

枣庄市薛城区陶庄镇刘胡回迁地块

土壤污染状况调查报告

委托单位：枣庄市薛城区自然资源局

编制单位：中国国检测试控股集团青岛京诚有限公司



二〇二二年十一月

# 1 前言

枣庄市薛城区陶庄镇刘胡回迁地块位于枣庄薛城区陶庄镇复兴路南侧，立新花苑北侧。总用地面积 32665 平方米（合 49 亩），中心点坐标为 34.87355°，117.35794°。四至范围为北至复兴路，东至内部路，南至立新花苑，西至内部路。地块历史上曾为农用地、煤炭堆存场、陶庄矿宿舍和空地，现状为空地和陶庄矿宿舍。通过对枣庄市薛城区自然资源局人员进行访谈，地块规划为住宅用地，暂无正式规划文件。参照《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类建设用进行评价。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环保部部令 2016 第 42 号）和《关于做好山东省建设用地污染地块再开发利用管理工作的通知》（鲁环发〔2019〕129 号）要求，需要对用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地开展土壤污染状况调查。本地块属农用地变更为住宅用地，需开展土壤污染状况调查。2022 年 9 月，枣庄市薛城区自然资源局委托中国国检测试控股集团青岛京诚有限公司（以下简称“我公司”）对本地块开展土壤环境状况调查工作。

我公司接受委托后，按照《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环发〔2017〕72 号）和《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）要求，及时对该地块土地利用状况进行了资料收集、并对相关人员和部门进行了访问调查。根据所掌握的资料信息，最后编制形成本地块土壤污染状况调查报告，为该地块的开发利用提供技术依据。

## 2 概述

### 2.1 调查目的

根据项目委托单位的要求，本次调查的目的是通过调查陶庄镇刘胡回迁地块的土壤污染状况，为下一步环境管理提供数据支撑和工作基础。

- （1）识别地块内及周边区域污染源，分析潜在环境污染情况；
- （2）若第一阶段调查确认地块内及周围区域当前及历史上均无可能的污染源，则认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。否则进行第二阶段土壤污染状况调查，制定初步采样分析工作计划，确定采样方案，确定关注污染物。

(3) 根据初步采样分析结果，判断地块是否受到污染；如果污染物浓度均未超过GB36600等国家和地方相关标准，并且经过不确定性分析确认不需要进一步调查后，第二阶段土壤污染状况调查工作可以结束；

(4) 若有污染，通过数据分析，确定地块关注污染物种类、浓度水平和空间分布特征，为下一步详细调查及风险评估工作提供资料。

## 2.2 调查原则

本地块的污染调查将遵循以下基本原则：

针对性原则：根据地块土壤和地下水污染的基本特征，围绕污染土壤和地下水治理修复需求，开展有针对性的调查，为确定地块是否污染，是否需要治理修复提供依据。

规范性原则：严格按照目前可搜索到的地块环境调查技术规范的要求，采用程序化和系统化的方式，规范地块环境调查的行为，保证地块环境调查过程的科学性、合理性和客观性。

可操作性原则：综合考虑调查方法、时间、经费等，使调查过程切实可行，具有可操作性。

## 2.3 调查范围

枣庄市薛城区陶庄镇刘胡回迁地块位于枣庄薛城区陶庄镇复兴路南侧，立新花苑北侧。总用地面积 32665 平方米（合 49 亩），中心点坐标为 34.87355°，117.35794°。四至范围为北至复兴路，东至内部路，南至立新花苑，西至内部路。勘测定界图如图 2.3-1 所示，具体拐点坐标见表 2.3-1。

同时考虑相邻地块存在的可能污染源，调查了解周边地块的主要污染因素。

表 2.3-1 地块界址点坐标表（国家大地 2000）

点号	X	Y
J1	3860735.208	39532002.849
J2	3860754.663	39532140.729
J3	3860757.481	39532161.395
J4	3860776.319	39532313.604
J5	3860775.333	39532315.049
J6	3860772.215	39532315.883
J7	3860649.849	39532327.235
J8	3860636.025	39532193.698
J9	3860633.675	39532182.850
J10	3860612.810	39532147.057
J11	3860612.681	39532134.083



