> mg/L	镍	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检 验方法 金属指标 15.3 电感耦合等 离子体质谱法	
0.003mg/L	钾	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检 验方法 金属指标 1.5 电感耦合等离 子体质谱法	
0.007mg/L	钠	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检 验方法 金属指标 22.4 电感耦合等离 子体质谱法	

0.006mg/L	钙	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检验方法 金属指标 1.5 电感耦合等离子体质谱法	
4.00×10 <sup>-4</sup> mg/L	镁	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检验方法 金属指标 1.5 电感耦合等离子体质谱法	7500a 型 电感耦合等离子体质谱仪 YQ-081
9.00×10 <sup>-4</sup> mg/L	铁	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检验方法 金属指标 2.4 电感耦合等离子体质谱法	
6.00×10 <sup>-4</sup> mg/L	铝	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检验方法 金属指标 1.5 电感耦合等离子体质谱法	
9.00×10 <sup>-5</sup> mg/L	铜	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检验方法 金属指标 4.6 电感耦合等离子体质谱法	
8.00×10 <sup>-4</sup> mg/L	锌	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检验方法 金属指标 5.6 电感耦合等离子体质谱法	
—	碳酸根	水和废水监测分析方法 第四版 增补版第三篇 第一章 十二（一）酸碱指示剂滴定法（B）	
—	重碳酸根	水和废水监测分析方法 第四版 增补版第三篇 第一章 十二（一）酸碱指示剂滴定法（B）	
0.001mg/L	碘化物	GB/T 5750.5-2006 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 11.1 硫酸铈催化分光光度法	UV-1800 型 紫外可见分光光度计 YQ-028
2.0×10 <sup>-4</sup> mg/L	三氯甲烷	GB/T 5750.10-2006 生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标 1 毛细管柱气相色谱法	GC-4000A 型 气相色谱仪 YQ-026
1.0×10 <sup>-4</sup> μg/L	四氯化碳	GB/T 5750.8-2006 生活饮用水标准检验方法 有机物指标 1.2 毛细管柱气相色谱法	
0.006mg/L	甲苯	GB/T 5750.8-2006 生活饮用水标准检验方法 有机物指标 19 溶剂萃取-毛细管柱气相色谱法	
0.005mg/L	苯	GB/T 5750.8-2006 生活饮用水标准检验方法 有机物指标 18.2 溶剂萃取-毛细管柱气相色谱法	

检测结果见表 7.3-2。

表 7.3-2 地下水现状监测结果一览表

检测项目	场地	场地下游（刘家窝村）
pH（无量纲）	6.85	7.20
总硬度（mg/L）	365	392
溶解性总固体（mg/L）	789	836
高锰酸盐指数（mg/L）	0.815	0.826
硫酸盐（mg/L）	128	136
氯化物（mg/L）	228	242
氨氮（mg/L）	0.036	0.045
氟化物（mg/L）	0.58	0.65
硝酸盐（mg/L）	15.6	16.3
亚硝酸盐（mg/L）	<0.001	<0.001
挥发性酚类（mg/L）	<0.002	<0.002
硫化物（mg/L）	<0.005	<0.005
氰化物（mg/L）	<0.002	<0.002
阴离子表面活性剂（mg/L）	<0.050	<0.050
总大肠菌群（MPN/100mL）	未检出	未检出
检测项目	场地	场地下游（刘家窝村）
细菌总数（CFU/mL）	68	75
六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004
铅（mg/L）	$6.52 \times 10^{-4}$	$2.84 \times 10^{-4}$
锰（mg/L）	$<6.00 \times 10^{-5}$	$<6.00 \times 10^{-5}$
砷（mg/L）	$<9.00 \times 10^{-5}$	$<9.00 \times 10^{-5}$
汞（mg/L）	$<7.00 \times 10^{-5}$	$<7.00 \times 10^{-5}$
镉（mg/L）	$4.28 \times 10^{-4}$	$2.19 \times 10^{-4}$

