

辽宁辽丹种业科技有限公司地块（C-10） 建设用地土壤污染状况调查报告

委托单位：辽宁辽丹种业科技有限公司

编制单位：丹东市精益理化测试有限责任公司

二〇二一年三月

目录

专家意见.....	1
前言.....	1
1 概述.....	1
1.1 调查的目的和原则.....	1
1.2 调查范围.....	1
1.3 调查依据.....	2
1.4 调查程序.....	3
1.5 执行标准.....	5
2 地块概况.....	7
2.1 地块地理位置与范围.....	7
2.2 区域环境状况.....	9
2.3 地块的使用现状和历史.....	13
2.4 相邻地块的使用现状和历史.....	23
2.5 人员访谈.....	35
2.6 未来用地规划.....	35
2.7 污染识别.....	36
2.8 第一阶段土壤污染状况调查总结.....	37
3 第二阶段调查初步计划.....	38
3.1 补充资料的分析.....	38
3.2 采样方案.....	38
3.3 分析检测方案.....	41
4 第二阶段调查现场采样和实验室分析.....	42
4.1 现场探测方法和程序.....	42
4.2 采样方法和程序.....	45
4.3 实验室分析.....	45
4.4 质量保证和质量控制.....	48
5 第二阶段调查结果和评价.....	51
5.1 分析检测结果.....	51

5.2 结果分析和评价.....	57
6 结论.....	58
7 附件.....	59
附件 1 委托书.....	59
附件 2 人员访谈记录.....	59
附件 3 监测报告.....	59
附件 4 调查区域规划条件图及土地证.....	59
附件 5 资质认定证书.....	59
附件 6 营业执照.....	59
附件 1 委托书.....	60
附件 2 人员访谈.....	61
附件 3 检测报告.....	73
附件 4 调查区域规划条件图及土地证.....	86
附件 5 资质认定证书.....	89
附件 6 营业执照.....	90

专家意见

土壤污染状况调查报告评审意见表

项目名称	辽宁辽丹种业科技有限公司地块（C-10）建设用地土壤污染状况调查报告
申请单位	辽宁辽丹种业科技有限公司
编制单位	丹东市精益理化测试有限责任公司
评审专家	高宇（组长）、韩丽明、朱旭东
评审小组对地块土壤污染状况调查报告的评审意见	
<p>2021年5月31日，丹东市生态环境局会同丹东市自然资源局组织召开了《辽宁辽丹种业科技有限公司地块（C-10）建设用地土壤污染状况调查报告项目》专家评审会，参加会议的还有辽宁辽丹种业科技有限公司（报告评审申请单位）、丹东市生态环境局元宝分局、丹东市自然资源局元宝分局、丹东市精益理化测试有限责任公司（报告编制单位）及邀请的三名评审专家。与会人员在经过现场踏勘和审阅了调查报告等相关资料在基础上，形成如下意见：</p> <p>一、报告编制依据正确，内容全面，调查程序与方法符合国家相关标准规范要求；调查采样点及深度布设科学合理，现场样品采集过程规范，检测项目能够反映地块的实际情况；土壤中的污染物含量均低于《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，无须启动详查及风险评估。经修改完善后，可作为生态环境部门备案依据。</p>	

二、对调查报告补充完善的意见如下：

建议：

1. 补充调查区域地下水埋深流向等地质情况；
2. 补充说明生产工艺，核实排污管线情况；
3. 细化检测筛选值对比分析。


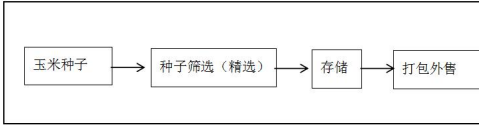
评审小组组长：(高宇)

年 月 日

专家组签名

姓名	工作单位	职称	签名
高宇	沈阳工业大学	教授	高宇
韩丽明	辽宁省生态环境事务服务中心	高工	韩丽明
朱旭东	丹东市生态环境事务服务中心	高工	朱旭东

意见修改单

序号	修改意见	修改																																																														
1	补充调查区域地下水埋深流向等地质情况	<p style="text-align: center;">详见 P10-P11、图 2.2-2</p> <p>本地块地下水主要类型为赋存在④细砂、⑤中砂、⑥砾砂、⑦圆砾、⑧卵石和局部杂填土层中，地下水丰富，属砂砾石孔隙潜水含水层，地下水类型为孔隙潜水，勘察期间地下水埋深约 4-5 米，地下水补给来源主要为大气降水及区域地下水径流。</p> <p>根据现场实际调查情况，结合丹东市区地下水走向确定本地块地下水走向为由西北向东南。见下图。</p> 																																																														
2	补充说明生产工艺，核实地下排污管线情况	<p style="text-align: center;">P17</p> <p>水平高度相同，回填土来源于丹东市八道沟御景苑小区建设的开山土；2007 年对地块进行建设，2008 年地块内建筑物办公楼和厂房建成，厂房地面做水泥地面硬化；2008 年至 2015 年期间，在地块内厂房中作为辽宁辽丹种业科技有限公司精选种子使用，种子为玉米种子，生产活动简单仅为筛选存储，不进行有污染的生产环节，2016 年起至今厂房出租给丹东旭龙钢化厂，该企业在地块内进行简单的玻璃门窗组装与仓储，不涉及对环境造成污染的生产环节。辽丹种业工艺流程图如下：</p> <div style="text-align: center;">  <p>图 2.3-7 辽丹种业工艺流程图</p> </div> <p>与丹东市生态环境局元宝分局工作人员确认，企业无环评与批复，且一直未发生环保问题而产生的出发与上访事件。</p> <p>地块内仅生活污水管线埋于办公楼下，对环境无影响。</p>																																																														
3	细化检测筛选值对比分析	<p style="text-align: center;">P51-P57,表 5.1-表 5.2</p> <p>2.0~4.0m，其中 1~6#点位为地块内检测点位，1#点位为对照点，检测项目为常规 45 项，检测结果见表 5-1 及表 5-2。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 检测结果（一）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">检测项目</th> <th colspan="6">10月20日</th> <th rowspan="2">第一类用地筛选值</th> </tr> <tr> <th>1# (0-0.5m)</th> <th>1# (0.5-2.5m)</th> <th>1# (2.5-4.5m)</th> <th>2# (0-0.5m)</th> <th>2# (0.5-2.5m)</th> <th>2# (2.5-4.5m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>样品编号</td> <td>2020109-T-R001</td> <td>2020109-T-R002</td> <td>2020109-T-R003</td> <td>2020109-T-R004</td> <td>2020109-T-R005</td> <td>2020109-T-R006</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,1-二氯乙烯</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>二氯甲烷</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>94</td> </tr> <tr> <td>顺 1,2-二氯乙烯</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>66</td> </tr> <tr> <td>1,1-二氯乙烯</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>反 1,2-二氯乙烯</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	检测项目	10月20日						第一类用地筛选值	1# (0-0.5m)	1# (0.5-2.5m)	1# (2.5-4.5m)	2# (0-0.5m)	2# (0.5-2.5m)	2# (2.5-4.5m)	样品编号	2020109-T-R001	2020109-T-R002	2020109-T-R003	2020109-T-R004	2020109-T-R005	2020109-T-R006		1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	94	顺 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3	反 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
检测项目	10月20日						第一类用地筛选值																																																									
	1# (0-0.5m)	1# (0.5-2.5m)	1# (2.5-4.5m)	2# (0-0.5m)	2# (0.5-2.5m)	2# (2.5-4.5m)																																																										
样品编号	2020109-T-R001	2020109-T-R002	2020109-T-R003	2020109-T-R004	2020109-T-R005	2020109-T-R006																																																										
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12																																																									
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	94																																																									
顺 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66																																																									
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3																																																									
反 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10																																																									

前言

辽宁辽丹种业科技有限公司“辽东种子检测及转基因育种研究中心”项目土地位于金山镇山城村，依据国家 2017 年 12 月 26 日发布的《农业转基因生物安全管理条例》的有关规定，不能继续该项目，经研究，拟将现有土地调整为居住/商业用地。

本次调查受辽宁辽丹种业有限公司委托，由丹东市精益理化测试有限责任公司（以下简称“我公司”），对辽宁辽丹种业科技有限公司地块性质由工业用地变更为居住/商业用地开展土壤污染状况调查工作。

本次调查地块——辽宁辽丹种业科技有限公司地块，地块编码为 C-10，面积为 1.73 公顷，位于丹东市金山经济开发区东片区。本次调查面积为 1.73 公顷。

本次调查依据《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检测技术导则》（HJ25.2-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》、《辽宁省建设用地土壤污染风险管控和修复管理办法（试行）》（辽环发[2019]21 号）和《丹东市建设用地土壤污染状况调查报告评审规定（试行）》等开展相关工作。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》五十九条“用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当依照规定进行土壤污染状况调查”，本地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当依照规定进行土壤污染状况调查”，为了保证土地开发利用安全，加快开发建设，辽宁辽丹种业科技有限公司委托丹东市精益理化测试有限责任公司开展该地块的建设用地土壤污染状况调查。我公司接受委托后，立即组织专业人员成立项目组，根据相关导则和技术规范要求调查了地块历史、相关规划和地质等资料，在实地踏勘、调研、收集和核实有关资料的基础上，制定了土壤检测方案。我公司具有相应的 CMA 资质，研究了地块检测方案的可行性后开展了土壤检测分析，并在此基础上编制完成了《辽宁辽丹种业科技有限公司地块 C-10 建设用地土壤污染状况调查报告》，经丹东市生态环境局会同丹东市自然资源局组织专家评审完善后报送备案。

1 概述

1.1 调查的目的和原则

1.1.1 调查目的

建设用地土壤污染状况调查是识别和评价建设用地土壤环境是否被污染及污染程度和范围的过程，即对调查地块范围内过去和现在的各类活动、特别是可能造成污染的活动进行调查，分析和评价地块内环境状况及环境风险，然后通过现场布点采样与监测分析，掌握地块环境中主要污染物的分布情况及污染程度，为下一步地块再利用，提供重要依据，有效控制建设用地再利用的环境风险，切实维护人民群众的环境权益。

本次评价针对地块的特征，识别和确认建设用地土壤污染状况，进行监测调查，分析是否需要进一步开展土壤污染风险评估及修复工作，为地块的环境管理提供依据。

1.1.2 调查原则

(1) 针对性原则：

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

(2) 规范性原则：

采用程序化和系统化的方式规范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

本次调查地块位于丹东市金山经济开发区东片区，辽宁辽丹种业有限公司地块，地块北侧为学院西街，东侧为新兴路，南侧为金兴街，西侧为丹东职工疗养院。调查面积为 1.73 公顷,详见附件 2 拟调整规划图。

1.3 调查依据

1.3.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；
- (4) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日）；
- (5) 《土壤污染防治行动计划》（2016年5月28日）；
- (6) 《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（2014年5月14日）；
- (7) 《关于加强土壤污染防治工作的意见》（2008年6月6日）；
- (8) 《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（2012年11月27日）；
- (9) 《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》（2013年1月23日）；
- (10) 《关于贯彻落实<国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知>的通知》（2013年4月）；
- (11) 《国家危险废物名录》（2016年8月）。
- (12) 《污染地块土壤环境管理办法》（2017年7月1日）；
- (13) 《关于发布<建设用地土壤环境调查评估技术指南>的公告》(2018年1月1日)；
- (14) 《辽宁省建设用地土壤污染风险管控和修复管理办法（试行）》（2019年11月1日）；
- (15) 《丹东市建设用地土壤污染状况调查报告评审规定（试行）》（2020年6月6日）。

1.3.2 技术规范、导则和评价标准

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)；
- (2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019)；
- (3) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166.2-2004）。

1.4 调查程序

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），土壤污染状况调查工作程序分三个阶段。

（1）第一阶段土壤污染状况调查

第一阶段土壤污染状况调查是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，原则上不进行现场采样分析。若第一阶段调查确认地块内及周围区域当前和历史上均无可能污染源，则认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。

（2）第二阶段土壤污染状况调查

第二阶段土壤污染状况调查是以采样与分析为主的污染证实阶段，若第一阶段土壤污染状况调查表明地块内或周围区域存在可能的污染源，以及由于资料缺失等原因造成无法排除地块内外存在的污染源时，进行第二阶段土壤污染状况调查，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。

该阶段调查可分为初步采样分析和详细采样分析两步进行，每步均包括制定工作计划、现场采样、数据评价和结果分析等步骤。初步采样分析和详细采样分析均可根据实际情况分批次实施，逐步减少调查的不确定性。

根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过 GB36600 等国家和地方相关标准以及清洁对照点浓度（有土壤环境背景的无机物），并且经过不确定性分析，确认不需要进行进一步调查后，第二阶段土壤污染状况调查工作可以结束，否则认为可能存在环境风险，须进行详细调查。详细采样分析是在初步采样分析的基础上，进一步采样和分析，确定土壤污染程度和范围。

（3）第三阶段土壤污染状况调查

第三阶段土壤污染状况调查以补充采样和测试为主，获得满足风险评估及土壤和地下水修复所需的参数。本阶段调查工作可单独进行，也可在第二阶段调查过程中同时开展。

本次土壤污染状况调查开展第一阶段及第二阶段初步采样分析工作，并编制土壤污染状况调查报告。若初步采样分析结果超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中建设用地土壤污染风险筛选值，则需开展第二阶段详细采样分析及第三阶段风险评价或修复工作，另编制报告。

