



# 张家窝镇居住区薛庄子还迁房项目

## 地块土壤污染状况调查报告

(评 审 稿)

委托单位：天津市天屋建设发展有限公司

调查单位：国环危险废物处置工程技术（天津）有限公司

二〇二一年十一月



## 摘 要

张家窝镇居住区薛庄子还迁房项目地块位于西青区张家窝镇华旭路与吉庆道交口东南角。项目地块东至张家窝镇居民服务中心、西至吉庆道、南至现状商业街、北至华旭道。项目地块用地面积为14736.3m<sup>2</sup>。项目地块用地性质为二类居住用地。

项目地块历史和现状：2004 年前，地块内为农田；地块内西侧原为薛庄子村拆迁之前的平房，用于居住；历史上有水坑，为村民建房取土后形成的土坑，坑塘内为雨水积存，无废水排入，村民用来灌溉农田；薛庄家园建成于 2008 年；小区内有生活污水管线，埋深约 1m，PVC 材质；小区内无生活垃圾暂存点，生活垃圾由环卫每日清理，小区内无地下车库；小区建设过程中曾开槽向外运土，不涉及外来土壤进入本地块回填。

项目地块周边历史和现状：地块周边 500m 历史上不涉及工业企业，主要为农田，也不涉及污灌。当前，地块周边 800m 范围内仅东北侧有工业区，涉及天津市中升挑战生物工程有限公司、天津市津津药业有限公司、天津市万润特金属结构厂和天津市依依卫生用品有限公司等企业。

根据污染识别情况可知，地块内潜在污染源为地块及周边历史活动，包括农业种植、居民生活、道路交通污染源、以及工业企业生产废气排放等污染途径。地块及周边可能的潜在污染物为重金属、挥发性有机物、多环芳烃、有机农药和石油烃等。

综上所述，项目地块内存在污染风险较小，但不排除潜在污染的可能性。根据国家土壤污染调查相关技术规范，需开展进一步采样监测，以明确地块土壤及地下水是否存在污染。



委托专业单位对项目地块开展水文地质调查，结果表明：项目地块地埋深约 3.0m 以上为包气带层，包气带地层主要为人工填土层杂填土（地层编号①<sub>1</sub>）、素填土（地层编号①<sub>2</sub>）组成，其下埋深 3.0 ~ 17.0m 段的全新统上组陆相冲积层粉质黏土（地层编号④<sub>1</sub>），全新统中组海相沉积层粉质黏土（地层编号⑥<sub>1</sub>）、粉质黏土（地层编号⑥<sub>4</sub>）为潜水含水层，为微透水层至极微透水层。全新统下组河床~河漫滩相沉积层粉质黏土（地层编号⑧<sub>1</sub>），为微透水层。勘察期间场地内监测井潜水静止水位一般位于标高 0.706m ~ 0.822m，场地水位总体呈东高西低，地下水流动趋势由东向西，场地水位最大高差约 0.116m，水力梯度为 0.063‰。

在污染识别和水文地质调查结果基础上，按照相关技术导则要求开展现场采样监测工作，监测结果表明：

### （1）土壤

地块内共布设土壤监测点 6 个，采集土壤目标样品 24 个，现场平行样品 3 个，运输空白样品 1 个，全程序空白样品 1 个。土壤样品 pH 值范围为 8.05~8.92；检出的重金属指标共 6 种，分别为：铅、镍、汞、砷、镉、铜；石油烃（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>）指标有检出。六价铬指标未检出；有机农药各项指标均未检出。

土壤样品中，各检出指标的检出浓度均未超出《土壤环境质量建设用地污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中相应“第一类用地”风险筛选值。

### （2）地下水

地块内共布设地下水监测点 4 个，采集地下水目标样品 5 个，现场平行样品 1 个，运输空白样品 1 个，全程序空白样品 1 个。地下水样品 pH 值范围为 7.20~7.30；检出的重金属指标共 4 种，分别为：铅、



砷、铜、镍；石油烃（ $C_{10}\sim C_{40}$ ）指标有检出。六价铬、镉、汞指标未检出；挥发性有机物、半挥发性有机物、有机农药各项指标均未检出。

地下水样品中，各重金属指标的检出浓度均未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中相应的“IV类水质”标准；石油烃（ $C_{10}\sim C_{40}$ ）指标的检出浓度值未超出“上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标”中相应的“第一类用地”风险筛选值。

