

聊城市东昌府区嘉明实验小学建设项目
(一期规划)
土壤污染状况调查报告

建设单位：聊城市东昌府区嘉明实验小学

编制单位：山东蔚海蓝天环境科技集团有限公司

2020年10月



报告编审人员情况

编制日期：2020.10

职责	姓名	职称	专业	签字
项目负责人	李英剑	助理工程师	环境工程	
报告编写人	李英剑	助理工程师	环境工程	
审核	孟元宵	助理工程师	环境工程	
审定	房刚	工程师	土木工程	

目录

一、前言	3
二、概述	5
2.1 项目背景	5
2.2 调查的目的和原则	5
2.2.1 调查目的	5
2.2.2 调查原则	5
2.3 技术路线及工作程序	6
2.4 调查范围	9
2.5 调查依据	11
2.5.1 法律、法规、政策	11
2.5.2 地方法规、规章及规范性文件	11
2.5.3 技术导则与技术规范	11
2.5.4 其他相关资料	12
2.6 调查方法	12
三、地块概况	15
3.1 区域环境概况	15
3.1.1 地理位置	15
3.1.2 气候	16
3.1.3 地形地貌	16
3.1.4 地质	16
3.1.5 地表水	17
3.1.6 水文地质	18
3.1.7 地块水文地质	23
3.2 敏感目标	33
3.2.1 生态红线	33
3.2.2 周围敏感目标	35
3.3 地块的现状和历史	36
3.3.1 地块的现状	36
3.3.2 地块的历史	39
3.4 相邻地块的现状和历史	55
3.4.1 相邻地块的现状	72
3.4.2 相邻地块的历史	76
3.5 地块利用的规划	100
四、资料分析	102
4.1 政府和权威机构资料收集和分析	102
4.2 地块资料收集和分析	103
4.3 其他资料收集和分析	103
五、现场踏勘和人员访谈	104
5.1 现场踏勘	104
5.2 人员访谈	104
5.2.1 调查统计结果分析	106

5.2.1 人员访谈结果.....	107
5.3 人员访谈主要问题分析.....	113
5.3.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析.....	113
5.3.2 各类槽罐内的物质和泄露评价.....	114
5.3.3 固体废物和危险废物的处理评价.....	114
5.3.4 管线、沟渠泄露评价.....	114
5.3.5 与污染物迁移相关的环境因素分析.....	114
5.4 快速检测分析评价.....	114
5.4.1 检测分析方法.....	114
质量控制：.....	115
5.4.2 布点方案.....	116
5.4.3 快速检测结果.....	116
六、结果和分析.....	119
6.1 一致性分析.....	119
6.2 不确定性分析.....	119
七、结论和建议.....	120
7.1 结论.....	120
7.1.1 地块调查结果分析.....	120
7.1.2 筛选结果分析.....	120
7.2 建议.....	120
委托书.....	122
八、附件.....	122
附件 1：事业单位法人证书.....	123
附件 2：建设用地规划许可证.....	124
附件 3：不动产权证书.....	127
附件 4：土地征收地块用地边界图.....	131
附件 5：建设项目选址意见书.....	132
附件 6：聊城市城市总体规划（2014-2030 年）.....	134
附件 7：可研批复文件.....	135
附件 8：立项情况说明.....	137
附件 9：环评文件及审批意见.....	138
附件 10：城市建设用地批复.....	139
附件 11：地块周边企业环评资料.....	142
附件 12：快筛记录.....	168
附件 13：土壤污染状况初步调查人员访谈记录表.....	169
附件 14：快筛仪器质量控制.....	181

一、前言

聊城市实验中学附属小学（现名为聊城市东昌府区嘉明实验小学）于 2012 年 9 月建成，位于聊城嘉明经济开发区京济路 86 号，占地面积 23089m²，建筑面积 13799m²。2012 年以来政府连续投资近 3379.15 万元，建设了办公楼、科技楼、教学楼等用房，并充实了内部设施。

学校现有教学班 55 个，在校生 2378 人，学校现有 6 个年级，一年级 213 人，二年级 266 人，三年级 350 人，四年级 488 人，五年级 593 人，六年级 458 人，学校一至六年级平均班额 44 人，在编教师 104 人，聘用教师 27 人，教师学历全部达标。