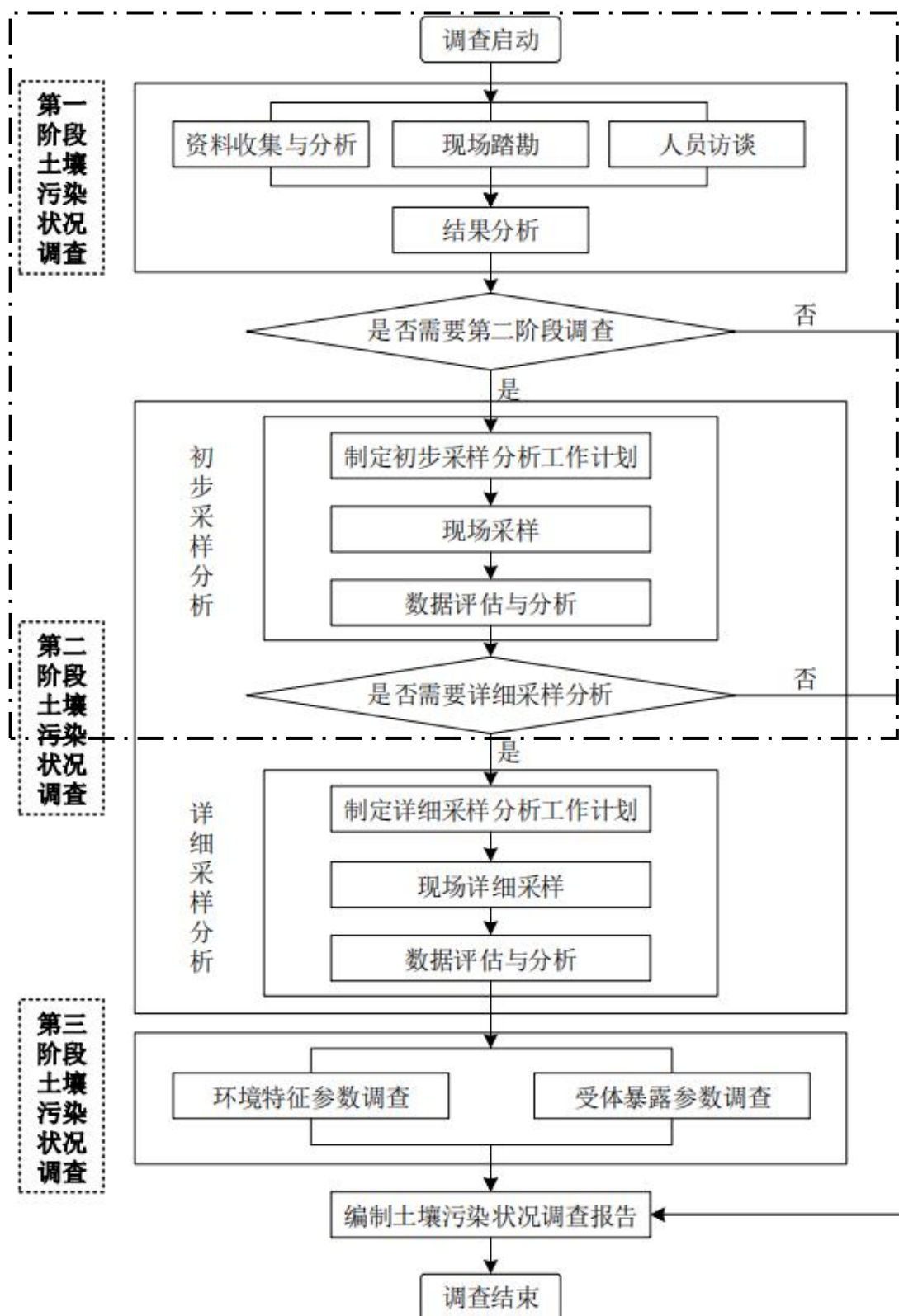


图 1-1 土壤污染状况调查的工作内容与程序

1.5 执行标准

调查地块拟开发用于居住/商业用地，因此执行中华人民共和国国家标准《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)中建设用地土壤污染风险筛选值中第一类用地标准值进行评价，其中基本项目具体见下表，即土壤中污染物含量等于或低于该值的，对人体健康的风险可以忽略，超过该值的，对人体健康可能存在风险，应当开展进一步的详细调查和风险评估，确定具体污染范围和风险水平，本次调查执行标准见表 1-1。

表 1-1 建设用地土壤污染风险筛选值单位：mg/kg)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值
			第一类用地
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	20 ^a
2	镉	7440-43-9	20
3	铬	18540-29-9	3.0
4	铜	7440-50-8	2000
5	铅	7439-92-1	400
6	汞	7439-97-6	8
7	镍	7440-02-0	150
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	0.9
9	氯仿	67-66-3	0.3
10	氯甲烷	74-87-3	12
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52
13	1,1 二氯乙烯	75-35-4	12
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10
16	二氯甲烷	75-09-2	94
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值
			第一类用地
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6
20	四氯乙烯	127-18-4	11
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05
25	氯乙烯	75-01-4	0.12
26	苯	71-43-2	1
27	氯苯	108-90-7	68
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6
30	乙苯	100-41-4	7.2
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间-二甲苯+对-二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163
34	邻-二甲苯	95-47-6	222
半挥发有机物			
35	硝基苯	98-95-3	34
36	苯胺	62-53-3	92
37	2-氯酚	95-57-8	250
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55
42	蒎	218-01-9	490
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5
45	萘	91-20-3	25

2 地块概况

2.1 地块地理位置与范围

本次调查地块为学院西街以南、辽丹种业地块，位于辽宁省丹东市元宝区金山镇山城村，调查地块中心坐标 $124^{\circ} 21' 34.08'' E$ ， $40^{\circ} 10' 22.11'' N$ ，调查地块面积 1.73 公顷，地理位置图见图 2.1-1，调查范围示意图见图 2.1-2，地块拐点坐标详见表 2-1。

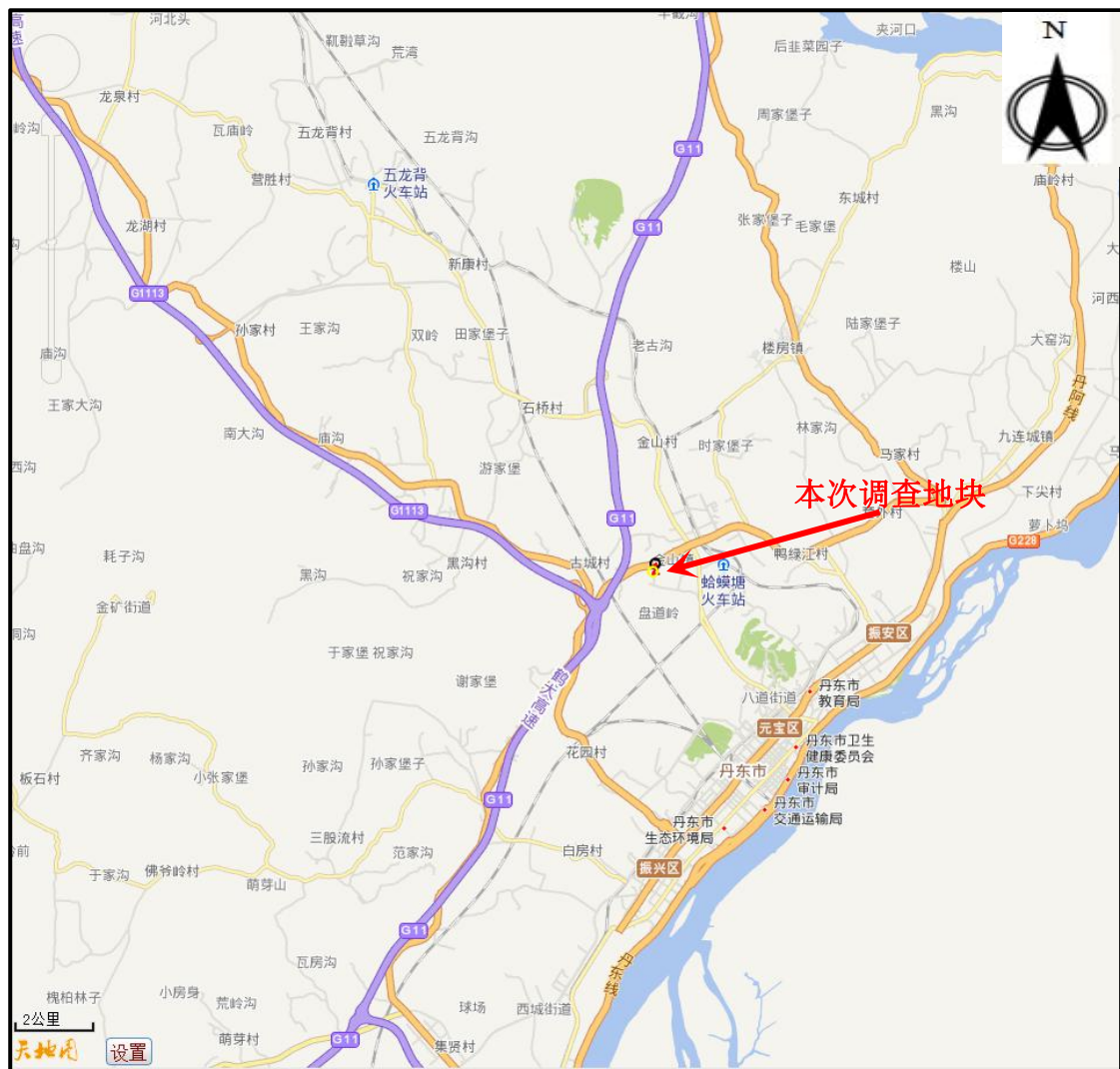


图 2.1-1 地理位置图



图 2.1-2 调查地块范围示意图

表 2-1 地块拐点一览表（2000 坐标系）

序号	X	Y
1	4449515.661	615287.854
2	4449406.596	615245.086
3	449406.782	615274.503
4	4449368.499	615283.525
5	4449346.762	615284.204
6	4449320.809	615236.811
7	4449317.104	615234.342
8	4449305.765	615357.920
9	4449474.430	615352.662

2.2 区域环境状况

2.2.1 概况

丹东地处中国东北部边陲，位于辽宁省东南部，座落在鸭绿江畔。丹东是辽宁省省辖地级市，是一个以轻纺、电子、旅游、港口为特色的沿海城市，是中国最大的边境城市。丹东辖东港市、凤城市、宽甸满族自治县和元宝、振兴、振安三个区。全市总面积 15222 平方公里。

元宝区地处丹东市区中北部，是丹东市的中心城区。辖区面积 90.27 平方公里，城区面积 13 平方公里，金山经济开发区 77.27 平方公里；总人口 21.6 万，其中城市人口 18.8 万，农村人口 2.8 万；下辖金山镇及六道口、七道、八道、九道、广济、兴东 6 个办事处，共有 7 个自然村，3 个城中村，38 个社区。

2.2.2 气象

地块所在区域属半大陆、半海洋性季风气候。平均温度 9℃，最高温度 37.3℃，最低温度-33.5℃，最热月份平均气温 23.4℃，最冷月份平均气温-8.2℃，年平均相对湿度 68%，最冷月份相对湿度 86%，年降水总量 900mm，6~9 月降水占全

年的 60~70%，土地最大冻结深度 0.9m，年主导风向东北风，夏季主导风向偏南风，冬季主导风向偏北风，平均风速 3.1m/s，最大风速 20m/s。

丹东市风向风速玫瑰见图 2.2-1。

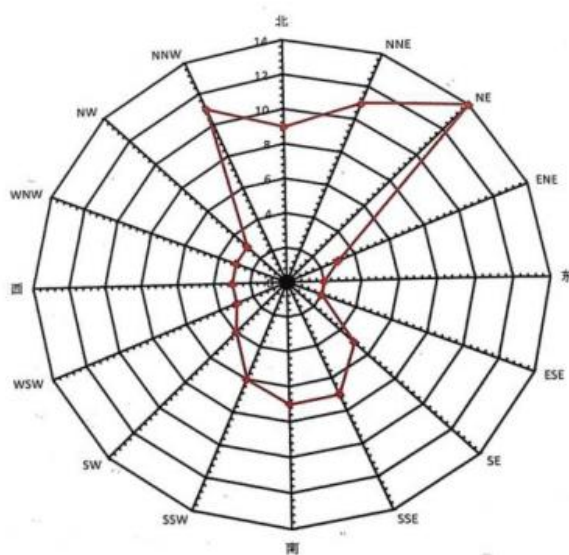


图 2.2-1 丹东市风向风速玫瑰图

2.2.3 水文

地块附近无主要河流，最近河流为东侧大沙河，大沙河全长 31km，是丹东市最长的城市内河。位于丹东市区北郊，发源于五龙山南麓陶家沟，由西北向东南，经丹东市五龙背镇、金山镇，至九道沟，穿过振安桥、二号桥注入鸭绿江。河道平均比降 0.317%，河口以上流域面积 214km²。鸭绿江是中朝两界河，水系发达，干支流近于直角相交，经丹东市于东港市注入黄海。在丹东境内的流域面积为 11700km²，流经丹东境内的河段长 203km。建成区段江面宽约 500~1000m，平均坡降 0.5%，河道底质为卵石夹砂砾。

本地块地下水主要类型为赋存在④细砂、⑤中砂、⑥砾砂、⑦圆砾、⑧卵石和局部杂填土层中，地下水丰富，属砂砾石孔隙潜水含水层，地下水类型为孔隙潜水，勘察期间地下水埋深约 4-5 米，地下水补给来源主要为大气降水及区域地下水逐流。

根据现场实际调查情况，结合丹东市区域地下水走向确定本地块地下水流向

为由西北向东南。见下图。



图 2.2-2 项目地下水流向图

2.2.4 地质、地貌及土壤类型

地块位于丹东市内，丹东市是辽东山地丘陵的一部分，属长白山脉向西南方向延伸的支脉或余脉。地势由东北向西南逐渐降低。按高度和地形特征，可划分为北部中低山区、南部丘陵区、南缘沿海平原区 3m 规模较大的地貌单元。

项目区域地层主要由回填土、粉土、砂类土、碎石土和云母片岩组成，地层结构至上而下分述如下：

①回填土:杂色，稍湿~湿，局部含上层滞水湿，松散。主要由碎砖石、砂类土和少量粘性土及淤泥质土组成(局部为素填土，由圆砾、砾砂组成)全场均有分布，厚度变化大。层厚 0.50~4.50m，层底埋深 0.50~4.50m，层底标高-1.60~5.80m。

②粉土:黄褐~灰褐色，湿，稍密，主要由粉粒组成，含少量粘粒。摇振反应中等，无光泽，干强度低，韧性低。该层分布不连续，仅在 B1、B5、B6 和 68 号孔中呈透镜体产出。层厚 0.50~2.00m，层顶埋深 1.20~ 2.20m，层顶标高 3.20~4.30m。

③淤泥质粉土:灰黑色,很湿,稍密。主要由粉粒和淤泥质组成,含少量粘粒和云母片粒,略具腥臭味,摇振反应迅速,无光泽、干强度低、韧性低,主要分布于南部地段,厚度变化大。层厚 0.50~9.30m,层顶埋深 1.70~7.70m,层顶标高-1.60~3.99m。