项目地块不属于污染地块，不需开展进一步的详细调查和风险评估；项目地块内土壤、地下水样品均符合国家相应环境质量标准的规定，满足开发为居住用地的生态环境质量要求。

# 1 概述

## 1.1 项目背景

《中华人民共和国土壤污染防治法》于 2019 年 1 月 1 日实施。其中，第五十九条规定：对土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，地方人民政府生态环境主管部门应当要求土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查；用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应按照规定进行土壤污染状况调查。第三十六条规定：实施土壤污染状况调查活动，应当编制土壤污染状况调查报告。土壤污染状况调查报告应当主要包括地块基本信息、污染物含量是否超过土壤污染风险管控标准等内容。污染物含量超过土壤污染风险管控标准的，土壤污染状况调查报告还应当包括污染类型、污染来源以及地下水是否受到污染等内容。

张家窝镇居住区薛庄子还迁房项目地块，历史上为农田，由于历史原因，《中华人民共和国土壤污染防治法》（自 2019 年 1 月 1 日起施行）实施前，项目地块内已经建成薛庄家园小区（2008 年建成），属于二类居住用地，地块面积为 14736.3m<sup>2</sup>。为有效防控地块土壤污染环境风险，保障人居环境安全，有效贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）和《天津市土壤污染防治工作方案》（津政发〔2016〕27 号）等法律和政策要求，地块应按照相关土壤污染防治技术规范的要求开展污染状况调查工作。

受土地使用权人天津市天屋建设发展有限公司委托，国环危险废物处置工程技术（天津）有限公司按照国家和天津市相关技术规范的要求，对张家窝镇居住区薛庄子还迁房项目地块开展土壤污染状况调

查工作。项目地块用地性质属于二类居住用地，故本次调查按照 GB36600-2018 中“第一类用地”筛选值对地块内土壤样品检测结果开展风险筛选与评价。我公司接受委托后，在相关资料进行收集与分析，人员访谈与现场踏勘的基础上，编制采样检测方案；在地块内各区域布设监测点位，获取具有代表性样品送往实验室分析检测。在对现场实际情况、获得资料、实验室分析检测结果等相关资料进行分析总结的基础上编制完成了该项目的土壤污染状况调查报告。

## 1.2 调查范围

张家窝镇居住区薛庄子还迁房项目地块位于西青区张家窝镇华旭路与吉庆道交口东南角。项目地块东至张家窝镇居民服务中心、西至吉庆道、南至现状商业街、北至华旭道。项目地块用地面积为 14736.3m<sup>2</sup>。项目地块用地性质为二类居住用地。