教师队伍趋于年轻化，35 岁以下 64 人，36 到 50 岁 63 人，50 岁以上 5 人。高级教师 8 人，中级教师 39 人，初级教师 58 人，其中东昌名师 2 名，市级骨干教师 17 人，区级骨干教师 65 人，形成了一支爱岗敬业、乐于奉献、充满活力的教师队伍，为学生全面发展提供了有力保证。

学校已成为山东省规范化学校，操场设有标准的 200 米环形跑道和 60 米直跑道，另设一个标准篮球场、一个沙坑、五个乒乓球台等体育设施。计算机室、科技活动室、综合实践室、音乐教室、音乐器材室、舞蹈教室、美术教室、美术器材室、图书室、阅览室、卫生室、心理咨询室、体育器材室等功能用房一应俱全，学校每个教室配备了电子白板或一体机，学生计算机室安装了 107 台计算机。教师人手一台电脑，现有图书 87822 册。

学校坚持人文化、科学化、精细化管理，最大限度的挖掘内部潜能。以“爱”为校魂；以“因我的存在而幸福”为校训；倡导“美丽人生”的校风和“教得智慧”的教风、“学得快乐”的学风。学校坚持以人为本，以“让教育充满生命活力”的办学理念；以“让每一位教师享受教育的幸福，让每一位学生体验成长的快乐”为办学目标；以培养具有健康的身体和心理、优秀的习惯和品德、全面的素养和能力的学生为己任。

受聊城市东昌府区嘉明实验小学委托，山东蔚海蓝天环境科技集团有限公司承担该项目土壤污染状况调查评估工作，并编制了土壤污染状况调查报告。根据现场踏勘、人员访谈以及查阅的资料，本地块在未变更用途前全部为农用地，未

用于商业、工业项目、仓储项目建设和生产等用途，水文地质稳定，可初步判定该地块土壤及地下水未受污染。

二、概述

2.1 项目背景

聊城市东昌府区嘉明实验小学建设项目（一期规划）地块位于聊城市嘉明经济开发区京济路 86 号，总占地面积约 17700 平方米。

根据聊城市规划局的规划，该地块拟开发用于聊城市东昌府区嘉明实验小学建设。根据《中华人民共和国土壤污染防治法》文件第五十九条“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”要求，聊城市东昌府区嘉明实验小学地块用地性质由农用地拟变更为教育科研用地，存在建设用地用途变更性质，应当编制土壤污染状况调查报告并上报地方人民政府生态环境主管部门备案。

因此，聊城市东昌府区嘉明实验小学委托山东蔚海蓝天环境科技集团有限公司对聊城市东昌府区嘉明实验小学建设项目（一期规划）地块进行土壤污染状况调查工作，我单位接到委托后，及时对该地块及临近地区土地利用状况进行了现场踏勘、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，分析判断地块所受到污染的可能性，提出了场地土壤污染状况调查的结论，最终编制了此土壤污染状况调查报告。

2.2 调查的目的和原则

2.2.1 调查目的

根据委托单位的要求，本次调查为第一阶段土壤污染状况调查，主要目的是了解和把握聊城市东昌府区嘉明实验小学建设项目（一期规划）地块的污染情况，防止因地块用地性质变化而带来新的环境污染问题，保障环境安全和居民身体健康，在合理开发利用该地块前，识别该项目地块可能存在的潜在污染及污染物种类、浓度，初步分析该地块土壤污染状况。

2.2.2 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。

2.3 技术路线及工作程序

根据国家生态环境部《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），土壤污染状况调查的内容与程序图如图 2.3-1 所示。主要工作方法和内容如下：

（1）第一阶段土壤污染状况调查

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，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。

（2）第二阶段土壤污染状况调查

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。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。

第二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。

（3）第三阶段土壤污染状况调查

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。

本项目主要为第一阶段土壤污染状况调查，工作内容为：

第一阶段：收集该地块历史和现状生产及地块污染相关资料，查阅有关文献，对相关人员进行访谈，了解可能存在的污染种类、污染途径、污染区域，再经过现场踏勘进行污染识别，以此识别的判断该地块土壤污染的可能性。

