

青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块土壤污染状况调查报告

委托单位：丹东金烁房地产开发有限公司

编制单位：丹东市精益理化测试有限责任公司

二〇二三年一月

项目名称：青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块土壤污
染状况调查报告

委托单位：丹东金烁房地产开发有限公司

编制单位：丹东市精益理化测试有限责任公司

检测单位：丹东市精益理化测试有限责任公司

目录

1 前言	1
2 概述	3
2.1 调查的目的和原则	3
2.1.1 调查目的	3
2.1.2 调查原则	3
2.2 调查范围	4
2.3 调查依据	6
2.3.1 法律法规及相关政策	6
2.3.2 技术导则与规范	6
2.3.3 其他资料	7
2.4 调查程序	7
2.5 调查方法	9
2.5.1 资料收集	10
2.5.2 现场踏勘	10
2.5.3 人员访谈	11
2.5.4 调查方案制定	11
2.5.5 现场调查采样	11
2.5.6 样品检测分析	11
2.5.7 调查报告编制	11
3 地块概况	13
3.1 区域环境状况	13
3.1.1 概况	13
3.1.2 气象	14
3.1.3 水文	14
3.1.4 地形及地貌	15
3.1.5 地层结构和岩性特征	15
3.1.6 区域环境功能规划	19
3.2 地块周边敏感点分布	19
3.3 地块的使用现状和历史	23
3.3.1 地块现状	23
3.3.2 地块历史使用情况	24
3.4 相邻地块的使用现状和历史	30
3.4.1 地块周边环境现状	30
3.4.2 相邻地块使用历史	43
3.5 人员访谈及现场踏勘	47
3.6 第一阶段土壤污染状况调查总结	50
3.7 不确定分析	51
4 工作计划	52
4.1 补充资料的分析	52
4.2 采样方案	52
4.2.1 监测点布设原则	52
4.2.2 监测点位布设方案	56
4.3 分析检测方案	59

5 现场采样和实验室分析	60
5.1 现场探测方法和程序	60
5.2 采样方法和程序	60
5.2.1 土壤采样方法和程序	60
5.2.2 地下水采样方法和程序	61
5.3 实验室分析	61
5.4 质量保证和质量控制	66
5.4.1 样品采集过程质量控制	66
5.4.2 实验室内部质量控制	70
5.4.3 全过程记录质量控制	75
6 结果和评价	76
6.1 地块的地质和水文地质条件	76
6.1.1 调查地块地层条件	76
6.1.2 调查地块水文地质条件	76
6.2 分析检测结果	76
6.2.1 评价标准	76
6.2.2 检测结果	80
6.3 结果分析和评价	94
6.4 不确定分析	95
7 结论和建议	97
7.1 结论	97
7.2 建议	97
附件 1 委托书	98
附件 2 建设用地规划许可	99
附件 3 岩土工程勘察报告	103
附件 4 控制性规划图	106
附件 5 人员访谈表	107
附件 6 检测资质认定书	128
附件 7 检测报告	172
附件 8 质控报告	231
附件 9 地下水建井记录单	246
附件 10 地下水洗井记录单	249
附件 11 钻孔柱状图	252
附件 12 地下水和土壤钻孔记录单	259
附件 13 采样记录交接记录单	269
附件 14 样品追踪记录单	301
附件 15 宽甸猎枪厂批复	305
附件 16 现场采样照片	308

1 前言

本次调查地块--青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块（简称调查地块），位于辽宁省丹东市宽甸满族自治县宽甸镇原第一粮库。总用地面积 52563.51 m²。原地块性质为仓储用地，规划变更为住宅兼商业用地。

青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块原为辽宁宽甸国家粮食储备库宽甸满族自治县第一粮库（含宽点恒业粮食储备库和军用粮食储备库，后文统称宽甸满族自治县第一粮库），始建于建国初期，后于 1987 年成立辽宁宽甸国家粮食储备库宽甸满族自治县第一粮库，地块用于粮食的收储，主要建筑为粮仓和办公楼，不进行粮食加工或者其他的工业企业活动。2021 年丹东金烁房地产开发有限公司收购此地块，2022 年 6 月开工建设宽甸县紫樾宸府房地产项目。调查期间，主体楼体已建成。

本次调查受丹东金烁房地产开发有限公司委托，由丹东市精益理化测试有限责任公司（以下简称“我公司”），对青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块开展土壤污染状况调查工作。

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。

调查地块内历史上为辽宁宽甸国家粮食储备库宽甸满族自治县第一粮库。调查地块周边：东北侧为南城公馆、铁长路、临街门市、棚户区；东南侧为铁长路、棚户区、辽宁省宽甸猎枪厂、宽甸满族自治县种子公司；西南侧站前街、棚户区、宽甸火车站、铁路派出所、临街商户；西北侧青山沟路、临街商户、住宅楼、铁路家属楼、宽甸运输公司。

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，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查”，调查地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按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，丹东金烁房地产开发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《青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块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。

2 概述

2.1 调查的目的和原则

2.1.1 调查目的

本次地块土壤污染状况调查是在资料收集与分析、地块相关人员访谈和现场踏勘的基础上，了解地块土壤和地下水环境质量状况，识别地块是否有受污染的潜在可能。如果有受到污染影响的风险，则了解污染源、污染类型、污染途径和主要污染物等，并通过对第一阶段获取地块信息资料的分析，有针对性的进行第二阶段初步采样分析，判定地块土壤和地下水环境质量状况，给出地块土壤和地下水质量状况是否满足规划建设项目要求的结论，及判断是否需要进一步开展第二阶段土壤污染状况调查的详细采样分析，并为可能的详细采样分析阶段提供布点及分析依据。

2.1.2 调查原则

（1）针对性原则：针对地块历史使用特征、周边地块环境状况，第一阶段工作对地块土壤、地下水等环境介质造成不良环境影响的因素进行资料收集、人员访谈、现场踏勘和综合分析，判断地块内土壤、地下水等环境介质是否有可能受到不良环境影响。如果需要进一步采样验证地块内土壤和地下水等环境介质的环境质量状况，则进行针对性的布置监测点和选择样品分析项目。

（2）规范性原则：严格按照当前国内建设用地环境调查的相关技术规范、导则和标准（见 2.3 节）的要求，采用程序化和系统化的方式进行本次土壤污染状况调查。整个工作过程从第一阶段的资料收集分析、人员访谈、现场踏勘，到第二阶段初步采样分析的调查方案制定、现场调查工作的实施、样品运输保存、样品分析，直至调查报告的编写等均严格遵循法律法规和技术导则的要求。

（3）可操作性原则：本次地块土壤污染状况调查综合考虑地块历史使用和现状情况，结合当前科技发展、专业技术水平、现场施工条件、地块地层和地下水条件等客观因素，确保调查过程可操作性强，调查结果合理、可信。

表 2-1 青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块
拐点平面坐标（2000 国家大地坐标系）（引用控规性详细规划图，附件 4）

序号	坐标 X	坐标 Y
J1	4509920.089	42396918.672
J2	4509909.756	42396915.950
J3	4509853.416	42396825.377
J4	4509854.920	42396791.281
J5	4509863.304	42396784.161
J6	4509940.855	42396738.702
J7	4509950.936	42396755.018
J8	4509955.176	42396755.487
J9	4510002.846	42396729.439
J10	4510004.059	42396725.717
J11	4510000.641	42396717.365
J12	4510116.855	42396643.771
J13	4510200.198	42396777.794
J14	4510137.155	42396815.924
J15	4510141.498	42396823.055
J16	4510083.302	42396858.054
J17	4510090.853	42396869.655
J18	4510025.002	42396906.190
J19	4510034.160	42396916.608
J20	4510000.870	42396907.299
J21	4509967.744	42396927.180
J22	4509967.583	42396931.036
J23	4509964.035	42396932.985
J1	4509920.089	42396918.672
S=52563.51 平方米		

2.3 调查依据

2.3.1 法律法规及相关政策

- (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》（2018 年 8 月 31 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）。
- (16) 《关于进一步规范土壤污染状况调查、风险评估、效果评估评审的通知》（辽环综函〔2021〕219 号等）

2.3.2 技术导则与规范

- (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) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部公告 2017 年第 72 号）；
- (4) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ 682-2019）；
- (5) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)；
- (6) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- (7) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (8) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）；
- (9) 《环境监测分析方法标准制修订技术导则》（HJ/T 168-2010）；
- (10) 《水质采样技术导则》（HJ 494-2009）；
- (11) 《水质采样-样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）；
- (12) 《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）；
- (13) 《土的工程分类标准》（GB/T 50145-200）；
- (14) 《工程测量规范》（GB 50026-2007）；
- (15) 《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）；
- (16) 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》；
- (17) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）；

2.3.3 其他资料

- (1) 青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北控制性详细规划图；
- (2) 宽甸紫樾宸府项目岩土工程勘察报告；
- (3) 历史影像图：地块及周边区域 2011 年至 2022 年间的历史影像图；
- (4) 天地图辽宁（辽宁省自然资源厅）；
- (5) 辽宁省宽甸猎枪厂环评。

2.4 调查程序

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019），土壤污染状况调查分为第一、第二和第三阶段。

第一阶段土壤污染状况调查是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染

识别阶段，原则上不进行现场采样分析。若第一阶段调查确认地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，则认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。

第二阶段土壤污染状况调查是以采样与分析为主的污染证实阶段。若第一阶段土壤污染状况调查表明地块内或周围区域存在可能的污染源，如化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或活动；以及由于资料缺失等原因造成无法排除地块内外存在污染源时，进行第二阶段土壤污染状况调查，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。第二阶段土壤污染状况调查通常可以分为初步采样分析和详细采样分析两步进行，每一步均包括制定工作计划、现场采样、数据评估和结果分析等步骤。初步采样分析和详细采样分析均可根据实际情况分批次实施，逐步减少调查的不确定性。根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过 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。

