

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及

长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次

（吉林动画学院）地块

土壤污染状况调查报告

公示版本，禁止复制

委托单位：长春市双阳区土地收购储备中心

调查单位：吉林省众鑫工程技术咨询有限公司

2023 年 02 月

委托单位：长春市双阳区土地收购储备中心

调查单位：吉林省众鑫工程技术咨询有限公司

检测单位：吉林省众鑫工程技术咨询有限公司

### 项目分工

项目职责	姓名	职称	签字
项目负责人	程建超	中级工程师	
报告编写及参与人员	刘毅	助理工程师	
	李海龙	助理工程师	
	宋金悦	助理工程师	
	赵立敏	助理工程师	
报告审核	程建超	中级工程师	
报告签发	李鑫	高级工程师	



统一社会信用代码  
91220101MA0Y4U6D6H

# 营业执照

(副本)

1-1

扫描二维码  
登录国家企业信用  
信息公示系统，查  
阅更多登记、资  
质、许可、监管信  
息。



名称	吉林省众建工程技术咨询有限公司	注册资本	伍佰万元整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2016年 05月 06日
法定代表人	李磊	营业期限	长期

经营范围 住所 吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街399号1幢1单元301室

环境保护工程技术咨询；环境检测；工作场所职业病危害因素检测；食品原料  
检测；药品检测；公共场所卫生检测；集中空调通风系统检测；室内空气质量  
监测及治理；饮用水检测；防雷检测；水土保持监测；放射（辐照）检  
测；放射诊疗设备性能检测；放射诊疗场所检测；放射个人剂量监测；放  
射防护器材和放射防护用品检测；节能技术评估服务；建设项目环境影响评价  
服务；用人单位职业病危害因素检测、建设项目职业病危害因素  
评价、设计专篇、控制效果评价报告的编制（含放射诊疗项目）；用人单  
位安全现状评价报告的编制，建设项目安全预评价、建设项目安全验收评  
价报告的编制；职业安全健康技术服务咨询；企业安全生产标准化教育信  
息咨询、企业安全生产职业健康信息咨询；建设项目环境影响评价；建设  
项目竣工环境保护验收；建设项目水土保持方案的编制；建设项目可行性  
研究报告的编制；健康咨询服务；环保工程设计、施工，职业病防护用品  
设计、施工；商务信息咨询；会务服务（依法须经批准的项目，经相关部  
门批准后方可开展经营活动）。

<http://jlgst.gov.cn>

登记机关 长春市市场监督管理局

2019年 月 日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

国家企业信用信息公示系统网址:



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：220712050051

名称：吉林省众鑫工程技术咨询有限公司

地址：吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街  
399号1幢1单元301室

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由

吉林省众鑫工程技术咨询有限公司 承担。

许可使用标志



220712050051

发证日期：2022年12月23日

有效期至：2028年12月22日

发证机关：吉林省市场监督管理厅

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

## 摘要

### 一、基本情况

地块名称：长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块

占地面积：154480 m<sup>2</sup>

地理位置：长春市双阳区平湖街道甩湾村

地块边界：规划丙七十六路以东、规划乙四路以北、规划丙七十三路以西、001 省道以南。

土地使用权人：长春市双阳区土地收购储备中心

地块土地利用现状：耕地、林地、住宅用地、其他农用地

未来规划：公共管理与公共服务用地（教育用地）

调查单位：吉林省众鑫工程技术咨询有限公司

检测单位：吉林省众鑫工程技术咨询有限公司

调查缘由：根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条第二款规定，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开展土壤污染状况调查。

### 二、第一阶段调查

第一阶段调查工作开展时间为 2023 年 01 月 28 日-2023 年 01 月 31 日。根据调查情况，（吉林动画学院）地块由长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次两个批次共同组成，该地块内分 A-G 共 7 个小地块，其中 A 地块东侧为树林，南侧为树林，西侧为一条道路，隔道为树林，北侧为 001 省道；B 地块东侧为树林，南侧为树林，西侧为树林，北侧为 001 省道；C 地块东侧为一条道路，隔道为树林，南侧为树林，西侧为树林，北侧为 001 省道；D 地块东侧为树林，南侧为树林，西侧为树林，北侧为 001 省道；E 地块四周均为树林；F 地块东侧为树林，南侧为为一条道路，隔道为村庄，西侧为耕地，北侧为树林；G 地块东侧为耕地，南侧为耕地，西侧

为一条道路，隔道为胜利队，北侧为树林。地块内土地性质为耕地、林地、住宅用地、其他农用地（其他农用地主要为农村道路），其中 A 至 D 地块内历史均为耕地，耕地内主要种植玉米等农作物，直至土地征收后恢复无人扰动的自然状态，现地内多为荒草；E 地块内现有一单层砖瓦构筑物，为吉林动画学院的美术写生营地，建于 2005 年，主要在暑假期间为学生提供画室，用于教学，无工业生产活动；F 地块内大部分为耕地，原有住宅，于 2019 年陆续拆迁，2021 年拆迁完毕，土地征收后恢复无人扰动的自然状态，现地内多为荒草；G 地块内原有住宅，于 2021 年拆迁，土地征收后恢复无人扰动的自然状态，现地内多为荒草。

根据相邻地块历史沿革，（吉林动画学院）地块东侧为林地，主要为松树、杨树以及桦树，地块南侧为村屯胜利队，地块西侧为村屯胜利队，地块北侧为 001 省道，隔道为一直为耕地与林地，耕地内主要种植农作物玉米，林地主要松树、杨树、桦树。

根据污染识别结果，调查范围内农用地区域在上世纪 90 年代可能涉及滴滴涕、六六六等农药，滴滴涕尤其包括其副产物 DDE 与 DDD、六六六作为持续性污染的有机氯农药在自然环境中很难被降解且对人体健康可产生危害，故可能对调查地块产生影响；因此该地块可能存在污染区域，通过采样进行分析

### 三、初步采样调查

第二阶段土壤污染状况调查初步采样时间为 2023 年 02 月 01 日至 2023 年 02 月 03 日，本项目共布设 18 个采样点，其中地块外部设对照点 1 个，其中 A 地块内布设 3 个监测点位，包括 2 个柱状点和 1 个表层采样点；，B 地块内布设 2 个监测点位，包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点；C 地块内布设 3 个监测点位，包括 1 个柱状点和 2 个表层采样点；D 地块内布设 2 个监测点位，包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点；E 地块内布设 3 个监测点位，包括 3 个表层采样点；F 地块内布设 3 个监测点位，包括 1 个柱状点和 2 个表层采样点；G 地块内布设 2 个监测点位，包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点。，检测项目包括：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600—2018）中表 1 所列项目和滴滴涕、六六六。



共布设地下水检测井 2 口（均为现有居民家水井），DXW1 位于地块西侧下游，DXW2 位于地块南侧上游，采集地下水样品 2 组，检测项目为：pH、溶解性总固体、硫酸盐、铜、锌、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、色度、浊度、臭和味、肉眼可见物、总硬度、铅、氟化物、菌落总数、总大肠菌群、滴滴涕、六六六。

（一）土壤中各类污染物未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求。

（二）地下水样品中所有检测指标均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准值。

#### 四、初步调查结论

综上，调查地块土壤样品无超筛选值情况，地下水样品未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准值，调查活动可以结束，调查地块作为医疗卫生用地进行开发建设的人体健康风险可接受，无需开展进一步详细调查和风险评估。

# 目录

1 概述 .....	1
1.1 调查目的和原则 .....	1
1.2 调查范围 .....	1
1.3 调查依据 .....	3
1.4 工作计划 .....	28
1.5 调查方法 .....	28
2 概况 .....	31
2.1 区域环境概况 .....	31
2.2 敏感目标 .....	35
2.3 地块的历史及现状 .....	37
2.4 相邻地块现状及历史 .....	59
2.5 项目地控制性详细规划图 .....	66
3 污染识别 .....	67
3.1 资料收集与分析 .....	67
3.2 地块主要活动调查 .....	69
3.3 现场踏勘情况 .....	70
3.4 地块环境污染调查 .....	70
3.5 地下设施调查分析 .....	70
3.6 相邻地块污染源调查 .....	70
3.7 地块的地质和水文地质条件 .....	71
3.8 地块潜在污染识别 .....	84
3.9 第一阶段土壤污染状况调查结论 .....	84
4 调查工作计划 .....	87
4.1 目的和内容 .....	87
4.2 初步采样调查方案 .....	87
4.3 采样方法和程序 .....	93
4.4 样品保存方法 .....	109
4.5 样品清点与流转 .....	109
4.6 安全卫生防护 .....	110
4.7 实验室分析 .....	110
4.8 质量保证和质量控制 .....	117
5 结果与评价 .....	127
5.1 分析结果 .....	127
5.2 分析结果评价 .....	141
6 结论和建议 .....	142
6.1 结论 .....	142
6.2 规划符合性分析 .....	143
6.3 不确定性分析 .....	143
6.4 建议 .....	143

**图件：**

1. 地块调查范围图（见 1 小节第 2 页）
2. 地理位置图（见 2 小节第 34 页）
3. 周边敏感点分布图（见 2 小节第 36 页）
4. 历史影像图（见 2 小节第 38-46 页）
5. 现场踏勘照片（见 2 小节第 47-64 页）
6. 项目地控制性详细规划图（见 2 小节第 64-66 页）
7. 人员访谈照片（见 3 小节第 68-69 页）
8. 地勘与项目地位置关系图（见 3 小节第 72 页）
9. 区域水文地质图（见 3 小节第 73 页）
10. 地质剖面图（见 3 小节第 75-82 页）
11. 等水位图（见 3 小节第 83 页）
12. 土壤采样点位分布图（见 4 小节第 91 页）
13. 地下水采样点位分布图（见 4 小节第 92 页）
14. 土壤采样全过程工作照片（见 4 小节第 97-104 页）
15. 地下水采样全过程工作照片（见 4 小节第 106-107 页）
16. 实验室分析全过程工作照片（见 4 小节第 116-117 页）

**附件：**

1. 采样方案（见附件 1 第 145-182 页）
2. 土壤采样记录单（见附件 2 第 183-216 页）
3. 钻孔记录单（见附件 3 第 217-224 页）
4. 洗井记录单（见附件 4 第 225-226 页）
5. 地下水采样记录单（见附件 5 第 227-229 页）
6. 样品交接记录（见附件 6 第 230-236 页）
7. 人员访谈表（见附件 7 第 237-239 页）
8. 质量保证与质量控制报告（见附件 8 第 240-259 页）
9. 检测报告（见附件 9 第 260-302 页）
10. 地块测绘资料（见附件 10 第 303 页）
11. 实验室资质证书及能力表（见附件 11 第 304-325 页）
12. 长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次土地勘测定界报告书（见附件 12 第 327-331 页）
13. 长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次土地勘测定界报告书（见附件 13 第 332-338 页）
14. 建设用地基础信息表（见附件 14 第 339-340 页）
15. 建设用地使用现状及历史信息表（见附件 15 第 341-342 页）
16. 评审申请表（见附件 16 第 343 页）
17. 承诺书（见附件 17 第 344 页）
18. 签到表（见附件 18 第 345-346 页）

19. 专家意见（见附件 19 第 347-361 页）
20. 专家意见采纳表（见附件 20 第 362-365 页）

公示版本，禁止复制



## 1 概述

### 1.1 调查目的和原则

#### 1.1.1 调查目的

受长春市双阳区土地收购储备中心委托，我单位对长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块进行土壤污染状况进行调查，本次调查性质为第一阶段土壤污染状况调查及第二阶段分析测试，主要目的为：

- （1）通过资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈等手段，识别调查地块内土壤是否存在污染及污染的种类；
- （2）通过现场采样、检测分析，确定地块是否存在污染问题；
- （3）为有关部门提供土壤污染状况和未来土地利用方向的决策依据，避免有关遗留污染物造成环境污染和社会矛盾纠纷，保障人体的身体健康。

#### 1.1.2 调查原则

根据调查的内容及管理要求，土壤污染状况初步调查工作遵循以下原则：

##### （1）针对性原则

由于调查地块历史用地性质为农用地，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。

### 1.2 调查范围

本次调查地块范围及对应界址点坐标(2000 国家大地坐标系)分别见图 1-1，表 1-1。

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源，不对地块环境空气和地块残余废弃物检测。



图 1-1 调查范围图

表 1-1 地块界址点坐标表（2000 国家大地坐标系）

点号	X	Y
<b>A 地块</b>		
J1	4823239.986	42476559.299
J2	4823238.129	42476563.896
J3	4823234.965	42476571.637
J4	4823235.768	42476576.055
J5	4823245.406	42476582.480
J6	4823247.012	42476584.890
J7	4823246.209	42476591.717
J8	4823232.555	42476602.961
J9	4823223.319	42476609.387
J10	4823215.287	42476619.426
J11	4823206.853	42476631.074
J12	4823198.42	42476638.704
J13	4823191.994	42476641.515
J14	4823185.167	42476640.712
J15	4823165.088	42476629.869
J16	4823126.535	42476604.167
J17	4823116.761	42476596.819
J18	4823110.297	42476573.232
J19	4823103.708	42476554.246
J20	4823099.082	42476544.134
J21	4823094.702	42476536.203

点号	X	Y
J22	4823091.503	42476531.013
J23	4823086.204	42476523.820
J24	4823077.762	42476512.828
J25	4823072.579	42476504.555
J26	4823060.312	42476483.933
J27	4823059.124	42476481.073
J28	4823088.364	42476443.012
J29	4823102.655	42476441.449
J30	4823189.506	42476529.050
J31	4823190.913	42476530.446
J32	4823192.344	42476531.819
J33	4823193.797	42476533.167
J34	4823195.272	42476534.491
J35	4823196.769	42476535.790
J36	4823198.287	42476537.064
J37	4823199.827	42476538.313
J38	4823201.387	42476539.535
J39	4823202.967	42476540.732
J40	4823204.567	42476541.902
J41	4823206.186	42476543.045
J42	4823207.824	42476544.162
J43	4823209.481	42476545.250

点号	X	Y
J44	4823211.155	42476546.311
J45	4823212.847	42476547.344
J46	4823214.555	42476548.349
J47	4823216.281	42476549.325
J48	4823218.022	42476550.272
J49	4823219.778	42476551.190
J50	4823221.55	42476552.079
J51	4823223.337	42476552.938
J52	4823225.137	42476553.767
J53	4823226.951	42476554.566
J54	4823228.778	42476555.335
J55	4823230.618	42476556.073
J56	4823232.469	42476556.780
J57	4823234.332	42476557.457
J58	4823236.206	42476558.102
J59	4823238.091	42476558.716
J1	4823239.986	42476559.299
<b>B 地块</b>		
J1	4823392.642	42476670.803
J2	4823434.728	42476799.855
J3	4823423.853	42476800.245
J4	4823423.748	42476799.783

点号	X	Y
J5	4823416.886	42476800.545
J6	4823405.642	42476798.135
J7	4823400.020	42476795.324
J8	4823396.004	42476789.702
J9	4823383.554	42476788.497
J10	4823368.294	42476787.292
J11	4823363.875	42476783.678
J12	4823352.229	42476735.487
J13	4823341.385	42476686.493
J14	4823342.992	42476682.879
J15	4823383.391	42476672.545
J16	4823383.563	42476673.049
J1	4823392.642	42476670.803
<b>C 地块</b>		
J1	4823206.453	42477048.329
J2	4823208.461	42477051.943
J3	4823214.484	42477068.007
J4	4823234.161	42477105.355
J5	4823245.004	42477120.615
J6	4823245.238	42477120.867
J7	4823245.252	42477120.640
J8	4823245.428	42477120.888

点号	X	Y
J9	4823259.380	42477137.749
J10	4823259.356	42477139.707
J11	4823259.365	42477141.665
J12	4823259.406	42477143.623
J13	4823259.479	42477145.580
J14	4823259.585	42477147.535
J15	4823259.722	42477149.488
J16	4823259.892	42477151.439
J17	4823260.094	42477153.387
J18	4823260.327	42477155.331
J19	4823260.593	42477157.271
J20	4823260.891	42477159.206
J21	4823261.220	42477161.137
J22	4823261.581	42477163.061
J23	4823261.974	42477164.979
J24	4823262.398	42477166.891
J25	4823262.854	42477168.796
J26	4823263.341	42477170.692
J27	4823263.859	42477172.581
J28	4823264.408	42477174.460
J29	4823264.988	42477176.330
J30	4823265.598	42477178.191

点号	X	Y
J31	4823266.239	42477180.041
J32	4823266.911	42477181.881
J33	4823267.613	42477183.709
J34	4823268.344	42477185.525
J35	4823269.106	42477187.329
J36	4823269.897	42477189.120
J37	4823270.717	42477190.898
J38	4823337.304	42477332.144
J39	4823338.105	42477333.896
J40	4823338.864	42477335.668
J41	4823339.581	42477337.457
J42	4823340.255	42477339.262
J43	4823340.885	42477341.083
J44	4823341.473	42477342.918
J45	4823342.016	42477344.767
J46	4823342.516	42477346.629
J47	4823342.970	42477348.501
J48	4823343.381	42477350.384
J49	4823343.746	42477352.276
J50	4823344.066	42477354.177
J51	4823344.341	42477356.084
J52	4823344.570	42477357.997



点号	X	Y
J53	4823344.754	42477359.916
J54	4823344.892	42477361.838
J55	4823344.985	42477363.763
J56	4823336.547	42477364.192
J57	4823336.347	42477364.202
J58	4823336.358	42477364.243
J59	4823325.725	42477364.784
J60	4823316.489	42477365.587
J61	4823309.261	42477367.996
J62	4823306.048	42477369.603
J63	4823302.836	42477370.406
J64	4823300.426	42477368.799
J65	4823277.133	42477316.593
J66	4823267.895	42477296.513
J67	4823265.486	42477294.907
J68	4823260.265	42477294.907
J69	4823251.430	42477298.923
J70	4823246.209	42477300.529
J71	4823243.800	42477300.932
J72	4823236.169	42477300.128
J73	4823232.555	42477296.514
J74	4823230.146	42477292.900

点号	X	Y
J75	4823225.728	42477292.498
J76	4823221.712	42477292.900
J77	4823216.090	42477298.924
J78	4823208.059	42477311.774
J79	4823200.429	42477319.405
J80	4823180.751	42477329.846
J81	4823157.058	42477335.870
J82	4823127.742	42477340.689
J83	4823116.497	42477340.689
J84	4823112.080	42477337.476
J85	4823104.048	42477337.476
J86	4823100.032	42477337.476
J87	4823093.205	42477341.492
J88	4823087.583	42477350.327
J89	4823085.574	42477353.540
J90	4823082.763	42477354.745
J91	4823080.755	42477354.343
J92	4823075.937	42477347.114
J93	4823064.693	42477311.373
J94	4823066.299	42477304.144
J95	4823070.717	42477298.522
J96	4823098.025	42477280.049

点号	X	Y
J97	4823103.246	42477275.631
J98	4823103.246	42477270.812
J99	4823097.623	42477256.355
J100	4823097.623	42477252.339
J101	4823099.631	42477249.528
J102	4823103.647	42477248.725
J103	4823111.679	42477248.725
J104	4823119.308	42477248.724
J105	4823125.734	42477246.716
J106	4823136.175	42477233.463
J107	4823143.404	42477210.171
J108	4823144.207	42477198.926
J109	4823147.018	42477195.312
J110	4823151.837	42477189.690
J111	4823154.247	42477185.674
J112	4823150.230	42477175.232
J113	4823144.713	42477171.685
J114	4823155.165	42477084.042
J115	4823158.262	42477083.268
J116	4823165.089	42477078.046
J117	4823174.325	42477065.597
J118	4823183.562	42477051.140

点号	X	Y
J119	4823192.799	42477045.919
J120	4823199.224	42477045.919
J1	4823206.453	42477048.329
<b>D 地块</b>		
J1	4823299.019	42477441.141
J2	4823295.891	42477445.177
J3	4823303.973	42477447.335
J4	4823211.089	42477566.587
J5	4823210.701	42477566.478
J6	4823205.938	42477561.283
J7	4823204.575	42477560.924
J8	4823195.913	42477557.074
J9	4823193.988	42477553.224
J10	4823190.620	42477542.638
J11	4823190.620	42477537.826
J12	4823188.695	42477533.014
J13	4823184.364	42477532.051
J14	4823171.853	42477527.239
J15	4823167.522	42477519.058
J16	4823169.928	42477508.953
J17	4823180.515	42477498.367
J18	4823210.349	42477478.637

点号	X	Y
J19	4823256.064	42477455.538
J20	4823290.230	42477442.064
J21	4823298.892	42477441.102
J1	4823299.019	42477441.141
<b>E 地块</b>		
J1	4823025.284	42477465.788
J2	4823041.291	42477505.385
J3	4823043.895	42477514.527
J4	4823062.858	42477559.610
J5	4823048.841	42477585.583
J6	4823041.127	42477588.291
J7	4822999.899	42477607.752
J8	4823012.810	42477642.287
J9	4823026.802	42477684.483
J10	4823027.301	42477685.940
J11	4823009.736	42477676.700
J12	4823009.034	42477675.077
J13	4823008.324	42477673.458
J14	4823007.608	42477671.841
J15	4823006.884	42477670.228
J16	4823006.154	42477668.617
J17	4823005.417	42477667.010

点号	X	Y
J18	4823004.673	42477665.406
J19	4822998.661	42477647.275
J20	4822984.961	42477610.631
J21	4822975.057	42477612.407
J22	4822973.915	42477610.690
J23	4822972.765	42477608.978
J24	4822971.607	42477607.272
J25	4822970.439	42477605.571
J26	4822969.264	42477603.877
J27	4822968.080	42477602.188
J28	4822966.887	42477600.506
J29	4822965.686	42477598.829
J30	4822964.477	42477597.159
J31	4822963.259	42477595.494
J32	4822962.033	42477593.836
J33	4822960.799	42477592.183
J34	4822959.556	42477590.537
J35	4822958.306	42477588.898
J36	4822957.047	42477587.264
J37	4822955.780	42477585.637
J38	4822954.504	42477584.016
J39	4822953.221	42477582.402

点号	X	Y
J40	4822951.930	42477580.794
J41	4822950.630	42477579.192
J42	4822898.179	42477514.878
J43	4822947.910	42477493.882
J44	4822994.035	42477476.035
J1	4823025.284	42477465.788
<b>F 地块</b>		
J1	4823073.756	42477219.970
J2	4823075.370	42477222.552
J3	4823075.047	42477225.457
J4	4823073.756	42477228.362
J5	4823071.173	42477232.559
J6	4823047.611	42477244.826
J7	4823013.396	42477260.319
J8	4822998.225	42477268.712
J9	4822969.174	42477283.561
J10	4822964.010	42477291.308
J11	4822964.010	42477299.377
J12	4822966.269	42477307.447
J13	4822971.757	42477310.675
J14	4822982.408	42477312.934
J15	4822991.123	42477314.548

点号	X	Y
J16	4822999.192	42477321.972
J17	4823005.002	42477331.010
J18	4823008.876	42477340.048
J19	4823010.167	42477346.504
J20	4823009.198	42477353.605
J21	4823005.647	42477356.510
J22	4822993.704	42477360.061
J23	4822969.819	42477370.390
J24	4822967.237	42477374.909
J25	4822969.496	42477379.751
J26	4822976.597	42477382.656
J27	4822999.838	42477388.789
J28	4823005.002	42477389.112
J29	4823011.781	42477386.529
J30	4823015.332	42477383.947
J31	4823020.173	42477382.010
J32	4823024.370	42477382.010
J33	4823030.180	42477384.915
J34	4823034.699	42477389.757
J35	4823043.737	42477395.244
J36	4823073.433	42477402.990
J37	4823105.066	42477408.478



点号	X	Y
J38	4823134.762	42477409.769
J39	4823141.541	42477415.902
J40	4823143.477	42477419.130
J41	4823143.156	42477426.876
J42	4823140.250	42477432.041
J43	4823132.181	42477439.465
J44	4823117.655	42477445.921
J45	4823114.428	42477447.857
J46	4823114.040	42477450.184
J47	4823111.326	42477451.358
J48	4823086.285	42477447.054
J49	4823081.826	42477443.338
J50	4823064.396	42477439.465
J51	4823039.219	42477429.137
J52	4823016.624	42477424.618
J53	4822983.377	42477419.776
J54	4822945.933	42477411.706
J55	4822926.739	42477406.544
J56	4822898.288	42477397.672
J57	4822892.647	42477400.191
J58	4822888.502	42477407.237
J59	4822887.736	42477410.112

点号	X	Y
J60	4822871.093	42477407.218
J61	4822860.730	42477418.808
J62	4822859.998	42477420.155
J63	4822839.972	42477443.506
J64	4822834.765	42477437.122
J65	4822833.496	42477435.569
J66	4822832.224	42477434.019
J67	4822830.948	42477432.470
J68	4822829.670	42477430.925
J69	4822828.388	42477429.382
J70	4822827.104	42477427.841
J71	4822825.816	42477426.303
J72	4822824.526	42477424.768
J73	4822823.232	42477423.235
J74	4822821.935	42477421.705
J75	4822820.636	42477420.177
J76	4822819.333	42477418.652
J77	4822818.027	42477417.130
J78	4822816.718	42477415.610
J79	4822815.406	42477414.092
J80	4822814.091	42477412.578
J81	4822812.774	42477411.066

点号	X	Y
J82	4822811.453	42477409.556
J83	4822810.129	42477408.049
J84	4822808.802	42477406.545
J85	4822807.472	42477405.043
J86	4822806.140	42477403.544
J87	4822804.804	42477402.048
J88	4822803.465	42477400.554
J89	4822802.124	42477399.063
J90	4822800.779	42477397.575
J91	4822799.431	42477396.089
J92	4822798.081	42477394.606
J93	4822796.728	42477393.126
J94	4822795.371	42477391.648
J95	4822794.012	42477390.173
J96	4822792.650	42477388.701
J97	4822791.285	42477387.231
J98	4822789.917	42477385.765
J99	4822788.546	42477384.300
J100	4822787.172	42477382.839
J101	4822785.795	42477381.380
J102	4822784.416	42477379.924
J103	4822783.033	42477378.471

点号	X	Y
J104	4822781.648	42477377.021
J105	4822780.259	42477375.573
J106	4822778.868	42477374.128
J107	4822777.474	42477372.686
J108	4822776.078	42477371.246
J109	4822774.678	42477369.810
J110	4822773.275	42477368.376
J111	4822771.870	42477366.945
J112	4822770.462	42477365.516
J113	4822769.051	42477364.091
J114	4822767.637	42477362.668
J115	4822766.220	42477361.248
J116	4822764.801	42477359.831
J117	4822763.379	42477358.416
J118	4822761.953	42477357.005
J119	4822760.526	42477355.596
J120	4822759.095	42477354.190
J121	4822757.662	42477352.788
J122	4822756.225	42477351.387
J123	4822754.786	42477349.990
J124	4822753.345	42477348.596
J125	4822751.900	42477347.204

点号	X	Y
J126	4822750.453	42477345.815
J127	4822749.003	42477344.429
J128	4822747.550	42477343.046
J129	4822746.094	42477341.666
J130	4822744.636	42477340.289
J131	4822743.175	42477338.915
J132	4822741.712	42477337.543
J133	4822740.245	42477336.175
J134	4822738.776	42477334.809
J135	4822737.304	42477333.447
J136	4822735.830	42477332.087
J137	4822734.352	42477330.730
J138	4822732.873	42477329.376
J139	4822731.390	42477328.025
J140	4822729.905	42477326.677
J141	4822728.417	42477325.332
J142	4822726.926	42477323.990
J143	4822725.433	42477322.651
J144	4822723.937	42477321.315
J145	4822722.439	42477319.981
J146	4822720.937	42477318.651
J147	4822719.434	42477317.324

点号	X	Y
J148	4822717.927	42477315.999
J149	4822716.418	42477314.678
J150	4822714.906	42477313.360
J151	4822713.392	42477312.044
J152	4822711.875	42477310.732
J153	4822710.356	42477309.423
J154	4822708.834	42477308.116
J155	4822707.309	42477306.813
J156	4822705.782	42477305.513
J157	4822704.252	42477304.216
J158	4822702.720	42477302.921
J159	4822700.355	42477300.932
J160	4822698.761	42477299.647
J161	4822697.302	42477298.433
J162	4822695.841	42477297.221
J163	4822694.378	42477296.012
J164	4822692.913	42477294.805
J165	4822691.445	42477293.602
J166	4822689.975	42477292.401
J167	4822688.503	42477291.203
J168	4822687.028	42477290.007
J169	4822685.551	42477288.815

点号	X	Y
J170	4822821.047	42477158.842
J171	4822824.027	42477160.119
J172	4822831.777	42477160.549
J173	4822840.818	42477160.549
J174	4822846.845	42477161.841
J175	4822850.720	42477164.854
J176	4822852.011	42477170.021
J177	4822852.872	42477176.048
J178	4822851.582	42477183.367
J179	4822843.402	42477193.700
J180	4822840.819	42477197.144
J181	4822842.110	42477204.463
J182	4822845.124	42477217.379
J183	4822842.971	42477225.128
J184	4822833.069	42477235.891
J185	4822821.446	42477244.502
J186	4822806.378	42477261.287
J187	4822805.530	42477265.946
J188	4822810.252	42477273.347
J189	4822820.585	42477287.555
J190	4822822.602	42477290.836
J191	4822820.727	42477294.584

点号	X	Y
J192	4822796.328	42477317.350
J193	4822813.267	42477336.536
J194	4822835.346	42477309.204
J195	4822839.959	42477306.068
J196	4822847.278	42477306.499
J197	4822856.749	42477304.346
J198	4822865.790	42477299.609
J199	4822876.553	42477280.666
J200	4822895.065	42477237.613
J201	4822898.509	42477234.600
J202	4822901.953	42477236.752
J203	4822904.107	42477241.919
J204	4822910.134	42477260.862
J205	4822914.440	42477265.167
J206	4822917.023	42477265.598
J207	4822920.467	42477265.167
J208	4822927.232	42477261.293
J209	4822941.415	42477260.319
J210	4822951.421	42477264.838
J211	4822962.073	42477270.649
J212	4822964.655	42477272.263
J213	4822968.529	42477271.940



点号	X	Y
J214	4822975.630	42477269.034
J215	4822996.934	42477252.572
J216	4823009.845	42477243.857
J217	4823025.338	42477238.692
J218	4823059.230	42477223.198
J219	4823069.237	42477219.647
J1	4823073.756	42477219.970
<b>G 地块</b>		
J1	4822815.965	42476723.085
J2	4822816.119	42476729.515
J3	4822818.033	42476738.448
J4	4822819.659	42476747.342
J5	4822818.787	42476754.315
J6	4822812.687	42476762.594
J7	4822809.636	42476770.002
J8	4822810.508	42476781.332
J9	4822808.329	42476791.791
J10	4822806.150	42476795.713
J11	4822804.713	42476796.592
J12	4822801.991	42476798.204
J13	4822800.049	42476806.607
J14	4822800.485	42476820.987

点号	X	Y
J15	4822801.600	42476828.794
J16	4822785.760	42476831.269
J17	4822777.825	42476829.703
J18	4822775.444	42476828.244
J19	4822688.992	42476818.551
J20	4822670.449	42476817.458
J21	4822663.300	42476812.107
J22	4822629.712	42476816.984
J23	4822625.367	42476813.607
J24	4822625.057	42476804.835
J25	4822628.689	42476803.132
J26	4822654.873	42476801.144
J27	4822658.636	42476792.434
J28	4822653.547	42476775.391
J29	4822640.742	42476775.298
J30	4822636.117	42476768.955
J31	4822638.275	42476758.731
J32	4822647.432	42476753.961
J33	4822668.433	42476759.413
J34	4822658.219	42476702.712
J35	4822751.895	42476688.923
J36	4822807.819	42476719.919

点号	X	Y
J37	4822813.524	42476723.086
J1	4822815.965	42476723.085

### 1.3 调查依据

#### 1.3.1 政策、法规依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；
- (4) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）；
- (5) 《中华人民共和国土地管理法》（2020.1.1）；
- (6) 《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）；
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- (8) 《中华人民共和国黑土地保护法》（2022.8.1）；

#### 1.3.2 部门规章及规范性文件

- (1) 《吉林省生态环境保护条例》（2021.1.1）；
- (2) 《吉林省人民政府关于印发吉林省清洁土壤行动计划的通知》（吉政发[2016]40 号）；
- (3) 《长春市人民政府关于印发长春市落实土壤污染防治行动计划工作方案的通知》（长府发[2017]4 号）；
- (4) 《关于加强建设用地土壤管理的通知》（长环规〔2018〕1 号）；
- (5) 《国土空间调查、规划、用途管制 用地用海分类指南》（试行）（自然资源部 2020.11）；
- (6) 吉林省自然资源厅《关于简化和规范建设用地审查报批工作的通知》（吉自然资发〔2020〕2 号）；

#### 1.3.3 评价技术导则、规范

- (1) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）；
- (2) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；

- (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控制和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）
- (5) 《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）；
- (6) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (7) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (8) 《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）；
- (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）；

#### 1.3.4 其他相关项目文件

- (1) 地块勘察资料；
- (2) 《长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查合同》；
- (3) 《长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次土地勘测定界报告书》
- (4) 《长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次土地勘测定界报告书》

### 1.4 工作计划

根据调查需求，2023 年 01 月 28-31 日调查人员进行现场踏查，核实地块现有及历史情况和周围环境状况，2023 年 01 月 31 日进行采样分析工作计划后编制采样方案并通过内部质量审核，2023 年 02 月 01 日采样人员根据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）进入地块采样，2023 年 02 月 04 日开始实验室进行实验分析和编制人员进行文本编制。

### 1.5 调查方法

#### 1.5.1 调查工作与内容

土壤污染状况调查分为三个阶段，本次调查工作仅进行第一阶段和第二阶段的调查，调查内容与工作程序见图 1-2。

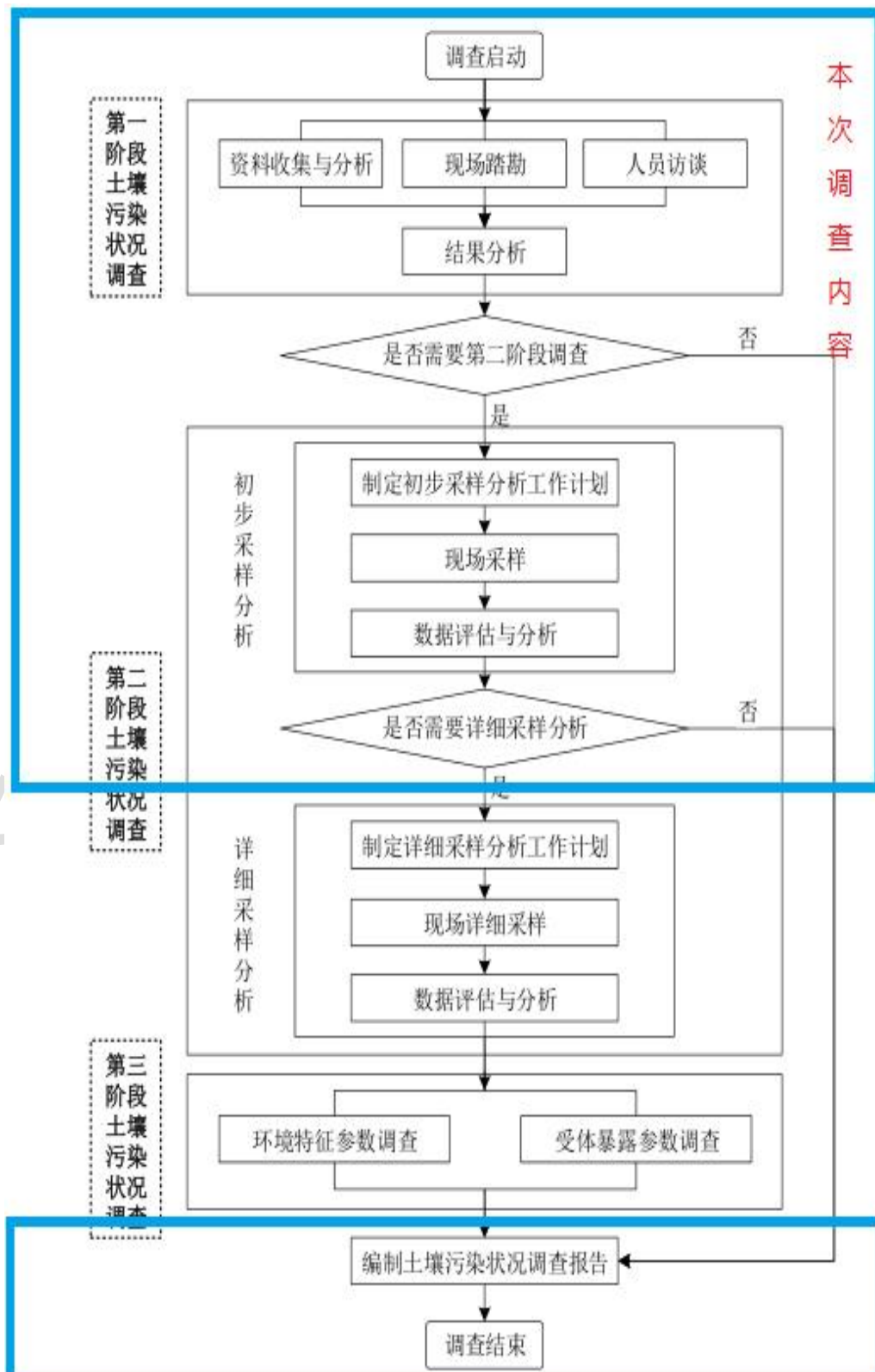


图 1-2 土壤污染状况调查的工作内容与程序

该地块的土壤污染状况调查的工作内容将主要包括以下两个方面：

（1）土壤污染识别：为土壤污染状况调查的第一阶段。其主要内容是通过文件审核、现场调查、人员访问等形式，对地块过去和现在的使用情况，特别是污染活动有关信息进行收集与分析，识别和判断地块存在土壤污染的可能性。如该阶段的土壤污染状况评价认为地块可能存在污染，则进入第二阶段工作。

（2）土壤污染状况确认：为土壤污染状况调查的第二阶段。其主要内容是通过现场勘察与初步采样分析，确认土壤是否存在污染；或在确定土壤污染的前提下，通过进一步采样确定污染程度和范围。

### 1.5.2 第一阶段土壤污染状况调查

第一阶段土壤污染状况调查主要工作内容包括资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈和结果分析，根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》

（HJ25.1-2019），结合地块实际状况，进行现场踏勘、人员访谈、资料收集等方式了解地块历史，掌握地块变化情况。根据专业知识和经验识别资料中的错误和不合理的信息，并审核和分析资料的完整性，对前期资料分析做到层层把关，确保前期资料真实可靠，并对其不确定性进行分析。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，并应提出第二阶段土壤污染状况调查的建议。

### 1.5.3 第二阶段土壤污染状况调查

内容包括制定初步采样分析工作计划、现场采样、数据评估与分析，确定各部分内容具体调查方法如下：

第二阶段土壤污染状况调查主要工作为采样与分析为主的污染证实阶段：根据第一阶段的调查结论、根据《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/T166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020），结合地块实际状况、地块内外污染源分布等因素，判断污染物在土壤中可能分布情况。根据实验室样品检测数据分析污染物的浓度水平、空间分布、迁移状况等详细情况，在此的基础上，编制调查报告。

## 2 概况

### 2.1 区域环境概况

#### 2.1.1 自然环境概况

##### 1、地理位置

双阳区位于吉林省中部、长春市东南部。全区幅员面积 1677km<sup>2</sup>，占长春市总面积的 46.8%。全区辖鹿乡、太平、齐家、双营 4 个乡镇，平湖、云山、山河、奢岭 4 个街道办事处。

双阳距长春市中心区 37km，处于长春半小时经济圈内，是长春市城市规划空间格局中一个十分重要的战略功能区。域内交通环境非常便利，长清、双蒋公路连接长春市主城区，双龙公路连通龙嘉机场，长双烟铁路贯穿双阳南北、连接沈吉和京哈铁路，长春至双阳城市高速公路和城市轻轨即将开工建设，初步构建了辐射全区，纵横全境、方便快捷的道路交通网络。

##### 2、地形、地貌

双阳区地处吉林准褶皱带的西缘，伊舒地堑中部，系中生代断陷盆地，境内下古生代为隆起的古陆，至志留纪开始下沉，经过石炭、二迭纪沉积了厚层的海相地屋。于二迭纪末期海西运动时大量的吉林花岗侵入，地壳硬化，隆起成陆，沉积间断。

由于中生代强烈的燕山运动，县境内发生两条深层断裂，最明显五笔桥是奢岭到四家的东北-西南向的深断裂，另一条是刘家经崔家、石溪、二道、太平、三姓的弧形断裂。两个断裂带之间，形成下陷的双阳河谷盆地，同时具有再大双阳盆地中有符合小双阳盆盆谷地的构造特点。盆谷地中堆积了侏罗纪的含煤岩系（二道梁子组）和白恶纪的红色、紫色岩系。第四纪以来，在盆谷地的两侧山麓丘陵下有洪积、冲积、堆积，的代在沿河两岸堆积有薄层冲积物。

双阳区自然地理位置的过渡性，形成了低山丘陵、波状台地、河谷平原的三大地貌类型，低山于南部，丘陵多分布在北部，波状起伏台地分布在中部。南半部以石岩侵蚀的低山为主，北部以花岗石的断块残丘为主。该区地形总的趋势是南高北低，西高东低，中间洼，形成典型的盆地。

##### 3、气候、气象

双阳区位于吉林省中部、长春市区东南部，气候介于东部山地湿润与西部平原半干旱区之间的过渡带，属温带大陆性半湿润季风气候类型。东部和南部虽距海洋不远，但由于长白山地的阻挡，削弱了夏季风的作用；西部和北部为地势平坦的松辽平原，西伯利亚极地大陆气团畅通无阻，故气候总的特点是冬季严寒漫长，春季干旱多风，夏季温暖短促，秋季晴朗温差大。冬季，盛行偏西风，气候寒冷、干燥，最大风速可达 30m/s。夏季，东南风盛行。平均气温 21.9℃。

#### 4、水文

##### (1)地表水

水资源十分丰富，境内共有中小河流 17 条，东濒松花江上游的饮马河，双阳的河从中部穿过，境内有双阳湖、黑顶水库等中、小型水库 43 座，北部平原河流众多，资源十分丰富，是长春市水源保护区。

##### 1) 饮马河

饮马河属松花江水系，是松花江的一条较大支流。发源于伊通县地局子乡尹家炉屯西北的老爷岭南麓。流经伊通、磐石、永吉、双阳、九台、德惠、农安等县。

##### 2) 双阳河

双阳河是饮马河较大支流之一，也是双阳区内流域面积最大的河流，双阳河贯穿全区中部，流域面积 1290km<sup>2</sup>，双阳区内流域面积 1281km<sup>2</sup>，占全区总面积的 63.2%，干流全长 94.7km。双阳河发源于双阳区太平镇边岭西南罗泉贝。干流经双阳区的太平、佟家、双阳河、双阳镇、齐家、奢岭、新安、四家等八个乡镇，在四家乡新光屯北注入饮 22 马河，全长 94.7km，流域面积 1290km<sup>2</sup>，流域呈长方形。地势南高北低。双阳区以上多为低山丘陵，以下多数丘陵台地及河谷平原。双阳河支流众多，主要支流有大龙庙河、佟家河、黑顶子河、石溪河、大营子河、小营子河、奢岭河、新安河和东风河。

##### (2)地下水

素有“地下水库”之称的齐家镇地下水储量 7.73 亿 m<sup>3</sup>，日流量达 20 万 m<sup>3</sup>。

双阳城区及所属太平镇、云山街道、奢岭街道等地的地下水均为优质矿泉水。全区矿泉水资源总储量为 10215 万 m<sup>3</sup>。矿泉水以矿物质丰富、储量大著称，已



勘查鉴定的矿泉水产地 8 处，可开采量达到 7862 万 m<sup>3</sup>。本项目结合区域水文地质图和等水位线图判断地下水流向为自东南向西北方向。

## 5、林业资源

双阳区是国家级的生态示范区，全区林地面积为 40561hm<sup>2</sup>，森林覆盖率达 24.7%，南部山区，森林茂密，吊水壶国家森林公园就坐落在双阳区山河街道境内。丰富的林业资源，天然的野生树叶，为饲养梅花鹿提供大量丰富的饮料，遍山的野生林和人工林为旅游观赏和林业开发提供了资源。

## 6、矿产资源

截至 2018 年已发现各类矿藏 34 种，矿床、矿点 143 处，有开采价值的矿产 19 种，非金属矿产有煤、石灰石、膨润土、硅灰石、石英石、石油、天然气等；金属矿产有金、银、锑、铁等。全区煤炭资源总储量 8902 万吨，占长春市煤炭总储量的 64%。年开采量为 80 万吨，主要以长焰煤、无烟煤为主。双阳已探明的石油储量为 8000 万 t，天然气储量为 24 亿 m<sup>3</sup>。石油、天然气分布面积达 47km<sup>2</sup>。位于境内的吉林油田长春采油厂石油年产量最高达 68 万 t，天然气年产量达 1600 万 m<sup>3</sup>，吉林油田现已确定了年增产石油 100 万 t 的目标。

石灰石矿床、矿点十余处，矿区 2 处，探明储量 2.1 亿 t，全区石灰石储量达到 30 亿 t，石灰石储量及品质位居全省乃至东北前列；按照年产 1500 万 t 生产规模计算，双阳境内石灰石有效开采年限将达 200 年以上。东北最大的水泥生产基地之一吉林亚泰水泥公司就位于双阳区。

另外，全区膨润土资源总储量也达到 380 万 t，开发价值非常巨大。



图 2-1 项目地理位置

## 2.2 敏感目标

本地块计划由耕地、林地、住宅用地、其他农用地变更为公共管理与公共服务用地（教育用地），自身及周边规划的居住区等将成为环境保护目标。项目周围 1km 范围内敏感保护目标见下表。

表 2-1 地块周围敏感点调查情况

编号	方位	距离（米）	敏感点名称
M1	东北	1500	板帐子村
M2	东北	900	墙缝子
M3	东北	1200	双湾水库
M4	南	50	胜利队
M5	南	400	双阳水库
M6	西南	650	团结村
M7	西	700	前进村
M8	西北	960	宋家





图 2-2 项目周边敏感目标图

## 2.3 地块的历史及现状

### 2.3.1 地块历史

根据第一阶段现场调查及人员访谈了解地块历史情况，同时结合地块历史影像，可了解到该地块使用历史如下：

表 2-2 地块历史变迁情况表

年份	地块情况
2019 年以前	耕地、林地、住宅用地、其他农用地，耕地内主要种植玉米，2019 年地块内民房拆迁。
现状	地块土地性质为耕地、林地、住宅用地、其他农用地，现未种植农作物。
未来规划	公共管理与公共服务用地（教育用地）