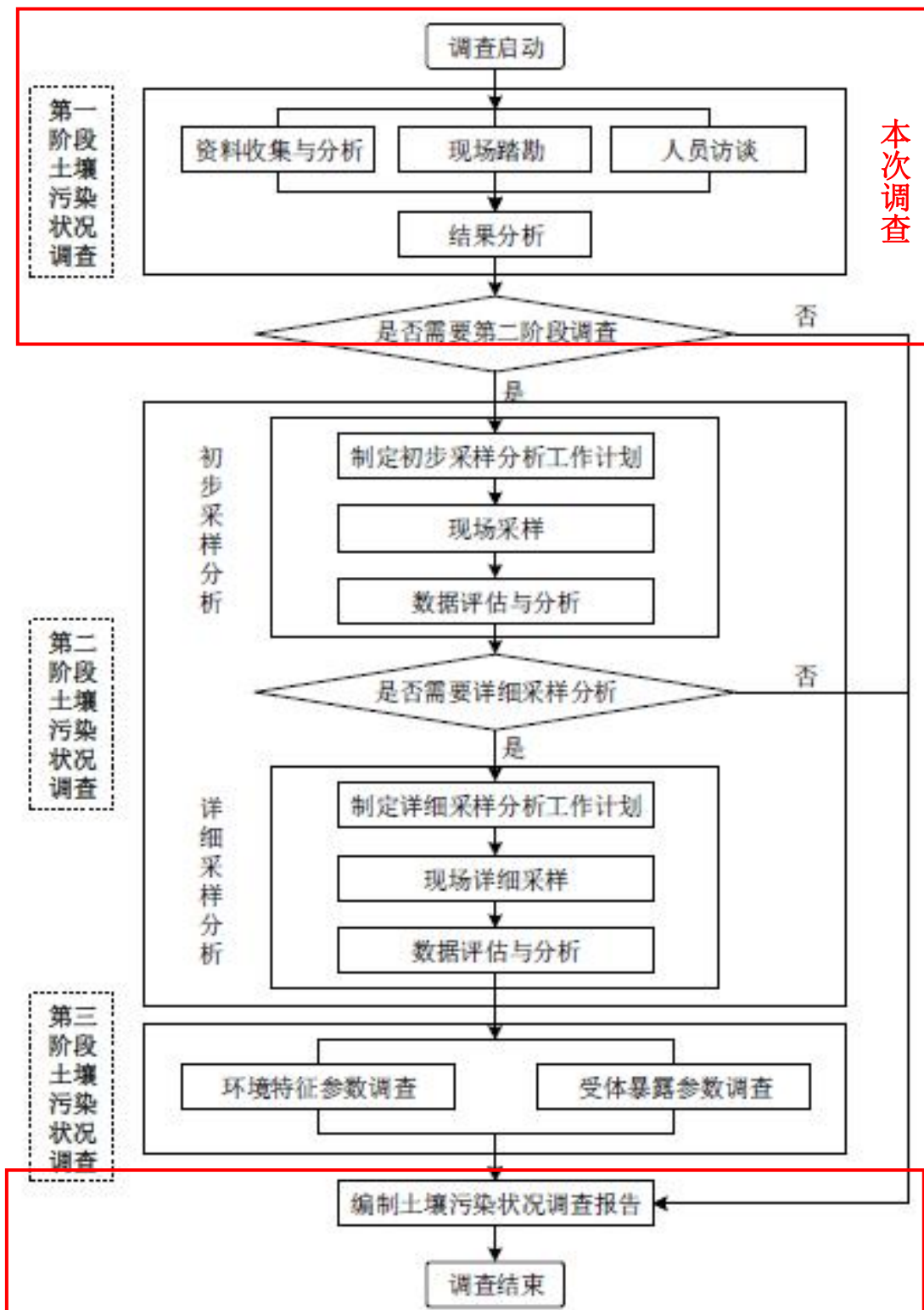


图 2.3-1 土壤污染状况调查的工作内容与程序

2.4 调查范围

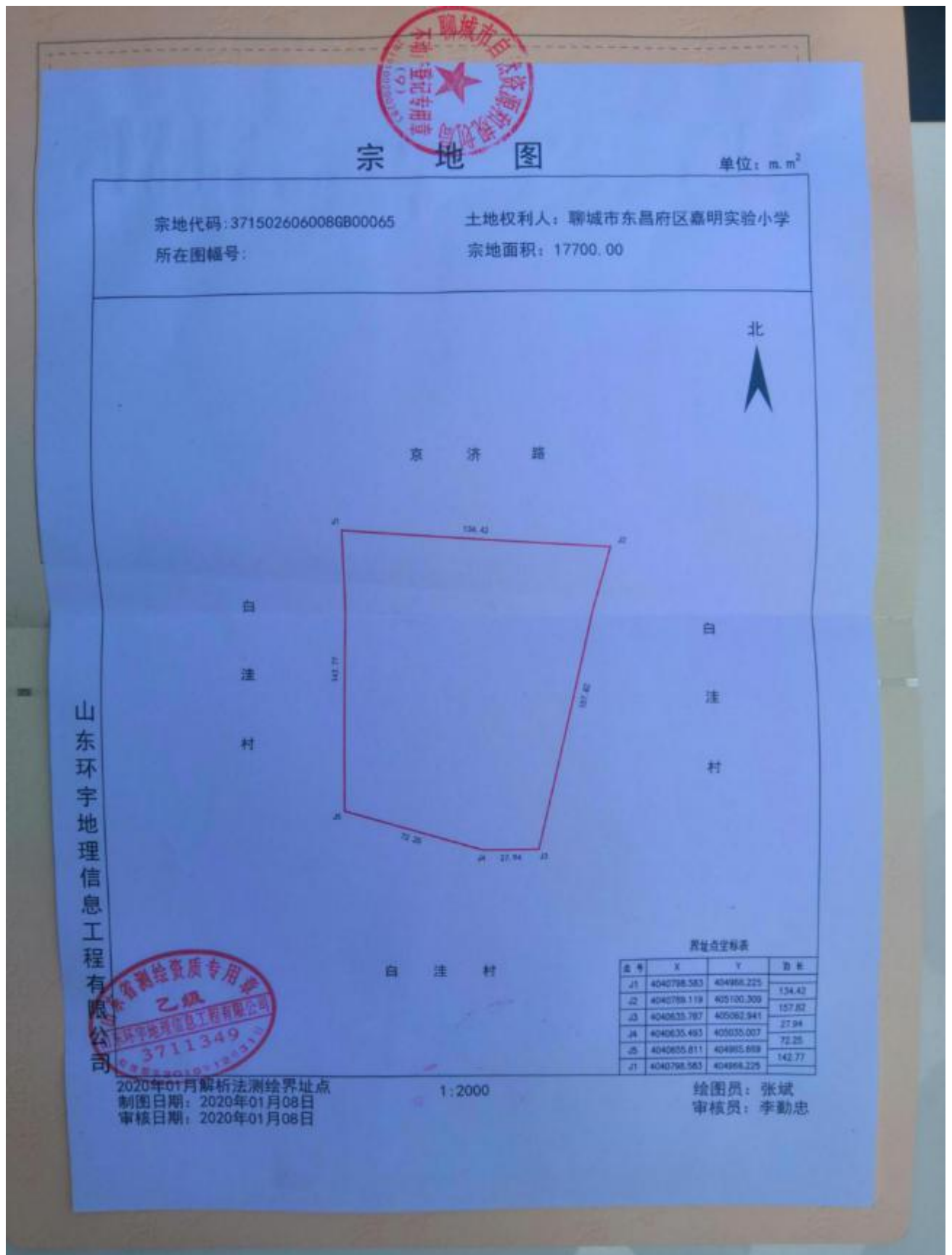
本项目调查范围为聊城市东昌府区嘉明实验小学建设项目（一期规划）所在地块范围，位于聊城市嘉明经济开发区京济路 86 号，香格里拉小镇南邻。地块面积及坐标详见表 2.4-1，调查范围详见图 2.4-1。

表 2.4-1 调查范围信息表

地块名称	面积	拐点名称	坐标范围	
			X	Y
聊城市东昌府区嘉明实验小学建设项目（一期规划）	17700m ²	J1	4040798.583	39404966.225
		J2	4040789.119	39405100.309
		J3	4040635.787	39405062.941
		J4	4040635.493	39405035.007
		J5	4040655.811	39404965.669
		J1	4040798.583	39404966.225



图 2.4-1 项目壤污染状况调查范围图



2.5 调查依据

本项目土壤污染状况调查在相关法律法规及政策框架下，结合相关文件资料，依据相关技术导则、标准及规范进行。

2.5.1 法律、法规、政策

- (1) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日实施；
- (2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2019年6月25日修订；
- (3) 《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第九号，2015年1月1日施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，中华人民共和国主席令（第七十号），2018年1月1日起施行；
- (5) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号），2016年5月28日起施行；
- (6) 《环境保护部关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66号），2014年5月14日施行；
- (7) 《关于发布《建设用地土壤环境调查评估技术指南》的公告》，环境保护部公告，2017年第72号；

