

枣庄市薛城区龙吟小学、龙吟中学地块  
土壤污染状况调查报告

委托单位：枣庄市薛城区教育和体育局

编制单位：中国国检测试控股集团青岛京诚有限公司



二〇二三年三月



国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制

---

<b>1 前言</b>	<b>1</b>
<b>2 概述</b>	<b>2</b>
2.1 调查目的和原则	2
2.2 调查范围	3
2.3 调查依据	5
2.4 调查方法	6
2.5 工作内容	8
2.6 技术路线	9
<b>3 地块概况</b>	<b>10</b>
3.1 地理位置	10
3.2 自然环境概况	12
3.3 敏感目标	25
3.4 地块的现状和历史	27
3.5 相邻地块的现状和历史	41
3.6 地块中心 1km 范围的现状及历史	51
3.7 地块利用规划	60
<b>4 污染识别</b>	<b>61</b>
4.1 信息采集	61
4.2 地块潜在污染物分析	68
4.3 相邻地块及周边潜在污染源分析	69
4.4 地块中心 1km 范围内潜在污染源污染分析结论	96
4.5 现场快速检测计划	98
4.6 不确定性分析	104
<b>5 结论与建议</b>	<b>105</b>
5.1 地块调查结论	105
5.2 建议	105

---

## 1 前言

枣庄市薛城区龙吟小学、龙吟中学地块位于枣庄薛城区来泉庄村。四至范围为北至来泉庄村用地，东至来泉片区安置房（在建），南至厦门路，西至文昌嘉苑（在建）。调查地块由龙吟中学地块（38513 平方米）和龙吟小学地块（37549 平方米）组成，总用地面积 76062 平方米（合 114.09 亩），中心点坐标为 N:34.807764°，E:117.347367°。历史上为农用地和居住用地，规划为中小学用地，参照《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类建设用地进行评价。

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。本地块属其他用地变更为中小学用地，需开展土壤污染状况调查。2023 年 2 月，枣庄市薛城区教育和体育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。

我公司接到委托后，对该地块土地利用状况进行了资料收集、现场踏勘，并对相关人员和部门进行了访问调查，得知：地块历史用途为农用地和居住用地。

相邻地块现状及历史用途为农用地、居住用地、枣庄妇幼保健院、润恒光能有限公司、枣庄亚讯盈丰机电科技有限公司；除相邻地块外 1km 范围内的潜在污染源还有山东百灵中央空调有限公司和枣庄高新区智能制造小镇，通过主要原辅料、生产工艺、三废产生及处理设施等情况对其污染物及迁移途径进行分析，周边企业对调查地块造成污染的可能极小。

为进一步确定地块无污染，对该地块土壤进行现场快速检测。通过对土壤现场快速检测数据进行对比分析，地块内样品检测结果与对照点土壤样品检测结果在同一水平内，无异常数据。

调查结论：本次调查范围内该地块不属于污染地块，满足用地规划要求，无需开展下一步调查工作。

## 2 概述

### 2.1 调查目的和原则

#### 2.1.1 调查目的

通过资料收集、现场踏勘，了解地块土壤与地下水的环境质量状况，若有污染，初步确定污染物类型、污染分布范围和污染程度，为下一步环境管理提供数据支撑和工作基础。

(1) 收集地块历史资料，对调查地块历史进行分析，明确该地块的环境现状，判断该地块污染程度与范围，为后期土地合理开发再利用、保障环境安全提供理论依据和数据支持。

(2) 通过相关资料了解地块地下水赋存条件、富水性等水文地质条件。

(3) 充分结合地块的现状及未来土地利用的要求，对调查数据进行整理分析，从保障地块再开发利用过程的环境安全角度，为地块用地规划和有关行政主管部门的环境管理提供决策依据。

#### 2.1.2 调查原则

(1) 针对性原则

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

(2) 规范性原则

采用程序化和系统化的方式规范地块环境调查过程，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

枣庄市薛城区龙吟小学、龙吟中学地块位于枣庄薛城区来泉庄村，总用地面积 76062 平方米（合 114.09 亩），地块勘测定界图见图 2.2-1，界址点坐标见表 2.2-1~2.2-2。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。