④细砂:黄褐色,稍湿,局部湿,松散,石英长石质砂,均粒。粒径 0.075~0.25mm 占 60%左右,含粉粒和粘粒,局部夹 0.2~0.3m 厚的薄层粉土。该层分布不连续,呈透镜体产出。主要分布于中北部地段,厚度变化大。层厚 0.90~4.90m,层顶埋深 0.50~4.60m,层顶标高 1.40~5.80m。

⑤中砂:黄褐色,稍湿,局部湿,松散,石英长石质砂,均粒,局部混粒。粒径 0.25~0.5mm 占 65%左右,含少量粒径为 5~10mm 的砾石,含量 3~5%,分布不均匀。局部夹有 0.1~0.3m 厚的薄层粉土。该层厚度变化大,主要分布于北部地段。层厚 1.40~5.00m,层顶埋深 1.50~4.40m,层顶标高 1.20~5.26m。

⑥砾砂:黄褐色,湿,稍密(局部呈中密状态),石英长石质砂,呈混粒状。粒径 2~4mm 占 20~30%左右,5~30mm 占 5~10%,局部夹有 0.1~0.2mm 厚的粉土层。该层主要分布于中北部地段,分布不连续。层厚 0.50~3.40m,层顶埋深 2.80~8.80m,标高-2.70~2.58m。

⑦圆砾:由中风化砾石组成,粒径 2~5mm 约占 25%,粒径 6~40mm 约 25~30%,砾石为亚圆形,成分为石英岩或花岗岩类,砾石间由混砂充填,充填状态为中密。该层主要分布于场区的中部,以透镜体状产出。层厚 1.30~4.00m,层顶埋深 4.60~8.40m,层顶标高-3.26~0.90m。

⑧卵石:由中风化卵石组成,粒径 20~50mm 的约占 55~60%;较大卵石粒径为 100~150mm,卵石呈亚圆形,磨圆较好,成分为石英岩、花岗岩类及变质岩类。卵石间由混砂充填,局部由均粒的中粗砂充填,充填状态为密实。该层局部夹有 0.2~0.4m 厚的中粗砂薄层,局部与卵石层呈互层状产出,该层全场呈连续分布,仅 111 号孔缺失。厚度 1.70~7.30m,层顶埋深 4.90~10.50m,层顶标高 -5.60~0.63m。

⑨中风化云母片岩:灰~灰绿色,中细粒结构,片状构造,主要成分为云母及少量长石和石英,岩石较完整,呈中风化状,锤击方可碎,裂隙发育一般,局部

铁锰染强烈，并呈碎块状。岩石整体分布稳定，控制厚度 0.10~0.20m,层顶埋深 11.30~12.30m，层顶标高-6.86~-4.55m。

2.3 地块的使用现状和历史

2.3.1 地块现状

辽宁辽丹种业科技有限公司使用地块面积 20881 m²，本次调查学院西街以南、辽丹种业地块面积为 17300 m²。经过调查与现场踏勘以及影像卫星图，目前地块内建筑物为一栋办公楼约 3300 m²和一座厂房约 4300 m²，建筑物结构保持良好，地面均铺设水泥硬化。地块内其余部分是回填土后的裸露土壤，堆放了一些用于放置玻璃的铁架。辽宁辽丹种业科技有限公司 2015 年停产后，2016 年将厂区与厂房出租给丹东旭龙钢化厂用于存储玻璃与门窗玻璃组装生产至今，生产工艺简单，简单的玻璃裁剪组装或存储玻璃直接销售。地块实际现状图，图 2.3-1 至图 2.3-6，地块空间影像现状图，图 2.3-7。



图 2.3-1 现场照片-办公楼



图 2.3-2 现场照片-办公楼



图 2.3-3 现场照片-厂房



图 2.3-4 现场照片-厂房



图 2.3-5 现场照片-厂房内部



图 2.3-6 现场照片-院内



图 2.3-7 地块空间影像现状图

2.3.2 地块历史信息

根据地块的规划报告、企业管理人员提供的相关信息结合现场踏勘和调查，地块 2006 年以前为农用地，2006 年变更为工业用地。

2006 年对地块进行回填高约 2.5 米左右，回填面积约 5 亩，达到与周围地块水平高度相同，回填土来源于丹东市八道沟御景苑小区建设的开山土；2007 年对地块进行建设，2008 年地块内建筑物办公楼和厂房建成，厂房地面做水泥地面硬化；2008 年至 2015 年期间，在地块内厂房中作为辽宁辽丹种业科技有限公司精选种子使用，种子为玉米种子，生产活动简单仅为筛选存储，不进行有污染的生产环节。2016 年起至今厂房出租给丹东旭龙钢化厂，该企业在地块内进行简单的玻璃门窗组装与仓储，不涉及对环境造成污染的生产环节。辽丹种业工艺流程图如下：

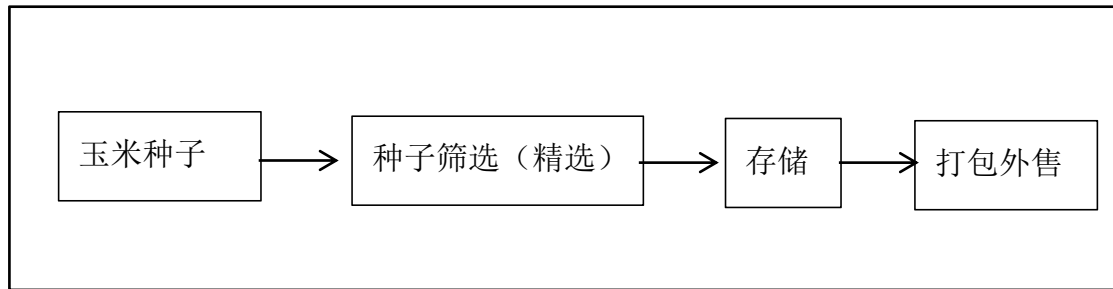


图 2.3-7 辽丹种业工艺流程图

与丹东市生态环境局元宝分局工作人员确认，企业无环评与批复，且一直未发生环保问题而产生的出发与上访事件。

地块内仅生活污水管线埋于办公楼下，对环境无影响。

调查地块一览表见表 2-2，谷歌历史影像资料收集，见图 2.3-9~2.3-19。

表 2-2 历史汇总信息一览表

地块	谷歌地图历史概况		已收集信息
辽宁辽丹种业地块 (C-10)	2005 年 1 月	地块为农田和空地	(1) 2006 年以前为农用地； (2) 2006 年至 2007 年坑洼地块使用御景苑小区开山土作为回填土回填； (3) 2007 年该地块变更为工业用地，由辽宁辽丹种业科技有限公司通过招标获得地块使用权； (4) 2007 年至 2008 年地块内建筑物办公楼和厂房建设，并于
	2010 年 4 月	地块建筑物已建成	
	2010 年 10 月	厂界与主体构筑物未发生明显变化	
	2011 年	厂界与主体构筑物	

地块	谷歌地图历史概况		已收集信息
	10月	未发生明显变化	2008年已建成。 (5) 2008年至2015年, 辽宁辽丹种业科技有限公司在地块中作种子精选和仓储活动, 2015年停产; (6) 2016年厂房出租给丹东旭龙钢化厂, 作玻璃门窗组装和玻璃存放活动, 其后生产至今。
	2012年10月	厂界与主体构筑物未发生明显变化	
	2013年10月	厂界与主体构筑物未发生明显变化	
	2016年11月	厂界与主体构筑物未发生明显变化	
	2018年2月	厂界与主体构筑物未发生明显变化	
	2019年1月	厂界与主体构筑物未发生明显变化	



图 2.3-9 调查地块历史卫星空间影像 (2005 年 1 月)



图 2.3-10 调查地块历史卫星空间影像（2010 年 4 月）

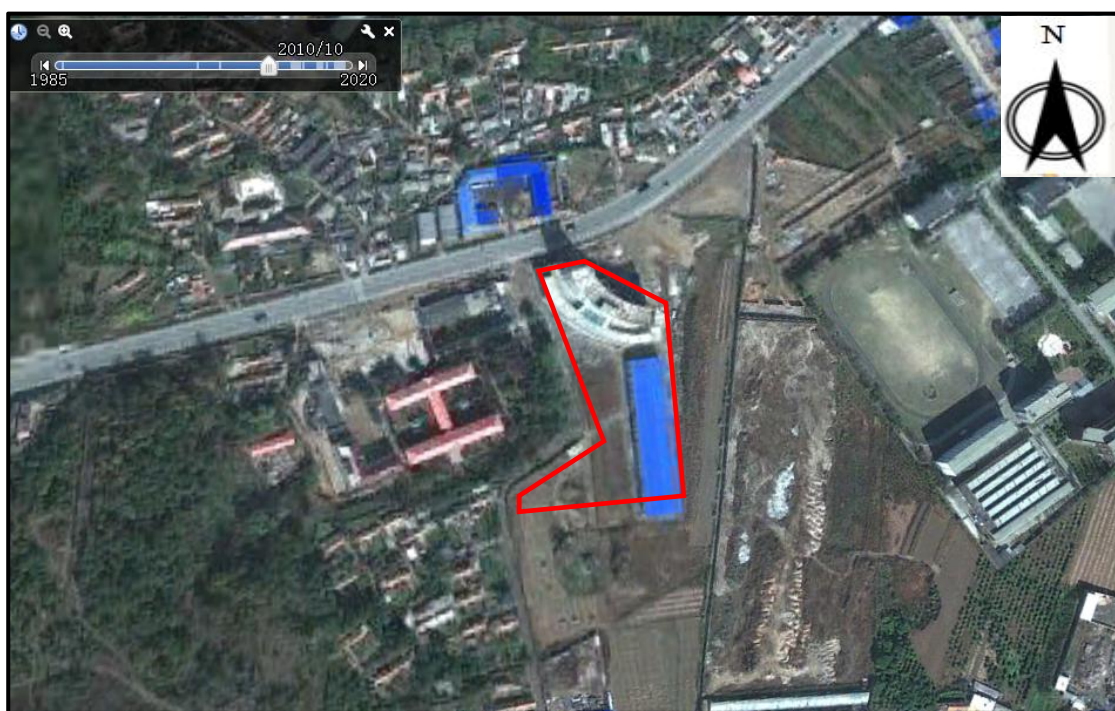


图 2.3-11 调查地块历史卫星空间影像（2010 年 10 月）



图 2.3-12 调查地块历史卫星空间影像（2011 年 10 月）



图 2.3-13 调查地块历史卫星空间影像（2012 年 2 月）



图 2.3-14 调查地块历史卫星空间影像（2013 年 10 月）



图 2.3-15 调查地块历史卫星空间影像（2016 年 11 月）



图 2.3-16 调查地块历史卫星空间影像（2018 年 2 月）



图 2.3-17 调查地块历史卫星空间影像（2019 年 1 月）

2.4 相邻地块的使用现状和历史

2.4.1 相邻地块的使用现状

地块北侧紧邻鹤大线 G201 国道，公路对面 90 米处约有 50 户的居民区。地块东侧有 20 米左右的绿化带，125 米处为辽东学院南校区，东偏南 60 米处有几栋仓库，出租给 2 家物流公司，1 家食品公司作仓库使用。地块南侧是辽丹种业厂区院内闲置地，南偏西侧约 30 米处有 50 户左右的居民区。地块西侧 50 米处是丹东市职工疗养院。

相邻地块概况见表 2-3，相邻地块概况示意图见图 2.4-1，现场踏勘照片见图 2.4-2~2.4-10。

表 2-3 相邻地块一览表

名称	中心经纬度坐标		保护对象	相对地块方位	相对厂界最近距离 (m)
	经度	纬度			
金山镇居民	124°21'28.64"	40°10'28.75"	约 50 户居民	N	90
辽东学院南校区	124°21'42.88"	40°10'22.68"	/	E	125
物流，仓库	124°21'39.09"	40°10'19.61"	/	SE	60
金山镇居民	124°21'29.10"	40°10'17.14"	/	SW	30
丹东市职工疗养院	124°21'28.76"	40°10'20.95"	约 50 户居民	W	50



图 2.4-1 相邻地块概况示意图

2.4.2 相邻地块的历史资料

本次调查地块位于丹东市元宝区金山镇，地块北侧为居民区，从地块开发利用后，北侧情况基本未发生改变；地块东侧是辽东学院南校区和仓库；地块南侧为辽宁辽丹种业科技有限公司空闲土地，一直闲置未开发利用；地块西南侧为居民区，西侧为丹东职工疗养院，未发生明显变化。

相邻地块历史见表 2-4，相邻地块历史卫星空间影像见图 2.4-3~2.4-11。

表 2-4 相邻地块历史资料汇总

谷歌地图历史概况		历史资料汇总情况
2005 年 1 月	地块北侧居民区与西南侧居民区已存在，西侧丹东职工疗养院已存在，东侧紧邻为空地，东侧学院已存在，南侧仍为耕田地。	<p>(1) 地块北侧和西南侧为居民区一直未发生明显变化；</p> <p>(2) 地块东侧临近地块为耕地，2011 年建设仓库厂房，与历史地图影像相符，远处为辽东学院北校区（原丹东职业技术学院）；</p> <p>(3) 地块南侧为辽丹种业企业厂区内地块，为农业用地未进行开发，一直未发生变化；</p> <p>(4) 地块西侧为丹东职工疗养院，该地块建设于 1957，是工会所属公益性医疗卫生事业单位。未发生明显变化。</p>
2010 年 4 月	地块建筑已建设，厂界已存在，北侧居民区与西南侧居民区已存在未发生变化，西侧丹东职工疗养院已存在未发生变化，东侧紧邻为空地，东侧学院已存在，南侧仍为耕田地。	
2010 年 10 月	地块建筑已建设，厂界已存在，北侧居民区与西南侧居民区已存在未发生变化，西侧丹东职工疗养院已存在未发生变化，东侧紧邻为空地，东侧学院已存在，南侧仍为耕田地。	
2011 年 10 月	地块建筑已建设，厂界已存在，北侧居民区与西南侧居民区已存在未发生变化，西侧丹东职工疗养院已存在未发生变化，东侧仓库建设完成，东侧学院已存在，南侧仍为耕田地。	