2.5.2 地方法规、规章及规范性文件

- (1) 《山东省土壤污染防治条例》（2020年1月1日起施行）；
- (2) 《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）。
- (3) 《聊城市生态环境局聊城市自然资源和规划局<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>》（聊环函（2020）22号）；

2.5.3 技术导则与技术规范

- (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) 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）；
- (3) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (4) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (5) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）；
- (6) 《污染地块风险管控与土壤修复效果评估技术导则》（HJ25.5-2019）；

2.5.4 其他相关资料

- (1) 事业单位法人证书
- (2) 建设用地规划许可证
- (3) 不动产权证书
- (4) 土地征收地块用地边界图
- (5) 建设项目选址意见书
- (6) 聊城市城市总体规划（2014-2030年）
- (7) 可研批复文件
- (8) 立项情况说明
- (9) 环评文件及审批意见
- (10) 土壤污染状况初步调查人员访谈记录表

2.6 调查方法

在土壤污染状况调查中，我公司严格执行我国现有的污染地块管理法律法规，运用建设用地土壤污染状况调查的技术规范，特别是《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）为依据，来组织实施本次土壤污染状况调查工作。本次调查主要通过资料收集、现场踏勘和人员访谈等手段对该项目地块历史利用情况的调查与分析。

(1) 资料收集法

通过收集企业地块利用变迁资料、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。当调查地块与相邻地块存在相互污染

的可能时，须调查相邻地块的相关记录和资料。调查人员应根据专业知识和经验识别资料中的错误和不合理的信息，如资料缺失影响判断地块污染状况时，应在报告中说明。

本项目收集的资料包括聊城市行政审批服务局出具的《建设用地规划许可证》（地字第 371501202000001 号）；聊城市自然资源和规划局出具的《中华人民共和国不动产权证书》（鲁 2020 聊城市动产权第 0002139 号）；聊城市行政审批服务局出具的《建设项目选址意见书》（选字第 371501201920014 号）；山东省人民政府出具的《山东省人民政府关于聊城市东昌府区 2008 年第二十批次城市建设用地的批复》（鲁政土字【2009】578 号）等。

（2）现场勘查法

首先，以地块内为主，并应包括地块的周围区域，周围区域的范围应由现场调查人员根据污染物可能迁移的距离来判断。

其次，对地块的现状与历史情况，相邻地块的现状与历史情况，周围区域的现状与历史情况，区域的地质、水文地质和地形的描述等进行现场勘查。

现场踏勘的重点对象一般为有毒有害物质的使用、处理、储存、处置；生产过程和设备，储槽与管线；恶臭、化学品味道和刺激性气味，污染和腐蚀的痕迹；排水管或渠、污水池或其它地表水体、废物堆放地、井等。同时应该观察和记录地块及周围是否有可能受污染物影响的居民区、学校、医院、饮用水源保护区以及其它公共场所等，并在报告中明确其与地块的位置关系。

现场踏勘时可通过对异常气味的辨识、摄影和照相、现场笔记等方式初步判断地块污染的状况。踏勘期间可以使用现场快速测定仪器。

2020 年 7 月 10 日，我公司调查小组去项目地块进行现场踏勘，走访项目地块现场及周边区域，了解项目地块现场及周边区域的现状和历史情况、区域地质、水文和地形等情况。

（3）人员访谈法

访谈内容包括资料收集和现场踏勘过程中所存在的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。受访者在地块现状或历史的知情人，应包括：地块管理机构和地方政府的官员，环境保护行政主管部门的官员，地块过去和现在各阶段的使用者，以及地块所在地或熟悉地块的第三方，如相邻地块的工作人员和附近的居民。可

采取当面交流、电话交流、电子或书面调查表等方式进行访谈。最后应对访谈内容进行整理，并对照已有资料，对其中可疑处和不完善处进行核实和补充，作为调查报告的附件。

我公司调查小组通过对地块管理机构和地方政府官员、环境保护行政主管部门的官员、地块过去使用者、地块现在使用者（聊城市东昌府区嘉明实验小学）以及地块周边居民进行走访和电话交流，进一步深入了解了聊城市东昌府区嘉明实验小学建设项目（一期规划）地块土地使用状况，对该项目地块的土地使用历史和现状等情况进行了详细了解，并采取调查问卷和当面交流的形式进行了人员访谈工作。