图 2.2-1 地块四至范围图



**表 2.2-1 龙吟中学地块界址点坐标表（国家大地 2000）**

点号	X	Y
J1	3853498.283	39531675.726
J2	3853518.283	39531695.726
J3	3853518.283	39531768.846
J4	3853518.283	39531800.578
J5	3853518.283	39531868.229
J6	3853514.504	39531872.008
J7	3853498.283	39531888.229
J8	3853353.283	39531888.229
J9	3853333.283	39531868.229
J10	3853333.283	39531799.159
J11	3853333.283	39531695.726
J12	3853353.283	39531675.726
J13	3853471.957	39531675.726
J1	3853498.283	39531675.726



**表 2.2-2 龙吟小学地块界址点坐标表（国家大地 2000）**

点号	X	Y
J1	3853293.283	39531675.726
J2	3853313.283	39531695.726
J3	3853313.283	39531787.769
J4	3853313.283	39531868.229
J5	3853293.283	39531888.229
J6	3853230.410	39531888.229
J7	3853152.269	39531888.229
J8	3853140.486	39531876.446
J9	3853132.295	39531868.255
J10	3853132.295	39531788.571
J11	3853132.295	39531700.701
J12	3853157.269	39531675.726
J1	3853293.283	39531675.726

## 2.3 调查依据

### 2.3.1 政策、法规依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月修订，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》（2017年6月修订，2018年1月1日实施）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月27日修订，2020年9月1日实施）；
- (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的通知》（国办发[2013]7号）；
- (6) 《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）；
- (7) 《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）；
- (8) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环保部部令2016第42号）；
- (9) 《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）；
- (10) 《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）；
- (11) 《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）；
- (12) 《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）；
- (13) 《山东省土壤污染防治条例》（2020年1月1日实施）。



### 2.3.2 技术导则依据

- (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) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- (4) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；
- (5) 《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）；
- (6) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ 682-2019）。

### 2.3.3 相关文件依据

- (1) 地块勘测定界图；
- (2) 《枣庄市中心城区 X16-A、X17-A 街区控制性详细规划》；
- (3) 《来泉片区 AB 地块岩土工程勘察报告》；
- (4) 委托单位提供的相关资料。

## 2.4 调查方法

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）、《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）等规定，并结合国内外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：

第一阶段地块土壤污染状况调查：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。

第二阶段地块土壤污染状况调查：是以采样与分析为主的污染证实阶段，若第一阶段的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无法排除地块内外存在污染源时，作为潜在污染地块进行第二阶段地块土壤污染状况调查，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。第二阶段地块土壤污染状况调查通常可以分为初步采样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国家和地方等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，第二阶段地块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，确定地块污染程度和范围。

第三阶段地块土壤污染状况调查：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。第三阶段地块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 2.4-1。本次调查只涉及到第一阶段。**