项目地块调查范围示意图 1.2-1，地块边界拐点坐标汇总见表 1.2-1。地块规划文件见图 1.2-2。

# 张家窝镇居住区薛庄子还迁房项目地块土壤污染状况调查报告

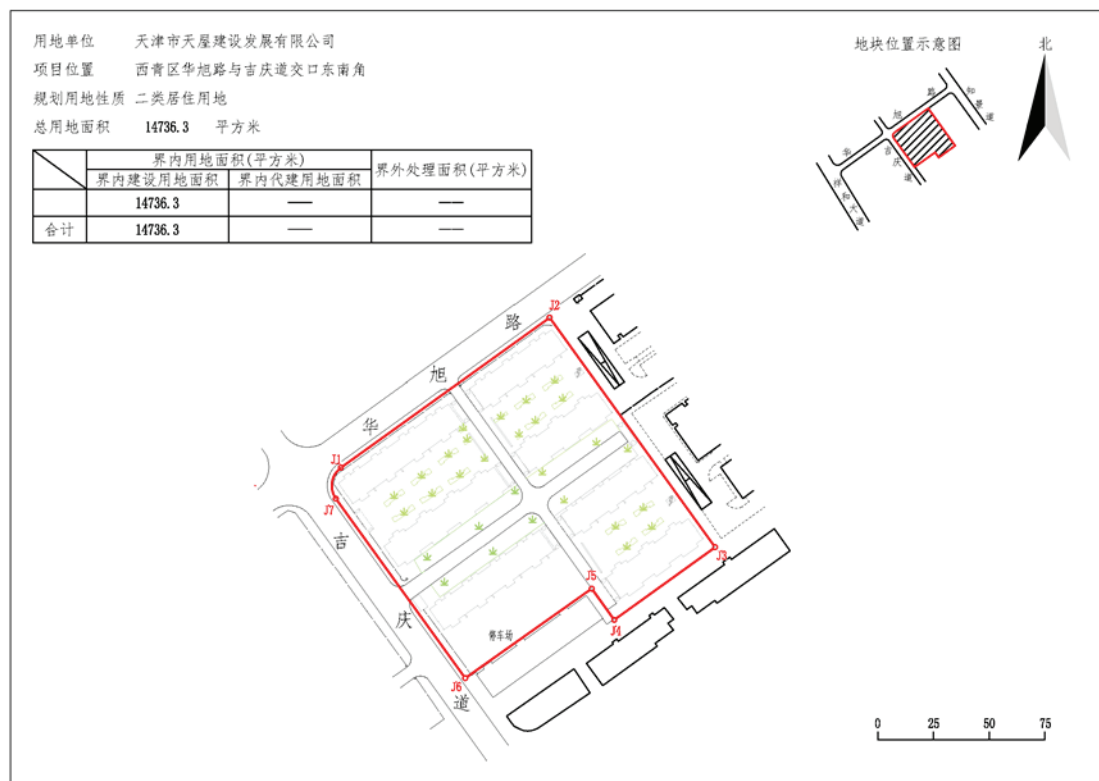


图 1.2-1 地块调查范围示意图

表 1.2-1 调查范围边界拐点坐标

拐点号	平面坐标		经纬度坐标	
	X	Y	北纬	东经
J1	4326074.2848	476343.1114	39.040433	117.014293
J2	4326141.7936	476436.8943	39.040653	117.014683
J3	4326038.4885	476511.2587	39.040319	117.014993
J4	4326005.8142	476465.8736	39.040213	117.014805
J5	4326019.8865	476455.7961	39.040258	117.014763
J6	4325979.6120	476398.9376	39.040127	117.014527
J7	4326060.3266	476340.8377	39.040388	117.014284