公示版本，禁止复制



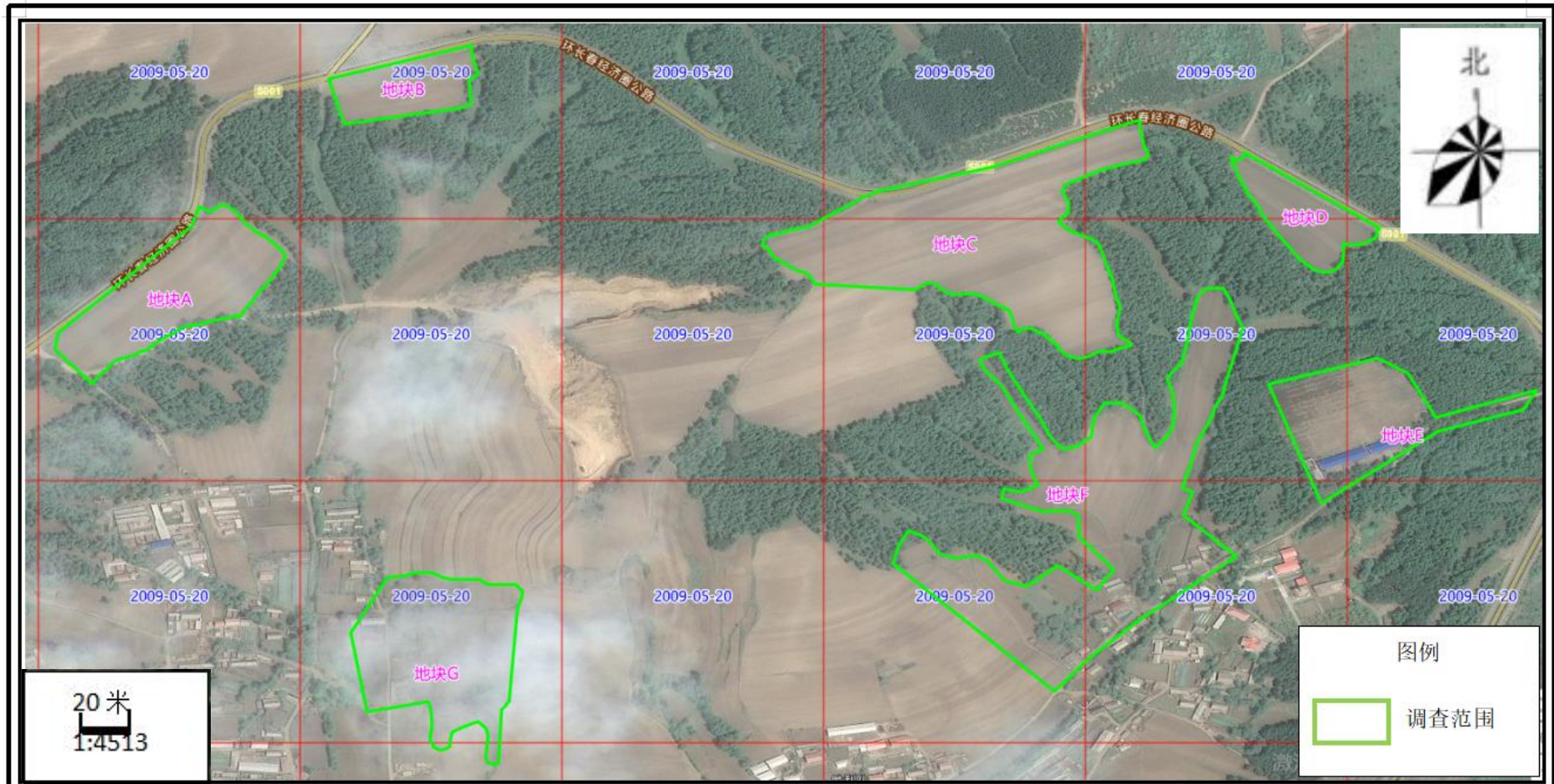


图 2-3 调查地块 2009 年影像

说明：/







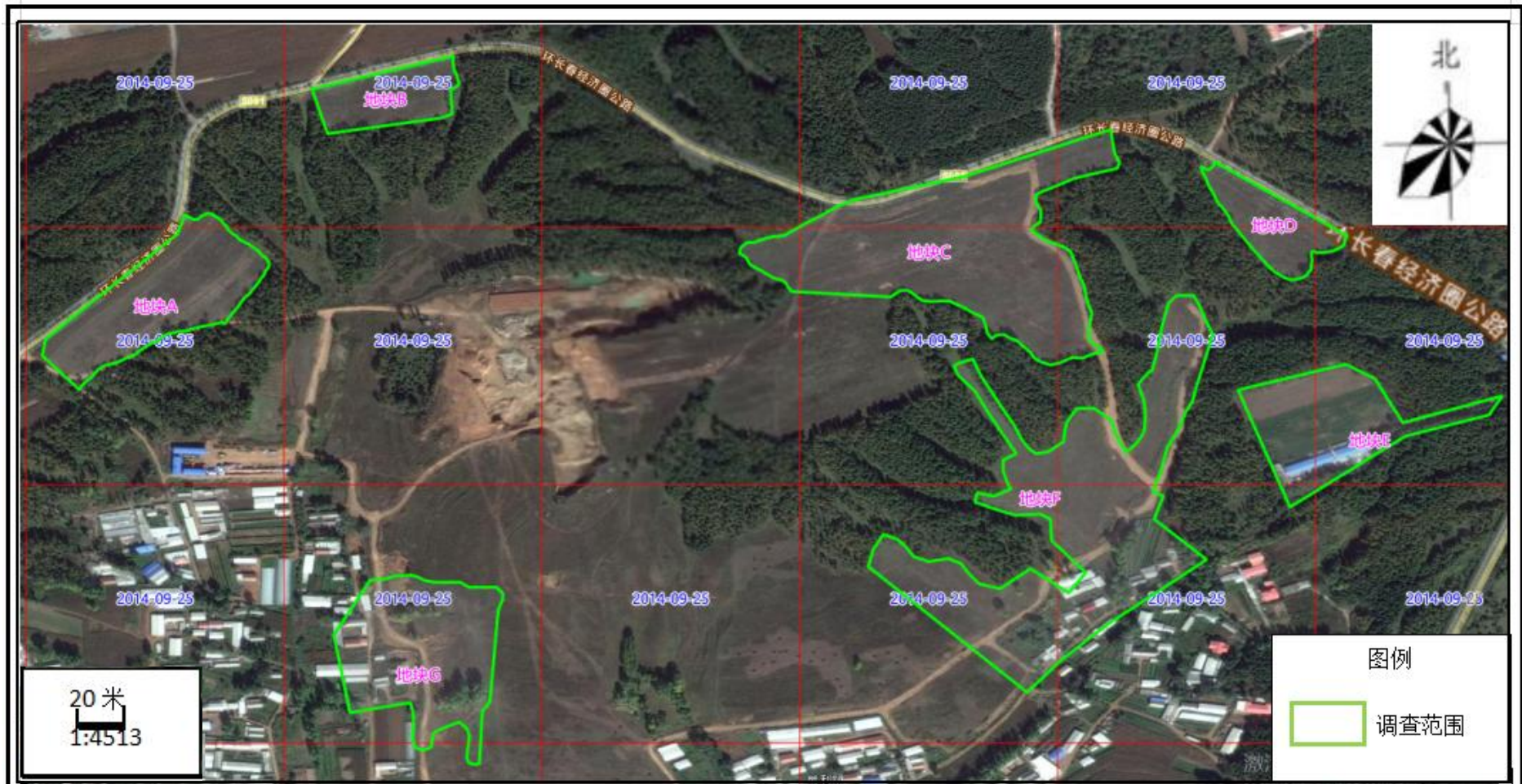


图 2-5 调查地块 2014 年影像

说明： /



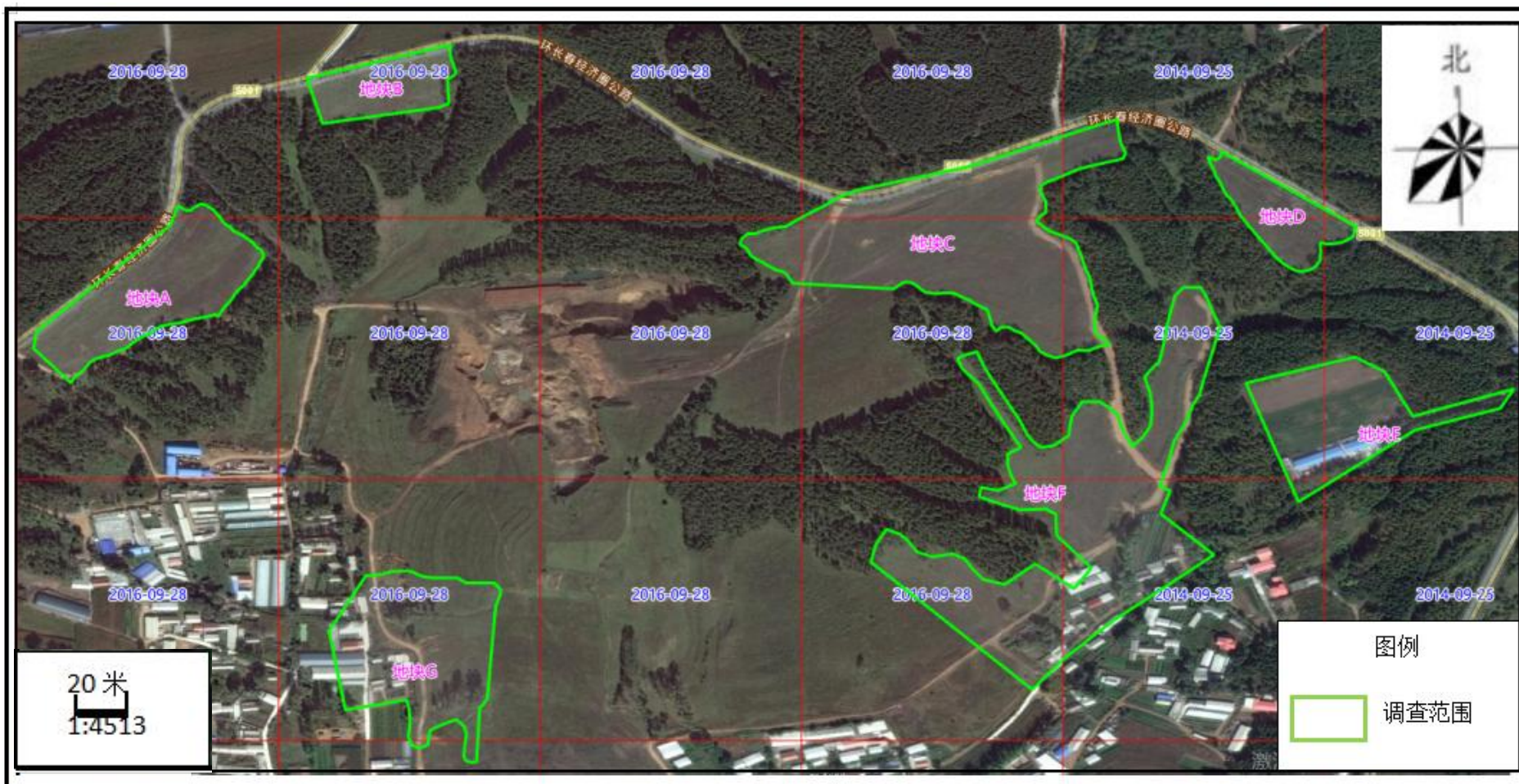


图 2-6 调查地块 2016 年影像

说明：/



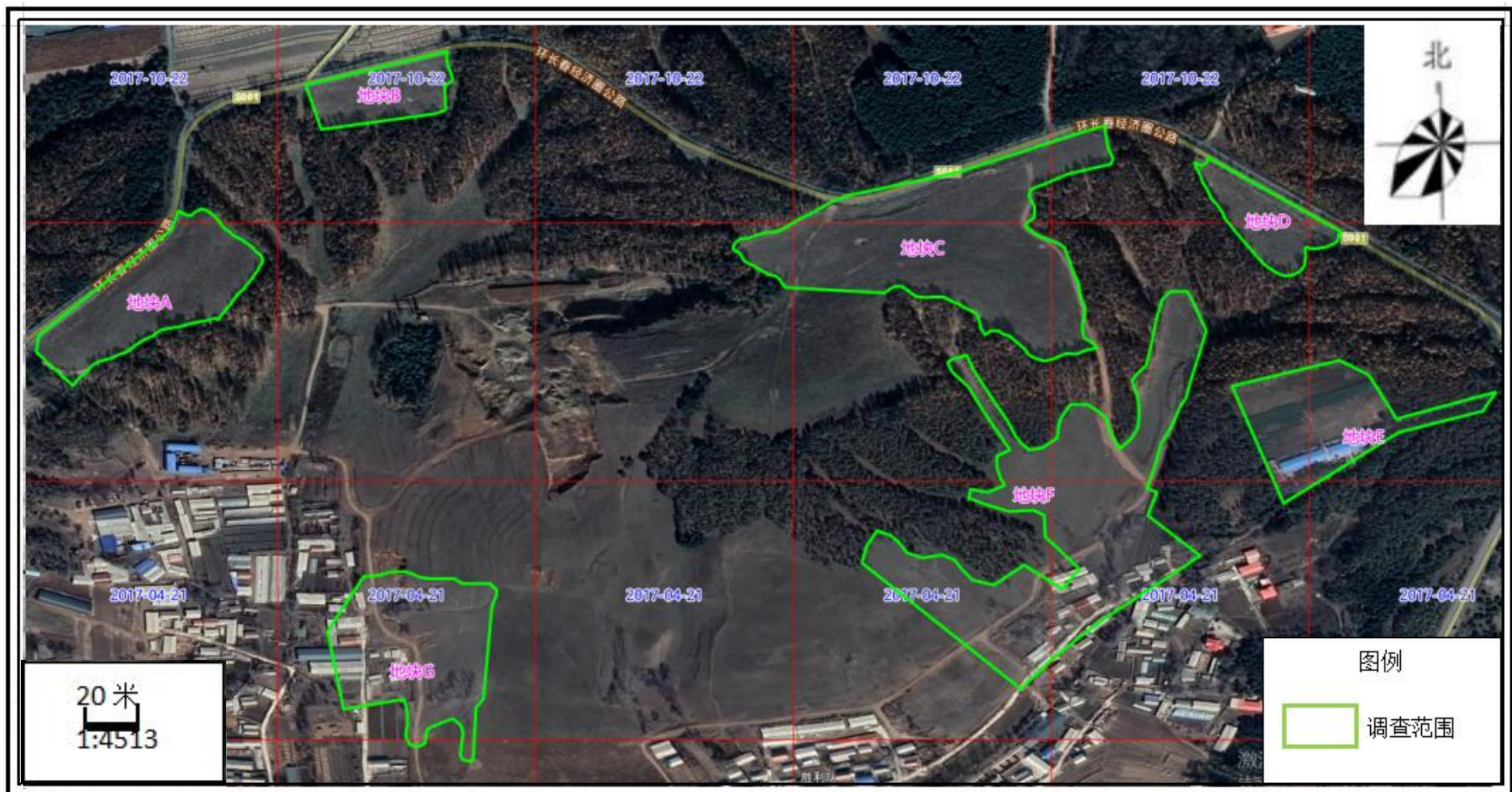


图 2-7 调查地块 2017 年影像

说明：/



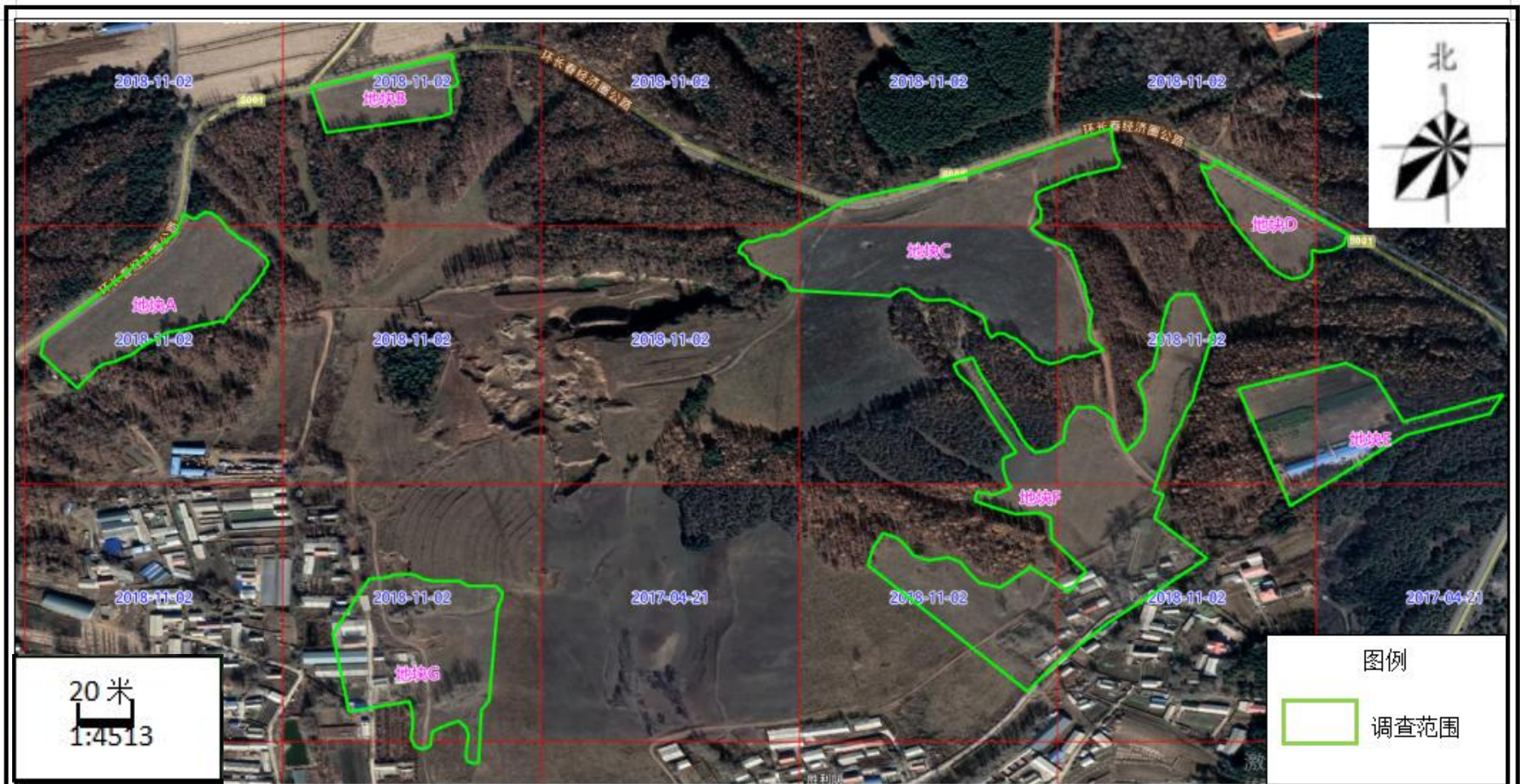


图 2-8 调查地块 2018 年影像

说明：/



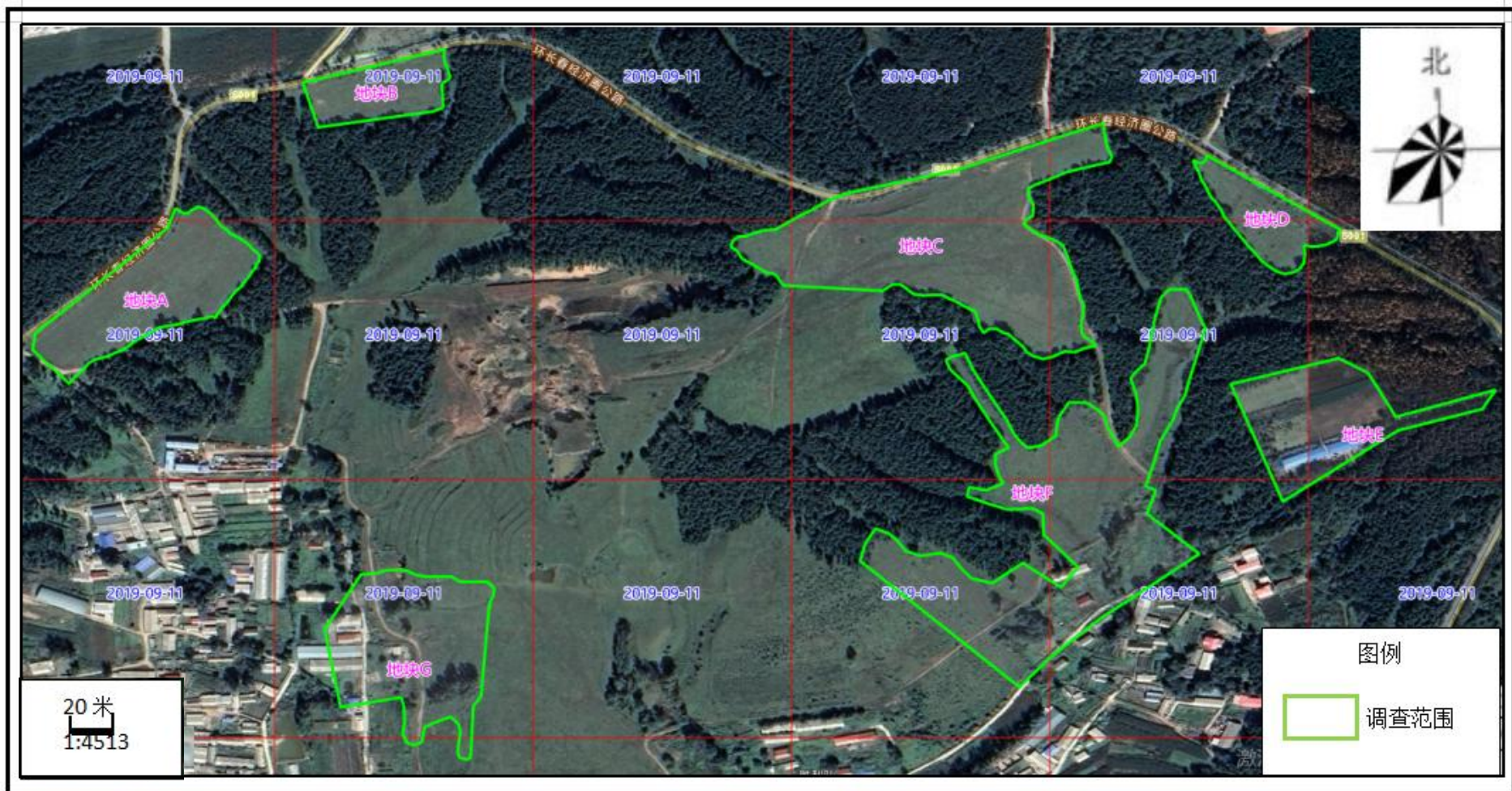


图 2-9 调查地块 2019 年影像

说明：/







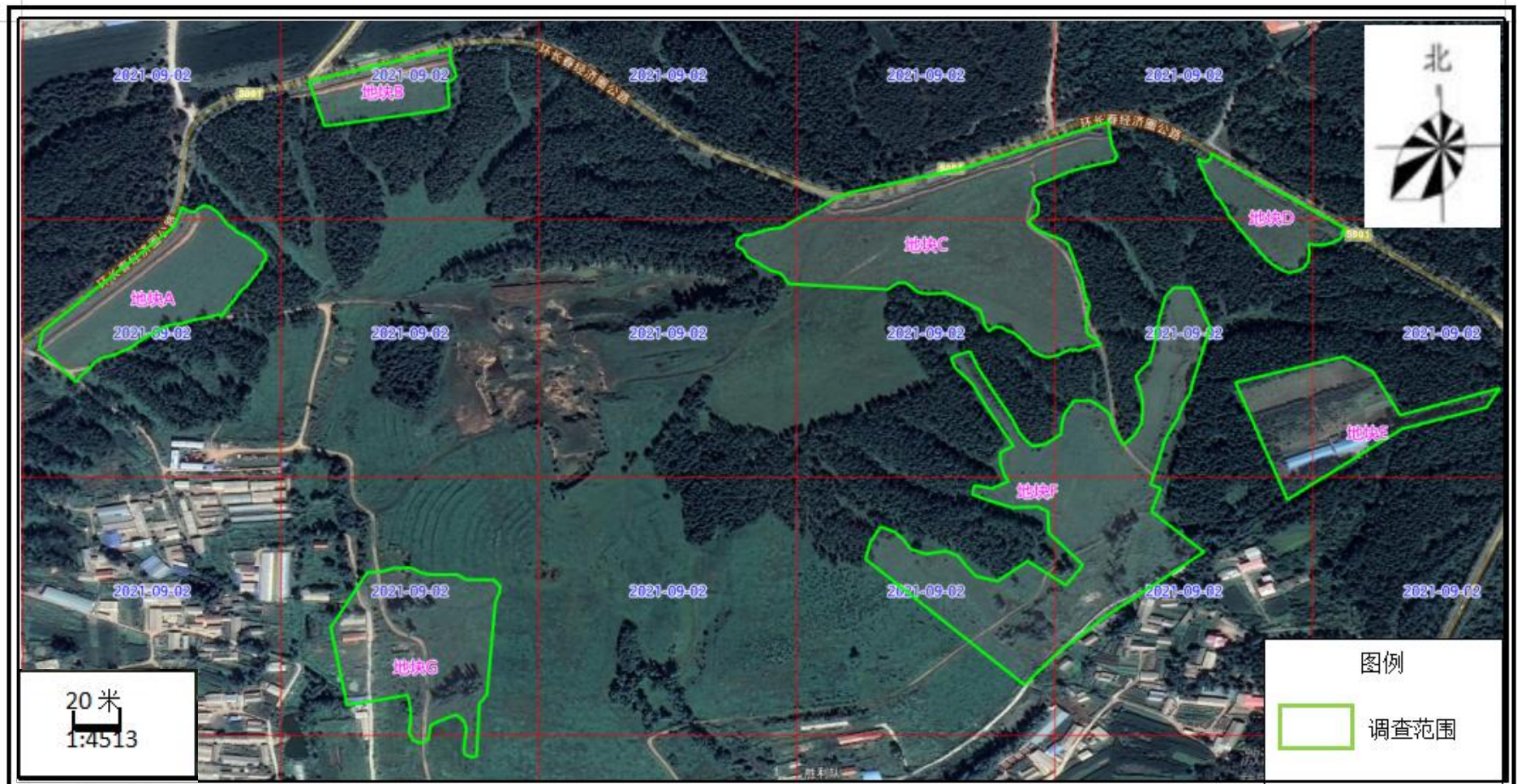


图 2-11 调查地块 2021 年影像

说明：/



### 2.3.2 地块现状

地块内部主要为耕地、林地、住宅用地、其他农用地，耕地种植作物为玉米

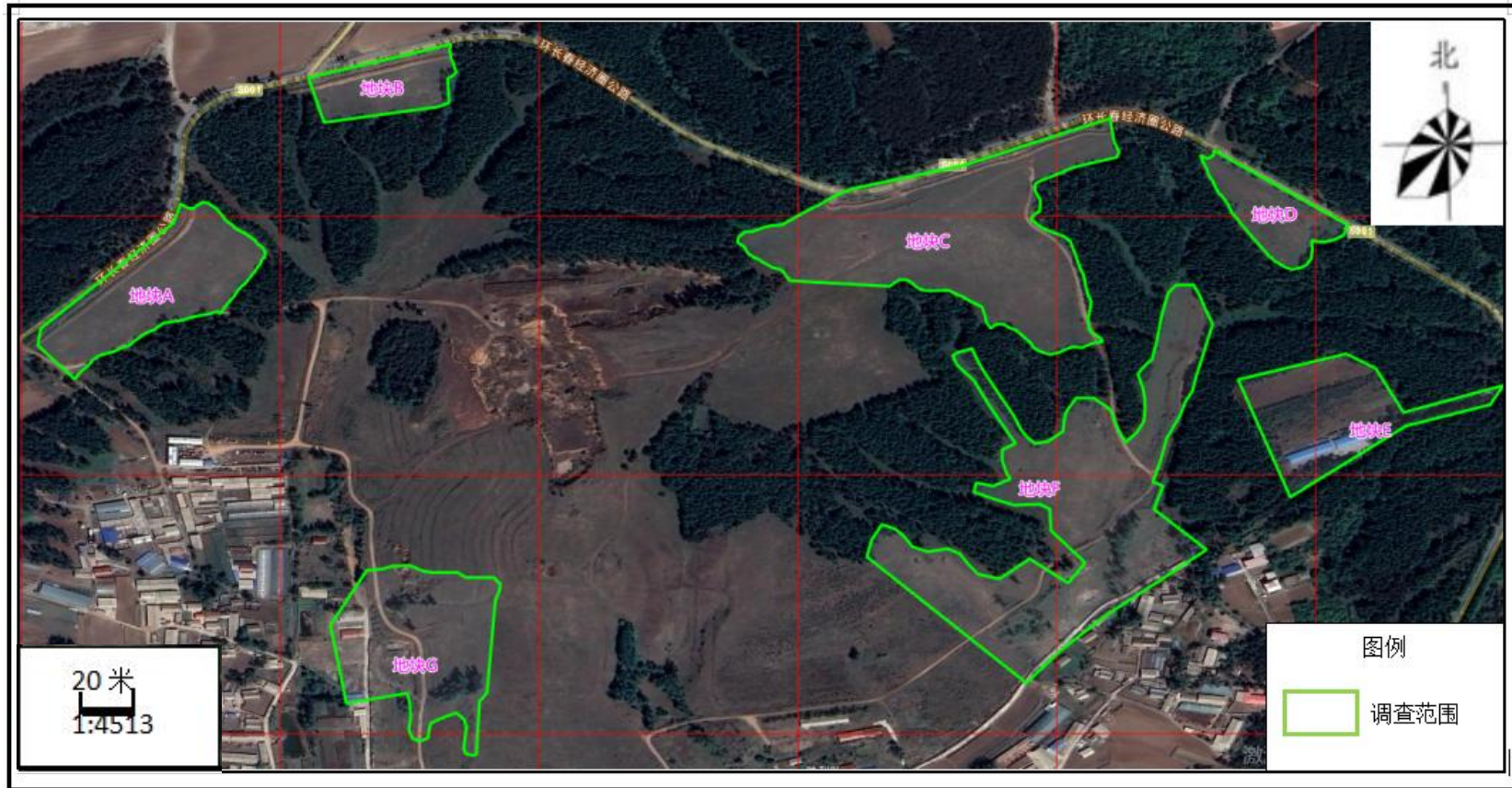


图 2-12 调查地块现状图

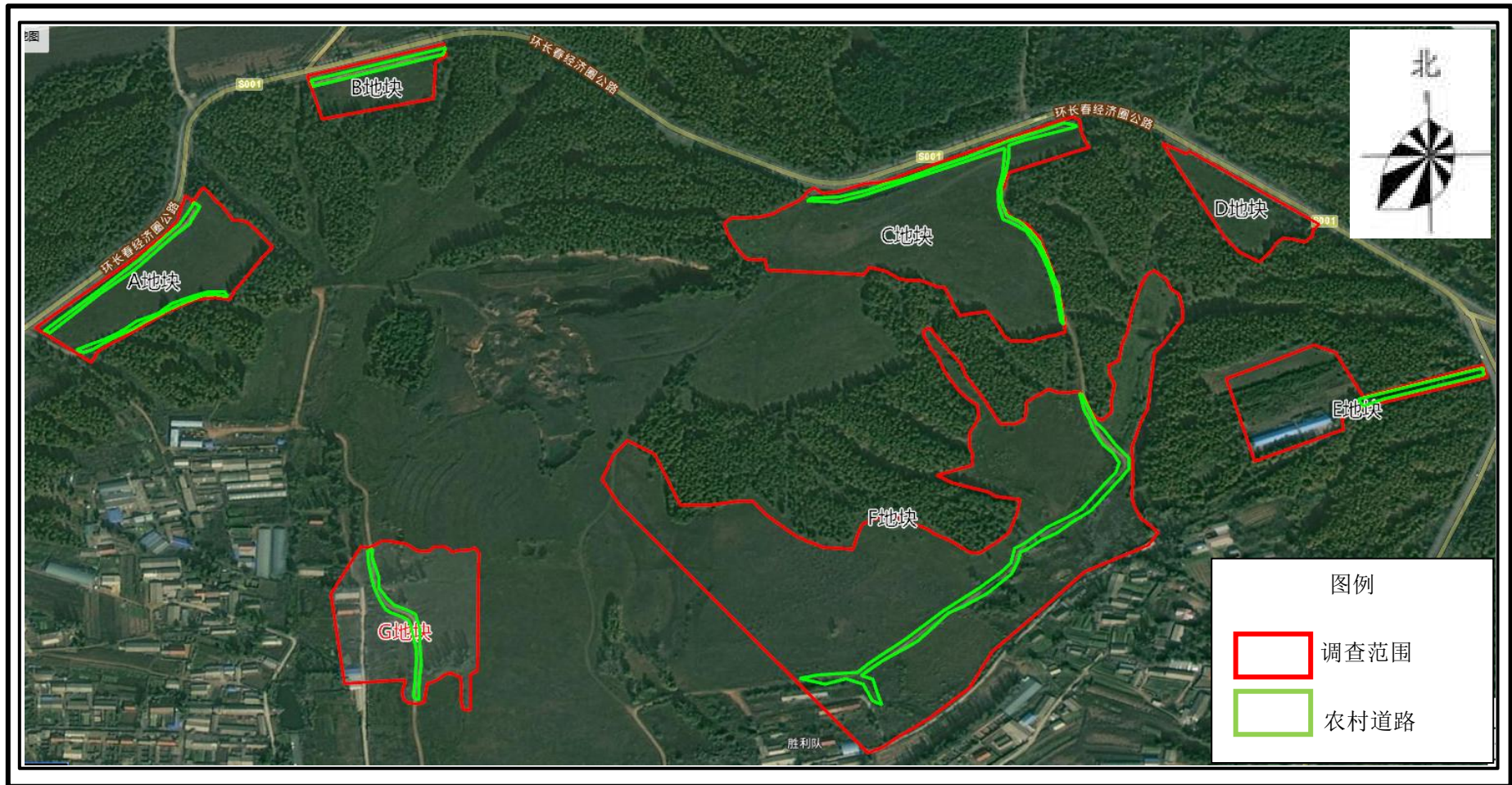


图 2-13 其他农用地分布现状图





现场  
情况







现场  
情况









现场  
情况









现场  
情况









现场  
情况



## 2.4 相邻地块现状及历史

根据相邻地块历史沿革，（吉林动画学院）地块东侧为林地，主要为松树、杨树以及桦树，地块南侧为村屯胜利队，地块西侧为村屯胜利队，地块北侧为 001 省道，隔道为一直为耕地与林地，耕地内主要种植农作物玉米，林地主要松树、杨树、桦树。

公示版本，禁止复制







现场  
情况









现场  
情况









现场  
情况





## 2.5 项目地控制性详细规划图

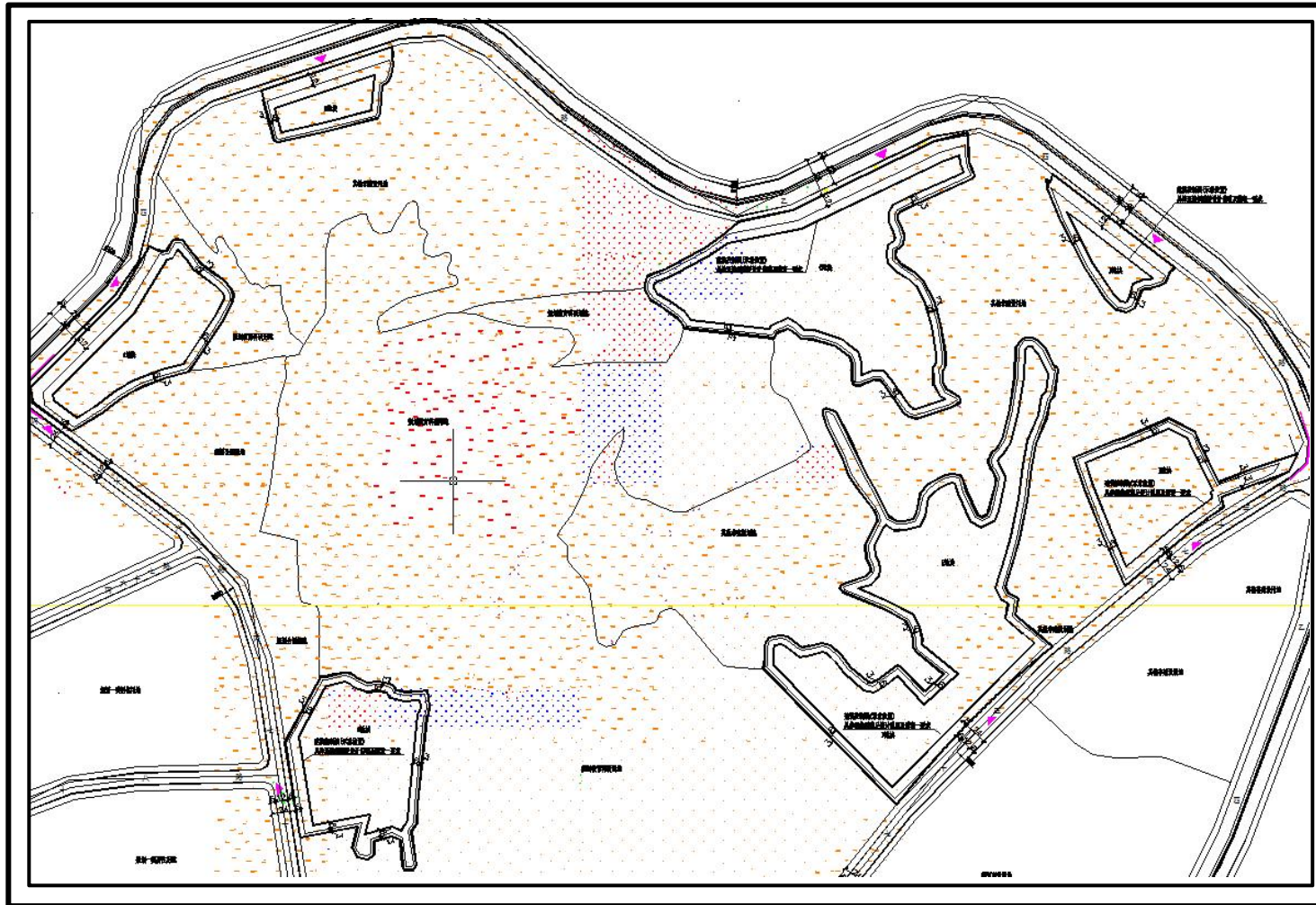


图 2-14 项目地控制性详细规划图

### 3 污染识别

#### 3.1 资料收集与分析

按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）的相关要求，地块污染识别主要通过资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈等形式，对地块的历史、现状和未来用地情况以及相关的生产过程进行分析，识别潜在的地块污染情况、污染源和污染特征，为地块采样布点和分析项目的确定提供依据。

本次调查所获得和分析的资料包括地块责任单位提供的关于地块内的信息、未来规划等。地块污染识别主要在项目各种资料的基础上，结合现场踏勘情况和人员访谈情况，对地块污染进行识别。

##### 3.1.1 资料收集清单

本项目前期资料收集清单如表 3-1 所示

表 3-1 搜集到的资料目录及主要内容

序号	资料名称	资料主要内容	收集方法
1	人员访谈信息	地块历史使用情况、环境污染事故历史发生情况	周围居民、双阳区自然资源局人员访谈
2	土地利用规划图	了解地块规划用途	双阳区规划和自然资源局
3	地块现状	地块内各区域功能复核，是否存在遗留环境问题	现场调查
4	地质勘察报告	地块区域水文地质条件	甲方提供

##### 3.1.2 人员访谈信息

人员访谈：分别与 3 位地块周边居民、1 个双阳区自然资源局人员进行人员访谈，主要了解地块及周边地块历史变革情况、是否进行过工业生产以及周边地块是否存在可能的污染源等信息情况。

人员访谈主要是通过对比较了解地块情况及生产历史的人员进行访问，以期得到在收集资料过程中未曾收集到，且容易遗漏的可能对本项目比较重要的资料。本次项目人员访谈对象为调查地块周围居民和双阳区自然资源局人员，访谈人具体信息表。通过访谈主要了解到以下内容：

- (1) 该地块土地性质为耕地和林地。

(2) 根据相邻地块历史沿革，（吉林动画学院）地块东侧为林地，主要为松树、杨树以及桦树，地块南侧为村屯胜利队，地块西侧为村屯胜利队，地块北侧为 001 省道，隔道为一直为耕地与林地，耕地内主要种植农作物玉米，林地主要松树、杨树、桦树。

(3) 地块内农药历史主要为林丹、滴滴涕除草剂等。经查阅资料，林丹为六六六的别称。

表 3-2 接受访谈的人员情况表

序号	项目	类别	人数	比例
1	性别	男	3	75%
		女	1	25%
2	年龄	青年	1	25%
		中年	3	75%
		老年	0	0%
3	人员	地块周边居民	3	75%
		双阳区自然资源局	1	25%



图 3-1 人员访谈照片





图 3-2 人员访谈照片

### 3.2 地块主要活动调查

第一阶段地块环境调查是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的识别阶段，主要目的是为了确认地块内及周围区域当前和历史上有无可能的污染源，从而判断是否需要第二阶段地块环境调查，即现场采样分析。在接受委托单位委托后，我单位立即组织进行了现场踏勘和人员访谈，已对地块及周边使用历史及现状有一定的了解，根据现场人员访谈可知地块及周边情况如下：

#### 3.2.1 地块一般环境描述

根据调查情况，该地块东侧为耕地、林地，地块南侧胜利队，由于拆迁，目前有部分住宅已拆迁完毕。地块西侧为胜利队与耕地，地块北侧 001 省道，隔道为林地与耕地。

### 3.3.2 地块现状建筑描述

地块内无建筑物。

### 3.3 现场踏勘情况

#### 1、有毒有害物质存储和处置情况分析

根据对地块历史及现状的了解，调查地块在各个历史阶段内为耕地、林地、住宅用地、其他农用地。踏勘过程中未闻到异常或刺激性气味，本地块和相邻地块未发现可能造成土壤和地下水污染的异常迹象，未发现罐、槽以及废物临时堆放污染痕迹。

#### 2、固体废物和危险废物处置分析

现场踏勘以及查阅资料、访谈，地块现场未发现工业性质的固废、危险废物。

### 3.4 地块环境污染调查

#### (1) 废水

根据调查地块历史，现今用地性质对比及现场踏查，确定该地块内未进行过工业生产活动，现场未发现废水排放迹象。

#### (2) 废气

根据现场调查及人员访谈，确定地块内不存在工业企业，废气主要为周边道路行走车辆废气(扬尘、机械尾气等)，均为无组织排放。

#### (3) 固废

调查地块现场未发现工业性质的固废。

### 3.5 地下设施调查分析.

根据现场踏勘以及查阅资料、同时与地块周边居住居民访谈，该地块区域内一直作为耕地、林地，历史上无工业企业，无工业地下管线。

### 3.6 相邻地块污染源调查

根据相邻地块历史沿革，（吉林动画学院）地块东侧为林地，主要为松树、杨树以及桦树，地块南侧为村屯胜利队，地块西侧为村屯胜利队，地块北侧为 001 省道，隔道为一直为耕地与林地，耕地内主要种植农作物玉米，林地主要

松树、杨树、桦树。

### 3.7 地块的地质和水文地质条件

该地块，尚未开展地质勘察工作，且未收集到距离相近的地质勘察报告，该地块为山地，地质条件相对简单，地块内污染可能性较小。因此本次调查引用距离本项目 4.0km 的《长春燃气（双阳）有限公司滨河加气站》岩土工程勘察（详勘）报告》。本项目参考《长春燃气（双阳）有限公司滨河加气站》岩土工程勘察（详勘）报告》中的相关参数，开展该地块的调查工作。

公示版本，禁止复制

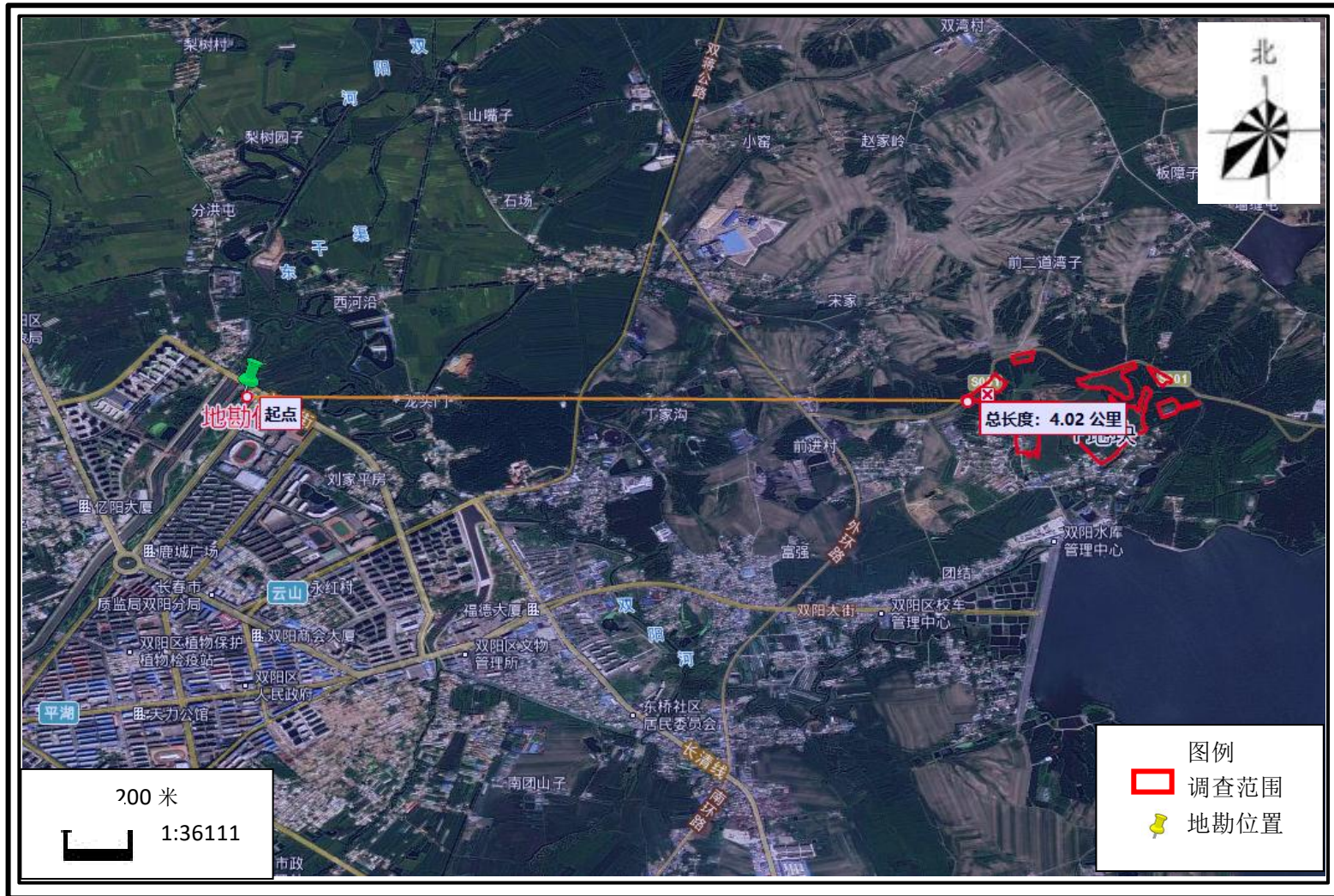


图 3-3 地勘与项目地位置关系图





### 3.7.1 地层岩性及分布特征

本次勘察的最大深度 10.0m，拟建场地主要由粘性土组成，根据岩土的物理力学性质分为如下 3 层：

第①层 杂 填 土：黑褐色，建筑垃圾组成，稍湿，松散。层厚 1.50-2.00m。

第②层 粉质粘土：褐色，褐灰色，可塑，中压缩性。层厚 1.40~ 2.70m。

第③层 粉质粘土：灰色，灰黑色，软塑，高压缩性。层厚 3.40~ 6.50m。

### 3.7.2 地下水补给、排泄条件及动态变化

地下水主要补给来源为大气降水补给，主要以蒸发方式排泄。场地地下水位随季节变化，6~9 月份为丰水期，水位年变化幅度 1.0~2.0m 左右。

### 3.7.3 地下水类型及地下水位

勘察深度内，场区内地下水属潜水类型，埋藏于第②~③层土体中，2014 年 6 月勘察时钻孔中实测地下水初见水位 2.20~2.80m，稳定水位 1.50~1.90m，稳定水位标高 208.23~208.48m。

### 3.7.4 土壤的渗透系数

粘性土取  $k=0.50\text{m/d}$ 。

### 3.7.5 地下水流向

根据地勘数据、地质剖面图，结合区域水文地质图和等水位线图（等水位线数据为长春燃气（双阳）有限公司滨河加气站的地勘数据，本项目地与加气站分布在双阳河两侧，故水流方向相反，均流向双阳河），此外通过现场踏查双阳河水流方向，判断地下水流向为自东南向西北方向。

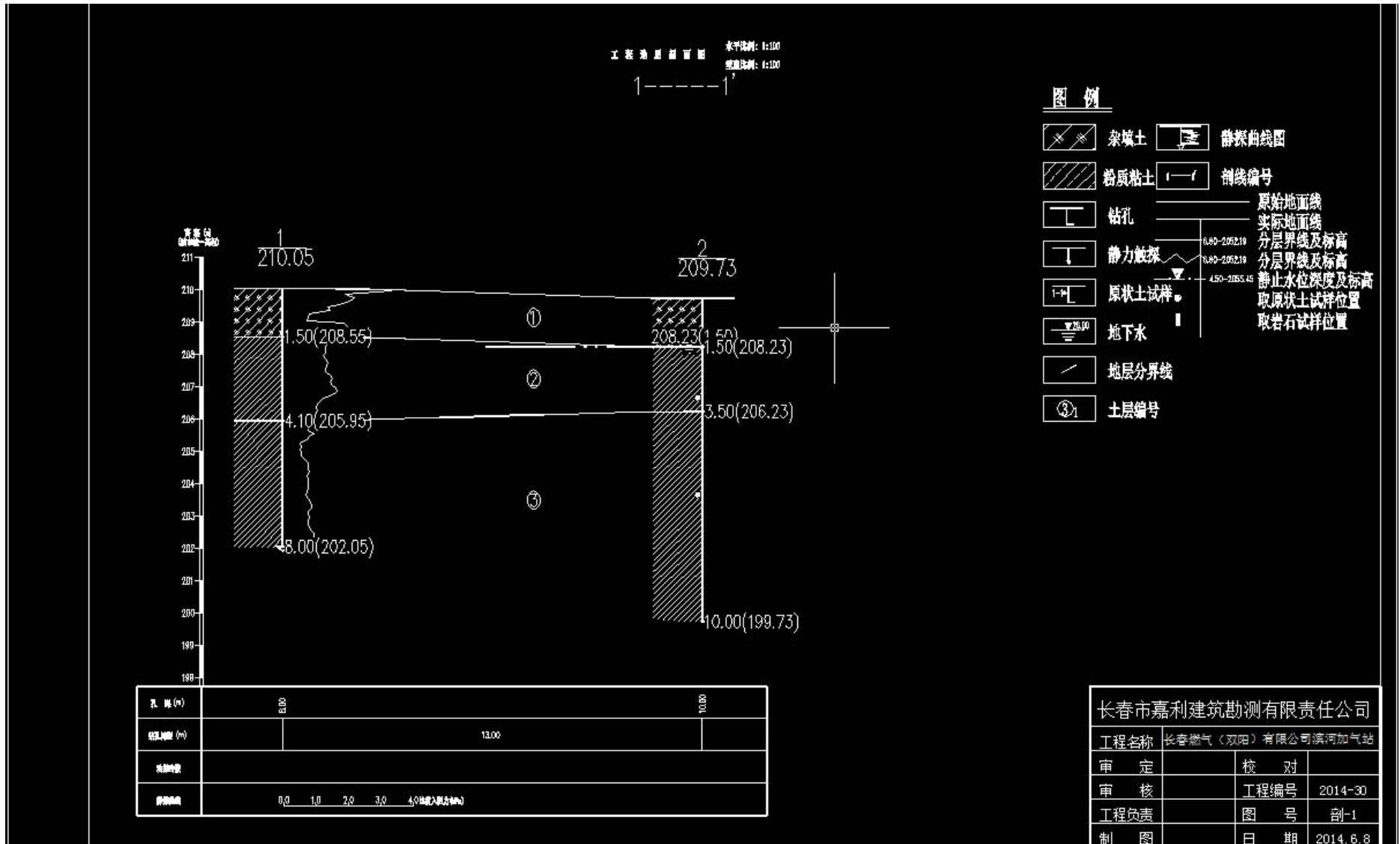


图 3-5 地质剖面图 1



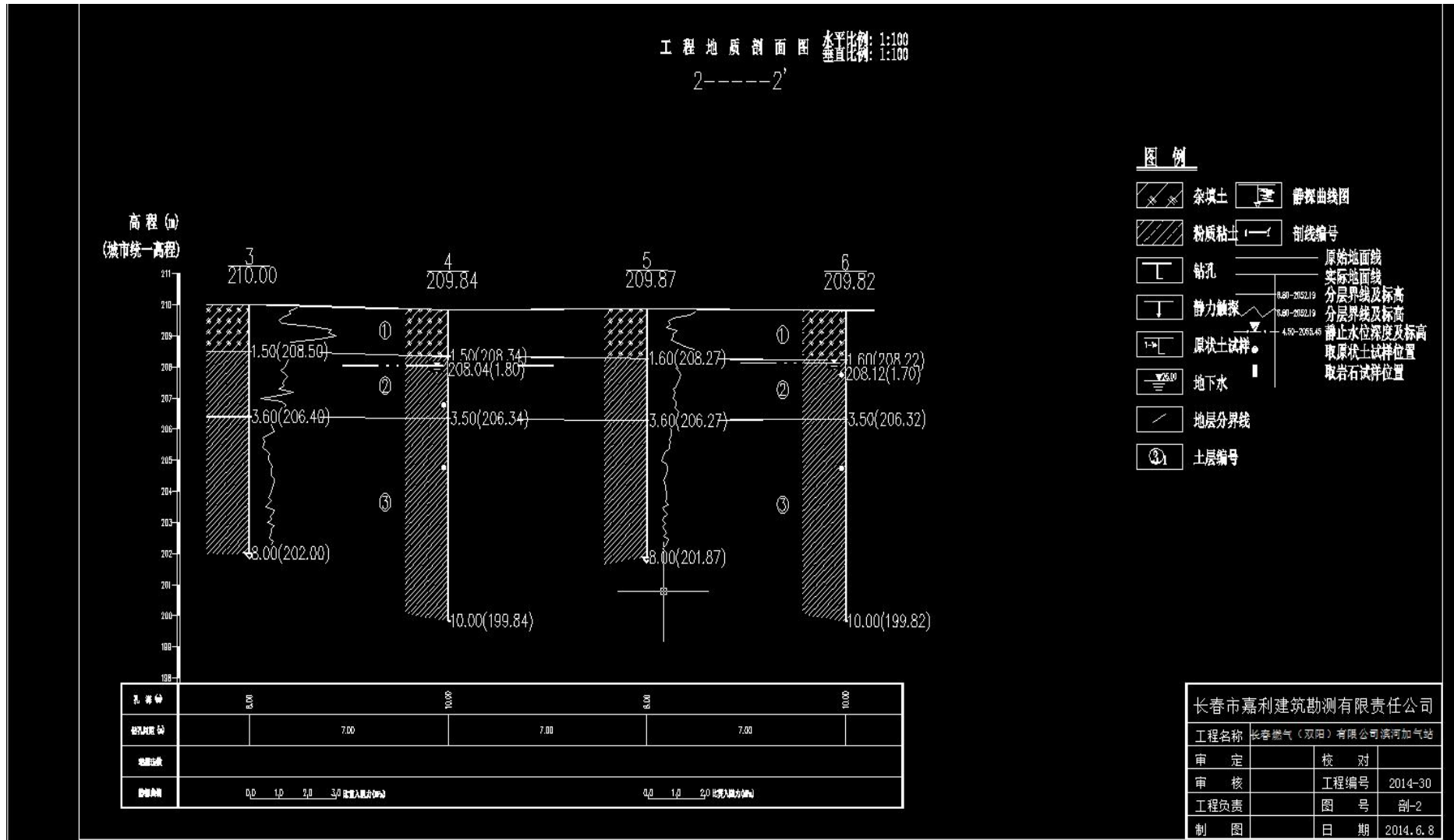


图 3-6 地质剖面图 2

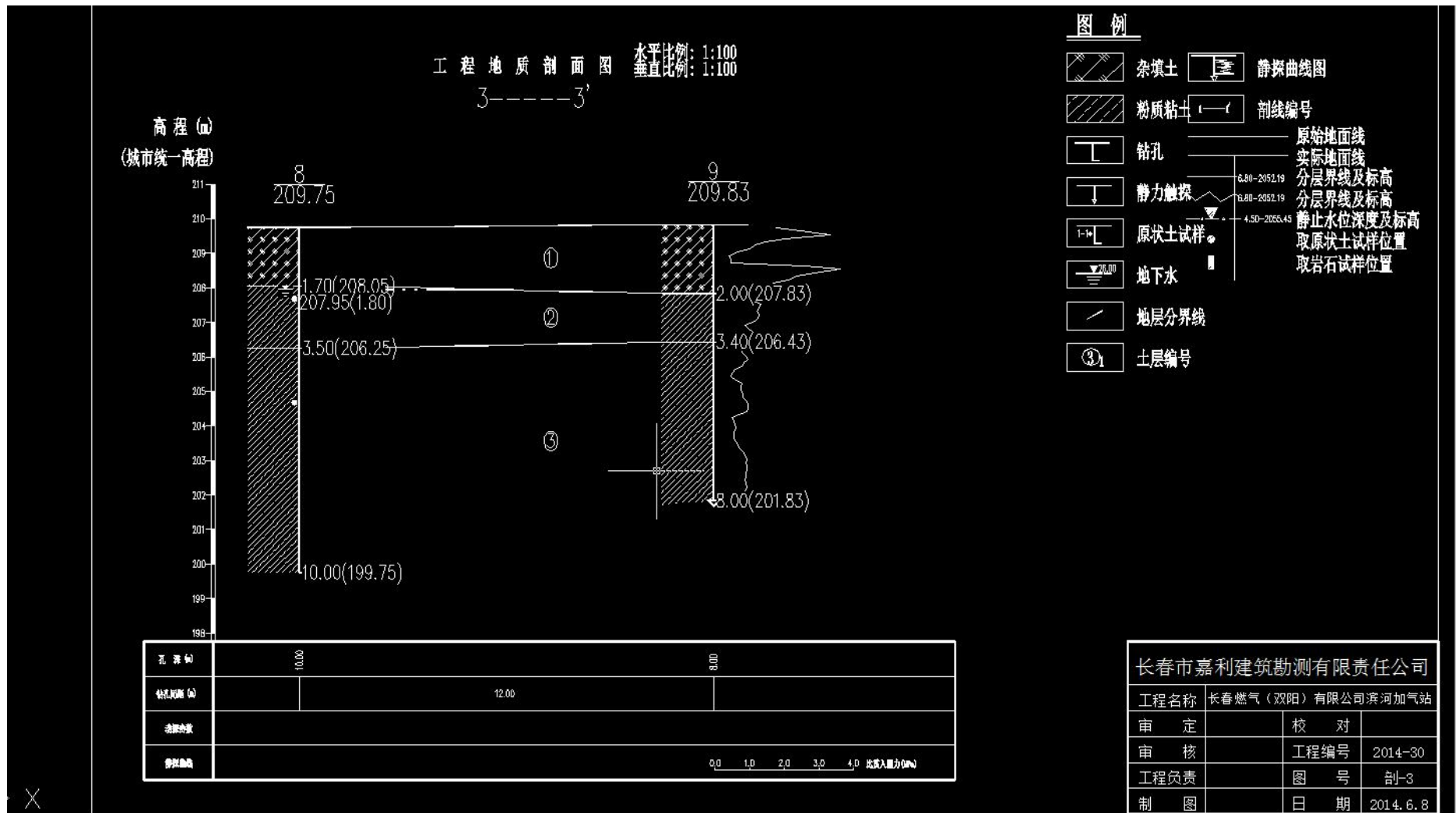
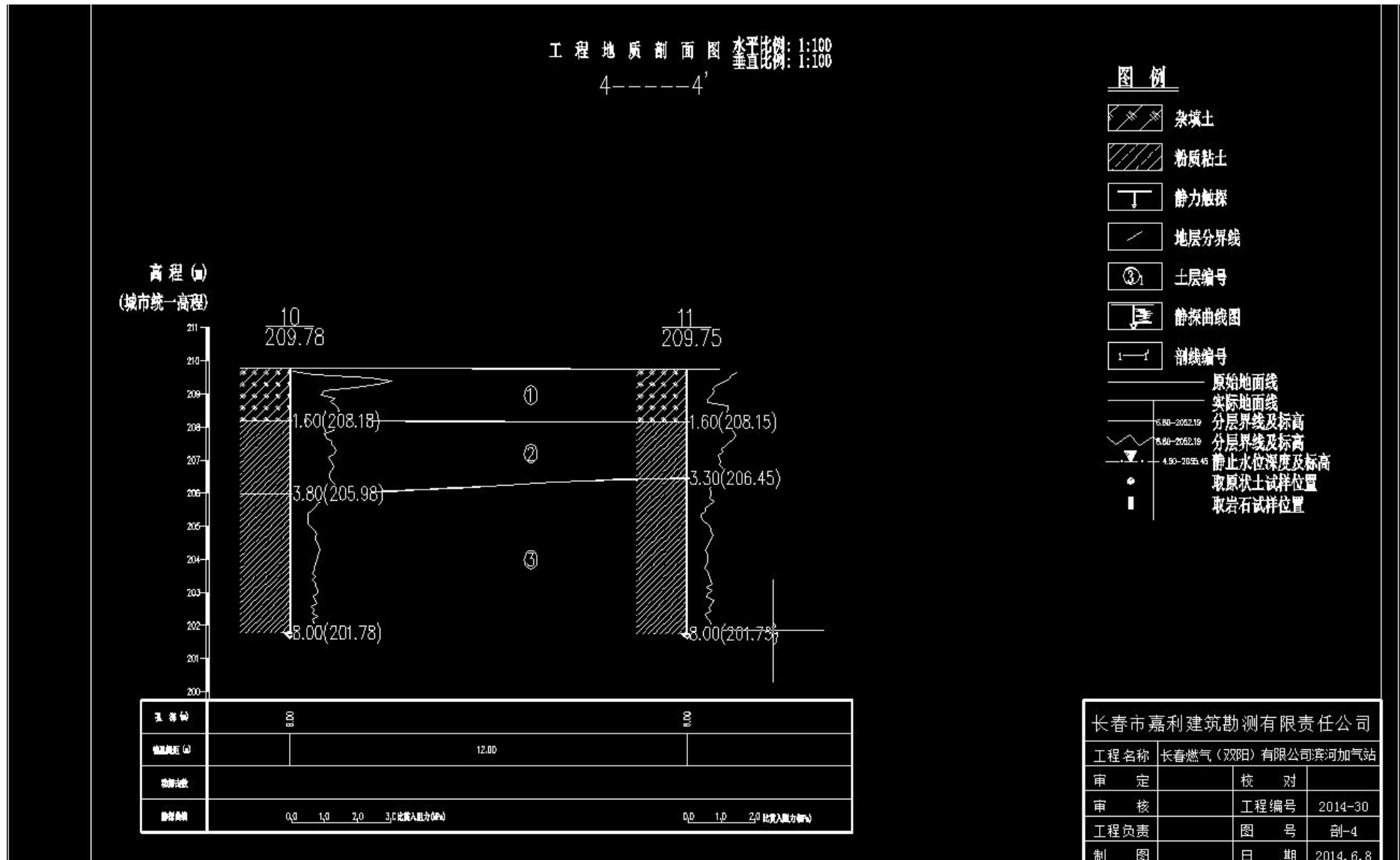


