

江阴市施元路以东、紫金路以南、  
金三角路以西（N4）地块  
土壤污染状况调查报告  
（评审稿）



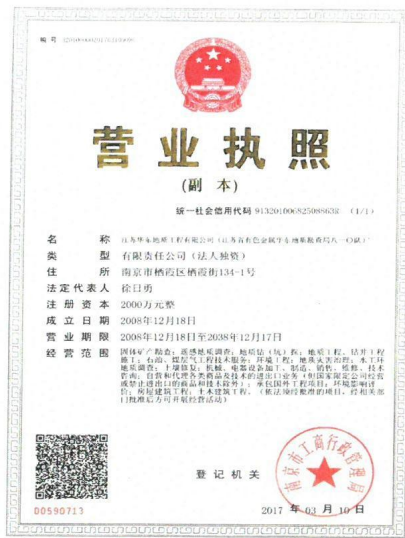
委托单位：江阴市土地储备中心



调查单位：江苏华东地质工程有限公司

（江苏省有色金属华东地质勘查局八一〇队）

二〇二二年八月



项目名称：江阴市施元路以东、紫金路以南、金三角路以西（N4）  
地块土壤污染状况调查

委托单位：江阴市土地储备中心

调查单位：江苏华东地质工程有限公司（江苏省有色金属华东地质  
勘察局八一〇队）

法人代表：徐日勇

项目人员名单：

分工	姓名	单位	专业职称	身份证	联系电话	签名
项目负责人	罗刚	江苏	工程师	450923198810138532	13851567144	罗刚
现场踏勘及 报告编制	刘健	华东	工程师	320681198002163631	13921492249	刘健
	王剑	地质	工程师	51132519870926091x	15715143751	王剑
	高辉	工程	工程师	230622198612291057	15951951225	高辉
报告审核	王云亮	有限 公司	高级工程师	220106198403028018	15952008093	王云亮
备注	该报告9月8日经过公司内部组织的审核					

# 摘 要

## 一、基本情况

江阴市施元路以东、紫金路以南、金三角路以西（N4）地块位于江阴市南闸街道，东至金三角路，南至空地，西至施元路，北至紫金路，地块占地面积25340m<sup>2</sup>。调查期间，地块内构筑物已全部拆除，现状为旱地和荒地，地块未来规划用地类型为居住用地（R）。属于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的第一类用地。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》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”。受江阴市土地储备中心委托，江苏华东地质工程有限公司（江苏省有色金属华东地质勘查局八一〇队）于2022年8月对该地块开展了土壤污染状况调查（初步调查），主要包括资料收集、人员访谈、现场踏勘以及采样分析等工作。

## 二、第一阶段土壤污染状况调查

根据现场踏勘、资料收集和人员访谈，该地块原为村庄（施元第3组，2009年合并为谢南第21组）和农田，无工业企业。地块内原有的村庄于2015年拆迁完成后未进行开发利用，地块现状大部分区域为旱地，小部分区域为荒地，东侧边部存在堆土，主要为东侧河道开挖时所留置。在各个历史使用阶段内，不涉及工矿用途、规模化养殖、有毒有害物质储存与输送，不涉及环境污染事故、危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋等，不涉及工业废水污染，历史上不存在其它可能造成土壤污染的情形，现场踏勘地块内未发现异常的污染迹象。地块周边涉及企业为利拓能源加气站，主要经营业务为给燃汽车提供天然气加气服务，其生产活动对本地块环境影响可忽略。地块无潜在的污染源。根据保守谨慎原则对本地块展第二阶段土壤污染状况调查。

## 二、第二阶段土壤污染状况调查

### （1）采样阶段

本次调查采用系统布点法，按80\*80米的网度在地块内布设了8个土壤点（含2个堆土表层土壤点）位，3个地下水监测井，地块外土壤和地下水对照点引用“江阴市南闸中心幼儿园以东、谢园路以西、南闸站以北（20号）地块”对照点。