六、结果和分析

6.1 一致性分析

本次调查根据现场踏勘并结合卫星历史影像资料，初步确定了调查地块的用地历史及建设现状，本调查地块原为白洼村农用地，现已完成嘉明小学（一期规划）项目建设并投入使用。

通过对政府工作人员、土地原使用者、土地现在使用者、周边村民等相关人员访谈，进一步确认了本地块以及周边地块的分布情况以及使用历史，通过人员访谈收集的信息基本与现场踏勘情况一致。

为进一步确认本地块及周边地块的使用情况，本次调查收集了地块所在区域的环境概况、水文地质、土地利用规划等相关资料，并收集了本地块的土地使用证等相关资料，通过收集的相关资料进一步佐证了前期现场踏勘以及人员访谈所收集的资料。

综上分析，本次调查现场踏勘、人员访谈和资料收集所得到的本地块以及周边企业分布情况以及历史使用情况基本一致。

6.2 不确定性分析

本报告基于材料收集、现场访谈问卷、实地采样分析，以科学理论为依据，结合专业的判断来进行逻辑推论与结果分析。通过对目前所掌握的调查资料的判别和分析，并结合项目成本、地块条件等多因素的综合考虑来完成的专业判断。地块调查工作的开展存在以下不确定性，现总结如下：

(1)地块相关资料为通过信息检索和人员访谈所得，因此，本报告中阐述的地块内土地历史变迁情况及地块外历史变迁情况与现实情况可能存在差异。

(2)本报告所得出的结论是基于该地块现有条件和现有评估依据，本项目完成后地块发生变化，或评估依据的变更会带来本报告结论的不确定性。

(3)调查范围内地块在历史使用过程中不可避免的对土壤造成一定的扰动，特别是建设活动对土壤的扰动，存在空间分布的不规律性；由于土壤的不均一性，采取样品未能全面涵盖地块内的污染状况，给地块土壤环境调查带来不确定性。

七、结论和建议

7.1 结论

7.1.1 地块调查结果分析

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）要求，通过第一阶段土壤污染状况调查的主要工作：资料收集、现场踏勘及人员访谈了解项目地块的基本情况，包括地块利用历史、地理位置、地形情况、地块现状等基本信息进行收集与分析，聊城市东昌府区嘉明实验小学建设项目（一期规划）地块原用地用途是农用地，相邻区域原用地用途是农用地和居住用地，不存在有毒有害物质的存储、使用和处置的情况，不存在各类槽罐内的物质和泄漏情况，地块现场未发现工业生产产生的废、危险废物，未发现管线和沟渠泄露情况。该项目地块及周边区域当前和历史上无可能的污染源，认为地块的环境状况可以接受，可进行聊城市东昌府区嘉明实验小学建设项目（一期规划）的建设，调查活动可以结束。

7.1.2 筛选结果分析

本项目快速检测阶段共采集 7 个土壤样品(含 1 个对照点)。根据 7 个土壤采样点结果显示，该项目地块内外的土壤样品中重金属指标基本持平，未出现异常数据。因此，项目地块未受到污染。

本报告基于材料收集、现场访谈问卷、实地采样分析，以科学理论为依据，结合专业的判断来进行逻辑推论与结果分析。通过对目前所掌握的调查资料的判别和分析，并结合项目成本、地块条件等多因素的综合考虑来完成的专业判断。地块调查工作的开展存在一定不确定性。该项目地块及周边区域当前和历史上无可能的污染源，认为地块的环境状况可以接受，可进行嘉明小学（一期规划）项目的建设，调查活动可以结束。

7.2 建议

本次调查结果显示，项目地块环境质量状况良好，针对地块后续开发应用提出如下建议：

（1）加强对未受污染地块的环境监管，地块建筑垃圾合理处置，禁止随意倾倒；在建筑施工期间，对施工废气、废水、固废和噪声采取相应的污染防治措施，应保护地块不被外界人为环境污染，控制该地块保持现有的良好状态。杜绝地块再开发利用的监管真空，防止出现人为倾倒固废、偷排废水等现象。

（2）地块在未来开发利用过程中，要进行具有针对性的安全环保培训，特别是地块环境保护的培训，确保施工及生产过程的安全进行。施工之前要制定完备的安全环保方案，为施工或安全生产提供指导并要求现场人员遵照执行。