图 3-7 地质剖面图 3





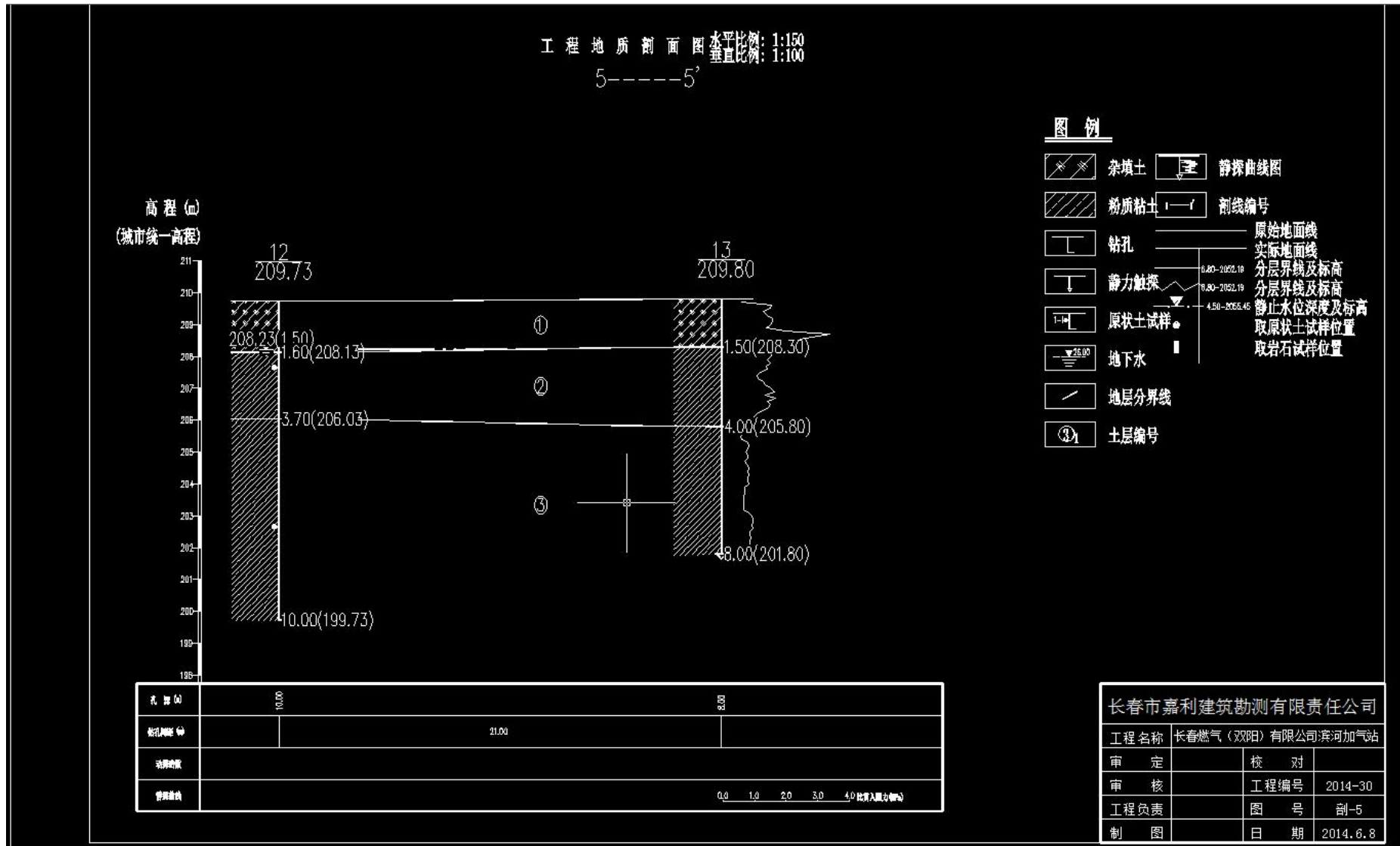


图 3-9 地质剖面图 5

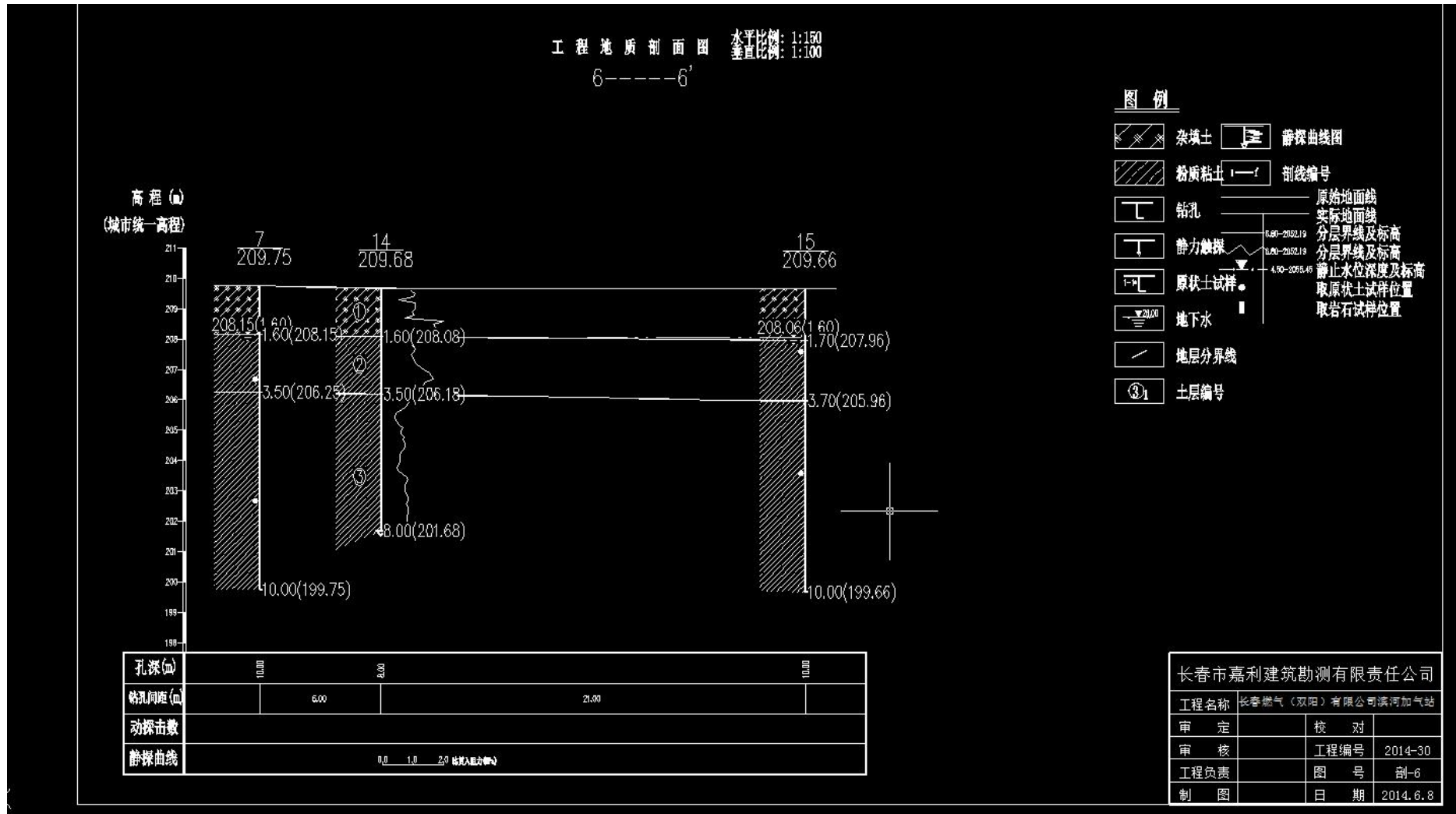


图 3-10 地质剖面图 6

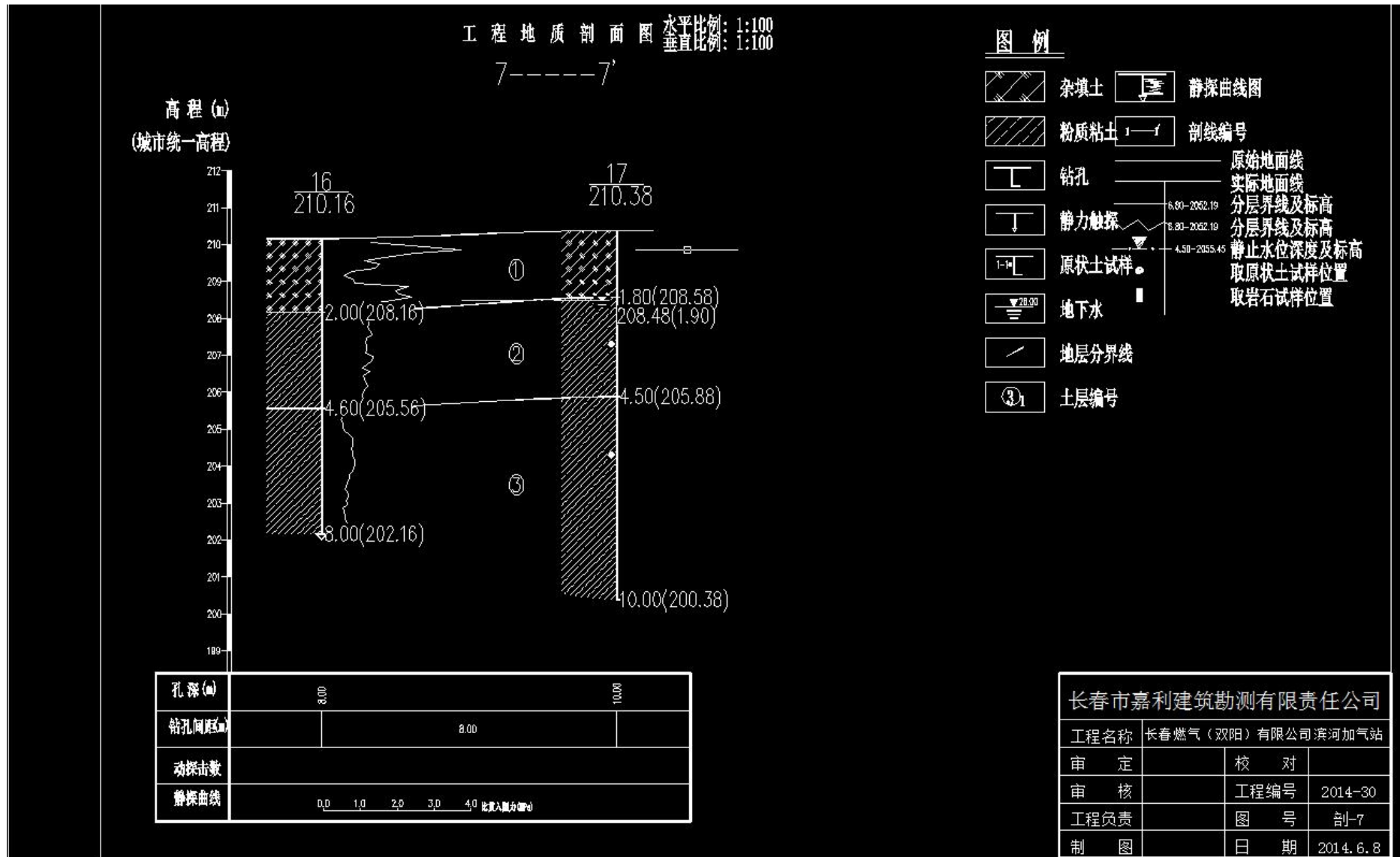


图 3-11 地质剖面图 7

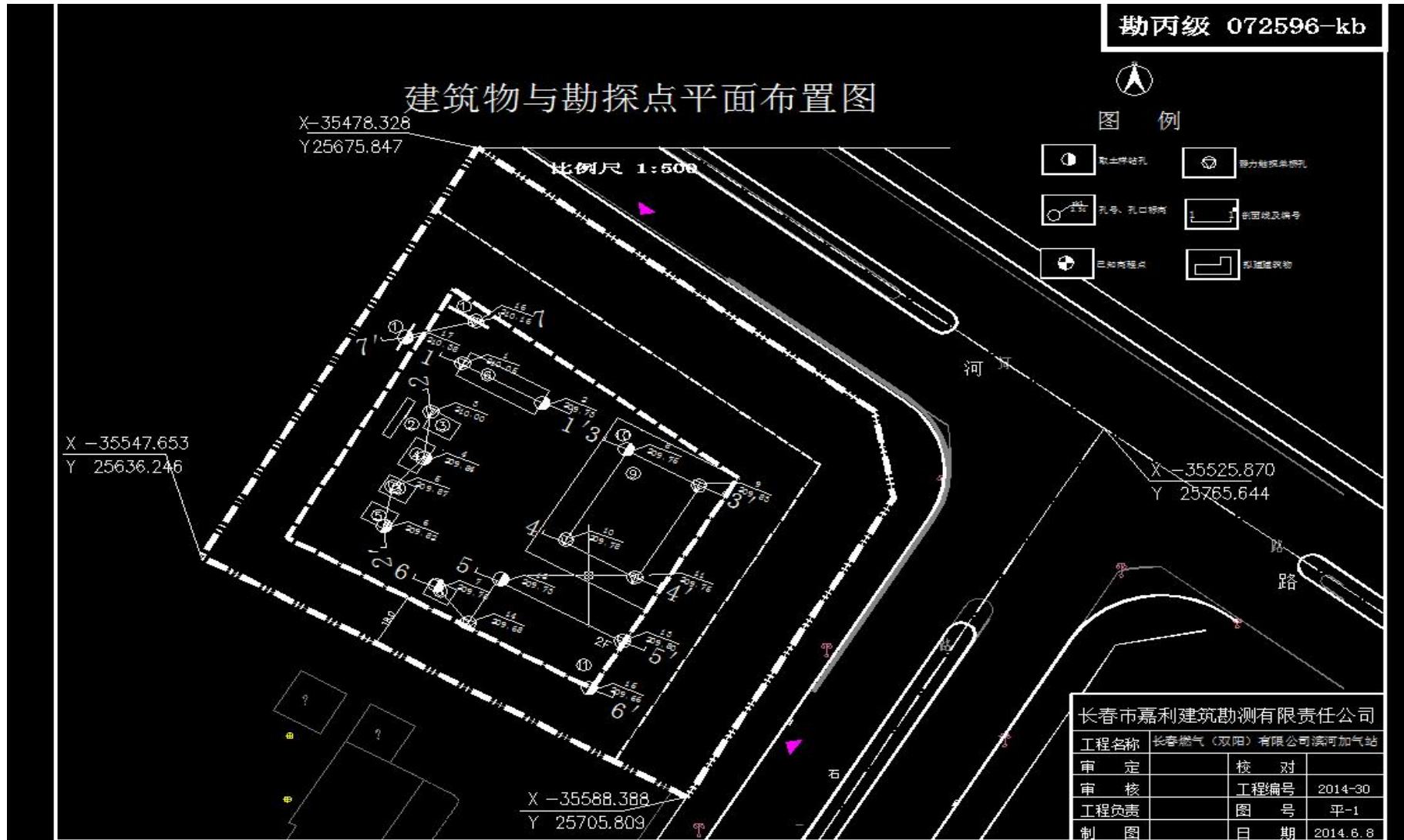


图 3-12 建筑物与勘探点平面布置图





### 3.8 地块潜在污染识别

土壤和地下水污染与地块历史堆存、使用材料密切相关。由于使用过程中物料运输、贮存，及发生的事故状态时所产生的跑、冒、滴、漏；废水、固废中夹带的材料在污染物处理与排放时引起的物料与地面的接触都有可能造成对地块土壤、地下水污染。而以上这些形成土壤污染的过程，又总是与地块历史材料堆存、使用存在着密切联系，材料的流失，是造成地块内土壤、地下水污染的主要原因。

#### 1、可能存在污染区域分析

根据污染识别结果，调查地块在各个历史为耕地、林地、住宅用地、其他农用地，耕地主要种植玉米，调查范围内耕地使用的农药类物质可能对调查地块产生影响。因此该地块作为可能存在污染区域地块，拟通过采样进行分析。

#### 2、可能存在污染物分析

根据污染识别结果，调查范围内农用地区域在上世纪 90 年代可能涉及滴滴涕、六六六等农药，滴滴涕尤其包括其副产物 DDE 与 DDD、六六六作为持续性污染的有机氯农药在自然环境中很难被降解且对人体健康可产生危害，故可能对调查地块产生影响；因此该地块可能存在污染区域，通过采样进行分析。

### 3.9 第一阶段土壤污染状况调查结论

#### 3.9.1 现场调查结果

第一阶段调查工作开展时间为 2023 年 01 月 28 日-2023 年 01 月 31 日。根据调查情况，（吉林动画学院）地块由长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次两个批次共同组成，该地块内分 A-G 共 7 个小地块，其中 A 地块东侧为树林，南侧为树林，西侧为一条道路，隔道为树林，北侧为 001 省道；B 地块东侧为树林，南侧为树林，西侧为树林，北侧为 001 省道；C 地块东侧为一条道路，隔道为树林，南侧为树林，西侧为树林，北侧为 001 省道；D 地块东侧为树林，南侧为树林，西侧为树林，北侧为 001 省道；E 地块四周均为树林；F 地块东侧为树林，南侧为为一条道路，隔道为村庄，西侧为耕地，北侧为树林；G 地块东侧为耕地，南侧为耕地，西侧为一条道路，隔道为胜利队，北侧为树林。地块内土地性质为耕地、林地、住宅用地、其他农用

地，其中 A 至 D 地块内历史均为耕地，耕地内主要种植玉米等农作物，直至土地征收后恢复无人扰动的自然状态，现地内多为荒草；E 地块内现有一单层砖瓦构筑物，为吉林动画学院的美术写生营地，建于 2005 年，主要在暑假期间为学生提供画室，用于教学，无工业生产活动；F 地块内大部分为耕地，原有住宅，于 2019 年陆续拆迁，2021 年拆迁完毕，土地征收后恢复无人扰动的自然状态，现地内多为荒草；G 地块内原有住宅，于 2021 年拆迁，土地征收后恢复无人扰动的自然状态，现地内多为荒草。

根据相邻地块历史沿革，（吉林动画学院）地块东侧为林地，主要为松树、杨树以及桦树，地块南侧为村屯胜利队，地块西侧为村屯胜利队，地块北侧为 001 省道，隔道为一直为耕地与林地，耕地内主要种植农作物玉米，林地主要松树、杨树、桦树。

根据污染识别结果，调查范围内农用区域在上世纪 90 年代可能涉及滴滴涕、六六六等农药，滴滴涕尤其包括其副产物 DDE 与 DDD、六六六作为持续性污染的有机氯农药在自然环境中很难被降解且对人体健康可产生危害，故可能对调查地块产生影响；因此该地块可能存在污染区域，通过采样进行分析。

### 3.9.2 人员访谈结果

2023 年 01 月，我公司调查人员与地块周围居住人员双阳区自然资源局工作人员采用当面交流方式进行访谈，访谈结果表明，该地块未发生过环境污染事故，也未受到过周围群众投诉。

### 3.9.3 地块污染识别结果

通过对整个地块土地使用历史、生产活动及周边情况等资料的综合分析，初步污染识别认为该地块土壤有被污染的可能。潜在污染因子为：重金属、滴滴涕、六六六等。

地块污染识别认为该地块土壤有被污染的可能。因此，需进行调查采样分析工作。根据现场踏勘和历史调查，识别本项目地块内的疑似污染区域为耕地区域及道路区域，综合考虑到地块内和地块外历史生产活动和现场踏勘结果，结合环境调查的目的，本次土壤污染状况调查确定的地块土壤中潜在污染物类型包括：

土壤：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间, 对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘、滴滴涕、六六六。

地下水：pH、溶解性总固体、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、色度、浊度、臭和味、肉眼可见物、总硬度、铅、氟化物、菌落总数、总大肠菌群、滴滴涕、六六六。

#### 3.9.4 第一阶段调查总结

通过对本项目地块及其周边的信息、历史情况、平面布置、堆放物品等资料分析，并结合现场踏查情况，地块内耕地区域存在土壤及地下水污染的可能，因此本项目地块需要开展第二阶段土壤污染状况调查。根据污染物识别结果，本项目地块内可能存在农药类物质，挥发性及半挥发性有机物存在几率较大，因此在第二阶段调查中应重点关注耕地区域，在上述区域进行布点检测。

#### 3.9.5 第一阶段调查建议

第一阶段场地污染识别调查可知，本场地土壤有被农药类物质污染的可能，因此建议开展第二阶段场地环境调查工作。在第二阶段采样采用系统随机布点法进行采样检测，以便得出该地块特征污染物种类、污染程度、空间分布情况等。



## 4 调查工作计划

第一阶段调查（资料收集与分析、现场踏勘及相关人员访谈）表明，该地块应进行第二阶段调查，即以采样与分析为主，证实是否存在污染。

第二阶段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。首先进行初步采样分析，初步采样又称为确认采样，主要是通过与地块筛选值比较，分析和确认地块是否存在潜在风险及关注污染物。本次初步采样分析主要目的为：通过资料分析，判别该地块内土壤和地下水是否存在污染及污染的类别；通过现场初步采样、检测分析，以数据来说明存在污染的类型及污染程度。

### 4.1 目的和内容

为了解地块是否存在污染、污染物类型，第二阶段将在第一阶段现场踏勘、环境调查的基础上，主要是采用系统随机布点法在潜在污染源及污染功能区处进行布点、详细采样、检测分析等工作，以明确本场址内的污染物类型、场地土壤污染范围及程度，确保得到更科学合理的调查结论。

本次采样调查是在该地块污染和危害识别的基础上，对场地内潜在污染土壤等区域进行调查采样和检测分析。

根据第一阶段场地环境调查的情况制定初步采样分析工作计划，主要包括现场调查采样工作方案、分析检测方案等。

### 4.2 初步采样调查方案

#### 4.2.1 布点原则

（1）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) 以及《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）等有关要求以及结合潜在污染区域和潜在污染物的识别情况，对场地进行布点采样。

(2) 土壤采样原则上按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）的相关规定并结合现场踏勘、人员访谈等方式获得的基础数据布设采样点位。采样点位的布置能够满足判别场地内污染区域、深度和程度等目的要求。

(3) 挥发性有机物采样参照《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）进行。

(4) 根据地块的生产历史资料分析，采用系统随机布点法进行采样点布设，尽量保证调查区域的布点合理覆盖。

#### 4.2.2 初步采样调查工作方案

地块初步采样是结合现场踏勘与前期资料调研结果，通过与地块周边居民、龙头社区工作人员交谈，现场走访调查确认圈出疑似污染地块范围，确认可能污染范围为耕地区域。同时根据《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）、《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》（HJ 25.2-2019）等文件并结合地块现状，在潜在污染源、污染功能区及其他区域处进行土壤采样点位布设。通过样品检测分析查明土壤中污染物含量是否超过国家或地方有关建设用地土壤污染风险管控标准（筛选值），确定场地污染物种类及污染分布特征，为场地下一步工作提供依据。

##### (1) 土壤采样点布点方案

###### ①对照点位

根据《建设用地土壤污染风险管控和修复检测技术导则》（HJ25.2-2019）中对照检测点位的布设原则，可选取在地块外部区域的四个垂直轴向上，每个方向上布设 3 个采样点，分别进行采样分析。如因地形地貌、土地利用方式、污染物扩散迁移特征等因素致使土壤特征有明显差别或采样条件受到限制时，检测点位可根据实际情况进行调整。对照检测点位应尽量选择在一定时间内未经外界扰动的裸露土壤，应采集表层土壤样品，采样深度尽可能与地块表层土壤采样深度相同。如有必要也应采集下层土壤样品。

根据现场实际情况地块内性质为耕地、林地、住宅用地、其他农用地，该地块东侧为耕地、林地，地块南侧为胜利队，由于拆迁，目前有部分住宅已拆迁完

毕。地块西侧为胜利队与耕地，地块北侧 001 省道，隔道为林地与耕地，因本地块附近区域均为农田且六六六、滴滴涕农药已停用多年，考虑到地块内收到农药污染的可能性较小，因此在地块北侧 200m 耕地处设置 1 处背景点，对比检测数据，用于对照吉林动画学院地块土壤是否超标。

### ②地块内土壤检测点位

根据现场调查及搜集相关历史资料，调查地块占地面积为 154480m<sup>2</sup>，本调查地块内均为耕地、林地、住宅用地、其他农用地，大致划分为 7 个区域，以上为采样布点的重点区域。

本项目采用系统随机布点法进行点位布设，分别在各区域选取 1 个柱状采样点作为深层土壤污染分析，其他设表层样进行土壤分析，A 地块内布设 3 个监测点位，包括 2 个柱状点和 1 个表层采样点；，B 地块内布设 2 个监测点位，包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点；C 地块内布设 3 个监测点位，包括 1 个柱状点和 2 个表层采样点；D 地块内布设 2 个监测点位，包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点；E 地块内布设 3 个监测点位，包括 3 个表层采样点；F 地块内布设 3 个监测点位，包括 1 个柱状点和 2 个表层采样点；G 地块内布设 2 个监测点位，包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点。按此布点能检测耕地使用农药类物质对土壤污染的可能性。

综上，本次调查范围，该地块共布设 19 个土壤采样点位，其中地块内部 18 个采样点位，包括 7 个柱状样；地块外部对照点位 1 个。土壤检测点位分布图详见图 4-1。

### ③采样点位垂直布设

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）中相关要求，土壤采样深度应根据污染源位置，迁移和地层结构以及水文地质等进行判断设置，地块内曾使用的滴滴涕、六六六等有机氯农药在自然环境中难以降解，而容易在土壤中长期残留，被土壤颗粒所吸附，自然降水后，一部分残留的农药将会发生迁移，采样深度应达到无污染区域，如对污染物有较强阻滞作用的弱透水层以下，因考虑到此原因且 A 至 G 地块皆不相邻，故设置如下土壤监测点位。

表 4-1 项目土壤污染状况调查检测布点

地块号	检测点位	点位说明	备注
-----	------	------	----

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块  
土壤污染状况调查报告

地块号	检测点位	点位说明	备注
A 地块	土壤 1#	点位深度：0-0.5m	东经：125.709204 北纬：43.542897
		点位深度：0.5-1.5m	东经：125.709204 北纬：43.542897
		点位深度：1.5-3m	东经：125.709204 北纬：43.542897
	土壤 2#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.709495 北纬：43.543115
		点位深度：0.5-1.5m	东经：125.709495 北纬：43.543115
		点位深度：1.5-3m	东经：125.709495 北纬：43.543115
土壤 3#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.709235 北纬：43.543544	
B 地块	土壤 4#	点位深度：0-0.5m	东经：125.711692 北纬：43.545647
		点位深度：0.5-1.5m	东经：125.711692 北纬：43.545647
		点位深度：1.5-3m	东经：125.711692 北纬：43.545647
	土壤 5#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.712588 北纬：43.545663
C 地块	土壤 6#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.718709 北纬：43.544290
	土壤 7#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.717217 北纬：43.543871
	土壤 8#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.719031 北纬：43.543485
		点位深度：0.5-1.5m	东经：125.719031 北纬：43.543485
		点位深度：1.5-3m	东经：125.719031 北纬：43.543485
D 地块	土壤 9#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.721348 北纬：43.544504
		点位深度：0.5-1.5m	东经：125.721348 北纬：43.544504
		点位深度：1.5-3m	东经：125.721348 北纬：43.544504
	土壤 10#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.722231 北纬：43.544213
E 地块	土壤 11#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.721471 北纬：43.542436
	土壤 12#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.722180 北纬：43.542109
	土壤 13#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.722241 北纬：43.542602
F 地块	土壤 14#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.719070 北纬：43.540324
	土壤 15#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.719100 北纬：43.541827
	土壤 16#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.718752 北纬：43.539673
		点位深度：0.5-1.5m	东经：125.718752 北纬：43.539673



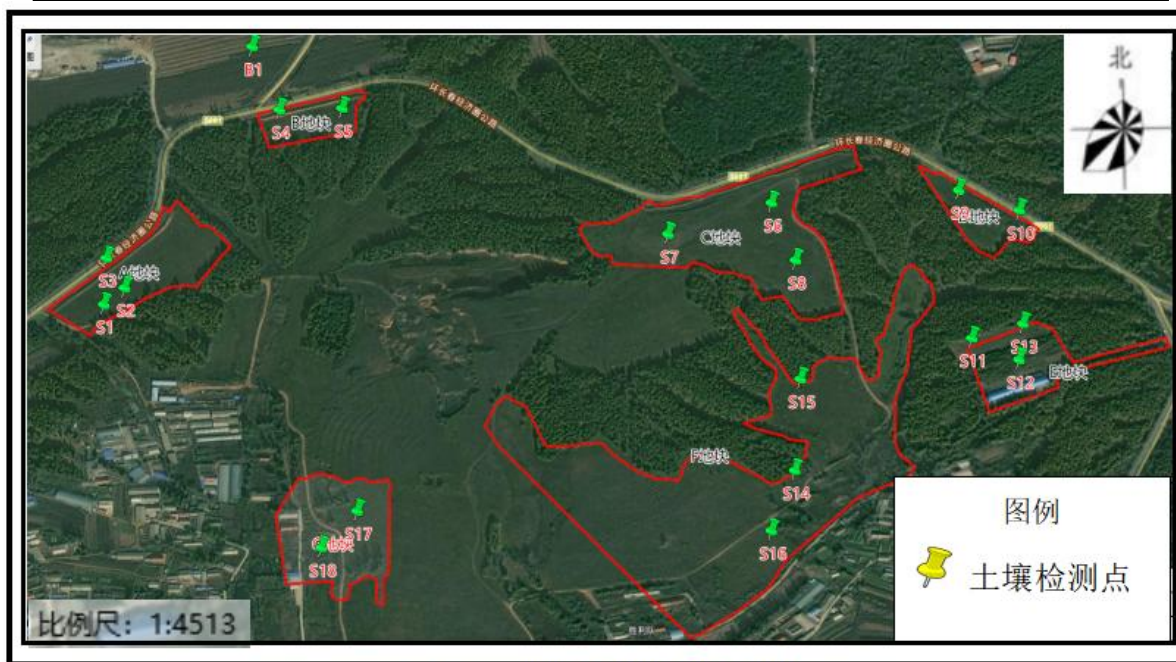


图 4-1 土壤检测点位分布图

#### 4.2.3 地下水点位设置

根据调查区域地下水流向及地下水情况，结合第一阶段调查结论，地块地下水上游及周边无污染性工业企业；地块历史用途为耕地、林地、住宅用地、其他农用地，农用地历史上主要使用的农药为滴滴涕和六六六等有机氯农药，根据有机氯农药的化学性质，不易溶于水，在地下水中的迁移极慢，对地下水污染风险较小，故利用地块外南侧区域 1 口居民家水井，地块外西侧 1 口居民家水井，对该地块区域地下水进行分析测试，判断区域内地下水水质情况。

本次共设置 2 口地下水采样点，在地块上下游分布。地下水检测点位分布图详见图 4-2。

表 4-2 项目地下水检测点位

序号	井深	检测点位名称	水井用途	检测项目	检测频次	坐标
1	8m	DXW1	生活用水及灌溉	pH、溶解性总固体、硫酸盐、铜、锌、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、色度、浊度、臭和味、肉眼可见物、总硬度、铅、氟化物、菌落总数、总大肠菌群、	1 次/天， 1 天	E: 125.717259 N: 43.543670

				滴滴涕、六六六		
2	7m	DXW2	生活用水及灌溉	pH、溶解性总固体、硫酸盐、铜、锌、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、滴滴涕、六六六	1 次/天， 1 天	E: 125.725706 N: 43.542259



图 4-2 地下水检测点位分布图

#### 4.2.5 初步调查布点规范要点审核情况

根据《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）（以下简称指南）中调查的要点。对本项目的调查过程进行审核。

表 4-4 初步调查布点规范要点审核表

阶段	要点	本次调查	是否符合技术指南要求
初步调查阶段	调查范围是否合理	根据实际情况确认（业主提供勘测测定界报告）地块边界	是
	资料收集是否完备	地块历史资料，地块周边调查资料、地块立项资料。	是
	采样点位布设是否科学	初步调查时，在地块面积>5000 m <sup>2</sup> ，土壤采样点位不少于 6 个。	是
	采样深度设置是否科学	采样深度均已覆盖未污染土壤。	是
	现场样品采集过程是否规范	做好各项防护，防止样品沾污	是

检测项目选择是否全面	建设用地 45 项基本指标、滴滴涕、六六六	是
实验室检测是否规范	具 CMA 认证	是

### 4.3 采样方法和程序

#### 4.3.1 前期准备

##### (1) 采样前的准备

根据工作方案准备各种记录表单、必需的监控器材、足够的取样器材并进行消毒或预先清洗。现场采样准备的材料和设备包括：定位仪器、现场探测设备、样品的保存装置等。

表 4-5 样品采集设备一览表

序号	设备名称	用途
1	GPS	定位
2	DL-QY10 型土壤钻机	土壤钻探设备
3	非扰动采样器	土壤采样
4	木铲	
5	岩芯箱	土壤柱状样容器
6	具聚四氟乙烯-硅胶衬垫螺旋盖的棕色玻璃瓶 40ml	土壤样品容器
7	自封袋	
8	贝勒管	洗井、采样器
9	具聚四氟乙烯-硅胶衬垫螺旋盖的棕色玻璃瓶 40ml	地下水样品容器
10	棕色广口玻璃瓶 500ml/1L	
11	2L 聚乙烯桶	
12	1LP 瓶	地表水样品容器
13	1LG 瓶	
14	500mL 灭菌袋	

15	浊度计、pH 计、电导率仪	便携式水质测定仪
16	冰袋、保温箱	样品保存

## 2、定位和现场探测

根据工作方案现场进行现场定位测量（坐标），使用高精度 GPS 记录每个点位的坐标信息，定位测量完成后，可用钉桩、旗帜等器材标志采样点，并在采样布点图中标出。采用金属探测器等设备探测地下障碍物，确保采样位置避开地下电缆、管线、沟、槽等地下障碍物。采样前用 GPS 卫星定位仪在现场确定采样点的具体位置和地面标高，并在采样布点图中标出。

## 3、计划调整

土壤污染状况调查采样过程可能受地下管网（如煤气管、电缆）、建筑物等影响而无法按采样计划实施，土壤污染状况调查评价人员应分析其对采样的影响，可根据现场的实际情况适当调整采样计划，或提出在地块内障碍物清除后，是否需要开展地块的补充评价。

对于疑似污染区域布设的点位，若因构筑物未拆除，影响企业正常生产等原因无法正常布点，则应尽可能接近目标点位且在污染物迁移的下游方向布置采样点；对于非疑似污染源区的补充点位，若无法在目标点位布点，可在能代表该区域的典型位置灵活调整；现场状况和预期之间差异较大时，如现场水文地质条件与布点时的预期相差较大时，应根据现场水文地质勘测结果，调整布点或开展必要的补充采样。

### 4.3.2 土壤样品采集

#### （1）土壤样品采集要求

本次土壤污染状况调查采用 DL-QY10 取土钻机进行土壤取样，钻探方法全孔钻进，每次钻进深度为 1.0 米，全程套管跟进，土壤岩芯样品按揭露顺序依次放入岩心箱中并对变层位置进行了标识，钻探前采用 GPS 进行采样点定位。

采样时，通过仔细观察不同深度的土层结构，并观察相应深度是否存在污染迹象，根据土层结构及调查目的，判断哪些深度土层送往实验室进行定量分析。

①用于检测 VOCs 的土壤样品需单独采集，取土器将柱状的钻探岩芯取出后，优先采集用于检测挥发性有机物土壤样品，不允许对样品进行均质化处理，也不得采集混合样，样品容器为 40ml 带聚四氟乙烯衬垫的螺口棕色玻璃样品



瓶，样品瓶内加有 10ml 甲醇保护剂；采样时，先在玻璃瓶瓶盖填写样品编号，然后佩戴干净的丁腈手套用刮刀剔除与钻杆接触的表面土壤（至少 1cm~2cm 的表层土壤），在新的土壤切面使用非扰动采样器采集不少于 5g 原状岩芯的土壤样品（要确保样品基本装满样品瓶），保持样品瓶略微倾斜，并将样品推入玻璃瓶，防止将保护剂测出；填写两张不干胶样品标签并分别装入两个与标签规格相当的透明小自封袋，将其中一个用透明胶带缠绕在样品瓶上后，将样品瓶装入与玻璃瓶规格相当的透明大自封袋，再将另一不干胶标签置于样品瓶与大自封袋之间，分别对样品拍照装瓶后，现场冷冻保存；检测挥发性有机物土壤样品应采集双份，一份用于检测，一份留作备份，在自封袋上同时标注样品编号。为保持采样瓶口螺纹清洁，防止密封不严，样品装瓶过程中用光洁硬纸板围成漏斗状或用锡箔纸缠绕瓶口螺纹。

②用于检测 SVOCs 指标的土壤样品。首先在玻璃瓶瓶盖填写样品编号，佩戴干净的丁腈手套采集足量样品并随即推入 500 ml 的棕色带聚四氟乙烯衬垫的螺口玻璃瓶；样品采集时剔除与钻杆接触的表面土壤及其他石块等杂质，为保持采样瓶口螺纹清洁，防止密封不严，样品装瓶过程中用光洁硬纸板围成漏斗状或用锡箔纸缠绕瓶口螺纹；填写两张不干胶样品标签，分别装入两个透明小自封袋，将其中一个不干胶样品标签用透明胶带缠绕在玻璃瓶上后装入与玻璃瓶规范相当的透明大自封袋，将另一不干胶标签置于玻璃瓶与大自封袋之间；对样品拍照装瓶后，现场冷冻保存。

③对检测重金属指标的土壤样品可采用四分法采样后直接密封与透明大自封袋内，做好相关保存工作。

④样品保持低温存放。用泡沫塑料袋包裹样品瓶，随即放入带有冷冻蓝冰的样品箱内，进行低温保存。

## （2）土壤平行样要求

样品总数（送检样品数）不足 20 个时设置 1 个平行样；超过 20 个时，每 20 个样品设置 1 个平行样。平行样应在土样的同一位置采集，两者检测项目的检测方法应一致，在采样记录单中标平行样编号及对应的土壤样品编号。

## （3）土壤采样其他要求

①钻机采取土样时，应将土壤按整米并以一定间隔整齐摆放于干净岩芯槽内，避免土壤样品触碰地面而产生交叉污染；

②采样人员必须经过专业培训或为持有采样资格证的人员；

③采样时，须按照采样米数从底部依次向上采样，避免交叉污染。检测有机物的土壤样品须装置与棕色磨口玻璃瓶内，并避免阳光暴晒；

④现场采样时详细填写现场观察的记录单，如样品名称和编号；气象条件；采样时间；采样位置；采样深度；样品的颜色、气味、质地等；现场检测结果；采样人员等，以便为分析工作提供依据；

⑤样品采集完毕应尽快送往实验室进行保存与检测。

公示版本，禁止复制



图 4-3 土壤采样照片





图 4-4 土壤采样照片





图 4-5 土壤采样照片

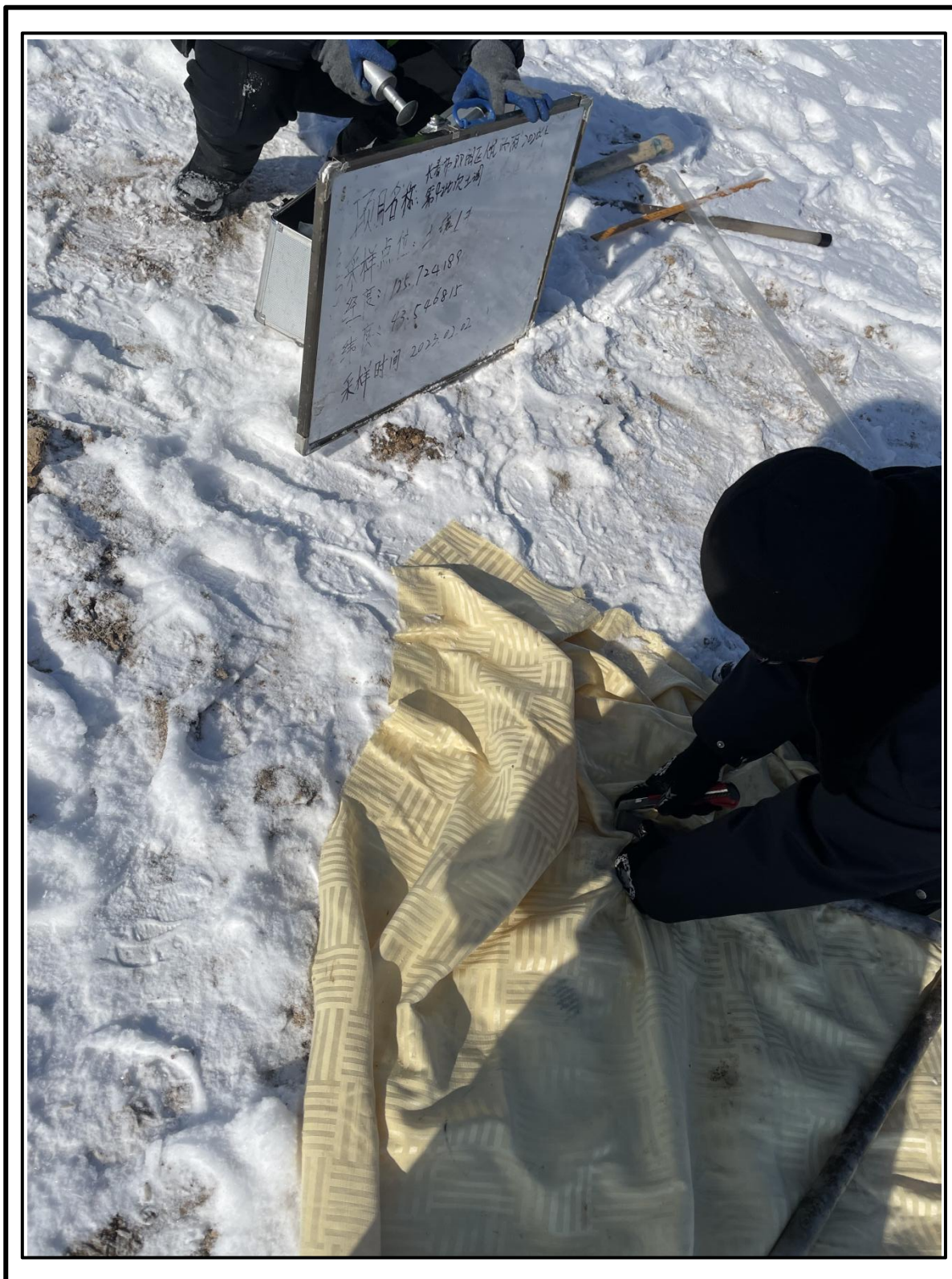


图 4-6 土壤采样照片





图 4-7 土壤采样照片

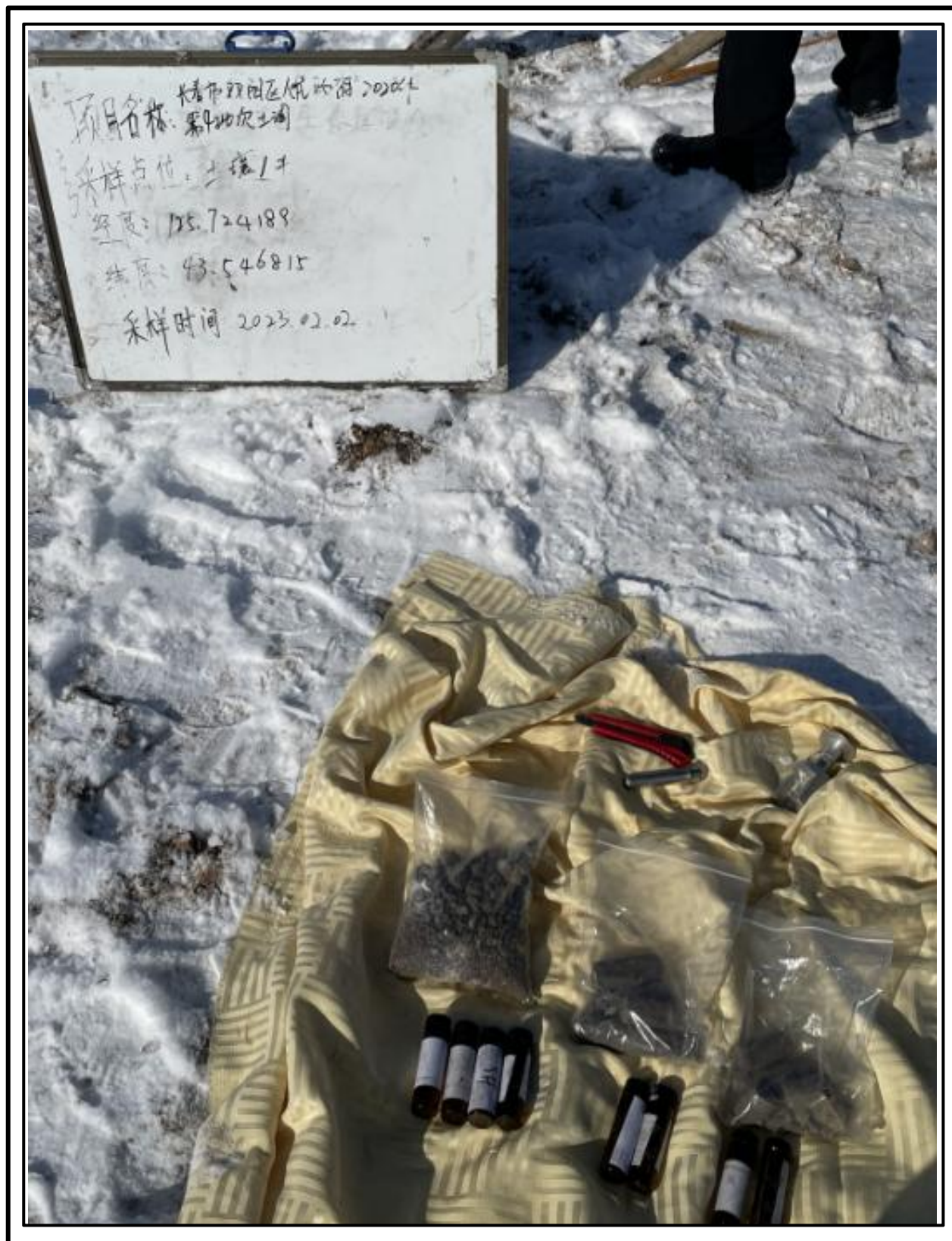


图 4-8 土壤采样照片





图 4-9 土壤采样照片





图 4-10 土壤采样照片





图 4-11 土壤采样照片





图 4-12 土壤采样照片





图 4-13 土壤采样照片

### 4.3.3 地下水样品采集

本项目地下水利用地块外附近水井，检测分析该地块区域地下水指标。共设置 2 口地下水采样点，地块外西侧区域 1 口居民家水井，地块外南侧 1 口居民家水井，两口水井用途均及灌溉农田。通过现场调查所采集样品水井深度分别为 7m、8m 左右，所采集的井水中地下水为新鲜水样。

本项目地下水直接按照地下水样品采集要求进行样品采集，及时放于装有冷冻蓝冰的 4℃低温保温箱中。



图 4-16 地下水采样照片



图 4-17 地下水采样照片

#### 4.4 样品保存方法

采集的土壤与地下水样品均保存于装有冷冻蓝冰的保温箱中，未寄送前保存于冰箱内（4℃冷藏条件）。样品保存方式见表 4-6。

表 4-6 土壤和地下水样品保存方式

介质	检测类	容器	保存条件	备注
土壤	有机物/重金属	广口玻璃瓶（250 mL），封口膜密封后再用聚四氟乙烯盖子密封	4℃以下低温保存	土壤样品填满瓶子，切成与瓶口平齐，少留空气，旋紧盖子
水样	重金属	1L 棕色玻璃瓶	4℃以下低温保存	如有余氯存在，在每 1L 样品中加入 80mg 硫代硫酸钠

#### 4.5 样品清点与流转

##### （1）土壤样品

###### ①装运前核对

在采样小组分工中应明确现场核对负责人，采样结束装运前应在现场及时做逐项检查，如有缺项、漏项和错误处，应及时补齐和修正后方可装运。

###### ②样品流转

样品流转运输的基本要求是必须保证样品安全和及时送达。样品流转必须制送达指定场所。样品运输过程中要有样品箱并做好适当的减震隔离，严防破损、混淆或沾污。

##### （2）地下水及地表水样品

①水样装箱前应将水样容器内外盖盖紧，对装有水样的玻璃磨口瓶应用聚乙烯薄膜覆盖瓶口并用细绳将瓶塞与瓶颈系紧。

②同一采样点的样品瓶尽量装在同一箱内，与采样记录逐件核对，检查所采水样是否已全部装箱。

③装箱时应用泡沫塑料或波纹纸板垫底和间隔防震。有盖的样品箱应有“切勿倒置”等明显标志。

④样品运输过程中应避免日光照射，气温异常偏高或偏低时还应采取适当保温措施。

⑤运输时应有押运人员，防止样品损坏或受沾污。

##### （3）样品交接



土壤、地下水和地表水样品送到制样室后，采样人员和样品管理员双方均需清点核实样品，在样品交接记录表上签字确认。

#### 4.6 安全卫生防护

##### （1）工作人员健康与安全保障措施

①对全体工作人员进行充分的职业安全培训，要求服从安全管理，并安排专人负责现场的劳动保护和安全管理。

②所有采样设备在使用前都必须进行充分的安全检查，使用时严格按照规范操作。

③工作过程中所有人员必须穿戴基本的安全防护设备，包括工作服、安全鞋、安全帽、安全眼镜和橡胶手套等，并准备配有基本药品的急救箱。

##### （2）环境二次污染预防措施

①采样期间遵守企业的环保规定和环境保护要求，采取有效措施防止对地块环境的污染和破坏。

②深层土壤取样完成后，需要用原土回填钻孔，产生的废弃土壤、凿取的水泥废物等需集中运送至地块临近的废物堆场。

③在采样过程中保证现场的整洁，对用过的一次性手套等垃圾不得随意丢弃，进行收集并送至临近的废物堆场。

④采样结束后应及时完成地块的清理和恢复工作。

#### 4.7 实验室分析

##### 4.7.1 土壤样品分析

土壤样品制备、试样制备、检测分析、数据处理及审核的全部分析流程严格按照土壤采样方案及相关标准方法进行；所有检测人员均具持证上岗；质量控制人员按质量控制方案进行空白试样、定量校准、精密度控制、准确度控制、数据审核等相关质量控制工作。

##### （1）土壤样品制备

###### ①风干

在风干室将土样放置于风干盘中，摊成 2~3 cm 的薄层，适时地压碎、翻动，拣出碎石、砂砾、植物残体。

## ②样品粗磨

在磨样室将风干的样品倒在有机玻璃板上，用木锤敲打，用木滚、木棒、有机玻璃棒再次压碎，拣出杂质，混匀，并用四分法取压碎样，过孔径 0.25mm（20 目）尼龙筛。过筛后的样品全部置无色聚乙烯薄膜上，并充分搅拌混匀，再采用四分法取其两份，一份交样品库存放，另一份作样品的细磨用。

## ③细磨样品

用于细磨的样品再用四分法分成两份，一份研磨到全部过孔径 0.25mm（60 目）筛，用于农药等项目分析；另一份研磨到全部过孔径 0.15mm（100 目）筛，于土壤元素全量分析。

## ④样品分装

研磨混匀后的样品，分别装于样品袋或样品瓶，填写土壤标签一式两份，瓶内或袋内一份，瓶外或袋外贴一份。

### （2）土壤样品试样制备和分析

①土壤样品试样制备和分析严格按照分析检测方案中各标准方法进行。

②实验室已根据相关样品检测标准方法，编制操作性强的土壤样品分析作业指导书。分析人员根据人员分工每个分析项目人手一册。编制仪器设备操作规程、主要操作流程和注意事项张贴在各仪器设备室，以便分析过程中随时查阅、参照。

③检测分析质量监督员和质控组检测分析内审员根据检测计划制定具体样品检测分析质量控制监督计划，计划应包括：

- a)制样、分析等全过程操作监督计划；
- b)操作环境及仪器设备检查计划；
- c)空白试验；
- d)定量校准计划；
- e)精密度控制计划
- f)准确度控制计划

并制定不符合质量要求的情况的纠正和采取预防控制措施。

### （3）土壤样品分析及仪器

本次土壤污染状况初步调查土壤检测因子选取《土壤环境质量建设用土壤

污染风险管控标准》（GB 36600-2018）土壤基本项目 45 项，其中包括重金属 7 项、挥发性有机物 27 项以及半挥发性有机物 11 项和滴滴涕、六六六，。

土壤检测采样方法按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中规定的方法，详见表 4-7。

表 4-7 土壤检测项目分析方法

序号	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号
1	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	原子荧光光度计
2	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计
3	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计
4	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计
5	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计
6	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	原子荧光光度计
7	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计
8	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
9	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
10	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 736-2015	气相-质谱联用仪
11	1, 1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
12	1, 2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
13	1, 1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪



		质谱法		
14	顺-1, 2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
15	反-1, 2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
16	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
17	1, 2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
20	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
21	1, 1, 1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
22	1, 1, 2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
23	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
24	1, 2, 3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
25	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
26	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
27	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
28	1, 2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
29	1, 4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
30	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪

31	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
32	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
33	间二甲苯+ 对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
34	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	气相-质谱联用仪
35	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相-质谱联用仪
36	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相-质谱联用仪
37	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相-质谱联用仪
38	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相-质谱联用仪
39	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相-质谱联用仪
40	苯并[b] 荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相-质谱联用仪
41	苯并[k] 荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相-质谱联用仪
42	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相-质谱联用仪
43	二苯并 [a, h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相-质谱联用仪
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相-质谱联用仪
45	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相-质谱联用仪
46	α-六六六	土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法	GB/T 14550-2003	气相色谱仪
	β-六六六			
	γ-六六六			
	δ-六六六			
47	p, p' -DDE	土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法	GB/T 14550-2003	气相色谱仪
	p, p' -DDD			

	o, p' -DDT			
	p, p' -DDT			

#### 4.7.2 地下水样品分析

地下水的试样制备、检测分析、数据处理及审核的全部分析流程严格按照地下水采样方案及相关标准方法进行；所有检测人员均具持证上岗；质量控制人员按质量控制方案进行空白试样、定量校准、精密度控制、准确度控制、数据审核等相关质量控制工作。

本次调查地下水检测因子为：pH、溶解性总固体、硫酸盐、铜、锌、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、色度、浊度、臭和味、肉眼可见物、总硬度、铅、氟化物、菌落总数、总大肠菌群、滴滴涕、六六六。采集地下水按照《地下水环境检测技术规范》(HJ/T 164-2020) 和《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中推荐的方法进行分析，详见表 4-8。

表 4-8 地下水检测项目分析方法

序号	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备
1	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	便携式 pH 计
2	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标	GB/T 5750.4-2006	电子天平
3	硫酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪
4	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	原子吸收分光光度计
5	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	原子吸收分光光度计
6	汞	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光度计
7	砷	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光度计
8	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	原子吸收分光光度计
9	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-1987	紫外可见分光光度计
10	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	原子吸收分光光度计
11	镍	水质 镍的测定 火焰原子	GB 11912-89	原子吸收分光光

		吸收分光光度法		度计
12	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	紫外可见分光光度计
13	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法	GB 7494-1987	紫外可见分光光度计
14	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标	GB/T 5750.7-2006	智能电热恒温水浴锅
15	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计
16	硫酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪
17	硝酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪
18	亚硝酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪
19	氯化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪
20	色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标	GB/T 5750.4-2006	/
21	浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标	GB/T 5750.4-2006	/
22	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标	GB/T 5750.4-2006	/
23	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标	GB/T 5750.4-2006	/
24	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标	GB/T 5750.4-2006	/
25	氟化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪
26	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标（平皿计数法）	GB/T 5750.12-2006	电热恒温培养箱
27	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标	GB/T 5750.12-2006	电热恒温培养箱
28	滴滴涕	生活饮用水标准检验方法 农药指标	GB/T 5750.9-2006	气相色谱仪
29	六六六	生活饮用水标准检验方法 农药指标	GB/T 5750.9-2006	气相色谱仪



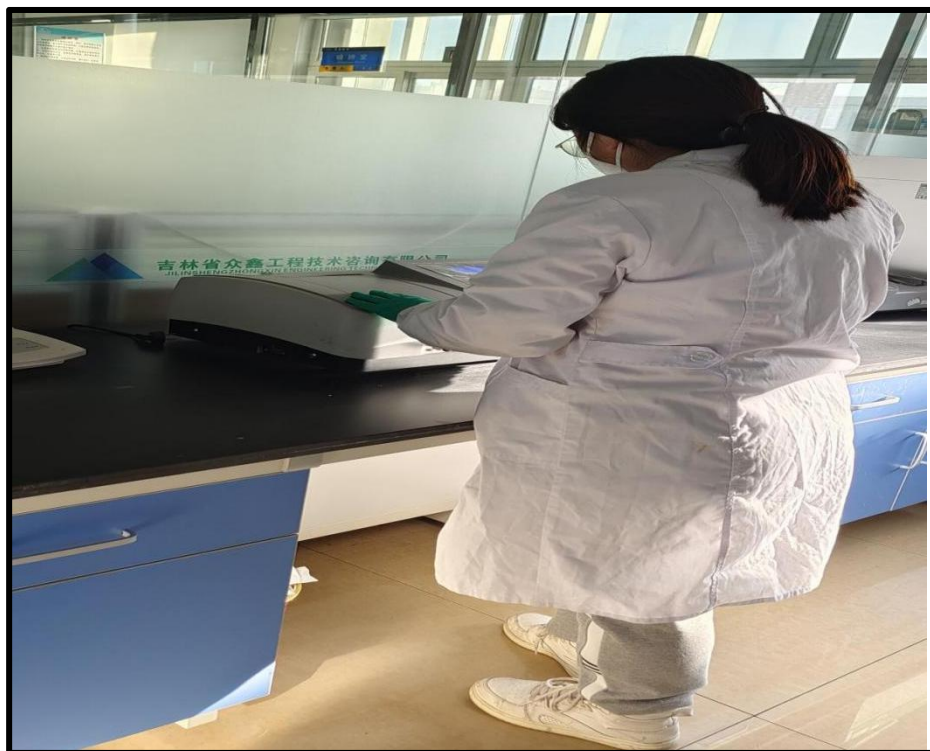


图 4-18 实验室分析照片 1

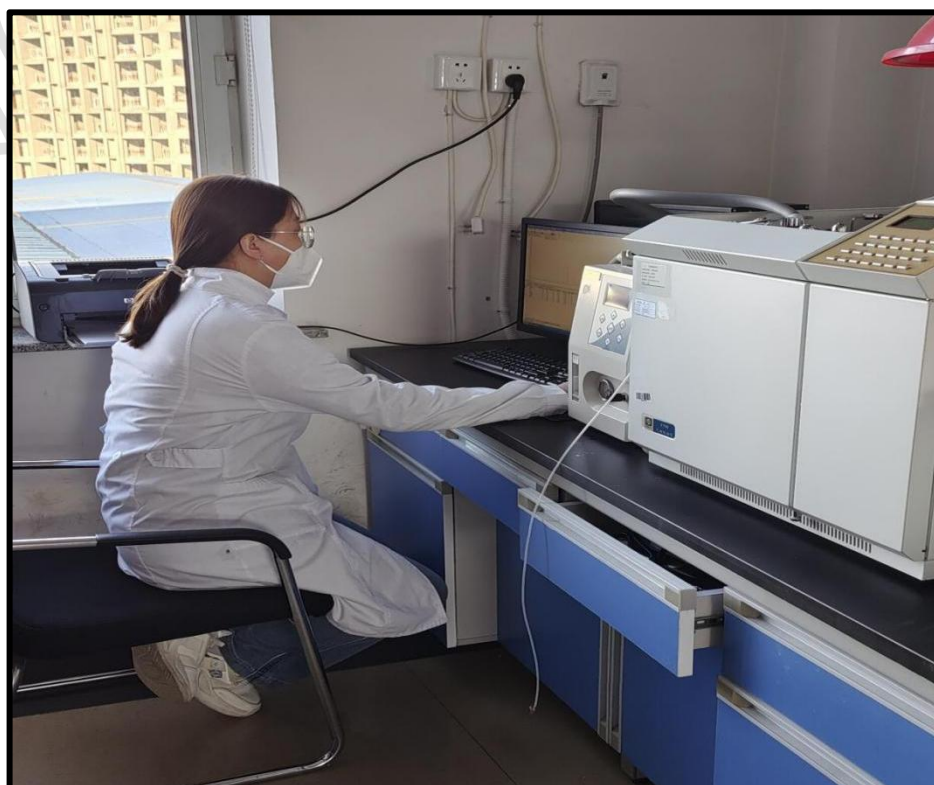


图 4-19 实验室分析照片 2

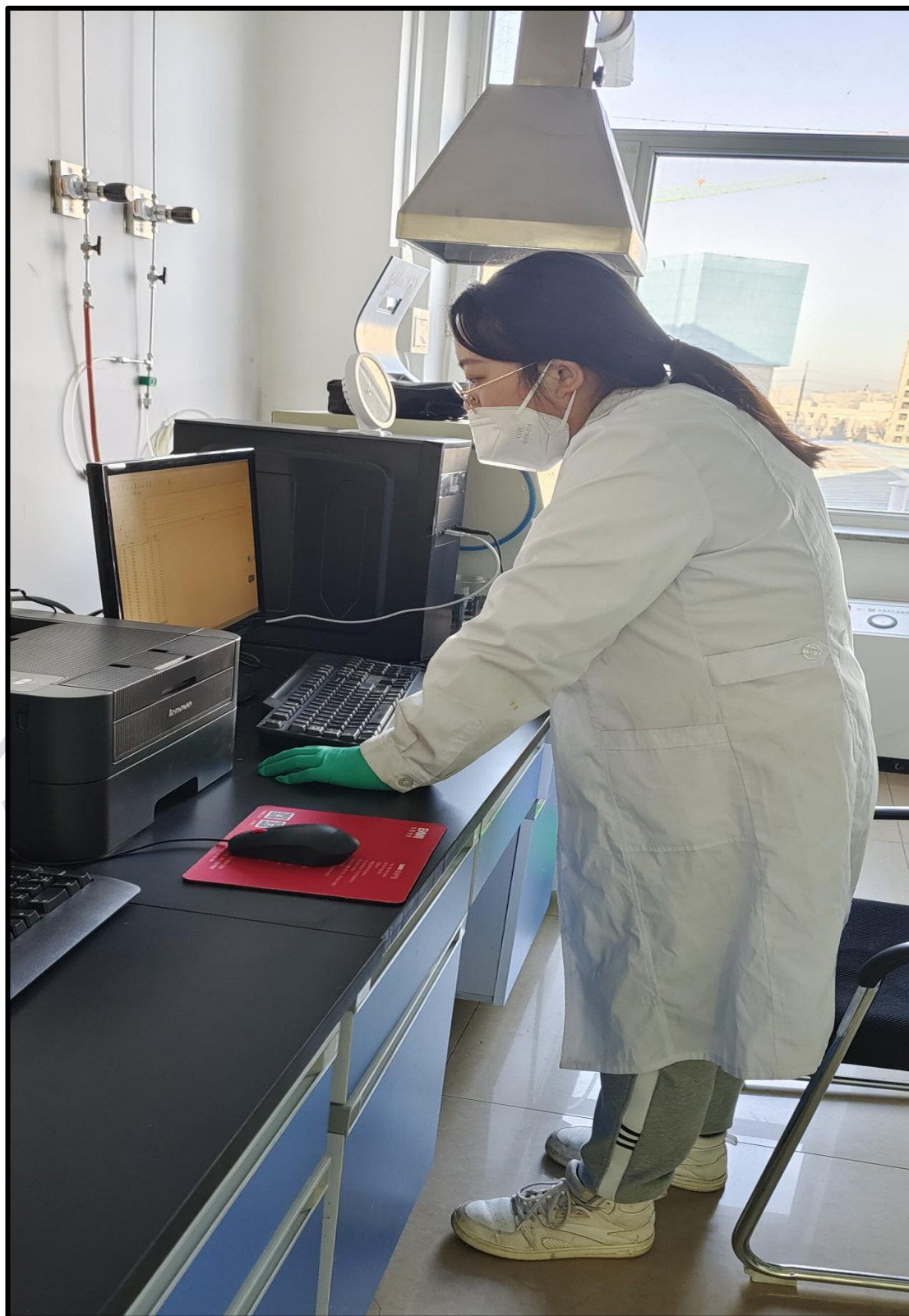


图 4-20 实验室分析照片 3

#### 4.8 质量保证和质量控制

本项目质量控制管理分为采样方案、现场采样（样品保存及流转）、实验室

分析以及调查报告的质量控制管理四部分。

#### 4.8.1 采样方案质量控制

评价部部长依据《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）核查资料收集、人员访谈、污染识别结论是否准确、全面；核查检测点位数量是否符合要求、布点位置是否合理、采样深度设置是否科学、检测项目设置是否全面合理。