谷歌地图历史概况		历史资料汇总情况
2012年10月	<p>地块建筑已建设，厂界已存在，北侧居民区与西南侧居民区已存在未发生变化，西侧丹东职工疗养院已存在未发生变化，东侧仓库未发生变化，东侧学院已存在，南侧仍为耕地。</p>	
2013年10月	<p>地块建筑已建设，厂界已存在，北侧居民区与西南侧居民区已存在未发生变化，西侧丹东职工疗养院已存在未发生变化，东侧仓库未发生变化，东侧学院已存在，南侧仍为耕地。</p>	
2016年11月	<p>地块建筑已建设，厂界已存在，北侧居民区与西南侧居民区已存在未发生变化，西侧丹东职工疗养院已存在未发生变化，东侧仓库未发生变化，东侧学院已存在，南侧仍为耕地。</p>	
2018年2月	<p>地块建筑已建设，厂界已存在，北侧居民区与西南侧居民区已存在未发生变化，西侧丹东职工疗养院已存在未发生变化，东侧仓库未发生变化，东侧学院已存在，南侧仍为耕地。</p>	
2019年1月	<p>地块建筑已建设，厂界已存在，北侧居民区与西南侧居民区已存在未发生变化，西侧丹东职工疗养院已存在未发生变化，东侧仓库未发生变化，东侧学院已存在，南侧仍为耕地。</p>	



图 2.4-3 地块周边历史卫星空间影像（2005 年 1 月）



图 2.4-4 地块周边历史卫星空间影像（2010 年 4 月）



图 2.4-5 地块周边历史卫星空间影像（2010 年 4 月）



图 2.4-6 地块周边历史卫星空间影像（2011 年 10 月）



图 2.4-7 地块周边历史卫星空间影像（2012 年 2 月）



图 2.4-8 地块周边历史卫星空间影像（2013 年 10 月）



图 2.4-9 地块周边历史卫星空间影像（2016 年 11 月）



图 2.4-10 地块周边历史卫星空间影像（2018 年 2 月）



图 2.4-11 地块周边历史卫星空间影像（2019 年 1 月）

2.4.3 地块周边敏感目标

根据现场探勘与调查，结合卫星影像图，地块周边一公里内敏感目标分布情况详见下表和图。

表 2-5 地块周边敏感目标统计表

名称	中心经纬度坐标		保护对象	相对地块方位	相对厂界最近距离(m)
	经度	纬度			
金山镇居民	124°21'28.64"	40°10'28.75"	约 50 户居民	N	90
辽东学院南校区	124°21'42.88"	40°10'22.68"	/	E	125
物流, 仓库	124°21'39.09"	40°10'19.61"	/	SE	60
草莓大棚	124°21'39.48"	40°10'11.28"	/	NE	220
金山镇居民	124°21'29.10"	40°10'17.14"	/	SW	30
丹东市职工疗养院	124°21'28.76"	40°10'20.95"	约 50 户居民	W	50
丹东市第三医院	124°21'23.77"	40°10'34.90"	/	NW	330
阳光家园	124°22'0.14"	40°10'29.17"	居民 500 户	E	550
辽东学院南校区	124°21'49.77"	40°10'39.84"	/	NE	600
丹东市第三十一中	124°22'4.17"	40°10'23.75"	/	E	650
金山镇中心小学	124°22'6.79"	40°10'4.03"	/	SE	850

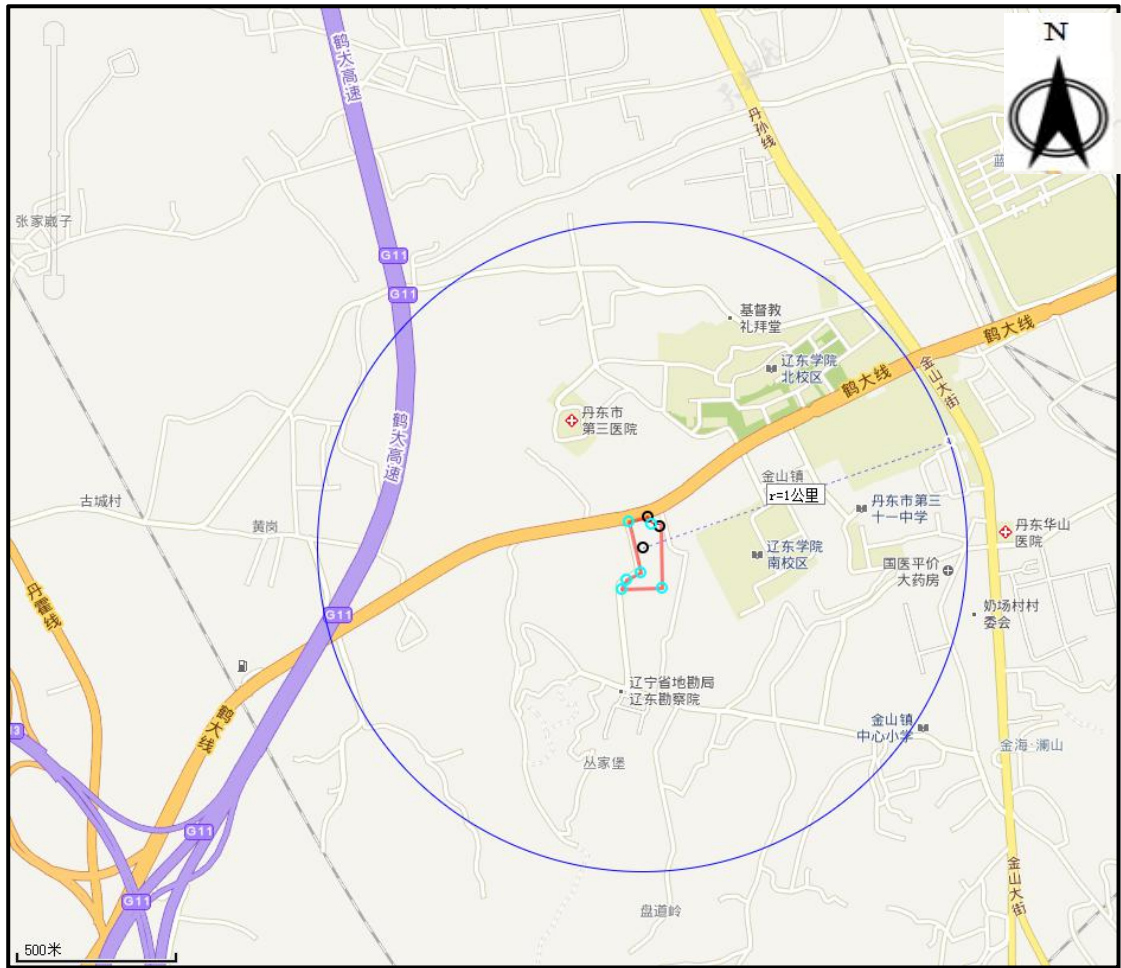


图 2.4-12 地块周边一公里内敏感目标分布情况截图（1）

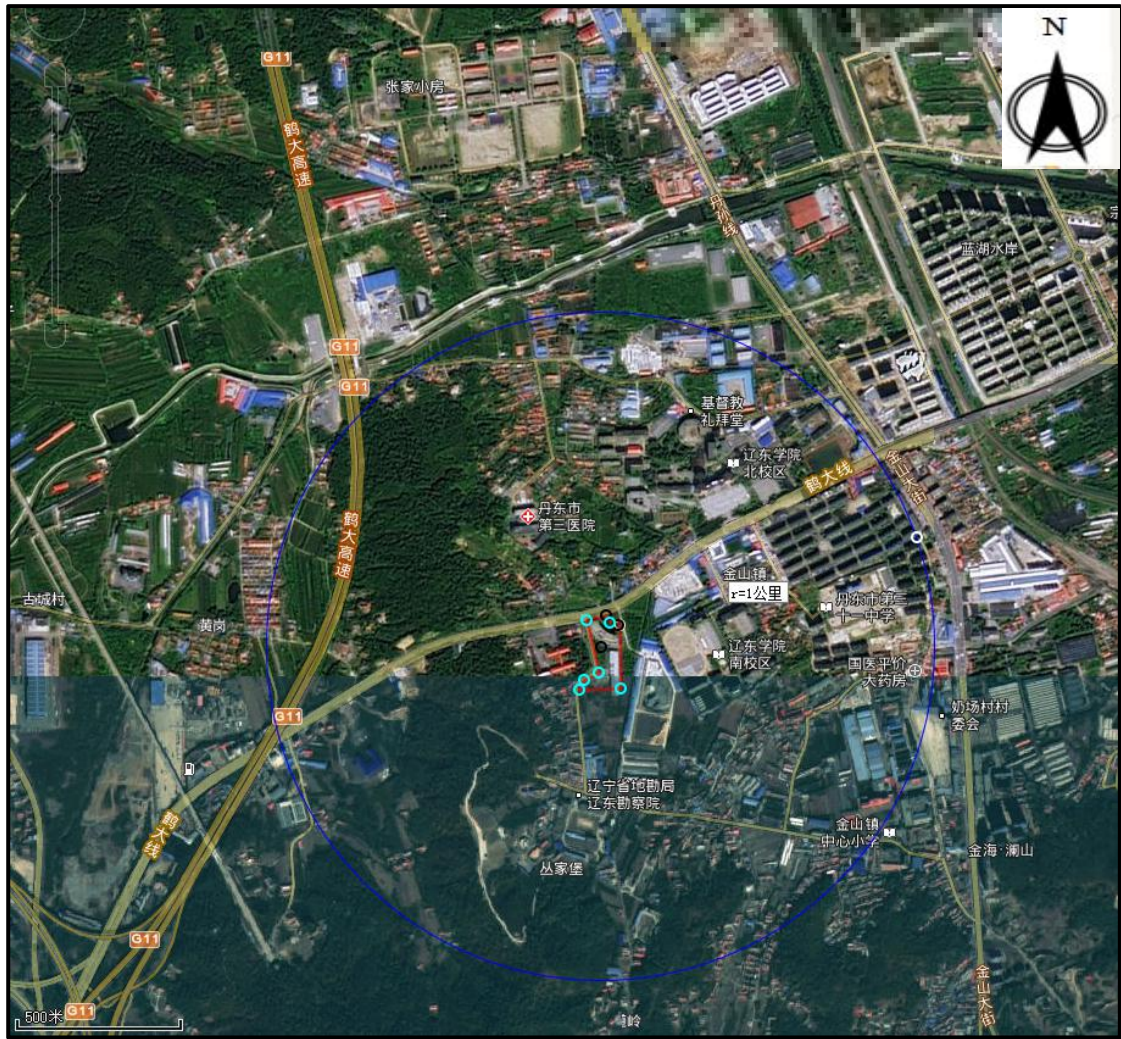


图 2.4-13 地块周边一公里内敏感目标分布情况影像截图（2）

2.5 人员访谈

本次调查人员访谈主要内容（访谈见附件）如下：

（1）委托单位（2020年9月~2021年3月）

从委托单位相关工作人员着手，明确了调查范围，原用地性质为工业用地，以及变更后 C-10 地块的用途用地为居住/商业用地，面积约 1.73 公顷。了解范围和目的后，收集土地相关资料、对企业管理人进行人员访谈，并根据提供的相关信息结合卫星地图影像、谷歌地图历史影像对信息进行核实与排查。

（2）丹东市生态环境局元宝分局主管工作人员（2021年2月）

将上述信息收集并排查后，电话访谈了丹东市生态环境局元宝分局主管工作人员，对了解企业信息进行了核实，确定企业并无有关环保资料在局里备案，并核实无因环境污染问题造成的上访或处罚事件。

（3）长期居民（2020年9月~2021年3月）

通过现场踏勘，对上述内容进行核对，并走访多位地块内周边的长期居民与附近企业的工作人员，进一步确认信息的可靠性。

（4）现地块正在使用人

通过访谈现使用人，了解目前地块使用情况，核实相关资料以及周边情况。

2.6 未来用地规划

根据《金山经济开发区东片区控制性详细规划—学院西街以南、辽丹种业周边地块调整论证报告》，该地块规划用地性质拟调整为居住/商业用地。

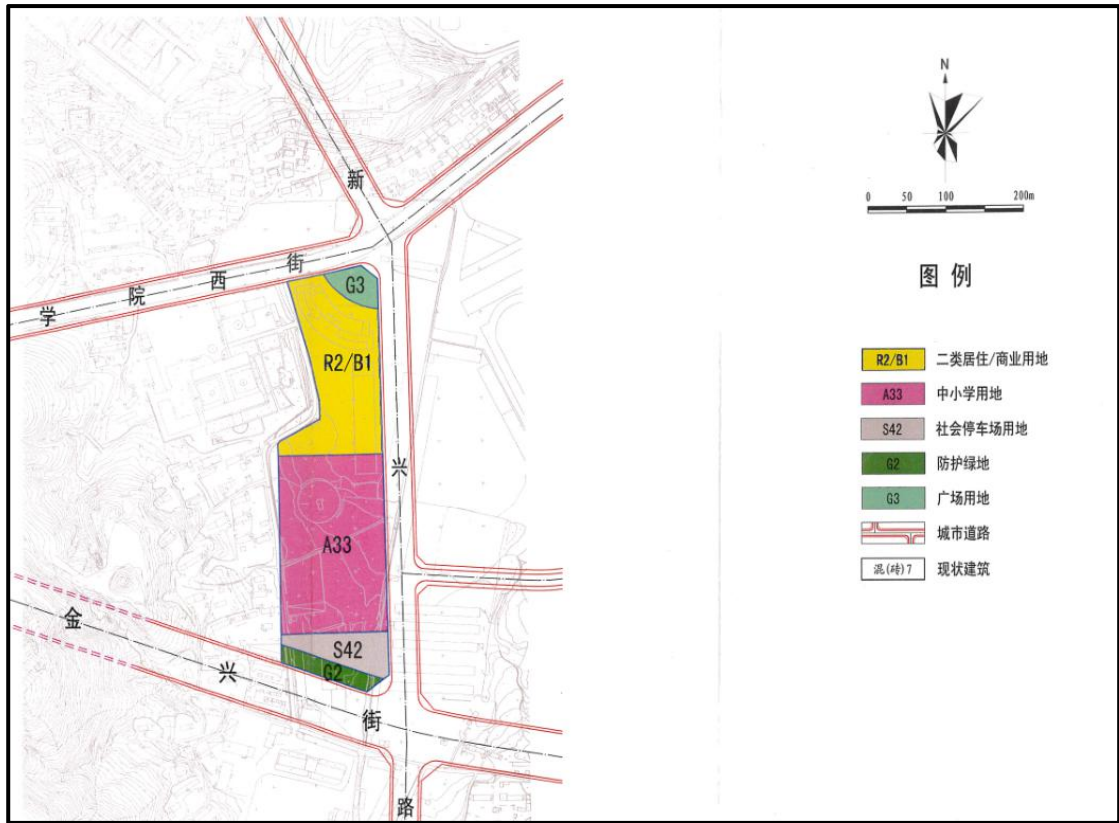


图 2.6-1 拟调整后用地分类图

2.7 污染识别

通过资料收集、现场踏勘及对相关人员进行访谈等方式，掌握并分析地块生产历史和周边活动等，判断地块内及周边有无可能的污染源及其可能的污染类型、污染状况与来源，识别潜在的地块污染物质，为确定地块采样点和分析项目提供依据。