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

本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。

调查工作程序如下图 2-3 所示。

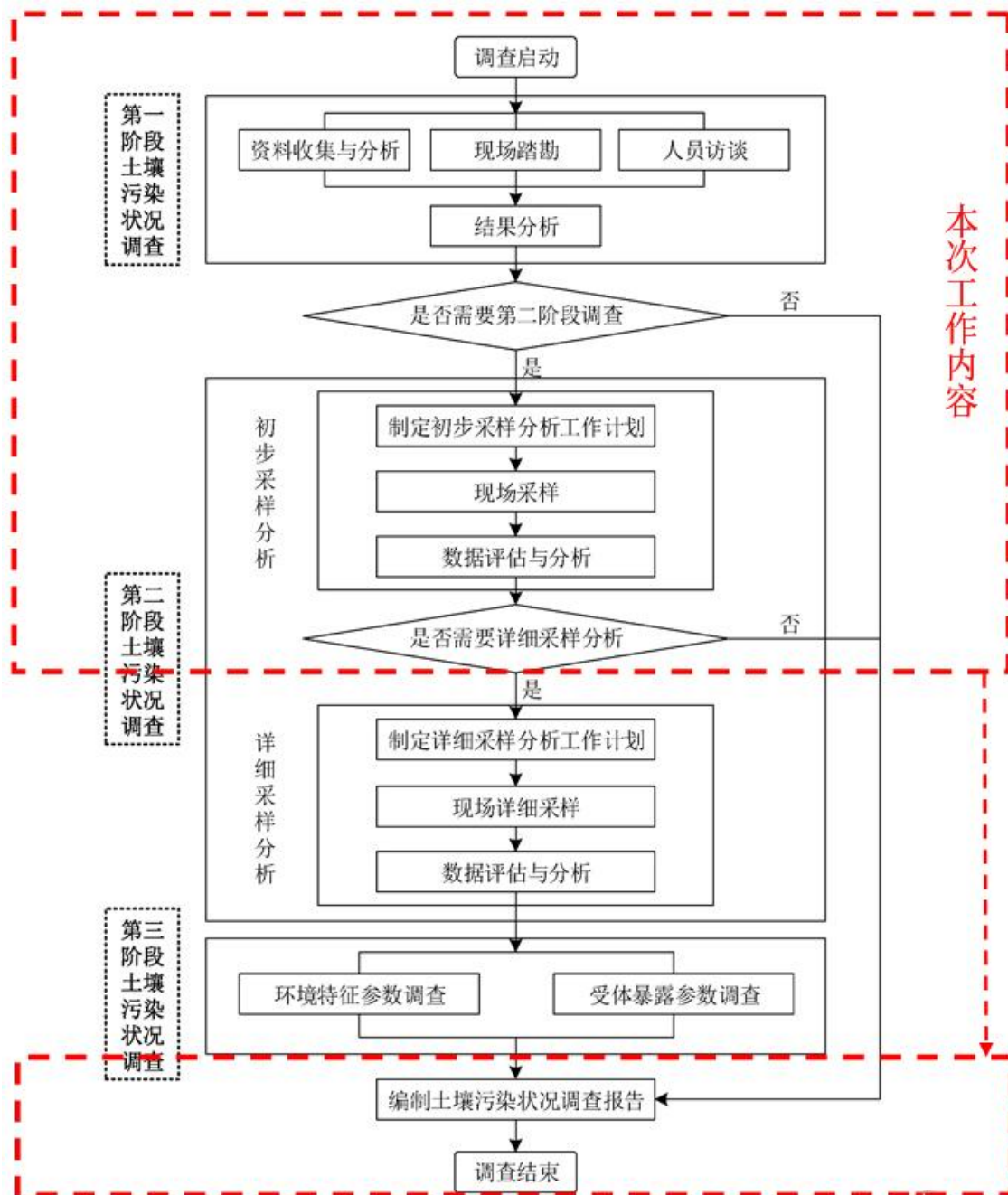


图 2-3 土壤污染状况调查工作内容与程序

2.5 调查方法

本次地块土壤污染状况调查，包括了《建设用地土壤污染状况调查 技术导则》（HJ 25.1-2019）第一阶段土壤污染状况调查和第二阶段土壤污染状况调查的初步采样分析。第一阶段工作内容主要包括资料收集、现场踏勘、人员访谈；第二阶段初步采样分析包括水文地质资料收集及调查、现场调查采样、现场快速

检测和样品筛选、实验室检测分析和调查报告编制等。

本次土壤污染状况调查工作，严格依照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）的流程进行，主要工作方法和工作内容概述如下。

2.5.1 资料收集

调查收集的资料主要包括：地块土地利用变迁资料、地块环境资料、政府发布的环境政策性文件以及地块所在区域的自然和社会信息等。

（1）土地利用变迁资料：用来辨识地块和相邻地块的历史状况的航片或卫星图片；地块的土地使用和规划资料；地块利用变迁过程中的场内建筑、设施等变化情况的记录和信息；对地块历史使用信息的了解，有助于采样调查工作量的布置。

（2）地块历史生产活动资料：包括地块内企业生产产品、原辅材料、生产工艺、产品和原料及固体废物储存使用、泄漏及事故记录等，对这些资料的搜集分析有助于对采集样品分析参数的确定。

（3）地块环境资料：包括地块内企业环评资料、环保验收资料、企业环境自行监测资料、政府相关环保督察部门的例行监测资料等，以及相邻地块的相关环境调查成果。对以上资料的搜集、整理和分析，亦有助于对调查地块土壤和地下水监测点位的确定和采集样品分析参数的确定。

（4）政府机关颁布的环境资料：包括区域环境保护规划、环境质量公告、与地块有关的在相关环保部门的备案和批复、生态和水源保护区及规划等。

（5）区域自然环境和社会信息：包括地理位置图、地形、地貌、水文、地质、气象资料等；社会信息主要包括周边敏感目标分布等。

2.5.2 现场踏勘

现场踏勘以了解地块内有无可疑污染源和疑似污染区域为主。若有可疑污染源或疑似污染区域，则了解可疑污染源的类型、疑似污染区域的状况和可能的影响范围。同时，了解地块地形、地貌、地质和水文地质条件，区域地形地貌及地表水系分布情况等。通过现场踏勘，结合收集到的资料分析和人员访谈结果，对第二阶段采样布点提供决策性依据。

2.5.3 人员访谈

根据现行技术导则和指南要求，进行本次调查的人员访谈。

访谈对象主要为政府相关部门工作人员、项目业主单位人员、在调查地块曾工作或生活过的人员，以及周边长期居住的居民。访谈内容主要为地块历史流转使用状况、历史生产活动状况、曾经发生的环境事故和污染物排放，以及周边居民对土壤污染风险的认知和对进行土壤污染状况调查的理解等。通过访谈，与前期收集的地块资料，以及现场踏勘情况进行互相印证，为初步调查布点、样品采集和分析等提供信息。

2.5.4 调查方案制定

根据对搜集资料 and 人员访谈结果的分析，结合现场踏勘发现，形成对地块土壤和地下水环境状况的初步判断。如果需要开展第二阶段初步采样分析，则制定调查采样与监测方案，明确点位布设原则、样品数量、样品采集、保存、运输的要求，确定样品分析参数，并制定现场工作健康和安全防护计划，制定质量保证和质量控制程序，制定项目工作日程计划，以确保项目顺利完成。

2.5.5 现场调查采样

本次外业调查由丹东市精益理化测试有限公司完成，初步采样阶段的工作包括：监测点位的确定、监测点位的预探、采用适宜的方法进行钻探、现场样品快速检测和筛选、土壤及地下水样品的采集、现场清理和退场，以及样品寄送等。现场组织实施包括样品的采集和保存在内的各项工作，保证样品的采集与保存符合规范要求，保证采样和样品流转过程的合理与安全。

2.5.6 样品检测分析

本次调查由丹东金烁房地产开发有限公司委托丹东市精益理化测试有限公司采样人员现场采样，该公司具有中国计量认证（CMA）证书资质，由该公司进行样品的预处理和测试分析工作，并出具检测报告。

2.5.7 调查报告编制

本次土壤污染状况调查报告，包括了第一阶段和第二阶段的初步采样分析两部分。本报告以下将分别对第一阶段和第二阶段的初步采样分析工作进行详细论

述。

第一阶段将主要论述收集的资料和分析结果，以及现场踏勘和人员访谈成果。第二阶段的初步采样分析将详细论述布点采样、现场钻探发现、现场检测筛选和实验室分析结果。在对样品检测结果进行汇总分析的基础上，判断检测的污染物浓度是否超过国家相关标准，明确地块内土壤和地下水环境质量状况，并给出是否需要开展第二阶段的详细采样分析工作的建议。

3 地块概况

调查地块位于辽宁省丹东市宽甸满族自治县宽甸镇火车站北侧，东至铁长线，南至站前线，西至青山沟路，北至南城公馆，地块中心坐标 E124.78361607°；N40.72028237° 地块地理位置见图 3-1。

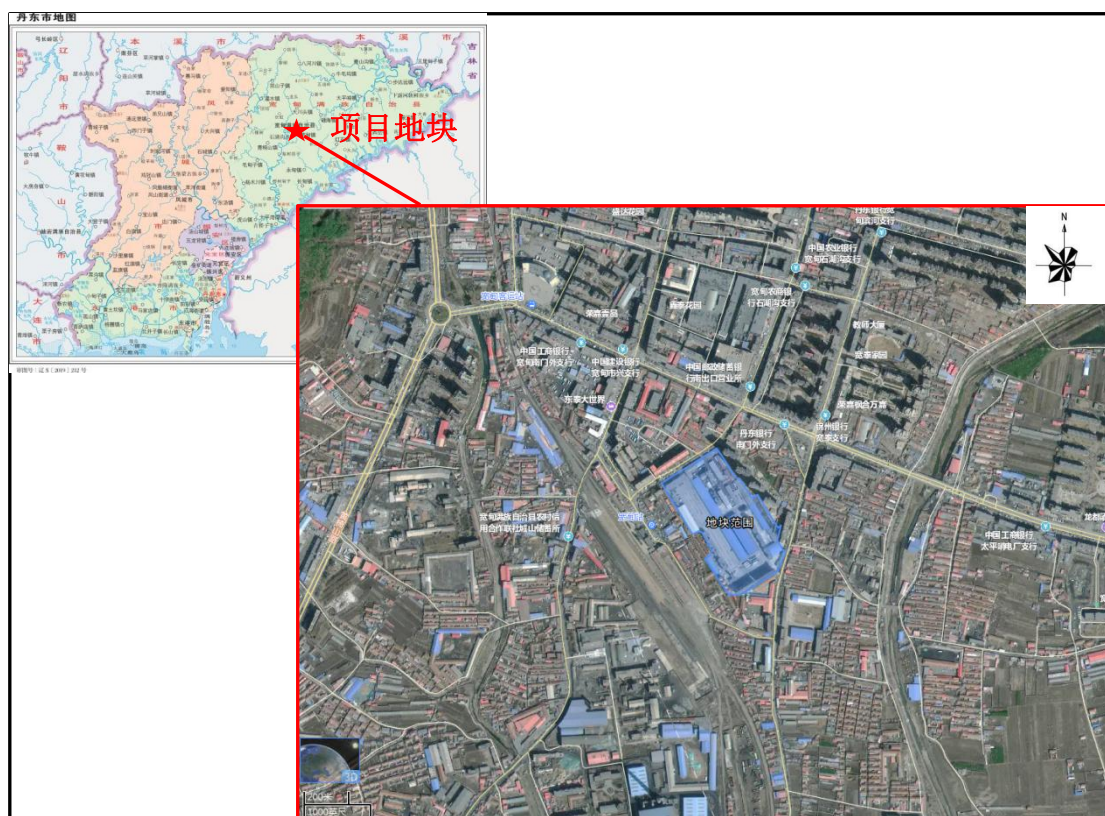


图 3-1 地块地理位置示意图

3.1 区域环境状况

3.1.1 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。

宽甸满族自治县隶属于辽宁省丹东市，位于辽宁省东南部，坐落在鸭绿江畔，东与朝鲜民主主义人民共和国隔江相望，南接丹东市区，西与凤城市、本溪满族

自治县毗邻，北与桓仁满族自治县、吉林省集安市相连。总面积 6193 平方公里，人口 43.4 万人。

3.1.2 气象

本项目所在的宽甸地处中纬度欧亚大陆东岸湿润气候东亚季风区，南温带的北界横穿县境北部。北部为季风中温带大陆性气候，中部和南部为季风南温带大陆性气候。主要气候特点是：雨雪丰沛，暴雨特多，四季分明，冬季漫长，冬有严寒，夏无酷暑，南北高低气候差异大，立体气候明显。