硒 (mg/L)	$<9.00 \times 10^{-5}$	$<9.00 \times 10^{-5}$
镍 (mg/L)	$<7.00 \times 10^{-5}$	$<7.00 \times 10^{-5}$
钾 (mg/L)	78.6	88.8
钠 (mg/L)	42.5	44.6
钙 (mg/L)	91.2	94.3
镁 (mg/L)	$<4.00 \times 10^{-4}$	$<4.00 \times 10^{-4}$
铁 (mg/L)	$<9.00 \times 10^{-4}$	$<9.00 \times 10^{-4}$
铝 (mg/L)	$<6.00 \times 10^{-4}$	$<6.00 \times 10^{-4}$
铜 (mg/L)	$<9.00 \times 10^{-5}$	$<9.00 \times 10^{-5}$
锌 (mg/L)	$8.36 \times 10^{-4}$	$8.68 \times 10^{-4}$
碳酸根 (mg/L)	0	0
重碳酸根 (mg/L)	315	362
碘化物 (mg/L)	$<0.001$	$<0.001$
三氯甲烷 (mg/L)	$<2.0 \times 10^{-4}$	$<2.0 \times 10^{-4}$
四氯化碳 (mg/L)	$<1.0 \times 10^{-4}$	$<1.0 \times 10^{-4}$
甲苯 (mg/L)	$<0.006$	$<0.006$
苯 (mg/L)	$<0.005$	$<0.005$

### 7.3.3 地下水染物评价标准

本场地地下水污染物筛选评价优先选取《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准对地下水环境质量进行评价。

表 7.3-3 地下水质量标准III类单位：mg/L，pH 除外

评价因子	pH	总硬度	溶解性总固体	高锰酸盐指数	硫酸盐	氯化物	氨氮	氟化物	硝酸盐
标准限值	6.5~8.5	≤450	≤1000	≤3.0	≤250	≤250	≤0.5	≤1.0	≤20
评价因子	亚硝酸盐	挥发酚	硫化物	氰化物	阴离子表面活性剂	总大肠菌群	细菌总数	六价铬	铅
标准限值	≤1.0	≤0.002	≤0.02	≤0.05	≤0.3	≤3.0 个/L	≤100	≤0.05	≤0.01
评价因子	锰	砷	汞	镉	硒	镍	钠	铁	铝
标准限值	≤0.1	≤0.01	≤0.001	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤200	≤0.3	≤0.2
标准限值	铜	锌	碘化物	三氯甲烷	四氯化碳	甲苯	苯	/	/
	≤1.0	≤1.0	≤0.08	≤0.06	≤0.002	≤0.7	≤0.01	/	/

### 7.3.4 地下水污染物评价方法

评价方法采用单因子指数法，即计算实测浓度值与评价标准值之比。公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P<sub>i</sub>—第 i 种污染物的单因子指数(pH 除外)；

C<sub>i</sub>—i 污染物的实测浓度，mg/L；

S<sub>i</sub>—i 污染物评价标准，mg/L。

对于 pH，其标准指数按下式计算：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_{C_i}}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_{C_i} \leq 7.0)$$

$$P_{pH} = \frac{pH_{C_i} - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_{C_i} > 7.0)$$

式中：P<sub>pH</sub>—pH 的标准指数；

pH<sub>C<sub>i</sub></sub>—pH 的现状监测结果；

pH<sub>sd</sub>—pH 采用标准的下限值；

pH<sub>su</sub>—pH 采用标准的上限值。

### 7.3.5 地下水污染物评价结果

地下水现状评价结果见表 7.3-4。

表 7.3-4 地下水现状质量评价结果

检测项目	场地	场地下游（刘家窝村）
pH	0.3	0.13
总硬度	0.811	0.871
溶解性总固体	0.789	0.836
高锰酸盐指数	0.272	0.275
硫酸盐	0.512	0.544
氯化物	0.912	0.968
氨氮	0.072	0.090
氟化物	0.580	0.650
硝酸盐	0.780	0.815
细菌总数	0.680	0.750
铅	0.065	0.028
镉	0.086	0.044
钠	0.170	0.178

(注：未检出项不进行评价)

由表 7.3-3 可知：监测点位监测值均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准要求，区域地下水环境质量较好。

## 7.4 调查结果分析

根据本次调查土壤、地下水统计分析结果，该场地内土壤样品共测试重金属类、挥发性有机物以及半挥发性有机物，最终检出因子为重金属中的砷、镉、铜、铅、汞、镍。各因子的最大检出浓度均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 第一类用地风险筛选值标准；场地及周边地下水环境质量较好，各监测点位监测值均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准要求。

根据监测结果分析，本调查场地土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 第一类用地风险筛选值标准，可用来建设居住区。