（1）通过文审方式对收集的资料进行核查：核查了地块边界文件、规划情况、地块性质、地块征收文件、地块周边地勘资料，能够支撑项目顺利开展。

（2）通过现场调查方式核查了现场情况，该地块内分 A-G 共 7 个小地块，其中 A 地块东侧为树林，南侧为树林，西侧为一条道路，隔道为树林，北侧为 001 省道；B 地块东侧为树林，南侧为树林，西侧为树林，北侧为 001 省道；C 地块东侧为一条道路，隔道为树林，南侧为树林，西侧为树林，北侧为 001 省道；D 地块东侧为树林，南侧为树林，西侧为树林，北侧为 001 省道；E 地块四周均为树林；F 地块东侧为树林，南侧为为一条道路，隔道为村庄，西侧为耕地，北侧为树林；G 地块东侧为耕地，南侧为耕地，西侧为一条道路，隔道为村庄，北侧为树林。地块内土地性质为耕地、林地、住宅用地、其他农用地，根据人员访谈及网络查询该历史上地块内一直种植玉米，历史上无工业企业、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；地块西侧存在双阳河，与方案描述一致。

（3）核查检测点位数量。本地块采用系统随机布点法进行点位布设，A 地块内布设 3 个监测点位，包括 2 个柱状点和 1 个表层采样点；，B 地块内布设 2 个监测点位，包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点；C 地块内布设 3 个监测点位，包括 1 个柱状点和 2 个表层采样点；D 地块内布设 2 个监测点位，包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点；E 地块内布设 3 个监测点位，包括 3 个表层采样点；F 地块内布设 3 个监测点位，包括 1 个柱状点和 2 个表层采样点；G 地块内布设 2 个监测点位，包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点。

（4）核查点位布设合理性。根据现场调查及搜集相关历史资料，调查地块占地面积为 158440m<sup>2</sup>，地块内为耕地、林地、住宅用地、其他农用地。

该地块共布设 19 个土壤采样点位，其中地块内部 18 个采样点位，包括 7

个柱状样；地块外部对照点位 1 个。点位布设合理。

#### 4.8.2 现场采样质量控制

用于采样、现场检测的仪器设备及软件等应能达到所需的准确度，并符合相应检测方法标准或技术规范的要求。仪器设备在投入使用前应经过检定、校准、检查，以证实能够满足检测方法标准或技术规范的要求。仪器设备在每次使用前应进行检查或校准。采样频次、时间和方法应根据检测对象和分析方法的要求，按国家颁布的有关技术规范、规定执行。采样人员必须严格遵守操作规程，认真填写采样记录，采样后按规定的方法进行保存，即可运至实验室分析，途中防止破损、玷污和变质，每一个环节应有明确的交接手续，最后经质控人员核查无误后再进行签收。

##### （1）土壤现场采样的质量控制

现场采样时详细填写现场采样记录单，比如土层深度、土壤质地、气味，气象条件等，以便为分析工作提供依据。同时应防止采样过程中的交叉污染。为避免采样过程中交叉污染，每个样品采样前需要对取样设备进行清洁；同一点位在不同深度采样时，对取样设备和取样装置也要进行清洗；与土壤接触的其它采样工具，在重复使用时也要进行清洗。具体情况如下：

①采样过程中采样人员不应有影响采样质量的行为，不得在采样时、样品分装时及样品密封的现场吸烟，不得随意丢弃采样过程中产生的垃圾以及可能影响土壤及地下水环境质量的物品等。

②采集土壤或土柱原状保留，待取样结束后统一回填。

③每完成一个样品的采集应更换采样手套并清洁采样工具，采样人员佩戴的手套、口罩等统一收集，集中处理。

##### （2）地下水现场采样的质量控制

①采样人员必须通过岗前培训、持证上岗，切实掌握地下水采样技术，熟知采样器具的使用和样品固定、保存、运输条件。

②采样过程中采样人员不应有影响采样质量的行为，如使用化妆品，在采样时、样品分装时及样品密封现场吸烟等。汽车应停放在检测点（井）下风向 50m 以外处。

③每批水样，应选择部分检测项目加采现场平行样和现场空白样，与样



品一起送实验室分析。

④每次测试结束后，除必要的留存样品外，样品容器应及时清洗。

⑤各检测站应配置水质采样准备间，地下水水样容器和污染源水样容器应分架存放，不得混用。地下水水样容器应按检测井号和测定项目，分类编号、固定专用。

⑥同一检测点（井）应有两人以上进行采样，注意采样安全，采样过程要相互监护，防止中毒及掉入井中等意外事故的发生。

#### 4.8.3 样品保存及流转中质量控制

样品的采集、保存、运输、交接等过程中建立完整的管理程序。为避免采样设备及外部环境条件等因素对样品产生影响，注重现场采样过程中的质量保证和质量控制。本地块现场采集的样品均按照规范要求进行。选择牢固、保温效果好的保温箱。用发泡塑料包裹样品瓶防止直接碰撞；放置足量的冰块确保保温箱冷藏温度低于 4℃；选择安全快捷的运输方式，保证不超过样品保留时间的最长限值。挥发性有机物浓度较高的样品装瓶后密封在自封袋中，避免交叉污染，通过运输空白和全程序空白样来控制运输和保存过程中交叉污染情况。具体操作如下：

（1）所有土壤样品采集后立即装进指定容器中，密封、避光、冷藏保存。有机、无机样品分别存放，做到了避免交叉污染。

（2）采样过程中、样品分装及样品密封现场采样员没有影响采样质量的行为。

（3）检测点有两人以上进行采样，注意采样安全，采样过程相互监督，防止意外事故的发生。

（4）现场清楚明了填写原始记录表，记录与标签编号统一。采样结束装运前在现场逐项逐个检查，采样记录表、样品标签、采样点位图标记等有缺项、漏项和错误处，及时补齐和修正后再装箱，撤离现场。样品由公司专员运送，严防样品的损失、混淆、沾污和破损。按时将样品送至实验室，送样者和接样者双方同时清点核实样品，并在《检测样品交接单》上签字确认。

（5）项目组配备样品管理员，严格按照相关技术规定要求保存样品。检测实验室应在样品所属地块调查工作完成前保留土壤样品，必要时保留样品提取液

（有机项目）。

（6）质量检查人员应对样品标识、包装容器、样品状态、保存条件等进行检查并记录。

（7）对检查中发现的问题，质量检查人员应及时向有关责任人指出，并根据问题的严重程度督促其采取适当的纠正和预防措施。在样品采集、流转和检测过程发现未按规定方法保存土壤和地下水样品或未采取有效措施防止样品在保存过程被玷污等严重质量问题，应重新开展相关工作。

#### 4.8.4 实验室质量控制

##### （1）样品制备及前处理

土壤检测实验室分析的质量控制包括对制样、实验室质控结果分析过程进行质量控制。通过实验室质量控制，核查整个检测过程是否处于受控状态，反应实验室工作过程中可能发生的变化，以及这些变化可能产生的质量问题。便于分析人员及时发现异常，立即采取纠正与预防措施。

##### ①样品制备

样品制备过程必须坚持保持样品原有的化学组成，不能被污染，不能把样品编号弄混淆的原则。制样间应分设风干室和磨样（粉碎）室。风干室朝南（严防阳光直射样品），通风良好，整洁，无尘，无易挥发性化学物质。制样时应由 2 人以上在场。

##### ②样品前处理

由于土壤组成的复杂性和土壤物理化学性状差异，造成不同的污染物在土壤环境中形态的复杂和多样性，其生理活性和毒性有很大差异。土壤与污染物种类繁多，不同的污染物在不同土壤中的样品处理方法及测定方法各异。本次土壤检测项目包括重金属 7 项、挥发性有机物 27 项以及半挥发性有机物 11 项、滴滴涕、六六六，实验室人员根据以上不同的检测项目，严格按照相关项目的分析标准所规定的前处理方法进行不同的样品处理。

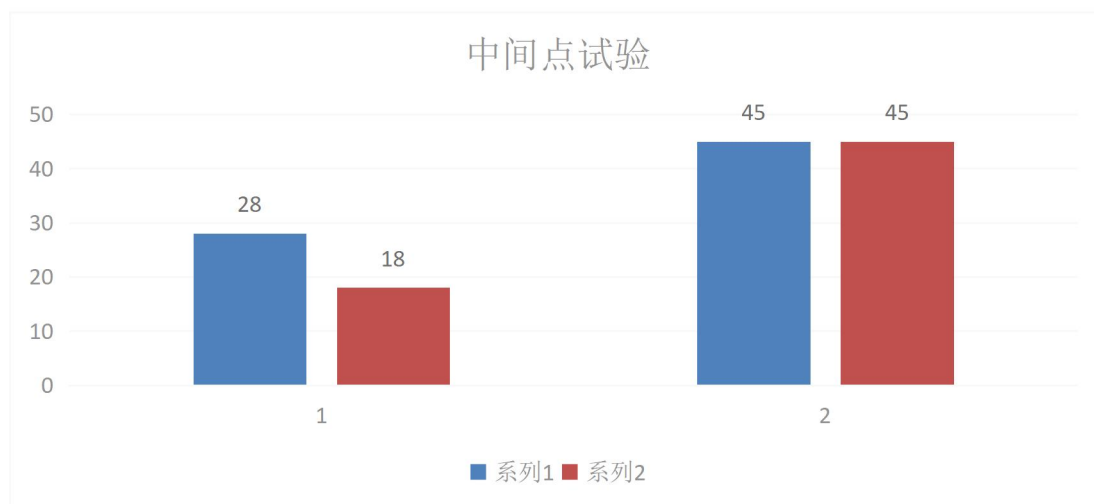
##### （2）定量校准结果

本地块地下水检测项目 31 种，土壤检测项目 47 种，连续进样分析时，测定校准曲线中间点 1 次，地下水检测项目 28 种，土壤检测项目 45 种，连续进样分

析时，测定校准曲线中间点 1 次，地下水中间点检测项目 18 种，合格率 100%，占比率 64.3%；土壤中间点检测项目 45 种，合格率 100%，占比率 100%；故仪器的校准曲线未发生显著变化，仪器稳定性良好；采用校准曲线法进行定量分析时，均覆盖所有浓度范围，校准曲线的相关系数均满足方法及《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》的要求，见表 4-10。

表 4-10 校准曲线中间点核查

种类	地下水	土壤
检测项目总数（种）	26	45
中间点核查数（种）	18	45
合格率（%）	100	100
占比率（%）	64.3	100



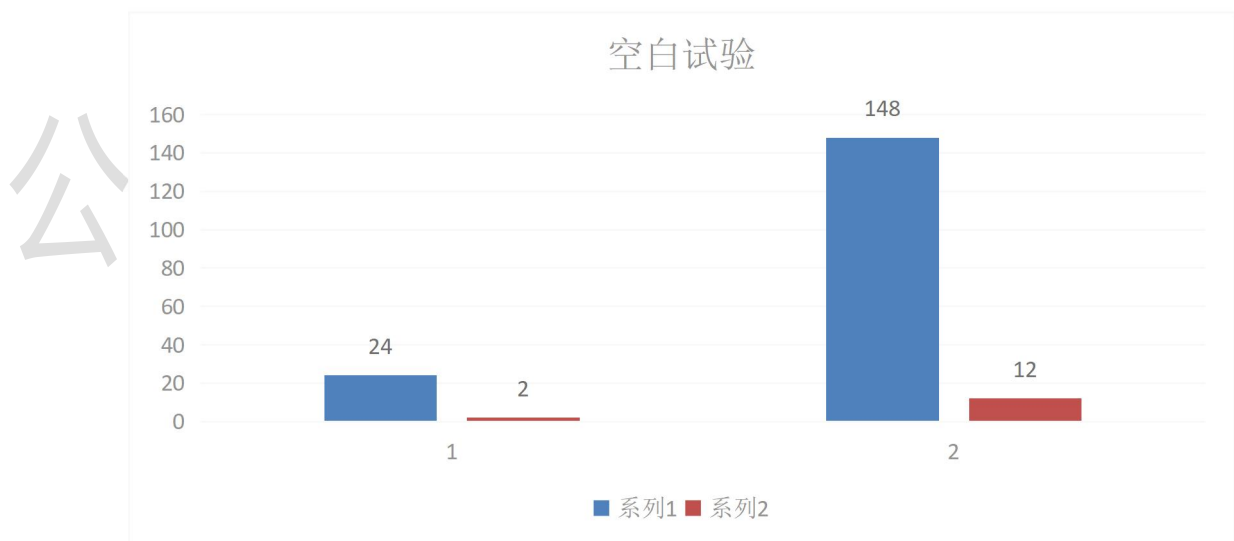
### (3) 空白试验结果

本块地共 24 组地下水样品，148 组土壤样品，连续进样分析时，测定地下水空白样品 2 组，合格率 100%，占比率 8.33%；测定土壤空白样品 12 组，合格率 100%，占比率 8.11%。故本地块土壤、地下水样品测试项的实验室空白分析结果均合格，且均满足方法及《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》的要求，见表 4-11。

表 4-11 空白试验

种类	地下水	土壤
----	-----	----

样品总数（组）	24	148
空白样品数（组）	2	12
合格率（%）	100	100
占比率（%）	8.33	8.11



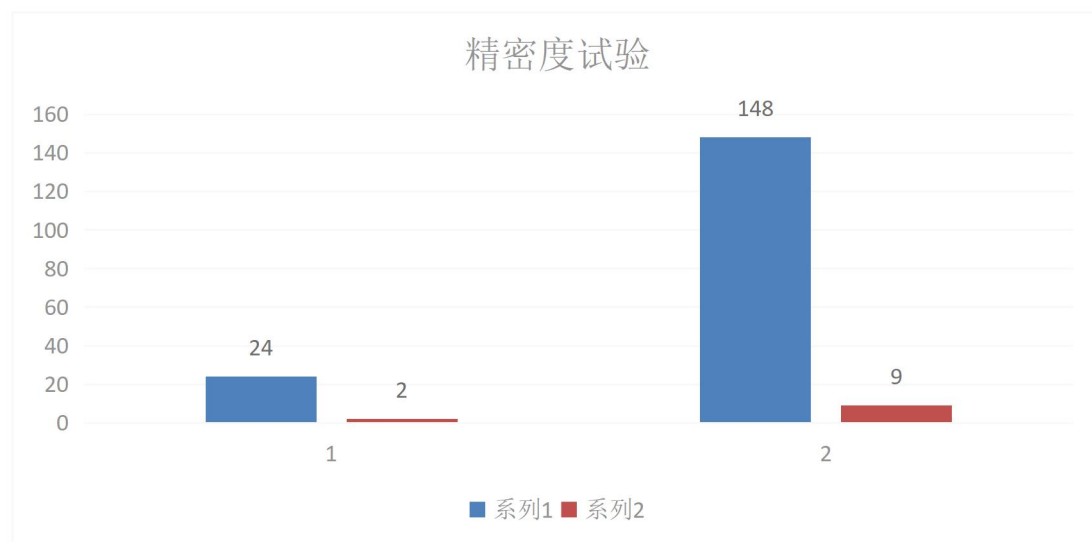
#### （4）精密度控制试验结果

本块地共 24 组地下水样品，148 组土壤样品，连续进样分析时，测定地下水平行样品 2 组，合格率 100%，占比率 8.33%；测定土壤平行样品 9 组，合格率 100%，占比率 6.08%，所有测试项的平行双样测定值（A，B）的相对偏差（RD）均在允许范围内，且平行双样分析测试合格率为 100%，精密度实验分析结果为合格，且均满足方法及《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》的要求，见表 4-12。

表 4-12 精密度控制试验



种类	地下水	土壤
样品总数（组）	24	148
平行样品数（组）	2	9
合格率（%）	100	100
占比率（%）	8.33	6.08



#### (5) 准确度控制试验结果

本地块地下水检测项目 28 种，土壤检测项目 45 种，在本批次测试项中有 18 种检测项目（水 12 种、土壤 6 种）采用有证标准物质进行准确度控制，经分析测试，均符合要求，相应测试合格率达 100%；有 28 个检测项目（水 5 种、土壤 23 种）采用测试加标回收率的方式进行准确度控制，加标回收率均满足方法以及《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》要求，基体加标回收率实验结果合格率为 100%，准确度控制结果为合格见表 4-13。

表 4-13 有证标准物质控制试验

种类	水	土壤
检测项目总数（种）	26	45
有证标准物质核查数（种）	12	6
具体项目	铜、锌、汞、砷、镉、铅、镍、耗氧量、氨	砷、镉、铜、铅、汞、镍

	氮、氟化物	
有证标准物质合格率（%）	100	100

定量校准结果、空白试验结果、精密度控制试验结果、准确度控制试验结果均满足《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》要求。

#### 4.8.5 调查报告的质量保证

为保证本项目质量，执行以下保障措施：

（1）严格执行国家和地方颁布的环境保护法律、法规，认真落实国家及省市环境管理部门的有关要求。

（2）项目组成员在工作中，应树立高度的责任心，坚持客观、公正、实事求是的科学态度，遵守职业道德，努力学习业务相关知识，不断提高业务水平和工作技能。

（3）项目组所有成员必须统一思想，统一标准和要求，不得擅自增加、减少工作内容。

（4）报告成果严格执行校核、审核、审定、批准的管理制度。

①质量考核由分管副总经理和总工办负责，实行三元质量考核，即报告质量、完成时间和服务质量。

②严格执行项目组内部技术审核，重点在文字的校核和数据的核对，然后交部门负责人审核，最后项目技术负责人审核，也可根据项目实际情况进行内部专家委员会审。

（5）对工作责任心不强，工作马虎，多次未按时完成任务或完成质量太差的，在管理部门和企业中造成不良影响，对公司的声誉造成严重伤害的，按有关规定予以辞退。

## 5 结果与评价

### 5.1 分析结果

本项目共布设 19 个土壤采样点位，A 地块内布设 3 个监测点位，包括 2 个柱状点和 1 个表层采样点；B 地块内布设 2 个监测点位，包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点；C 地块内布设 3 个监测点位，包括 1 个柱状点和 2 个表层采样点；D 地块内布设 2 个监测点位，包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点；E 地块内布设 3 个监测点位，包括 3 个表层采样点；F 地块内布设 3 个监测点位，包括 1 个柱状点和 2 个表层采样点；G 地块内布设 2 个监测点位，包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点，检测项目为重金属 7 项、挥发性有机物 27 项以及半挥发性有机物 11 项及  $\alpha$ -六六六、 $\beta$ -六六六、 $\gamma$ -六六六、 $\delta$ -六六六、p,p'-DDE、p,p'-DDD、o,p'-DDT、p,p'-DDT 的检测，检测结果如下：

#### 5.1.1 土壤检测结果

调查地块内采集土样点位 18 个，背景点采样点位 1 个，共计采集 31 组土壤样品，其六价铬、氯甲烷、二氯甲烷、氯乙烯、氯仿、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、甲苯、四氯乙烯、1,1-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、苯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、邻-二甲苯、三氯乙烯、1,2-二氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间，对-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并(a)芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、 $\alpha$ -六六六、 $\beta$ -六六六、 $\gamma$ -六六六、 $\delta$ -六六六、p,p'-DDE、p,p'-DDD、o,p'-DDT、p,p'-DDT 均未检出。有检出项目检测结果统计见表 5-1 至 5-5。

表 5-1 土壤样品检出含量数据情况

检测因子	检出限	建设用地 (第一类 用地)筛 选值	检出含量			单位	总样 品数 量	检出 率(%)	是否 超标	超标 率 (%)
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m					
<b>A 地块 S1</b>										
砷	0.01	20	2.67	2.81	2.52	mg/kg	3	100	否	0
镉	0.01	20	0.07	0.05	0.07	mg/kg	3	100	否	0

检测因子	检出限	建设用地 (第一类 用地) 筛 选值	检出含量			单位	总样 品数 量	检 出 率 (%)	是否 超 标	超 标 率 (%)
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m					
<b>A 地块 S1</b>										
铜	1	2000	19	19	21	mg/kg	3	100	否	0
铅	10	400	56	59	68	mg/kg	3	100	否	0
汞	0.002	8	0.184	0.253	0.291	mg/kg	3	100	否	0
镍	3	150	2.67	2.81	2.52	mg/kg	3	100	否	0

表 5-2 土壤样品检出含量数据情况

检测因子	检出限	建设用地 (第一类 用地) 筛 选值	检出含量			单位	总样 品数 量	检 出 率 (%)	是否 超 标	超 标 率 (%)
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m					
<b>A 地块 S2</b>										
砷	0.01	20	2.92	2.82	2.77	mg/kg	3	100	否	0
镉	0.01	20	0.07	0.08	0.06	mg/kg	3	100	否	0
铜	1	2000	21	24	21	mg/kg	3	100	否	0
铅	10	400	48	49	66	mg/kg	3	100	否	0
汞	0.002	8	0.202	0.185	0.322	mg/kg	3	100	否	0
镍	3	150	28	31	27	mg/kg	3	100	否	0

表 5-3 土壤样品检出含量数据情况

检测因子	检出限	建设用地 (第一类 用地) 筛 选值	检出含量			单位	总样 品数 量	检 出 率 (%)	是否 超 标	超 标 率 (%)
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m					
<b>B 地块 S4</b>										
砷	0.01	20	2.59	2.24	2.69	mg/kg	3	100	否	0
镉	0.01	20	0.05	0.03	0.03	mg/kg	3	100	否	0
铜	1	2000	24	23	24	mg/kg	3	100	否	0
铅	10	400	42	51	53	mg/kg	3	100	否	0



检测因子	检出限	建设用地 (第一类 用地)筛 选值	检出含量			单位	总样 品数 量	检出 率(%)	是否 超标	超标 率 (%)
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m					
<b>B 地块 S4</b>										
汞	0.002	8	0.267	0.222	0.267	mg/kg	3	100	否	0
镍	3	150	29	33	30	mg/kg	3	100	否	0

表 5-4 土壤样品检出含量数据情况

检测因子	检出限	建设用地 (第一类 用地)筛 选值	检出含量			单位	总样 品数 量	检出 率(%)	是否 超标	超标 率 (%)
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m					
<b>C 地块 S8</b>										
砷	0.01	20	2.67	2.66	2.64	mg/kg	3	100	否	0
镉	0.01	20	0.03	0.03	0.06	mg/kg	3	100	否	0
铜	1	2000	20	22	23	mg/kg	3	100	否	0
铅	10	400	66	28	54	mg/kg	3	100	否	0
汞	0.002	8	0.253	0.183	0.205	mg/kg	3	100	否	0
镍	3	150	33	30	26	mg/kg	3	100	否	0

表 5-5 土壤样品检出含量数据情况

检测因子	检出限	建设用地 (第一类 用地)筛 选值	检出含量			单位	总样 品数 量	检出 率(%)	是否 超标	超标 率 (%)
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m					
<b>D 地块 S9</b>										
砷	0.01	20	2.86	2.31	2.61	mg/kg	3	100	否	0
镉	0.01	20	0.07	0.06	0.05	mg/kg	3	100	否	0
铜	1	2000	21	24	21	mg/kg	3	100	否	0
铅	10	400	60	68	62	mg/kg	3	100	否	0
汞	0.002	8	0.251	0.239	0.240	mg/kg	3	100	否	0
镍	3	150	31	32	31	mg/kg	3	100	否	0

表 5-6 土壤样品检出含量数据情况

检测因子	检出限	建设用地 (第一类 用地) 筛 选值	检出含量			单位	总样 品数 量	检 出 率 (%)	是 否 超 标	超 标 率 (%)
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m					
<b>D 地块 S9</b>										
砷	0.01	20	2.86	2.31	2.61	mg/kg	3	100	否	0
镉	0.01	20	0.07	0.06	0.05	mg/kg	3	100	否	0
铜	1	2000	21	24	21	mg/kg	3	100	否	0
铅	10	400	60	68	62	mg/kg	3	100	否	0
汞	0.002	8	0.251	0.239	0.240	mg/kg	3	100	否	0
镍	3	150	31	32	31	mg/kg	3	100	否	0

表 5-7 土壤样品检出含量数据情况

检测因子	检出限	建设用地 (第一类 用地) 筛 选值	检出含量			单位	总样 品数 量	检 出 率 (%)	是 否 超 标	超 标 率 (%)
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m					
<b>F 地块 S16</b>										
砷	0.01	20	2.99	2.52	2.60	mg/kg	3	100	否	0
镉	0.01	20	0.04	0.09	0.07	mg/kg	3	100	否	0
铜	1	2000	25	21	24	mg/kg	3	100	否	0
铅	10	400	51	51	59	mg/kg	3	100	否	0
汞	0.002	8	0.217	0.184	0.223	mg/kg	3	100	否	0
镍	3	150	33	28	36	mg/kg	3	100	否	0

表 5-8 土壤样品检出含量数据情况

检测因子	检出限	建设用地 (第一类 用地) 筛 选值	检出含量			单位	总样 品数 量	检 出 率 (%)	是 否 超 标	超 标 率 (%)
			A 地块 S3	B 地块 S5	C 地块 S6					
砷	0.01	20	2.67	2.91	2.66	mg/kg	3	100	否	0

检测因子	检出限	建设用地 (第一类 用地) 筛 选值	检出含量			单位	总样 品数 量	检 出 率 (%)	是否 超 标	超 标 率 (%)
			A 地块 S3	B 地块 S5	C 地块 S6					
镉	0.01	20	0.07	0.06	0.09	mg/kg	3	100	否	0
铜	1	2000	26	22	25	mg/kg	3	100	否	0
铅	10	400	47	63	56	mg/kg	3	100	否	0
汞	0.002	8	0.264	0.204	0.278	mg/kg	3	100	否	0
镍	3	150	29	30	32	mg/kg	3	100	否	0

表 5-9 土壤样品检出含量数据情况

检测因子	检出限	建设用地 (第一类 用地) 筛 选值	检出含量			单位	总样 品数 量	检 出 率 (%)	是否 超 标	超 标 率 (%)
			C 地块 S7	D 地块 S10	E 地块 S11					
砷	0.01	20	2.39	2.89	2.88	mg/kg	3	100	否	0
镉	0.01	20	0.07	0.04	0.06	mg/kg	3	100	否	0
铜	1	2000	22	21	22	mg/kg	3	100	否	0
铅	10	400	37	45	48	mg/kg	3	100	否	0
汞	0.002	8	0.254	0.241	0.226	mg/kg	3	100	否	0
镍	3	150	32	32	31	mg/kg	3	100	否	0

表 5-10 土壤样品检出含量数据情况

检测因子	检出限	建设用地 (第一类 用地) 筛 选值	检出含量			单位	总样 品数 量	检 出 率 (%)	是否 超 标	超 标 率 (%)
			E 地块 S12	E 地块 S13	F 地块 S14					
砷	0.01	20	2.88	2.85	2.64	mg/kg	3	100	否	0
镉	0.01	20	0.06	0.04	0.05	mg/kg	3	100	否	0
铜	1	2000	22	25	24	mg/kg	3	100	否	0
铅	10	400	48	59	65	mg/kg	3	100	否	0
汞	0.002	8	0.226	0.186	0.221	mg/kg	3	100	否	0
镍	3	150	31	31	34	mg/kg	3	100	否	0

表 5-11 土壤样品检出含量数据情况

检测因子	检出限	建设用地 (第一类 用地)筛 选值	检出含量			单位	总样 品数 量	检 出 率 (%)	是 否 超 标	超 标 率 (%)
			F 地块 S15	G 地块 S17	G 地块 S18					
砷	0.01	20	2.98	2.57	2.38	mg/kg	3	100	否	0
镉	0.01	20	0.06	0.04	0.05	mg/kg	3	100	否	0
铜	1	2000	19	22	25	mg/kg	3	100	否	0
铅	10	400	60	55	51	mg/kg	3	100	否	0
汞	0.002	8	0.217	0.200	0.222	mg/kg	3	100	否	0
镍	3	150	33	33	32	mg/kg	3	100	否	0

表 5-12 土壤样品检出含量数据情况

检测因子	检出限	建设用地（第一 类用地）筛选值	检出含量	单位	总样品 数量	检出率 (%)	是否超标	超标率 (%)
			B1 S19					
砷	0.01	20	2.52	mg/kg	3	100	否	0
镉	0.01	20	0.03	mg/kg	3	100	否	0
铜	1	2000	22	mg/kg	3	100	否	0
铅	10	400	67	mg/kg	3	100	否	0
汞	0.002	8	0.251	mg/kg	3	100	否	0
镍	3	150	30	mg/kg	3	100	否	0



表 5-13 土壤未检出指标检出限

序号	检测项目	检出限	筛选值	检测结果	单位
1	四氯化碳	2.1	900	未检出	μ g/kg
2	氯仿	1.5	300	未检出	μ g/kg
3	氯甲烷	3	12000	未检出	μ g/kg
4	1, 1-二氯乙烷	1.6	3000	未检出	μ g/kg
5	1, 2-二氯乙烷	1.3	520	未检出	μ g/kg
6	1, 1-二氯乙烯	0.8	12000	未检出	μ g/kg
7	顺 1, 2-二氯乙烯	0.9	66000	未检出	μ g/kg
8	反 1, 2-二氯乙烯	0.9	10000	未检出	μ g/kg
9	二氯甲烷	2.6	94000	未检出	μ g/kg
10	1, 2-二氯丙烷	1.9	1000	未检出	μ g/kg
11	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	1.0	2600	未检出	μ g/kg
12	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.0	1600	未检出	μ g/kg
13	四氯乙烯	0.8	11000	未检出	μ g/kg
14	1, 1, 1-三氯乙烷	1.1	701000	未检出	μ g/kg
15	1, 1, 2-三氯乙烷	1.4	600	未检出	μ g/kg
16	三氯乙烯	0.9	700	未检出	μ g/kg
17	1, 2, 3-三氯丙烷	1.0	50	未检出	μ g/kg
18	氯乙烯	1.5	120	未检出	μ g/kg
19	苯	1.6	1000	未检出	μ g/kg
20	氯苯	1.1	68000	未检出	μ g/kg
21	1, 2-二氯苯	1.0	560000	未检出	μ g/kg
22	1, 4-二氯苯	1.2	5600	未检出	μ g/kg
23	乙苯	1.2	7200	未检出	μ g/kg
24	苯乙烯	1.6	1290000	未检出	μ g/kg
25	甲苯	2.0	1200000	未检出	μ g/kg
26	间二甲苯+对二甲苯	3.6	163000	未检出	μ g/kg

27	邻二甲苯	1.3	222000	未检出	$\mu\text{g}/\text{kg}$
28	硝基苯	0.09	34	未检出	$\text{mg}/\text{kg}$
29	苯胺	0.5	92	未检出	$\text{mg}/\text{kg}$
30	2-氯酚	0.06	250	未检出	$\text{mg}/\text{kg}$
31	苯并[a]蒽	0.1	5.5	未检出	$\text{mg}/\text{kg}$
32	苯并[a]芘	0.1	0.55	未检出	$\text{mg}/\text{kg}$
33	苯并[b]荧蒽	0.2	5.5	未检出	$\text{mg}/\text{kg}$
34	苯并[k]荧蒽	0.1	55	未检出	$\text{mg}/\text{kg}$
35	蒽	0.1	490	未检出	$\text{mg}/\text{kg}$
36	二苯并[a, h]蒽	0.1	0.55	未检出	$\text{mg}/\text{kg}$
37	茚并[1, 2, 3-cd] 芘	0.1	5.5	未检出	$\text{mg}/\text{kg}$
38	萘	0.09	25	未检出	$\text{mg}/\text{kg}$
39	六价铬	0.01	3.0	未检出	$\text{mg}/\text{kg}$
40	$\alpha$ -六六六	$0.49 \times 10^{-4}$	0.10	未检出	$\text{mg}/\text{kg}$
41	$\beta$ -六六六	$0.80 \times 10^{-4}$		未检出	
42	$\gamma$ -六六六	$0.74 \times 10^{-4}$		未检出	
43	$\delta$ -六六六	$0.18 \times 10^{-3}$		未检出	
44	p, p' -DDE	$0.17 \times 10^{-3}$	0.10	未检出	$\text{mg}/\text{kg}$
45	p, p' -DDD	$1.90 \times 10^{-3}$		未检出	
46	o, p' -DDT	$0.48 \times 10^{-3}$		未检出	
47	p, p' -DDT	$4.87 \times 10^{-3}$		未检出	

### 5.1.2 土壤重金属污染检测结果分析

#### (1) 横向结果分析

送检的 31 个土壤样品中,调查范围内有 6 个柱状样点,采样深度为 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m,调查范围外设置 1 个表层样点为对照点。调查范围内检测的 6 种重金属(镉、铜、铅、砷、汞、镍)的样品检出率为 100%,检测的六价铬的样品检出率为 0。对照点检测的 6 种重金属(镉、铜、铅、砷、汞、镍)的样品检出率为 100%,检测的六价铬的样品检出率为 0%。

调查范围内送检的 30 个土壤样品和 1 个对照点样品中,通过与各自的筛选

值对比可知，该地块不存在重金属超标情况；各种污染物的检出情况详见表 5-6。

**表 5-6 重金属污染物浓度统计表**

污染物名称	砷	镉	铜	铅	汞	镍	六价铬
样品数量（个）	31	31	31	31	31	31	11
样品检测出数量（个）	31	31	31	31	31	31	0
超标样品数量（个）	0	0	0	0	0	0	0
超标率（%）	0	0	0	0	0	0	0
最大检出含量（mg/kg）	3.07	0.09	26	68	0.322	34	ND
最小检出含量（mg/kg）	2.31	0.03	19	28	0.183	26	ND
筛选值（mg/kg）	20	20	2000	400	8	150	3
最大超标率	0.154	0.005	0.013	0.17	0.040	0.227	/

(2) 纵向结果分析（第一层）

第一层（0-0.5m）送检 19 个表层样品，进行 7 种重金属（镉、铜、铅、砷、汞、镍、六价铬）的样品检测结果如下：

送检的 19 个表层土壤样品中，通过与各自的筛选值对比可知，无污染物超标情况；各种污染物的检出情况详见表（第一层）5-7。

**表 5-7 各污染物的检出情况详见表（第一层）**

污染物名称	砷	镉	铜	铅	汞	镍	六价铬
样品数量（个）	19	19	19	19	19	19	7
样品检测出数量（个）	19	19	19	19	19	19	0
超标样品数量（个）	0	0	0	0	0	0	0
超标率（%）	0	0	0	0	0	0	0
最大检出含量（mg/kg）	3.07	0.09	26	67	0.267	34	ND
最小检出含量（mg/kg）	2.39	0.03	19	42	0.184	28	ND
筛选值（mg/kg）	20	20	2000	400	8	150	3
最大超标率	0.154	0.005	0.013	0.168	0.033	0.227	/

(3) 纵向结果分析（第二层）

第二层（0.5-1.5m）送检 6 个样品，进行 7 种重金属（镉、铜、铅、砷、汞、镍、六价铬）的样品检测结果如下：

送检的 6 个土壤样品中，通过与各自的筛选值对比可知，无污染物超标情况；各种污染物的检出情况详见表（第二层）5-8。

表 5-8 各污染物的检出情况详见表（第二层）

污染物名称	砷	镉	铜	铅	汞	镍	六价铬
样品数量（个）	6	6	6	6	6	6	6
样品检测出数量（个）	6	6	6	6	6	6	6
超标样品数量（个）	0	0	0	0	0	0	0
超标率（%）	0	0	0	0	0	0	0
最大检出含量（mg/kg）	2.82	0.09	24	68	0.253	33	ND
最小检出含量（mg/kg）	2.24	0.03	19	28	0.185	28	ND
筛选值（mg/kg）	20	20	2000	400	8	150	3
最大超标率	0.141	0.005	0.012	0.17	0.032	0.220	/

#### （4）纵向结果分析（第三层）

第三层（1.5-3.0m）送检 6 个样品，进行 7 种重金属（镉、铜、铅、砷、汞、镍、六价铬）的样品检测结果如下：

送检的 6 个土壤样品中，通过与各自的筛选值对比可知，无污染物超标情况；各种污染物的检出情况详见表（第三层）5-9。

表 5-9 各污染物的检出情况详见表（第三层）

污染物名称	砷	镉	铜	铅	汞	镍	六价铬
样品数量（个）	6	6	6	6	6	6	6
样品检测出数量（个）	6	6	6	6	6	6	6
超标样品数量（个）	0	0	0	0	0	0	0
超标率（%）	0	0	0	0	0	0	0
最大检出含量（mg/kg）	2.77	0.07	24	68	0.322	36	ND
最小检出含量（mg/kg）	2.52	0.03	21	53	0.205	27	ND
筛选值（mg/kg）	20	20	2000	400	8	150	3
最大超标率	0.149	0.004	0.012	0.17	0.040	0.240	/

### 5.1.3 挥发性有机物结果分析

调查范围内送检的 30 个土壤样品和调查范围外送检的 1 个对照点样品中，



检测的 27 种挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,1-二氯乙烯、反-1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）的样品检出率为 0%，通过与各自的筛选值对比可知，该地块不存在挥发性有机物超标情况。

#### 5.1.4 半挥发性有机物结果分析

调查范围内送检的 30 个土壤样品和调查范围外送检的 1 个对照点样品中，检测的 11 种半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）的样品检出率为 0%，通过与各自的筛选值对比可知，该地块不存在半挥发性有机物超标情况。

#### 5.1.5 农药结果分析

调查范围内送检的 30 个土壤样品和调查范围外送检的 1 个对照点样品中，检测的 8 种农药（ $\alpha$ -六六六、 $\beta$ -六六六、 $\gamma$ -六六六、 $\delta$ -六六六、p,p'-DDE、p,p'、-DDD、o,p'-DDT、p,p'-DDT）的样品检出率为 0%，通过与各自的筛选值对比可知，该地块不存在农药超标情况。

#### 5.1.6 地块内与背景点土壤重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物及农药污染因子污染检测结果对比分析

##### （1）结果对比分析

送检的 31 个土壤样品中，调查范围内有 6 个柱状样点，采样深度为 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m，调查范围外设置 1 个表层样点为对照点。调查范围内检测的 6 种重金属（镉、铜、铅、砷、汞、镍）的样品检出含量与背景点检出含量相接近，27 种挥发性有机物、11 种半挥发性有机物、8 种农药（ $\alpha$ -六六六、 $\beta$ -六六六、 $\gamma$ -六六六、 $\delta$ -六六六、p,p'-DDE、p,p'、-DDD、o,p'-DDT、p,p'-DDT）地块内及背景点均为检出。

调查范围内送检的 31 个土壤样品和 1 个对照点样品中，各种污染物的检出

情况详见表 5-10。

表 5-10 重金属污染物浓度统计表

污染物名称	砷	镉	铜	铅	汞	镍	六价铬
样品数量 (个)	31	31	31	31	31	31	31
样品检测出数量 (个)	31	31	31	31	31	31	0
超标样品数量 (个)	0	0	0	0	0	0	0
超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0
地块内检出含量 (mg/kg)	3.07~2.31	0.09~0.03	26~19	68~28	0.267~0.184	34~28	ND
背景点检出含量 (mg/kg)	2.52	0.03	22	67	0.251	30	ND
筛选值 (mg/kg)	20	20	2000	400	8	150	3

### 5.1.6 地下水检测结果分析

根据区域地下水流向，本次共设置 2 口地下水采样点。地下水检测结果统计详见表 5-11。

表 5-11 地下水样品数据分析

分析指标	检出限	III 类	单位	W1	W2	总样品 数量	检出率 (%)	是否 超标	超标率 (%)
pH	/	6.5-8.5	无量纲	7.1	7.2	2	100	否	0
溶解性总 固体	/	≤1000	mg/L	402	413	2	100	否	0
硫酸盐	0.01	≤250	mg/L	0.018L	0.018L	2	100	否	0
铜	0.05	≤1.0	mg/L	0.05L	0.05L	2	0	否	0
锌	0.05	≤1.0	mg/L	0.05L	0.05L	2	0	否	0
汞	0.04	≤0.001	μg/L	0.04L	0.04L	2	0	否	0
砷	0.3	≤0.01	μg/L	0.3L	0.3L	2	0	否	0
镉	0.001	≤0.005	mg/L	0.001L	0.001L	2	0	否	0
六价铬	0.004	≤0.05	mg/L	0.004L	0.004L	2	0	否	0
铅	0.01	≤0.01	mg/L	0.01L	0.01L	2	0	否	0
镍	0.02	≤0.02	mg/L	0.02L	0.02L	2	0	否	0
挥发性酚 类	0.0003	≤0.002	mg/L	0.0003L	0.0003L	2	0	否	0
阴离子表	0.05	≤0.3	mg/L	0.05L	0.05L	2	0	否	0

分析指标	检出限	III 类	单位	W1	W2	总样品 数量	检出率 (%)	是否 超标	超标率 (%)
面活性剂									
耗氧量	0.05	≤3.0	mg/L	1.69	1.73	2	100	否	0
氨氮	0.025	≤0.50	mg/L	0.025L	0.025L	2	100	否	0
硝酸盐	0.016	≤20.0	mg/L	0.946	0.934	2	100	否	0
亚硝酸盐	0.016	≤1.0	mg/L	0.016L	0.016L	2	0	否	0
氯化物	0.007	≤250	mg/L	3.45	3.54	2	100	否	0
色度	5	≤15	度	5	5	2	100	否	0
浊度	1	≤3	NTU	1	1	2	100	否	0
臭和味	无异臭无异 味	无异臭 无异味	/	无异臭无 异味	无异臭无 异味	2	/	否	0
肉眼可见 物	无肉眼可见 物	无肉眼可 见物	/	无肉眼可 见物	无肉眼可 见物	2	/	否	0
总硬度	/	≤450	mg/L	152	164	2	100	否	0
氟化物	0.016	≤1.0	mg/L	0.234	0.224	2	100	否	0
菌落总数	5	≤15	度	12	16	2	100	否	0
总大肠菌 群	2	≤3.00	MPN <sup>h</sup> / 100mL	2L	2L	2	0	否	0
滴滴涕	0.02	≤1.00	μg/L	0.02L	0.02L	2	0	否	0
六六六	0.01	≤5.00	μg/L	0.01L	0.01L	2	0	否	0

地下水 pH 采用单因子评价法，即检测结果与标准值对照。其他指标采用评价采用标准指数法进行地下水评价。

对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：P<sub>i</sub>—单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C<sub>i</sub>—污染物 i 在检测点 j 的浓度，mg/L；

C<sub>si</sub>—i 污染物的评价标准，mg/L。

水质参数的标准指数 S<sub>ij</sub>≥1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已不能满足指定标准功能要求，S<sub>ij</sub><1 时，表明该水质满足规定的水质标准。

表 5-12 地下水样品标准指数

分析指标	检出限	III 类	单位	W1	标准指数	W2	标准指数
溶解性总固体	/	≤1000	mg/L	402	0.402	413	0.413
硫酸盐	0.018	≤250	mg/L	0.018L	0	0.018L	0
铜	0.05	≤1.0	mg/L	0.05L	0	0.05L	0
锌	0.05	≤1.0	mg/L	0.05L	0	0.05L	0
汞	0.04	≤0.001	μg/L	0.04L	0	0.04L	0
砷	0.3	≤0.01	μg/L	0.3L	0	0.3L	0
镉	0.001	≤0.005	mg/L	0.001L	0	0.001L	0
六价铬	0.004	≤0.05	mg/L	0.004L	0	0.004L	0
铅	0.01	≤0.01	mg/L	0.01L	0	0.01L	0
镍	0.02	≤0.02	mg/L	0.02L	0	0.02L	0
挥发酚	0.0003	≤0.002	mg/L	0.0003L	0	0.0003L	0
阴离子表面活性剂	0.05	≤0.3	mg/L	0.05L	0	0.05L	0
耗氧量	0.05	≤3.0	mg/L	1.69	0.563	1.73	0.577
氨氮	0.025	≤0.50	mg/L	0.025L	0	0.025L	0
硝酸盐	0.016	≤20	mg/L	0.946	0.0473	0.934	0.0467
亚硝酸盐	0.016	≤1.0	mg/L	0.016L	0	0.016L	0
氯化物	0.007	≤250	mg/L	3.45	0.0138	3.54	0.01416
色度	5	≤15	度	5	33.3	5	33.3
浊度	1	≤3	NTU	1	33.3	1	33.3
臭和味	无异臭无异味	无异臭无异味	/	无异臭无异味	/	无异臭无异味	/
肉眼可见物	无肉眼可见物	无肉眼可见物	/	无肉眼可见物	/	无肉眼可见物	/
总硬度	/	≤450	mg/L	152	0.338	164	0.364
氟化物	0.016	≤1.0	mg/L	0.234	0.234	0.224	0.224
总大肠菌群	2	≤3.00	MPN <sup>h</sup> / 100mL	2L	0	2L	0
菌落总数	/	≤100	CFU/ mL	12	0.12	16	0.16
滴滴涕	0.02	≤1.00	μg/L	0.02L	0	0.02L	0



分析指标	检出限	III 类	单位	W1	标准 指数	W2	标准 指数
六六六	0.01	≤5.00	μg/L	0.01L	0	0.01L	0

从表 5-12 可以看出，地下水各调查点位检测指标未超过《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准值要求。

## 5.2 分析结果评价

调查范围内设置 18 个土壤检测点位，外部设置 1 个对照点位，其中表层样点 13 个，表层样点均在 0-0.5m 处取样，共采取 13 组土壤样品，柱状样点 6 个，分别在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 处取样，柱状样点共采取 18 组土壤样品。表层样点与柱状样点共送检 31 组土壤样品，其中检测的 6 种重金属（镉、铜、铅、砷、汞、镍）的样品检出率为 100%，检测的六价铬的样品检出率为 0%；挥发性有机物、半挥发性有机物、α-六六六、β-六六六、γ-六六六、δ-六六六、p, p' -DDE、p, p' -DDD、o, p' -DDT、p, p' -DDT 均为未检出。

（一）土壤中各类污染物未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求。

（二）地下水各调查点位污染物检测值均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准值。

## 6 结论和建议

### 6.1 结论

吉林省众鑫工程技术咨询有限公司受长春市双阳区土地收购储备中心的委托，根据国家法律法规要求，对长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块进行土壤污染状况调查。通过污染识别和采样调查，详细分析了调查地块潜在污染物种类与来源，并在土壤和地下

水的检测数据支持基础上做出如下结论：

#### （1）第一阶段土壤污染状况调查结论

通过对整个地块土地使用历史、生产活动及周边情况等资料的综合分析，初步污染识别认为该地块土壤有被污染的可能。潜在污染因子为：重金属、农药类污染因子等。

为更加明确地块内的污染状况及污染范围，对上述地块开展进一步采样调查活动。

#### （2）第二阶段土壤污染状况调查结论

调查范围内设 18 个土壤检测点位，外部设置 1 个对照点，地下水检测点位 2 个。经现场采样及实验室检测分析，具体结果如下：

①调查范围内设置 18 个土壤检测点位，外部设置 1 个对照，其中表层样点 13 个，表层样点均在 0-0.5m 处取样，共采取 31 组土壤样品，柱状样点 6 个，分别在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 处取样，柱状样点共采取 18 组土壤样品。表层样点与柱状样点共送检 31 组土壤样品，其中检测的 6 种重金属（镉、铜、铅、砷、汞、镍）的样品检出率为 100%，检测的六价铬的样品检出率为 0%；挥发性有机物、半挥发性有机物、 $\alpha$ -六六六、 $\beta$ -六六六、 $\gamma$ -六六六、 $\delta$ -六六六、p,p'-DDE、p,p'-DDD、o,p'-DDT、p,p'-DDT 均为未检出。

①土壤中各类污染物未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求。

②地下水各调查点位未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准值。

综上，调查地块土壤样品未超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地筛选值，地下水样品未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准值，调查活动可以结束，调查地块符合第一类用地要求，作为公共管理与公共服务用地（教育用地）进行开发建设的人体健康风险可接受，无需开展进一步详细调查和风险评估。

## 6.2 规划符合性分析

该地块调查地块土壤样品无超筛选值情况，地下水样品未超过标准值情况，调查地块作为公共管理与公共服务用地（教育用地）进行开发建设的人体健康风险可接受，符合规划用途。

## 6.3 不确定性分析

本地块调查过程中可能受到多种因素的影响，从而给调查结果带来一定的不确定性。本报告是以实际调查获取的客观数据为基础，以科学理论及土壤污染状况调查相关的导则，标准为依据，结合专业的判断来进行逻辑推论得出相关结论，是基于目前所掌握的调查资料、调查范围及工作时间，并结合项目成本等多因素的综合考虑来完成的专业判断成果。本次土壤污染状况调查工作的开展存在一定的限制性因素，如下所述：

(1)在编制初步检测采样方案期间，检测点位是通过水经微图软件布设以及导入、导出坐标，现场放点更改或者增加检测点只能通过 GPS 确定位置，因软件和设备存在的误差，可能会导致实际检测点存在偏差，本次采样尽量将设备和软件原因导致的误差带来的不确定性降到可接受程度。

(2)本调查中所用到的数据是根据有限数量的检测点得出的。虽然且有一定的不确定性，但是检测点位置、数量、间隔及检测深度等均是根据前期全面、科学的调查(如污染识别、地层结构等)得出的结果，故可将不确定性降到可接受程度。

(3)土壤本身存在一定的不均一性，且不同于水和空气，土壤污染物浓度在空间上变异性较大，即使是间距很小的点位其污染含量也可能差别很大。因此，在有限的采样点位，对地块土壤污染状况的表述会有一定的不确定性。

综上所述，由于人为及自然等因素的影响，本报告是仅针对现阶段的实际情况进行的调查及分析。如果之后场地状况有改变，可能会改变污染物的种类、浓度和分布等，进而对本报告的准确性和有效性造成影响。

#### 6.4 建议

根据调查结果分析确认本地块不属于污染地块，从环保角度，对该地块后续开发利用过程中提出如下建议：

（1）建议在地块利用期间，相关单位针对地块采取封闭管理，并在下一步开或建筑施工期间应保护地块不被外界人为环境污染，控制该地块保持现有良好状态，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）在地块开发利用过程中，需要观察是否有在调查阶段中未被发现的污染，例如地下埋藏物和有明显特殊气味的地方，一经发现，需要相关专业人员及时处理，合理处置并明确是否需要修复。

（3）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



## 附件 1 采样方案

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及  
长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块  
土壤污染状况调查采样方案

编制单位：吉林省众鑫工程技术咨询有限公司

编制日期：2023 年 01 月 31 日

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次

（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

---

项目名称：长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人  
民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状  
况调查

编制单位：吉林省众鑫工程技术咨询有限公司

法定代表人：李鑫

技术负责人：李鑫

项目负责人：程建超

方案编写人：李海龙

技术审核人：程建超

机构地址：吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街 399 号 1 幢 1 单元  
201 室

邮政编码：130000

电话号码：0431-8927 1166

传 真：0431-8927 1166

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

## 1 概述

### 1.1 调查工作基本情况

受长春市双阳区土地收购储备中心委托，我单位对长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块进行土壤污染状况进行调查，本次调查性质为第一阶段土壤污染状况调查及第二阶段分析测试。于 2023 年 01 月 30-31 日调查人员进行现场踏查，核实地块现有及历史情况和周围环境状况。

### 1.2 地块概况

地块名称：长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块

占地面积：154480 m<sup>2</sup>

地理位置：长春市双阳区平湖街道甩湾村

地块边界：规划丙七十六路以东、规划乙四路以北、规划丙七十三路以西、001 省道以南。

土地使用权人：长春市双阳区土地收购储备中心

地块土地利用现状：耕地、林地、住宅用地、其他农用地

未来规划：公共管理与公共服务用地（科教文卫用地）

调查缘由：根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条第二款规定，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开展土壤污染状况调查。

本次调查地块范围及对应界址点坐标(2000 国家大地坐标系)分别见图 1-1，表 1-1。

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案



图 1-1 调查范围图



长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

表 1-1 地块界址点坐标表（2000 国家大地坐标系）

点号	X	Y
A 地块		
J1	4823239.986	42476559.299
J2	4823238.129	42476563.896
J3	4823234.965	42476571.637
J4	4823235.768	42476576.055
J5	4823245.406	42476582.480
J6	4823247.012	42476584.890
J7	4823246.209	42476591.717
J8	4823232.555	42476602.961
J9	4823223.319	42476609.387
J10	4823215.287	42476619.426
J11	4823206.853	42476631.074
J12	4823198.420	42476638.704
J13	4823191.994	42476641.515
J14	4823185.167	42476640.712
J15	4823165.088	42476629.869
J16	4823126.535	42476604.167
J17	4823116.761	42476596.819
J18	4823110.297	42476573.232
J19	4823103.708	42476554.246
J20	4823099.082	42476544.134

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J21	4823094.702	42476536.203
J22	4823091.503	42476531.013
J23	4823086.204	42476523.820
J24	4823077.762	42476512.828
J25	4823072.579	42476504.555
J26	4823060.312	42476483.933
J27	4823059.124	42476481.073
J28	4823088.364	42476443.012
J29	4823102.655	42476441.449
J30	4823189.506	42476529.050
J31	4823190.913	42476530.446
J32	4823192.344	42476531.819
J33	4823193.797	42476533.167
J34	4823195.272	42476534.491
J35	4823196.769	42476535.790
J36	4823198.287	42476537.064
J37	4823199.827	42476538.313
J38	4823201.387	42476539.535
J39	4823202.967	42476540.732
J40	4823204.567	42476541.902
J41	4823206.186	42476543.045
J42	4823207.824	42476544.162

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J43	4823209.481	42476545.250
J44	4823211.155	42476546.311
J45	4823212.847	42476547.344
J46	4823214.555	42476548.349
J47	4823216.281	42476549.325
J48	4823218.022	42476550.272
J49	4823219.778	42476551.190
J50	4823221.55	42476552.079
J51	4823223.337	42476552.938
J52	4823225.137	42476553.767
J53	4823226.951	42476554.566
J54	4823228.778	42476555.335
J55	4823230.618	42476556.073
J56	4823232.469	42476556.780
J57	4823234.332	42476557.457
J58	4823236.206	42476558.102
J59	4823238.091	42476558.716
J1	4823239.986	42476559.299
B 地块		
J1	4823392.642	42476670.803
J2	4823434.728	42476799.855
J3	4823423.853	42476800.245

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次

（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J4	4823423.748	42476799.783
J5	4823416.886	42476800.545
J6	4823405.642	42476798.135
J7	4823400.020	42476795.324
J8	4823396.004	42476789.702
J9	4823383.554	42476788.497
J10	4823368.294	42476787.292
J11	4823363.875	42476783.678
J12	4823352.229	42476735.487
J13	4823341.385	42476686.493
J14	4823342.992	42476682.879
J15	4823383.391	42476672.545
J16	4823383.563	42476673.049
J1	4823392.642	42476670.803
C 地块		
J1	4823206.453	42477048.329
J2	4823208.461	42477051.943
J3	4823214.484	42477068.007
J4	4823234.161	42477105.355
J5	4823245.004	42477120.615
J6	4823245.238	42477120.867
J7	4823245.252	42477120.640



长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J8	4823245.428	42477120.888
J9	4823259.380	42477137.749
J10	4823259.356	42477139.707
J11	4823259.365	42477141.665
J12	4823259.406	42477143.623
J13	4823259.479	42477145.580
J14	4823259.585	42477147.535
J15	4823259.722	42477149.488
J16	4823259.892	42477151.439
J17	4823260.094	42477153.387
J18	4823260.327	42477155.331
J19	4823260.593	42477157.271
J20	4823260.891	42477159.206
J21	4823261.220	42477161.137
J22	4823261.581	42477163.061
J23	4823261.974	42477164.979
J24	4823262.398	42477166.891
J25	4823262.854	42477168.796
J26	4823263.341	42477170.692
J27	4823263.859	42477172.581
J28	4823264.408	42477174.460
J29	4823264.988	42477176.330

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J30	4823265.598	42477178.191
J31	4823266.239	42477180.041
J32	4823266.911	42477181.881
J33	4823267.613	42477183.709
J34	4823268.344	42477185.525
J35	4823269.106	42477187.329
J36	4823269.897	42477189.120
J37	4823270.717	42477190.898
J38	4823337.304	42477332.144
J39	4823338.105	42477333.896
J40	4823338.864	42477335.668
J41	4823339.581	42477337.457
J42	4823340.255	42477339.262
J43	4823340.885	42477341.083
J44	4823341.473	42477342.918
J45	4823342.016	42477344.767
J46	4823342.516	42477346.629
J47	4823342.970	42477348.501
J48	4823343.381	42477350.384
J49	4823343.746	42477352.276
J50	4823344.066	42477354.177
J51	4823344.341	42477356.084

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J52	4823344.570	42477357.997
J53	4823344.754	42477359.916
J54	4823344.892	42477361.838
J55	4823344.985	42477363.763
J56	4823336.547	42477364.192
J57	4823336.347	42477364.202
J58	4823336.358	42477364.243
J59	4823325.725	42477364.784
J60	4823316.489	42477365.587
J61	4823309.261	42477367.996
J62	4823306.048	42477369.603
J63	4823302.836	42477370.406
J64	4823300.426	42477368.799
J65	4823277.133	42477316.593
J66	4823267.895	42477296.513
J67	4823265.486	42477294.907
J68	4823260.265	42477294.907
J69	4823251.430	42477298.923
J70	4823246.209	42477300.529
J71	4823243.800	42477300.932
J72	4823236.169	42477300.128
J73	4823232.555	42477296.514

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次

（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J74	4823230.146	42477292.900
J75	4823225.728	42477292.498
J76	4823221.712	42477292.900
J77	4823216.090	42477298.924
J78	4823208.059	42477311.774
J79	4823200.429	42477319.405
J80	4823180.751	42477329.846
J81	4823157.058	42477335.870
J82	4823127.742	42477340.689
J83	4823116.497	42477340.689
J84	4823112.080	42477337.476
J85	4823104.048	42477337.476
J86	4823100.032	42477337.476
J87	4823093.205	42477341.492
J88	4823087.583	42477350.327
J89	4823085.574	42477353.540
J90	4823082.763	42477354.745
J91	4823080.755	42477354.343
J92	4823075.937	42477347.114
J93	4823064.693	42477311.373
J94	4823066.299	42477304.144
J95	4823070.717	42477298.522