注：所用坐标系为 CGCS2000 国家大地坐标系。



## 天津市建设项目核定用地图

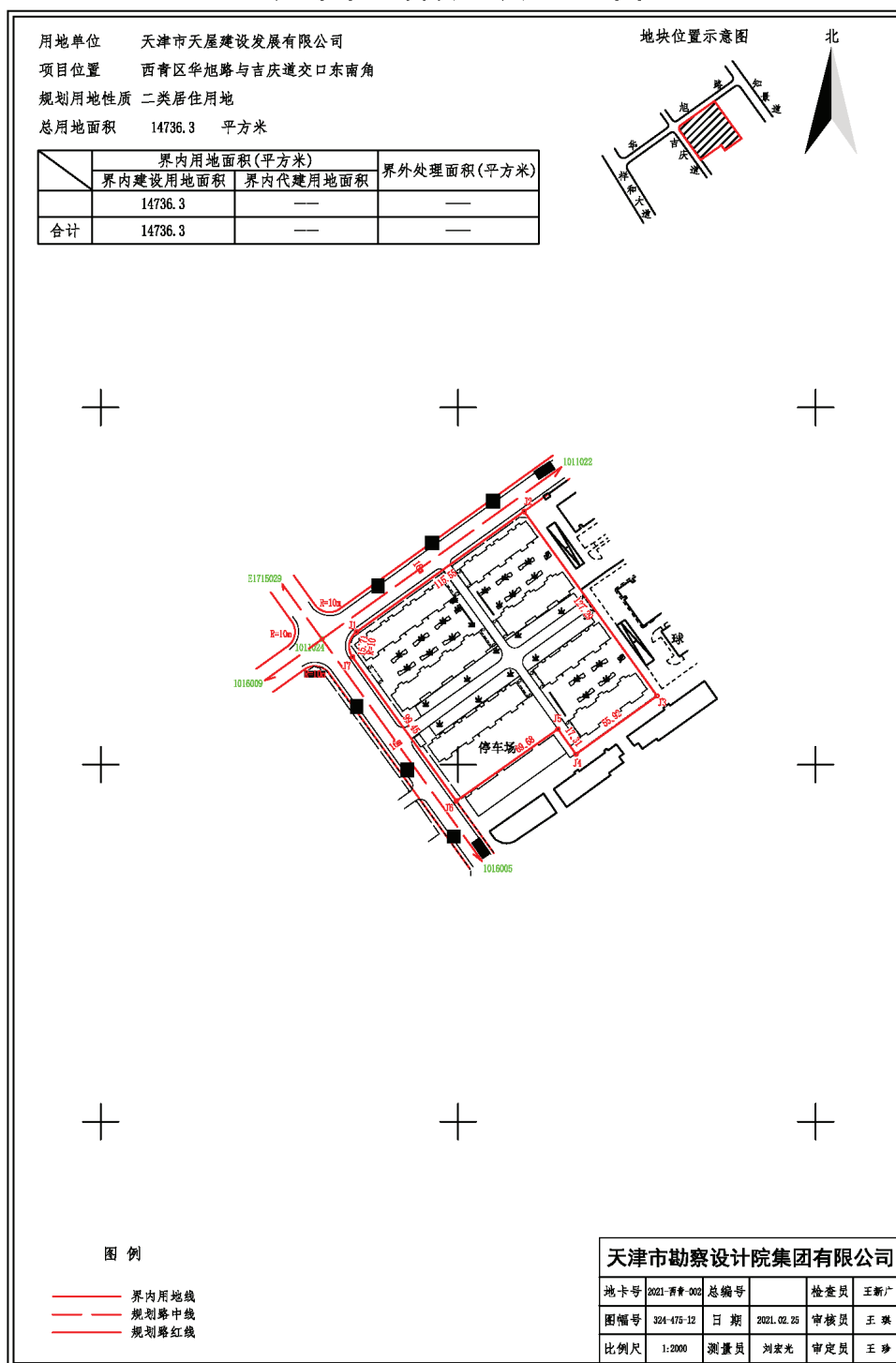


图 1.2-2 地块未来用地规划文件



### 1.3 调查目的

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条规定“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”。该地块用地性质为二类居住用地，土地使用权人应进行土壤污染状况调查。

具体调查目标如下：

（1）对地块土地利用现状、历史用地情况进行调查分析，识别地块是否存在潜在的污染，分析潜在污染源及潜在污染物，建立初步污染概念模型；

（2）对地块进行现场布点采样、实验室检测分析和结果筛选评价，明确是否存在污染物的浓度超过国家相关环境质量标准，地块是否属于污染地块；

（3）为生态环境、规划和自然资源等管理部门及地块开发利用方提供数据支撑，避免地块内遗留污染物造成环境污染和经济损失，保障人民身体健康。

### 1.4 调查原则

#### （1）针对性原则

针对项目地块的用地特征和潜在污染物特性，进行地块内土壤和地下水中可能存在污染物的浓度和空间分布调查，为地块的环境管理提供针对性的技术依据。

#### （2）规范性原则

项目地块调查全过程严格遵循我国现行的土壤污染状况调查相关技术规范，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，使布点取样、分析检测等调查过程切实可行，确保调查结果的准确性和可靠性。

## 1.5 调查依据

### 1.5.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015 年 1 月 1 日起施行；

(2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019 年 1 月 1 日起施行；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008 年 2 月 28 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议修订，2019 年 1 月 1 日起施行；

(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订，2020 年 9 月 1 日起施行；

(5) 《天津市土壤污染防治条例》，2019 年 12 月 11 日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第十五次会议通过，2020 年 1 月 1 日起施行；

(6) 《天津市水污染防治条例》，2016 年 1 月 29 日天津市第十六届人民代表大会第四次会议通过，2018 年 11 月 21 日天津市第七届人民代表大会常务委员会第六次会议第二次修正。

### 1.5.2 政策依据

(1) 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(2018年6月16日)

(2) 《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)

(3) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35号)

(4) 《国务院办公厅关于推进城区老工业区搬迁改造的指导意见》(国办发〔2014〕9号)

(5) 《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》(国办发〔2013〕7号)

(6) 《关于进一步加强重金属污染防治工作的指导意见》(国办发〔2009〕61号)

(7) 《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(环保部第42号令)

(8) 《天津市人民政府关于印发天津市土壤污染防治工作方案的通知》(津政发〔2016〕27号)

(9) 《市生态环境局 市规划资源局关于印发《天津市建设用土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细则(试行)》的通知》(2021年10月9日)

(10) 《市环保局关于印发天津市土壤污染专项整治方案的通知》(津环保土〔2017〕161号)

(11) 《关于组织实施<天津市环保局工业企业关停搬迁及原址场地再开发利用污染防治工作实施方案>的通知》(津环保固〔2014〕140号)

(12)《天津市环保局关于场地环境调查与风险评估土壤风险筛选适用标准问题的通知》(津环保办密函〔2014〕49号)

### 1.5.3 技术规范

- (1)《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)
- (2)《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)
- (3)《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》(HJ 682-2019)
- (4)《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ1019-2019)
- (5)《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)
- (6)《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)
- (7)《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(原环境保护部公告 2017 年 72 号)
- (8)《建设用地土壤环境调查评估及治理修复文件编制大纲(试行)》(原天津市环境保护局 2018 年 4 月发布)

### 1.5.4 评价标准

- (1)《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)
- (2)《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)
- (3)《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》(沪环土〔2020〕62号)
- (4)《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2020)

## 1.6 调查内容

根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（原环境保护部公告 2017 年 72 号）要求，地块土壤环境初步调查工作内容应包括：资料收集、现场踏勘、人员访谈、信息整理及分析、初步采样布点方案制定、现场采样、样品检测、数据分析与评估、调查报告编制等内容。