## 8 结论和建议

### 8.1 场地概况

山东盛达建筑工程有限公司西董街道北禾村地块位于山东省邹平市西董街道北禾村北，总面积约1.8907hm<sup>2</sup>，该地块原为西董麦芽厂，2002年由山东黛溪家具制造有限公司购买，山东盛达建筑工程有限公司2019年4月通过拍卖将该地块购得，按《邹平市城市总体规划》(2012-2030)要求，该地块南侧0.6449hm<sup>2</sup>土地规划为道路，北侧1.2458hm<sup>2</sup>土地规划为居住用地，现山东盛达建筑工程有限公司拟将该地块北侧1.2458hm<sup>2</sup>土地用于开发建设居住小区。

依据《中华人民共和国土壤污染防治法》中第五十九条“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”。为此，须对变更用地性质的北侧1.2458hm<sup>2</sup>土地进行土壤污染状况调查。

为此，山东盛达建筑工程有限公司委托山东焦桥环境科技有限公司承担了该地块土壤污染状况调查工作。

### 8.2 第一阶段土壤污染状况调查结果分析

通过现场踏勘、调查访问，收集场地现状和历史资料及相关文献，分析地块内的建筑活动及周边土地利用等情况，初步认为本场地内无潜在污染。

鉴于本次搜集到的场地相关资料有限，稳妥起见，本次调查对场地土壤及地下水进行采样，说明场地土壤及地下水质量现状，以此判定地块土壤是否满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表1第一类用地风险筛选值标准，是否能够作为居住用地进行建设。

### 8.3 现场采样和检测

本次调查于2020年3月11日进行了现场取样工作，采用系统随机布点法对场地及其周边土壤进行取样，场地共设置7个采样点，场地周边设置3个采样点。共采集土壤样品24组(个)；同时在场内及场地下游设置2个地下水水质监测点。

本场地采样工作均由我单位技术人员和检测单位技术人员根据制定的采样方案要求和现场专业判断完成。本项目采集的所有土壤样品全部委托经计量认证合格的第三方实验室山东缙衡计量检测有限公司进行检测分析并提供了全部检测样品的检测报告。

### 8.3 监测结果分析及结论

根据本次调查取样分析的土壤、地下水统计分析结果可知，场地内土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 第一类用地风险筛选值标准；场地及周边地下水环境质量较好，各监测点位监测值均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准要求，可用来建设居住区。

### 8.5 建议

本次调查结果是基于场地现有条件和现有评价标准而做出的专业判断，未来该场地由于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，必要时需要重新开展土壤污染状况调查与评估。

本次土壤污染状况调查过程中尽可能做到客观、真实地反映场地检测指标分布情况，但仍然存在一定的不确定性，因此在未来施工过程中若发现异常现象或超标情况，应及时采取有效的防范措施，以防对人体健康造成风险。场地未来建设过程中，管理方应对场地进行严格管理，防止外来污染物进入本场地对土壤造成污染。