钻孔深度为 4.5m，共采集土壤样品 55 件（含 5 件平行样），综合现场快速检测筛选 23 件（含 3 件平行样），地下水样品 4 件（含 1 件平行样）送至江苏国森检测技术有限公司检测。检测指标包括 GB36600-2018 表 1 基本 45 项 +pH，在表层土壤样中增加检测了有机氯农药（六六六和滴滴涕）；地下水检测指标与土壤样品相同。

## （2）分析结果

### 1) 土壤调查与分析结果结果

根据检测结果分析，本次调查地块内土壤样品 pH 值范围为 6.94~8.1。所有检出指标结果均不超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第一类用地筛选值标准。

### 2) 地下水调查结果

本次调查地块内布设 3 口地下水监测井，共采集 4 个地下水样品，地下水样品 pH 值范围为 7.4~7.5，优于 IV 类水质标准。所有检出项检测结果均不超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）中 IV 类水质标准。

## （3）结论和建议

基于第一阶段及第二阶段调查风险结果，地块内土壤污染物含量不超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第一类用地筛选值，该地块不属于污染地块，符合规划用地土壤环境质量要求，可用于后续地块途开发利用。

# 目 录

摘 要 .....	2
1 前言 .....	1
2 概述 .....	2
2.1 调查目的和原则 .....	2
2.1.1 调查的目的 .....	2
2.1.2 调查的原则 .....	2
2.2 调查范围 .....	2
2.3 调查依据 .....	错误! 未定义书签。
2.3.1 法律法规 .....	错误! 未定义书签。
2.3.2 其他相关规定和政策 .....	错误! 未定义书签。
2.3.3 相关技术规范 and 导则 .....	错误! 未定义书签。
2.3.4 相关技术文件和资料 .....	错误! 未定义书签。
2.4 调查方法 .....	错误! 未定义书签。
3 地块概况 .....	错误! 未定义书签。
3.1 区域环境概况 .....	错误! 未定义书签。
3.1.1 地理位置 .....	错误! 未定义书签。
3.1.2 地形地貌与地质 .....	错误! 未定义书签。
3.1.3 气候气象 .....	错误! 未定义书签。
3.1.4 土壤类型 .....	错误! 未定义书签。
3.1.5 水文植被 .....	错误! 未定义书签。
3.1.6 社会经济状况 .....	错误! 未定义书签。
3.2 水文地质条件 .....	错误! 未定义书签。
3.2.1 土壤分层情况 .....	错误! 未定义书签。
3.2.2 区域水文地质情况 .....	错误! 未定义书签。
3.3 敏感目标 .....	错误! 未定义书签。
3.4 地块现状和历史 .....	错误! 未定义书签。
3.4.1 地块现状情况 .....	错误! 未定义书签。
3.4.2 地块历史情况 .....	错误! 未定义书签。
3.5 相邻地块的现状和历史 .....	错误! 未定义书签。
3.5.1 相邻地块现状情况 .....	错误! 未定义书签。
3.5.2 相邻地块历史情况 .....	错误! 未定义书签。
3.6 地块规划用途 .....	错误! 未定义书签。
4 地块污染识别 .....	错误! 未定义书签。
4.1 资料收集和分析 .....	错误! 未定义书签。
4.2 现场踏勘 .....	错误! 未定义书签。
4.2.1 现场踏勘 .....	错误! 未定义书签。
4.2.2 土壤样品快速检测 .....	错误! 未定义书签。
4.3 人员访谈 .....	错误! 未定义书签。
4.4 污染源识别和分析 .....	错误! 未定义书签。
4.4.1 地块污染源识别和分析 .....	错误! 未定义书签。
4.4.2 相邻地块污染源识别和分析 .....	错误! 未定义书签。