长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J96	4823098.025	42477280.049
J97	4823103.246	42477275.631
J98	4823103.246	42477270.812
J99	4823097.623	42477256.355
J100	4823097.623	42477252.339
J101	4823099.631	42477249.528
J102	4823103.647	42477248.725
J103	4823111.679	42477248.725
J104	4823119.308	42477248.724
J105	4823125.734	42477246.716
J106	4823136.175	42477233.463
J107	4823143.404	42477210.171
J108	4823144.207	42477198.926
J109	4823147.018	42477195.312
J110	4823151.837	42477189.690
J111	4823154.247	42477185.674
J112	4823150.230	42477175.232
J113	4823144.713	42477171.685
J114	4823155.165	42477084.042
J115	4823158.262	42477083.268
J116	4823165.089	42477078.046
J117	4823174.325	42477065.597

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J118	4823183.562	42477051.140
J119	4823192.799	42477045.919
J120	4823199.224	42477045.919
J1	4823206.453	42477048.329
D 地块		
J1	4823299.019	42477441.141
J2	4823295.891	42477445.177
J3	4823303.973	42477447.335
J4	4823211.089	42477566.587
J5	4823210.701	42477566.478
J6	4823205.938	42477561.283
J7	4823204.575	42477560.924
J8	4823195.913	42477557.074
J9	4823193.988	42477553.224
J10	4823190.620	42477542.638
J11	4823190.620	42477537.826
J12	4823188.695	42477533.014
J13	4823184.364	42477532.051
J14	4823171.853	42477527.239
J15	4823167.522	42477519.058
J16	4823169.928	42477508.953
J17	4823180.515	42477498.367

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J18	4823210.349	42477478.637
J19	4823256.064	42477455.538
J20	4823290.230	42477442.064
J21	4823298.892	42477441.102
J1	4823299.019	42477441.141
E 地块		
J1	4823025.284	42477465.788
J2	4823041.291	42477505.385
J3	4823043.895	42477514.527
J4	4823062.858	42477559.610
J5	4823048.841	42477585.583
J6	4823041.127	42477588.291
J7	4822999.899	42477607.752
J8	4823012.810	42477642.287
J9	4823026.802	42477684.483
J10	4823027.301	42477685.940
J11	4823009.736	42477676.700
J12	4823009.034	42477675.077
J13	4823008.324	42477673.458
J14	4823007.608	42477671.841
J15	4823006.884	42477670.228
J16	4823006.154	42477668.617

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J17	4823005.417	42477667.010
J18	4823004.673	42477665.406
J19	4822998.661	42477647.275
J20	4822984.961	42477610.631
J21	4822975.057	42477612.407
J22	4822973.915	42477610.690
J23	4822972.765	42477608.978
J24	4822971.607	42477607.272
J25	4822970.439	42477605.571
J26	4822969.264	42477603.877
J27	4822968.080	42477602.188
J28	4822966.887	42477600.506
J29	4822965.686	42477598.829
J30	4822964.477	42477597.159
J31	4822963.259	42477595.494
J32	4822962.033	42477593.836
J33	4822960.799	42477592.183
J34	4822959.556	42477590.537
J35	4822958.306	42477588.898
J36	4822957.047	42477587.264
J37	4822955.780	42477585.637
J38	4822954.504	42477584.016



长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J39	4822953.221	42477582.402
J40	4822951.930	42477580.794
J41	4822950.630	42477579.192
J42	4822898.179	42477514.878
J43	4822947.910	42477493.882
J44	4822994.035	42477476.035
J1	4823025.284	42477465.788
F 地块		
J1	4823073.756	42477219.970
J2	4823075.370	42477222.552
J3	4823075.047	42477225.457
J4	4823073.756	42477228.362
J5	4823071.173	42477232.559
J6	4823047.611	42477244.826
J7	4823013.396	42477260.319
J8	4822998.225	42477268.712
J9	4822969.174	42477283.561
J10	4822964.010	42477291.308
J11	4822964.010	42477299.377
J12	4822966.269	42477307.447
J13	4822971.757	42477310.675
J14	4822982.408	42477312.934

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J15	4822991.123	42477314.548
J16	4822999.192	42477321.972
J17	4823005.002	42477331.010
J18	4823008.876	42477340.048
J19	4823010.167	42477346.504
J20	4823009.198	42477353.605
J21	4823005.647	42477356.510
J22	4822993.704	42477360.061
J23	4822969.819	42477370.390
J24	4822967.237	42477374.909
J25	4822969.496	42477379.751
J26	4822976.597	42477382.656
J27	4822999.838	42477388.789
J28	4823005.002	42477389.112
J29	4823011.781	42477386.529
J30	4823015.332	42477383.947
J31	4823020.173	42477382.010
J32	4823024.370	42477382.010
J33	4823030.180	42477384.915
J34	4823034.699	42477389.757
J35	4823043.737	42477395.244
J36	4823073.433	42477402.990

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J37	4823105.066	42477408.478
J38	4823134.762	42477409.769
J39	4823141.541	42477415.902
J40	4823143.477	42477419.130
J41	4823143.156	42477426.876
J42	4823140.250	42477432.041
J43	4823132.181	42477439.465
J44	4823117.655	42477445.921
J45	4823114.428	42477447.857
J46	4823114.040	42477450.184
J47	4823111.326	42477451.358
J48	4823086.285	42477447.054
J49	4823081.826	42477443.338
J50	4823064.396	42477439.465
J51	4823039.219	42477429.137
J52	4823016.624	42477424.618
J53	4822983.377	42477419.776
J54	4822945.933	42477411.706
J55	4822926.739	42477406.544
J56	4822898.288	42477397.672
J57	4822892.647	42477400.191
J58	4822888.502	42477407.237

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J59	4822887.736	42477410.112
J60	4822871.093	42477407.218
J61	4822860.730	42477418.808
J62	4822859.998	42477420.155
J63	4822839.972	42477443.506
J64	4822834.765	42477437.122
J65	4822833.496	42477435.569
J66	4822832.224	42477434.019
J67	4822830.948	42477432.470
J68	4822829.670	42477430.925
J69	4822828.388	42477429.382
J70	4822827.104	42477427.841
J71	4822825.816	42477426.303
J72	4822824.526	42477424.768
J73	4822823.232	42477423.235
J74	4822821.935	42477421.705
J75	4822820.636	42477420.177
J76	4822819.333	42477418.652
J77	4822818.027	42477417.130
J78	4822816.718	42477415.610
J79	4822815.406	42477414.092
J80	4822814.091	42477412.578



长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J81	4822812.774	42477411.066
J82	4822811.453	42477409.556
J83	4822810.129	42477408.049
J84	4822808.802	42477406.545
J85	4822807.472	42477405.043
J86	4822806.140	42477403.544
J87	4822804.804	42477402.048
J88	4822803.465	42477400.554
J89	4822802.124	42477399.063
J90	4822800.779	42477397.575
J91	4822799.431	42477396.089
J92	4822798.081	42477394.606
J93	4822796.728	42477393.126
J94	4822795.371	42477391.648
J95	4822794.012	42477390.173
J96	4822792.650	42477388.701
J97	4822791.285	42477387.231
J98	4822789.917	42477385.765
J99	4822788.546	42477384.300
J100	4822787.172	42477382.839
J101	4822785.795	42477381.380
J102	4822784.416	42477379.924

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J103	4822783.033	42477378.471
J104	4822781.648	42477377.021
J105	4822780.259	42477375.573
J106	4822778.868	42477374.128
J107	4822777.474	42477372.686
J108	4822776.078	42477371.246
J109	4822774.678	42477369.810
J110	4822773.275	42477368.376
J111	4822771.870	42477366.945
J112	4822770.462	42477365.516
J113	4822769.051	42477364.091
J114	4822767.637	42477362.668
J115	4822766.220	42477361.248
J116	4822764.801	42477359.831
J117	4822763.379	42477358.416
J118	4822761.953	42477357.005
J119	4822760.526	42477355.596
J120	4822759.095	42477354.190
J121	4822757.662	42477352.788
J122	4822756.225	42477351.387
J123	4822754.786	42477349.990
J124	4822753.345	42477348.596

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J125	4822751.900	42477347.204
J126	4822750.453	42477345.815
J127	4822749.003	42477344.429
J128	4822747.550	42477343.046
J129	4822746.094	42477341.666
J130	4822744.636	42477340.289
J131	4822743.175	42477338.915
J132	4822741.712	42477337.543
J133	4822740.245	42477336.175
J134	4822738.776	42477334.809
J135	4822737.304	42477333.447
J136	4822735.830	42477332.087
J137	4822734.352	42477330.730
J138	4822732.873	42477329.376
J139	4822731.390	42477328.025
J140	4822729.905	42477326.677
J141	4822728.417	42477325.332
J142	4822726.926	42477323.990
J143	4822725.433	42477322.651
J144	4822723.937	42477321.315
J145	4822722.439	42477319.981
J146	4822720.937	42477318.651

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J147	4822719.434	42477317.324
J148	4822717.927	42477315.999
J149	4822716.418	42477314.678
J150	4822714.906	42477313.360
J151	4822713.392	42477312.044
J152	4822711.875	42477310.732
J153	4822710.356	42477309.423
J154	4822708.834	42477308.116
J155	4822707.309	42477306.813
J156	4822705.782	42477305.513
J157	4822704.252	42477304.216
J158	4822702.720	42477302.921
J159	4822700.355	42477300.932
J160	4822698.761	42477299.647
J161	4822697.302	42477298.433
J162	4822695.841	42477297.221
J163	4822694.378	42477296.012
J164	4822692.913	42477294.805
J165	4822691.445	42477293.602
J166	4822689.975	42477292.401
J167	4822688.503	42477291.203
J168	4822687.028	42477290.007

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J169	4822685.551	42477288.815
J170	4822821.047	42477158.842
J171	4822824.027	42477160.119
J172	4822831.777	42477160.549
J173	4822840.818	42477160.549
J174	4822846.845	42477161.841
J175	4822850.720	42477164.854
J176	4822852.011	42477170.021
J177	4822852.872	42477176.048
J178	4822851.582	42477183.367
J179	4822843.402	42477193.700
J180	4822840.819	42477197.144
J181	4822842.110	42477204.463
J182	4822845.124	42477217.379
J183	4822842.971	42477225.128
J184	4822833.069	42477235.891
J185	4822821.446	42477244.502
J186	4822806.378	42477261.287
J187	4822805.530	42477265.946
J188	4822810.252	42477273.347
J189	4822820.585	42477287.555
J190	4822822.602	42477290.836



长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J191	4822820.727	42477294.584
J192	4822796.328	42477317.350
J193	4822813.267	42477336.536
J194	4822835.346	42477309.204
J195	4822839.959	42477306.068
J196	4822847.278	42477306.499
J197	4822856.749	42477304.346
J198	4822865.790	42477299.609
J199	4822876.553	42477280.666
J200	4822895.065	42477237.613
J201	4822898.509	42477234.600
J202	4822901.953	42477236.752
J203	4822904.107	42477241.919
J204	4822910.134	42477260.862
J205	4822914.440	42477265.167
J206	4822917.023	42477265.598
J207	4822920.467	42477265.167
J208	4822927.232	42477261.293
J209	4822941.415	42477260.319
J210	4822951.421	42477264.838
J211	4822962.073	42477270.649
J212	4822964.655	42477272.263

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J213	4822968.529	42477271.940
J214	4822975.630	42477269.034
J215	4822996.934	42477252.572
J216	4823009.845	42477243.857
J217	4823025.338	42477238.692
J218	4823059.230	42477223.198
J219	4823069.237	42477219.647
J1	4823073.756	42477219.970
G 地块		
J1	4822815.965	42476723.085
J2	4822816.119	42476729.515
J3	4822818.033	42476738.448
J4	4822819.659	42476747.342
J5	4822818.787	42476754.315
J6	4822812.687	42476762.594
J7	4822809.636	42476770.002
J8	4822810.508	42476781.332
J9	4822808.329	42476791.791
J10	4822806.150	42476795.713
J11	4822804.713	42476796.592
J12	4822801.991	42476798.204
J13	4822800.049	42476806.607

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J14	4822800.485	42476820.987
J15	4822801.600	42476828.794
J16	4822785.760	42476831.269
J17	4822777.825	42476829.703
J18	4822775.444	42476828.244
J19	4822688.992	42476818.551
J20	4822670.449	42476817.458
J21	4822663.300	42476812.107
J22	4822629.712	42476816.984
J23	4822625.367	42476813.607
J24	4822625.057	42476804.835
J25	4822628.689	42476803.132
J26	4822654.873	42476801.144
J27	4822658.636	42476792.434
J28	4822653.547	42476775.391
J29	4822640.742	42476775.298
J30	4822636.117	42476768.955
J31	4822638.275	42476758.731
J32	4822647.432	42476753.961
J33	4822668.433	42476759.413
J34	4822658.219	42476702.712
J35	4822751.895	42476688.923

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

点号	X	Y
J36	4822807.819	42476719.919
J37	4822813.524	42476723.086
J1	4822815.965	42476723.085

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次

（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

## 2 第一阶段调查分析

### 2.1 资料收集分析

本次调查所获得和分析的资料包括地块责任单位提供的关于地块内的信息、未来规划等。地块污染识别主要在项目各种资料的基础上，结合现场踏勘情况和人员访谈情况，对地块污染进行识别。

#### 2.1.1 资料收集清单

本项目前期资料收集清单如表 2-1 所示

表 2-1 搜集到的资料目录及主要内容

序号	资料名称	资料主要内容	收集方法
1	人员访谈信息	地块历史使用情况、环境污染事故历史发生情况	周围居民、双阳区自然资源局人员访谈
2	土地利用规划图	了解地块规划用途	双阳区规划和自然资源局
3	地块现状	地块内各区域功能复核，是否存在遗留环境问题	现场调查
4	地质勘察报告	地块区域水文地质条件	甲方提供
5	地块历史影响	2009 至今地块内外历史使用情况	水经微图软件

### 2.2 现场踏勘和人员访谈

我公司于 2023 年 01 月 30-31 日调查人员进行了现场踏查，利用无人机勘测及人员访谈、地块内外现场走访的进行全面的调查，分别与 2 位地块周边居民、1 个双阳区自然资源局人员进行人员访谈，了解到的信息如下：

该地块土地性质为耕地、林地、住宅用地、其他农用地，地块内土地性质为耕地、林地、住宅用地、其他农用地，历史上地块内一直种植玉米，在 2014 年土地征收后一直闲置。地块内无建筑物。踏勘过程中未闻到异常或刺激性气味，本地块和相邻地块未发现可能造成土壤和地下水污染的异常迹象，未发现罐、槽以及废物临时堆放污染痕迹，未发现工业性质的废水、固废、危险废物，历史上无工业企业，无工业地下管线。周边无企业分布。



长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

---

## 2.3 第一阶段调查结论与分析

### 2.3.1 现场调查结果

第一阶段调查工作开展时间为 2023 年 01 月 30 日-2023 年 01 月 31 日。根据调查情况，（吉林动画学院）地块由长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次两个批次共同组成，该地块内分 A-G 共 7 个小地块，其中 A 地块东侧为树林，南侧为树林，西侧为一条道路，隔道为树林，北侧为 001 省道；B 地块东侧为树林，南侧为树林，西侧为树林，北侧为 001 省道；C 地块东侧为一条道路，隔道为树林，南侧为树林，西侧为树林，北侧为 001 省道；D 地块东侧为树林，南侧为树林，西侧为树林，北侧为 001 省道；E 地块四周均为树林；F 地块东侧为树林，南侧为为一条道路，隔道为村庄，西侧为耕地，北侧为树林；G 地块东侧为耕地，南侧为耕地，西侧为一条道路，隔道为村庄，北侧为树林。

根据相邻地块历史沿革，（吉林动画学院）地块东侧为林地，地块南侧为居民住宅，地块西侧一直为居民住宅，地块北侧为 001 省道，隔道为一直为耕地与树林。

根据污染识别结果，调查范围内农用地区域在上世纪 90 年代可能涉及滴滴涕、六六六等难降解农药的使用可能对调查地块产生影响；道路上机动车尾气排放车尾气排放，产生重金属污染可能对调查地块产生影响，因此该地块可能存在污染区域，通过采样进行分析。

### 2.3.2 人员访谈结果

2023 年 01 月，我公司调查人员与地块周围居住人员及双阳区自然资源局区工作人员采用当面交流方式进行访谈，访谈结果表明，该地块未发生过环境污染事故，也未受到过周围群众投诉。

### 2.3.3 地块污染识别结果

通过对整个地块土地使用历史、生产活动及周边情况等资料的综合分析，初步污染识别认为该地块土壤有被污染的可能。潜在污染因子为：重金属、滴滴涕、六六六等。

地块污染识别认为该地块土壤有被污染的可能。因此，需进行调查采样分析工作。根据现场踏勘和历史调查，识别本项目地块内的疑似污染区域为耕地区

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次

（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

---

域及道路区域，综合考虑到地块内和地块外历史生产活动和现场踏勘结果，结合环境调查的目的，本次土壤污染状况调查确定的地块土壤中潜在污染物类型包括：

土壤：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间, 对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、蔡、滴滴涕、六六六。

地下水：pH、溶解性总固体、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、色度、浊度、臭和味、肉眼可见物、总硬度、铅、氟化物、菌落总数、总大肠菌群、滴滴涕、六六六。

第一阶段场地污染识别调查可知，本场地土壤有被重金属及农药类物质污染的可能，因此建议开展第二阶段场地环境调查工作。在第二阶段采样采用系统随机布点法进行采样检测，以便得出该地块特征污染物种类、污染程度、空间分布情况等。

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

---

### 3 点位布设

#### 3.1 布点方法

(1) 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) 以及《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) 等有关要求以及结合潜在污染区域和潜在污染物的识别情况, 对场地进行布点采样。

(2) 土壤采样原则上按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004) 的相关规定并结合现场踏勘、人员访谈等方式获得的基础数据布设采样点位。采样点位的布置能够满足判别场地内污染区域、深度和程度等目的要求。

(3) 挥发性有机物采样参照《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019) 进行。

(4) 根据地块的生产历史资料及现状分析, 本项目采用系统随机布点法进行采样点布设, 尽量保证调查区域的布点合理覆盖。

#### 3.2 布点位置和数量

##### (1) 地块内土壤检测点位

根据现场调查及搜集相关历史资料, 调查地块占地面积为 154480m<sup>2</sup>, 本调查地块内为耕地、林地、住宅用地、其他农用地, 并根据项目实际情况划分为 A-G 共 7 个小地块, 地块内耕地及道路附近为采样布点的重点区域。

本项目采用系统随机布点法进行点位布设, A 地块内布设 3 个监测点位, 包括 2 个柱状点和 1 个表层采样点; B 地块内布设 2 个监测点位, 包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点; C 地块内布设 3 个监测点位, 包括 1 个柱状点和 2 个表层采样点; D 地块内布设 2 个监测点位, 包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点; E 地块内布设 3 个监测点位, 包括 3 个表层采样点; F 地块内布设 3 个监测点位, 包括 1 个柱状点和 2 个表层采样点; G 地块内布设 2 个监测点位, 包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点。

##### (2) 地块背景点检测点位

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次

（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

根据现场实际情况地块内性质主要为耕地，在地块北侧耕地设置 1 处背景点。

综上，本次调查范围，该地块共布设 19 个土壤采样点位，其中地块内部 18 个采样点位，包括 7 个柱状样；地块外部对照点位 1 个。土壤检测点位分布图详见图 3-1。

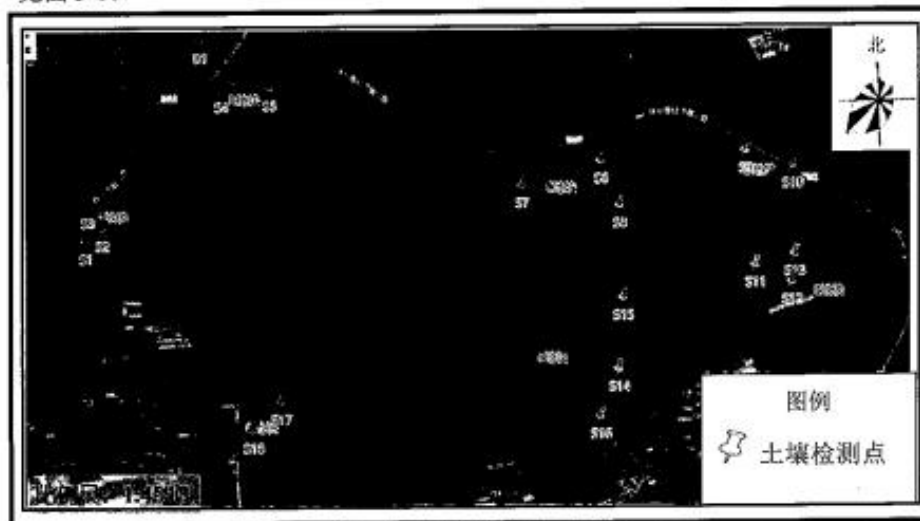


图 3-1 土壤检测点位分布图

### 3.3 采样深度和样品数量

本次监测布设 19 个土壤监测点位，详见表 3-1。

表 3-1 土壤监测点位一览表

地块号	检测点位	点位说明	备注
A 地块	土壤 1#	点位深度：0-0.5m	东经：125.709204 北纬：43.542897
		点位深度：0.5-1.5m	东经：125.709204 北纬：43.542897
		点位深度：1.5-3m	东经：125.709204 北纬：43.542897
	土壤 2#	点位深度：0-0.5m	东经：125.709495 北纬：43.543115
		点位深度：0.5-1.5m	东经：125.709495 北纬：43.543115
		点位深度：1.5-3m	东经：125.709495 北纬：43.543115
土壤 3#	点位深度：0-0.5m	东经：125.709235 北纬：43.543544	
B 地块	土壤 4#	点位深度：0-0.5m	东经：125.711692 北纬：43.545647

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

地块号	检测点位	点位说明	备注
		点位深度：0.5-1.5m	东经：125.711692 北纬：43.545647
		点位深度：1.5-3m	东经：125.711692 北纬：43.545647
	土壤 5#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.712588 北纬：43.545663
C 地块	土壤 6#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.718709 北纬：43.544290
	土壤 7#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.717217 北纬：43.543871
	土壤 8#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.719031 北纬：43.543485
		点位深度：0.5-1.5m	东经：125.724189 北纬：43.546815
		点位深度：1.5-3m	东经：125.724189 北纬：43.546815
D 地块	土壤 9#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.721348 北纬：43.544504
		点位深度：0.5-1.5m	东经：125.721348 北纬：43.544504
		点位深度：1.5-3m	东经：125.721348 北纬：43.544504
	土壤 10#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.722231 北纬：43.544213
E 地块	土壤 11#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.721471 北纬：43.542436
	土壤 12#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.722180 北纬：43.542109
	土壤 13#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.722241 北纬：43.542602
F 地块	土壤 14#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.719070 北纬：43.540324
	土壤 15#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.719100 北纬：43.541827
	土壤 16#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.718752 北纬：43.539673
		点位深度：0.5-1.5m	东经：125.718752 北纬：43.539673
		点位深度：1.5-3m	东经：125.718752 北纬：43.539673
G 地块	土壤 17#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.712793 北纬：43.539949
	土壤 18#	点位深度：0-0.5m，	东经：125.712733 北纬：43.539735
/	B1	点位深度：0-0.5m	东经：125.711317 北纬：43.546510

### 3.4 地下水监测点位

根据调查区域地下水流向及地下水位，结合第一阶段调查结论，为了解该地块区域地下水情况，结合地下水流向，利用地块外西北区域 1 口居民家水井，地块外南侧 1 口居民家水井，对该地块区域地下水进行分析测试。详见表 3-2。



长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次

（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

表 3-2 地下水监测点位一览表

点位名称	点位坐标		目标层位	井深 (m)	备注
	东经	北纬			
DXW1	E:125.711150°	N: 43.541130°	潜水	预计 20m	
DXW2	E:125.719814°	N: 43.540095°	潜水	预计 18m	

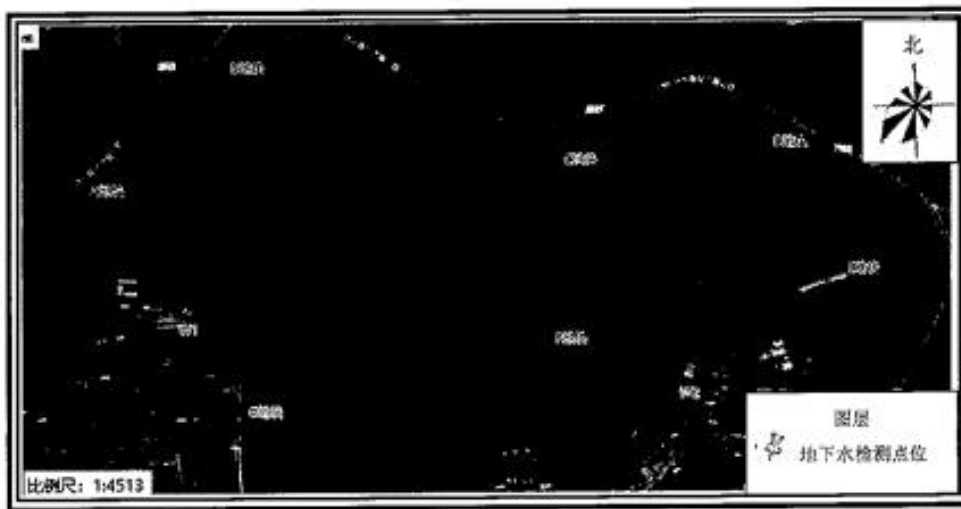


图 3-2 地下水检测点位分布图

## 4. 采样计划

### 4.1 采样工作准备和准备

准备各种记录表单、必需的监控器材、足够的取样器材并进行消毒或预先清洗。现场采样准备的材料和设备包括：定位仪器、现场探测设备、样品的保存装置等，计划采样时间为 02 月 01-03 日期间。

表 4-1 样品采集设备一览表

序号	设备名称	用途
1	GPS	定位
2	DL-QY10 型土壤钻机	土壤钻探设备
3	非扰动采样器	土壤采样

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

4	木铲	
5	岩芯箱	土壤柱状样容器
6	具聚四氟乙烯-硅胶衬垫螺旋盖的棕色玻璃瓶 40ml	土壤样品容器
7	棕色广口玻璃瓶 1000ml	
8	棕色广口玻璃瓶 250ml	
9	贝勒管	洗井、采样器
10	具聚四氟乙烯-硅胶衬垫螺旋盖的棕色玻璃瓶 40ml	地下水样品容器
11	棕色广口玻璃瓶 500ml/1L	
12	2L 聚乙烯桶	
13	浊度计、pH 计、电导率仪	便携式水质测定仪 样品保存
14	冰袋、保温箱	

#### 4.2 土孔钻探

本次土壤污染状况调查采用 DL-QY10 取土钻机进行土壤取样，钻探方法全孔钻进，每次钻进深度为 1.0 米，全程套管跟进，土壤岩芯样品按揭露顺序依次放入岩芯箱中并对变层位置进行了标识，钻探前采用 GPS 进行采样点定位。

#### 4.3 土壤样品采集

采样时，通过仔细观察不同深度的土层结构，并观察相应深度是否存在污染迹象，根据土层结构及调查目的，判断哪些深度土层送往实验室进行定量分析。

①用于检测 VOCs 的土壤样品需单独采集，取土器将柱状的钻探岩芯取出后，优先采集用于检测挥发性有机物土壤样品，不允许对样品进行均质化处理，也不得采集混合样，样品容器为 40ml 带聚四氟乙烯衬垫的螺口棕色玻璃样品瓶，样品瓶内加有 10ml 甲醇保护剂；采样时，先在玻璃瓶瓶盖填写样品编号，然后佩戴干净的丁腈手套用刮刀剔除与钻杆接触的表面土壤（至少 1cm~2cm 的表层土壤），在新的土壤切面使用非扰动采样器采集不少于 5g 原状岩芯的土壤样品（要确保样品基本装满样品瓶），保持样品瓶略微倾斜，并将样品推入玻

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次

（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查采样方案

---

④现场采样时详细填写现场观察的记录单,如样品名称和编号;气象条件;采样时间;采样位置;采样深度;样品的颜色、气味、质地等;现场检测结果;采样人员等,以便为分析工作提供依据;

⑤样品采集完毕应尽快送往实验室进行保存与检测。

#### 4.4 地下水监测井建设

本项目地下水利用地块外附近水井,检测分析该地块区域地下水指标。

#### 4.5 地下水样品采集

本项目设置 2 口地下水采样点,地块外西侧区域 1 口居民家水井,地块外南侧 1 口居民家水井,两口水井用途为生活饮用及灌溉。通过现场调查所采集样品水井深度分别为 18m、20m 左右,所采集的井水中地下水为潜水层中新鲜水样。



吉林省众鑫工程技术咨询有限公司计划与记录		文件编号: JZXY/JL-CC-011-2018	
土壤采样原始记录表		第 1 页 共 1 页	
		第 C 版 第 1 次修订	
		发布日期: 2022 年 02 月 01 日	

土壤采样原始记录表

第 2 页 共 3 页

项目名称	长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查			项目编号	ZXJC230215B
采样日期	2023.2.1	天气情况	晴 多云 阴	气温	-1.2℃
采样依据	DB11/1166-2004 土壤环境监测技术规范	其他:		气压	99.8 hPa
采样地点	吉林动画学院	经纬度	125.709204 43.542887	风向	西
采样层次	表层 中层 深层 其他:	采样深度 cm	0~20cm 50cm 150cm 300cm 其他:	湿度	干 潮 湿 潮湿 极潮
采样时间	8:25	分析项目	挥发性有机物 挥发性有机物 挥发性有机物 挥发性有机物 挥发性有机物 重金属	植物根系	无根系 少量 中量 多量 根密集
样品编号	ZXJC230215B-J15 ZXJC230215B-J16 ZXJC230215B-J17 ZXJC230215B-J18 ZXJC230215B-J19 ZXJC230215B-J110 ZXJC230215B-J111	样品数量	60ml 螺旋棕色 G 瓶*1 个 60ml 螺旋棕色 G 瓶*1 个 60ml 螺旋棕色 G 瓶*1 个 60ml 螺旋棕色 G 瓶*1 个 60ml 螺旋棕色 G 瓶*1 个 500ml P 瓶*1 个 500ml P 瓶*1 个	样品保存	密封、冷藏 密封、冷藏 密封、冷藏 密封、冷藏 密封、冷藏 密封、冷藏 密封、冷藏
以下空白					

采样人: 李海龙 苏航

复核人: 任彬

复核日期: 2023.2.1





吉林省众鑫工程技术咨询有限公司计划与记录		文件编号: JZXJL-C-011-2018	
土壤采样原始记录表		第 1 页 共 1 页	
		第 C 版 第 1 次修订	
		颁布日期: 2022 年 02 月 03 日	

土壤采样原始记录表

第 4 页 共 34 页

项目名称	长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查			项目编号	ZXJC230215B
采样日期	2023.2.1	天气情况	☐晴 ☑多云 ☐阴	气温	-12℃
采样依据	DNJ/T166-2004 土壤环境监测技术规范		☐其他: 1	气压	99.8kPa
采样地点	15#地块土壤1#	经纬度	经度: 125.709204 纬度: 43.502897	风向	西风
采样层次	采样深度 cm ☐0~20cm ☐0~50cm ☐50~150cm ☑50cm~300cm ☐其他:	颜色	☐黄色 ☑褐色 ☐黄棕 ☐灰色 ☐棕色 ☐暗灰 ☐黑色 ☐浅黄 ☐暗栗 ☐白色 ☐红色 ☐红棕 ☐其他:	地表植被	荒地
采样时间	9:30	分析项目	重金属	湿度	☐干 ☑潮 ☐湿 ☑常潮 ☐潮湿
样品编号	ZXJC230215B-J1-16	样品数量	500mlP 瓶*1 个	植物根系	☐无根系 ☑少量 ☐中量 ☐多量 ☐根密集
分析项目	挥发性有机物 半挥发性有机物 滴滴涕、六六六	样品保存	密封、冷藏 密封、冷藏 密封、冷藏	采样工具	☑铁锹 ☑现状采样器 ☑非扰动采样器 ☑铲土站 ☑其他:
样品编号	ZXJC230215B-J1-17	样品数量	60ml 螺纹棕色 G 瓶*1 个	沙壤含量%	15%
分析项目	挥发性有机物	样品保存	密封、冷藏		
样品编号	ZXJC230215B-J1-18	样品数量	具盖磨口 G 瓶*1 个		
分析项目	半挥发性有机物	样品保存	密封、冷藏		
样品编号	ZXJC230215B-J1-19	样品数量	500mlP 瓶*1 个		
分析项目	滴滴涕、六六六	样品保存	密封、冷藏		
样品编号	以下空白	样品数量			
分析项目		样品保存			

采样人: 李海华 苏敏

复核人: 任松

复核日期: 2023.2.1





















吉林省众鑫工程技术咨询有限公司计划与记录		文件编号: JZXX/JC-011-2018	
土壤采样原始记录表		第 1 页 共 1 页	
		第 C 版 第 1 次修订	
		颁布日期: 2022 年 02 月 01 日	

土壤采样原始记录表

第 13 页 共 34 页

项目名称	长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查			项目编号	ZXXC230215B
采样日期	2023-2-1	天气情况	晴 多云 明	气温	-9.2℃
采样依据	DB11/1166-2004 土壤环境监测技术规范			气压	98.8Pa
采样地点	地块土壤采样井	经纬度	125.711648 45.545628	风向	西风
采样层次	0~20cm 20~50cm 50~150cm 150cm~300cm 其他:	采样深度 cm	50cm	风速	0.2m/s
采样时间	15:33	分析项目	重金属	地表植被	荒地
样品编号	ZXXC230215B-1b-1	样品数量	500mlP 瓶*1 个	采样工具	机械采样器 手动采样器 土钻
分析项目	挥发性有机物	样品保存	密封、冷藏	湿度	无根系 少量 中量 多量 根密集
	ZXXC230215B-1b-2	60ml 螺纹棕色 G 瓶*1 个	密封、冷藏	植物根系	15%
	ZXXC230215B-1b-3	挥发性有机物	密封、冷藏	土壤含量%	
	ZXXC230215B-1b-4	挥发性有机物	密封、冷藏		
	以下空白				

采样人: 李海龙 苏航

复核人: 李海龙

复核日期: 2023-2-1

吉林省众鑫工程技术咨询有限公司计划与记录		文件编号: JZXJ/JC-Q11-2018	
土壤采样原始记录表		第 1 页 共 1 页	
		第 C 版 第 1 次修订	
		颁布日期: 2022 年 02 月 03 日	

土壤采样原始记录表

第 14 页 共 24 页

项目名称	长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查			项目编号	ZXJC230215B
采样日期	2023-2-1	天气情况	晴 多云 阴	气温	19.0℃
采样依据	HJ/T166-2004 土壤环境监测技术规范 其他:			气压	998.8Pa
采样地点	地块土壤附件	经纬度	经度: 125.71668 纬度: 43.545628	风向	SWA
采样层次	<input type="checkbox"/> 表层 <input checked="" type="checkbox"/> 中层 <input type="checkbox"/> 深层 <input type="checkbox"/> 其他:	采样深度 cm	<input type="checkbox"/> 0~20cm <input checked="" type="checkbox"/> 0~150cm <input type="checkbox"/> 150cm~300cm <input type="checkbox"/> 其他:	质地	<input type="checkbox"/> 砂土 <input checked="" type="checkbox"/> 砂壤土 <input type="checkbox"/> 轻壤土 <input type="checkbox"/> 中壤土 <input type="checkbox"/> 重壤土 <input type="checkbox"/> 黏土
采样时间	15:58	分析项目	<input type="checkbox"/> 黄色 <input checked="" type="checkbox"/> 暗棕 <input type="checkbox"/> 灰棕色 <input type="checkbox"/> 暗灰色 <input type="checkbox"/> 黑色 <input type="checkbox"/> 浅黄 <input type="checkbox"/> 暗栗 <input type="checkbox"/> 白色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> 红棕色 <input type="checkbox"/> 其他:	采样工具	<input checked="" type="checkbox"/> 铁锹 <input checked="" type="checkbox"/> 非扰动采样器 <input type="checkbox"/> 木铲 <input type="checkbox"/> 其他:
样品编号	ZXJC230215B-16-5	样品数量	500mlP 瓶*1 个	湿度	<input type="checkbox"/> 干 <input checked="" type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 极潮 <input type="checkbox"/> 极湿
分析项目	重金属	样品保存	密封、冷藏	植物根系	<input type="checkbox"/> 无根系 <input checked="" type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 中量 <input type="checkbox"/> 多量 <input type="checkbox"/> 根密集
样品编号	ZXJC230215B-16-6	样品数量	60ml 螺纹棕色 G 瓶*1 个	沙砾含量%	15%
分析项目	挥发性有机物	样品保存	密封、冷藏		
样品编号	ZXJC230215B-16-7	样品数量	具塞磨口 G 瓶*1 个		
分析项目	半挥发性有机物	样品保存	密封、冷藏		
样品编号	ZXJC230215B-16-8	样品数量	500mlP 瓶*1 个		
分析项目	滴滴涕、六六六	样品保存	密封、冷藏		
以下空白					

采样人: 李海林 茹新

复核人: 程卓

复核日期: 2023-2-1









































吉林宿众鑫工程技术咨询有限公司计划与记录		文件编号: JZXY/JC-011-2018	
土壤采样原始记录表		第 1 页 共 1 页	
		第 C 版 第 1 次修订	
		颁布日期: 2022 年 02 月 01 日	

土壤采样原始记录表

第 2 页 共 4 页

项目名称	长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查			项目编号	ZXJC230215B
采样日期	2023.2.3.	天气情况	<input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多云 <input type="checkbox"/> 阴	气温	9.9℃
采样依据	GH/T1166-2004 土壤环境监测技术规范		<input type="checkbox"/> 其他:	气压	988Pa
采样地点	11#	经纬度	125°12'49.3"	风向	NE
采样层次	表层 <input checked="" type="checkbox"/> 0~20cm 中层 <input type="checkbox"/> 50~150cm 深层 <input type="checkbox"/> 150cm~300cm 其他: <input type="checkbox"/>	分析项目	重金属 挥发性有机物 具挥发性有机物 滴滴涕、六六六	采样工具	铲子、桶
采样时间	11:01	样品编号	ZXJC230215B-17-1	湿度	20%
		样品数量	500mlP 瓶*1 个	植物根系	<input type="checkbox"/> 无根系 <input checked="" type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 中量
		样品保存	密封、冷藏	沙砾含量	
			ZXJC230215B-17-2		
			ZXJC230215B-17-3		
			ZXJC230215B-17-4		
			以下空白		

采样人: 李海龙 祝文真

复核人: 李海龙

复核日期: 2023.2.3.



吉林省众鑫工程技术咨询有限公司计划与记录		文件编号: JZXX/JC-011-2018
土壤采样原始记录表		第 1 页 共 1 页
		第 C 版 第 1 次修订
		颁布日期: 2022 年 02 月 01 日

土壤采样原始记录表

第 23 页 共 34 页

项目名称	长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查		项目编号	ZXJC230215B							
采样日期	2023.2.3	天气情况	☐晴 ☐多云 ☐阴	气温: 19.0℃	气压: 998.9Pa						
采样依据	GB16166-2004 土壤环境监测技术规范		☐其他:	风向: NE	风速: 1.9 m/s						
采样地点	采样深度 cm	经纬度	经度	125.712732	地表植被						
			纬度	43.539735		荒地					
采样层次	<input checked="" type="checkbox"/> 表层 <input type="checkbox"/> 中层 <input type="checkbox"/> 深层 <input type="checkbox"/> 其他:	<input type="checkbox"/> 0~20cm <input type="checkbox"/> 50~150cm <input type="checkbox"/> 150cm~300cm <input type="checkbox"/> 其他:	<input type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 墨色 <input type="checkbox"/> 浅黄 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 棕色 <input type="checkbox"/> 黄棕 <input type="checkbox"/> 灰色 <input type="checkbox"/> 暗灰 <input type="checkbox"/> 浅黄 <input type="checkbox"/> 暗栗 <input type="checkbox"/> 白色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> 红棕	<input type="checkbox"/> 砂土 <input checked="" type="checkbox"/> 轻壤土 <input type="checkbox"/> 中壤土 <input type="checkbox"/> 重壤土 <input type="checkbox"/> 黏土	<input type="checkbox"/> 干 <input checked="" type="checkbox"/> 潮 <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 重潮 <input type="checkbox"/> 极潮	<input checked="" type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 中量 <input type="checkbox"/> 多量 <input type="checkbox"/> 根密集	<input checked="" type="checkbox"/> 铁 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 铁 <input type="checkbox"/> 其他:	<input type="checkbox"/> 其他:	
采样时间	11:55	样品编号	ZXJC230215B-1#-1	分析项目	重金属	样品数量	500mlP 瓶*1 个	样品保存	密封、冷藏	分析项目	镉 Cd, 汞 Hg, 砷 As, 铬 Cr, 铜 Cu, 铅 Pb, 锰 Mn, 镍 Ni, 钒 V, 钼 Mo, 铀 U, 钍 Th, 钷 Tm, 钷 Pm, 钷 Am, 钷 Cm, 钷 Bk, 钷 Cf, 钷 Ds, 钷 Eh, 钷 Fl, 钷 G, 钷 H, 钷 I, 钷 J, 钷 K, 钷 L, 钷 M, 钷 N, 钷 O, 钷 P, 钷 Q, 钷 R, 钷 S, 钷 T, 钷 U, 钷 V, 钷 W, 钷 X, 钷 Y, 钷 Z, 钷 AA, 钷 AB, 钷 AC, 钷 AD, 钷 AE, 钷 AF, 钷 AG, 钷 AH, 钷 AI, 钷 AJ, 钷 AK, 钷 AL, 钷 AM, 钷 AN, 钷 AO, 钷 AP, 钷 AQ, 钷 AR, 钷 AS, 钷 AT, 钷 AU, 钷 AV, 钷 AW, 钷 AX, 钷 AY, 钷 AZ, 钷 BA, 钷 BB, 钷 BC, 钷 BD, 钷 BE, 钷 BF, 钷 BG, 钷 BH, 钷 BI, 钷 BJ, 钷 BK, 钷 BL, 钷 BM, 钷 BN, 钷 BO, 钷 BP, 钷 BQ, 钷 BR, 钷 BS, 钷 BT, 钷 BU, 钷 BV, 钷 BW, 钷 BX, 钷 BY, 钷 BZ, 钷 CA, 钷 CB, 钷 CC, 钷 CD, 钷 CE, 钷 CF, 钷 CG, 钷 CH, 钷 CI, 钷 CJ, 钷 CK, 钷 CL, 钷 CM, 钷 CN, 钷 CO, 钷 CP, 钷 CQ, 钷 CR, 钷 CS, 钷 CT, 钷 CU, 钷 CV, 钷 CW, 钷 CX, 钷 CY, 钷 CZ, 钷 DA, 钷 DB, 钷 DC, 钷 DD, 钷 DE, 钷 DF, 钷 DG, 钷 DH, 钷 DI, 钷 DJ, 钷 DK, 钷 DL, 钷 DM, 钷 DN, 钷 DO, 钷 DP, 钷 DQ, 钷 DR, 钷 DS, 钷 DT, 钷 DU, 钷 DV, 钷 DW, 钷 DX, 钷 DY, 钷 DZ, 钷 EA, 钷 EB, 钷 EC, 钷 ED, 钷 EE, 钷 EF, 钷 EG, 钷 EH, 钷 EI, 钷 EJ, 钷 EK, 钷 EL, 钷 EM, 钷 EN, 钷 EO, 钷 EP, 钷 EQ, 钷 ER, 钷 ES, 钷 ET, 钷 EU, 钷 EV, 钷 EW, 钷 EX, 钷 EY, 钷 EZ, 钷 FA, 钷 FB, 钷 FC, 钷 FD, 钷 FE, 钷 FF, 钷 FG, 钷 FH, 钷 FI, 钷 FJ, 钷 FK, 钷 FL, 钷 FM, 钷 FN, 钷 FO, 钷 FP, 钷 FQ, 钷 FR, 钷 FS, 钷 FT, 钷 FU, 钷 FV, 钷 FW, 钷 FX, 钷 FY, 钷 FZ, 钷 GA, 钷 GB, 钷 GC, 钷 GD, 钷 GE, 钷 GF, 钷 GG, 钷 GH, 钷 GI, 钷 GJ, 钷 GK, 钷 GL, 钷 GM, 钷 GN, 钷 GO, 钷 GP, 钷 GQ, 钷 GR, 钷 GS, 钷 GT, 钷 GU, 钷 GV, 钷 GW, 钷 GX, 钷 GY, 钷 GZ, 钷 HA, 钷 HB, 钷 HC, 钷 HD, 钷 HE, 钷 HF, 钷 HG, 钷 HH, 钷 HI, 钷 HJ, 钷 HK, 钷 HL, 钷 HM, 钷 HN, 钷 HO, 钷 HP, 钷 HQ, 钷 HR, 钷 HS, 钷 HT, 钷 HU, 钷 HV, 钷 HW, 钷 HX, 钷 HY, 钷 HZ, 钷 IA, 钷 IB, 钷 IC, 钷 ID, 钷 IE, 钷 IF, 钷 IG, 钷 IH, 钷 II, 钷 IJ, 钷 IK, 钷 IL, 钷 IM, 钷 IN, 钷 IO, 钷 IP, 钷 IQ, 钷 IR, 钷 IS, 钷 IT, 钷 IU, 钷 IV, 钷 IW, 钷 IX, 钷 IY, 钷 IZ, 钷 JA, 钷 JB, 钷 JC, 钷 JD, 钷 JE, 钷 JF, 钷 JG, 钷 JH, 钷 JI, 钷 JJ, 钷 JK, 钷 JL, 钷 JM, 钷 JN, 钷 JO, 钷 JP, 钷 JQ, 钷 JR, 钷 JS, 钷 JT, 钷 JU, 钷 JV, 钷 JW, 钷 JX, 钷 JY, 钷 JZ, 钷 KA, 钷 KB, 钷 KC, 钷 KD, 钷 KE, 钷 KF, 钷 KG, 钷 KH, 钷 KI, 钷 KJ, 钷 KK, 钷 KL, 钷 KM, 钷 KN, 钷 KO, 钷 KP, 钷 KQ, 钷 KR, 钷 KS, 钷 KT, 钷 KU, 钷 KV, 钷 KW, 钷 KX, 钷 KY, 钷 KZ, 钷 LA, 钷 LB, 钷 LC, 钷 LD, 钷 LE, 钷 LF, 钷 LG, 钷 LH, 钷 LI, 钷 LJ, 钷 LK, 钷 LL, 钷 LM, 钷 LN, 钷 LO, 钷 LP, 钷 LQ, 钷 LR, 钷 LS, 钷 LT, 钷 LU, 钷 LV, 钷 LW, 钷 LX, 钷 LY, 钷 LZ, 钷 MA, 钷 MB, 钷 MC, 钷 MD, 钷 ME, 钷 MF, 钷 MG, 钷 MH, 钷 MI, 钷 MJ, 钷 MK, 钷 ML, 钷 MM, 钷 MN, 钷 MO, 钷 MP, 钷 MQ, 钷 MR, 钷 MS, 钷 MT, 钷 MU, 钷 MV, 钷 MW, 钷 MX, 钷 MY, 钷 MZ, 钷 NA, 钷 NB, 钷 NC, 钷 ND, 钷 NE, 钷 NF, 钷 NG, 钷 NH, 钷 NI, 钷 NJ, 钷 NK, 钷 NL, 钷 NM, 钷 NO, 钷 NP, 钷 NQ, 钷 NR, 钷 NS, 钷 NT, 钷 NU, 钷 NV, 钷 NW, 钷 NX, 钷 NY, 钷 NZ, 钷 OA, 钷 OB, 钷 OC, 钷 OD, 钷 OE, 钷 OF, 钷 OG, 钷 OH, 钷 OI, 钷 OJ, 钷 OK, 钷 OL, 钷 OM, 钷 ON, 钷 OO, 钷 OP, 钷 OQ, 钷 OR, 钷 OS, 钷 OT, 钷 OU, 钷 OV, 钷 OW, 钷 OX, 钷 OY, 钷 OZ, 钷 PA, 钷 PB, 钷 PC, 钷 PD, 钷 PE, 钷 PF, 钷 PG, 钷 PH, 钷 PI, 钷 PJ, 钷 PK, 钷 PL, 钷 PM, 钷 PN, 钷 PO, 钷 PP, 钷 PQ, 钷 PR, 钷 PS, 钷 PT, 钷 PU, 钷 PV, 钷 PW, 钷 PX, 钷 PY, 钷 PZ, 钷 QA, 钷 QB, 钷 QC, 钷 QD, 钷 QE, 钷 QF, 钷 QG, 钷 QH, 钷 QI, 钷 QJ, 钷 QK, 钷 QL, 钷 QM, 钷 QN, 钷 QO, 钷 QP, 钷 QQ, 钷 QR, 钷 QS, 钷 QT, 钷 QU, 钷 QV, 钷 QW, 钷 QX, 钷 QY, 钷 QZ, 钷 RA, 钷 RB, 钷 RC, 钷 RD, 钷 RE, 钷 RF, 钷 RG, 钷 RH, 钷 RI, 钷 RJ, 钷 RK, 钷 RL, 钷 RM, 钷 RN, 钷 RO, 钷 RP, 钷 RQ, 钷 RR, 钷 RS, 钷 RT, 钷 RU, 钷 RV, 钷 RW, 钷 RX, 钷 RY, 钷 RZ, 钷 SA, 钷 SB, 钷 SC, 钷 SD, 钷 SE, 钷 SF, 钷 SG, 钷 SH, 钷 SI, 钷 SJ, 钷 SK, 钷 SL, 钷 SM, 钷 SN, 钷 SO, 钷 SP, 钷 SQ, 钷 SR, 钷 SS, 钷 ST, 钷 SU, 钷 SV, 钷 SW, 钷 SX, 钷 SY, 钷 SZ, 钷 TA, 钷 TB, 钷 TC, 钷 TD, 钷 TE, 钷 TF, 钷 TG, 钷 TH, 钷 TI, 钷 TJ, 钷 TK, 钷 TL, 钷 TM, 钷 TN, 钷 TO, 钷 TP, 钷 TQ, 钷 TR, 钷 TS, 钷 TT, 钷 TU, 钷 TV, 钷 TW, 钷 TX, 钷 TY, 钷 TZ, 钷 UA, 钷 UB, 钷 UC, 钷 UD, 钷 UE, 钷 UF, 钷 UG, 钷 UH, 钷 UI, 钷 UJ, 钷 UK, 钷 UL, 钷 UM, 钷 UN, 钷 UO, 钷 UP, 钷 UQ, 钷 UR, 钷 US, 钷 UT, 钷 UY, 钷 UZ, 钷 VA, 钷 VB, 钷 VC, 钷 VD, 钷 VE, 钷 VF, 钷 VG, 钷 VH, 钷 VI, 钷 VJ, 钷 VK, 钷 VL, 钷 VM, 钷 VN, 钷 VO, 钷 VP, 钷 VQ, 钷 VR, 钷 VS, 钷 VT, 钷 VU, 钷 VV, 钷 VW, 钷 VX, 钷 VY, 钷 VZ, 钷 WA, 钷 WB, 钷 WC, 钷 WD, 钷 WE, 钷 WF, 钷 WG, 钷 WH, 钷 WI, 钷 WJ, 钷 WK, 钷 WL, 钷 WM, 钷 WN, 钷 WO, 钷 WP, 钷 WQ, 钷 WR, 钷 WS, 钷 WT, 钷 WU, 钷 WV, 钷 WW, 钷 WX, 钷 WY, 钷 WZ, 钷 XA, 钷 XB, 钷 XC, 钷 XD, 钷 XE, 钷 XF, 钷 XG, 钷 XH, 钷 XI, 钷 XJ, 钷 XK, 钷 XL, 钷 XM, 钷 XN, 钷 XO, 钷 XP, 钷 XQ, 钷 XR, 钷 XS, 钷 XT, 钷 XU, 钷 XV, 钷 XW, 钷 XX, 钷 XY, 钷 XZ, 钷 YA, 钷 YB, 钷 YC, 钷 YD, 钷 YE, 钷 YF, 钷 YG, 钷 YH, 钷 YI, 钷 YJ, 钷 YK, 钷 YL, 钷 YM, 钷 YN, 钷 YO, 钷 YP, 钷 YQ, 钷 YR, 钷 YS, 钷 YT, 钷 YU, 钷 YV, 钷 YW, 钷 YX, 钷 YY, 钷 YZ, 钷 ZA, 钷 ZB, 钷 ZC, 钷 ZD, 钷 ZE, 钷 ZF, 钷 ZG, 钷 ZH, 钷 ZI, 钷 ZJ, 钷 ZK, 钷 ZL, 钷 ZM, 钷 ZN, 钷 ZO, 钷 ZP, 钷 ZQ, 钷 ZR, 钷 ZS, 钷 ZT, 钷 ZU, 钷 ZV, 钷 ZW, 钷 ZX, 钷 ZY, 钷 ZZ.