# 承诺书

本单位（或者个人）郑重承诺：

我单位（或者本人）对申请材料的真实性负责；为报告出具单位提供的相应资料、全部数据及内容真实有效，绝不弄虚作假。

如有违反，愿意为提供虚假资料和信息引发的一切后果承担全部法律责任。

承诺单位：（公章）



法定代表人（或者申请个人）：（签名）李培

2020年7月15日

# 宗地图

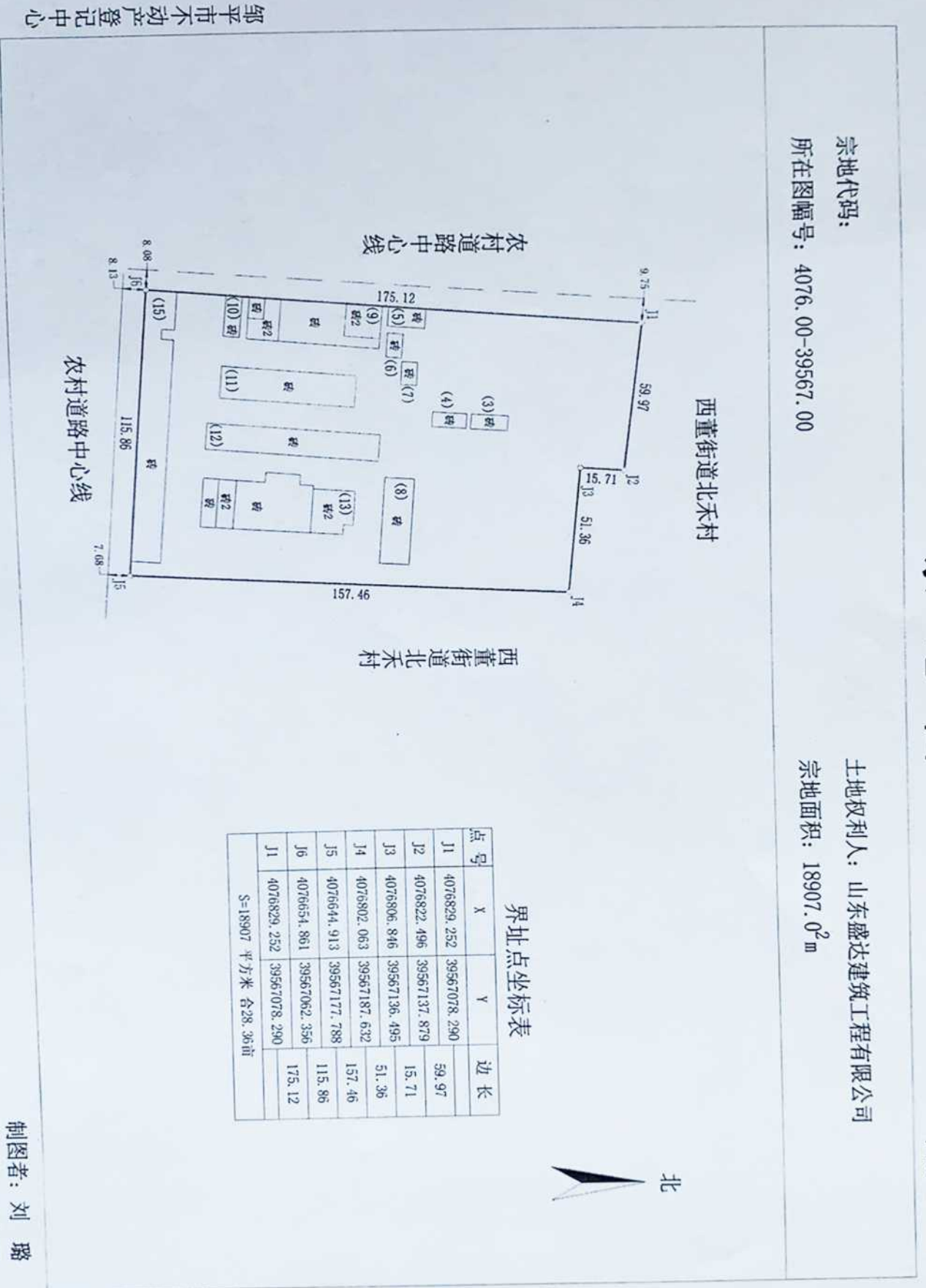
单位: m

宗地代码:

所在图幅号: 4076.00-39567.00

土地权利人: 山东盛达建筑工程有限公司

宗地面积: 18907.0<sup>2</sup>m



界址点坐标表

点号	X	Y	边长
J1	4076829.252	39567078.290	59.97
J2	4076822.496	39567137.879	15.71
J3	4076806.846	39567136.495	51.36
J4	4076802.063	39567187.632	157.46
J5	4076644.913	39567177.788	115.86
J6	4076654.861	39567062.356	175.12
J11	4076829.252	39567078.290	
S=18907 平方米 合28.36亩			

2019年7月解析法测绘界址点

制图日期: 2019年7月2日

审核日期: 2019年7月2日

1980西安坐标系

1:2000

制图者: 刘璐  
审核者: 李加强

邹平市不动产登记中心

# 山东省邹平市人民法院

## 执行裁定书

(2019)鲁1626执112号

申请执行人：山东邹平农村商业银行股份有限公司，住所地邹平县鹤伴一路35号，统一社会信用代码913716007061879702。

被执行人：山东黛溪家具制造有限公司，住所地邹平县西董街道办事处工业园，统一社会信用代码9137162675749687XL。

被执行人：山东迪恩面业有限公司，住所地邹平县焦桥镇兴隆村，统一社会信用代码913716265690108523。

被执行人：张爱玲，女，1967年10月3日出生，汉族，居民，住邹平县西董街道办事处台头村121号。公民身份号码372330196710031061。

山东省邹平市人民法院(2017)鲁1626民初2669号民事判决书已经发生法律效力，但被执行人至今未履行。本院于2019年4月14日依法对被执行人山东黛溪家具制造有限公司抵押给申请执行人的、位于邹平市西董街道办事处北禾村地号为04-01-178、面积18907平方米的土地使用权及其地上附属物在淘宝网邹平市人民法院司法拍卖平台进行了拍卖，竞买人山东盛达建筑工程有限公司(统一社会信用代码