通过资料收集与分析，以及人员访谈确定地块生产状况仅为粮食（玉米）种子精选与储存、玻璃裁剪组装加工与储存，生产活动简单对环境造成的污染可能性很小。对地块现场进行现场踏勘，未发现场地中存在的可疑污染源，未发现土地受到过污染的痕迹，无涉及危险物质的危险场所，调查了企业周边情况，通过调查与人员访谈，确保掌握资料的准确性与可靠性。

根据调查分析与踏勘结果对地块进行污染物识别，原地块为农田地，经过回填土后变更为工业用地，但未能准确说明回填土是否受到过污染。

2.8 第一阶段土壤污染状况调查总结

根据土地所有人提供的相关资料，以及结合收集与调查的资料，本次调查地块面积 1.73 公顷，主体建筑物为一栋办公楼和一座厂房，地块内无有毒有害物质使用、处理、储存和处置，无有毒有害物质的地下储罐和管道设施，地块内进行过粮食种子精选与储存、玻璃裁剪组装加工与储存，对土壤以及地下水造成的可能性很小。

虽然本次地块内未发现 HJ 25.1-2019 中提及的化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或活动的企业，以及其它重点监管工业企业，涉及的用地为非重点工业企业用地，但地块内回填土根据企业提供的资料来源于御景苑小区开发前的开山土，不能对土壤是否受到过污染进行准确判断，因此仍须进行进一步的调查分析，以确保报备相关主管部门的信息真实与可靠性。

第一阶段调查结果表明本地块原为工业用地，未能确定回填土具体是否被污染，所以进行第二阶段调查，通过专业分析法确定后续采样及分析工作内容。

3 第二阶段调查初步计划

3.1 补充资料的分析

通过第一阶段地块踏勘和人员访谈调查,已经获得了本次调查地块及相邻地块的历史及现状资料,了解了本次调查地块可能受到的污染情况,第二阶段无补充资料,故根据第一阶段的资料分析制定初步采样监测计划。

3.2 采样方案

3.2.1 导则要求

根据 HJ25.1 及 HJ25.2, 采样点水平方向的布设参照表 3-1 进行, 几种常见的布点方法及适用条件如下。

(1) 对于地块内土壤特征相近、土地使用功能相同的区域, 可采用系统随机布点法进行监测点位的布设。

1) 系统随机布点法是将监测区域分成面积相等的若干工作单元, 从中随机(随机数的获得可以利用掷骰子、抽签、查随机数表的方法)抽取一定数量的工作单元, 在每个工作单元内布设一个监测点位。

2) 抽取的样本数要根据地块面积、监测目的及地块使用状况确定。

(2) 如地块土壤污染特征不明确或地块原始状况严重破坏, 可采用系统布点法进行监测点位布设。系统布点法是将监测区域分成面积相等的若干工作单元, 每个工作单元内布设一个监测点位。

(3) 对于地块内土地使用功能不同及污染特征明显差异的地块, 可采用分区布点法进行监测点位的布设。

1) 分区布点法是将地块划分成不同的小区, 再根据小区的面积或污染特征确定布点的方法。

2) 地块内土地使用功能的划分一般分为生产区、办公区、生活区。原则上生产区的工作单元划分应以构筑物或生产工艺为单元, 包括各生产车间、原料及产品储库、废水处理及废渣贮存场、场内物料流通过路、地下贮存构筑物及管线等。办公区包括办公建筑、广场、道路、绿地等, 生活区包括食堂、宿舍及公用建筑等。

3)对于土地使用功能相近、单元面积较小的生产区也可将几个单元合并成一个监测工作单元。

(4) 土壤对照监测点位的布设方法

1)一般情况下，应在地块外部区域设置土壤对照监测点位。

2)对照监测点位可选取在地块外部区域的四个垂直轴向上，每个方向上等间距布设 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，监测点位可根据实际情况进行调整。

3)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，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。

表 3-1 几种常见的布点方法及适用条件

布点方法	适用条件
系统随机布点法	适用于污染分布均匀的地块
专业判断布点法	适用于潜在污染明确的地块
分区布点法	适用于污染分布不均匀，并获得污染分布情况的地块
系统布点法	适用于各类地块情况，特别是污染分布不明确或污染分布范围大的情况

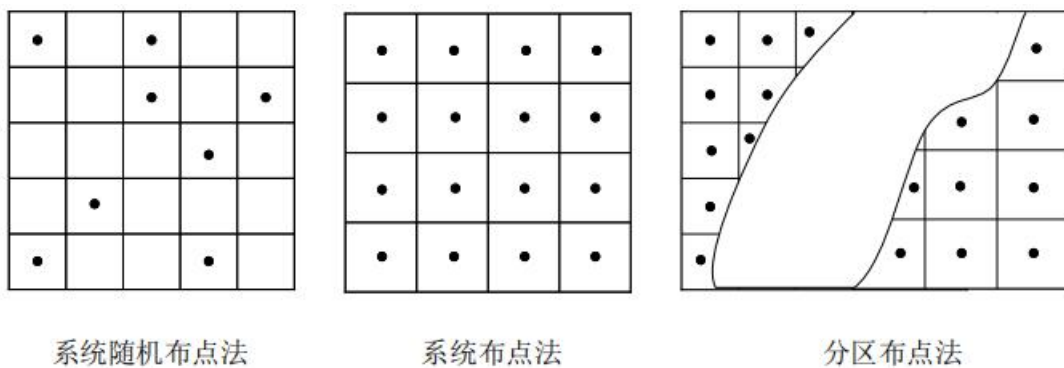


图 3.2-1 监测点位布设方法示意图

3.2.2 采样方案

(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)和《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(环保部, 2017 年第 72 号公告), 结合项目地块的具体情况, 土壤采用专业判断布点法。

地块内取地表裸露处 3 个采样点位和靠近厂房处 3 个采样点位 1#~6#，厂房地面硬化地面，不进行采样。调查地块外取一对照点位 7#，见下图。



图 3.2-2 土壤检测点位示意图

(2)根据《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)中采样深度要求：对于每个工作单元，表层土壤和下层土壤垂直方向层次的划分应综合考虑污染物迁移情况、构筑物及管线破损情况、土壤特征等因素确定。采样深度应扣除地表非土壤硬化层厚度，原则上应采集 0~0.5 m 表层土壤样品，0.5m 以下下层土壤样品根据判断布点法采集，建议 0.5~6 m 土壤采样间隔不超过 2m；不同性质土层至少采集一个土壤样品。同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹时，根据实际情况在该层位增加采样点。

本次地块各采样点位采样深度为 0~0.5m 表层土壤；0.5~2.5m 回填土层；2.5~4.5m 无回填土层。地下水受到污染的可能性较小，因此本次调查不单独对地下水进行取样分析检测。

(3) 检测项目为 GB 36600-2018 中建设用地土壤污染风险筛选值其中基本项目 45 项；

(4) 检测频次，1 次；

采样点位详见表 3-2，采样点位示意图见图 3.2-2。

表 3-2 采样点位一览表

采样点位	位置坐标	采样纵深 (m)
1#	124°21'34.99"E, 40°10'24.26"N	0~0.5; 0.5~2.5; 2.5~4.5
2#	124°21'32.67"E, 40°10'22.81"N	0~0.5; 0.5~2.5; 2.5~4.5
3#	124°21'33.36"E, 40°10'21.54"N	0~0.5; 0.5~2.5; 2.5~4.5
4#	124°21'33.63"E, 40°10'19.77"N	0~0.5; 0.5~2.5; 2.5~4.5
5#	124°21'32.05"E, 40°10'18.56"N	0~0.5; 0.5~2.5; 2.5~4.5
6#	124°21'33.71"E, 40°10'18.80"N	0~0.5; 0.5~2.5; 2.5~4.5
7#对照点位	124°21'31.35"E, 40°10'17.67"N	0~0.5

3.3 分析检测方案

根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过 GB 36600 等国家和地方相关标准以及清洁对照点浓度（有土壤环境背景的无机物），并且经过不确定性分析确认不需要进一步调查后，第二阶段土壤污染状况调查工作可以结束；否则认为可能存在环境风险，须进行详细调查。标准中没有涉及到的污染物，可根据专业知识和经验综合判断。详细采样分析是在初步采样分析的基础上，进一步采样和分析，确定土壤污染程度和范围。

4 第二阶段调查现场采样和实验室分析

4.1 现场探测方法和程序

经现场调查，本次调查地块内建筑物未拆除，现场采样点位确认方法如下：

- (1) 通过收集地块内各企业分布图，现场按照分布图与现场对应；
- (2) 结合各企业内建筑物使用功能及设施布置情况最终确定各采样点位置。

采样现场情况见图 4-1 至图 4-7：



图 4-1 1#土壤检测点位



图 4-2 2#土壤检测点位



图 4-3 3#土壤检测点位



图 4-4 4#土壤检测点位



图 4-5 5#土壤检测点位



图 4-6 6#土壤检测点位



图 4-7 7#对照点

4.2 采样方法和程序

本次采样为表层土壤样品的采集，其方法为：

(1) 本次土壤样品采集参照《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2）等相关技术规范进行。

土孔钻探采集柱状土壤样品后，用内衬管专用切刀切开内衬管，以 0.5m 间隔按照压缩比例用采样铲对柱样进行分样，然后密封分装。

(a) 0~0.5 m 土壤作为表层土壤样品送检；

(b) 0.5~2.5 m 土壤作为中层土壤样品送检；

(c) 2.5~4.5 m 土壤作为底层土壤样品送检。

(2) 土壤采样尽量减少土壤扰动，保证土壤样品在采样过程不被二次污染。

(3) 挥发性有机物污染、易分解有机物污染、恶臭污染土壤的采样，采用无扰动式的采样方法和工具。

(4) 采集土壤混合样时，将等量各点采集的土壤样品充分混拌后四分法取得到土壤混合样。含易挥发、易分解和恶臭污染的样品必须进行单独采样，禁止对样品进行均质化处理，不得采集混合样。

(5) 挥发性有机物污染的土壤样品和恶臭污染土壤的样品采用密封性的采样瓶封装，样品应充满容器整个空间；含易分解有机物的待测定样品，可采取适当的封闭措施（如甲醇或水液封等方式保存于采样瓶中）。样品应置于 4℃ 以下的低温环境（如冰箱）中运输、保存，避免运输、保存过程中的挥发损失，送至实验室后尽快分析测试。

4.3 实验室分析

土壤样品关注污染物的分析测试应参照 GB 36600 和 HJ/T 166 中的指定方法。土壤的常规理化特征土壤 pH、粒径分布、密度、孔隙度、有机质含量、渗透系数、阳离子交换量等的分析测试应按照 GB 50021 执行。污染土壤的危险废物特征鉴别分析，应按照 GB 5085 和 HJ 298 中的指定方法。本次调查检测项目、依据、方法、检出限及主要仪器设备见表 4-1 及表 4-2：

表 4-1 检测项目、依据、方法、检出限及主要仪器设备一览表（一）

检测项目	检测依据	检出限 (mg/kg)	主要仪器设备
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	0.002	DDJY-YQ-60 AFS-8510 原子荧光仪
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	3	DDJY-YQ-01 TAS-990SuperAFG 原子吸收分光光度计
铜		1.0	
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	0.1	
镉		0.01	
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	0.002	DDJY-YQ-60 AFS-8510 原子荧光仪
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5	DDJY-YQ-70 AA-240FS 火焰原子吸收分光光度计
苯胺	土壤和沉积物 苯胺的测定 气相色谱-质谱法 DDJY-ZZ-FB001	0.006	DDJY-YQ-67 7890-5977A-GC-MSD 气相色谱质谱联用仪
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	0.01	
2-氯苯酚		0.01	
苯并[a]蒽		0.0001	
苯并[a]芘		0.0001	
苯并[b]荧蒽		0.0002	
苯并[k]荧蒽		0.0001	
蒽		0.0001	
二苯并[a,h]蒽		0.0001	
茚并[1,2,3-cd]芘		0.0001	
萘		0.000009	

表 4-2 检测项目、依据、方法、检出限及主要仪器设备一览表（二）

检测项目	检测依据	检出限 (μ g/kg)	主要仪器设备
------	------	----------------------	--------

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	0.003	DDJY-YQ-67 7890-5977A-GC-MSD 气相色谱质谱联用仪
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	0.0015	
四氯化碳		0.0021	
1,1-二氯乙烷		0.0016	
1,2-二氯乙烷		0.0013	
1,1-二氯乙烯		0.0008	
顺-1,2-二氯乙烯		0.0009	
反-1,2-二氯乙烯		0.0009	
二氯甲烷		0.0026	
1,2-二氯丙烷		0.0019	
1,1,1,2-四氯乙烷		0.0010	
1,1,2,2-四氯乙烷		0.001	
四氯乙烯		0.0008	
1,1,1-三氯乙烷		0.0011	
1,1,2-三氯乙烷		0.0014	
三氯乙烯		0.015	
1,2,3-三氯丙烷		0.001	
氯乙烯		0.0009	
苯		0.0016	
氯苯		0.0011	
1,2-二氯苯		0.0010	
1,4-二氯苯		0.0012	
乙苯		0.0012	
苯乙烯		0.0016	
甲苯		0.0020	
间二甲苯+对二甲苯		0.0036	
邻二甲苯		0.0013	

4.4 质量保证和质量控制

本项目土壤样品实验室分析由丹东市精益理化测试有限责任公司进行，其严格按照中华人民共和国环境保护行业标准《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)中相关要求进行现场分析，并对本次监测结果的准确性及可靠性负责。

本项目的质量控制与管理分现场采样的质量控制与管理、实验室分析的质量控制与管理，以及全过程记录质量控制与管理三部分。在样品的采集、保存、运输、交接等过程已建立完整的管理程序。