宽甸境内系东北暴雨中心区，日降水量最高达 657.9 毫米（1962 年），全年降水量在 1000—1200 毫米之间，最多年降雨量达 1815 毫米（1985 年），最少年降雨量 659.5 毫米（1965 年）。年降水日数 113.6 日，其中，日降水量达中雨以上 46 日。6—8 月占全年降水量 2/3。夏季受季风和台风影响，黄海暖湿空气北上，随境内地势抬升作用，冷却降水，形成地形雨，常以暴雨形式出现，为我国大陆沿岸台风暴雨之最。暴雨常伴有大风和冰雹，每年平均 9 次大风，连续最大风日三天，次数虽少，成灾严重。1953—1985 年发生雹灾 88 次，平均每年 2.8 次，最多达 9 次，持续达 28 分钟，雹重最大 1400 克。多雨到少雨期存在 10 年周期，另有 20 年 1 次振幅转换年的周期性规律。

3.1.3 水文

调查地块内无地表水，最近地表水为项目东侧 250m 处的漏河，根据《丹东市地表水环境功能区划分方案》（丹东市人民政府，2014.3.5），水质类别为Ⅲ类地表水。

根据调查地块《宽甸紫樾宸府项目的岩土工程勘察报告》，场区内地下水主要为碎石层中的潜水，其主要补给来源为大气降水及宽甸镇周边山地基岩裂隙水侧向补给。

勘察过程中测得初见水位距自然地面 4.00~5.80m，稳定水位距自然地面 4.00~5.90m（相当于绝对高程 259.96~264.37m）。根据经验，场区内地下水位年变幅约 1~2m。地下水径流方向主要为由西北向西南。

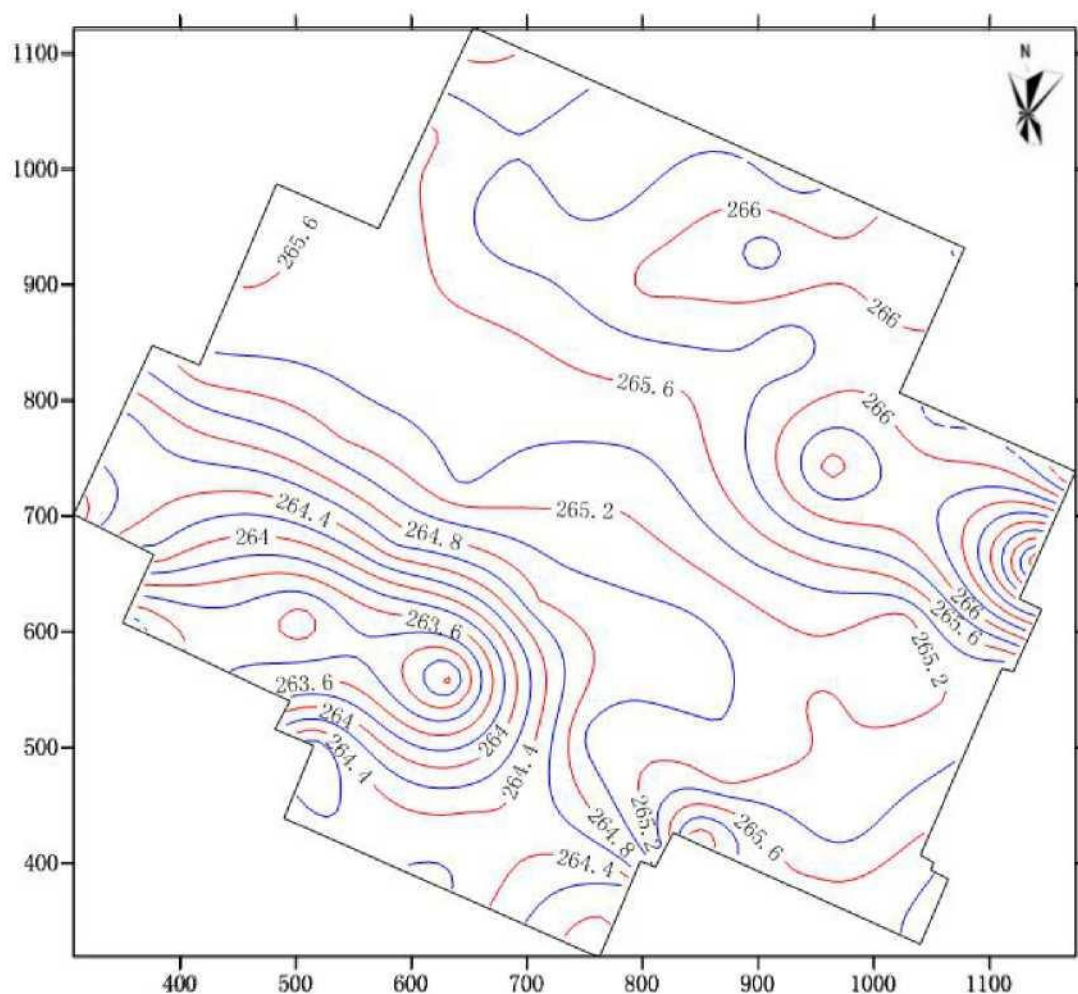


图 3-2 地下水水位等高线图

3.1.4 地形及地貌

宽甸地区大地构造位置在中朝准地台—胶辽台隆—营口—宽甸台拱。区内广泛有古元古界辽河群地层，其后时代地层分布零散，发育不全。辽河群和燕山期为主的岩浆岩广泛出露。因此，宽甸地区地层岩性复杂，褶皱、断裂构造强烈而复杂。

地块地貌单元为山前坡积裙地貌。场地地形有一定高差，总体呈北高南低，场区最大高差约 3-4 米。

3.1.5 地层结构和岩性特征

引用调查地块《宽甸紫樾宸府项目的岩土工程勘察报告》，经钻孔揭露，场区内岩土层自上而下综合描述如下：

(1) 杂填土 (Q_4^{ml})

杂填土：杂色，松散状态，稍湿。回填成分主要为碎石混粘性土及建筑垃圾，碎石含量约占 60-70%，粒径 20~80mm，次棱角状，粘性土含量约 30-40%，成分不均，强度不均，未经系统碾压。新近回填，自重固结沉降大部未完成，较易钻进。全场地分布；最薄处为 0.50 米，见于 ZK37 号孔；最厚处为 2.30 米，见于 ZK26 号孔；平均厚度为 1.14 米；层面最高处标高为 269.50 米，见于 ZK3 号孔；层面最低处标高为 264.79 米，见于 ZK119 号孔；平均标高为 267.02 米。

(2) 粉质粘土 (1) (Q_4^{dl})

粉质粘土 (1)：黄褐色，可塑状态。干强度、韧性中等，稍有光泽，无摇振反应，无孔洞。局部分布，仅在第 ZK1-ZK24，ZK29-ZK47，ZK52-ZK57，ZK61-ZK64，ZK68-ZK69，ZK95，ZK97，ZK106-ZK107，ZK118-ZK121，ZK131-ZK133，ZK136，ZK139-ZK140 号孔一带可见；最薄处为 0.60 米，见于 ZK14 号孔；最厚处为 3.00 米，见于 ZK10 号孔；平均厚度为 1.24 米；层面最高处标高为 268.71 米，见于 ZK16 号孔；层面最低处标高为 263.66 米，见于 ZK118 号孔；平均标高为 267.00 米。

(3) 碎石 (1) (Q_4^{al})

碎石 (1)：黄色，稍密~中密状态，稍湿-饱水。碎石呈次棱角状，母岩岩性为花岗岩，碎石粒径一般为 20-80mm，最大超过 150mm，含量约占 60-70%，多呈非接触排列。空隙充填粘性土，粘性土约占 30-40%，级配不良。坡洪积成因。全场地分布。局部含有粉质粘土 (2) 夹层。由于局部粉质粘土 (2) 夹层隔开；最薄处为 1.00 米，见于 ZK88 号孔；最厚处为 16.30 米，见于 ZK49 号孔；平均厚度为 8.89 米；层面最高处标高为 267.81 米，见于 ZK70 号孔；层面最低处标高为 257.44 米，见于 ZK66 号孔；平均标高为 263.90 米。

(4) 粉质粘土 (2) (Q_4^{dl})

粉质粘土 (2)：黄褐色，可塑状态。干强度、韧性中等，稍有光泽，无摇振反应。局部含少量碎石，无孔洞。局部分布，在碎石 (1) 中以夹层或透镜体形式分布。仅在第 ZK45，ZK50，ZK58-ZK60，ZK65-ZK67，ZK70-ZK74，ZK76-ZK89，ZK91，ZK94，ZK98-ZK105，ZK107-ZK117，ZK119，ZK122-ZK129，ZK134-ZK135，ZK137-ZK138，ZK141-ZK143，ZK145-ZK147 号孔一带可见。

最薄处为 0.50 米，见于 ZK135 号孔；最厚处为 4.80 米，见于 ZK66 号孔；平均厚度为 1.34 米；层面最高处标高为 264.81 米，见于 ZK70 号孔；层面最低处标高为 259.70 米，见于 ZK86 号孔；平均标高为 262.17 米；

(5) 碎石 (2) (Q_4^{al})

碎石 (2)：黄色，密实状态，饱水。碎石呈次棱角状，母岩岩性为花岗岩，碎石粒径一般为 20-100mm，最大超过 200mm，含量约占 70-80%，多呈非接触排列。空隙充填粘性土，粘性土约占 20-30%，级配不良，呈中等泥质胶结。全场地分布，仅在第 ZK1, ZK3, ZK5, ZK7, ZK9, ZK10, ZK14, ZK16, ZK19, ZK22, ZK26, ZK29, ZK31, ZK33, ZK35, ZK36, ZK38, ZK41, ZK44, ZK47, ZK49, ZK50, ZK51, ZK54, ZK57, ZK58, ZK59, ZK60, ZK63, ZK65, ZK66, ZK69, ZK71, ZK72, ZK74, ZK75, ZK78, ZK81, ZK84, ZK87, ZK90, ZK91, ZK94, ZK96, ZK97, ZK101, ZK104, ZK107, ZK108, ZK111, ZK114, ZK118, ZK121, ZK124, ZK127, ZK130, ZK133, ZK136, ZK139, ZK142, ZK144, ZK146, ZK147 号孔等控制性钻孔钻探揭露；钻探揭露最薄处为 3.30 米，见于 ZK72 号孔；最厚处为 5.50 米，见于 ZK94 号孔；平均厚度为 4.11 米；层面最高处标高为 253.54 米，见于 ZK31 号孔；层面最低处标高为 248.02 米，见于 ZK90 号孔；平均标高为 250.75 米。