91371626MA3F4UYL8U) 以最高价胜出, 拍卖成交价格 17123400 元。依照《中华人民共和国民事诉讼法》第二百四十四条、第二百四十七条和《最高人民法院关于人民法院民事执行中拍卖、变卖财产的规定》第一条、第十六条、第十八条、第二十三条之规定, 裁定如下:

一、被执行人山东黛溪家具制造有限公司位于邹平市西董街道办事处北禾村地号为 04-01-178、面积 18907 平方米的土地使用权及其地上附属物所有权(包含滨州市房权证邹平县字第 014465 号、014466 号、014467 号、014468 号、014469 号、014470 号、014471 号、014472 号、014473 号、014474 号、014475 号、014476 号、014477 号、014478 号、014479 号十五套房产) 归竞买人山东盛达建筑工程有限公司(统一社会信用代码 91371626MA3F4UYL8U)。

二、本院于 2017 年 3 月 20 日以(2017)鲁 1626 执保 220 号民事裁定书和协助执行通知书对被执行人山东黛溪家具制造有限公司名下位于邹平市西董街道办事处北禾村地号为 04-01-178、面积 18907 平方米的土地使用权及其地上附属物(包含滨州市房权证邹平县字第 014465 号、014466 号、014467 号、014468 号、014469 号、014470 号、014471 号、014472 号、014473 号、014474 号、014475 号、014476 号、014477 号、014478 号、014479 号十五套房产) 首次查封的效力和其他轮候查封的效力, 自本裁定生效后消灭;

三、竞买人山东盛达建筑工程有限公司(统一社会信用代码

码 91371626MA3F4UYL8U) 可持本裁定书在 15 日内到不动产登记中心办理相关产权过户登记手续。

本裁定送达后即发生法律效力。

审 判 长 李 兴 光  
人 民 陪 审 员 王 聿 平  
人 民 陪 审 员 吴 建 军

二〇一九年四月二十二日

书 记 员 王 金 海

## 人员访谈记录表

地块名称	山东盛达建筑工程有限公司西董街道北禾村地块
访谈日期	
访谈人员	姓名: 单位: 联系电话:
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 checked="" 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 受访人员姓名: <b>朱婷婷</b> 单位: 职务或职称: 联系电话: <b>13696308736</b>
访谈问题	1.本地块历史上是否有工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年 至 年
	2.本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问)
	3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input 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?
	4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的防渗材料是什么? 是否无硬化或防渗的情况?
	5.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? 发生过几次?
	6.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? 发生过几次?
	7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8.是否有气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
9.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
10.本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
11.本地块内危险废物是否曾自行利用处置？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
12.本地块内是否有遗留的危险物堆存？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
13.本地块内土壤是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
14.本地块内地下水是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
15.本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式次用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感目标？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
若选是，感用地类型是什么？			
距离有多远？			
若有农田，种植农作物种类是什么？			
16.本地块周边 1km 范围内是否有水井？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
若选是，请描述水井的位置			
距离有多远？			
水井的用途？			
是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
是否观察到水体中有油状物质？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定		
17.本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？			
18.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
是否曾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

## 人员访谈记录表

地块名称	山东盛达建筑工程有限公司西董街道北禾村地块
访谈日期	
访谈人员	姓名: 单位: 联系电话:
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 受访人员姓名: 张平青 单位: 职务或职称: 联系电话: 13686300068
访谈问题	1.本地块历史上是否有工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年
	2.本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问)
	3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input 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?
	4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的防渗材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? 发生过几次?
	6.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? 发生过几次?
	7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8.是否有气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9. 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
10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12. 本地块内是否有遗留的危险物堆存？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13. 本地块内土壤是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14. 本地块内地下水是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式次用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感目标？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，感用地类型是什么？ 距离有多远？ 若有农田，种植农作物种类是什么？
16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，请描述水井的位置 距离有多远？ 水井的用途？ 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17. 本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？	
18. 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 是否曾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