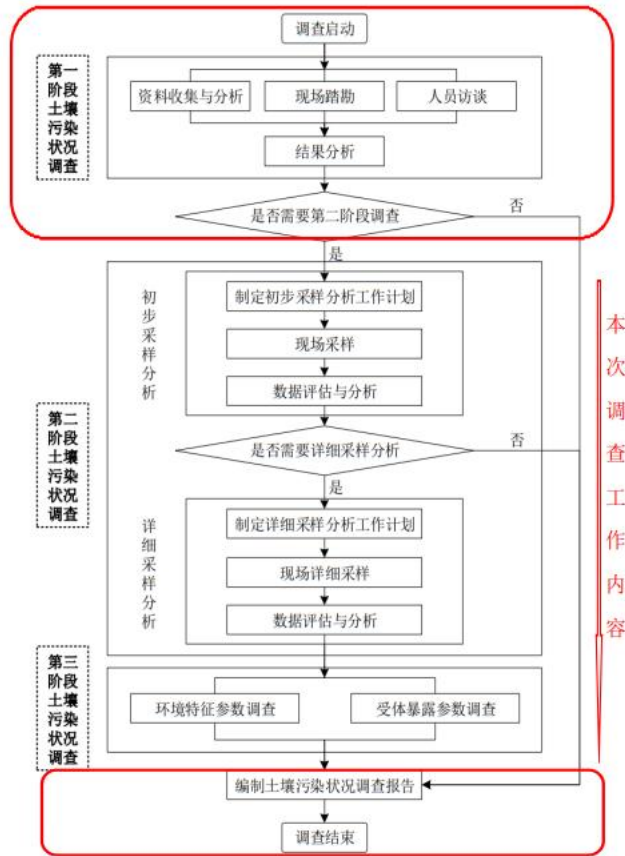


图 2.4-1 地块环境调查的工作方法和程序

## 2.5 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》（HJ 25.1-2019）、《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）》（GB 36600-2018）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 调查工作及概况

工作阶段	工作内容	工作时间	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	2023.2.8-2023.2.10	√	初步判定地块土壤及地下水不存在污染，不需开展第二阶段环境调查	收集到地块勘测定界图、周边企业环评资料等	需进一步收集地块使用情况资料
	现场踏勘	2023.2.11-2023.2.17	√		目前为止开展过两次现场勘查工作	需根据工作深入情况，对现场及周边进一步调查
	人员访谈	2023.2.17	√		已针对国土部门、环保部门、地块所属村委以及地块知情人等 5 类人员开展针对性访谈	通过现场快筛对调查情况进一步确认
	现场快检	2023.2.11-2023.3.14	√		开展过两次现场快筛，地块内布设 21 个快检点位，地块外布设 2 个对照点	/

## 2.6 技术路线

项目启动后，首先开展资料收集、现场踏勘、人员访谈，综合以上资料信息制定地块土壤快速检测工作方案；识别地块环境污染的潜在可能，开展现场调查及土壤快速检测工作，保障调查结论的客观、规范、合理；最后，根据资料分析与现场快速检测结果，结合地块规划，编制地块土壤污染调查报告。

**本次土壤污染状况调查第一阶段确认地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，因此只涉及到第一阶段。**

## 5 结论与建议

### 5.1 地块调查结论

枣庄市薛城区龙吟小学、龙吟中学地块位于枣庄薛城区来泉庄村。根据搜集到的资料、Google earth 历年卫星影像图（最早为 2009 年 12 月），以及相关人员访谈，本次调查地块总用地面积 76062 平方米（合 114.09 亩），原为农用地和居住用地，规划为中小学用地。相邻地块现状及历史为农用地、居住区和枣庄市妇幼保健院、润恒光能有限公司、枣庄亚讯盈丰机电科技有限公司。

1km 范围内的潜在污染源为润恒光能有限公司、山东百灵中央空调有限公司、枣庄高新区智能制造小镇、枣庄亚讯盈丰机电科技有限公司和枣庄市妇幼保健院，通过主要原辅料、生产工艺、三废产生及处理设施等情况对其污染物及迁移途径进行分析，周边企业对调查地块土壤造成污染的可能极小。为进一步确定地块无污染，对该地块进行现场快速检测，采集表层土壤样品进行快速检测，地块内样品检测结果与对照点土壤样品检测结果在同一水平内，无异常数据。

综上，枣庄市薛城区龙吟小学、龙吟中学地块及周围区域当前和历史均无可能的污染源，地块的环境状况可以接受，本次调查范围内该地块不属于污染地块，满足用地规划要求，无需开展下一步调查工作。

### 5.2 建议

(1) 在该地块使用活动过程中，应切实履行实施污染防治和保护环境的职责，执行有关环境保护法律、法规、环境保护标准的要求，预防地块环境污染，维持地块土壤和地下水环境质量良好水平。

(2) 建设单位需要在施工地块内合理安置生活垃圾临时堆放点，并做好雨水冲刷和残液地下水渗漏的保护措施，生活垃圾定期交由环卫部门清理，加强对地块土壤及地下水的保护。