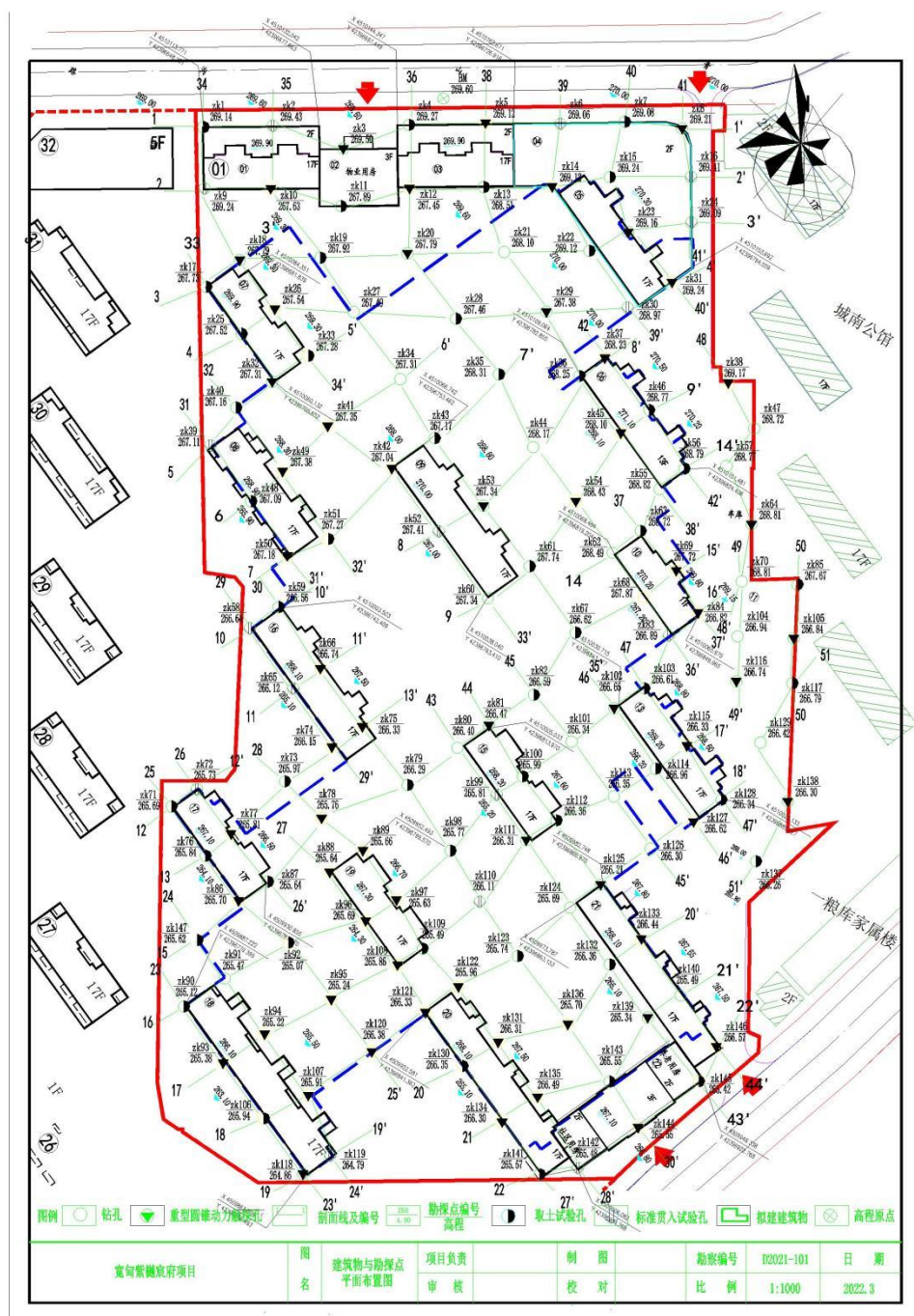


图 3-3 宽甸紫樾宸府项目勘探点平面位置图

3.1.6 区域环境功能规划

根据《丹东市人民政府办公室关于转发丹东市环境空气质量功能区划分方案的通知》（丹政办发[2014]3号），地块所在区域属于二类环境空气功能区。

根据《丹东市人民政府办公室关于转发丹东市地表水环境功能区划方案的通知》（丹政办发[2014]4号），项目所在区域附近地表水大梨树河属于III类水域。

项目所在区域未进行地下水环境功能区划，根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的分类要求，以人体健康基准值为依据，项目所在区域的地下水执行III类标准。

3.2 地块周边敏感点分布

调查期间，对地块四周紧邻的土地使用状况做了详细了解，并对1公里范围内进行了调查，现将本次调查范围周边情况概述如下：

东北侧为南城公馆、铁长路、临街门市、棚户区；东南侧为铁长路、棚户区、辽宁省宽甸猎枪厂、宽甸满族自治县种子公司；西南侧站前街、棚户区、宽甸火车站、铁路派出所、临街商户；西北侧青山沟路、临街商户、住宅楼、铁路家属楼、宽甸运输公司。1公里范围敏感目标，见下表3-1，图3-5，周边情况见图3-4。1公里范围企业见表3-2，图3-6。

表 3-1 1公里范围敏感目标一览表

编号	名称	方位	保护内容	与厂界最近距离
1	居民区	E	108 户居民	紧邻
2	南城公馆	N	128 户居民	紧邻
3	居民区	S	48 户居民	紧邻
4	居民区（含铁路家属楼和紫墨幼儿园）	W	318 户居民	20m
5	居民区	N	34 户居民	45m
6	宽甸火车站	S	旅客及工作人员	80m
7	宏大小区	E	126 户居民	120m
8	宽泰家园	N	420 户居民	150m

9	荣嘉枫合万嘉	E	308 户居民	235m
10	漏河	E	地表水	250m
11	东运客运站	E	旅客及工作人员	260m
12	鑫泰花园	N	210 户居民	267m
13	东桥医院	E	工作人员	340m
14	荣嘉一品	W	222 户居民	372m
15	宽甸客运站	W	旅客及工作人员	552m
16	盛达花园	N	242 户居民	571m
17	三江泰和龙庭	N	545 户居民	740m
18	居民	E	约 600 户居民	750m
19	居民	S	约 400 户居民	800m
20	农田	E	农田	800m

表 3-2 1 公里范围企业一览表

编号	名称	方位	保护内容	与厂界最近距离
1	宽甸猎枪厂	E	企业职工	45m
2	宽甸运输公司（含仓库、加油站）	W	工作人员	54m
3	宽甸种子分公司	S	企业职工	115m
4	宽甸东信化工有限公司	S	工作人员	350m
5	宽甸满族自治县亿源热力有限公司	S	工作人员	500m