# 人员访谈记录表

地块名称	山东盛达建筑工程有限公司西董街道北禾村地块
访谈日期	
访谈人员	姓名: 单位: 联系电话:
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 受访人员姓名: <u>王庆兴</u> 单位: 职务或职称: 联系电话: <u>13561551551</u>
访谈问题	1.本地块历史上是否有工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是  年  月至  年  月
	2.本地块内目前职工人数是多少?(仅针对在产企业提问)
	3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input 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?
	4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的防渗材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? 发生过几次?
	6.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? 发生过几次?
	7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过  次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过  次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8.是否有气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9. 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
10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12. 本地块内是否有遗留的危险物堆存？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13. 本地块内土壤是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14. 本地块内地下水是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式次用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感目标？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，感用地类型是什么？ 距离有多远？ 若有农田，种植农作物种类是什么？
16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，请描述水井的位置 距离有多远？ 水井的用途？ 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17. 本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？	
18. 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 是否曾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

# 人员访谈记录表

地块名称	山东盛达建筑工程有限公司西董街道北禾村地块
访谈日期	
访谈人员	姓名: 单位: 联系电话:
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 受访人员姓名: 洛文子 单位: 职务或职称: 联系电话: 13655416319
访谈问题	1.本地块历史上是否有工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年
	2.本地块内目前职工人数是多少?(仅针对在产企业提问)
	3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input 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?
	4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的防渗材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? 发生过几次?
	6.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? 发生过几次?
	7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8.是否有气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9. 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
10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12. 本地块内是否有遗留的危险物堆存？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13. 本地块内土壤是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14. 本地块内地下水是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式次用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感目标？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
若远是，感用地类型是什么？	
距离有多远？	
若有农田，种植农作物种类是什么？	
16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
若选是，请描述水井的位置	
距离有多远？	
水井的用途？	
是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否观察到水体中有油状物质？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17. 本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？	
18. 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
是否曾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

## 人员访谈记录表

地块名称	山东盛达建筑工程有限公司西董街道北禾村地块
访谈日期	
访谈人员	姓名: 单位: 联系电话:
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 受访人员姓名: 樊忠斌 单位: 职务或职称: 联系电话: 155 64343126
访谈问题	1.本地块历史上是否有工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年 至 年
	2.本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问)
	3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input 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?
	4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的防渗材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? 发生过几次?
	6.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? 发生过几次?
	7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8.是否有气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9.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
10.本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11.本地块内危险废物是否曾自行利用处置？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12.本地块内是否有遗留的危险物堆存？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13.本地块内土壤是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14.本地块内地下水是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15.本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感目标？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，感用地类型是什么？ 距离有多远？ 若有农田，种植农作物种类是什么？
16.本地块周边 1km 范围内是否有水井？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，请描述水井的位置 距离有多远？ 水井的用途？ 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17.本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？	
18.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 是否曾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

## 人员访谈记录表

地块名称	山东盛达建筑工程有限公司西董街道北禾村地块
访谈日期	
访谈人员	姓名: 单位: 联系电话:
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 受访人员姓名: <b>王在兴</b> 单位: 职务或职称: 联系电话: <b>15964074756</b>
访谈问题	1.本地块历史上是否有工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年
	2.本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问)
	3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input 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?
	4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的防渗材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? 发生过几次?
	6.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? 发生过几次?
	7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8.是否有气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9.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
10.本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11.本地块内危险废物是否曾自行利用处置？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12.本地块内是否有遗留的危险物堆存？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13.本地块内土壤是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14.本地块内地下水是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15.本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式次用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感目标？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，感用地类型是什么？ 距离有多远？ 若有农田，种植农作物种类是什么？
16.本地块周边 1km 范围内是否有水井？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，请描述水井的位置 距离有多远？ 水井的用途？ 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17.本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？	
18.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 是否曾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

## 人员访谈记录表

地块名称	山东盛达建筑工程有限公司西董街道北禾村地块
访谈日期	
访谈人员	姓名: 单位: 联系电话:
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 受访人员姓名: 李振 单位: 职务或职称: 联系电话: 13386499079
访谈问题	1.本地块历史上是否有工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年 至 年
	2.本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问)
	3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input 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?
	4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的防渗材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? 发生过几次?
	6.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? 发生过几次?
	7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	8.是否有气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9. 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
10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12. 本地块内是否有遗留的危险物堆存？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13. 本地块内土壤是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14. 本地块内地下水是否曾受到过污染？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式次用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感目标？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，感用地类型是什么？ 距离有多远？ 若有农田，种植农作物种类是什么？
16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，请描述水井的位置 距离有多远？ 水井的用途？ 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17. 本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？	
18. 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 是否曾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