### （1）第一阶段调查

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。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，进行第二阶段土壤污染状况调查。

### （2）第二阶段调查

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。根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过国家和地方相关标准，并且经过分析确认不需要进一步调查后，第二阶段污染状况调查工作结束。

本次调查报告的文本编制，遵循原天津市环保局发布（2018 年 4 月）的《建设用地土壤环境调查评估及治理修复文件编制大纲》。

## 1.7 工作程序

项目地块污染状况调查工作程序见图 1.7-1。

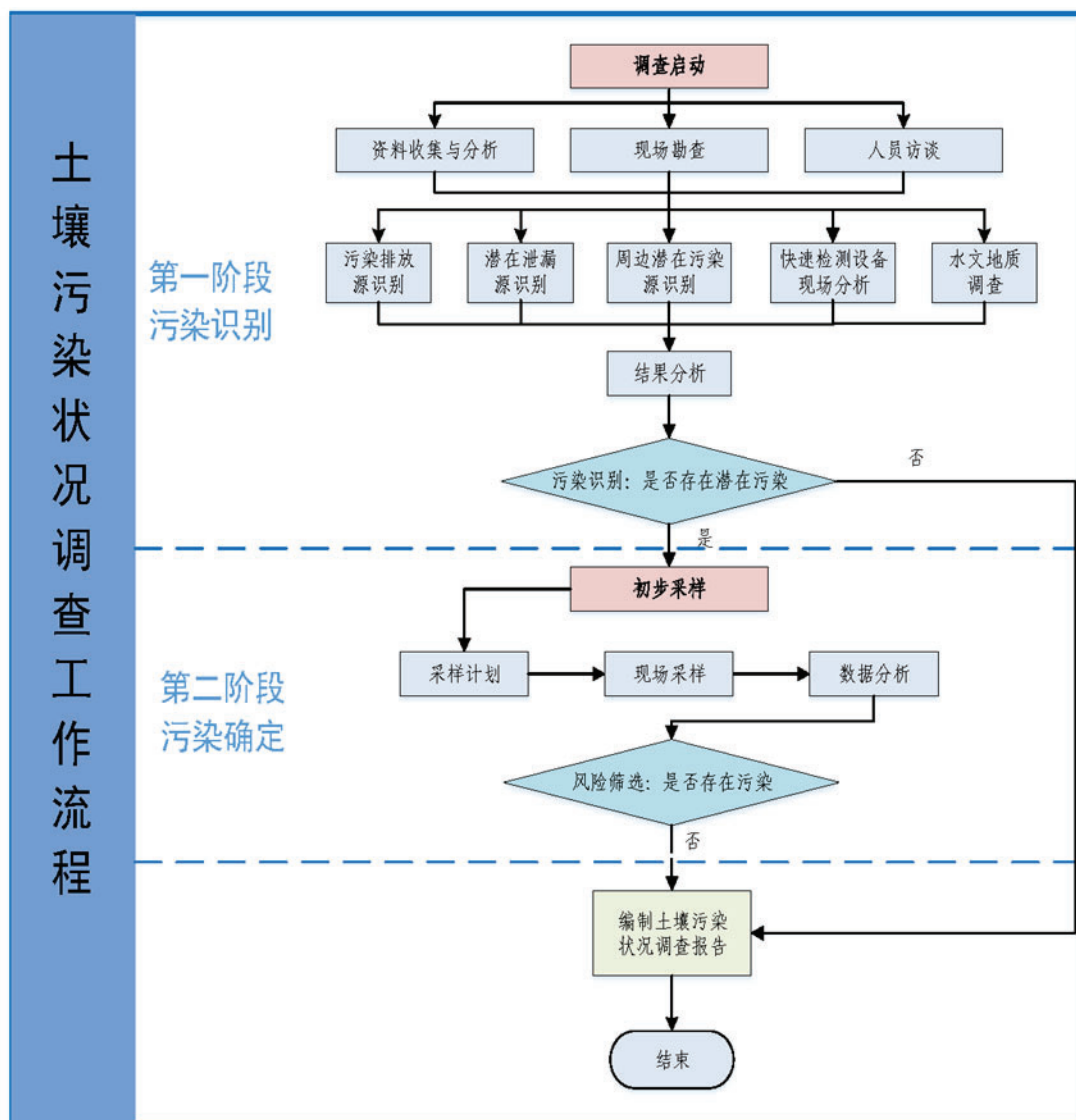


图 1.7-1 污染状况调查工作程序