图 3-4 调查地块范围及地块相邻情况图

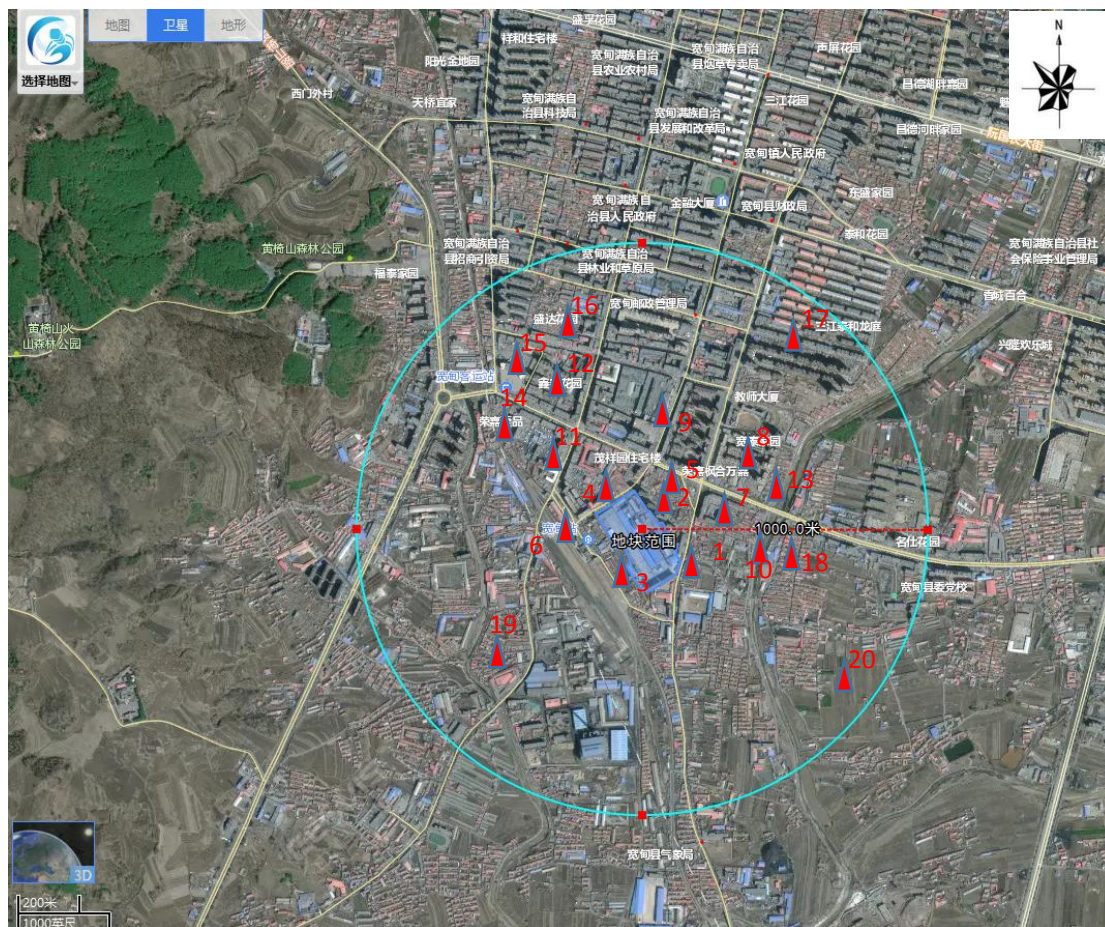


图 3-5 1 公里范围敏感目标图

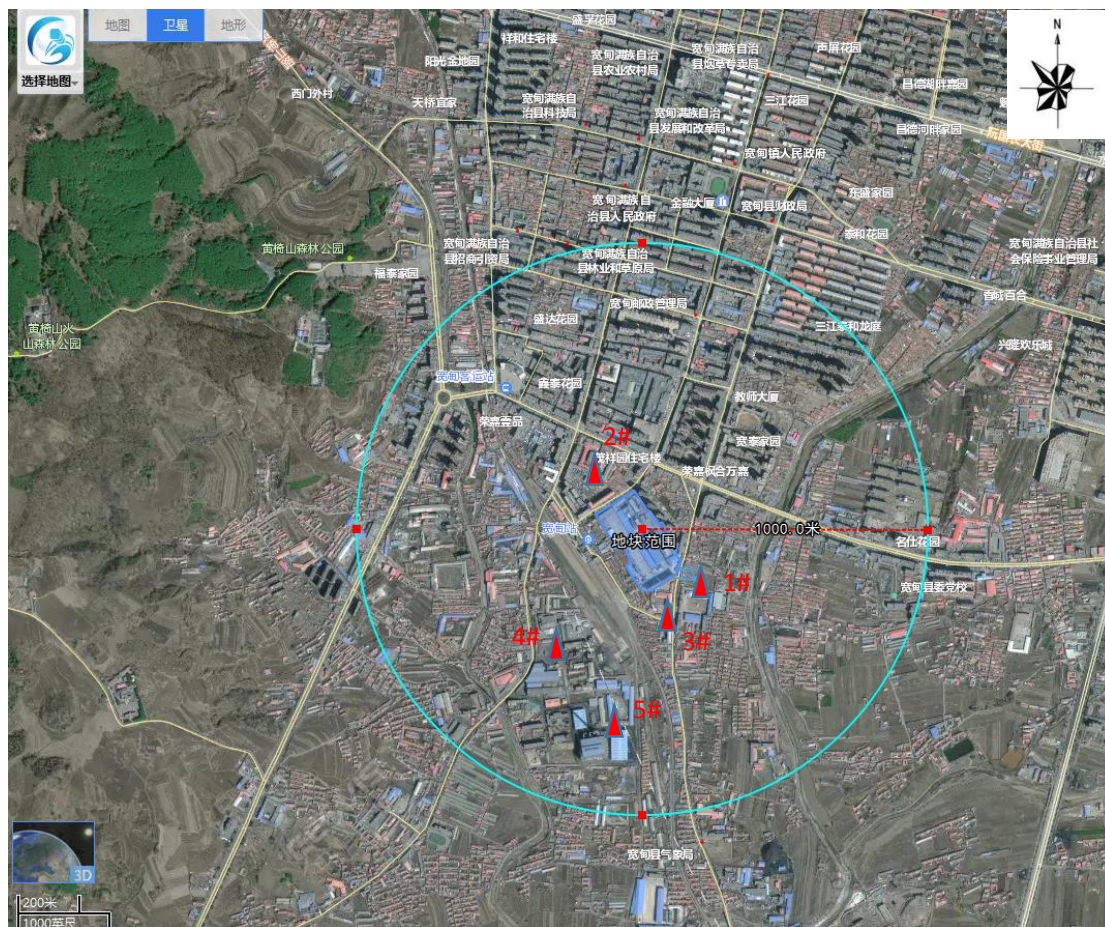


图 3-6 1 公里范围企业图

3.3 地块的使用现状和历史

在本次第一阶段地块土壤污染状况调查期间，本单位技术人员对地块及周边环境现状进行了踏勘。踏勘期间主要对地块现状、地块内重点关注区状况、地块内可能对土壤和地下水造成影响的情况、地形地貌、地块内地下水条件等进行了了解，并对地块周边区域进行了踏勘，主要关注地块内地面是否有污染迹象，是否有废弃物残留，是否存在地上地下储罐和地下废水池等，以及查看地下污水排放管道分布等情况。

同时本次调查对周边地形地貌、水文和水文地质条件、周边工业企业的分布，以及周边居住区等敏感目标的分布进行了实地踏勘，并进行了记录。

3.3.1 地块现状

本次调查地块是原宽甸第一粮库地块，调查期间原地块内已拆迁完成，且开

工建设，11座楼主体建设已完成，部分地面有裸露土壤，地块无外来回填土。
现场图片如下



图 3-7 调查地块内现场照片



图 3-8 调查地块内现场照片

3.3.2 地块历史使用情况

根据人员访谈和地块拟规划情况，调查地块由仓储用地规划为商住用地，结合调查与现场踏勘，2021 年地块完成征收工作，并于 2022 年拆迁后开工建设。调查地块于建国后成立粮库作为储粮使用，1987 年成立辽宁宽甸国家粮食储备库宽甸满族自治县第一粮库，地块用于粮食的收储，主要建筑为粮仓和办公楼，不进行粮食加工或者其他的工业企业活动。平面布置如下图



图 3-9 粮库平面布置图



图 3-10 粮库航拍俯瞰图



图 3-11 2011 年 3 月 3 日谷歌地球显示该地块
(最早的历史影像, 地块粮库已存在, 建筑为粮仓和办公楼)



图 3-12 2013 年 5 月谷歌地球显示该地块
(与 2011 年未发生明显变化, 地块内建筑为粮仓和办公楼)



图 3-13 2015 年 3 月谷歌地球显示该地块
(与 2013 年未发生明显变化, 地块内建筑为粮仓和办公楼)



图 3-14 2018 年 10 月谷歌地球显示该地块
(与 2015 年未发生明显变化, 地块内建筑为粮仓和办公楼)



图 3-15 2019 年 2 月谷歌地球显示该地块
(与 2018 年未发生明显变化, 地块内建筑为粮仓和办公楼)



图 3-16 2019 年 4 月谷歌地球显示该地块
(与 2019 年 2 月未发生明显变化, 地块内建筑为粮仓和办公楼)



图 3-17 2020 年 10 月谷歌地球显示该地块
(与 2019 年未发生明显变化, 地块内建筑为粮仓和办公楼)



图 3-18 2022 年 1 月谷歌地球显示该地块
(与 2020 未发生明显变化, 地块内建筑为粮仓和办公楼)

3.4 相邻地块的使用现状和历史

3.4.1 地块周边环境现状

地块周边情况：东北侧为南城公馆、铁长路、临街门市、棚户区；东南侧为铁长路、棚户区、辽宁省宽甸猎枪厂、宽甸满族自治县种子公司；西南侧站前街、棚户区、宽甸火车站、铁路派出所、锅炉房、临街商户；西北侧青山沟路、临街商户、住宅楼、铁路家属楼、宽甸运输公司。

经初步判断，周边门市的洗车和修车店铺、锅炉房，西侧运输公司、东侧辽宁省宽甸猎枪厂、宽甸满族自治县种子公司可能对调查地块产生不利影响，并对其进行调查分析，为确保地块是否受到污染准确性及全面性，并将调查范围扩大至 1km 范围内的重大风险源，所以对宽甸东信化工厂和宽甸满族自治县亿源热力有限公司同样进行调查分析。



图 3-19 调查地块东侧铁长路



图 3-20 调查地块东侧临街商户及居民楼



图 3-21 调查地块东侧临街商户及居民



图 3-22 调查地块东侧辽宁省宽甸猎枪厂



图 3-23 调查地块南侧宽甸种子



图 3-24 调查地块南侧站前路



图 3-25 调查地块南侧居民区



图 3-26 调查地块南侧临街商户（汽修和物流）



图 3-27 调查地块南侧宽甸火车站



图 3-28 调查地块西侧临街商户



图 3-29 调查地块西侧青山沟路



图 3-30 调查地块西侧临街商户



图 3-31 调查地块西侧宽甸运输公司和该公司内加油站



图 3-32 调查地块北侧城南公馆



图 3-33 调查地块南侧 500m 宽甸满族自治县亿源热力有限公司



图 3-34 调查地块南侧 350m 宽甸东信化工有限公司

A.宽甸运输公司加油站，2005 年 1 月投产使用，环评审批（宽环审字【2013】B39 号），一直运营至今，经营范围为零售汽油、柴油，配设 2 个储存罐（15m³ 柴油储罐、15m³ 汽油储罐），均为双层罐，加油配备油气回收。年设计使用 1190m³/a 柴油、1350m³/a 汽油。

工艺流程如下：

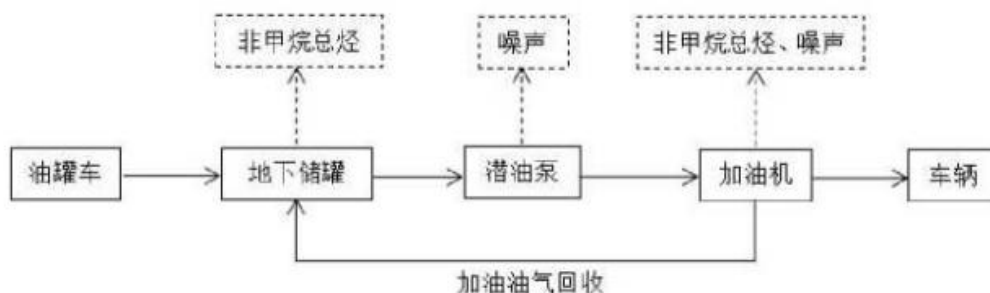


图 3-35 加油站工艺流程图

工艺流程描述：

① 卸油过程

采用油罐车经连通软管与油罐卸油孔连通卸油的方式卸油。柴油、汽油由油罐车运输至站内指定区域，在油罐区附近停稳熄火，按照卸油操作规程先静置 15 分钟，并核对计量的数量、油品号，对静电设施进行检测，然后装卸人员将连通软管与油罐车的卸油口、储罐的进油口利用密闭快速接头连接好，接好并点接地装置，卸油利用汽车罐车与油罐内油液之间的高差，开始自流式卸油，将柴油、汽油分别卸入埋地油罐中储存。油品卸完后，拆除连通软管，人工封闭好油罐进口和罐车卸油口，拆除静电接地装置，发动油品罐车缓慢离开灌区。

② 储油过程

对油罐车送来的油品在相应的油罐内进行储存，储存时间为 2-3 天，从而保证加油站不会出现脱销现象。

③ 加油过程

加油时柴油、汽油通过潜油泵，经加油机的油气分离器、计量器，再经连接自封式加油枪注入车辆加油箱，整个加油过程由电脑控制，自动化完成，加油机上设置安全截断阀。

加油站油罐发生泄漏时会对土壤和地下水造成污染，可能会对地块造成污染

影响，所以在调查时石油烃作为特征污染物进行采样分析。

B.调查地块周边的汽车洗车、修理店，从事汽车发动机、车身、电气系统、自动变速器、车身清洁维护、轮胎修补、四轮定位检测调整、供油系统维护及油品更换、喷油泵和喷油器维护、曲轴修磨、气缸镗磨、散热器（水箱）、空调维修等专项作业。