4.4.1 采样现场质量控制

(1) 现场采样质量控制

现场采样时详细填写现场观察的记录单，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。采样过程中，与土壤接触的采样工具重复利用时应进行清洗。

为确保采集、运输、贮存过程中的样品质量，在现场采样过程中设定现场质量控制样品，包括现场平行样、空白样。在采样过程中，平行样的数量主要遵循以下原则：每批样品每个项目分析时均须做 20% 平行样品；当 5 个样品以下时，平行样不少于 1 个。

本项目现场共检测样品 7 个，设置 1 个平行样，满足现场采样的质控要求。

(2) 采样中二次污染的控制

为避免采样过程中采样工具的交叉污染，每个点位采样前需要对采样工具进行清洁；同一点位在不同深度采样时，对采样工具和取样装置也要进行清洗。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。

4.4.2 实验室分析质量控制

实验室质量控制包括实验室内的质量控制（内部质量控制）和实验室间的质量控制（外部质量控制）。前者是实验室内部对分析质量进行控制的过程，后者是指由第三方或技术组织通过发放考核样品等方式对各实验室报出合格分析结果的综合能力、数据的可比性和系统误差做出评价的过程。

为确保样品分析质量，本项目土壤样品检测单位选择丹东市精益理化测试有限责任公司，公司具有“计量资质认定证书”（CMA）认证资质的实验室。

每批样品分析时，测定全程序空白样，且每批样品至少测定两个实验室空白值(含前处理)，全程序空白样测定值应小于方法检出限。

分析人员接到样品后应在样品的保存期内尽快进行分析，同时认真做好原始记录进行正确的数据处理和有效校核。对于未检出的样品必须给出本实验室使用分析方法的检出限浓度。认真核实和填写监测结果，对监测数据实行严格的三级审核制度，经过校对、校核，最后由授权签字人审定后报出。

（1）空白实验

实验过程中，需要以空白样品来反映实验室的基本状况和分析人员的技术水平，如纯水质量、试剂纯度、试剂配制质量、玻璃器皿洁净度、仪器的灵敏度及精密度、仪器的使用和操作、实验室内的洁净状况以及分析人员的操作水平和经验等，在正常情况下，实验室内的空白值通常在很小的范围内波动符合质控标准，且空白中的目标物定量检出不能超过方法检出限，如出现异常，则需停止整个分析流程，并查找实验流程中可能带来污染的原因。

本项目中，空白实验以空白土壤代替实际样品，其他分析步骤及使用试剂与样品测定完全相同的操作过程所测得的数值。具体方法如下：

①有机检测项目，用石英砂代替实际样品进行空白试验，所有前处理步骤和仪器检测过程与实际样品相同。

②金属及其他无机检测项目，空白样品实验方法为，除容器中不加入任何样品外其他所有步骤均和实际样品做法一致。

（2）平行双样

每批样品按照不少于样品量 10%的样本量进行平行双样实验。平行样相对偏差应控制在 $100 \pm 20\%$ 范围内。

本批次土壤样品 7 个，质控数量及结果汇总如下：

表 4-3 质控数量及结果汇总一览表

项目	样品数量	空白样数量	空白样比例%	平行样数量	平行样比例%	平行样相对偏差%	空白加标样数量	空白加标样比例%	样品加标数量	样品加标比例	盲样数量	盲样比例%
镍	19	2	10.5	1	1	4.0	-	-	-	-	1	5.3
铜	19	2	10.5	1	1	0.85	-	-	-	-	1	5.3
汞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5.3

4.4.3 全过程记录质量控制

在整个项目检测过程中，针对现场采样、样品保存、样品转移交接、样品检测分析、数据处理等进行全过程质量管理。

在采样过程中通过专人对现场采样进行记录，包括名称、编号、时间、采样点编号、样品特征、采样位置等，并附有现场采样图片，且由专人进行样品监督检查工作，对于符合要求的样品进入实验室分析流程。

在样品运输过程中，采用密闭专用容器保存方式运输。

在实验室样品分析过程中，所有样品均进行平行样或者质控样分析，以保证数据精密度和准确度；在数据处理过程中，所出具的实验室数据均经过相关责任人进行四级审核流程方可报出。

对于留存样品和分析后剩余样品分别放在样品库保存。

5 第二阶段调查结果和评价

5.1 分析检测结果

第二阶段调查，共选取 7 个采样点位，采样深度为 0~0.5m；0.5~2.5m；2.5~4.5m，其中 1~6#点位为地块内检测点位，7#点位为对照点，检测项目为常规 45 项，检测结果见表 5-1 及表 5-2。

表 5-1 检测结果（一）

检测项目	采样日期	10月20日						第一类用地筛选值
	采样点位	1# (0-0.5m)	1# (0.5-2.5m)	1# (2.5-4.5m)	2# (0-0.5m)	2# (0.5-2.5m)	2# (2.5-4.5m)	
	样品编号	2020109-T R001	2020109-T R002	2020109-T R003	2020109-T R004	2020109-T R005	2020109- TR006	
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	94
顺 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3
反 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12
三氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	701
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.7
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.6
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.6
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	68

	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.2
	对(间)二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	163
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	222
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.6
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.6
单 位: mg/ kg	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	250
	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	34
	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	25
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.5
	蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	460
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.5
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	55
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.55
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.5
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.55
半挥发性有机化合物(苯胺)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	92	

续表 5-1 (1)

检测项目	采样日期	10月20日						第一类用地筛选值
	采样点位	3# (0-0.5m)	3# (0.5-2.5m)	3# (2.5-4.5m)	4# (0-0.5m)	4# (0.5-2.5m)	4# (2.5-4.5m)	
	样品编号	2020109-TR	2020109-TR	2020109-TR	2020109-TR	2020109-TR	2020109-TR	
单	1,1-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12

	二 氯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	94
	顺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
	1, 1-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3
	反	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
	氯 甲	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12
	三 氯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3
	氯 乙	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12
	1, 2-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1
	1, 1, 1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	701
	四 氯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1
	1, 2-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1
	三 氯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.7
	1, 1, 2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.6
	甲 苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
	四 氯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
	1, 1, 1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.6
	氯 苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	68
	乙 苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.2
	对	ND	ND	ND	ND	ND	ND	163
	苯 乙	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
	邻 二	ND	ND	ND	ND	ND	ND	222
	1, 2, 3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
	1, 4-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.6
	1, 2-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
	1, 1, 2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.6
单 位 ： m g / k g	2-氯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	250
	硝 基	ND	ND	ND	ND	ND	ND	34
	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	25
	苯 并	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.5
	蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	460
	苯 并	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.5
	苯 并	ND	ND	ND	ND	ND	ND	55
	苯 并	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.55
	茚 并	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.5
	二 苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.55
	半 挥	ND	ND	ND	ND	ND	ND	92

续表 5-1 (2)

检 测 项	采样日期	10月20日						第一 类用 地筛
	采样点位	5# (0-0.5m)	5# (0.5-2.5)	5# (2.5-4.5)	6# (0-0.5m)	6# (0.5-2.5)	6# (2.5-4.5)	

目	样品编号	2020109-T	m)	m)	2020109-T	m)	m)	选值
			2020109-T	2020109-T		2020109-T	2020109-T	
单 位： μ g/k g	1,1-二氯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	94
	顺 1,2-二	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
	1,1-二氯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3
	反 1,2-二	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12
	三氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12
	1,2-二氯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1
	1,1,1-三	ND	ND	ND	ND	ND	ND	701
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1
	1,2-二氯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.7
	1,1,2-三	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.6
	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11
	1,1,1,2-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.6
	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	68
	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.2
	对(间)二	ND	ND	ND	ND	ND	ND	163
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	222
	1,2,3-三	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
	1,4-二氯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.6
	1,2-二氯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
1,1,2,2-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.6	
单 位： mg/ kg	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	250
	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	34
	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	25
	苯并[a]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.5
	蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	460
	苯并[b]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.5
	苯并[k]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	55
	苯并[a]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.55
	茚并	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.5
	二苯并	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.55
半挥发性	ND	ND	ND	ND	ND	ND	92	

续表 5-1 (3)

检测项目	采样日期	10月20日	第一类用地筛选值
	采样点位	7# (对照点位 0-0.5m)	
	样品编号	2020109-TR019	
单位: μg/kg	1,1-二氯乙烯	ND	12
	二氯甲烷	ND	94
	顺1,2-二氯乙烯	ND	66
	1,1-二氯乙烷	ND	3
	反1,2-二氯乙烯	ND	10
	氯甲烷	ND	12
	三氯甲烷	ND	0.3
	氯乙烯	ND	0.12
	1,2-二氯乙烷	ND	1
	1,1,1-三氯乙烷	ND	701
	四氯化碳	ND	0.9
	苯	ND	1
	1,2-二氯丙烷	ND	1
	三氯乙烯	ND	0.7
	1,1,2-三氯乙烷	ND	0.6
	甲苯	ND	1200
	四氯乙烯	ND	11
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	2.6
	氯苯	ND	68
	乙苯	ND	7.2
	对(间)二甲苯	ND	163
	苯乙烯	ND	1290
	邻二甲苯	ND	222
	1,2,3-三氯丙烷	ND	0.05
	1,4-二氯苯	ND	5.6
	1,2-二氯苯	ND	560
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.6
	单位: mg/kg	2-氯苯酚	ND
硝基苯		ND	34
萘		ND	25

苯并[a]蒽	ND	5.5
蒽	ND	460
苯并[b]荧蒽	ND	5.5
苯并[k]荧蒽	ND	55
苯并[a]芘	ND	0.55
茚并 [1,2,3-cd] 芘	ND	5.5
二苯并[a,h] 蒽	ND	0.55
半挥发性有机 化合物(苯胺)	ND	92

表 5-2 检测结果（二）

采样日期	采样点位	样品编号	检测项目(单位:mg/kg)						
			砷	汞	镍	铜	铅	镉	六价铬
10月20日	1# (0-0.5m)	2020109-TR001	5.88	0.039	16.5	12.6	13.7	ND	ND
	1# (0.5-2.5m)	2020109-TR002	8.85	0.206	55.1	30.7	9.35	ND	ND
	1# (2.5-4.5m)	2020109-TR003	4.05	0.044	13.3	14.0	10.3	ND	ND
	2# (0-0.5m)	2020109-TR004	9.41	0.142	25.0	22.5	11.7	ND	ND
	2# (0.5-2.5m)	2020109-TR005	8.30	0.165	41.2	35.8	12.3	0.144	ND
	2# (2.5-4.5m)	2020109-TR006	7.20	0.153	26.5	20.5	13.8	ND	ND
	3# (0-0.5m)	2020109-TR007	9.42	0.079	8.63	9.44	5.39	ND	ND
	3# (0.5-2.5m)	2020109-TR008	2.28	0.058	17.9	17.6	2.02	ND	ND
	3# (2.5-4.5m)	2020109-TR009	8.25	0.165	26.1	15.1	9.79	ND	ND
	4# (0-0.5m)	2020109-TR010	2.74	0.064	23.8	22.6	11.3	ND	ND
	4# (0.5-2.5m)	2020109-TR011	6.06	0.125	30.8	31.8	19.4	0.257	ND
	4# (2.5-4.5m)	2020109-TR012	14.7	0.211	23.1	15.4	15.6	ND	ND
	5# (0-0.5m)	2020109-TR013	8.96	0.057	18.0	19.3	4.70	0.112	ND
	5# (0.5-2.5m)	2020109-TR014	8.49	0.245	17.1	14.6	8.05	ND	ND
	5# (2.5-4.5m)	2020109-TR015	3.02	0.064	19.7	17.2	12.6	ND	ND
	6# (0-0.5m)	2020109-TR016	6.03	0.132	22.9	21.7	8.48	ND	ND

6# (0.5-2.5m)	2020109-TR017	7.61	0.178	14.4	16.6	4.04	ND	ND
6# (2.5-4.5m)	2020109-TR018	7.16	0.054	21.4	17.4	10.7	0.154	ND
7# (对照点位 0-0.5m)	2020109-TR019	6.99	0.077	27.4	35.1	15.7	ND	ND
第一类用地筛选值		20 ^a	8	150	2000	400	20	3.0

备注：ND 表示未检出

土壤点位坐标为：1#124° 21' 15.21"E 40° 10' 17.77"N ；

2#124° 21' 13.18"E 40° 10' 16.18"N； 3#124° 21' 12.63"E 40° 10' 15.41"N ；

4#124° 21' 12.87"E 40° 10' 13.83"N； 5#124° 21' 11.51"E 40° 10' 12.88"N ；

6#124° 21' 12.17"E 40° 10' 12.69"N； 7#124° 20' 58.49"E 40° 10' 20.59"N 。

5.2 结果分析和评价

本次调查地块 C-10 内 1#~6#点位,地块外一个对照点位 7#共 7 个采样点位的 45 项基本项目检测结果均优于 GB 36600-2018 中一类用地筛选值，符合地块的规划用地标准。

6 结论

本次调查地块为辽丹种业科技有限公司内地块（C-10），面积 1.73 公顷。丹东市精益理化测试有限责任公司于 2020 年 11 月 5 日接受辽丹种业科技有限公司委托，启动调查并成立了工作小组，对地块进行了第一阶段与第二阶段的调查。

根据资料收集、现场踏勘和人员访谈结果，对该地块进行了污染识别。地块内仅开展过粮食（玉米）种子精选与储存，玻璃的裁剪加工与储存的历史生产活动，但地块原来为坑洼农田地，后由御景苑小区开发时的开山土进行过回填，不能确定土壤是否受到过污染，故对土壤进行了第二阶段采样调查。

根据工业企业场地环境调查评估与修复工作指南中的要求，通过调查与掌握的资料，结合本项目实际情况确定了采样计划，设置 6 个检测点位与一个参照点位对土壤进行检测分析，检测数据包含土壤 45 项基本项目，检测结果均优于 GB 36600-2018 中一类用地筛选值。得出结论，符合地块的规划用地标准，本次调查可以结束。

7 附件

附件 1 委托书

附件 2 人员访谈记录

附件 3 监测报告

附件 4 调查区域规划条件图及土地证

附件 5 资质认定证书

附件 6 营业执照

建设用地土壤污染状况调查工作委托书

丹东市精益理化测试有限责任公司：

根据国家环境保护总局办公厅《关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作的通知》（环办[2004]47号）、《关于加强土壤污染防治工作的意见》（环办[2008]48号）；环保部、工信部、国土部、住建部四部门联合下发的《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发[2012]140号）及由国务院下发的《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）的要求，辽宁辽丹种业科技有限公司拟委托贵公司对学院西街以南、辽丹种业周边地块（C-10）进行土壤污染状况调查工作。

委托单位（章）：



2020年11月5日

人员访谈记录表格

地块编码	
地块名称	201工业地块 (C-12)
访谈日期	2021.2.22
访谈人员	姓名: 李强 单位: 南京精意理化学试剂有限公司 联系电话:
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input checked="" type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 张经理 单位: 南京精意理化学试剂有限公司 职务或职称: 联系电话: 1394290339
访谈问题	<p>1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 南京精意理化学试剂有限公司 起止时间是 2016 年至 2020 年。</p> <p>2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问)</p> <p>3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 原有 堆放什么废弃物? 废液</p> <p>4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?</p> <p>5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p>

访谈问题	8. 是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 学校与学院院院 160m
	若有农田, 种植农作物种类是什么?
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	若选是, 请描述水井的位置 这种学院内 30m. 南侧西侧 20m
	距离有多远?
	水井的用途?
	是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
是否观察到水体中有油状物质? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	
17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么? 灌溉和农田用水 饮用水	
18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	
是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	
是否开展过场地环境调查评估工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	
<input type="checkbox"/> 是 (<input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	
19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。	

是否有过环境纠纷处理? 没有.