4.4.3	地块内及周边污染源对本项目地块的影响...	错误! 未定义书签。
4.5	第一阶段土壤污染状况调查一致性分析和差异性分析	错误! 未定义书签。
4.5.1	资料收集、现场踏勘、人员访谈的一致性分析	错误! 未定义书签。
4.5.2	资料收集、现场踏勘、人员访谈的差异性分析	分析错误! 未定义书签。
4.6	第一阶段土壤污染状况调查不确定性分析	错误! 未定义书签。
4.7	第一阶段土壤污染状况调查总结	错误! 未定义书签。
5	工作计划	错误! 未定义书签。
5.1	土壤布点采样方案	错误! 未定义书签。
5.1.1	土壤监测点位的布设	错误! 未定义书签。
5.1.2	土壤钻探深度	错误! 未定义书签。
5.1.3	土壤样品采集情况	错误! 未定义书签。
5.2	地下水布点采样方案	错误! 未定义书签。
5.2.1	地下水监测点位的布设	错误! 未定义书签。
5.2.2	地下水监测井深度	错误! 未定义书签。
5.2.3	地下水监测井采样情况	错误! 未定义书签。
5.3	对照点布设方案	错误! 未定义书签。
5.4	样品分析检测方案	错误! 未定义书签。
5.4.1	检测因子的确定	错误! 未定义书签。
5.4.2	样品分析检测	错误! 未定义书签。
6	现场采样和实验室分析	错误! 未定义书签。
6.1	现场探测	错误! 未定义书签。
6.2	现场采样	错误! 未定义书签。
6.2.1	土壤钻探	错误! 未定义书签。
6.2.2	土壤采样	错误! 未定义书签。
6.2.3	地下水采样	错误! 未定义书签。
6.2.4	二次污染的防控及现场安全防护	错误! 未定义书签。
6.3	样品保存和流转	错误! 未定义书签。
6.4	质量控制与质量保证	错误! 未定义书签。
6.4.1	质量保证与质量控制体系	错误! 未定义书签。
6.4.2	现场采样质量控制措施	错误! 未定义书签。
6.4.3	实验室检测分析质量控	错误! 未定义书签。
7	样品检测结果与分析	错误! 未定义书签。
7.1	评价标准	错误! 未定义书签。
7.1.1	土壤评价标准	错误! 未定义书签。
7.1.2	地下水评价标准	错误! 未定义书签。
7.2	场地的水文条件	错误! 未定义书签。
7.3	土壤样品检测结果与分析	错误! 未定义书签。
7.4	地下水样品检测结果与分析	错误! 未定义书签。
8	结论与建议	7
8.1	结论	7
8.2	建议	8
8.3	不确定性分析	8
9	附件	错误! 未定义书签。

附件 1 宗地图、征地材料、拆迁协议 .....	错误! 未定义书签。
1、宗地图 .....	错误! 未定义书签。
2、征地材料 .....	错误! 未定义书签。
3、拆迁协议 .....	错误! 未定义书签。
附件 2 人员访谈记录表 .....	错误! 未定义书签。
附件 3 江阴市城区用地规划 .....	错误! 未定义书签。
附件 4 现场施工采样照片 .....	错误! 未定义书签。
附件 5 钻孔柱状图 .....	错误! 未定义书签。
附件 6 土壤样品采样记录、现场快筛记录、样品保存、运送和交接记录 .....	错误! 未定义书签。
1、土壤样品采样记录单 .....	错误! 未定义书签。
2、现场快筛记录单 .....	错误! 未定义书签。
3、样品保存记录单 .....	错误! 未定义书签。
4、样品运送单 .....	错误! 未定义书签。
5、样品交接单 .....	错误! 未定义书签。
附件 7 地下水监测井建造记录、洗井记录、采样、保存、运送和交接记录 .....	错误! 未定义书签。
1、地下水建井记录 .....	错误! 未定义书签。
2、成井洗井 .....	错误! 未定义书签。
3、采样前洗井 .....	错误! 未定义书签。
4、地下水采样记录 .....	错误! 未定义书签。
5、样品保存记录 .....	错误! 未定义书签。
6、样品运送单 .....	错误! 未定义书签。
7、样品交接 .....	错误! 未定义书签。
附件 8 检测单位营业执照、CMA 资质、检测能力表、检测报告、质控报告 .....	错误! 未定义书签。
1、检测单位营业执照 .....	错误! 未定义书签。
2、检测单位 CMA 证书 .....	错误! 未定义书签。
3、检测单位检测能力表 .....	错误! 未定义书签。
4、检测报告 .....	错误! 未定义书签。
5、质控报告 .....	错误! 未定义书签。
附件 9 对照点相关采样记录及检测报告 .....	错误! 未定义书签。
1、土壤样品采样、快筛、保存、运送、交接记录单 .....	错误! 未定义书签。
2、地下水监测井建井、洗井、采样、保存、运送、交接记录单 .....	错误! 未定义书签。
3、检测报告 .....	错误! 未定义书签。
附件 10 工程地质勘察报告 .....	错误! 未定义书签。
附件 11 评审记录 .....	错误! 未定义书签。