## 2.4 调查依据

### 2.4.1 法律、法规、政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修正，2020年9月1日施行）；
- (6) 《关于保障工业企业地块再开发利用环境安全的通知》（环发[2012]140号）；
- (7) 《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》（国办发[2013]7号）；
- (8) 《关于贯彻落实〈国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知〉的通知》（环发[2013]46号）；
- (9) 《加强工业企业关停、搬迁及原址地块再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66号）；
- (10) 《国务院关于印发〈土壤污染防治行动计划的通知〉》（国发[2016]31号）；
- (11) 《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》（环办土壤[2019]63号）；
- (12) 《山东省环境保护厅关于印发〈山东省土壤环境保护和综合治理工作方案〉的通知》（鲁环发[2014]126号）；
- (13) 《山东省人民政府关于〈印发山东省土壤污染防治工作方案〉的通知》（鲁政发[2016]37号）；
- (14) 《山东省土壤污染防治条例》（2020年1月1日实施）；
- (15) 《山东省自然资源厅关于加强建设用地土壤污染风险管控和修复管理工作的通知》（鲁环发[2020]4号）；
- (16) 山东省生态环境厅《山东省自然资源厅关于印发山东省建设用地土壤污染风险管控和修复技术文件质量评价办法（试行）的通知》（2020

年5月20日)。

#### 2.4.2 技术导则、标准

- (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)《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)；
- (4)《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)；
- (5)《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ1019-2019)；
- (6)《土的工程分类标准》(GB/T50145-2007)。

#### 2.4.3 相关文件

- (1)宗地图；
- (2)委托单位提供的相关资料。

### 2.5 调查程序及调查结果

#### 2.5.1 调查程序

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)、《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(生态环境部令[2018]第3号)、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(环境保护部公告2017年第72号)等规定,并结合国内地块环境调查相关经验和地块的实际情况,开展土壤污染状况调查工作。

土壤污染状况调查可分为三个阶段:

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

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

第三阶段土壤污染状况调查通常可以分为初步采样分析和详细采样分析两步进行，每步均包括制定工作计划、现场采样、数据评估和结果分析等步骤。初步采样分析和详细采样分析均可根据实际情况分批次实施，逐步减少调查的不确定性。

根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过GB36600等国家和地方相关标准以及清洁对照点浓度（有土壤环境背景的无机物），并且经过不确定性分析确认不需要进一步调查后，第二阶段土壤污染状况调查工作可以结束；否则认为可能存在环境风险，须进行详细调查。标准中没有涉及到的污染物，可根据专业知识和经验综合判断。详细采样分析是在初步采样分析的基础上，进一步采样和分析，确定土壤污染程度和范围。

若需要进行风险评估或污染修复时，则要进行第三阶段地块土壤污染状况调查。第三阶段土壤污染状况调查以补充采样和测试为主，获得满足风险评估及土壤和地下水修复所需的参数。本阶段的调查工作可单独进行，也可在第二阶段调查过程中同时开展。