工艺流程如下：

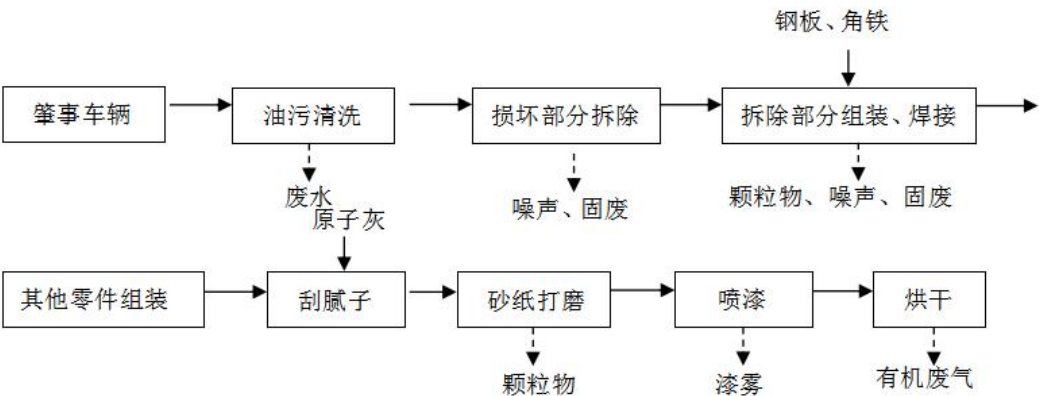


图 3-36 工艺流程图

工艺描述：肇事车辆运送到厂后先用喷雾水枪对油污进行清洗。根据车辆碰撞的严重程度来制定相应的维修方案，拆卸、切割损坏部位，利用钢板、角铁对拆除部分进行组装、焊接，同时更换其他损坏零件。车辆瑕疵及痕迹的修复，通过刮原子灰（腻子）定型来重塑车身平整度，用砂纸对表面不平部位进行打磨。在喷漆房内对修复部分喷涂面漆，喷漆后油漆进行烘干。油污清洗工序产生少量油污水，车身腻子用砂纸打磨产生少量的颗粒物，固废、废水、噪声污染，喷漆及烘干工序产生漆雾及有机废气（二甲苯、非甲烷总烃）。

有毒有害物质主要为汽车维修中残留的废矿物油、机油等，储存于废机油桶内，定期有资质单位回收处置。潜在的可能污染为机油桶遗撒、泄漏，通过地表破损区域下渗对土壤造成一定污染。故在调查分析时，将调查地块临近商户区作为疑似污染区域，布点采样。并把石油烃作为特征污染物和有机污染物进行采样分析。

C. 调查地块西侧锅炉房为附近居民和商户供暖供热，于上世纪 70 年代建设 2019 年镇内实施集中供暖后停运，锅炉为燃煤锅炉。锅炉房运行过程中废气主要产生烟尘、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物等污染物。

南侧 500m 处的宽甸满族自治县亿源热力有限公司，2017 年取得环保批复（丹环函【2017】79 号），2019 年 11 月正式投产使用至今，配备 3 台 130t 燃煤锅炉，运行过程中废气主要产生烟尘、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物等污染物。

工艺流程如下：

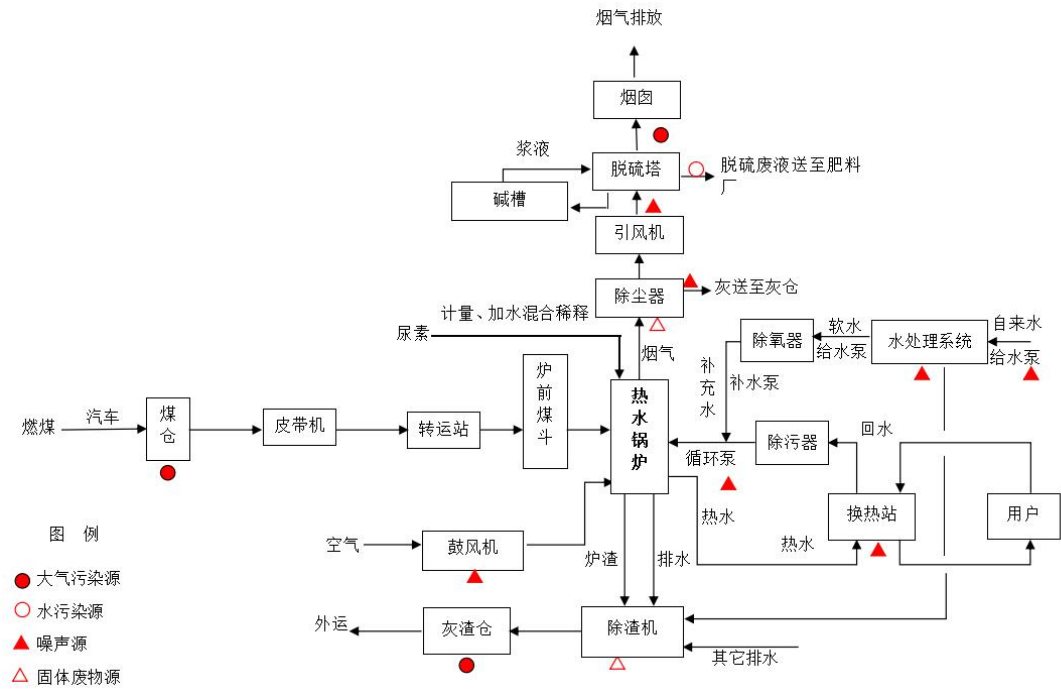


图 3-37 工艺流程图

1、输煤系统

燃煤自煤仓间的带式输送机至转运站。

2、燃烧系统

锅炉配备炉前煤斗自动给煤，煤在炉排上燃烧，燃烬后的灰渣排至板链机。

每台锅炉配有单独的鼓风机、引风机。锅炉鼓风机由吸风道吸风，将室外的空气送入锅炉进风口，经空气预热器预热后经热风道从锅炉两侧由室风门调整风量送入锅炉与燃料充分混合燃烧。本环节主要污染物是锅炉燃煤产生的颗粒物、NO_x、SO₂、汞及其化合物，鼓风机、引风机等风机运转噪声，锅炉排污水，锅炉灰渣。

3、锅炉废气处理系统

本项目三台锅炉使用布袋除尘，除尘效率为 99.5%的布袋除尘器，氧化镁法脱硫，脱硫效率为 97%，SNCR-SCR 联合脱硝，脱硝效率为 70%，汞及其化合物协同处置。由风机引至 120m 高烟囱排放。该系统的主要污染物是脱硝、除尘、脱硫、协同脱汞后产生的烟气、除尘器收集到的灰尘、脱硫设施产生的脱硫渣及

设备运转噪声。

对土壤产生有毒有害物质主要为燃煤后废气的沉降，沉降污染物为汞及其化合物等重金属、苯并芘等。

D. 辽宁省宽甸猎枪厂 1979 年成立，经营枪支生产占地面积 18000m²，项目采购钢材通过下料—热处理—油淬、回火—机械加工—抛光—表面氧化/表面磷化—水洗—皂化等工艺生产枪管及枪支组件，项目采用铝材通过下料—机械加工—硬质氧化—水洗—染色—晾干等工艺生产机匣，最终项目将各组件进行装配调试后可年加工生产枪支 3 万支。

工艺流程如下：

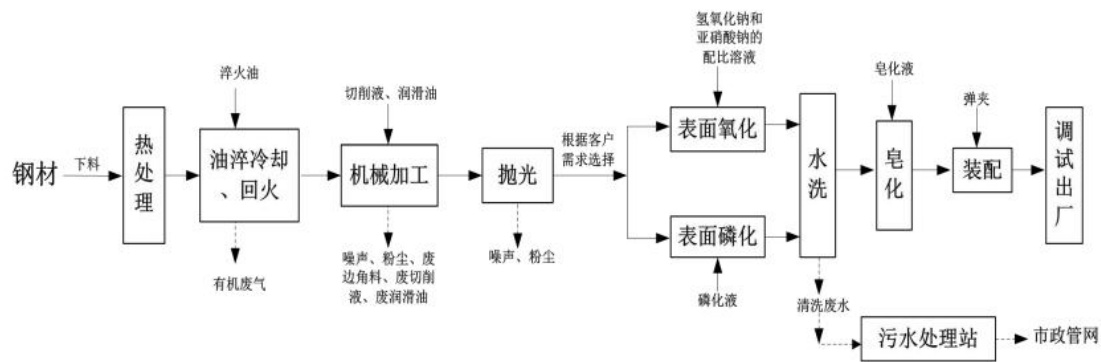


图 3-38 工艺流程图

- 1、下料：钢材入厂，准备进行处理；
- 2、热处理：采用电炉对钢材进行高温处理，温度 820℃—840℃，加热时间 2h；
- 3、油淬冷却、回火：采用淬火油对热处理后的钢材进行冷却，冷却后的钢材放入电阻炉内进行回火，回火温度为 300℃，回火时间 30min，冷却和回火过程中淬火油受热产生有机废气；
- 4、机械加工：对冷却后的钢材进行切削等机械加工处理，过程中会产生噪声、粉尘、废边角料、废切削液和废润滑油；
- 5、抛光：采用抛光机对工件进行物理抛光，抛光过程会产生噪声和粉尘；
- 6、根据客户需求选择表面氧化或表面磷化。表面氧化：采用氢氧化钠和亚硝酸钠的配比溶液通过浸渍的方式对工件进行表面氧化，浸渍过程中采用电液管进行恒温加热，温度约 75℃，氧化时间约 0.5h，金属表面与氧化剂作用而形成保护性的氧化膜，从而增强金属表面的抗氧化性和抗腐蚀性；表面磷化：采用磷

化液通过浸渍的方式与金属表面作用形成磷化膜，浸渍过程中采用电液管进行恒温加热，温度约 75℃，磷化时间约 0.5h 提高金属表面的防腐蚀能力。

- 7、水洗：对完成表面处理的工件进行自来水清洗，过程中产生清洗废水；
- 8、皂化：对经过前处理的工件进行皂液（片碱、硬脂酸和动植物油）皂化，皂化时间为 2-3 分钟，皂化后，氧化膜和磷化膜的防护性可提高 5 倍以上；
- 9、装配：对工件的各部件进行组装和装配；
- 10、调试出厂：经调试后，成品送入成品区等待出厂。