# 1 前言

江阴市施元路以东、紫金路以南、金三角路以西（N4）地块位于江阴市南闸街道，东至金三角路，南至空地，西至施元路，北至紫金路，中心点坐标（2000 国家大地坐标系）：X：35255667.076，Y：40524061.938，地块占地面积 25340m<sup>2</sup>。根据现场踏勘、人员访谈和卫星影像等收集的资料，调查地块 2015 年以前一直为村庄（施元第 3 组，2009 年合并为谢南第 21 组）和农田，村庄于 2007 年和 2010 年分两批次拆迁，于 2015 年拆迁完毕后，未进行开发利用。地块现状为旱地，部分荒置，主要为周边居民种农作物。

根据《中心城区用地规划图》（《江阴市城市总体规划》（2011-2030）-17），该地块作为居住用地（R）进行开发利用。根据 2019 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国土壤污染防治法》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”。

为保证土地开发利用安全，加快项目地块出让建设，实现用地安全、环保可持续发展，受江阴市土地储备中心（后简称“土储中心”）委托，江苏华东地质工程有限公司（江苏省有色金属华东地质勘查局八一〇队）于 2022 年 8 月对该地块开展了土壤污染状况调查（初步调查），对其环境污染状况进行了初步识别，为地块的后续开发和环境管理提供依据。



## 2 概述

### 2.1 调查目的和原则

#### 2.1.1 调查的目的

本次调查分为第一阶段土壤污染状况调查和第二阶段土壤污染状况调查的初步采样分析，目的是调查地块内的土壤和地表水、地下水污染状况，分析地块是否受到污染，若有污染，初步确定污染物种类、程度和空间分布，为下一步详细采样分析提供依据。具体为：

（1）通过资料收集和分析、现场踏勘、人员访谈等手段，对地块及周边地块历史利用情况进行调查与分析，明确地块内及周围区域有无可能的污染源，若有可能的污染源，应说明可能的污染类型、污染状况和来源。

（2）通过对地块内的土壤和地下水进行采样监测、数据评估与结果分析，确定其检出因子的种类和浓度水平，判断其环境状况，从而确定地块是否受到污染，若有污染，初步确定污染物种类、程度和空间分布，初步确定污染物种类、程度和空间分布。