土壤污染状况调查的工作内容与程序见图2.5-1。本次调查涉及第一、二阶段调查工作。

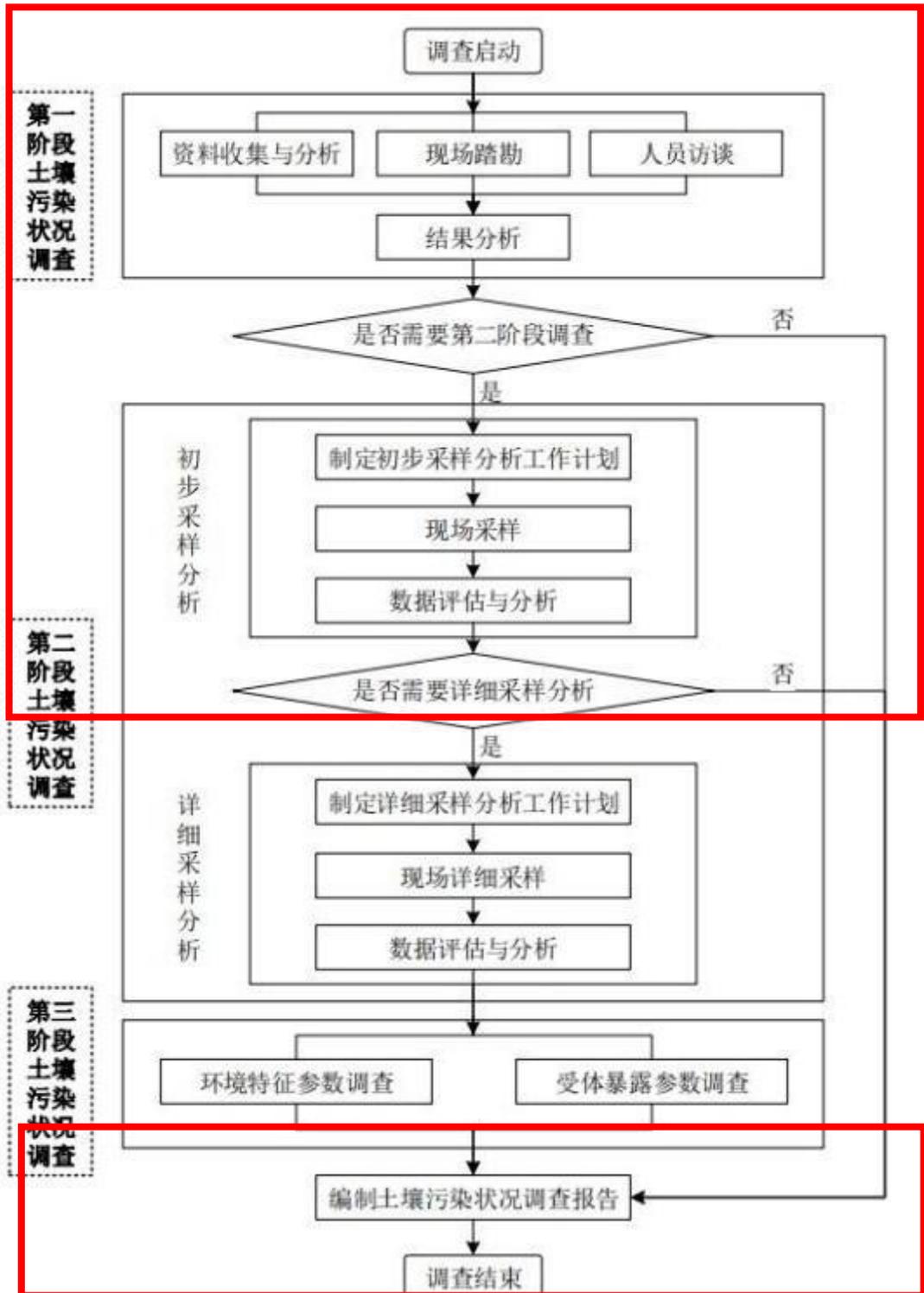


图2.5-1土壤污染状况调查的工作内容与程序

### 2.5.2 工作内容

土壤污染状况调查主要参照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部公告 2017 年第 72 号）及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

(GB36600-2018) 要求来进行。本项目的主要工作内容是通过资料收集、现场踏勘、人员访谈等方式调查地块历史沿革、产排污情况等，初步识别地块环境污染的潜在可能，从而制定环境监测方案、取样分析（若需要），以检测结果判断地块是否受到污染。若确认污染事实，则制定进一步的详细监测方案，以确定地块的污染程度及污染范围，并提出相应的修复目标，从而为下阶段的治理修复提供技术支持。