采样人: 李新 李文复

复核人: 李新

复核日期: 2023.2.3



### 附件 3 钻孔记录单

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查									
采样点编号: A 地块土壤 11			天气: 多云		温度 (°C): -9.2				
采样日期: 2023.2.1			大气背景 PID 值: --		自封袋 PID 值: --				
钻孔负责人: 苏航		钻孔深度 (m): 3.0		钻孔直径: 60 mm					
钻孔方法: 直推		钻机型号: DL-010		坐标 (E,N): E:125.209204 N:43.542897			是否位移: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
地面高程 (m):		钻孔高程 (m):		初见水位 (m):			稳定水位 (m):		
PID 型号和最低检测限: --				XRF 型号和最低检测限: --					
采样人员: 李海龙 苏航									
工作组自审签字: 苏航				采样单位内审签字: 李海龙					
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		污染描述		土壤采样			
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项 (重金属 / VOCs / SVOCs)	PID 读数 (ppb)	XRF 读数 (ppm)	
0.5	0-0.5	砂壤土 松散	暗棕、无气味 无污染痕迹 无油状物	0	2X(C230215B)-1-1	重金属	/	/	
				0-0.05	2X(C230215B)-1-2	挥发性有机物			
				0.05	2X(C230215B)-1-3	半挥发性有机物			
					2X(C230215B)-1-4	滴滴涕、六六六			
					2X(C230215B)-1-5	挥发性有机物			
					2X(C230215B)-1-6	挥发性有机物			
					2X(C230215B)-1-7	挥发性有机物			
					2X(C230215B)-1-8	挥发性有机物			
					2X(C230215B)-1-9	挥发性有机物			
					2X(C230215B)-1-10	重金属			
					2X(C230215B)-1-11	重金属			
1.5	0.5-1.5	砂壤土 紧密	暗棕、无气味 无污染痕迹 无油状物	0.5	2X(C230215B)-1-12	重金属	/	/	
				0.5-1.5	2X(C230215B)-1-13	挥发性有机物			
					2X(C230215B)-1-14	半挥发性有机物			
					2X(C230215B)-1-15	滴滴涕、六六六			
3.0	1.5-3.0	砂壤土 紧密	暗棕、无气味 无污染痕迹 无油状物	1.5	2X(C230215B)-1-16	重金属	/	/	
					2X(C230215B)-1-17	挥发性有机物			
					2X(C230215B)-1-18	半挥发性有机物			
					2X(C230215B)-1-19	滴滴涕、六六六			

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查报告

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次 (吉林动画学院) 地块土壤污染状况调查								
采样点编号: A地块土壤			天气: 多云	温度 (°C): -9.2				
采样日期: 2023.2.1			大气背景 PID 值: --	自封袋 PID 值: --				
钻孔负责人: 李海龙		钻孔深度 (m): 3.0	钻孔直径: 60 mm					
钻孔方法: 直推		钻机型号: DL-0110	坐标 (E, N): E: 125.709495 N: 43.543115			是否位移: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
地面高程 (m):		钻孔高程 (m):	初见水位 (m): <input checked="" type="checkbox"/> 稳定水位 (m): <input type="checkbox"/>					
PID 型号和最低检测限: --			XRF 型号和最低检测限: --					
采样人员: 李海龙 孙航								
工作组自审签字: 孙航			采样单位内审签字: 孙航					
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		污染描述	采样深度 (m)	样品编号	土壤采样	
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等				样品检测项 (重金属/VOCs/SVOCs)	PID 读数 (ppb)
0.5	0-0.5	砂壤土 紧密 潮湿	暗棕、无气味、无污 染痕迹、无油状物	0	2X(C2302158-1)2-1	重金属	/	/
				0-0.5	2X(C2302158-1)2-2	挥发性有机物		
				0.5	2X(C2302158-1)2-3	半挥发性有机物		
				0.5	2X(C2302158-1)2-4	滴滴涕、六六六		
1.5	0.5-1.5	砂壤土 紧密 潮湿	暗棕、无气味、无污 染痕迹、无油状物	0.5	2X(C2302158-1)2-5	重金属	/	/
				0.5-1.5	2X(C2302158-1)2-6	挥发性有机物		
				1.5	2X(C2302158-1)2-7	半挥发性有机物		
				1.5	2X(C2302158-1)2-8	滴滴涕、六六六		
7.0	1.5-3.0	砂壤土 紧密 潮湿	暗棕、无气味、无污 染痕迹、无油状物	1.5	2X(C2302158-1)2-9	重金属	/	/
				1.5-3.0	2X(C2302158-1)2-10	挥发性有机物		
				3.0	2X(C2302158-1)2-11	半挥发性有机物		
				3.0	2X(C2302158-1)2-12	滴滴涕、六六六		

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块  
土壤污染状况调查报告

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次 (吉林动画学院) 地块土壤污染状况调查									
采样点编号: B地块土壤 9#			天气: 多云		温度 (°C): -9.2				
采样日期: 2023.2.1			大气背景 PID 值: --		自封袋 PID 值: --				
钻孔负责人: 李海龙		钻孔深度 (m): 3.0		钻孔直径: 60 mm					
钻孔方法: 直推		钻机型号: DL-010		坐标 (E,N): E: 125.711579 N: 43.697827			是否位移: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
地面高程 (m):		钻孔高程 (m):		初见水位 (m): — 稳定水位 (m): —					
PID 型号和最低检测限: --				XRF 型号和最低检测限: --					
采样人员: 李海龙 苏航									
工作组自审签字: 李海龙					采样单位内审签字: 苏航				
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		污染描述		土壤采样			
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项 (重金属/VOCs/SVOCs)	PID 读数 (ppb)	XRF 读数 (ppm)	
0.5	0-0.5	砂壤土 紧密 潮湿	暗棕 无气味 无污 染痕迹 无油状物	0-0.05	ZJ(C2302158)-1-1	重金属	/	/	
				0.05-0.1	ZJ(C2302158)-1-2	挥发性有机物			
				0.1-0.2	ZJ(C2302158)-1-3	半挥发性有机物			
				0.2-0.5	ZJ(C2302158)-1-4	滴滴涕、六六六			
1.5	0.5-1.5	砂壤土 紧密 潮湿	暗棕 无气味 无污 染痕迹 无油状物	0.5-0.55	ZJ(C2302158)-1-5	重金属	/	/	
				0.55-0.6	ZJ(C2302158)-1-6	挥发性有机物			
				0.6-0.7	ZJ(C2302158)-1-7	半挥发性有机物			
				0.7-1.5	ZJ(C2302158)-1-8	滴滴涕、六六六			
3.0	1.5-3.0	砂壤土 紧密 潮湿	暗棕 无气味 无污 染痕迹 无油状物	1.5-1.55	ZJ(C2302158)-1-9	重金属	/	/	
				1.55-1.6	ZJ(C2302158)-1-10	挥发性有机物			
				1.6-1.7	ZJ(C2302158)-1-11	半挥发性有机物			
				1.7-3.0	ZJ(C2302158)-1-12	滴滴涕、六六六			



长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块  
土壤污染状况调查报告

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次 (吉林动画学院) 地块土壤污染状况调查									
采样点编号: D地块土壤9#			天气: 多云		温度 (°C): -9.2				
采样日期: 2023.2.1			大气背景 PID 值: --		自封袋 PID 值: --				
钻孔负责人: 李海龙		钻孔深度 (m): 3.0		钻孔直径: 60 mm					
钻孔方法: 直推		钻机型号: DL-0710		坐标 (E, N): E: 125.711698 N: 43.545608		是否位移: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
地面高程 (m):		钻孔高程 (m):		初见水位 (m): / 稳定水位 (m): /					
PID 型号和最低检测限: --				XRF 型号和最低检测限: --					
采样人员: 李海龙 苏航									
工作组自审签字: 苏航				采样单位内审签字: 李海龙					
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		污染描述		土壤采样			
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项 (重金属 / VOCs / SVOCs)	PID 读数 (ppb)	XRF 读数 (ppm)	
0.5	0-0.5	砂壤土 紧密 潮湿	暗棕, 无气味, 无污 染痕迹, 无油状物	0	2XJC202158-16-1	重金属	/	/	
				0-0.5	2XJC202158-16-2	挥发性有机物			
				0.5	2XJC202158-16-3	半挥发性有机物			
				0.5	2XJC202158-16-4	滴滴涕, 六六六			
1.5	0.5-1.5	砂壤土 紧密 潮湿	暗棕, 无气味, 无污 染痕迹, 无油状物	0.5	2XJC202158-16-5	重金属	/	/	
				0.5-1.5	2XJC202158-16-6	挥发性有机物			
				1.5	2XJC202158-16-7	半挥发性有机物			
				1.5	2XJC202158-16-8	滴滴涕, 六六六			
3.0	1.5-3.0	砂壤土 紧密 潮湿	暗棕, 无气味, 无污 染痕迹, 无油状物	1.5	2XJC202158-16-9	重金属	/	/	
				1.5-3.0	2XJC202158-16-10	挥发性有机物			
				3.0	2XJC202158-16-11	半挥发性有机物			
				3.0	2XJC202158-16-12	滴滴涕, 六六六			

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块  
土壤污染状况调查报告

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次 (吉林动画学院) 地块土壤污染状况调查									
采样点编号: C 地块 2# 井			天气: 晴		温度 (°C): -10.1				
采样日期: 2023.2.2			大气背景 PID 值: —			自封袋 PID 值: —			
钻孔负责人: 李海光		钻孔深度 (m): 3.0		钻孔直径: 60 mm					
钻孔方法: 直推		钻机型号: DL-BX10		坐标 (E, N): E: 125.72472 N: 43.596659			是否位移: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
地面高程 (m):		钻孔高程 (m):		初见水位 (m): /		稳定水位 (m): /			
PID 型号和最低检测限: —				XRF 型号和最低检测限: —					
采样人员: 李海光 梁文真									
工作组自审签字: 梁文真				采样单位内审签字: 程琳					
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		污染描述		土壤采样			
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项 (重金属 / VOC/SVOC)	PID 读数 (ppb)	XRF 读数 (ppm)	
0.5	0-0.5	砂壤土 松散 潮	暗棕、无气味 无污染物	0 0.05 0.5	2XJC230215B-18-1 2XJC230215B-18-2 2XJC230215B-18-3 2XJC230215B-18-4 2XJC230215B-18-5 2XJC230215B-18-6 2XJC230215B-18-7 2XJC230215B-18-8 2XJC230215B-18-9 2XJC230215B-18-10 2XJC230215B-18-11	重金属 挥发性有机物 半挥发性有机物 滴滴涕、六六六 挥发性有机物 挥发性有机物 挥发性有机物 挥发性有机物 挥发性有机物 重金属 重金属	/	/	
1.5	0.5-1.5	砂壤土 紧密 潮	暗棕、无气味 无污染物	0.5 0.545 1.5	2XJC230215B-18-12 2XJC230215B-18-13 2XJC230215B-18-14 2XJC230215B-18-15	重金属 挥发性有机物 半挥发性有机物 滴滴涕、六六六	/	/	
3.0	1.5-3.0	砂壤土 紧密 潮	暗棕、无气味 无污染物	1.5 3.0	2XJC230215B-18-16 2XJC230215B-18-17 2XJC230215B-18-18 2XJC230215B-18-19	重金属 挥发性有机物 半挥发性有机物 滴滴涕、六六六	/	/	

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块  
土壤污染状况调查报告

土壤钻孔采样记录单

地块名称: 长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次 (吉林动画学院) 地块土壤污染状况调查								
采样点编号: C1232205B			天气: 晴		温度 (°C): -10.1			
采样日期: 2023.2.2			大气背景 PID 值: —		自封袋 PID 值: —			
钻孔负责人: 李海龙		钻孔深度 (m): 3.0		钻孔直径: 60 mm				
钻孔方法: 直推		钻机型号: DL-010		坐标 (E, N): E: 125.724189, N: 43.546815		是否位移: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
地面高程 (m):		钻孔高程 (m):		初见水位 (m): <input checked="" type="checkbox"/> 稳定水位 (m): <input checked="" type="checkbox"/>				
PID 型号和最低检测限: —				XRF 型号和最低检测限: —				
采样人员: 李海龙 贺文直								
工作组自审签字: 贺文直			采样单位内审签字: 李海龙					
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		污染描述		土壤采样		
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项 (重金属 / VOC / SVOC)	PID 读数 (ppb)	XRF 读数 (ppm)
0.5	0-0.5	砂壤土 紧密 潮	暗棕、无气味、无污 染痕迹、无油状物	0	ZXC230215B-10-1	重金属	/	/
				0-0.5	ZXC230215B-10-2	挥发性有机物		
				0.5	ZXC230215B-10-3	半挥发性有机物		
				0.5	ZXC230215B-10-4	滴滴涕、六六六		
1.5	0.5-1.5	砂壤土 紧密 潮	暗棕、无气味、无污 染痕迹、无油状物	0.5	ZXC230215B-10-5	重金属	/	/
				0.5-1.5	ZXC230215B-10-6	挥发性有机物		
				1.5	ZXC230215B-10-7	半挥发性有机物		
				1.5	ZXC230215B-10-8	滴滴涕、六六六		
3.0	1.5-3.0	砂壤土 紧密 潮	暗棕、无气味、无污 染痕迹、无油状物	1.5	ZXC230215B-10-9	重金属	/	/
				1.5-3.0	ZXC230215B-10-10	挥发性有机物		
				3.0	ZXC230215B-10-11	半挥发性有机物		
				3.0	ZXC230215B-10-12	滴滴涕、六六六		

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块  
土壤污染状况调查报告

土壤钻孔采样记录单

地块名称：长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查									
采样点编号：F地块土壤 14#			天气：晴		温度（℃）：-9.4				
采样日期：2023.2.3			大气背景 PID 值：--		自封袋 PID 值：--				
钻孔负责人：李海龙		钻孔深度（m）：3.0		钻孔直径：60 mm					
钻孔方法：直推		钻机型号：DL-8110		坐标（E,N）：E:125.79070 N:43.54024		是否位移： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
地面高程（m）：		钻孔高程（m）：		初见水位（m）： <input checked="" type="checkbox"/> 稳定水位（m）： <input checked="" type="checkbox"/>					
PID 型号和最低检测限：--				XRF 型号和最低检测限：--					
采样人员：李海龙 梁真									
工作组自审签字：梁真				采样单位内审签字：李海龙					
钻进深度（m）	变层深度（m）	地层描述		污染描述		土壤采样			
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度（m）	样品编号	样品检测项（重金属/VOC/SVOC）	PID 读数（ppb）	XRF 读数（ppm）	
0.5	0-0.5	砂壤土 松散 潮	暗棕、无气味 无污染物 无油状物	0	2X(C230215B)-14-1	重金属	/	/	
				0-0.05	2X(C230215B)-14-2	挥发性有机物			
				0.05	2X(C230215B)-14-3	半挥发性有机物			
					2X(C230215B)-14-4	滴滴涕、六六六			
					2X(C230215B)-14-5	挥发性有机物			
					2X(C230215B)-14-6	挥发性有机物			
					2X(C230215B)-14-7	挥发性有机物			
					2X(C230215B)-14-8	挥发性有机物			
					2X(C230215B)-14-9	挥发性有机物			
					2X(C230215B)-14-10	重金属			
					2X(C230215B)-14-11	重金属			
1.5	0.5-1.5	砂壤土 紧密 潮	暗棕、无气味 无污染物 无油状物	0.5	2X(C230215B)-14-12	重金属	/	/	
				0.5-1.5	2X(C230215B)-14-13	挥发性有机物			
				1.5	2X(C230215B)-14-14	半挥发性有机物			
		2X(C230215B)-14-15	滴滴涕、六六六						
3.0	1.5-3.0	砂壤土 紧密 潮	暗棕、无气味 无污染物 无油状物	1.5	2X(C230215B)-14-16	重金属	/	/	
					2X(C230215B)-14-17	挥发性有机物			
					2X(C230215B)-14-18	半挥发性有机物			
		2X(C230215B)-14-19	滴滴涕、六六六						

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块  
土壤污染状况调查报告

土壤钻孔采样记录单

地块名称：长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查									
采样点编号：F 地块土壤 16#			天气：多云		温度 (°C)：-9.9				
采样日期：2023.2.3			大气背景 PID 值：--		自封袋 PID 值：--				
钻孔负责人：李海龙		钻孔深度 (m)：3.0		钻孔直径：60 mm					
钻孔方法：直推		钻机型号：DL-8Y10		坐标 (E,N)：E:125.718752 N:42.559673			是否位移： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
地面高程 (m)：		钻孔高程 (m)：		初见水位 (m)：		稳定水位 (m)：			
PID 型号和最低检测限：--				XRF 型号和最低检测限：--					
采样人员：李海龙、黎文直									
工作组自审签字：黎文直				采样单位内审签字：李海龙					
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		污染描述		土壤采样			
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项 (重金属/VOCs/SVOCs)	PID 读数 (ppb)	XRF 读数 (ppm)	
0.5	0-0.5	砂壤土 紧密 潮湿	暗棕、无气味、无污 染痕迹、无油状物	0	24/C230215B-16-1	重金属	/	/	
				0-0.5	24/C230215B-16-2	挥发性有机物			
				0.5	24/C230215B-16-3	半挥发性有机物			
				0.5	24/C230215B-16-4	滴滴涕、六六六			
1.5	0.5-1.5	砂壤土 紧密 潮湿	暗棕、无气味、无污 染痕迹、无油状物	0.5	24/C230215B-16-5	重金属	/	/	
				0.5-1.5	24/C230215B-16-6	挥发性有机物			
				1.5	24/C230215B-16-7	半挥发性有机物			
				1.5	24/C230215B-16-8	滴滴涕、六六六			
3.0	1.5-3.0	砂壤土 紧密 潮湿	暗棕、无气味、无污 染痕迹、无油状物	1.5	24/C230215B-16-9	重金属	/	/	
				1.5-3.0	24/C230215B-16-10	挥发性有机物			
				3.0	24/C230215B-16-11	半挥发性有机物			
				3.0	24/C230215B-16-12	滴滴涕、六六六			



## 附件 4 地下水洗井记录

吉林省众鑫工程技术咨询有限公司计划与记录	文件编号: JLZX/JL-JC-004-2020
	第 1 页 共 1 页
地下水采样并洗井原始记录表	第 A 版 第 0 次修订
	颁布日期: 2020 年 1 月 1 日

地下水采样并洗井原始记录表

第 1 页 共 1 页

基本信息										
地块名称: 长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次 (吉林动画学院) 地块土壤污染状况调查										
采样日期: 2023.2.3					采样单位: 吉林省众鑫工程技术咨询有限公司					
采样井编号: 地下水井										
天气情况: 晴					48h 内是否强降雨: 否					
采样井地面是否积水:										
洗井资料										
洗井设备、方式: 便携式手工					水面至井口高度 (m): 24.6					
井水深度 (m): 2.7					井水体积 (L): 176.0					
洗井开始时间: 8:05					洗井结束时间: 12:10					
pH 检测仪型号	电导率检测仪型号	溶解氧检测仪型号	氧化还原电位检测仪型号	浊度仪型号	温度检测仪型号					
PHB-4	DDB-303A	DPB-607A	-	TB-2000	DT-615					
现场检测仪器校正										
pH 检测仪校正: 缓冲溶液浓度: 6.86 使用缓冲溶液后确认浓度:										
电导率检测仪校正: 1.校正标准液: 601.65/cm 2.标准液的电导率: 57.2±4.1(65/cm)										
溶解氧检测仪校正: 1.满点校正读数: 9.69mg/L 2.校正时温度: 26°C 3.校正值: -										
氧化还原电位校正: 1.校正标准液: - 2.标准液的氧化还原电位值: -										
洗井过程记录										
时间 min	洗井汲水速率 L/min	水面距井口高度 m	洗井出水体积 L	温度 °C	pH 值	电导率 uS/cm	溶解氧 mg/L	氧化还原电位 mV	浊度 NTU	洗净水形状(颜色、味道、杂物)
洗井前	1.3	24.3	1.4	12.1	7.15	700	7.3	-	69.9	无色透明
洗井中	1.3	24.4	135.6	12.1	7.16	705	7.4	-	173	浅黄、无味
洗井中	1.3	24.4	131.8	12.2	7.16	699	7.2	-	165	无
洗井中	1.3	24.5	133.6	12.3	7.14	704	7.3	-	174	无
洗净后	1.3	24.6	133.4	12.1	7.16	703	7.3	-	169	无
洗井水总体积 (L): 535.8					洗井结束时水面至井口高度 (m): 24.6					
洗井人员: 刘/李/王					复核人员: 张/赵/孙 复核日期: 2023.2.3					

吉林省众鑫工程技术咨询有限公司计划与记录	文件编号: JLZX/JL-JC-004-2020
	第 1 页 共 1 页
地下水采样井洗井原始记录表	第 A 版 第 0 次修订
	颁布日期: 2020 年 1 月 1 日

### 地下水采样井洗井原始记录表

第 1 页 共 1 页

基本信息											
地块名称: 长春市双阳区人民政府 2020 年第 6 批次地块土壤污染状况调查											
采样日期: 2023.2.2					采样单位: 吉林省众鑫工程技术咨询有限公司						
采样井编号: 地下水井					48h 内是否强降雨: 否						
天气情况: 晴					采样井地面是否积水: 否						
洗井资料											
洗井设备、方式: 贝勒管车工					水位面至井口高度 (m): 22.9						
井水深度 (m): 3.1					井水体积 (L): 148.7						
洗井开始时间: 9:50					洗井结束时间: 12:55						
pH 检测仪型号	电导率检测仪型号	溶解氧检测仪型号	氧化还原电位检测仪型号	浊度仪型号	温度检测仪型号						
DHB-4	DHB-30A	POB-607A	-	TB-2000	PT-615						
现场检测仪器校正											
pH 检测仪校正: 缓冲溶液浓度: 6.86 使用缓冲溶液后确认浓度:											
电导率检测仪校正: 1.校正标准液: 60.16 μS/cm 2.标准液的电导率: 57.25 μS/cm											
溶解氧检测仪校正: 1.满点校正读数: 8.6 mg/L 校正时温度: 26°C 3.校正值: ✓											
氧化还原电位校正: 1.校正标准液: ✓ 2.标准液的氧化还原电位值: -											
洗井过程记录											
时间 min	洗井汲水速率 L/min	水面距井口高度 m	洗井出水体积 L	温度 °C	pH 值	电导率 μS/cm	溶解氧 mg/L	氧化还原电位 mV	浊度 NTU	洗净水形状(颜色、味道、杂物)	
洗井前	1.5	22.9	1.5	12.3	7.19	701	7.3	-	71.2	无色无味	
洗井中	1.5	23.0	145.7	12.1	7.18	705	7.2	-	158	无色无味	
洗井中	1.5	22.9	128.2	12.2	7.19	700	7.3	-	163	''	
洗井中	1.5	22.9	147.4	12.1	7.19	704	7.3	-	169	''	
洗净后	1.5	23.0	145.3	12.2	7.19	701	7.4	-	167	''	
洗井水总体积 (L): 560.1					洗井结束时水位面至井口高度 (m): 23.0						
洗井人员: 19119 刘松					复核人员: 刘松			复核日期: 2023.2.2			











## 附件 6 样品交接记录

吉林省众鑫工程技术咨询有限公司计划与记录	文件编号: JLZX/JL-ZG-043-2016
	第 1 页 共 1 页
	第 A 版 第 2 次修订
	颁布日期: 2019 年 01 月 01 日

样品交接记录表

项目名称	长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查			项目编号	ZXJC230215B
采样日期	采样点位	样品编号	样品类型	分析项目	备注
2023.2.1	A 地块土壤 1#	ZXJC230215B-J1-1	土壤 1#0-0.5m	重金属	500mlP 瓶*4 个 60ml 螺纹棕色 G 瓶*6 个 具塞磨口 G 瓶*1 个
2023.2.1	A 地块土壤 1#	ZXJC230215B-J1-2	土壤 1#0-0.5m	挥发性有机物	
2023.2.1	A 地块土壤 1#	ZXJC230215B-J1-3	土壤 1#0-0.5m	半挥发有机物	
2023.2.1	A 地块土壤 1#	ZXJC230215B-J1-4	土壤 1#0-0.5m	滴滴涕、六六六	
2023.2.1	A 地块土壤 1#	ZXJC230215B-J1-5	土壤 1#0-0.5m/平行	挥发性有机物	
2023.2.1	A 地块土壤 1#	ZXJC230215B-J1-6	土壤 1#0-0.5m/平行	挥发性有机物	
2023.2.1	A 地块土壤 1#	ZXJC230215B-J1-7	土壤 1#0-0.5m/平行	挥发性有机物	
2023.2.1	A 地块土壤 1#	ZXJC230215B-J1-8	土壤 1#0-0.5m/空白	挥发性有机物	
2023.2.1	A 地块土壤 1#	ZXJC230215B-J1-9	土壤 1#0-0.5m/空白	挥发性有机物	
2023.2.1	A 地块土壤 1#	ZXJC230215B-J1-10	土壤 1#0-0.5m/空白	重金属	
2023.2.1	A 地块土壤 1#	ZXJC230215B-J1-11	土壤 1#0-0.5m/空白	重金属	500mlP 瓶*2 个 60ml 螺纹棕色 G 瓶*1 个 具塞磨口 G 瓶*1 个
2023.2.1	A 地块土壤 1#	ZXJC230215B-J1-12	土壤 1#0.5-1.5m	重金属	
2023.2.1	A 地块土壤 1#	ZXJC230215B-J1-13	土壤 1#0.5-1.5m	挥发性有机物	
2023.2.1	A 地块土壤 1#	ZXJC230215B-J1-14	土壤 1#0.5-1.5m	半挥发有机物	
2023.2.1	A 地块土壤 1#	ZXJC230215B-J1-15	土壤 1#0.5-1.5m	滴滴涕、六六六	500mlP 瓶*2 个 60ml 螺纹棕色 G 瓶*1 个 具塞磨口 G 瓶*1 个
2023.2.1	A 地块土壤 1#	ZXJC230215B-J1-16	土壤 1#1.5-3m	重金属	
2023.2.1	A 地块土壤 1#	ZXJC230215B-J1-17	土壤 1#1.5-3m	挥发性有机物	
2023.2.1	A 地块土壤 1#	ZXJC230215B-J1-18	土壤 1#1.5-3m	半挥发有机物	
2023.2.1	A 地块土壤 1#	ZXJC230215B-J1-19	土壤 1#1.5-3m	滴滴涕、六六六	500mlP 瓶*1 个 60ml 螺纹棕色 G 瓶*1 个 具塞磨口 G 瓶*1 个
2023.2.1	A 地块土壤 2#	ZXJC230215B-J2-1	土壤 2#0-0.5m	重金属	
2023.2.1	A 地块土壤 2#	ZXJC230215B-J2-2	土壤 2#0-0.5m	挥发性有机物	
2023.2.1	A 地块土壤 2#	ZXJC230215B-J2-3	土壤 2#0-0.5m	半挥发有机物	
2023.2.1	A 地块土壤 2#	ZXJC230215B-J2-4	土壤 2#0-0.5m	滴滴涕、六六六	
2023.2.1	A 地块土壤 2#	ZXJC230215B-J2-5	土壤 2#0.5-1.5m	重金属	
2023.2.1	A 地块土壤 2#	ZXJC230215B-J2-6	土壤 2#0.5-1.5m	挥发性有机物	
2023.2.1	A 地块土壤 2#	ZXJC230215B-J2-7	土壤 2#0.5-1.5m	半挥发有机物	
2023.2.1	A 地块土壤 2#	ZXJC230215B-J2-8	土壤 2#0.5-1.5m	滴滴涕、六六六	
2023.2.1	A 地块土壤 2#	ZXJC230215B-J2-9	土壤 2#1.5-3m	重金属	500mlP 瓶*2 个 60ml 螺纹棕色 G 瓶*1 个 具塞磨口 G 瓶*1 个
2023.2.1	A 地块土壤 2#	ZXJC230215B-J2-10	土壤 2#1.5-3m	挥发性有机物	
2023.2.1	A 地块土壤 2#	ZXJC230215B-J2-11	土壤 2#1.5-3m	半挥发有机物	
2023.2.1	A 地块土壤 2#	ZXJC230215B-J2-12	土壤 2#1.5-3m	滴滴涕、六六六	500mlP 瓶*2 个 60ml 螺纹棕色 G 瓶*1 个 具塞磨口 G 瓶*1 个
2023.2.1	A 地块土壤 3#	ZXJC230215B-J3-1	土壤 3#0-0.5m	重金属	
2023.2.1	A 地块土壤 3#	ZXJC230215B-J3-2	土壤 3#0-0.5m	挥发性有机物	
2023.2.1	A 地块土壤 3#	ZXJC230215B-J3-3	土壤 3#0-0.5m	半挥发有机物	
2023.2.1	A 地块土壤 3#	ZXJC230215B-J3-4	土壤 3#0-0.5m	滴滴涕、六六六	

交样人: 日期: 2023 年 2 月 1 日 接样人: 日期: 2023 年 2 月 1 日

吉林省众鑫工程技术咨询有限公司计划与记录	文件编号：JLZX/JL-ZG-043-2016	
	第 1 页	共 1 页
	第 A 版	第 2 次修订
	颁布日期：2019 年 01 月 01 日	

样品交接记录表

项目名称	长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查			项目编号	ZXJC230215B
采样日期	采样点位	样品编号	样品类型	分析项目	备注
2023.2.1	B 地块土壤 4#	ZXJC230215B-J4-1	土壤 4#0-0.5m	重金属	500mlP 瓶*2 个 60ml 螺纹棕色 G 瓶*1 个 具塞磨口 G 瓶*1 个
2023.2.1	B 地块土壤 4#	ZXJC230215B-J4-2	土壤 4#0-0.5m	挥发性有机物	
2023.2.1	B 地块土壤 4#	ZXJC230215B-J4-3	土壤 4#0-0.5m	半挥发有机物	
2023.2.1	B 地块土壤 4#	ZXJC230215B-J4-4	土壤 4#0-0.5m	滴滴涕、六六六	
2023.2.1	B 地块土壤 4#	ZXJC230215B-J4-5	土壤 4#0.5-1.5m	重金属	500mlP 瓶*2 个 60ml 螺纹棕色 G 瓶*1 个 具塞磨口 G 瓶*1 个
2023.2.1	B 地块土壤 4#	ZXJC230215B-J4-6	土壤 4#0.5-1.5m	挥发性有机物	
2023.2.1	B 地块土壤 4#	ZXJC230215B-J4-7	土壤 4#0.5-1.5m	半挥发有机物	
2023.2.1	B 地块土壤 4#	ZXJC230215B-J4-8	土壤 4#0.5-1.5m	滴滴涕、六六六	
2023.2.1	B 地块土壤 4#	ZXJC230215B-J4-9	土壤 4#1.5-3m	重金属	500mlP 瓶*2 个 60ml 螺纹棕色 G 瓶*1 个 具塞磨口 G 瓶*1 个
2023.2.1	B 地块土壤 4#	ZXJC230215B-J4-10	土壤 4#1.5-3m	挥发性有机物	
2023.2.1	B 地块土壤 4#	ZXJC230215B-J4-11	土壤 4#1.5-3m	半挥发有机物	
2023.2.1	B 地块土壤 4#	ZXJC230215B-J4-12	土壤 4#1.5-3m	滴滴涕、六六六	
2023.2.1	B 地块土壤 5#	ZXJC230215B-J5-1	土壤 5#0-0.5m	重金属	500mlP 瓶*2 个 60ml 螺纹棕色 G 瓶*1 个 具塞磨口 G 瓶*1 个
2023.2.1	B 地块土壤 5#	ZXJC230215B-J5-2	土壤 5#0-0.5m	挥发性有机物	
2023.2.1	B 地块土壤 5#	ZXJC230215B-J5-3	土壤 5#0-0.5m	半挥发有机物	
2023.2.1	B 地块土壤 5#	ZXJC230215B-J5-4	土壤 5#0-0.5m	滴滴涕、六六六	
2023.2.1	D 地块土壤 9#	ZXJC230215B-J6-1	土壤 9#0-0.5m	重金属	500mlP 瓶*2 个 60ml 螺纹棕色 G 瓶*1 个 具塞磨口 G 瓶*1 个
2023.2.1	D 地块土壤 9#	ZXJC230215B-J6-2	土壤 9#0-0.5m	挥发性有机物	
2023.2.1	D 地块土壤 9#	ZXJC230215B-J6-3	土壤 9#0-0.5m	半挥发有机物	
2023.2.1	D 地块土壤 9#	ZXJC230215B-J6-4	土壤 9#0-0.5m	滴滴涕、六六六	
2023.2.1	D 地块土壤 9#	ZXJC230215B-J6-5	土壤 9#0.5-1.5m	重金属	500mlP 瓶*2 个 60ml 螺纹棕色 G 瓶*1 个 具塞磨口 G 瓶*1 个
2023.2.1	D 地块土壤 9#	ZXJC230215B-J6-6	土壤 9#0.5-1.5m	挥发性有机物	
2023.2.1	D 地块土壤 9#	ZXJC230215B-J6-7	土壤 9#0.5-1.5m	半挥发有机物	
2023.2.1	D 地块土壤 9#	ZXJC230215B-J6-8	土壤 9#0.5-1.5m	滴滴涕、六六六	
2023.2.1	D 地块土壤 9#	ZXJC230215B-J6-9	土壤 9#1.5-3m	重金属	500mlP 瓶*2 个 60ml 螺纹棕色 G 瓶*1 个 具塞磨口 G 瓶*1 个
2023.2.1	D 地块土壤 9#	ZXJC230215B-J6-10	土壤 9#1.5-3m	挥发性有机物	
2023.2.1	D 地块土壤 9#	ZXJC230215B-J6-11	土壤 9#1.5-3m	半挥发有机物	
2023.2.1	D 地块土壤 9#	ZXJC230215B-J6-12	土壤 9#1.5-3m	滴滴涕、六六六	
2023.2.1	D 地块土壤 10#	ZXJC230215B-J7-1	土壤 10#0-0.5m	重金属	500mlP 瓶*2 个 60ml 螺纹棕色 G 瓶*1 个 具塞磨口 G 瓶*1 个
2023.2.1	D 地块土壤 10#	ZXJC230215B-J7-2	土壤 10#0-0.5m	挥发性有机物	
2023.2.1	D 地块土壤 10#	ZXJC230215B-J7-3	土壤 10#0-0.5m	半挥发有机物	
2023.2.1	D 地块土壤 10#	ZXJC230215B-J7-4	土壤 10#0-0.5m	滴滴涕、六六六	
以下空白					

交样人：[签名]

日期 2023 年 2 月 1 日

接样人：[签名]

日期 2023 年 2 月 1 日

吉林省众鑫工程技术咨询有限公司计划与记录	文件编号: JLZX/JL-ZG-043-2016
	第 1 页 共 1 页
样品交接记录表	第 A 版 第 2 次修订
	颁布日期: 2019 年 01 月 01 日

样品交接记录表

项目名称	长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查报告			项目编号	ZXJC230215B
采样日期	采样点位	样品编号	样品类型	分析项目	备注
2023.2.2	C地块土壤6#	ZXJC230215B-J8-1	土壤6#0-0.5m	重金属	500mlP瓶*4个 60ml螺纹棕色G瓶*6个 具塞磨口G瓶*1个
2023.2.2	C地块土壤6#	ZXJC230215B-J8-2	土壤6#0-0.5m	挥发性有机物	
2023.2.2	C地块土壤6#	ZXJC230215B-J8-3	土壤6#0-0.5m	半挥发有机物	
2023.2.2	C地块土壤6#	ZXJC230215B-J8-4	土壤6#0-0.5m	滴滴涕、六六六	
2023.2.2	C地块土壤6#	ZXJC230215B-J8-5	土壤6#0-0.5m/平行	挥发性有机物	
2023.2.2	C地块土壤6#	ZXJC230215B-J8-6	土壤6#0-0.5m/平行	挥发性有机物	
2023.2.2	C地块土壤6#	ZXJC230215B-J8-7	土壤6#0-0.5m/平行	挥发性有机物	
2023.2.2	C地块土壤6#	ZXJC230215B-J8-8	土壤6#0-0.5m/空白	挥发性有机物	
2023.2.2	C地块土壤6#	ZXJC230215B-J8-9	土壤6#0-0.5m/空白	挥发性有机物	
2023.2.2	C地块土壤6#	ZXJC230215B-J8-10	土壤6#0-0.5m/空白	重金属	
2023.2.2	C地块土壤6#	ZXJC230215B-J8-11	土壤6#0-0.5m/空白	重金属	
2023.2.2	C地块土壤7#	ZXJC230215B-J9-1	土壤7#0-0.5m	重金属	500mlP瓶*2个 60ml螺纹棕色G瓶*1个 具塞磨口G瓶*1个
2023.2.2	C地块土壤7#	ZXJC230215B-J9-2	土壤7#0-0.5m	挥发性有机物	
2023.2.2	C地块土壤7#	ZXJC230215B-J9-3	土壤7#0-0.5m	半挥发有机物	
2023.2.2	C地块土壤7#	ZXJC230215B-J9-4	土壤7#0-0.5m	滴滴涕、六六六	
2023.2.2	C地块土壤8#	ZXJC230215B-J10-1	土壤8#0-0.5m	重金属	500mlP瓶*2个 60ml螺纹棕色G瓶*1个 具塞磨口G瓶*1个
2023.2.2	C地块土壤8#	ZXJC230215B-J10-2	土壤8#0-0.5m	挥发性有机物	
2023.2.2	C地块土壤8#	ZXJC230215B-J10-3	土壤8#0-0.5m	半挥发有机物	
2023.2.2	C地块土壤8#	ZXJC230215B-J10-4	土壤8#0-0.5m	滴滴涕、六六六	
2023.2.2	C地块土壤8#	ZXJC230215B-J10-5	土壤8#0.5-1.5m	重金属	
2023.2.2	C地块土壤8#	ZXJC230215B-J10-6	土壤8#0.5-1.5m	挥发性有机物	500mlP瓶*2个 60ml螺纹棕色G瓶*1个 具塞磨口G瓶*1个
2023.2.2	C地块土壤8#	ZXJC230215B-J10-7	土壤8#0.5-1.5m	半挥发有机物	
2023.2.2	C地块土壤8#	ZXJC230215B-J10-8	土壤8#0.5-1.5m	滴滴涕、六六六	
2023.2.2	C地块土壤8#	ZXJC230215B-J10-9	土壤8#1.5-3m	重金属	
2023.2.2	C地块土壤8#	ZXJC230215B-J10-10	土壤8#1.5-3m	挥发性有机物	500mlP瓶*2个 60ml螺纹棕色G瓶*1个 具塞磨口G瓶*1个
2023.2.2	C地块土壤8#	ZXJC230215B-J10-11	土壤8#2.5-3m	半挥发有机物	
2023.2.2	C地块土壤8#	ZXJC230215B-J10-12	土壤8#1.5-3m	滴滴涕、六六六	
2023.2.2	E地块土壤11#	ZXJC230215B-J11-1	土壤11#0-0.5m	重金属	500mlP瓶*2个 60ml螺纹棕色G瓶*1个 具塞磨口G瓶*1个
2023.2.2	E地块土壤11#	ZXJC230215B-J11-2	土壤11#0-0.5m	挥发性有机物	
2023.2.2	E地块土壤11#	ZXJC230215B-J11-3	土壤11#0-0.5m	半挥发有机物	
2023.2.2	E地块土壤11#	ZXJC230215B-J11-4	土壤11#0-0.5m	滴滴涕、六六六	
2023.2.2	E地块土壤12#	ZXJC230215B-J12-1	土壤12#0-0.5m	重金属	500mlP瓶*2个 60ml螺纹棕色G瓶*1个 具塞磨口G瓶*1个
2023.2.2	E地块土壤12#	ZXJC230215B-J12-2	土壤12#0-0.5m	挥发性有机物	
2023.2.2	E地块土壤12#	ZXJC230215B-J12-3	土壤12#0-0.5m	半挥发有机物	
2023.2.2	E地块土壤12#	ZXJC230215B-J12-4	土壤12#0-0.5m	滴滴涕、六六六	

交样人: [Signature]

日期: 2023 年 2 月 2 日

接样人: [Signature]

日期: 2023 年 2 月 2 日



吉林省众鑫工程技术咨询有限公司计划与记录	文件编号：JLZX/JL-ZG-043-2016
	第 1 页 共 1 页
样品交接记录表	第A版 第2次修订
	颁布日期：2019年01月01日

### 样品交接记录表

项目名称	长春市双阳区人民政府2021年第15批次及长春市双阳区人民政府2014年第4批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查			项目编号	ZXJC230215B
采样日期	采样点位	样品编号	样品类型	分析项目	备注
2023.2.3	F地块土壤14#	ZXJC230215B-J14-1	土壤14#0-0.5m	重金属	500mlP瓶*4个 60ml螺纹棕色G瓶*6个 具塞磨口G瓶*1个
2023.2.3	F地块土壤14#	ZXJC230215B-J14-2	土壤14#0-0.5m	挥发性有机物	
2023.2.3	F地块土壤14#	ZXJC230215B-J14-3	土壤14#0-0.5m	半挥发有机物	
2023.2.3	F地块土壤14#	ZXJC230215B-J14-4	土壤14#0-0.5m	滴滴涕、六六六	
2023.2.3	F地块土壤14#	ZXJC230215B-J14-5	土壤14#0-0.5cm/平行	挥发性有机物	
2023.2.3	F地块土壤14#	ZXJC230215B-J14-6	土壤14#0-0.5cm/平行	挥发性有机物	
2023.2.3	F地块土壤14#	ZXJC230215B-J14-7	土壤14#0-0.5cm/平行	挥发性有机物	
2023.2.3	F地块土壤14#	ZXJC230215B-J14-8	土壤14#0-0.5cm/空白	挥发性有机物	
2023.2.3	F地块土壤14#	ZXJC230215B-J14-9	土壤14#0-0.5cm/空白	挥发性有机物	
2023.2.3	F地块土壤14#	ZXJC230215B-J14-10	土壤14#0-0.5cm/空白	重金属	
2023.2.3	F地块土壤14#	ZXJC230215B-J14-11	土壤14#0-0.5cm/空白	重金属	500mlP瓶*2个 60ml螺纹棕色G瓶*1个 具塞磨口G瓶*1个
2023.2.3	F地块土壤15#	ZXJC230215B-J15-1	土壤15#0-0.5m	重金属	
2023.2.3	F地块土壤15#	ZXJC230215B-J15-2	土壤15#0-0.5m	挥发性有机物	
2023.2.3	F地块土壤15#	ZXJC230215B-J15-3	土壤15#0-0.5m	半挥发有机物	500mlP瓶*2个 60ml螺纹棕色G瓶*1个 具塞磨口G瓶*1个
2023.2.3	F地块土壤15#	ZXJC230215B-J15-4	土壤15#0-0.5m	滴滴涕、六六六	
2023.2.3	F地块土壤16#	ZXJC230215B-J16-1	土壤16#0-0.5m	重金属	
2023.2.3	F地块土壤16#	ZXJC230215B-J16-2	土壤16#0-0.5m	挥发性有机物	500mlP瓶*2个 60ml螺纹棕色G瓶*1个 具塞磨口G瓶*1个
2023.2.3	F地块土壤16#	ZXJC230215B-J16-3	土壤16#0-0.5m	半挥发有机物	
2023.2.3	F地块土壤16#	ZXJC230215B-J16-4	土壤16#0-0.5m	滴滴涕、六六六	
2023.2.3	F地块土壤16#	ZXJC230215B-J16-5	土壤16#0.5-1.5m	重金属	500mlP瓶*2个 60ml螺纹棕色G瓶*1个 具塞磨口G瓶*1个
2023.2.3	F地块土壤16#	ZXJC230215B-J16-6	土壤16#0.5-1.5m	挥发性有机物	
2023.2.3	F地块土壤16#	ZXJC230215B-J16-7	土壤16#0.5-1.5m	半挥发有机物	
2023.2.3	F地块土壤16#	ZXJC230215B-J16-8	土壤16#0.5-1.5m	滴滴涕、六六六	500mlP瓶*2个 60ml螺纹棕色G瓶*1个 具塞磨口G瓶*1个
2023.2.3	F地块土壤16#	ZXJC230215B-J16-9	土壤16#1.5-3m	重金属	
2023.2.3	F地块土壤16#	ZXJC230215B-J16-10	土壤16#1.5-3m	挥发性有机物	
2023.2.3	F地块土壤16#	ZXJC230215B-J16-11	土壤16#1.5-3m	半挥发有机物	500mlP瓶*2个 60ml螺纹棕色G瓶*1个 具塞磨口G瓶*1个
2023.2.3	F地块土壤16#	ZXJC230215B-J16-12	土壤16#1.5-3m	滴滴涕、六六六	
2023.2.3	G地块土壤17#	ZXJC230215B-J17-1	土壤17#0-0.5m	重金属	
2023.2.3	G地块土壤17#	ZXJC230215B-J17-2	土壤17#0-0.5m	挥发性有机物	500mlP瓶*2个 60ml螺纹棕色G瓶*1个 具塞磨口G瓶*1个
2023.2.3	G地块土壤17#	ZXJC230215B-J17-3	土壤17#0-0.5m	半挥发有机物	
2023.2.3	G地块土壤17#	ZXJC230215B-J17-4	土壤17#0-0.5m	滴滴涕、六六六	
2023.2.3	G地块土壤18#	ZXJC230215B-J18-1	土壤18#0-0.5m	重金属	500mlP瓶*2个 60ml螺纹棕色G瓶*1个 具塞磨口G瓶*1个
2023.2.3	G地块土壤18#	ZXJC230215B-J18-2	土壤18#0-0.5m	挥发性有机物	
2023.2.3	G地块土壤18#	ZXJC230215B-J18-3	土壤18#0-0.5m	半挥发有机物	
2023.2.3	G地块土壤18#	ZXJC230215B-J18-4	土壤18#0-0.5m	滴滴涕、六六六	

交样人：张明 日期：2023年2月3日 接样人：张明 日期：2023年2月3日







## 附件 7 人员访谈记录表

人员访谈记录表

地块名称	长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块
访谈日期	2023.01.28
访谈人员	姓名：刘毅
	工作单位：吉林省众鑫工程技术咨询有限公司
	联系电话：13576062614
受访人员	姓名：孙民喜
	工作单位：农民
	联系电话：
访谈内容	本地块历史上是否存在工业企业？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	本地块是否存在废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地块内是否存在地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	是否闻到过由土壤散发出来的异常异味？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地块内是否存在危险废物、固体废弃物？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地块内地下水及地表水用途？ 饮用、灌溉
	是否进行过地质勘察？有无地勘报告？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
其他补充信息： 这块地没有工厂而且荒挺长时间了。	

### 人员访谈记录表

地块名称	<del>长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块</del>
访谈日期	2023.01.28
访谈人员	姓名: 刘嘉浩
	工作单位: 吉林省众鑫工程技术咨询有限公司
	联系电话: 13596062614
受访人员	姓名: 王成刚
	工作单位: 农民
	联系电话:
访谈内容	本地块历史上是否存在工业企业? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	本地块是否存在废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地块内是否存在地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	是否闻到过由土壤散发出来的异常异味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地块内是否存在危险废物、固体废弃物? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地块内地下水及地表水用途? 取用灌溉
	是否进行过地质勘察? 有无地勘报告? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	其他补充信息: 王成刚种苞米. 后来占地了

### 人员访谈记录表

地块名称	<del>长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块</del> 动画学院地块
访谈日期	2023.01.28
访谈人员	姓名: 刘毅
	工作单位: 吉林省众鼎工程技术咨询有限公司
	联系电话: 13596062614
受访人员	姓名: 于先生
	工作单位: 双阳区自然资源局
	联系电话:
访谈内容	本地块历史上是否存在工业企业? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	本地块是否存在废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地块内是否存在地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	是否闻到过由土壤散发出来的异常异味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地块内是否存在危险废物、固体废弃物? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地块内地下水及地表水用途? 种地
	是否进行过地质勘察? 有无地勘报告? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	其他补充信息: 已拆迁多年而且不种地,已经荒了



### 人员访谈记录表

地块名称	长春市双阳区 2014 年第 4 批次及 2021 年第 15 批次吉林动画学院地块
访谈日期	2023.1.28
访谈人员	姓名: 刘毅
	工作单位: 吉林省众工程技术有限公司
	联系电话: 1576062614
受访人员	姓名: 王秀芳
	工作单位: 无
	联系电话:
访谈内容	本地块历史上是否存在工业企业? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	本地块是否存在废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地块内是否存在地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	是否闻到过由土壤散发出来的异常异味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地块内是否存在危险废物、固体废弃物? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地块内地下水及地表水用途? 地下水 浇地、洗衣服
	是否进行过地质勘察? 有无地勘报告? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
其他补充信息: E 地块常在夏天有塔吊来画画, 一次来个三五天, 住在市内。 2001 年盖原房子, 最近次就 2021 年拆掉上次翻地埋了	

## 附件 8 质量保证与质量控制报告

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块  
土壤污染状况调查报告

---

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及  
长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次  
（吉林动画学院）地块  
土壤污染状况调查质量保证与质量控制报告

吉林省众鑫工程技术咨询有限公司  
2023 年 02 月

## 1. 前言

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018.08.31）、《国务院印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（2017 年 72 号）、《吉林省清洁土壤行动计划》（吉政发[2016]40 号）、《长春市人民政府关于印发长春市落实土壤污染防治行动计划工作方案的通知》（长府发〔2017〕4 号）等文件要求，长春市双阳区土地收购储备中心委托吉林省众鑫工程技术咨询有限公司对长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块进行土壤污染状况调查工作。

我公司于 2023 年 01 月 28-31 日对开展了项目第一阶段调查；01 月 31 日编制完成现场采样计划并通过内部质量审核；02 月 01 日开展了土壤、地下水的采样工作，02 月 01 日-02 月 14 日进行实验室分析及调查报告编制。

按照《建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规范（试行）》及公司内部质量控制要求，对项目实施过程制定了质量控制计划，并进行实施，保证了此次调查工作及检测结果的代表性、科学性、准确性、有效性。

## 2. 概述

### 2.1 调查地块基本情况

地块名称：长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块

占地面积：154480 m<sup>2</sup>

地理位置：长春市双阳区平湖街道甩湾村

地块边界：规划丙七十六路以东、规划乙四路以北、规划丙七十三路以西、001 省道以南。

土地使用权人：长春市双阳区土地收购储备中心

地块土地利用现状：耕地、林地、住宅用地、其他农用地

未来规划：公共管理与公共服务用地（科教文卫用地）

调查单位：吉林省众鑫工程技术咨询有限公司

检测单位：吉林省众鑫工程技术咨询有限公司

调查缘由：根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条第二款规定，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开展土壤污染状况调查。

### 2.2 调查工作基本情况

#### 2.2.1 第一阶段调查

第一阶段调查工作开展时间为 2023 年 01 月 28 日-2022 年 01 月 31 日。根据调查情况，（吉林动画学院）地块由长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次两个批次共同组成，该地块内分 A-G 共 7 个小地块，其中 A 地块东侧为树林，南侧为树林，西侧为一条道路，隔道为树林，北侧为 001 省道；B 地块东侧为树林，南侧为树林，西侧为树林，北侧为 001 省道；C 地块东侧为一条道路，隔道为树林，南侧为树林，西侧为树林，北侧为 001 省道；D 地块东侧为树林，南侧为树林，西侧为树林，北侧为

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查报告

---

001 省道；E 地块四周均为树林；F 地块东侧为树林，南侧为一条道路，隔道为村庄，西侧为耕地，北侧为树林；G 地块东侧为耕地，南侧为耕地，西侧为一条道路，隔道为村庄，北侧为树林。地块内土地性质为耕地、林地、住宅用地、其他农用地。

根据相邻地块历史沿革，（吉林动画学院）地块东侧为林地，地块南侧为居民住宅，地块西侧一直为居民住宅，地块北侧为 001 省道，隔道为一直为耕地与树林。

根据污染识别结果，调查范围内农用地区域在上世纪 90 年代可能涉及滴滴涕、六六六等难降解农药的使用可能对调查地块产生影响；道路上机动车尾气排放车尾气排放，产生重金属污染可能对调查地块产生影响，因此该地块可能存在污染区域，通过采样进行分析。

### 2.2.2 第二阶段调查

第二阶段土壤污染状况调查初步采样时间为 2023 年 02 月 01 日至 2023 年 02 月 03 日，本项目共布设 18 个采样点，其中地块外部设对照点 1 个，其中 A 地块内布设 3 个监测点位，包括 2 个柱状点和 1 个表层采样点；B 地块内布设 2 个监测点位，包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点；C 地块内布设 3 个监测点位，包括 1 个柱状点和 2 个表层采样点；D 地块内布设 2 个监测点位，包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点；E 地块内布设 3 个监测点位，包括 3 个表层采样点；F 地块内布设 3 个监测点位，包括 1 个柱状点和 2 个表层采样点；G 地块内布设 2 个监测点位，包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点。检测项目包括：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600—2018）中表 1 所列项目和滴滴涕、六六六。

共布设地下水检测井 2 口（均为现有居民家水井），DXW1 位于地块西侧上游，DXW2 位于地块南侧下游，采集地下水样品 2 组，检测项目为：pH、溶解性总固体、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、色度、浊度、臭和味、肉眼可见物、总硬度、铅、氯化物、菌落总数、总大肠菌群、滴滴涕、六六六。

（一）土壤中各类污染物未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险



长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块  
土壤污染状况调查报告

---

管控标准》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准要求。

（二）地下水样品中所有检测指标均未超过《地下水质量标准》  
（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准值。

### 2.2.3 调查结果

综上，调查地块土壤样品无超筛选值情况，地下水样品未超过《地下水  
质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准值，地表水样品未超过《地表水环境  
质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准值，调查活动可以结束，调查地块作为  
医疗卫生用地进行开发建设的人体健康风险可接受，无需开展进一步详细调查  
和风险评估

## 2.3 质量保证与质量控制工作组织情况

### 2.3.1 质量管理组织体系

公司组建强有力的质量控制领导小组，建立质量保证与控制、安全生产保证体系和项目人员岗位责任制，制订出各项管理制度措施。详见质量图2-1。

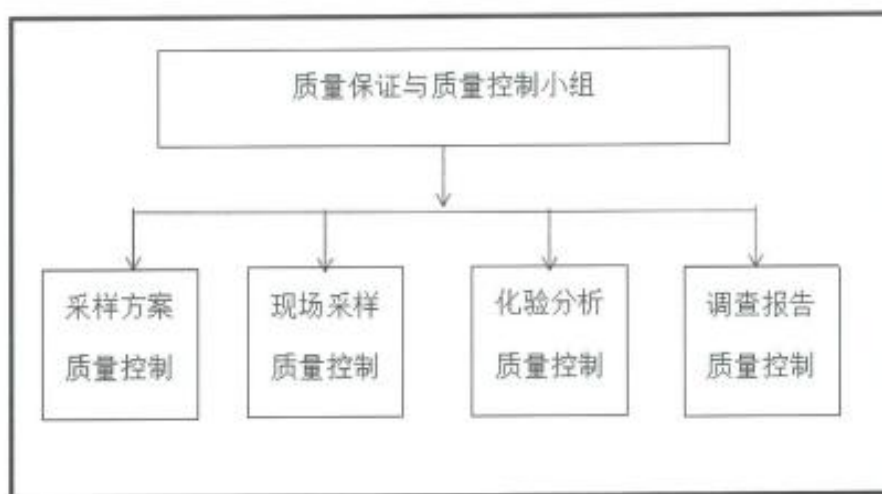


图 2-1 质量管理体系框图

### 2.3.2 质量管理人员

任命具有多年土壤污染状况调查经验的总工为质量控制负责人，配备充足的专业技术人员，包括实验室主任、采样部部长、质量管理部部长、评价部部长，分别负责现场化验分析、现场采样、方案编制、报告编制部分工作的质量控制。

### 2.3.3 质量保证与质量控制工作安排

#### (1) 采样方案质量控制

评价部部长依据《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) 核查资料收集、人员访谈、污染识别结论是否准确、全面；核查检测点位数量是否符合要求、布点位置是否合理、采样深度设置是否科学、检测项目设置是否全面合理。

#### (2) 现场采样质量控制

采样部部长组织进行现场采样质控工作，核查布点位置及确定理由是否与现场情况一致、土孔钻探设备、深度、岩芯是否符合要求、交叉污染防控措施是否

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查报告

---

规范、成井洗井是否达标、交叉污染防治措施是否规范、采样深度是否合理，是否经现场辨识或筛选、VOCs 样品采集是否规范、样品保存条件是否符合要求、已采集样品是否符合要求、采样前洗井时间是否符合要求、采样前洗井是否达标，是否按要求执行、样品保存条件是否符合要求、样品流转是否符合要求。

### (3) 实验室质量控制

实验室主任组织进行实验室分析质控工作，主要核查内容包括：是否具备机构检测能力、所用分析方法是否满足要求、土壤及地下水样品分析方法检出限是否低于质量标准、样品保存期限是否满足要求、土壤样品制备操作过程是否规范、土壤样品制样记录是否清晰可追溯、内部质控样品插入、分析及结果评价是否满足要求、检测报告与原始记录中数据是否一致、检测数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性是否均合格。

### (4) 调查报告质量控制

评价部主任组织进行调查报告质量控制工作，主要核查内容包括：调查报告是否完整、附件材料是否完整、图件是否完整、地块资料收集是否完备、现场踏勘是否全面、人员访谈是否合理、污染识别结论是否准确、采样点位布设是否科学、采样深度设置是否科学、检测项目选择是否全面、检测数据统计表征是否科学、结论和建议是否科学合理。

### 3 内部质量保证与质量控制工作情况

#### 3.1 采样分析工作计划

##### 3.1.1 内部质量保证与质量控制工作内容

(1) 通过文审方式对收集的资料进行核查：核查了地块边界文件、规划情况、地块性质、地块征收文件、地块周边地勘资料，能够支撑项目顺利开展。

(2) 通过现场调查方式核查了现场情况该地块东侧为耕地、林地，地块南侧胜利队，由于拆迁，目前有部分住宅已拆迁完毕。地块西侧为胜利队与耕地，地块北侧 001 省道，隔道为林地与耕地，历史上无工业企业、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。

(3) 核查检测点位数量本地块采用系统随机布点法进行点位布设，A 地块内布设 3 个监测点位，包括 2 个柱状点和 1 个表层采样点；B 地块内布设 2 个监测点位，包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点；C 地块内布设 3 个监测点位，包括 1 个柱状点和 2 个表层采样点；D 地块内布设 2 个监测点位，包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点；E 地块内布设 3 个监测点位，包括 3 个表层采样点；F 地块内布设 3 个监测点位，包括 1 个柱状点和 2 个表层采样点；G 地块内布设 2 个监测点位，包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点。满足地块面积 $\leq 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积 $> 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于 6 个的要求。

(4) 核查点位布设合理性。根据现场调查及搜集相关历史资料，调查地块占地面积为 158440 $\text{m}^2$ ，地块内为耕地、林地、住宅用地、其他农用地。

该地块共布设 19 个土壤采样点位，其中地块内部 18 个采样点位，包括 7 个柱状样；地块外部对照点位 1 个。点位布设合理。

##### (5) 采样点位垂直布设

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019) 中相关要求，土壤采样深度应根据污染源位置，柱状样采样深度为 3m。采样深度满足要求。

##### 3.1.2 内部质量控制结果与评价

采样分析方案能够满足《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019) 中相关要求。未发现质量问题。

## 3.2 现场采样

### 3.2.1 内部质量保证与质量控制工作内容

(1) 对照采样方案，布点位置及确定理由与现场情况一致。

(2) 现场核查，现场采用冲击钻探法钻孔方式进行采样，钻探过程中全程套管跟进，套管之间的螺纹连接未使用润滑油，柱状样钻孔深度为 3m 与采样方案的要求一致；现场采样岩芯保持基本完整、连续，可支撑土层性质、污染情况（颜色、气味、污染痕迹、油状物等）辨识。

(3) 2023 年 02 月 03 日 13 时进行洗井，地下水洗井现场水质参数测试结果稳定后，于 03 日 16 时洗井结束。02 月 03 日 16 时使用贝勒管进行地下水样品采集，避免交叉污染；样品放入蓝冰采样箱在 4℃ 以下保存和运输。

(4) 采样过程中优先采集用于测定 VOCs 的土壤样品；采用无扰动采样器，未对样品进行均质化处理，未采集混合样；样品采集后立即置入加有甲醇保存剂的样品瓶中，并立即进行密封处理。VOCs 样品装瓶后应密封在塑料袋中，避免交叉污染；土壤样品放入蓝冰采样箱在 4℃ 以下保存和运输。

(5) 现场采样日期为 02 月 03 日，地下水分析日期为 02 月 04 日，土壤样品分析日期为 02 月 03 日，样品保存时效满足相应检测项目的测试周期要求；现场采样样品均保存在蓝冰采样箱中满足送检样品要求；样品包装容器无破损，封装完好；样品包装容器标签完整，

### 3.2.2 内部质量控制结果与评价

现场采样过程及样品保存过程基本满足《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/T164-2020）技术要求。

### 3.2.3 问题改正情况

无。



### 3.3 实验室检测分析

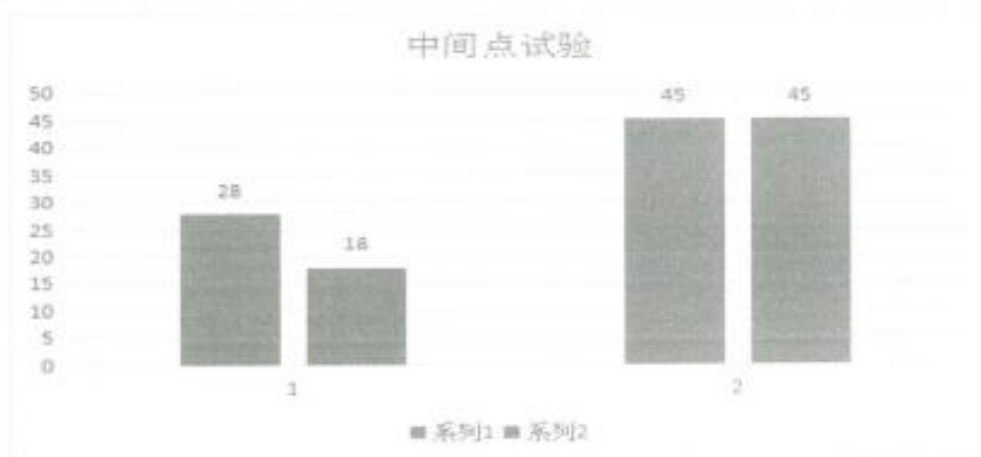
#### 3.3.1 内部质量保证与质量控制工作内容

##### (1) 定量校准结果

经现场核查，本地块检测项目分析仪器的校准均满足要求：地下水检测项目 28 种，土壤检测项目 45 种，连续进样分析时，测定校准曲线中间点 1 次，地下水中间点检测项目 18 种，合格率 100%，占比率 64.3%；土壤中间点检测项目 45 种，合格率 100%，占比率 100%；故仪器的校准曲线未发生显著变化，仪器稳定性良好；采用校准曲线法进行定量分析时，均覆盖所有浓度范围，校准曲线的相关系数均满足方法及《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定（试行）》的要求，见表 3-1。