（3）编制土壤污染状况调查报告，为地块的后续开发和环境管理提供依据。

#### 2.1.2 调查的原则

（1）针对性原则。针对该地块的特征和潜在污染物的特性，进行土壤污染状况调查，为该地块的开发和环境管理提供依据。

（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，保证调查和评估过程的科学性和客观性。

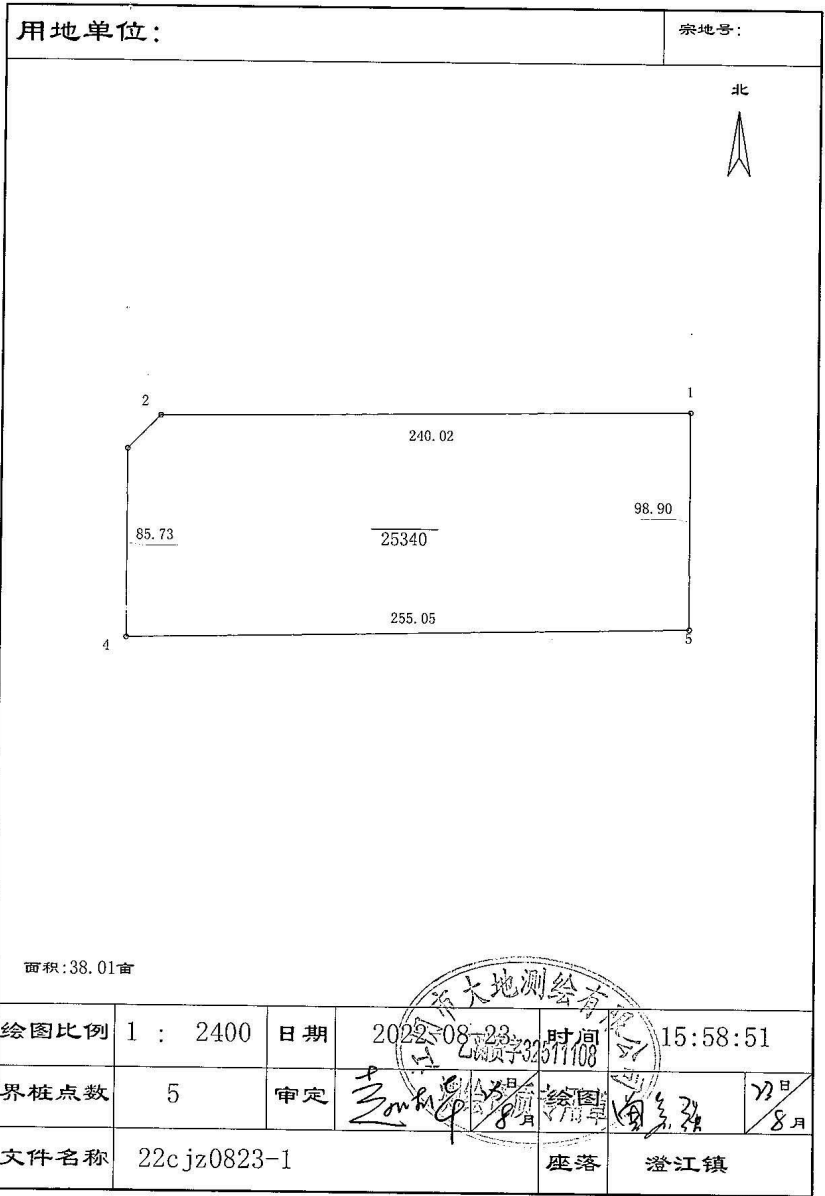
（3）可操作性原则。综合考虑环境调查方法、时间、经费等因素，结合现阶段科学技术发展能力，使调查过程切实可行。

## 2.2 调查范围

调查地块调查范围为江阴市南闸街道施元路以东、紫金路以南、金三角路以西，占地面积为 25340m<sup>2</sup>。调查评价范围明确，土地权属、宗地图及界址点坐标见图 2.2-1，调查范围（图中红线所包括的区域）见图 2.2-2。地块边界坐标见表 2.2-1。

M4

# 宗地图



江阴市大地测绘有限公司

### 宗地界址点坐标及面积表

宗地号:

面积: 25340(平方米)

序号	界址点号	X坐标 (米)	Y坐标 (米)	边长 (米)	界址类型
1	1	3525713.653	40524188.528	240.020	
2	2	3525710.345	40523948.530	21.330	
3	3	3525695.139	40523933.566	85.730	
4	4	3525609.408	40523933.754	255.050	
5	5	3525614.756	40524188.746	98.900	

第(1)页 总计(1)页

面积: 38.01 (亩)

打印日期: 2022-08-23 时间: 15:58:53

文件名称: 22c.jz0823-1

备注: 1. 本宗地采用Topcon (GPS) 卫星定位仪器及全站仪 (GTS) 仪器测量。

2. 请保管好此页, 领土地证时一起附带!

3. 以上坐标是大地2000坐标!

图 2.2-1 土地面积证明材料



图 2.2-2 地块调查范围航拍图

表 2.2-1 地块边界坐标

地块边界拐点坐标	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	3525713.653	40524188.528
2	3525710.345	40523948.530
3	3525695.139	40523933.566
4	3525609.408	40523933.754
5	3525614.756	40524188.746