地块是否回采? 从哪来.

2006年前后. 由科尔御景苑小区开发小道的地块
元宝山矿坑上. 直接拉来回填本场地.
填理高度约 2m 左右. 结实地.

人员访谈记录表格

地块编码	
地块名称	工业用地 (C-10)
访谈日期	2021.2.22
访谈人员	姓名: 李强 单位: 北京新发地农业发展有限公司 联系电话:
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 孙林 单位: 北京生态环境监测中心 职务或职称: 科长 联系电话: 136 619 1819
访谈问题	<p>1. 本地块历史上是否曾有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年 至 年。</p> <p>2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问)</p> <p>3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?</p> <p>4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?</p> <p>5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定</p> <p>6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定</p> <p>7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定</p>

访谈问题	8. 是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田, 种植农作物种类是什么?
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? <input type="checkbox"/> 是 (<input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。

该企业是否持有过环评相关的问题技术或处罚。
没有。

人员访谈记录表格

地块编码	
地块名称	25号工业地块 (K-10)
访谈日期	2021. 2. 22.
访谈人员	姓名: 李敏 单位: 济南市精理化工有限公司. 联系电话:
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 张工 单位: 山东省地质局工程勘察院. 职务或职称: 联系电话: 18704155552
访谈问题	<p>1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年 年至 年。</p> <p>2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问)</p> <p>3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/>正规 <input type="checkbox"/>非正规 <input type="checkbox"/>无 <input checked="" type="checkbox"/>不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?</p> <p>4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?</p> <p>5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/>是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/>是 (发生过 次) <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/>是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/>是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>

访谈问题	8. 是否有废气排放?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气在线监测装置?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气治理设施?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水在线监测装置?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水治理设施?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问)	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远?	学校 居民区 医院		
	若有农田, 种植农作物种类是什么?			
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	若选是, 请描述水井的位置	500m		
	距离有多远?	地源热泵内		
	水井的用途?			
	是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
是否观察到水体中有油状物质?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定	
17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?	取水			
18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定	
是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定	
是否开展过场地环境调查评估工作?				
<input type="checkbox"/> 是 (<input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成)	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定		
19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。				

人员访谈记录表格

地块编码	
地块名称	工业园地块 (C-10)
访谈日期	2024.3.1
访谈人员	姓名: 单位: 江苏南德检测有限公司 联系电话:
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 王-8-1 单位: 职务或职称: 联系电话: 1504539901
访谈问题	<p>1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年 至 年。</p> <p>2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问)</p> <p>3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/>正规 <input type="checkbox"/>非正规 <input type="checkbox"/>无 <input checked="" type="checkbox"/>不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?</p> <p>4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?</p> <p>5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/>是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/>是 (发生过 次) <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/>是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/>是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>

访谈问题	8. 是否有废气排放?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气在线监测装置?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气治理设施?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水在线监测装置?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水治理设施?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问)	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远?	住宅 300m 医院 300m		
	若有农田, 种植农作物种类是什么?	玉米 300m 小麦 300m		
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	若选是, 请描述水井的位置	东南 100m		
	距离有多远?	100m		
	水井的用途?			
	是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
是否观察到水体中有油状物质?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定	
17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?	饮用			
18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 不确定	
是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定	
是否开展过场地环境调查评估工作?				
<input type="checkbox"/> 是 (<input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成)	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定	
19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。				

是否有环境污染问题。

没有。

人员访谈记录表格

地块编码	
地块名称	3. 小岭北地块 (C-10)
访谈日期	2021.3.9
访谈人员	姓名: 单位: 东莞市精益地理信息有限公司. 联系电话:
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 单位: 东莞市国机农业专业合作社. 职务或职称: 联系电话: 13842595678
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年。
	2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问)
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定

访谈问题	8. 是否有废气排放?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气在线监测装置?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气治理设施?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水在线监测装置?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水治理设施?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问)	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	13. 本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	14. 本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田, 种植农作物种类是什么?			
	16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	是否观察到水体中有油状物质?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?	饮用水		
	18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 不确定
	是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 不确定
是否开展过场地环境调查评估工作?	<input type="checkbox"/> 是 (<input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。				

是否发生过环境污染问题

没有

人员访谈记录表格

地块编码	
地块名称	区可研业地块 C-10
访谈日期	
访谈人员	姓名: 李友 单位: 山东精业理化试剂有限公司 联系电话:
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 林尧 单位: 山东精业理化试剂有限公司 职务或职称: 总经理 联系电话: 13154157777
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 山东精业理化试剂有限公司 起止时间是 年 至 年. 不详
	2. 本地块内目前职工人数是多少? (仅针对在产企业提问) 5
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

访谈问题

8. 是否有废气排放?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
是否有废气在线监测装置?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
是否有废气治理设施?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
9. 是否有工业废水产生?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水在线监测装置?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
是否有废水治理设施?	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问)	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
13. 本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
14. 本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
15. 本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田, 种植农作物种类是什么?	有限区 医院.		
16. 本地块周边 1km 范围内是否有水井?	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
若选是, 请描述水井的位置	有限区		
距离有多远?	50m		
水井的用途?	饮用水		
是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
是否观察到水体中有油状物质?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
17. 本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?	饮用水 地下水		
18. 本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
是否曾开展过地下水环境调查监测工作?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
是否开展过场地环境调查评估工作?			
<input type="checkbox"/> 是 (<input type="checkbox"/> 正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成)	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定	
19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。			



丹东市精益理化测试有限责任公司
Dandong Jingyilihua Testing Co.,Ltd

检测报告

丹精益（委）[2020]第 151 号

项目名称：辽宁辽丹种业科技有限公司土壤污染状况调查

委托方：辽宁辽丹种业科技有限公司

报告日期：2020.11.17

丹东市精益理化测试有限责任公司



地址：丹东市振兴区人民街 141 号
Add: No.141 People Street Zhenxing District

邮编：118000
p.c: 118000

电话：0415-3196585
TEL: 0415-3196585



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:17061205F023

名称:丹东市精益理化测试有限责任公司

地址:丹东市振兴区人民街 141 号

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。

你机构对外出具的检测报告或证书的法律責任由丹东市精益理化测试有限责
任公司承担。

许可使用标志



17061205F023

发证日期: 2017年12月18日

有效期至: 2023年12月17日

发证机关:



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。



报 告 声 明

- 1、本《检测报告》未盖本公司“检验检测专用章”、“CMA”章及骑缝章无效。
- 2、本《检测报告》无编写人、审核人及授权签字人签字无效。
- 3、本《检测报告》为电脑打字，手写、涂改无效。
- 4、本《检测报告》所出具检测数据只对检测时工况负责；自送样品只对来样负责不对样品来源及工况负责。
- 5、对本《检测报告》未经授权，部分或全部转载、篡改、伪造都是违法的，将被追究民事、行政甚至刑事责任。
- 6、委托单位对于检测结果的使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本检测单位不承担任何经济和法律后果。
- 7、如对本《检测报告》有异议，可在收到报告之日起十个工作日内向本公司提出，逾期不再受理。
- 8、未经本机构批准，不得复制本检测报告和证书。



检测报告

一、土壤

1、基本情况

项目地址	丹东市元宝区金山大街 1181 号		
联系人	孙浩博	联系电话	15942552002
样品数量	19Kg	样品状态	固态
采样人员	齐仁辉、孙英新	分析人员	贺翔、牟慧超、袁飞
采样时间	2020 年 10 月 20 日	分析时间	2020 年 10 月 20 日-11 月 9 日

2、检测项目、依据、检出限及主要仪器设备

表 2

检测项目	检测依据	检出限 (mg/kg)	主要仪器设备
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	0.01	DDJY-YQ-60 AFS-8510 原子荧光仪
汞		0.002	
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	3	DDJY-YQ-01 TAS-990SuperAFG 原子吸收分光光度计
铜		1.0	
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	0.1	
镉		0.01	
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5	
苯胺	土壤和沉积物 苯胺的测定 气相色谱-质谱法 DDJY-ZZ-FB001	0.006	DDJY-YQ-67 7890-5977A-GC-MSD 气相色谱质谱联用仪
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	0.01	
2-氯苯酚		0.01	
苯并[a]蒽		0.0001	
苯并[a]芘		0.0001	
苯并[b]荧蒽		0.0002	
苯并[k]荧蒽		0.0001	
蒽		0.0001	
二苯并[a,h]蒽		0.0001	
茚并[1,2,3-cd]芘		0.0001	
萘		0.000009	



表 2 (续)

检测项目	检测依据	检出限 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	主要仪器设备	
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	0.003	DDJY-YQ-67 7890-5977A-GC-MSD 气相色谱质谱联用仪	
氯仿		0.0015		
四氯化碳		0.0021		
1,1-二氯乙烷		0.0016		
1,2-二氯乙烷		0.0013		
1,1-二氯乙烯		0.0008		
顺-1,2-二氯乙烯		0.0009		
反-1,2-二氯乙烯		0.0009		
二氯甲烷		0.0026		
1,2-二氯丙烷		0.0019		
1,1,1,2-四氯乙烷		0.0010		
1,1,2,2-四氯乙烷		0.001		
四氯乙烯		0.0008		
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		0.0011
1,1,2-三氯乙烷				0.0014
三氯乙烯				0.015
1,2,3-三氯丙烷				0.001
氯乙烯	0.0009			
苯	0.0016			
氯苯	0.0011			
1,2-二氯苯	0.0010			
1,4-二氯苯	0.0012			
乙苯	0.0012			
苯乙烯	0.0016			
甲苯	0.0020			
间二甲苯+对二甲苯	0.0036			
邻二甲苯	0.0013			



3、检测结果

表 3-1

检测项目	采样日期	10月20日					
	采样点位	1# (0-0.5m)	1# (0.5-2.5m)	1# (2.5-4.5m)	2# (0-0.5m)	2# (0.5-2.5m)	2# (2.5-4.5m)
	样品编号	2020109-TR001	2020109-TR002	2020109-TR003	2020109-TR004	2020109-TR005	2020109-TR006
单位: μg/kg	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	顺1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	反1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	对(间)二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
单位: mg/kg	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机化合物(苯胺)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	



表 3-1 (续 1)

检测项目	采样日期	10月20日					
	采样点位	3# (0-0.5m)	3# (0.5-2.5m)	3# (2.5-4.5m)	4# (0-0.5m)	4# (0.5-2.5m)	4# (2.5-4.5m)
	样品编号	2020109-TR007	2020109-TR008	2020109-TR009	2020109-TR010	2020109-TR011	2020109-TR012
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
对(间)二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机化合物(苯胺)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



表 3-1 (续 2)

检测项目	采样日期	10月20日					
	采样点位	5# (0-0.5m)	5# (0.5-2.5m)	5# (2.5-4.5m)	6# (0-0.5m)	6# (0.5-2.5m)	6# (2.5-4.5m)
	样品编号	2020109-TR013	2020109-TR014	2020109-TR015	2020109-TR016	2020109-TR017	2020109-TR018
单位: μg/kg	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	顺1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	反1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	对(间)二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	单位: mg/kg	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯		ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘		ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽		ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽		ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽		ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽		ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘		ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘		ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽		ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机化合物(苯胺)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	



表 3-1 (续 3)

检测项目	采样日期	10月20日
	采样点位	7# (对照点位 0-0.5m)
	样品编号	2020109-TR019
单位: μg/kg	1,1-二氯乙烯	ND
	二氯甲烷	ND
	顺1,2-二氯乙烯	ND
	1,1-二氯乙烷	ND
	反1,2-二氯乙烯	ND
	氯甲烷	ND
	三氯甲烷	ND
	氯乙烯	ND
	1,2-二氯乙烷	ND
	1,1,1-三氯乙烷	ND
	四氯化碳	ND
	苯	ND
	1,2-二氯丙烷	ND
	三氯乙烯	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND
	甲苯	ND
	四氯乙烯	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND
	氯苯	ND
	乙苯	ND
	对(间)二甲苯	ND
	苯乙烯	ND
	邻二甲苯	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND
	1,4-二氯苯	ND
	1,2-二氯苯	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	
单位: mg/kg	2-氯苯酚	ND
	硝基苯	ND
	萘	ND
	苯并[a]蒽	ND
	蒎	ND
	苯并[b]荧蒽	ND
	苯并[k]荧蒽	ND
	苯并[a]芘	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND
	二苯并[a,h]蒽	ND
	半挥发性有机化合物(苯胺)	ND