表 3-1 校准曲线中间点核查

种类	地下水	土壤
检测项目总数（种）	28	45
中间点核查数（种）	18	45
合格率（%）	100	100
占比率（%）	64.3	100

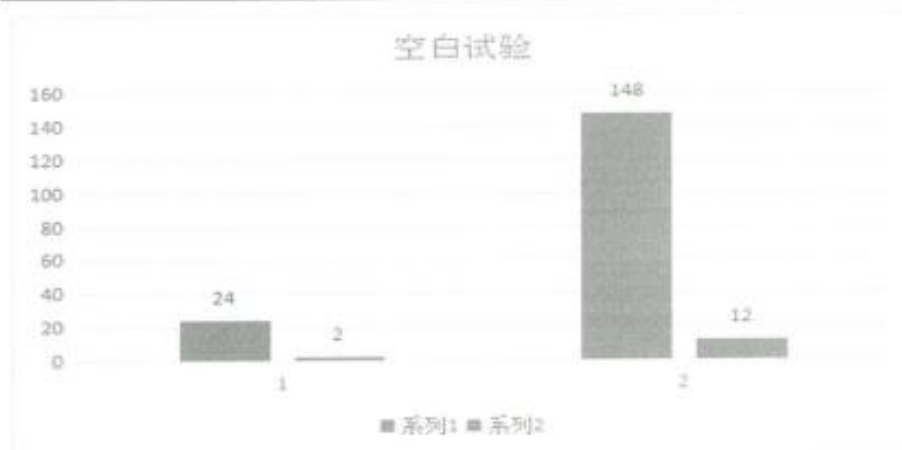


## （2）空白试验结果

本块地共 24 组地下水样品，148 组土壤样品，连续进样分析时，测定地下水空白样品 2 组，合格率 100%，占比率 8.33%；测定土壤空白样品 12 组，合格率 100%，占比率 8.11%。故本地块土壤、地下水样品测试项的实验室空白分析结果均合格，且均满足方法及《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》的要求，见表 3-2。

表 3-2 空白试验

种类	地下水	土壤
样品总数（组）	24	148
空白样品数（组）	2	12
合格率（%）	100	100
占比率（%）	8.33	8.11



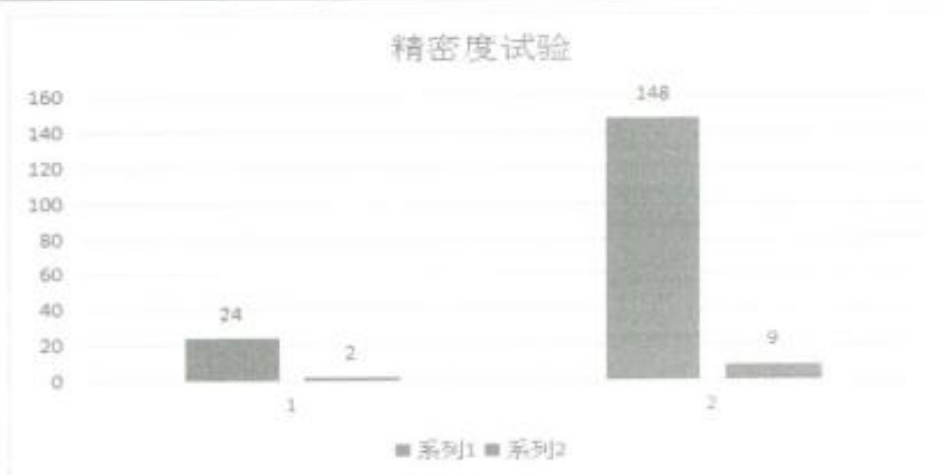
## （3）精密度控制试验结果

本块地共 24 组地下水样品，148 组土壤样品，连续进样分析时，测定地下水平行样品 2 组，合格率 100%，占比率 8.33%；测定土壤

平行样品 9 组，合格率 100%，占比率 6.08%，所有测试项的平行双样测定值（A, B）的相对偏差（RD）均在允许范围内，且平行双样分析测试合格率为 100%，精密度实验分析结果为合格，且均满足方法及《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定（试行）》的要求，见表 3-3。

表 3-3 精密度控制试验

种类	地下水	土壤
样品总数（组）	24	148
平行样品数（组）	2	9
合格率（%）	100	100
占比率（%）	8.33	6.08



#### 4、准确度控制试验结果

本地块地下水检测项目 28 种，土壤检测项目 45 种，在本批次测试项中有 18 种检测项目（水 12 种、土壤 6 种）采用有证标准物质进行准确度控制，经分析测试，均符合要求，相应测试合格率达 100%；有 28 个检测项目（水 5 种、土壤 23 种）采用测试加标回收率的方式

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查报告

进行准确度控制，加标回收率均满足方法以及《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》要求，基体加标回收率实验结果合格率为 100%，准确度控制结果为合格见表 3-4。

表 3-4 有证标准物质控制试验

种类	水	土壤
检测项目总数（种）	28	45
有证标准物质核查数（种）	12	6
具体项目	铁、锰、铜、锌、汞、砷、镉、铅、镍、耗氧量、氨氮、氟化物	砷、镉、铜、铅、汞、镍
有证标准物质合格率（%）	100	100

### 3.2.2 内部质量控制结果与评价

定量校准结果、空白试验结果、精密度控制试验结果、准确度控制试验结果均满足《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》要求

### 3.4 调查报告自查

#### 3.4.1 自查内容、结果与评价

##### (1) 报告完整性

调查报告中地块基本信息完整，土壤污染状况调查报告地块基本信息清晰，第一阶段调查内容完整，结论明确。调查地块土壤样品无超筛选值情况，地下水样品未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准值，2017）中Ⅲ类标准值，地表水样品未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-20002）中Ⅲ类标准值，调查活动可以结束，调查地块作为公共管理与公共服务用地（科教文卫用地）进行开发建设的人体健康风险可接受，无需开展进一步详细调查和风险评估。

##### (2) 附件完整性

报告中附件包括土壤采样原始记录、地下水采样原始记录、钻孔记录、样品交接记录、洗井记录、检测报告、地质勘察报告、采样方案及审核记录、检测资质等附件资料完整。

##### (3) 图件完整性

报告中图件包括地块地理位置图、平面布置图、周边关系图、采样布点图、地块土层分布截面图等，地下水等高线图。

##### (5) 第一阶段调查

第一阶段调查工作开展时间为 2023 年 01 月 28 日-2023 年 01 月 31 日。根据调查情况，第一阶段调查工作开展时间为 2023 年 01 月 28 日-2022 年 01 月 31 日。根据调查情况，（吉林动画学院）地块由长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次两个批次共同组成，该地块内分 A-G 共 7 个小地块，其中 A 地块东侧为树林，南侧为树林，西侧为一条道路，隔道为树林，北侧为 001 省道；B 地块东侧为树林，南侧为树林，西侧为树林，北侧为 001 省道；C 地块东侧为一条道路，隔道为树林，南侧为树林，西侧为树林，北侧为 001 省道；D 地块东侧为树林，南侧为树林，西侧为树林，北侧为 001 省道；E 地块四周均为树林；F 地块东侧为树林，南侧为为一条道路，隔道



长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查报告

为村庄，西侧为耕地，北侧为树林；G 地块东侧为耕地，南侧为耕地，西侧为一条道路，隔道为村庄，北侧为树林。地块内土地性质为耕地、林地、住宅用地、其他农用地。

根据相邻地块历史沿革，（吉林动画学院）地块东侧为林地，地块南侧为居民住宅，地块西侧一直为居民住宅，地块北侧为 001 省道，隔道为一直为耕地与树林。

收集了地块边界文件、规划情况、地块性质、地块征收文件、地块周边地勘资料，能够支撑项目顺利开展。

分别与 2 位地块周边居民、1 个双阳区自然资源局人员进行人员访谈，主要了解地块及周边地块历史变革情况、是否进行过工业生产以及周边地块是否存在可能的污染源等信息情况。

第二阶段土壤污染状况调查初步采样时间为 2023 年 02 月 01 日至 2023 年 02 月 03 日，本项目共布设 18 个采样点，其中地块外部设对照点 1 个，其中 A 地块内布设 3 个监测点位，包括 2 个柱状点和 1 个表层采样点；B 地块内布设 2 个监测点位，包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点；C 地块内布设 3 个监测点位，包括 1 个柱状点和 2 个表层采样点；D 地块内布设 2 个监测点位，包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点；E 地块内布设 3 个监测点位，包括 3 个表层采样点；F 地块内布设 3 个监测点位，包括 1 个柱状点和 2 个表层采样点；G 地块内布设 2 个监测点位，包括 1 个柱状点和 1 个表层采样点。检测项目包括：《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB 36600—2018）中表 1 所列项目和滴滴涕、六六六。

共布设地下水检测井 2 口（均为现有居民家水井），DXW1 位于地块西侧上游，DXW2 位于地块南侧下游，采集地下水样品 2 组，检测项目为：pH、溶解性总固体、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、色度、浊度、臭和味、肉眼可见物、总硬度、铅、氟化物、菌落总数、总大肠菌群、滴滴涕、六六六。

（一）土壤中各类污染物未超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准要求。

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块  
土壤污染状况调查报告

---

（二）地下水样品中所有检测指标均未超过《地下水质量标准》  
（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准值。

筛选值选用合理、检测项目的分析测试方法明确，检测项目属于检验检测  
机构 CMA 资质认定的范围内，检验检测机构检出限是否满足相关要求。

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块  
土壤污染状况调查报告

---

#### 4.调查质量评估及结论

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块位于长春市双阳区平湖街道甩湾村。地块边界：规划丙七十六路以东、规划乙四路以北、规划丙七十三路以西、001 省道以南。占地面积为：154480 m<sup>2</sup>，该地块计划由耕地变更为公共管理与公共服务用地（科教文卫用地）。土壤污染状况调查报告地块基本信息、地块历史清楚，疑似污染因素分析基本准确，调查工作计划基本可行，布点基本合理，分析方法正确，分析结果可信。根据检测结果，地块土壤和地下水检测结果均未超过土壤污染风险管控标准和地下水质量标准限值要求。可提交市级生态环境管理部门组织开展评审。

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查报告

### 附件 1: 有证标准物质检测结果记录表

检测实验室: 吉林省众鑫工程技术咨询有限公司

样品类型	检测项目	标准物质编号	标准值及其不确定度	检测结果	结果评价	检测人员
地下水	汞	BY400030	4.54±0.22ug/l	4.54ug/l	合格	郑天贺
地下水	砷	BY400029	33.2±3.2ug/l	35.1ug/l	合格	郑天贺
地下水	铁	BY400038	0.833±0.040mg/l	0.838mg/l	合格	贺文真
地下水	锰	BY400028	1.01±0.05mg/l	0.974mg/l	合格	贺文真
地下水	铜	BY400119	0.268±0.016mg/l	0.283mg/l	合格	贺文真
地下水	镍	BY400034	0.167±0.008mg/l	0.174mg/l	合格	贺文真
地下水	铅	BY400039	0.103±0.007mg/l	0.104mg/l	合格	贺文真
地下水	镉	BY400031	0.53±0.034mg/l	0.510mg/l	合格	贺文真
地下水	锌	BY400016	0.486±0.046mg/l	0.458mg/l	合格	贺文真
地下水	耗氧量	BY400026	2.41±0.14mg/l	2.36mg/l	合格	臧彬彬
地下水	氨氮	BY400012	0.424±0.035mg/l	0.524mg/l	合格	臧彬彬
地下水	氟化物	BY400021	0.591±0.036mg/l	0.597mg/l	合格	王磊莹
土壤	汞	GB07403(GSS-3)	0.080±0.004mg/kg	0.061mg/kg	合格	郑天贺
土壤	砷	GB07403(GSS-3)	4.4±0.6mg/kg	4.18mg/kg	合格	郑天贺
土壤	铜	GB07403(GSS-3)	11.4±1.1mg/kg	11.1mg/kg	合格	贺文真
土壤	铅	GB07403(GSS-3)	26±3mg/kg	26.7mg/kg	合格	贺文真
土壤	镍	GB07403(GSS-3)	12±2mg/kg	13.7mg/kg	合格	贺文真
土壤	镉	GB07403(GSS-3)	0.060±0.009mg/kg	0.065mg/kg	合格	贺文真

### 附件 2: 加标回收率试验结果记录表

检测实验室：吉林省众鑫工程技术咨询有限公司




样品类型	检测项目	样品编号	加标量	检测结果		加标回收率	结果评价	检测人员
				样品	加标样品			
地下水	六价铬	ZXJC230215B-F1-13	0.600mg/l	0.000mg/l	0.589mg/l	98.2	合格	满彤彤
地下水	挥发酚	ZXJC230215B-F1-13	0.800mg/l	0.000mg/l	0.809mg/l	101.2	合格	满彤彤
地下水	阴离子表面活性剂	ZXJC230215B-F1-13	0.800mg/l	0.000mg/l	0.792mg/l	99.0	合格	满彤彤
土壤	六价铬	ZXJC230215B-J1-10	6.00mg/kg	ND	6.10mg/kg	101.7	合格	贺文真
土壤	二溴氟甲烷	ZXJC230215B-J1-2	250mg/kg	ND	236mg/kg	94.4%	合格	宋金悦
土壤	甲苯-D8	ZXJC230215B-J1-2	250mg/kg	ND	257mg/kg	102.8%	合格	宋金悦
土壤	4-溴氟苯	ZXJC230215B-J1-2	250mg/kg	ND	240mg/kg	96.0%	合格	宋金悦
土壤	硝基苯	ZXJC230215B-J1-3	1.02mg/kg	ND	0.83mg/kg	81.4%	合格	宋金悦
土壤	苯胺	ZXJC230215B-J1-3	1.02mg/kg	ND	1mg/kg	98.0%	合格	宋金悦
土壤	2-氯酚	ZXJC230215B-J1-3	1.02mg/kg	ND	0.93mg/kg	91.2%	合格	宋金悦
土壤	苯并[a]葱	ZXJC230215B-J1-3	1.02mg/kg	ND	0.7mg/kg	68.6%	合格	宋金悦
土壤	苯并[a]芘	ZXJC230215B-J1-3	1.02mg/kg	ND	0.9mg/kg	88.2%	合格	宋金悦
土壤	苯并[b]荧蒽	ZXJC230215B-J1-3	1.02mg/kg	ND	1mg/kg	98.0%	合格	宋金悦
土壤	苯并[k]荧蒽	ZXJC230215B-J1-3	1.02mg/kg	ND	0.7mg/kg	68.6%	合格	宋金悦
土壤	蒽	ZXJC230215B-J1-3	1.02mg/kg	ND	0.7mg/kg	68.6%	合格	宋金悦
土壤	二苯并[a,b]葱	ZXJC230215B-J1-3	1.02mg/kg	ND	0.9mg/kg	88.2%	合格	宋金悦
土壤	萘并[1,2,3-cd]芘	ZXJC230215B-J1-3	1.02mg/kg	ND	0.9mg/kg	88.2%	合格	宋金悦
土壤	萘	ZXJC230215B-J1-3	1.02mg/kg	ND	0.92mg/kg	90.2%	合格	宋金悦
土壤	滴滴涕	p,p'-DDE	3mg/kg	ND	3.04mg/kg	101.3	合格	满彤彤
土壤		p,p'-DDD	3mg/kg	ND	3.06mg/kg	102.0	合格	满彤彤



长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查报告

样品类型	检测项目	样品编号	加标量	检测结果		加标回收率	结果评价	检测人员
				样品	加标样品			
土壤	$\text{O}_3\text{P}^1\text{-D0T}$	ZXJC230215B-J1-4	3ug/kg	ND	2.95ug/kg	99.7	合格	满彤彤
土壤	$\text{P}_3\text{P}^1\text{-D0T}$	ZXJC230215B-J1-4	3ug/kg	ND	2.97ug/kg	99	合格	满彤彤
土壤	$\alpha\text{-六六六}$	ZXJC230215B-J1-4	3ug/kg	ND	2.95ug/kg	98.3	合格	满彤彤
土壤	$\beta\text{-六六六}$	ZXJC230215B-J1-4	3ug/kg	ND	3.02ug/kg	100.7	合格	满彤彤
土壤	$\gamma\text{-六六六}$	ZXJC230215B-J1-4	3ug/kg	ND	3.05ug/kg	102.0	合格	满彤彤
土壤	$\delta\text{-六六六}$	ZXJC230215B-J1-4	3ug/kg	ND	2.98ug/kg	99.3	合格	满彤彤
地下水	$\text{P}_3\text{P}^1\text{-D0E}$	ZXJC230215B-F1-10	0.30ug/l	0.00ug/l	0.28ug/l	93.3	合格	满彤彤
地下水	$\text{P}_3\text{P}^1\text{-D0O}$	ZXJC230215B-F1-10	0.30ug/l	0.00ug/l	0.31ug/l	103.3	合格	满彤彤
地下水	$\alpha_3\text{P}^1\text{-D0T}$	ZXJC230215B-F1-10	0.30ug/l	0.00ug/l	0.28ug/l	93.3	合格	满彤彤
地下水	$\text{P}_3\text{P}^1\text{-D0T}$	ZXJC230215B-F1-10	0.30ug/l	0.00ug/l	0.29ug/l	96.7	合格	满彤彤
地下水	$\alpha\text{-六六六}$	ZXJC230215B-F1-10	0.30ug/l	0.00ug/l	0.32ug/l	106.7	合格	满彤彤
地下水	$\beta\text{-六六六}$	ZXJC230215B-F1-10	0.30ug/l	0.00ug/l	0.32ug/l	106.7	合格	满彤彤
地下水	$\gamma\text{-六六六}$	ZXJC230215B-F1-10	0.30ug/l	0.00ug/l	0.30ug/l	100.0	合格	满彤彤
地下水	$\delta\text{-六六六}$	ZXJC230215B-F1-10	0.30ug/l	0.00ug/l	0.31ug/l	103.3	合格	满彤彤

## 附件 9 检测报告

 220712050051	
<h1>检 测 报 告</h1>	
报告编号：ZXJC230215B	
项目名称： <u>长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳</u>	
<u>区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤</u>	
<u>污染状况调查</u>	
委托单位： <u>长春市双阳区土地收购储备中心</u>	
检测类别： <u>委托检测</u>	
样品类别： <u>地下水、土壤</u>	
吉林省众鑫工程技术咨询有限公司	
	
2023 年 02 月 14 日	

## 声 明

- 1、本《检测报告》仅对本次委托项目负责。
- 2、检测工作依据有关法规、标准、协议和技术文件进行。
- 3、本《检测报告》如有涂改、增减无效，未加盖计量认证章、检验检测专用章和骑缝章无效，无授权签字人签字无效。
- 4、未经本公司书面批准，本《检测报告》不得复制。
- 5、本《检测报告》仅对该批样品检测结果负责，委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。
- 6、委托单位对样品的代表性和真实性负责，否则本公司不承担任何相关责任。
- 7、本《检测报告》分为正副本，正本交客户，副本存档。
- 8、当本公司不负责抽样（如样品是客户提供）时，本《检测报告》结果仅适用于客户提供的样品。

机构地址：吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街 399 号 1 幢 1 单元 201 室

邮政编码：130000

电话号码：0431-8927 1166

传 真：0431-8927 1166

报告编号：ZXJC230215B

## 1 项目概况

表 1 基本情况描述

项目所在地址	长春市		
采样（检测）日期	2023.02.01-2023.02.03	采样（检测）人员	李海龙、苏航等
实验室检验日期	2023.02.01-2023.02.13	实验室检验人员	郑天贺、满彤彤等

表 2 样品情况描述

序号	样品名称	样品状态	样品编号	检测项目
1	地下水	液态	ZXJC230215B-F	pH 值、溶解性总固体、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、铜、锌、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、总硬度、F <sup>-</sup> 、细菌总数、总大肠菌群、滴滴涕、六六六
2	土壤	固态	ZXJC230215B-J	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、滴滴涕、六六六

表 3 采样（检测）期间天气状况描述

采样（检测）日期	天气状况	
2023.02.01	天气情况：多云 平均风速：2.1m/s	大气压：99.8kPa 风向：西风
2023.02.02	天气情况：晴 平均风速：1.9m/s	大气压：99.7kPa 风向：西风



报告编号: ZXJC230215B

采样（检测）日期	天气状况	
2023.02.03	天气情况：晴 平均风速：1.9m/s	大气压：99.8kPa 风向：北风

## 2 分析方法

表 4 检测项目分析方法及相关方法标准号

序号	检测项目	分析方法	方法标准号	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
2	溶解性总 固体	生活饮用水标准检验方法 感 官性状和物理指标	GB/T 5750.4-2006	/
3	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.018mg/L
4	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原 子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.05mg/L
5	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原 子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.05mg/L
6	汞	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测 定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.04μg/L
7	砷	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测 定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.3μg/L
8	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原 子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.001mg/L
9	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰 二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	0.004mg/L
10	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原 子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.01mg/L
11	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收 分光光度法	GB/T 11912-1989	0.02mg/L
12	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安 替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
13	阴离子表面 活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测 定 亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	0.05mg/L
14	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有 机物综合指标	GB/T 5750.7-2006	0.05mg/L
15	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分 光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L



报告编号: ZXJC230215B

序号	检测项目	分析方法	方法标准号	检出限
16	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.016mg/L
17	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.016mg/L
18	Cl <sup>-</sup>	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.007mg/L
19	色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标	GB/T 5750.4-2006	5 度
20	浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标	GB/T 5750.4-2006	1NTU
21	嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标	GB/T 5750.4-2006	/
22	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标	GB/T 5750.4-2006	/
23	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987	5mg/L
24	F <sup>-</sup>	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.006mg/L
25	细菌总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标	GB/T 5750.12-2006	/
26	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标	GB/T 5750.12-2006	2MPN/100mL
27	滴滴涕	生活饮用水标准检验方法 农药指标	GB/T 5750.9-2006	0.02μg/L
28	六六六	生活饮用水标准检验方法 农药指标	GB/T 5750.9-2006	0.01μg/L
29	砷(土)	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铊、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.01mg/kg
30	镉(土)	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
31	六价铬(土)	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	0.5mg/kg
32	铜(土)	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1mg/kg
33	铅(土)	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光	HJ 491-2019	10mg/kg

报告编号: ZXJC230215B

序号	检测项目	分析方法	方法标准号	检出限
		光度法		
34	汞(土)	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.002mg/kg
35	镍(土)	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	3mg/kg
36	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	2.1µg/kg
37	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.5µg/kg
38	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 736-2015	3µg/kg
39	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.6µg/kg
40	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.3µg/kg
41	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.8µg/kg
42	顺-1, 2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.9µg/kg
43	反-1, 2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.9µg/kg
44	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	2.6µg/kg
45	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.9µg/kg
46	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.0µg/kg
47	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.0µg/kg
48	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.8µg/kg
49	1, 1, 1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.1µg/kg
50	1, 1, 2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.4µg/kg
51	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	0.9µg/kg
52	1, 2, 3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.0µg/kg
53	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.5µg/kg



报告编号: ZXJC230215B

序号	检测项目	分析方法	方法标准号	检出限
54	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.6µg/kg
55	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.1µg/kg
56	1, 2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.0µg/kg
57	1, 4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.2µg/kg
58	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.2µg/kg
59	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.6µg/kg
60	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	2.0µg/kg
61	间,对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	3.6µg/kg
62	邻-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	1.3µg/kg
63	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
64	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.5mg/kg
65	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.06mg/kg
66	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
67	苯并[a]比	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
68	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.2mg/kg
69	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
70	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
71	二苯并[a, h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
72	茚并[1, 2, 3-cd]比	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
73	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
74	滴滴涕(土)	土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法	GB/T 14550-2003	P,P'-DDE; 0.17×10 <sup>-3</sup> mg/kg P,P'-DDD;

报告编号：ZXJC230215B

序号	检测项目	分析方法	方法标准号	检出限
				1.90×10 <sup>3</sup> mg/kg O,P'-DDT: 0.48×10 <sup>3</sup> mg/kg P,P'-DDT: 4.87×10 <sup>3</sup> mg/kg
75	六六六（土）	土壤中六六六和滴滴涕测定的 气相色谱法	GB/T 14550-2003	α-六六六: 0.49×10 <sup>-4</sup> mg/kg β-六六六: 0.80×10 <sup>-4</sup> mg/kg γ-六六六: 0.74×10 <sup>-4</sup> mg/kg δ-六六六: 0.18×10 <sup>-4</sup> mg/kg

### 3 分析仪器

表 5 检测分析仪器一览表

序号	检测项目	仪器名称	仪器编号
1	pH 值	便携式 pH 计	JLZX/YQ-021-2021
2	溶解性总固体	电子天平	JLZX/YQ-006-2016
3	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	离子色谱仪	JLZX/YQ-001-2016
4	铜	原子吸收分光光度计	JLZX/YQ-001-2017
5	锌	原子吸收分光光度计	JLZX/YQ-001-2017
6	汞	原子荧光光度计	JLZX/YQ-029-2022
7	砷	原子荧光光度计	JLZX/YQ-029-2022
8	镉	原子吸收分光光度计	JLZX/YQ-001-2017
9	六价铬	紫外可见分光光度计	JLZX/YQ-002-2016
10	铅	原子吸收分光光度计	JLZX/YQ-001-2017
11	镍	原子吸收分光光度计	JLZX/YQ-001-2017
12	挥发酚	紫外可见分光光度计	JLZX/YQ-002-2016
13	阴离子表面活性剂	紫外可见分光光度计	JLZX/YQ-002-2016
14	耗氧量	智能电热恒温水浴锅	JLZX/YQ-015-2016
15	氨氮	紫外可见分光光度计	JLZX/YQ-002-2016
16	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	离子色谱仪	JLZX/YQ-001-2016
17	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	离子色谱仪	JLZX/YQ-001-2016



报告编号：ZXJC230215B

序号	检测项目	仪器名称	仪器编号
18	Cl <sup>-</sup>	离子色谱仪	JLZX/YQ-001-2016
19	色度	/	/
20	浑浊度	/	/
21	嗅和味	/	/
22	肉眼可见物	/	/
23	总硬度	/	/
24	F <sup>-</sup>	离子色谱仪	JLZX/YQ-001-2016
25	细菌总数	电热恒温培养箱	JLZX/YQ-077-2019
26	总大肠菌群	电热恒温培养箱	JLZX/YQ-077-2019
27	滴滴涕	气相色谱仪	JLZX/YQ-047-2019
28	六六六	气相色谱仪	JLZX/YQ-047-2019
29	砷（土）	原子荧光光度计	JLZX/YQ-002-2017
30	镉（土）	原子吸收分光光度计	JLZX/YQ-001-2017
31	六价铬（土）	原子吸收分光光度计	JLZX/YQ-001-2017
32	铜（土）	原子吸收分光光度计	JLZX/YQ-001-2017
33	铅（土）	原子吸收分光光度计	JLZX/YQ-001-2017
34	汞（土）	原子荧光光度计	JLZX/YQ-002-2017
35	镍（土）	原子吸收分光光度计	JLZX/YQ-001-2017
36	四氯化碳	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
37	氯仿	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
38	氯甲烷	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
39	1, 1-二氯乙烷	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
40	1, 2-二氯乙烷	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
41	1, 1-二氯乙烯	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
42	顺-1, 2-二氯乙烯	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
43	反-1, 2-二氯乙烯	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
44	二氯甲烷	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
45	1, 2-二氯丙烷	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
46	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019



报告编号：ZXJC230215B

序号	检测项目	仪器名称	仪器编号
47	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
48	四氯乙烯	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
49	1, 1, 1-三氯乙烷	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
50	1, 1, 2-三氯乙烷	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
51	三氯乙烯	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
52	1, 2, 3-三氯丙烷	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
53	氯乙烯	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
54	苯	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
55	氯苯	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
56	1, 2-二氯苯	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
57	1, 4-二氯苯	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
58	乙苯	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
59	苯乙烯	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
60	甲苯	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
61	间, 对-二甲苯	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
62	邻-二甲苯	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
63	硝基苯	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
64	苯胺	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
65	2-氯酚	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
66	苯并[a]蒽	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
67	苯并[a]芘	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
68	苯并[b]荧蒽	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
69	苯并[k]荧蒽	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
70	蒽	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
71	二苯并[a, h]蒽	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
72	茚并[1, 2, 3-cd]芘	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
73	萘	气相-质谱联用仪	JLZX/YQ-038-2019
74	滴滴涕(土)	气相色谱仪	JLZX/YQ-047-2019
75	六六六(土)	气相色谱仪	JLZX/YQ-047-2019

报告编号: ZXJC230215B

## 4 检测结果

### 4.1 地下水

表 6 地下水检测结果

采样日期	检测项目	检测结果		单位
		地下水 1# E:125.717259° N:43.543670°	地下水 2# E:125.725706° N:43.542259°	
2023.02.03	pH 值	7.1	7.2	无量纲
	溶解性总固体	402	413	mg/L
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0.018L	0.018L	mg/L
	铜	0.05L	0.05L	mg/L
	锌	0.05L	0.05L	mg/L
	汞	0.04L	0.04L	ug/L
	砷	0.3L	0.3L	ug/L
	镉	0.001L	0.001L	mg/L
	六价铬	0.004L	0.004L	mg/L
	铅	0.01L	0.01L	mg/L
	镍	0.02L	0.02L	mg/L
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	mg/L
	耗氧量	1.69	1.73	mg/L
	氨氮	0.025L	0.025L	mg/L
	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0.946	0.934	mg/L
	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0.016L	0.016L	mg/L
	Cl <sup>-</sup>	3.45	3.54	mg/L
	色度	5	5	度
	浑浊度	1	1	NTU
嗅和味	无臭无异味	无臭无异味	/	
肉眼可见物	无	无	/	



报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果		单位
		地下水 1# E:125.717259° N:43.543670°	地下水 2# E:125.725706° N:43.542259°	
	总硬度	152	164	mg/L
	F <sup>-</sup>	0.234	0.224	mg/L
	细菌总数	12	16	CFU/mL
	总大肠菌群	2L	2L	MPN/ 100mL
	滴滴涕	0.02L	0.02L	μg/L
	六六六	0.01L	0.01L	μg/L

备注：“数字加 L”表示该检测结果在方法检出限以下。

#### 4.2 土壤

表 7 土壤检测结果（一）

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤 1# E:125.709204° N:43.542897°			
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	m
2023. 02.01	砷	2.67	2.81	2.52	mg/kg
	镉	0.07	0.05	0.07	mg/kg
	六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
	铜	19	19	21	mg/kg
	铅	56	59	68	mg/kg
	汞	0.184	0.253	0.291	mg/kg
	镍	29	31	31	mg/kg
	四氯化碳	ND	ND	ND	μg/kg
	氯仿	ND	ND	ND	μg/kg
	氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
	顺 1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg

报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤 1#			
		E:125.709204° N:43.542897°			m
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	
	反1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	苯	ND	ND	ND	µg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	µg/kg
	苯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg

报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤 1# E:125.709204° N:43.542897°			
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	m
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	mg/kg
	萘	ND	ND	ND	mg/kg
滴滴涕	P,P'-DDE	ND	ND	ND	mg/kg
	P,P'-DDD	ND	ND	ND	mg/kg
	O,P'-DDT	ND	ND	ND	mg/kg
	P,P'-DDT	ND	ND	ND	mg/kg
六六六	α-六六六	ND	ND	ND	mg/kg
	β-六六六	ND	ND	ND	mg/kg
	γ-六六六	ND	ND	ND	mg/kg
	δ-六六六	ND	ND	ND	mg/kg

备注：“ND”表示该检测结果在方法检出限以下。

表 8 土壤检测结果（二）

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤 2# E:125.709495° N:43.543115°			
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	m
2023.02.01	砷	2.92	2.82	2.77	mg/kg
	镉	0.07	0.08	0.06	mg/kg
	六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
	铜	21	24	21	mg/kg
	铅	48	49	66	mg/kg
	汞	0.202	0.185	0.322	mg/kg
	镍	28	31	27	mg/kg
	四氯化碳	ND	ND	ND	μg/kg



报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤 2#			
		E:125.709495° N:43.543115°			m
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	
	氯仿	ND	ND	ND	µg/kg
	氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	顺 1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	反 1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	苯	ND	ND	ND	µg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	µg/kg
	苯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg

报告编号: ZXJC2302158

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤 2# E:125.709495° N:43.543115°			
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	m
	硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	mg/kg
	萘	ND	ND	ND	mg/kg
滴滴涕	P,P'-DDE	ND	ND	ND	mg/kg
	P,P'-DDD	ND	ND	ND	mg/kg
	O,P'-DDT	ND	ND	ND	mg/kg
	P,P'-DDT	ND	ND	ND	mg/kg
六六六	α-六六六	ND	ND	ND	mg/kg
	β-六六六	ND	ND	ND	mg/kg
	γ-六六六	ND	ND	ND	mg/kg
	δ-六六六	ND	ND	ND	mg/kg

备注：“ND”表示该检测结果在方法检出限以下。

表 9 土壤检测结果（三）

采样日期	检测项目	检测结果		单位
		土壤 3# E:125.709235° N:43.543544°		
		0-0.5		m
2023.02.01	砷	2.67		mg/kg
	镉	0.07		mg/kg

报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果	单位
		土壤 3#	
		E:125.709235° N:43.543544°	
		0-0.5	m
	六价铬	ND	mg/kg
	铜	26	mg/kg
	铅	47	mg/kg
	汞	0.264	mg/kg
	镍	29	mg/kg
	四氯化碳	ND	µg/kg
	氯仿	ND	µg/kg
	氯甲烷	ND	µg/kg
	1, 1-二氯乙烷	ND	µg/kg
	1, 2-二氯乙烷	ND	µg/kg
	1, 1-二氯乙烯	ND	µg/kg
	顺 1, 2-二氯乙烯	ND	µg/kg
	反 1, 2-二氯乙烯	ND	µg/kg
	二氯甲烷	ND	µg/kg
	1, 2-二氯丙烷	ND	µg/kg
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	µg/kg
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	µg/kg
	四氯乙烯	ND	µg/kg
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	µg/kg
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	µg/kg
	三氯乙烯	ND	µg/kg
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	µg/kg
	氯乙烯	ND	µg/kg
	苯	ND	µg/kg
	氯苯	ND	µg/kg
	1, 2-二氯苯	ND	µg/kg



报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果	
		土壤 3# E:125.709235° N:43.543544°	
		0-0.5	单位
	1, 4-二氯苯	ND	µg/kg
	乙苯	ND	µg/kg
	苯乙烯	ND	µg/kg
	甲苯	ND	µg/kg
	间, 对-二甲苯	ND	µg/kg
	邻-二甲苯	ND	µg/kg
	硝基苯	ND	mg/kg
	苯胺	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
	蒽	ND	mg/kg
	二苯并[a, h]蒽	ND	mg/kg
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	mg/kg
	萘	ND	mg/kg
滴滴涕	P,P'-DDE	ND	mg/kg
	P,P'-DDD	ND	mg/kg
	O,P'-DDT	ND	mg/kg
	P,P'-DDT	ND	mg/kg
六六六	α-六六六	ND	mg/kg
	β-六六六	ND	mg/kg
	γ-六六六	ND	mg/kg
	δ-六六六	ND	mg/kg

备注：“ND”表示该检测结果在方法检出限以下。

报告编号: ZXJC230215B

表 10 土壤检测结果（四）

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤 4#			
		E:125.711692° N:43.545647°			m
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	
2023. 02.01	砷	2.59	2.24	2.69	mg/kg
	镉	0.05	0.03	0.03	mg/kg
	六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
	铜	24	23	24	mg/kg
	铅	42	51	53	mg/kg
	汞	0.267	0.222	0.267	mg/kg
	镍	29	33	30	mg/kg
	四氯化碳	ND	ND	ND	µg/kg
	氯仿	ND	ND	ND	µg/kg
	氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	顺 1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	反 1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg



报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤 4# E:125.711692° N:43.545647°			
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	m
	苯	ND	ND	ND	µg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	µg/kg
	苯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	mg/kg
	萘	ND	ND	ND	mg/kg
滴滴涕	P,P'-DDE	ND	ND	ND	mg/kg
	P,P'-DDD	ND	ND	ND	mg/kg
	O,P'-DDT	ND	ND	ND	mg/kg
	P,P'-DDT	ND	ND	ND	mg/kg
六六六	α-六六六	ND	ND	ND	mg/kg
	β-六六六	ND	ND	ND	mg/kg

报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤 4# E:125.711692° N:43.545647°			
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	m
六	γ-六六六	ND	ND	ND	mg/kg
	δ-六六六	ND	ND	ND	mg/kg

备注：“ND”表示该检测结果在方法检出限以下。

表 11 土壤检测结果（五）

采样日期	检测项目	检测结果		单位
		土壤 5# E:125.712588° N:43.545663°		
		0-0.5		m
2023.02.01	砷	2.91		mg/kg
	镉	0.06		mg/kg
	六价铬	ND		mg/kg
	铜	22		mg/kg
	铅	63		mg/kg
	汞	0.204		mg/kg
	镍	30		mg/kg
	四氯化碳	ND		μg/kg
	氯仿	ND		μg/kg
	氯甲烷	ND		μg/kg
	1, 1-二氯乙烷	ND		μg/kg
	1, 2-二氯乙烷	ND		μg/kg
	1, 1-二氯乙烯	ND		μg/kg
	顺 1, 2-二氯乙烯	ND		μg/kg
	反 1, 2-二氯乙烯	ND		μg/kg
	二氯甲烷	ND		μg/kg
	1, 2-二氯丙烷	ND		μg/kg
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND		μg/kg
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND		μg/kg

报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果	单位
		土壤 5# E:125.712588° N:43.545663°	
		0-0.5	m
	四氯乙烯	ND	µg/kg
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	µg/kg
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	µg/kg
	三氯乙烯	ND	µg/kg
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	µg/kg
	氯乙烯	ND	µg/kg
	苯	ND	µg/kg
	氯苯	ND	µg/kg
	1, 2-二氯苯	ND	µg/kg
	1, 4-二氯苯	ND	µg/kg
	乙苯	ND	µg/kg
	苯乙烯	ND	µg/kg
	甲苯	ND	µg/kg
	间, 对-二甲苯	ND	µg/kg
	邻-二甲苯	ND	µg/kg
	硝基苯	ND	mg/kg
	苯胺	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
	蒎	ND	mg/kg
	二苯并[a, h]蒽	ND	mg/kg
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	mg/kg
	萘	ND	mg/kg



报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目		检测结果		单位
			土壤 5#		
			E:125.712588° N:43.545663°		
		0-0.5		m	
	滴滴涕	P,P'-DDE	ND		mg/kg
		P,P'-DDD	ND		mg/kg
		O,P'-DDT	ND		mg/kg
		P,P'-DDT	ND		mg/kg
	六六六	α-六六六	ND		mg/kg
		β-六六六	ND		mg/kg
		γ-六六六	ND		mg/kg
		δ-六六六	ND		mg/kg

备注：“ND”表示该检测结果在方法检出限以下。

表 12 土壤检测结果（六）

采样日期	检测项目	检测结果		单位
		土壤 6#	土壤 7#	
		E:125.718709° N:43.544290°	E:125.717217° N:43.543871°	
		0-0.5	0-0.5	m
2023.02.02	砷	2.66	2.39	mg/kg
	镉	0.09	0.07	mg/kg
	六价铬	ND	ND	mg/kg
	铜	25	22	mg/kg
	铅	56	37	mg/kg
	汞	0.278	0.254	mg/kg
	镍	32	32	mg/kg
	四氯化碳	ND	ND	μg/kg
	氯仿	ND	ND	μg/kg
	氯甲烷	ND	ND	μg/kg
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	μg/kg
	1, 2-二氯乙烷	ND	ND	μg/kg

报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果		单位
		土壤 6# E:125.718709° N:43.544290°	土壤 7# E:125.717217° N:43.543871°	
		0-0.5	0-0.5	
	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	µg/kg
	顺 1, 2-二氯乙烯	ND	ND	µg/kg
	反 1, 2-二氯乙烯	ND	ND	µg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	µg/kg
	1, 2-二氯丙烷	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	µg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	µg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	µg/kg
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	µg/kg
	氯乙烯	ND	ND	µg/kg
	苯	ND	ND	µg/kg
	氯苯	ND	ND	µg/kg
	1, 2-二氯苯	ND	ND	µg/kg
	1, 4-二氯苯	ND	ND	µg/kg
	乙苯	ND	ND	µg/kg
	苯乙烯	ND	ND	µg/kg
	甲苯	ND	ND	µg/kg
	间, 对-二甲苯	ND	ND	µg/kg
	邻-二甲苯	ND	ND	µg/kg
	硝基苯	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	mg/kg



报告编号：ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果		单位
		土壤 6# E:125.718709° N:43.544290°	土壤 7# E:125.717217° N:43.543871°	
		0-0.5	0-0.5	
	苯并[a]蒽	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	mg/kg
	二苯并[a, h]蒽	ND	ND	mg/kg
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	mg/kg
	萘	ND	ND	mg/kg
滴滴涕	P,P'-DDE	ND	ND	mg/kg
	P,P'-DDD	ND	ND	mg/kg
	O,P'-DDT	ND	ND	mg/kg
	P,P'-DDT	ND	ND	mg/kg
六六六	α-六六六	ND	ND	mg/kg
	β-六六六	ND	ND	mg/kg
	γ-六六六	ND	ND	mg/kg
	δ-六六六	ND	ND	mg/kg

备注：“ND”表示该检测结果在方法检出限以下。

表 13 土壤检测结果（七）

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤 8# E:125.719031° N:43.543485°			
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	
2023.02.02	砷	2.67	2.66	2.64	mg/kg
	镉	0.03	0.03	0.06	mg/kg
	六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
	铜	20	22	23	mg/kg

报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤 8#			
		E:125.719031° N:43.543485°			m
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	
	铅	66	28	54	mg/kg
	汞	0.253	0.183	0.205	mg/kg
	镍	33	30	26	mg/kg
	四氯化碳	ND	ND	ND	µg/kg
	氯仿	ND	ND	ND	µg/kg
	氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	顺 1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	反 1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	苯	ND	ND	ND	µg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	µg/kg

报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤 8# E:125.719031° N:43.543485°			
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	m
	苯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	茚并[1, 2, 3-cd]比	ND	ND	ND	mg/kg
	萘	ND	ND	ND	mg/kg
滴滴涕	P,P'-DDE	ND	ND	ND	mg/kg
	P,P'-DDD	ND	ND	ND	mg/kg
	O,P'-DDT	ND	ND	ND	mg/kg
	P,P'-DDT	ND	ND	ND	mg/kg
六六六	α-六六六	ND	ND	ND	mg/kg
	β-六六六	ND	ND	ND	mg/kg
	γ-六六六	ND	ND	ND	mg/kg
	δ-六六六	ND	ND	ND	mg/kg

备注：“ND”表示该检测结果在方法检出限以下。



报告编号: ZXJC230215B

表 14 土壤检测结果（八）

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤 9# E:125.721348° N:43.544504°			
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	m
2023.02.01	砷	2.86	2.31	2.61	mg/kg
	镉	0.07	0.06	0.05	mg/kg
	六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
	铜	21	24	21	mg/kg
	铅	60	68	62	mg/kg
	汞	0.251	0.239	0.240	mg/kg
	镍	31	32	31	mg/kg
	四氯化碳	ND	ND	ND	μg/kg
	氯仿	ND	ND	ND	μg/kg
	氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
	顺 1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
	反 1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg

报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤 9# E:125.721348° N:43.544504°			
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	m
	苯	ND	ND	ND	μg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	μg/kg
	苯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	mg/kg
	萘	ND	ND	ND	mg/kg
滴滴涕	P,P'-DDE	ND	ND	ND	mg/kg
	P,P'-DDD	ND	ND	ND	mg/kg
	O,P'-DDT	ND	ND	ND	mg/kg
	P,P'-DDT	ND	ND	ND	mg/kg
六六六	α-六六六	ND	ND	ND	mg/kg
	β-六六六	ND	ND	ND	mg/kg



报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤 9#			
		E:125.721348° N:43.544504°			m
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	
六	γ-六六六	ND	ND	ND	mg/kg
	δ-六六六	ND	ND	ND	mg/kg

备注：“ND”表示该检测结果在方法检出限以下。

表 15 土壤检测结果（九）

采样日期	检测项目	检测结果		单位
		土壤 10#		
		E:125.722231° N:43.544213°		m
		0-0.5		
	砷	2.89		mg/kg
	镉	0.04		mg/kg
	六价铬	ND		mg/kg
	铜	21		mg/kg
	铅	45		mg/kg
	汞	0.241		mg/kg
	镍	32		mg/kg
	四氯化碳	ND		μg/kg
	氯仿	ND		μg/kg
2023.02.01	氯甲烷	ND		μg/kg
	1, 1-二氯乙烷	ND		μg/kg
	1, 2-二氯乙烷	ND		μg/kg
	1, 1-二氯乙烯	ND		μg/kg
	顺 1, 2-二氯乙烯	ND		μg/kg
	反 1, 2-二氯乙烯	ND		μg/kg
	二氯甲烷	ND		μg/kg
	1, 2-二氯丙烷	ND		μg/kg
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND		μg/kg
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND		μg/kg

报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果	单位
		土壤 10# E:125.722231° N:43.544213°	
		0-0.5	m
	四氯乙烯	ND	µg/kg
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	µg/kg
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	µg/kg
	三氯乙烯	ND	µg/kg
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	µg/kg
	氯乙烯	ND	µg/kg
	苯	ND	µg/kg
	氯苯	ND	µg/kg
	1, 2-二氯苯	ND	µg/kg
	1, 4-二氯苯	ND	µg/kg
	乙苯	ND	µg/kg
	苯乙烯	ND	µg/kg
	甲苯	ND	µg/kg
	间, 对-二甲苯	ND	µg/kg
	邻-二甲苯	ND	µg/kg
	硝基苯	ND	mg/kg
	苯胺	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
	苯并[a]花	ND	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
	蒽	ND	mg/kg
	二苯并[a, h]蒽	ND	mg/kg
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	mg/kg
	萘	ND	mg/kg

报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目		检测结果		单位
			土壤 10#		
			E:125.722231° N:43.544213°		
			0-0.5	m	
	滴滴涕	P,P'-DDE		ND	mg/kg
		P,P'-DDD		ND	mg/kg
		O,P'-DDT		ND	mg/kg
		P,P'-DDT		ND	mg/kg
	六六六	α-六六六		ND	mg/kg
		β-六六六		ND	mg/kg
		γ-六六六		ND	mg/kg
		δ-六六六		ND	mg/kg

备注：“ND”表示该检测结果在方法检出限以下。

表 16 土壤检测结果（十）

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤 11#	土壤 12#	土壤 13#	
		E:125.721471° N:43.542436°	E:125.722180° N:43.542109°	E:125.722241° N:43.542602°	
		0-0.5	0-0.5	0-0.5	m
2023.02.02	砷	2.88	2.85	2.64	mg/kg
	镉	0.06	0.04	0.05	mg/kg
	六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
	铜	22	25	24	mg/kg
	铅	48	59	65	mg/kg
	汞	0.226	0.186	0.221	mg/kg
	镍	31	31	34	mg/kg
	四氯化碳	ND	ND	ND	μg/kg
	氯仿	ND	ND	ND	μg/kg
	氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg



报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤11# E:125.721471° N:43.542436°	土壤12# E:125.722180° N:43.542109°	土壤13# E:125.722241° N:43.542602°	
		0-0.5	0-0.5	0-0.5	
	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	顺 1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	反 1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	苯	ND	ND	ND	µg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	µg/kg
	苯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg

报告编号：ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤 11# E:125.721471° N:43.542436°	土壤 12# E:125.722180° N:43.542109°	土壤 13# E:125.722241° N:43.542602°	
		0-0.5	0-0.5	0-0.5	
	苯并[a]葱	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[b]荧葱	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[k]荧葱	ND	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	二苯并[a, h]葱	ND	ND	ND	mg/kg
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	mg/kg
	蔡	ND	ND	ND	mg/kg
滴滴涕	P,P'-DDE	ND	ND	ND	mg/kg
	P,P'-DDD	ND	ND	ND	mg/kg
	O,P'-DDT	ND	ND	ND	mg/kg
	P,P'-DDT	ND	ND	ND	mg/kg
六六六	α-六六六	ND	ND	ND	mg/kg
	β-六六六	ND	ND	ND	mg/kg
	γ-六六六	ND	ND	ND	mg/kg
	δ-六六六	ND	ND	ND	mg/kg

备注：“ND”表示该检测结果在方法检出限以下。

表 17 土壤检测结果（十一）

采样日期	检测项目	检测结果		单位
		土壤 14# E:125.719070° N:43.540324°	土壤 15# E:125.719100° N:43.541827°	
		0-0.5	0-0.5	
2023.02.03	砷	3.07	2.98	mg/kg
	镉	0.03	0.06	mg/kg
	六价铬	ND	ND	mg/kg



报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果		单位
		土壤 14# E:125.719070° N:43.540324°	土壤 15# E:125.719100° N:43.541827°	
		0-0.5	0-0.5	
	铜	26	19	mg/kg
	铅	55	60	mg/kg
	汞	0.231	0.217	mg/kg
	镍	32	33	mg/kg
	四氯化碳	ND	ND	µg/kg
	氯仿	ND	ND	µg/kg
	氯甲烷	ND	ND	µg/kg
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	µg/kg
	1, 2-二氯乙烷	ND	ND	µg/kg
	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	µg/kg
	顺 1, 2-二氯乙烯	ND	ND	µg/kg
	反 1, 2-二氯乙烯	ND	ND	µg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	µg/kg
	1, 2-二氯丙烷	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	µg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	µg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	µg/kg
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	µg/kg
	氯乙烯	ND	ND	µg/kg
	苯	ND	ND	µg/kg
	氯苯	ND	ND	µg/kg
	1, 2-二氯苯	ND	ND	µg/kg

报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果		单位
		土壤 14# E:125.719070° N:43.540324°	土壤 15# E:125.719100° N:43.541827°	
		0-0.5	0-0.5	
	1, 4-二氯苯	ND	ND	µg/kg
	乙苯	ND	ND	µg/kg
	苯乙烯	ND	ND	µg/kg
	甲苯	ND	ND	µg/kg
	间, 对-二甲苯	ND	ND	µg/kg
	邻-二甲苯	ND	ND	µg/kg
	硝基苯	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	mg/kg
	二苯并[a, h]蒽	ND	ND	mg/kg
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	mg/kg
	萘	ND	ND	mg/kg
滴滴涕	P,P'-DDE	ND	ND	mg/kg
	P,P'-DDD	ND	ND	mg/kg
	O,P'-DDT	ND	ND	mg/kg
	P,P'-DDT	ND	ND	mg/kg
六六六	α-六六六	ND	ND	mg/kg
	β-六六六	ND	ND	mg/kg
	γ-六六六	ND	ND	mg/kg
	δ-六六六	ND	ND	mg/kg

备注：“ND”表示该检测结果在方法检出限以下。

报告编号: ZXJC230215B

表 18 土壤检测结果 (十二)

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤 16#			
		E:125.718752° N:43.539673°			m
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3	
2023. 02.03	砷	2.99	2.52	2.60	mg/kg
	镉	0.04	0.09	0.07	mg/kg
	六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
	铜	25	21	24	mg/kg
	铅	51	51	59	mg/kg
	汞	0.217	0.184	0.223	mg/kg
	镍	33	28	36	mg/kg
	四氯化碳	ND	ND	ND	µg/kg
	氯仿	ND	ND	ND	µg/kg
	氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	顺 1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	反 1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg	
氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg	



报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤 16# E:125.718752° N:43.539673°			
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3	m
	苯	ND	ND	ND	µg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	µg/kg
	苯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	mg/kg
	萘	ND	ND	ND	mg/kg
滴滴涕	P,P'-DDE	ND	ND	ND	mg/kg
	P,P'-DDD	ND	ND	ND	mg/kg
	O,P'-DDT	ND	ND	ND	mg/kg
	P,P'-DDT	ND	ND	ND	mg/kg
六六	α-六六六	ND	ND	ND	mg/kg
	β-六六六	ND	ND	ND	mg/kg

报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤 16# E:125.718752° N:43.539673°			
		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3	m
六	γ-六六六	ND	ND	ND	mg/kg
	δ-六六六	ND	ND	ND	mg/kg

备注：“ND”表示该检测结果在方法检出限以下。

表 19 土壤检测结果（十三）

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤17# E:125.712793° N:43.539949°	土壤18# E:125.712733° N:43.539735°	土壤B1# E:125.711317° N:43.546510°	
		0-0.5	0-0.5	0-0.5	m
2023. 02.03	砷	2.57	2.38	2.52	mg/kg
	镉	0.04	0.05	0.03	mg/kg
	六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
	铜	22	25	22	mg/kg
	铅	55	51	67	mg/kg
	汞	0.200	0.222	0.251	mg/kg
	镍	33	32	30	mg/kg
	四氯化碳	ND	ND	ND	μg/kg
	氯仿	ND	ND	ND	μg/kg
	氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
	顺1, 2-氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
	反1, 2-氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg



报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤17# E:125.712793° N:43.539949°	土壤18# E:125.712733° N:43.539735°	土壤B1# E:125.711317° N:43.546510°	
		0-0.5	0-0.5	0-0.5	
	1, 1, 2, 2-四氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	苯	ND	ND	ND	µg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	µg/kg
	苯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg

报告编号: ZXJC230215B

采样日期	检测项目	检测结果			单位
		土壤17# E:125.712793° N:43.539949°	土壤18# E:125.712733° N:43.539735°	土壤B1# E:125.711317° N:43.546510°	
		0-0.5	0-0.5	0-0.5	
	莠苣1, 2, 3-α-萘	ND	ND	ND	mg/kg
	茶	ND	ND	ND	mg/kg
	滴滴涕	P,P'-DDE	ND	ND	mg/kg
		P,P'-DDD	ND	ND	mg/kg
		O,P'-DDT	ND	ND	mg/kg
		P,P'-DDT	ND	ND	mg/kg
	六六六	α-六六六	ND	ND	mg/kg
		β-六六六	ND	ND	mg/kg
		γ-六六六	ND	ND	mg/kg
		δ-六六六	ND	ND	mg/kg

备注：“ND”表示该检测结果在方法检出限以下。  
(以下空白)

编写人:  审核人:  签发人: 

吉林省众鑫工程技术咨询有限公司

2023年02月14日



附图



附图 1 土壤现场采样图



附图 2 土壤现场采样图



附图 3 土壤现场采样图



附图 4 土壤现场采样图





附图 5 土壤现场采样图

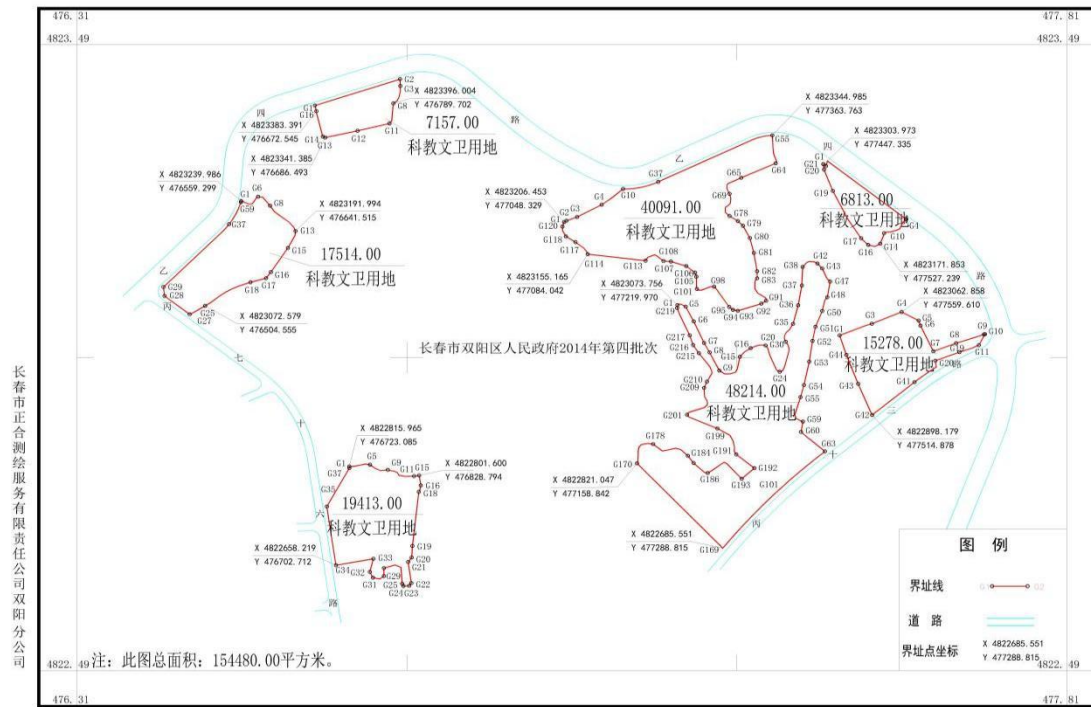


附图 6 土壤现场采样图

## 附件 10 地块测绘资料

长春市双阳区国有建设使用权出让地块勘测定界技术图

4822.490-476.310



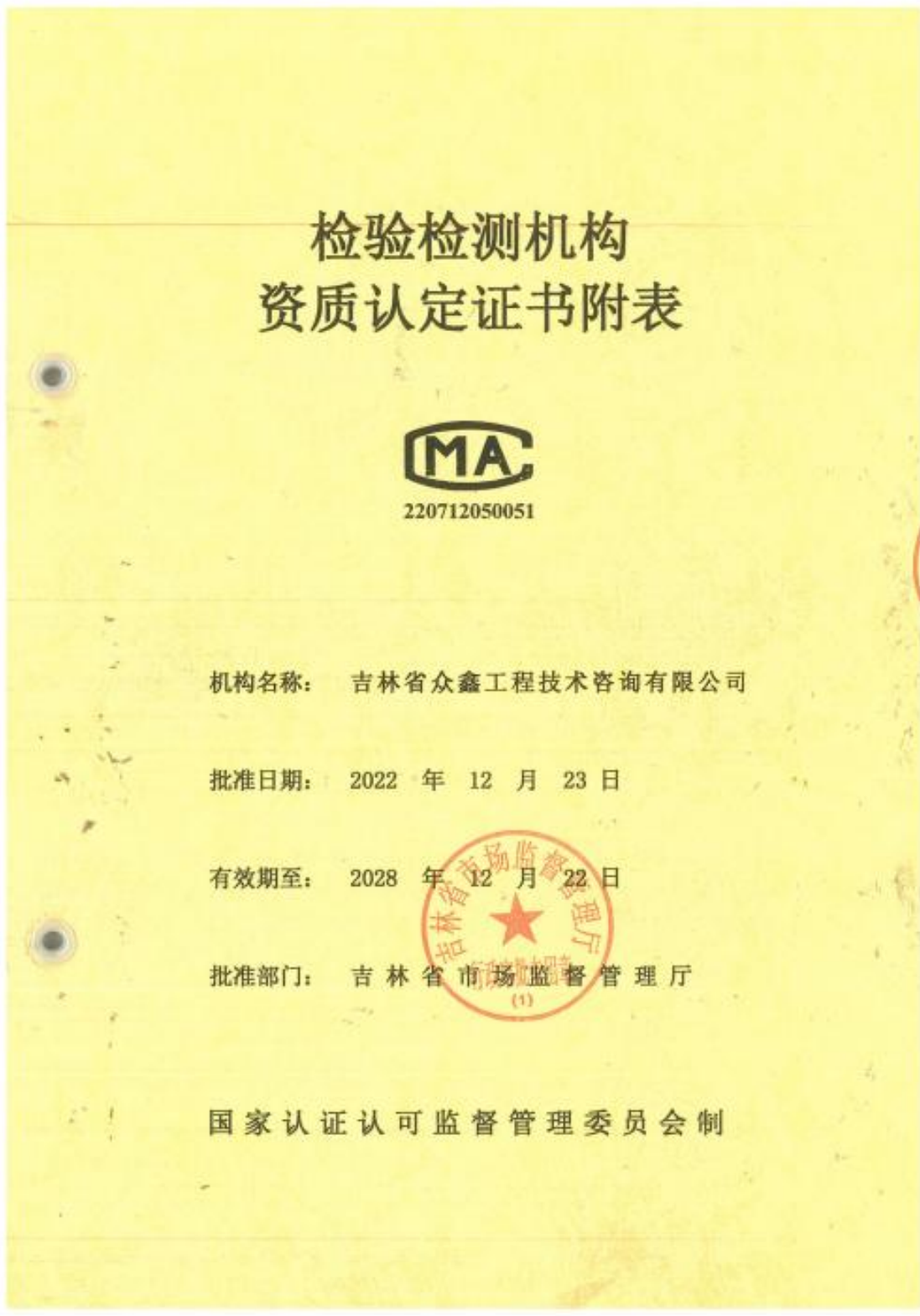
2000国家大地坐标系。  
GB/T20257.2-2017国家基本比例尺地图图式第2部分。  
2022年7月29日制图。