## 8 结论与建议

本次调查工作通过第一阶段调查（污染识别）和第二阶段调查（初步采样分析）分析了地块所在区域的潜在污染物的种类与来源，明确了地块是否受到污染。得出如下结论和建议：

### 8.1 结论

#### 1、第一阶段污染状况调查

江阴市施元路以东、紫金路以南、金三角路以西（N4）地块总占地面积为25340m<sup>2</sup>，原为村庄和农田，于2007年和2010年分两批次拆迁，2015年拆迁完成，拆迁后未进行开发利用，仍被附近村民作种植农作物。该地块规划用途为：居住用地（R），属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的第一类用地。

该地块原来为村庄和农田，2015年拆迁完成后，现状为旱地和荒地，无工业活动。该地块无潜在污染源；相邻地块的企业为利拓能源加气站，为燃气车提供天然气加气服务，天然气在生活中多作为燃气使用，是清洁的能源，甲烷、乙烷均无毒性，暴露于空气中直接挥发，对地块影响可忽略。

地块内及周边未识别出特征污染物，出于保守原则，按不利情况考虑，建议开展第二阶段土壤污染状况调查。

#### 2、第二阶段污染状况调查

本地块共设置8个土壤点位；3个地下水环境监测点位；地块外对照点引用“江阴市南闸中心幼儿园以东、谢园路以西、南闸站以北（20号）地块”对照点。每个土壤环境监测点位深度为4.5m，现场共采集土壤样品55件（含5件平行样），送检23件（含3件平行样）；每个地下水环境监测点位井深为4.5m，各监测井取地下水样品1件，共取4件地下水样品（含1件平行样）。土壤和地下水样品分析项目均为pH、重金属7项（铜、铅、镍、镉、砷、汞、六价铬）、挥发性有机物（27项）、半挥发性有机物（11项）、有机农药（六六六（总量）和滴滴涕（总量））。

土壤样品检测结果表明，地块内土壤pH范围6.94~8.11。重金属六价铬、

镉、铅、铜、镍、汞、砷有检出，且均低于相应的筛选值；其他挥发性有机物、半挥发性有机物、有机农药在土壤样品中均未检出。土壤环境质量满足建设用地第一类用地的环境质量要求。

地下水样品检测结果表明，地块内地下水 pH 值 7.4~7.5，优于 IV 类水质标准。其中仅有镉、铅和砷有检出，其它重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物、有机农药均未检出。检出因子均未超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）中 IV 类水标准。

综上所述，该地块不属于污染地块，满足规划用地的土壤环境质量要求。

## 8.2 建议

1、在调查结束后与开发利用前的监管真空期，不能放松对地块的管理，加强环境保护意识，防止出现人为倾倒固废、偷排工业废水等现象，确保地块一直保持现有的良好状态。

2、在地块下一步开发建设过程中，应加强环保意识，杜绝二次污染。若发现疑似污染土壤或不明物质或在调查阶段中未被发现的污染，建议由相关专业人员及时处理，采取相应的环保措施，并进行补充调查。

## 8.3 不确定性分析

本项目通过现场踏勘、资料收集和人员访谈、初步采样分析等方法开展调查工作，严格按照《《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部，2018年1月1日实施）等技术规范中的相关要求，最终基本查明本地块土壤和地下水及地表水污染状况，得到上述调查结论。但考虑到现实条件存在不确定因素，调查过程也会受到中各种因素的干扰，因此，有必要对本项目调查评估结论进行不确定性分析，主要体现在以下几个方面：

（1）在调查中没有发现的污染物质及情况不应被视为现场中该类污染物及情况完全不存在的保证，而是在项目工作内容局限的考量范围内所得出的调查结果。

(2) 本报告结果是基于现场调查范围、测试点和取样位置得出的，除此之外，不能保证在现场的其它位置处能够得到完全一致的结果。地下条件和污染状况可能在一个有限的空间和时间内即会发生变化。尽管如此，我们尽可能选择能够代表地块特征的点位进行测试。

(3) 即使本调查完全遵照针对现场制定的程序作业，一些状况还是会影响样品的检测和其结果的准确性。这些状况包括但不限于复杂的地质环境，迁移特性，气象环境和其它环境现象，公用工程和其它人造设施的位置，以及评估技术及实验室分析方法的局限性定性分析。

整体而言，本次调查中的不确定因素带来的影响有限，不确定水平总体可控。

本报告所得出的结论是基于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。