表 3-2

采样日期	采样点位	样品编号	检测项目(单位:mg/kg)						
			砷	汞	镍	铜	铅	镉	六价铬
10月20日	1# (0-0.5m)	2020109-TR001	5.88	0.039	16.5	12.6	13.7	ND	ND
	1# (0.5-2.5m)	2020109-TR002	8.85	0.206	55.1	30.7	9.35	ND	ND
	1# (2.5-4.5m)	2020109-TR003	4.05	0.044	13.3	14.0	10.3	ND	ND
	2# (0-0.5m)	2020109-TR004	9.41	0.142	25.0	22.5	11.7	ND	ND
	2# (0.5-2.5m)	2020109-TR005	8.30	0.165	41.2	35.8	12.3	0.144	ND
	2# (2.5-4.5m)	2020109-TR006	7.20	0.153	26.5	20.5	13.8	ND	ND
	3# (0-0.5m)	2020109-TR007	9.42	0.079	8.63	9.44	5.39	ND	ND
	3# (0.5-2.5m)	2020109-TR008	2.28	0.058	17.9	17.6	2.02	ND	ND
	3# (2.5-4.5m)	2020109-TR009	8.25	0.165	26.1	15.1	9.79	ND	ND
	4# (0-0.5m)	2020109-TR010	2.74	0.064	23.8	22.6	11.3	ND	ND
	4# (0.5-2.5m)	2020109-TR011	6.06	0.125	30.8	31.8	19.4	0.257	ND
	4# (2.5-4.5m)	2020109-TR012	14.7	0.211	23.1	15.4	15.6	ND	ND
	5# (0-0.5m)	2020109-TR013	8.96	0.057	18.0	19.3	4.70	0.112	ND
	5# (0.5-2.5m)	2020109-TR014	8.49	0.245	17.1	14.6	8.05	ND	ND
	5# (2.5-4.5m)	2020109-TR015	3.02	0.064	19.7	17.2	12.6	ND	ND
	6# (0-0.5m)	2020109-TR016	6.03	0.132	22.9	21.7	8.48	ND	ND
	6# (0.5-2.5m)	2020109-TR017	7.61	0.178	14.4	16.6	4.04	ND	ND
	6# (2.5-4.5m)	2020109-TR018	7.16	0.054	21.4	17.4	10.7	0.154	ND
	7#(对照点位 0-0.5m)	2020109-TR019	6.99	0.077	27.4	35.1	15.7	ND	ND

备注: ND 表示未检出

土壤点位坐标为: 1#124° 21' 15.21"E 40° 10' 17.77"N ;

2#124° 21' 13.18"E 40° 10' 16.18"N; 3#124° 21' 12.63"E 40° 10' 15.41"N ;

4#124° 21' 12.87"E 40° 10' 13.83"N; 5#124° 21' 11.51"E 40° 10' 12.88"N ;

6#124° 21' 12.17"E 40° 10' 12.69"N; 7#124° 20' 58.49"E 40° 10' 20.59"N 。



二、检测点位示意图



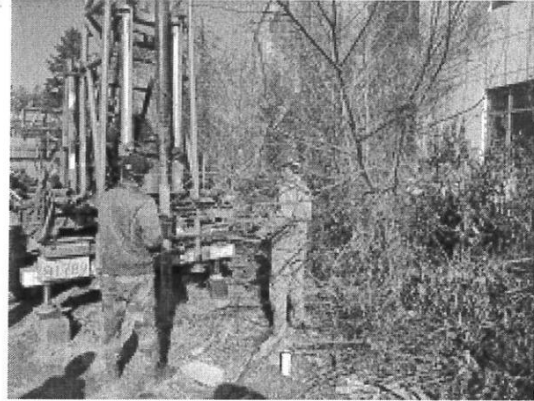
图例：■ -土壤检测点位



三、检测点位照片



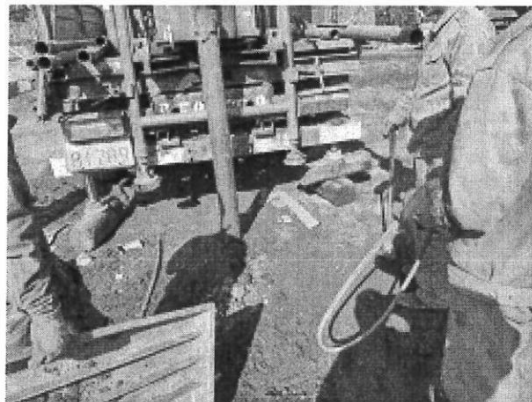
1#土壤检测点位



2#土壤检测点位



3#土壤检测点位



4#土壤检测点位



5#土壤检测点位



6#土壤检测点位



7#土壤检测点位

报告结束

编制人: 田甜

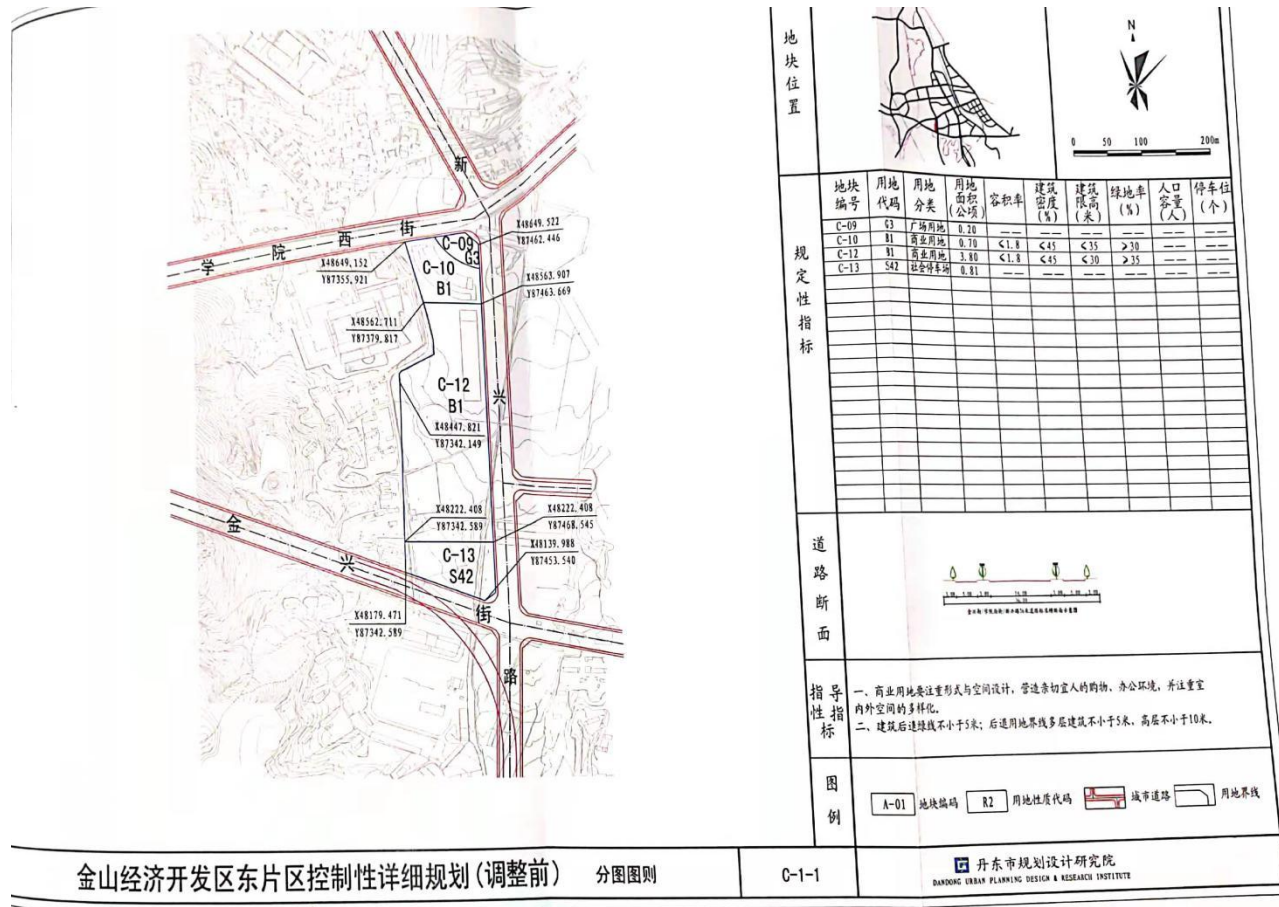
授权签字人: 姜丹

审核人: [Signature]

职务: 总经理 技术负责人 质量负责人

签发时间: 2020.11.17

附件 4 调查区域规划条件图及土地证

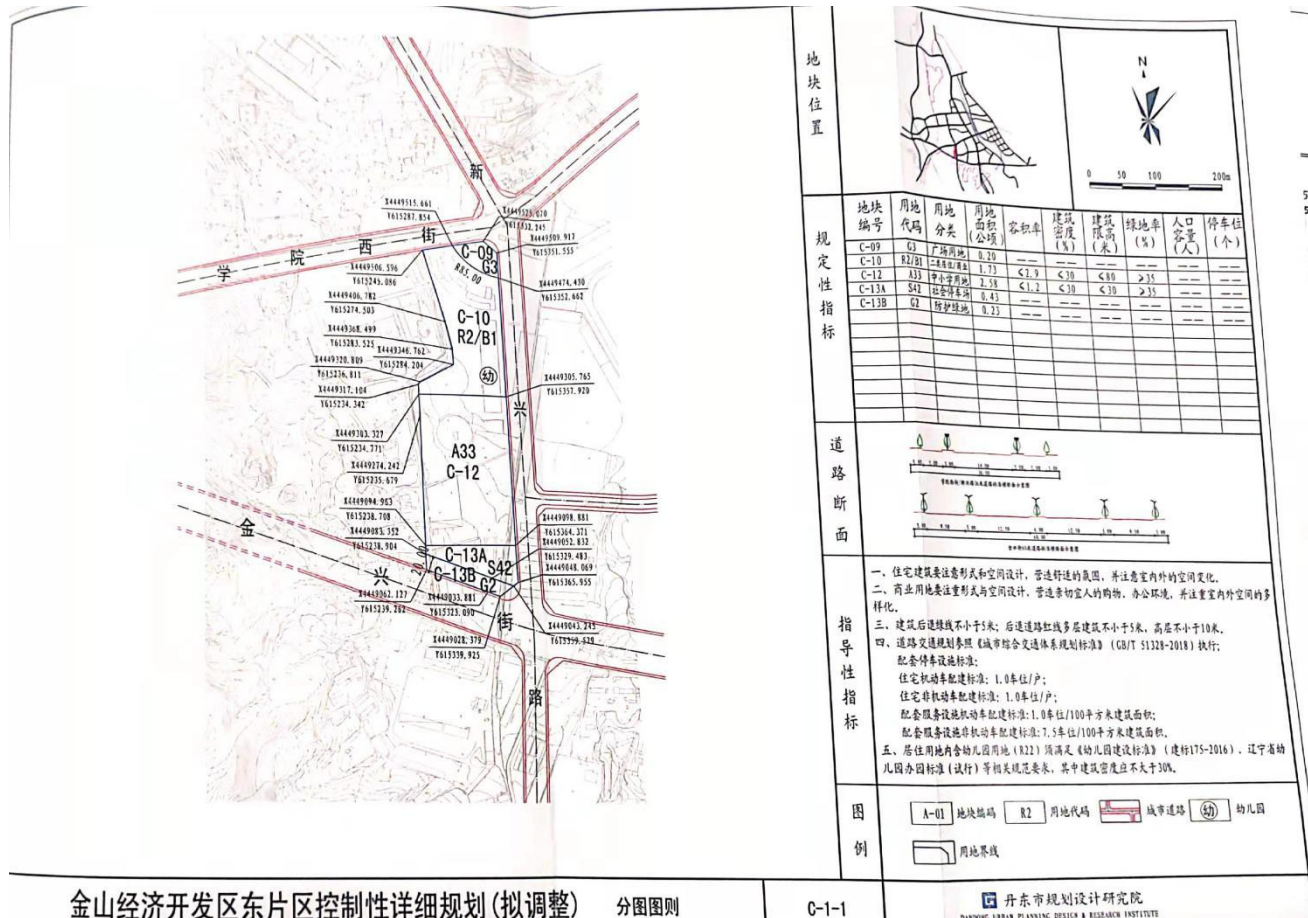


金山经济开发区东片区控制性详细规划(调整前) 分图图则

C-1-1

丹东市规划设计研究院
DAN DONG URBAN PLANNING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE

(调整前)



金山经济开发区东片区控制性详细规划(拟调整) 分图图则

地块位置

地块编号	用地代码	用地分类	用地面积(公顷)	容积率	建筑密度(%)	建筑限高(米)	绿地率(%)	人口容量(人)	停车位(个)
C-09	G3	厂路用地	0.20	---	---	---	---	---	---
C-10	R2/B1	二类居住用地	1.33	<1.0	<10	<18	---	---	---
C-12	S42	中小学用地	2.58	<1.2	<10	>35	---	---	
C-13A	S42	综合用地	0.43	---	---	>35	---	---	
C-13B	G2	绿地	0.23	---	---	---	---	---	

道路断面

指导性指标

- 一、住宅建筑要注重形式和空间设计,营造舒适的氛围,并注意室内的空间变化。
- 二、商业用地要注重形式和空间设计,营造亲切宜人的购物、办公环境,并注意室内外空间的多样化。
- 三、建筑后退红线不小于5米;后退道路红线多层建筑不小于5米,高层不小于10米。
- 四、道路交通规划参照《城市综合交通体系规划标准》(GB/T 51328-2018)执行;
 - 配套非机动车标准:
 - 住宅非机动车配建标准: 1.0车位/户;
 - 住宅非机动车配建标准: 1.0车位/户;
 - 配套服务设施机动车配建标准: 1.0车位/100平方米建筑面积;
 - 配套服务设施非机动车配建标准: 7.5车位/100平方米建筑面积。
- 五、居住用地内的幼儿园用地(R22)须满足《幼儿园建设标准》(建标175-2016)、辽宁省幼儿园办园标准(设计)等相关规范要求,其中建筑密度不大于30%。

图例

A-01	地块编号	R2	用地代码		城市道路		幼儿园
	用地界线						

C-1-1

丹东市规划设计研究院
DAN Dong URBAN PLANNING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE

(拟调整)



土地证



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:17061205F023

名称:丹东市精益理化测试有限责任公司

地址:丹东市振兴区人民街 141 号

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,可心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。

你机构对外出具的检测报告或证书的法律责任由丹东市精益理化测试有限责任公司承担。

许可使用标志



17061205F023

发证日期: 2017年12月18日

有效期至: 2023年12月17日

发证机关:



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。



营业执照

统一社会信用代码

912106037887641797

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



名称 丹东市精益理化测试有限责任公司

类型 有限责任公司（自然人独资）

法定代表人 李世钢

经营范围 环境检测，矿石检测，理化分析检测、测试，皮革检测，污水检测。（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）。

注册资本 人民币壹拾万元整

成立日期 2006年05月23日

营业期限 自2006年05月23日至2036年05月23日

住所 丹东市振兴区人民街141号



登记机关

2020年05月27日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制