本次具体调查内容如下：

表 2.5-1 调查评估工作及概况

工作阶段	工作内容	完成状态	阶段性结论/成果	资料/工作状态	补充完善工作
第一阶段环境调查	资料收集	√	初步判定地块周边存在生产性企业，可能对地块环境造成影响，需开展第二阶段环境调查	收集到地块勘测定界图、东南780m处小区地勘资料等	需进一步收集地块规划资料
	现场踏勘	√		目前为止开展过一次现场勘查工作	需根据工作深入情况，对现场及周边深入考察
	人员访谈	√		已针对国土部门、环保部门、地块所属尚马村两任书记、周边企业以及地块知情人等5类人员开展针对性访谈	针对污染识别方面开展补充访谈
	现场快检	√		对深层样每间隔0.5m进行一次快筛	/
第二阶段环境调查	初步采样分析	√	该地块环境现状满足一类建设用地要求，无需开展下一步调查工作	地块内共布设14个土壤监测点（包括6个水土复合点）以及1个对照点，共采集土壤样品38个，现场钻探过程未见地下水，建井未见水	/

### 2.5.3 调查结果

地块历史上曾为农用地、煤炭堆存场、陶庄矿宿舍和空地，现状为空地和陶庄矿宿舍。

相邻及周边1km范围内地块历史上曾有煤矿开采、矿山设备维修以及水泥预制件生产活动，通过污染识别分析，其生产活动可能对本地块产生影响，因此需要进行第二阶段地块调查工作。

初步调查地块内共布设9个土壤监测点（包括1个水土复合点），共采集土壤样品13个，现场钻探过程未见地下水，建井未见水。土壤监测结果表明：地块内土壤为中性。全部分析土壤样品基本项目中镉、汞、镍、铅、铜、砷均有检

出，铬（六价）未检出。检出浓度均满足第一类用地筛选值；全部分析土壤样品中，挥发性有机物和半挥发性有机物均未检出；石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）在所有土壤样品中均有检出，检出浓度满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。

综上，枣庄市薛城区刘胡回迁地块现状环境状况可以接受，本次调查范围内该地块不属于污染地块，满足第一类建设用地要求，无需开展下一步调查工作。

### 3 结论与建议

#### 3.1 地块调查结论

枣庄市薛城区陶庄镇刘胡回迁地块位于枣庄薛城区陶庄镇复兴路南侧，立新花苑北侧。总用地面积 32665 平方米（合 49 亩），中心点坐标为 34.87355°，117.35794°。四至范围为北至复兴路，东至内部路，南至立新花苑，西至内部路。地块历史上曾为农用地、煤炭堆存场、陶庄矿宿舍和空地，现状为空地和陶庄矿宿舍。

相邻及周边 1km 范围内地块历史上曾有煤矿开采堆放、矿山设备维修、废旧品回收以及水泥预制件生产活动，通过污染识别分析，其生产活动可能对本地块产生影响，因此需要进行第二阶段地块调查工作。

初步调查地块内共布设 14 个土壤监测点（包括 6 个水土复合点），共采集土壤样品 38 个，现场钻探过程未见地下水，建井未见水。土壤监测结果表明：地块内土壤为中性。全部分析土壤样品基本项目中镉、汞、镍、铅、铜、砷均有检出，铬（六价）未检出。检出浓度均低于第一类用地筛选值；全部分析土壤样品中，挥发性有机物和半挥发性有机物均未检出；石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）在所有土壤样品中均有检出，检出浓度低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。氟化物在补测所有土壤样品中均有检出，检出浓度 80.2~331mg/kg，低于北京地标《场地土壤环境风险评价筛选值》D11/T811-2011 住宅用地筛选值（650mg/kg）；硫化物在所有补测土壤样品中检出率为 80%，检出浓度 0.06~7.89mg/kg。

综上，枣庄市薛城区刘胡回迁地块现状环境状况可以接受，本次调查范围内该地块不属于污染地块，满足第一类建设用地要求，无需开展下一步调查工作。