1:5000

测量员：魏占义、赵建  
绘图员：未亭亭  
审核员：宫国库



## 附件 11 资质附表



## 批准吉林省众鑫工程技术咨询有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：220712050051

地址：吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街 399 号 1 幢 1 单元 301 室 第 38 页 共 64 页

序号	类别(产品/ 项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
3	噪声和振动	3.7	交通噪声	环境噪声监测技术规范 城市声环境常 规监测 HJ 640-2012		
		3.8	城市区域 环境振动	城市区域环境振动测量方法 GB/T 10071-1988		
		3.9	铁路环境 振动	铁路环境振动测量 TB/T 3152-2007		
		3.10	结构传播 固定设备 室内噪声	环境噪声监测技术规范 结构传播固定 设备室内噪声 HJ 707-2014		
4	土壤和 沉积物	4.1	pH 值	土壤 pH 值的测定 NY/T 1377-2007		
				土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018		
		4.2	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收 分光光度法 GB/T 17138-1997		
				土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测 定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		
		4.3	锌	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收 分光光度法 GB/T 17138-1997		
				土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测 定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		
4.4	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸 收分光光度法 GB/T 17141-1997				
		土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测 定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019				
4.5	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸 收分光光度法 GB/T 17141-1997				
4.6	(总)砷	土壤质量 总砷的测定 二乙基二硫代氮 基甲酸银分光光度法 GB/T 17134-1997				
		土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测 定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013				
		土壤质量 总汞 总砷 总铅的测定 原子 荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008				

## 批准吉林省众鑫工程技术咨询有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：220712050051

地址：吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街 399 号 1 幢 1 单元 301 室 第 39 页 共 64 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
4	土壤和沉积物	4.7	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		
		4.8	总铬	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2009		
		4.9	(总)汞	土壤 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 17136-1997		
				土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013		
				土壤质量 总汞 总砷 总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008		
		4.10	铁	森林土壤浸提性铁、铝、锰、硅、碳的测定 LY/T 1257-1999	仅用原子吸收法	
		4.11	锰	森林土壤浸提性铁、铝、锰、硅、碳的测定 LY/T 1257-1999	仅用原子吸收法	
		4.12	硒	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013		
		4.13	铋	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013		
		4.14	锑	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013		
		4.15	铍	土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 737-2015		
		4.16	铊	土壤和沉积物 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 1080-2019		
		4.17	钴	土壤和沉积物 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 1081-2019		
4.18	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019				
4.19	石油类	土壤 石油类的测定 红外分光光度法 HJ 1051-2019				
4.20	干物质	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011				

## 批准吉林省众鑫工程技术咨询有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：220712050051

地址：吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街 399 号 1 幢 1 单元 301 室 第 40 页 共 64 页

序号	类别(产品/ 项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
4	土壤和 沉积物	4.21	水分	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011 土壤水分测定法 NY/T 52-1987		
		4.22	氰化物	土壤 氰化物与总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015	仅用 9.1.1 异烟酸-巴比妥酸分光光度法	
		4.23	总氰化物	土壤 氰化物与总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015		
		4.24	酚类 化合物	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	只测苯酚、2-氯酚、邻-甲酚、对-甲酚、间-甲酚、2-硝基酚、2,4-二甲酚、2,4-二氯酚、2,6-二氯酚、4-氯-3-甲酚、2,4,6-三氯酚、2,4,5-三氯酚、2,4-二硝基酚、4-硝基酚、2,3,4,6-四氯酚、2,3,4,5-四氯酚、2,3,5,6-四氯酚、2-甲基-4,6-二硝基酚、五氯酚、2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚(地乐酚)、2-环己基-4,6-二硝基酚共 21 种化合物	
		4.25	有机质	森林土壤有机质的测定及碳氮比的计算 LY/T 1237-1999 土壤检测 第 6 部分：土壤有机质的测定 NY/T 1121.6-2006		
		4.26	有机碳	土壤 有机碳的测定 重铬酸钾氧化-分光光度法 HJ 615-2011		



## 批准吉林省众鑫工程技术咨询有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：220712050051

地址：吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街 399 号 1 幢 1 单元 301 室 第 41 页 共 64 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围	说明	
		序号	名称				
4	土壤和沉积物	4.27	可交换酸度	土壤 可交换酸度的测定 氯化钡提取-滴定法 HJ 631-2011			
		4.28	总磷	土壤 总磷的测定 碱熔-钼锑抗分光光度法 HJ 632-2011			
		4.29	氨氮	土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法 HJ 634-2012			
		4.30	亚硝酸盐氮	土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法 HJ 634-2012			
		4.31	硝酸盐氮	土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法 HJ 634-2012			
		4.32	水溶性硫酸盐	土壤 水溶性和酸溶性硫酸盐的测定 重量法 HJ 635-2012			
		4.33	酸溶性硫酸盐	土壤 水溶性和酸溶性硫酸盐的测定 重量法 HJ 635-2012			
		4.34	阳离子交换量	森林土壤阳离子交换量的测定 LY/T 1243-1999 土壤检测 第 5 部分：石灰性土壤阳离子交换量的测定 NY/T 1121.5-2006			
		4.35	电导率	土壤 电导率的测定 电极法 HJ 802-2016			
		4.36	氟化物	土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22104-2008			
		4.37	有效磷	土壤检测 第 7 部分：土壤有效磷的测定 NY/T 1121.7-2014			
		4.38	速效钾	酸性土壤 铵态氮、有效磷、速效钾的测定 联合浸提-比色法 NY/T 1849-2010			
		4.39	水溶性盐总量	土壤检测 第 16 部分：土壤水溶性盐总量的测定 NY/T 1121.16-2006			
		4.40	最大吸湿量	土壤检测 第 21 部分 土壤最大吸湿量的测定 NY/T 1121.21-2008			
		4.41	全氮	土壤质量 全氮的测定 凯氏法 HJ 717-2014			
		土壤全氮测定法(半微量凯氏定量法) NY/T 53-1987					
4.42	氧浓度	民用建筑工程室内环境污染控制标准 GB 50325-2020		仅用附录 C.1 土壤中氧浓度检测			



## 批准吉林省众鑫工程技术咨询有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：220712050051

地址：吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街 399 号 1 幢 1 单元 301 室 第 42 页 共 64 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
4	土壤和沉积物	4.43	表面氧析出率	民用建筑工程室内环境污染控制标准 GB 50325-2020	仅用附录 C.2 土壤表面氧析出率测定	
		4.44	石油烃(C10-C40)	土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019		
		4.45	挥发酚	土壤和沉积物 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 998-2018		
		4.46	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	只测氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、苯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、一溴二氯甲烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间-二甲苯、对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、溴仿、1,1,1,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯，共 36 种化合物	

## 批准吉林省众鑫工程技术咨询有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：220712050051

地址：吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街 399 号 1 幢 1 单元 301 室 第 43 页 共 64 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围	说明	
		序号	名称				
4	土壤和沉积物	4.46	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	只测氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、苯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、溴二氯甲烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、二溴一氯甲烷、1,2-二溴乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、溴仿、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯、萘，共 37 种化合物		
		4.47	挥发性卤代烃	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 736-2015	只测二氯二氟甲烷、氯甲烷、氯乙烷、溴甲烷、氯乙烷、三氯氟甲烷、1,1-二氯乙烯		

## 批准吉林省众鑫工程技术咨询有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：220712050051

地址：吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街 399 号 1 幢 1 单元 301 室 第 44 页 共 64 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
4	土壤和沉积物	4.47	挥发性卤代烃	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 736-2015	二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烯、2,2-二氯丙烷、顺-1,2-二氯乙烯、溴氯甲烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烯、1,1-二氯乙烯、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、二溴甲烷、一溴二氯甲烷、顺-1,3-二氯乙烯、反-1,3-二氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、四氯乙烷、1,3-二氯丙烷、二溴一氯甲烷、1,2-二溴乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、溴仿、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二溴-3-氯丙烷、六氯丁二烯，共 35 种化合物	
		4.48	挥发性芳香烃	土壤和沉积物 挥发性芳香烃的测定 顶空/气相色谱法 HJ 742-2015	只测苯、甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、异丙苯、邻二甲苯、氯苯、苯乙烯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯共 12 种化合物	

## 批准吉林省众鑫工程技术咨询有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：220712050051

地址：吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街 399 号 1 幢 1 单元 301 室 第 45 页 共 64 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
4	土壤和沉积物	4.49	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	只测 N-亚硝基二甲胺、2-氯酚(替代物)、苯酚-d6(替代物)、苯酚、二(2-氯乙基)醚、2-氯苯酚、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、2-甲基苯酚、二(2-氯异丙基)醚、六氯乙烷、N-亚硝基二正丙胺、4-甲基苯酚、硝基苯-d5(替代物)、硝基苯、异佛尔酮、2-硝基苯酚、2,4-二甲苯基酚、二(2-氯乙氧基)甲烷、2,4-二氯苯酚、1,2,4-三氯苯、萘、4-氯苯胺、六氯丁二烯、4-氯-3-甲基苯酚、2-甲基萘、六氯环戊二烯、2,4,6-三氯苯酚、2,4,5-三氯苯酚、2-氟联苯(替代物)、2-氯萘、2-硝基苯胺、苊烯、邻苯二甲酸二甲酯、2,6-二硝基甲苯、3-硝基甲苯、2,4-二硝基苯酚、苊、二苯并呋喃	



## 批准吉林省众鑫工程技术咨询有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：220712050051

地址：吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街 399 号 1 幢 1 单元 301 室 第 46 页 共 64 页

序号	类别(产品/ 项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
4	土壤和 沉积物	4.49	半挥发性 有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	4-硝基苯酚、 2,4-二硝基甲 苯、萘、邻苯 二甲酸二乙 酯、4-氨基苯 基醚、4-硝 基苯胺、4,6- 二硝基-2-甲 基苯酚、偶氮 苯、2,4,6-三 溴苯酚(替代 物)、4-溴二 苯基醚、六氯 苯、五氯苯 酚、菲、蒽、 咔唑、邻苯二 甲酸正二丁 酯、荧蒽、芘、 4,4'-三联苯 -d14(替代 物)、邻苯二 甲酸丁苯基 酯、苯并(a) 蒽、蒽、邻苯 二甲酸二(2- 二乙基己基) 酯、邻苯二甲 酸二正辛酯、 苯并(b)荧 蒽、苯并(k) 荧蒽、苯并 (a)芘、苊并 (1,2,3-cd) 芘、二苯并 (a,h)蒽、苯 并(g,h,i) 花、共 70 种 化合物	

## 批准吉林省众鑫工程技术咨询有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：220712050051

地址：吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街 399 号 1 幢 1 单元 301 室

第 47 页 共 64 页

序号	类别(产品/ 项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
4	土壤和 沉积物	4.50	多环芳烃	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	只测萘、苊、芘、菲、葱、荧蒹、芘、苯并(a)葱、蒽、䓑、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、苯并(a)芘、䓑并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)葱、苯并(g,h,i)芘共 16 种化合物	
		4.51	多氯联苯	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 743-2015	只测 2,4,4'-三氯联苯*、2,2',5,5'-四氯联苯、2,2',4,5,5'-五氯联苯*、3,4,4',5-四氯联苯、3,3',4,4'-四氯联苯、2',3,4,4',5-五氯联苯、2,3',4,4',5-五氯联苯、2,3,4,4',5-五氯联苯、2,2',4,4',5,5'-六氯联苯*、2,3,3',4,4'-五氯联苯、2,2',3,4,4',5'-六氯联苯*、3,3',4,4',5-五氯联苯、2,3',4,4',5,5'-六氯联苯、2,3,3',4,4',5'-六氯联苯	

## 批准吉林省众鑫工程技术咨询有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 220712050051

地址: 吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街 399 号 1 幢 1 单元 301 室 第 48 页 共 64 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
4	土壤和沉积物	4.51	多氯联苯	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 743-2015	2,3,3',4,4',5,5'-六氯联苯、 2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯*、 3,3',4,4',5,5'-六氯联苯、 2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯,共 18 种化合物	
		4.52	六六六	土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T 14550-2003		
		4.53	滴滴涕	土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T 14550-2003		
		4.54	乙腈	土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法 HJ 679-2013		
		4.55	丙烯醛	土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法 HJ 679-2013		
		4.56	丙烯腈	土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法 HJ 679-2013		
		4.57	二硫代氨基甲酸酯(盐)类农药总量	土壤和沉积物 二硫代氨基甲酸酯(盐)类农药总量的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1054-2019		
		4.58	酰胺类农药	土壤和沉积物 8 种酰胺类农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 1053-2019		
		4.59	草甘膦	土壤和沉积物 草甘膦的测定 高效液相色谱法 HJ 1055-2019		
		4.60	阿特拉津(莠去津)	土壤和沉积物 11 种三嗪类农药的测定 高效液相色谱法 HJ 1052-2019		
		4.61	机械组成	土壤检测 第 6 部分: 土壤机械组成的测定 NY/T 1121.3-2006		
		4.62	容重	土壤检测 第 6 部分: 土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006		
		4.63	交换性盐基总量	森林土壤交换性盐基总量的测定 LY/T 1244-1999		

## 批准吉林省众鑫工程技术咨询有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：220712050051

地址：吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街 399 号 1 幢 1 单元 301 室 第 1 页 共 64 页

序号	类别(产品/ 项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
—	生态环境					
1	水和废水	1.1	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	仅用温度计法	
		1.2	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021		
				水质 色度的测定 GB/T 11903-1989 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006		
		1.3	浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006		
		1.4	臭和味	文字描述法(B)《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)国家环保总局(2002)[第三篇第一章三(一)]		
				生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006		
		1.5	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006		
		1.6	透明度	塞氏盘法(B)《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)国家环保总局(2002)[第三篇第一章五(二)]		
				铅字法(B)《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)国家环保总局(2002)[第三篇第一章五(一)]		
		1.7	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 HJ 1147-2020		
				大气降水 pH 值的测定 电极法 GB/T 13580.4-1992		
工业循环冷却水及锅炉用水中 pH 的测定 GB/T 6904-2008 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	仅用 5.1 玻璃电极法					
1.8	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989				
1.9	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006				
1.10	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999				
1.11	电导率	实验室电导率仪法(B)《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)国家环保总局(2002)[第三篇第一章九(二)]				

主 要 具 金 书 X



## 批准吉林省众鑫工程技术咨询有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：220712050051

地址：吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街 399 号 1 幢 1 单元 301 室 第 2 页 共 64 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
1	水和废水	1.11	电导率	便携式电导率仪法(B)《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)国家环保总局(2002)[第三篇第一章九(-)]		
				锅炉用水和冷却水分析方法 电导率的测定 GB/T 6908-2008		
				大气降水电导率的测定方法 GB/T 13580.3-1992		
		1.12	溶解氧	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006		
				水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009		
		1.13	高锰酸盐指数	水质 溶解氧的测定 碘量法 GB/T 7489-1987		
				水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989		
		1.14	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006	仅用 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	
		1.15	化学需氧量(化学耗氧量)	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017		
				高氯废水 化学需氧量的测定 碘化钾碱性高锰酸钾 HJ/T 132-2003		
锅炉用水和冷却水分析方法化学耗氧量的测定 重铬酸钾快速法 GB/T 14420-2014						
1.16	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	工业循环冷却水中化学需氧量(COD)的测定 高锰酸钾法 GB/T 15456-2008				
		水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009				
1.17	氨氮	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006				
		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009				
1.18	总氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006				
1.19	总磷	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012				
		水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989				



## 批准吉林省众鑫工程技术咨询有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：220712050051

地址：吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街 399 号 1 幢 1 单元 301 室 第 3 页 共 64 页

序号	类别(产品/ 项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
1	水和废水	1.20	单质磷	水质 单质磷的测定 磷钼蓝分光光度法 (暂行)HJ 593-2010		
		1.21	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分 光光度法 HJ 503-2009		
				生活饮用水标准检验方法 感官性状和 物理指标 GB/T 5750.4-2006		
		1.22	游离氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基 -1,4-苯二胺滴定法 HJ 585-2010		
		1.23	总氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基 -1,4-苯二胺滴定法 HJ 585-2010		
		1.24	阴离子表面 活性剂 (阴离子合 成洗涤剂)	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基 分光光度法 GB/T 7494-1987		
				生活饮用水标准检验方法 感官性状和 物理指标 GB/T 5750.4-2006	仅用 10.1 亚 甲基分光光 度法	
		1.25	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外 分光光度法 HJ 637-2018		
				水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018		
				生活饮用水标准检验方法 有机物综合 指标 GB/T 5750.7-2006	仅用 3.5 非分 散红外光度 法	
1.26	动植物 油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外 分光光度法 HJ 637-2018				
1.27	无机阴离 子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色 谱法 HJ 84-2016				
1.28	硝酸盐(硝 酸盐氮)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属 指标 GB/T 5750.5-2006	仅用 5.2 紫外 分光光度法 法, 5.3 离子 色谱法			
		大气降水中氟、氯、亚硝酸盐、硝酸盐、 硫酸盐的测定 离子色谱法 GB/T 13580.5-1992				
		大气降水中硝酸盐测定 GB/T 13580.8-1992				

## 批准吉林省众鑫工程技术咨询有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：220712050051

地址：吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街 399 号 1 幢 1 单元 301 室 第 4 页 共 64 页

序号	类别(产品/ 项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
1	水和废水	1.29	亚硝酸盐 氮(亚硝酸盐)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属 指标 GB/T 5750.5-2006		
				大气降水中氟、氯、亚硝酸盐、硝酸盐、 硫酸盐的测定 离子色谱法 GB/T 13580.5-1992		
				大气降水中亚硝酸盐测定 N-(1-萘基)- 乙二胺光度法 GB/T 13580.7-1992		
		1.30	硫酸盐	大气降水中氟、氯、亚硝酸盐、硝酸盐、 硫酸盐的测定 离子色谱法 GB/T 13580.5-1992		
				大气降水中硫酸盐测定 GB/T 13580.6-1992		
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属 指标 GB/T 5750.5-2006	仅用 1.2 离子 色谱法	
		1.31	氟化物 (氟)	水质 氟化物测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987		
				大气降水中氟、氯、亚硝酸盐、硝酸盐、 硫酸盐的测定 离子色谱法 GB/T 13580.5-1992		
				大气降水中氟化物的测定 新氟试剂光 度法 GB/T 13580.10-1992		
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属 指标 GB/T 5750.5-2006	仅用 3.1 离子 选择电极法, 3.2 离子色谱 法	
		1.32	氯化物 (氯)	大气降水中氟、氯、亚硝酸盐、硝酸盐、 硫酸盐的测定 离子色谱法 GB/T 13580.5-1992		
				大气降水中氯化物的测定 硫氰酸汞高 铁光度法 GB/T 13580.9-1992		
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属 指标 GB/T 5750.5-2006	仅用 2.2 离子 色谱法	
		1.33	磷酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属 指标 GB/T 5750.5-2006		
1.34	碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015				
		生活饮用水标准检验方法 无机非金属 指标 GB/T 5750.5-2006	仅用 11.1 硫酸 铈催化分光光 度法, 11.2 高 浓度碘化物比 色法			

## 批准吉林省众鑫工程技术咨询有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：220712050051

地址：吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街 399 号 1 幢 1 单元 301 室 第 5 页 共 64 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
1	水和废水	1.35	总硬度 (硬度)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987		
				锅炉用水和冷却水分析方法 硬度的测定 GB/T 6909-2008		
				生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006		
		1.36	流量	地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002	仅用流速仪法, 只测污水	
		1.37	浊度	水质 浊度的测定 GB/T 13200-1991	仅用分光光度法	
				水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019		
		1.38	氟化物	水质 氟化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	仅用方法 3 异烟酸-巴比妥酸分光光度法	
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	仅用 4.2 异烟酸-巴比妥酸分光光度法	
		1.39	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基分光光度法 HJ 1226-2021		
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006	仅用 6.1 N-N 二乙基对苯二胺分光光度法	
		1.40	甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011		
				生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标 GB/T 5750.10-2006		
		1.41	总碱度(总碱)	酸碱指示剂滴定法(B)《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环保总局(2002)[第三篇第一章十二(一)]		
工业循环冷却水总碱及酚酞碱度的测定 GB/T 15451-2006						
1.42	酚酞碱度(复合碱度)	工业循环冷却水总碱及酚酞碱度的测定 GB/T 15451-2006				
1.43	酸度	酸碱指示剂滴定法(B)《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环保总局(2002)[第三篇第一章十一(一)]				
		酸度的测定(碱滴定法) SL 82-1994				

## 批准吉林省众鑫工程技术咨询有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：220712050051

地址：吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街 399 号 1 幢 1 单元 301 室 第 6 页 共 64 页

序号	类别(产品/ 项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
1	水和废水	1.44	铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015		
		1.45	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	仅用第一部分直接法	
				水质 铜的测定 2, 9-二甲基-1, 10-菲罗啉分光光度法 HJ 486-2009		
				水质 铜的测定 二乙基二硫代氨基甲酸钠分光光度法 HJ 485-2009		
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006		
		1.46	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	仅用第一部分直接法	
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 5.1 原子吸收分光光度法	
		1.47	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	仅用第一部分直接法	
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006		
		1.48	四乙基铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006		
		1.49	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	仅用第一部分直接法	
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	
1.50	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989				
		工业循环冷却水及锅炉用水中钾、钠含量的测定 GB/T 14640-2008				
		大气降水中钠、钾的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 13580.12-1992				
		生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用火焰原子吸收法			
1.51	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989				
		工业循环冷却水及锅炉用水中钾、钠含量的测定 GB/T 14640-2008				
		大气降水中钠、钾的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 13580.12-1992				



## 批准吉林省众鑫工程技术咨询有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：220712050051

地址：吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街 399 号 1 幢 1 单元 301 室 第 7 页 共 64 页

序号	类别(产品/ 项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
1	水和废水	1.52	钙 (钙离子)	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989		
				工业循环冷却水中钙、镁离子的测定 EDTA 滴定法 GB/T 15452-2009		
				大气降水中钙、镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 13580.13-1992		
		1.53	镁 (镁离子)	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989		
				工业循环冷却水中钙、镁离子的测定 EDTA 滴定法 GB/T 15452-2009		
				大气降水中钙、镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 13580.13-1992		
		1.54	铁	水质 铁和锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989		
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 2.1 原子吸收分光光度法	
		1.55	锰	水质 铁和锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989		
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 3.1 原子吸收分光光度法	
		1.56	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989		
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 15.1 无火焰原子吸收分光光度法	
1.57	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987				
		生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006				
1.58	(总)汞	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014				
		水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 597-2011				
		生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 8.1 原子荧光法, 8.2 冷原子吸收法			

## 批准吉林省众鑫工程技术咨询有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：220712050051

地址：吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街 399 号 1 幢 1 单元 301 室 第 8 页 共 64 页

序号	类别(产品/ 项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围	说明	
		序号	名称				
1	水和废水	1.59	(总)砷	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子 荧光法 HJ 694-2014			
				水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲 酸银分光光度法 GB/T 7485-1987			
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 6.1 氢化 物原子荧光 法		
		1.60	铊	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子 荧光法 HJ 694-2014			
				水质 铊的测定 火焰原子吸收分光光度 法 HJ 1046-2019			
				水质 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光 度法 HJ 1047-2019			
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 19.1 氢 化物原子黄 光法		
		1.61	硒	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子 荧光法 HJ 694-2014			
				水质 硒的测定 2, 3-二氨基萘荧光法 GB 11902-1989			
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 7.1 氢化 物原子荧光 法, 7.2 二氨 基萘荧光法, 7.3 氯化原子 吸收分光光 度法, 7.5 二 氨基萘胺 分光光度法		
		1.62	钒	水质 钒的测定 石墨炉原子吸收分光光 度法 HJ 673-2013			
		1.63	铍	水质 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光 度法 HJ/T 59-2000			
生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	仅用 20.1 桑 色素荧光分 光光度法, 20.2 无火焰 原子吸收分 光光度法, 20.3 铝试剂 (金精三酸 铍)分光光度 法						

## 批准吉林省众鑫工程技术咨询有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：220712050051

地址：吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街 399 号 1 幢 1 单元 301 室 第 12 页 共 64 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
1	水和废水	1.95	矿化度	矿化度的测定(重量法)SL 79-1994		
		1.96	碳酸根	地下水水质检验方法 滴定法测定 碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-2021		
		1.97	重碳酸根	地下水水质检验方法 滴定法测定 碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-2021		
		1.98	氢氧根	地下水水质检验方法 滴定法测定 碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-2021		
		1.99	二氧化硅	二氧化硅(可溶性)的测定(硅钼黄分光光度法) SL 91.1-1994		
		1.100	急性毒性	水质 急性毒性的测定 斑马鱼卵法 HJ 1069-2019		
		1.101	细菌总数	水中细菌总数的测定(B)《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环保总局(2002)[第五篇第二章四] 生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006		
		1.102	总大肠菌群	多管发酵法(B)《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环保总局(2002)[第五篇第二章五(一)] 生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015	仅用 2.1 多管发酵法	
		1.103	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法 HJ 347.1-2018 水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018 水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015		
		1.104	耐热大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	仅用 3.1 多管发酵法	
		1.105	大肠埃希氏菌	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006		
		1.106	铵盐	大气降水中铵盐的测定 GB/T 13580.11-1992		



## 批准吉林省众鑫工程技术咨询有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：220712050051

地址：吉林省长春市高新技术产业开发区宇光街 399 号 1 幢 1 单元 301 室 第 22 页 共 64 页

序号	类别(产品/ 项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
1	水和废水	1.165	1,1,1-三 氯乙烷	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006		
		1.166	氯乙烯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006	仅用 4.2 毛细 管柱气相色 谱法	
		1.167	1,1-二氯 乙烯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006		
		1.168	1,2-二氯 乙烯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006		
		1.169	三氯乙烯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006		
		1.170	四氯乙烯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006		
		1.171	丙烯酰胺	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006		
		1.172	己内酰胺	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006		
		1.173	邻苯二甲 酸二酯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006		
		1.174	乙腈	水质 乙腈的测定 直接进样气相色谱法 HJ 789-2016 生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006		
		1.175	丙烯腈	水质 丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ 73-2001 生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006		
		1.176	丙烯醛	水源水中乙醛、丙烯醛卫生检验标准方 法 气相色谱法 GB/T 11934-1989 生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006		
		1.177	环氧氯 丙烷	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006		
		1.178	滴滴涕	生活饮用水标准检验方法 农药指标 GB/T 5750.9-2006	仅用 1.2 毛细 管柱气相色 谱法	
		1.179	六六六	生活饮用水标准检验方法 农药指标 GB/T 5750.9-2006	仅用 1.2 毛细 管柱气相色 谱法	



## 附件 12 长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次土地勘测定 界报告书

编号：2014-05-22

# 土地勘测定界技术报告书

用地单位：长春市双阳区人民政府

建设项目名称：长春市双阳区人民政府 2014 年第四批次用地

单位负责人：

资料复审人：

资料审核人：

项目负责人：

2014 年 05 月 22 日

## 目 录

1、目 录	1 页
2、勘测定界技术说明	2 页
3、勘测定界表	3 页
4、勘测面积表	4 页
5、土地分类面积表	5 页
6、用地范围略图	6 页
7、界址点坐标成果表	7 页



## 长春市双阳区人民政府 2014 年 第四批次用地勘测定界技术说明

为核定（长春市双阳区人民政府 2014 年第四批次用地）建设项目用地的面积、土地利用现状和使用土地的界址，由吉林省国土资源勘测规划研究院于 2014 年 4 月 8 日进行勘测定界，实测面积为 376954 平方米。

施测方法：采用全球定位系统（GPS）配合全站仪测得外业图件，内业使用基于 AutoCAD 平台的数字化地形地籍成图系统 CASS 和地图矢量化软件 CASSCAN 完成图形绘制、面积量算，MS-OFFICE 办公系统制作文字和表格汇总。

成果依照国土资源部《全国土地分类标准》、《建设用地图勘测定界技术规程执行》。



项目负责人：

2014 年 05 月 22 日

## 勘 测 定 界 表

单 位 名 称	长春市双阳区人民政府	经 办 人	杜柯
单 位 地 址	双阳区西双阳区大街	电 话	13944089001
主 管 部 门	长春市双阳区人民政府	所 有 制 性 质	
土 地 坐 落	长春市双阳区平湖街道办事处甩湾村、长春市双阳区甩湾林场		
用 途	公共管理与公共服务用地		
相 关 文 件		申 请 日 期	
图 幅 号	2014-05-22	界 桩 数	
勘 测 定 界 单 位 签 注			
单位主管：	审核人： 项目负责人： 2014 年 05 月 22 日		





## 勘 测 面 积 表

单位：平方米

B	A	面 积	备 注
征 用		376954	
划 拔			
代 征			
临时征用			

## 附件 13 长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次土地勘测 定界报告书

---

编号：2021-11-12-001

# 土地勘测定界技术报告书

用 地 单 位：长春市双阳区人民政府

建设项目名称：长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次

资料审核人：盛 亚 波

项目负责人：张 可

2021 年 11 月 12 日

## 目 录

1、勘测定界技术目录	1 页
2、勘测定界技术说明	2 页
3、勘测定界表	3 页
4、勘测面积表	4 页
5、土地分类面积表	5 页
6、用地范围图	6 页
7、界址点坐标成果表	7 页



## 长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次用地勘 测定界技术说明

为核定（长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次用地）的面积、土地利用现状和使用土地的界址，由长春市双阳区土地测绘队进行勘测定界，实测面积为 51667 平方米。

施测方法：采用全球定位系统（GPS）配合全站仪测得外业数据，内业使用基于 AutoCAD 平台的数字化地形地籍成图系统 CASS9.2 完成图形绘制、面积量算，MS-OFFICE 办公系统制作文字和表格汇总。

技术标准依照《地籍调查规程》TD/T 1001-2012、《土地利用现状分类》GB/T 21010-2007、《卫星定位城市测量技术规范》CJJ/T 73-2010、《全球定位系统实时动态测量（RTK）技术规范》（CH/T 2009-2010）、《国家基本比例尺地图图式第 3 部分：1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》GB/T 20257.1-2007、《农村集体建设用地和房屋调查技术规程》DB22/T 2298-2015《全国土地分类标准》、《建设用地勘测定界技术规程》执行。

项目负责人：张可

2021 年 11 月 12 日



## 勘 测 定 界 表

单位名称	长春市双阳区人民政府	经 办 人	孙博文
单位地址	双阳区西双阳大街	电 话	14798135555
主管部门		所有制性质	
土地坐落	双阳区平湖街道办事处甩湾村		
用 途	科教用地		
相关文件		申请日期	
图 幅 号	K51G011092 K51G012092	界 桩 数	293
勘 测 定 界 单 位 签 注			
单位名称:	审核人: 项目负责人: 2021年11月12日		

二区系01

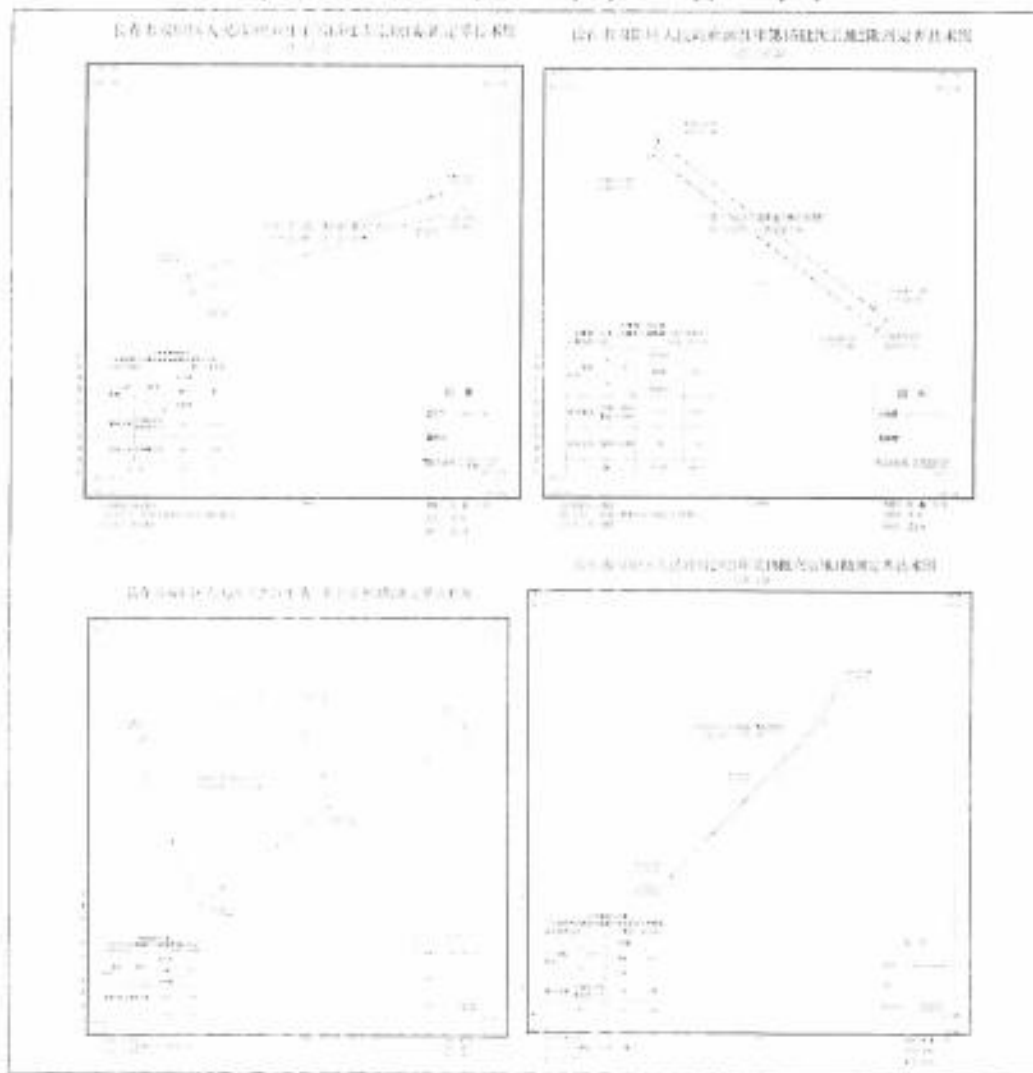
## 勘 测 面 积 表

单位：平方米

B \ A	面 积	备 注
征 用	51667	
划 拨		
代 征		
临时用地		
设施农用地		


172.178.1

## 用地范围略图







## 附件 14 建设用地基础信息表

建设用地基础信息表	
填报单位（加盖公章）：  长春市双阳区土地收购储备中心	
1. 地块名称： 长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块	
2. 用地总面积： 154480 m <sup>2</sup>	
3. 地址： 长春市双阳区平湖街道鹿湾村	
4. 地块四至范围： 规划西七十六路以东、规划乙四路以北、规划西七十三路以西、001 省道以南。	
5. 地块基本情况： <input type="checkbox"/> 原重点行业企业用地（ ）（行业类别） <input checked="" type="checkbox"/> 拟用途变更地块（变更方向：公共管理与公共服务用地（科教文卫用地）） <input type="checkbox"/> 其他	



6. 土地出让及转让情况						
序号	土地利用现状	用地面积 (m <sup>2</sup> )	土地出让及转让情况 (自首次出让起按年代由近至远的顺序填写)			土地使用权人
			起始时间	结束时间	土地用途	
1	耕地	150705	-	至今	耕地	长春市双阳区土壤收购储备中心
2	林地	1695	-	-	林地	长春市双阳区土壤收购储备中心
3	其他农用地	1540	-	-	其他农用地	长春市双阳区土壤收购储备中心
4	住宅用地	540	-	-	住宅用地	长春市双阳区土壤收购储备中心

填报人:  日期: 2023年2月18日




## 附件 15 建设用地使用现状及历史信息表

建设用地使用现状及历史信息表	
报单位（加盖公章）	长春市双阳区土地收购储备中心
1. 地块名称： （宗地号）	长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块 (201041230045500)
2. 用地总面积：	154480 m <sup>2</sup>
3. 地址：	长春市双阳区平湖街道用湾村
4. 地块四至范围：	规划西七十六路以东、规划乙四路以北、规划西七十三路以西、001 省道以南。
5. 拟实施项目情况：	
<input type="checkbox"/> 原重点行业企业用地（	）（行业类别）
<input type="checkbox"/> 拟用途变更地块（变更方向：	公共管理与公共服务用地（科教文卫用地）
<input type="checkbox"/> 其他	

6. 地块内现有企业名单									
序号	企业名称	行业类型	原辅材料使用情况		污染物排放情况				
			危险化学品	重金属	废水	废气	危险废物		
无	无	无	无	无	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. 地块内已关闭搬迁企业名单									
序号	企业名称	行业类型	原辅材料使用情况		污染物排放情况				
			危险化学品	重金属	废水	废气	危险废物		
无	无	无	无	无	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

填报人:  电话: 13944960007 日期: 2023年2月14日

注: 1、该表信息将作为判断地块是否列为疑似污染地块的依据, 填表人应对表格信息的准确性负责。  
2、地块内已关闭搬迁企业信息应包括地块自开发利用以来, 在地块内从事过生产活动的所有工业企业。  
3、该表信息无法证明地块自开发利用以来无重点行业企业生产或环境基础设施运营的, 将按照保守原则列为疑似污染地块。



## 附件 16 评审申请表

建设用地土壤污染状况调查报告评审申请表				
项目名称	长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况现状调查			
联系人	于松	联系电话	15164300656	电子邮箱
地块类型	<input type="checkbox"/> 经土壤污染状况普查、详查、监测、现场检查等方式，表明有土壤污染风险 <input checked="" type="checkbox"/> 用途变更为住宅、公共管理、公共服务用地 <input type="checkbox"/> 重点行业企业用地			
土地使用权取得时间（地方人民政府以及有关部门申请的，填写土地使用权收回时间）	年 月 日	前土地使用权人	集体土地	
建设用地地点	吉林省(区、市) 长春市地区(市、州、盟) 双阳区县(区、市、旗) 平湖街道(镇) 里湾街(村)、门牌号 经度: 125.250833 纬度: 43.932220* <input checked="" type="checkbox"/> 项目中心 <input type="checkbox"/> 其他(简要说明)			
四至范围	规划丙七十六路以东、规划乙西路以北、规划丙七十三路以西、001 省道以南。	占地面积 (m <sup>2</sup> )	154480	
行业类别（现状为工矿用地请填写该栏）	<input type="checkbox"/> 有色金属冶炼 <input type="checkbox"/> 石油加工 <input type="checkbox"/> 化工 <input type="checkbox"/> 焦化 <input type="checkbox"/> 电镀 <input type="checkbox"/> 制革 <input type="checkbox"/> 危险废物贮存、利用、处置活动用地 <input type="checkbox"/> 其他: _____ 行业代码: (4 位)			
有关用地审批和规划许可情况	<input type="checkbox"/> 已依法办理建设用地审批手续 <input type="checkbox"/> 已核发建设用地规划许可证 <input type="checkbox"/> 已核发建设工程规划许可证 <input checked="" type="checkbox"/> 尚未办理用地审批和规划许可			
规划用途	<input type="checkbox"/> 第一类用地: 包括 GB50137 规定的 <input type="checkbox"/> 居住用地 R <input type="checkbox"/> 中小学用地 A33 <input type="checkbox"/> 医疗卫生用地 A5 <input type="checkbox"/> 社会福利设施用地 A6 <input type="checkbox"/> 公园绿地 G1 中的社区公园或儿童公园用地 <input checked="" type="checkbox"/> 第二类用地: 包括 GB50137 规定的 <input type="checkbox"/> 工业用地 M <input type="checkbox"/> 物流仓储用地 W <input type="checkbox"/> 商业服务业设施用地 B <input type="checkbox"/> 道路与交通设施用地 S <input type="checkbox"/> 公共设施用地 U <input checked="" type="checkbox"/> 公共管理与公共服务用地 A (A33、A5、A6 除外) <input type="checkbox"/> 绿地与广场用地 G (G1 中的社区公园或儿童公园用地除外) <input type="checkbox"/> 不确定			
报告主要结论	1. 地块整体土壤环境质量状况良好，各项指标检出值均低于《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。 2. 地下水整体环境质量状况良好，地下水样中各项检测指标的检出值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 级标准。			

申请人：（申请人为单位的盖章，申请人为个人的签字）

申请日期：2023年2月14日

## 附件 17 承诺书

申请承诺书	
地块名称	长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况现状调查
地块地址	长春市双阳区平湖街道甩湾村
地块规划用途	公共管理与公共服务用地 地块面积 (m <sup>2</sup> ) 154480
地块四界	规划丙七十六路以东、规划乙西路以北、规划丙七十三路以西，001 省道以南。
项目概况	<p>包括以下内容：</p> <p>1、调查地块位于长春市双阳区平湖街道甩湾村，该地块位于规划丙七十六路以东、规划乙西路以北、规划丙七十三路以西，001 省道以南。地块土地性质为耕地、林地、住宅用地、其他农用地，现状为荒地。根据土地规划，未来作为公共管理与公共服务用地开发利用。</p> <p>2、项目概况：本项目开始于 2023 年 01 月 28 日结束于 2023 年 02 月 12 日。本次土壤污染状况调查根据地块用途，按照分区布点法布设土壤采样点 19 个，地下水监测井 2 口。本次采样分析的测试项目主要包括重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物、农药类指标等。地块土壤样品各项指标检出值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600—2018）中第一类用地筛选值。地下水各项检测指标均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中的三类标准。</p>
申请人 承诺内容	<p>本单位（本人）郑重承诺：</p> <p>此次提供的全部资料、数据及内容真实有效，绝不弄虚作假。如有违反，愿意为提供虚假资料和信息引发的一切后果承担全部法律责任。</p> <p>承诺单位：（公章）  法定代表人（或申请个人）： </p> <p style="text-align: right;">2023 年 2 月 14 日</p>
报告出具单位 承诺内容	<p>本单位郑重承诺：</p> <p>我单位对长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况现状调查报告的真实性、准确性、完整性负责。</p> <p>本报告的直接负责的主管人员是：</p> <p>姓名：程建超 身份证号：220105198810123219 负责篇章：第一章、第六章 签 名： </p> <p>本报告的其他直接责任人员包括：</p> <p>姓名：程建超 身份证号：220105198810123219 签 名： </p> <p>姓名：刘斌 身份证号：220102199502055766 签 名： </p> <p>姓名：李海龙 身份证号：220381198910263638 签 名： </p> <p>负责篇章：第四章 签 名： </p> <p>如出现虚假报告，愿意承担全部法律责任。</p> <p>承诺单位：（公章）  法定代表人（或申请个人）： </p> <p style="text-align: right;">2023 年 2 月 14 日</p>



## 附件 18 签到表

长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块  
土壤污染状况调查报告评审会专家名单

日期：2023 年 2 月 16 日

姓名	单 位	职务（职称）	电 话
顾斌	中国科学院东北地理与农业生态研究所	高工	13504303199
郭成	中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司	高工	13596460734
郭华	吉林大学	教授	13664431082


长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块  
土壤污染状况调查报告评审会参加人员名单

日期：2023 年 2 月 16 日

姓名	单 位	职务（职称）	电 话
赵平华	双阳区		18686392222
于松	双阳区环保局		13089104333
孙珍	长春市生态环境局	处长	13331086366
顾斌	中科院东北地理所	高工	13504303199
谢斌	东北地理学院有限公司	高工	13598460734
郭山	吉林学	教授	1366443182
刘毅	吉林省众鑫工程技术咨询有限公司	工程师	13596002614

## 附件 19 专家意见

### 专家评审意见表

编制单位名称	吉林省众鑫工程技术咨询有限公司
项目名称	长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查报告
评审考核人	郭平
职务、职称	教授
所在单位	吉林大学
评审专家对报告编制的具体意见	
一、报告总体审核意见（包括采用的法律法规、技术政策、方法标准是否准确；采用的技术路线是否准确；规划符合性及是否通过评审等方面做出总体评价）	
<p>《报告》中依据的法律法规、规范性文件准确，方法标准正确，技术路线合理，工作计划与流程符合相关技术规定要求，采样方法与评价标准基本满足相关规范要求；《报告》内容详实，章节安排合理，结论正确；但《报告》中尚存在一些问题，建议修改后可按程序报批。</p>	
二、报告修改补充建议	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 复核调查时间。</li> <li>2. 补充建设单位提供的具体资料名称。</li> <li>3. 在 2.1.1 自然环境概况中补充地下水相关信息，包括地下水流向和埋深。</li> <li>4. 在图 2-2 项目周边敏感目标图中补充调查地块位置。</li> <li>5. 复核人员访谈照片，图 3-2。</li> <li>6. 补充论述采用《长春燃气（双阳）有限公司滨河加气站》岩土工程勘察（详勘）报告》作为调查地块水文地质条件的依据。</li> <li>7. 完善调查地块地下水采样点布设的合理性。</li> <li>8. 复核洗井记录单以及洗井地下水水温。</li> </ol>	
评审人签字： 	
(本栏不够可附页)	
评审时间	2023 年 2 月 16 日

### 专家评审意见表

编制单位名称	吉林省众鑫工程技术咨询有限公司
项目名称	长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查报告
评审考核人	顾斌
职务、职称	高工
所在单位	中国科学院东北地理与农业生态研究所
评审专家对报告编制的具体意见	
<p>一、报告总体审核意见（包括采用的法律法规、技术政策、方法标准是否准确；采用的技术路线是否准确；规划符合性及是否通过评审等方面做出总体评价）</p> <p>该调查报告调查程序与方法基本符合国家规范，采用的技术路线和评价标准准确，调查结果表明该地块土壤中各项污染物均可满足建设用地土壤风险管控标准中第一类建设用地风险筛选值要求，地下水满足 III 类标准要求。地块无需开展详细调查，调查结论可信。</p>	
<p>二、报告修改补充建议</p> <p>一、调查阶段</p> <p>1、核实各批次用地地块范围；细化地块及相邻地块使用历史、现状调查，复核污染识别及特征污染物筛选，充实开展采样调查的理由和依据。</p> <p>（1）充实地块使用历史调查。补充说明地块内各建筑物实际使用功能，特别是 E 地块内长条形建筑物功能，是否存在生产活动。</p> <p>（2）报告表述地块部分区域地类为其他农用地，需图示“其他农用地”分布位置，并说明地块利用方式。</p> <p>（3）P85 第一阶段调查通过污染识别判断地块特征污染物为重金属、滴滴涕、六六六依据不充分。补充地块耕地使用农药利用历史调查，进一步判断能否造成土壤和地下水污染。</p> <p>（4）道路上机动车尾气排放产生重金属污染识别为地块污染因素是否合理。</p> <p>（5）复核人员访谈代表性；补充历史资料收集、现场踏勘及人员访谈所得有关地块历史用途及现状用途信息一致性分析，确保调查信息可以相互印证。</p> <p>2、明确类比的加气站岩土工程勘察区与本地块的位置关系，充实可类比性分析内容。</p> <p>二、采样阶段</p> <p>1、结合第一阶段调查结论，说明土壤柱状采样的必要性及采样深度布设的合理性，说明对照点设置的合理性。</p> <p>对照监测点位应尽量选择在一定时间内未经外界扰动的裸露土壤，该地块判断</p>	

特征污染物为滴滴涕、六六六，对照点仍选在耕地上，如何能保证选取的对照点不受农药污染。

2、本次地下水监测取样点或对照点是利用地块内及临近区域内的现有地下水监测井，应说明其井位选取是否符合地下水环境监测技术规范要求。

3、规范并完善现场采样照片，各环节至少要有一张照片（采样工具、采样瓶、样品编号；盛放土壤柱状样的岩芯箱；采样记录单）

地下水采样照片不符合采样要求（P106、107），土壤样品保存照片与报告所述保存方式不一致（P101 自封袋保存）。

评审人签字：顾斌

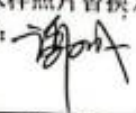
（本栏不够可附页）

评审时间


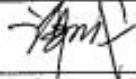
2023 年 2 月 16 日



### 专家评审意见表

编制单位名称	吉林省众鑫工程技术咨询有限公司
项目名称	长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查报告
评审考核人	谢百成
职务、职称	高工
所在单位	东北电力设计院有限公司
评审专家对报告编制的具体意见	
<p>一、报告总体审核意见（包括采用的法律法规、技术政策、方法标准是否准确；采用的技术路线是否准确；规划符合性及是否通过评审等方面做出总体评价）</p> <p>长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块位于长春市双阳区平湖街道甩湾村，占地面积 154480 m<sup>2</sup>，土地使用权人为长春市双阳区土地收购储备中心，该地块计划由耕地、林地、住宅用地、其他农用地变更为公共管理与公共服务用地（教育科研用地）。</p> <p>1. 该报告土壤污染状况调查基本符合《建设用地土壤污染状况调查技术导则》要求。根据初步检测结果，可不进行下一阶段详细采样调查。</p> <p>2. 该土壤污染状况调查报告地块基本信息、地块历史清楚，疑似污染因素分析基本准确，调查工作计划基本可行，布点基本合理，分析方法正确，分析结果可信。根据检测结果，地块土壤和地下水检测结果均未超过土壤污染风险管控标准和地下水质量标准限值要求。</p>	
<p>二、报告修改补充建议</p> <p>1、完善地块历史信息描述（每个地块追溯到荒地）；</p> <p>2、核实地下水流向（报告中东南-西北与图 3-13 不符，且南方为水库，应核实是否流向水库）；核实地质资料引用合理性分析；</p> <p>3、完善布点采样方案及流转内容（布点位置及理由，流转时间应明确满足最短保管时间，应该有柱状样采样、蓝冰保存环节等其他环节照片）；</p> <p>4、完善检测结果分析评价内容（核实地下水中铁锰未检出合理性；核实检出限为 3，监测结果小于 3 的可能性）；</p> <p>5、完善不确定性分析内容、附图、附件及其他文字（详规图看不清、地块现状图缺少 BE、26-27m 地下水井深，是否为潜水层，用水瓢采水样照片替换）。</p> <p style="text-align: right;">评审人签字：</p>	
(本栏不够可附页)	
评审时间	2023 年 2 月 16 日

### 专家组评审意见表

项目名称	长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查报告		
业主单位	长春市双阳区土地收购储备中心		
项目类型	<input checked="" type="checkbox"/> 初步调查 <input type="checkbox"/> 其他		
项目承担单位	吉林省众鑫工程技术咨询有限公司		
项目负责人	程建超		
对评审项目的总体评价：			
<input type="checkbox"/> 建议通过 <input checked="" type="checkbox"/> 建议根据专家意见修改完善后通过 <input type="checkbox"/> 存在重大瑕疵和纰漏，建议不予通过			
评审意见：			
<p>一、土壤污染状况调查报告总体评价</p> <p>调查报告调查程序与方法符合国家规范，采用的技术路线和评价标准准确，调查结果表明该地块土壤中各项污染物均可满足建设用地土壤风险管控标准中第一类建设用地风险筛选值要求，地下水满足 III 类标准要求。无需开展详细调查和风险评估，调查结论可信。</p> <p>二、调查报告修改补充建议：</p> <p>1、核实各批次用地地块范围；细化地块及相邻地块使用历史、现状调查，复核污染识别及特征污染物筛选，充实开展采样调查的理由和依据。</p> <p>2、复核土壤布点原则与方法，充实各点设置理由，核准点位坐标，分析采样深度的合理性。</p> <p>3、结合本次取样实际细化采样、保存、运输、分析等环节描述，完善样品流转、样品时效性质量控制。</p> <p>4、规范并完善现场采样照片及相关附件，补充人员访谈表。</p>			
专家组组长签名：	顾斌		
专家签名：	 		
评审时间	2023年2月16日		

## 附件 20 专家意见采纳表

专家意见采纳情况表

项目名称	长春市双阳区人民政府 2021 年第 15 批次及长春市双阳区人民政府 2014 年第 4 批次（吉林动画学院）地块土壤污染状况调查报告	
业主单位	长春市双阳区土地收购储备中心	
项目类型	<input checked="" type="checkbox"/> 初步调查 <input type="checkbox"/> 其他	
项目承担单位	吉林省众鑫工程技术咨询有限公司	
项目负责人	程建超	
评审专家	顾斌、郭平、谢百成	
专家意见	采纳情况 (是/否)	工作补充及报告修改
顾斌		
核实各批次用地地块范围；细化地块及相邻地块使用历史、现状调查，复核污染识别及特征污染物筛选，充实开展采样调查的理由和依据。	是	P327, 已补充各批次用地勘测定界报告, 全文已复核地块使用历史及现状调查, 充实开展采样调查的理由和依据
充实地块使用历史调查。补充说明地块内各建筑物实际使用功能, 特别是 E 地块内长条形建筑物功能, 是否存在生产活动。	是	PV, 已补充地块使用历史调查, 并补充地块内各建筑物实际使用功能。
报告表述地块部分区域地类为其他农用地, 需图示“其他农用地”分布位置并说明地块利用方式。	是	P48 已在文中表述并说明
P85 第一阶段调查通过污染识别判断地块特征污染物为重金属、滴滴涕、六六六依据不充分。补充地块耕地使用农药利用历史调查, 进一步判断是否造成土壤和地下水污染。	是	P84-85 已重新识别特征污染物, P68 补充耕地施用农药历史。
道路上机动车尾气排放产生重金属污染识别为地块污染因素是否合理。	是	PV、P85 已复核相关内容。
复核人员访谈代表性; 补充历史资料收集、现场踏看及人员访谈所得有关地块	是	P240, 已补充人员访谈相关内容

历史用途信息一致性分析，确保调查信息可以相互印证。		
明确类比的加气站岩土工程勘察区与本地块的位置关系，充实可类比性分析内容。	是	P71，已补充相关内容
结合第一阶段调查结论，说明土壤柱状采样的必要性及采样深度布设的合理性，说明对照点设置和合理性	是	P89，已复核相关内容
对照检测点位应尽量选择在一定时间内未经扰动的裸露土壤，该地块判断特征污染物为滴滴涕、六六六，对照点仍选在耕地上，如何能保证选取的对照点不受农药污染	是	P88-89, 已补充相关内容
本次地下水检测取样点或对照点是利用地块内邻近区域内的现有地下水监测井，应说明井位选取是否符合地下水环境监测技术规范要求	是	P91，已完善相关内容
规范并完善现场采样照片，各环节至少要有一张照片（采样工具、采样瓶、样品编号、土壤柱状样的岩心箱、采样记录单）	是	P97, P106-107 已完善相关内容
地下水采样照片不合格采样要求，土壤样品保存照片与报告所述保存方式不一致。	是	P108，已完善相关内容，P92 已完善相关内容
郭平		
复核调查时间	是	P14，已复核调查时间
补充建设单位提供的具体资料名称	是	P28，已补充具体资料名称
在 2.1.1 自然环境概况中补充地下水相关信息，包括地下水流向和埋深。	是	P32-33，已补充相关内容。

在图 2-2 项目周边敏感目标图中补充地块调查位置。	是	P36, 已补充地块调查位置
复核人员访谈照片, 图 3-2	是	P69, 已复核采样照片
补充论述采用《长春燃气(双阳)有限公司滨河加气站岩土工程勘察(详勘)报告》作为调查地块水文地质条件的依据。	是	P71, 已补充相关内容
完善调查地块地下水采样点布设的合理性	是	P91, 已完善相关内容
复核洗井记录单以及洗净地下水水温。	是	P255-226, 已复核洗井记录单
谢百成		
完善地块历史信息描述	是	全文已复核地块使用历史及现状调查
核实地下水流向; 核实地质资料引用合理性分析	是	P71, 已补充相关内容
完善布点采样方案及流转内容	是	P121-122, 已完善布点采样方案及流转内容
完善监测检测分析评价内容	是	P134-141, 已完善监测检测分析评价内容
完善不确定性分析内容、附图、附件、及其他文字	是	P143-144, 已完善不确定性分析相关内容、附图、附件及其他文字
专家组		
核实各批次用地地块范围; 细化地块及相邻地块使用历史、现状调查; 复核污染识别及特征污染物的筛选, 充实开展采样调查的理由和依据	是	P327, 已补充各批次用地勘测定界报告, 全文已复核地块使用历史及现状调查, 充实开展采样调查的理由和依据
复核土壤布点原则与方法, 充实各点设置的理由, 核准点位坐标, 分析采样深度的合理性。	是	P89, 已复核相关内容



结合本次取样实际细化采样、保存、运输、分析等环节描述，完善样品流转、样品时效性质量控制。	是	P121，已完善相关内容
规范并完善现场采样照片及相关附件，补充人员访谈表。	是	P97，P106-107 已完善相关内容，全文已完善附图附件与人员访谈表
专家签字	日期：	
顾斌 邵 谢		