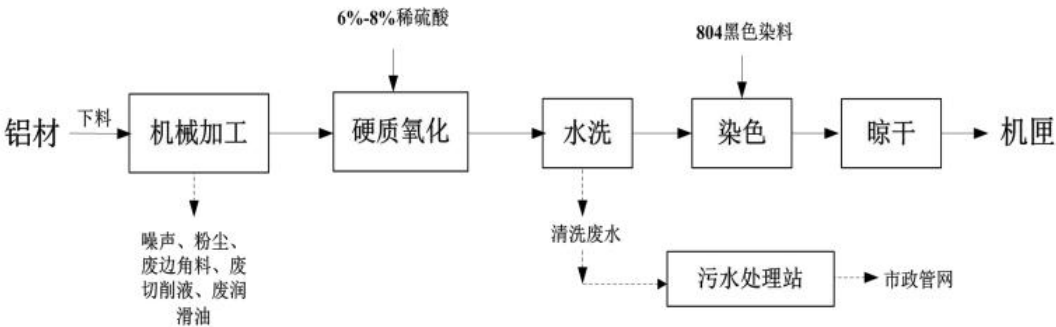


图 3-39 工艺流程

- 1、下料：铝材入厂，准备进行处理；
- 2、机械加工：根据机匣的各个规格参数，对铝材进行切削等机械加工处理，过程中会产生噪声、粉尘、废边角料、废切削液和废润滑油；
- 3、硬质氧化：采用溶质质量分数为 6%-8%的稀硫酸对铝材进行低温硬质氧化，用时 15min，稀硫酸不具备挥发性，因此无废气产生；
- 4、水洗：对完成硬质氧化的铝工件进行自来水清洗，过程中产生清洗废水；
- 5、染色：采用 804 黑色染料对铝工件进行浸染；
- 6、晾干：浸染后的铝工件自然晾干后可得机匣。

废气主要是机械加工过程产生的金属粉尘、抛光工序产生的抛光粉尘、油淬冷却过程产生的有机废气以及食堂油烟。

生产废水经厂区自建的一座处理能力为 5m³/d 污水处理站（工艺：中和池+A/O 生物接触氧化工艺+沉淀池+消毒）处理后，由市政污水管网排入宽甸县污水处理厂，污水中主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、总氮、总磷、石油类。

固体废物主要为生活垃圾、生产过程中产生的废边角料、废润滑油、废切削

液、污水处理站污泥、氧化池和磷化池的沉渣，其中废润滑油、废切削液、污水处理站污泥、氧化池和磷化池的沉渣属于危险废物。

废润滑油和废切削液暂存于危废暂存间后委托资质单位处理处置，污水处理站污泥、氧化池和磷化池的沉渣由资质单位进行转运处理。

有毒有害物质主要为生产中油类、排放的有机废气，以及污水及危险废物对土壤造成的污染。故在调查分析时，在地块内临猎枪厂最近处布点采样，并把石油烃作为特征污染物和有机污染物进行采样分析。

E.宽甸东信化工有限公司位于辽宁省丹东市宽甸满族自治县宽甸慎鹤大路27号，始建于1958年，曾隶属国家化工部，后下放丹东市，2001年转属宽甸县，2002年承包个人投资建设一套年产1万吨硼酸厂。2009年国有企业改制被金玛（宽甸）硼矿有限公司整体收购，2013年3月该1万吨硼酸厂由宽甸东信化工有限公司租赁经营，主要从事硼酸、硼镁肥的生产与销售。

企业占地面积21905平方米，建筑面积4928平方米，拥有固定资产3211万元，在职员工157人，公司采用硫酸法生产工业硼酸，产能为1万吨，农业部达标硫酸镁肥，产能为2.4万吨。

工艺流程如下：

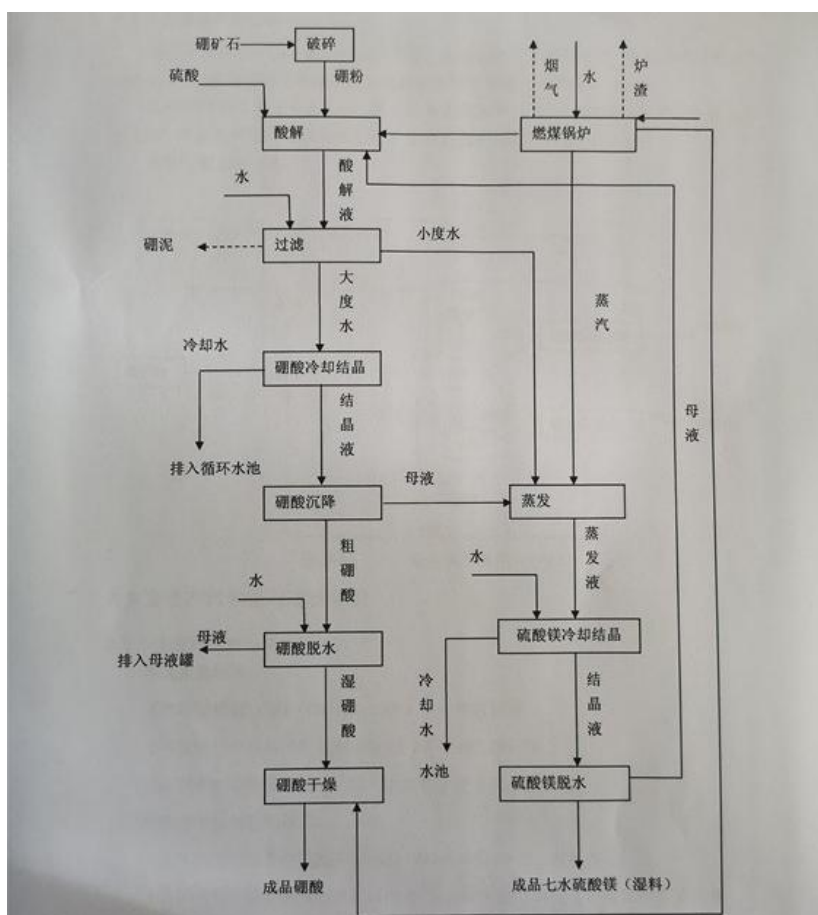


图 3-40 工艺流程图

大气污染主要硫酸过程产生的酸雾和 1 台 6t 的燃煤锅炉产生的废气通过 35 高排气筒排放，以及干燥产生的粉尘，通过 15m 高排气筒排放。

固体废物主要是过滤产生的硼泥和锅炉的灰渣。硼泥堆放在政府指定的硼泥集中堆放场，位于宽甸镇杨木村。灰渣出售给砖厂。

生产废水包括硼酸脱水排放母液 5 万 t/a，回到母液池中用于配料使用不外排，结晶罐冷却 275 万 t/a，排入容积 4312m³ 循环水池内循环使用，不外排。

有毒有害物质主要为生产中硫酸和生产的硼酸，以及燃煤锅炉使用时产生的污染物，故在调查分析时，沉降污染物为汞及其化合物等重金属、苯并芘等。与地下水中酸进行采样分析。

F.宽甸满族自治县种子公司成立于 1981 年 8 月 18 日，是一家从事农作物、油料作物、蔬菜种子等业务的公司，位于宽甸镇铁长路 46 号，公司经营为种子收购和销售，不作生产方面的工作。

所以宽甸满族自治县种子分公司基本不会对调查地块造成污染影响。

3.4.2 相邻地块使用历史

调查地块所处属于城镇贸易交通繁荣区域，周边为商业、居住、物流、仓储混合区。调查地块临近宽甸火车站，交通发达使得有很多物流公司及其仓库布设于附近（无危险化学品仓库），且很多汽车清洗、修理店铺开设在调查地块周围。地块西侧建有锅炉为周围居民及商铺提供供暖供热。西侧运输公司内配设汽车修理店、仓库、加油站。结合现场调查和人员访谈获取的信息，与谷歌地球和天地图历史影像图，将 2011 年至 2022 年的影响分析情况如下



图 3-41 2011 年 3 月 3 日谷歌地球显示该地块

（最早的历史影像，地块粮库已存在。东北侧为南城公馆（2008 年建设）、铁长路、临街门市、棚户区；东南侧为铁长路、棚户区、辽宁省宽甸猎枪厂（1979 年建设）、宽甸满族自治县种子分公司（1981 年成立）；西南侧站前街、棚户区、宽甸火车站（1946 年建立，业务为旅客乘降、整车货物发送）、铁路派出所、锅炉房（建设上世纪 70 年代）、临街商户；西北侧青山沟路、临街商户、住宅楼、铁路家属楼、宽甸运输公司和该公司加油站。



图 3-42 2013 年 5 月谷歌地球显示该地块

（与 2011 年未发生明显变化，2013 年 3 月该 1 万吨硼酸厂由宽甸东信化工有限公司租赁经营，主要从事硼酸、硼镁肥的生产与销售。）

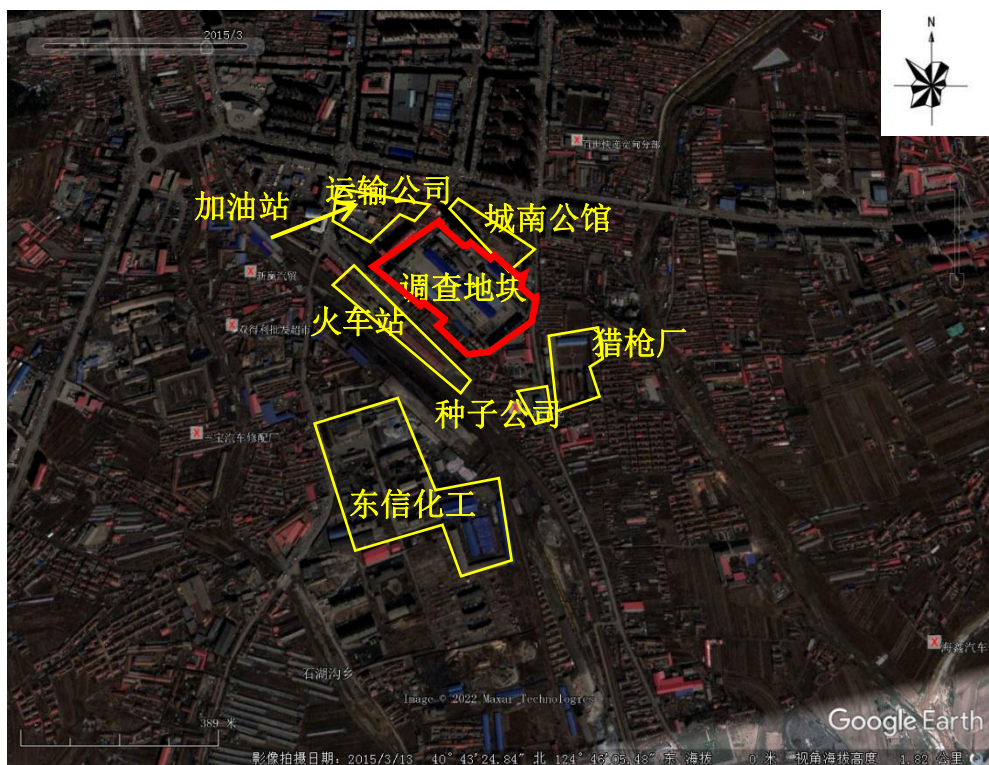


图 3-43 2015 年 3 月谷歌地球显示该地块

（与 2013 年未发生明显变化，周边企业及建筑无明显变化）

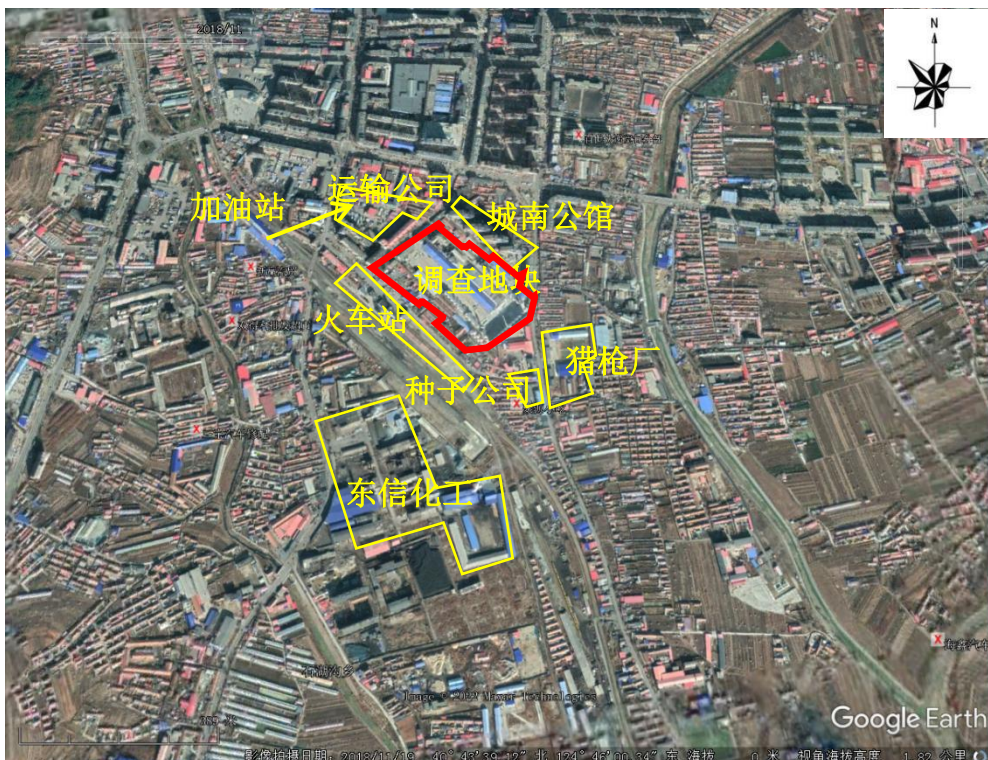


图 3-44 2018 年 11 月谷歌地球显示该地块
(与 2015 年未发生明显变化, 周边企业及建筑无明显变化)



图 3-45 2019 年 2 月谷歌地球显示该地块
(与 2018 年未发生明显变化, 周边企业及建筑无明显变化)



图 3-46 2019 年 4 月谷歌地球显示该地块
(与 2019 年 2 月未发生明显变化, 周边企业及建筑无明显变化)



图 3-47 2020 年 10 月谷歌地球显示该地块
(与 2019 年未发生明显变化, 宽甸满族自治县亿源热力有限公司建设完成, 其他周边企业及建筑无明显变化)

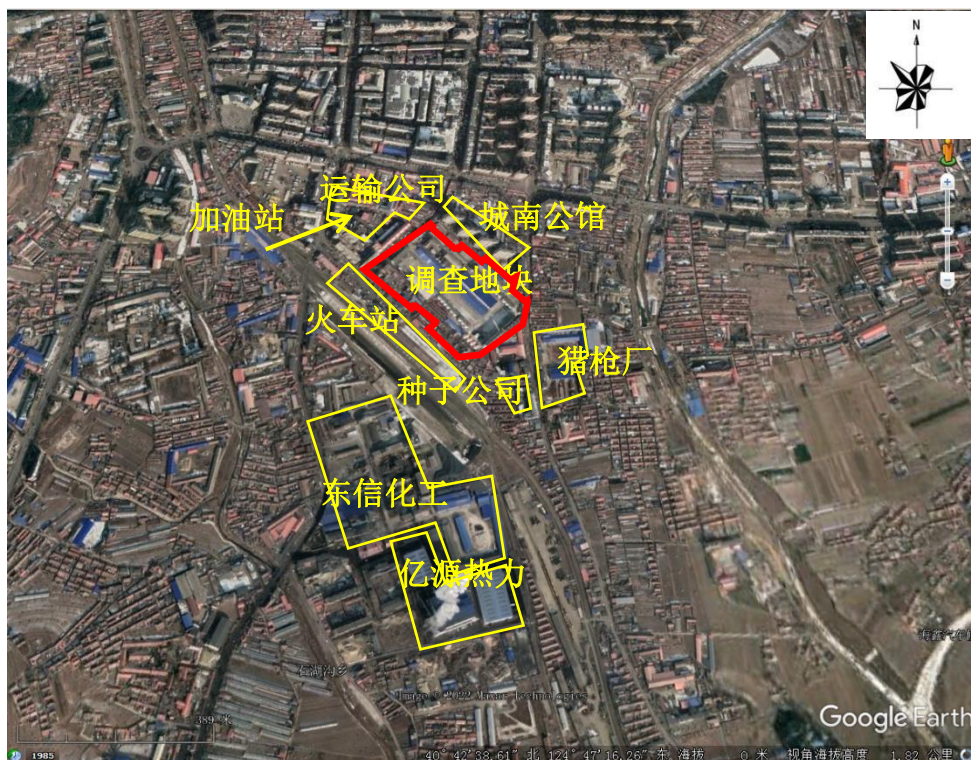


图 3-48 2022 年 1 月谷歌地球显示该地块
(与 2020 未发生明显变化, 周边企业及建筑无明显变化)

3.5 人员访谈及现场踏勘

在本次第一阶段土壤污染状况调查期间, 为更深入了解地块污染相关信息, 项目组通过电话访谈、当面交流等方式, 开展了人员访谈。受访者包括现地块所属企业工作人员、原地块所属企业工作人员、当地环境主管部门管理人员、社区人员、政府人员、自然资源局人员、地块周边企业工作人员、周边群众。获取到地块历史利用情况、地块性质、地块周边情况、地块内有无造成土壤和地下水污染的生产活动或排污状况, 地块周边有无造成土壤和地下水污染的生产活动或排污状况等, 并与收集到的相关资料相互验证, 信息的获取为污染识别提供了重要依据, 现场访谈记录见附件 5。人员访谈列表见表 3-3。

表 3-3 人员访谈列表

人员类型	数量	访谈内容
中共宽甸镇中心社区委员会工作人员	1	了解调查地块权属情况、历史使用情况、企业情况和周边情况等
宽甸镇委员会工作人员	1	了解调查地块权属情况、历史使用情况、企业情况和周边情况等
丹东市生态环境局宽甸分局（电话访谈）	1	了解地块及其周边企业历史经营和对环境造成的污染情况

宽甸自然资源局工作人员（电话访谈）	1	地块性质及变更情况
现地块内工作人员	1	了解地块权属情况、历史使用情况、等
原地块所属企业工作人员	1	企业历史和经营情况
周边企业工作人员	6	企业历史和经营情况
地块周边群众	3	地块及周边历史情况

人员访谈照片如下：



宽甸镇委员会工作人员



中共宽甸镇中心社区委员会工作人员



现地块内工作人员

原地块所属企业工作人员



地块周边企业工作人员（火车站）



地块周边企业工作人员（种子子公司）



地块周边企业工作人员（猎枪厂）



地块周边企业工作人员（东信化工）



地块周边企业工作人员（金玛）



地块周边企业工作人员（亿源热力）



地块周边群众



地块周边群众

地块周边群众

图 3-49 人员访谈现场照片

基于对地块相关基础资料的掌握，2022 年 8 月，多次在地块内部及周边区域开展现场踏勘，以获取地块、相邻地块与周边区域的现状与历史情况。由于地块内已拆迁，因此在现场踏勘中，主要结合已掌握信息与人员访谈，重点观察、辨别、记录地块内疑似受污染区域。通过地块内的现场踏勘，获取到了地块内疑

似污染区域所在位置等关键信息，对地块拆除活动现状、地块内是否存在污染痕迹或者有明显异味等情况进行了调查。

通过人员访谈和现场踏勘得知，地块内建筑已完全拆除，无拆除后剩余的建筑垃圾，临近周边商铺疑似污染区无明显污染痕迹、无明显异味。

地块内表层土为杂填土回填成分主要为碎石混粘性土及建筑垃圾，碎石含量约占 60~70%，粒径 20~80mm，次棱角状，粘性土含量约 30~40%，成分不均，强度不均，未经系统碾压。新近回填，自重固结沉降大部未完成，较易钻进。该层孔隙率较大和承载力差的特征，有利于污染物的赋存和迁移。该土层无外来回填土，开发建设期间各土层均未发现有污染土壤痕迹和异味。

场区内地下水主要为碎石层中的潜水，其主要补给来源为大气降水及宽甸镇周边山地基岩裂隙水侧向补给。勘察过程中测得初见水位距自然地面 4.00~5.80m，稳定水位距自然地面 4.00~5.90m（相当于绝对高程 259.96~264.37m）。根据经验，场区内地下水位年变幅约 1~2m。地下水径流方向主要为由东北向西南。

因此，根据水文地质资料和前述分析，若存在污染物影响调查地块土壤，其污染扩散途径包括：

①污染物垂直向下迁移：落地的污染物在外部降雨或自身重力作用下垂直向下迁移，在迁移过程中吸附在土壤介质表面或溶解于水中进而影响土壤。

②污染物水平迁移：落地污染物随雨水、风力以及附近河流侧向补给等的水平迁移扩散。

3.6 第一阶段土壤污染状况调查总结

根据与地块工作人员和周边企业工作人员访谈与现场踏勘判断,地块内不涉及有毒有害物质、管槽管线。不涉及工业企业活动，仅为粮食仓储。

经初步分析，地块可能受污染区域为临近西侧宽甸运输公司加油站、周边汽车维修厂、周边锅炉房、辽宁宽甸猎枪厂、宽甸东信化工有限公司、宽甸满族自治县亿源热力有限公司区域。此区域设为潜在疑似污染区，主要污染物为宽甸运输公司加油站涉及的挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃类；周边汽修厂涉及的挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃类；周边锅炉房涉及的重金属、苯并芘；辽宁宽甸猎枪厂涉及的挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃类；宽甸

东信化工有限公司涉及的酸类、汞及其化合物、苯并芘；宽甸满族自治县亿源热力有限公司涉及的汞及其化合物、苯并芘。

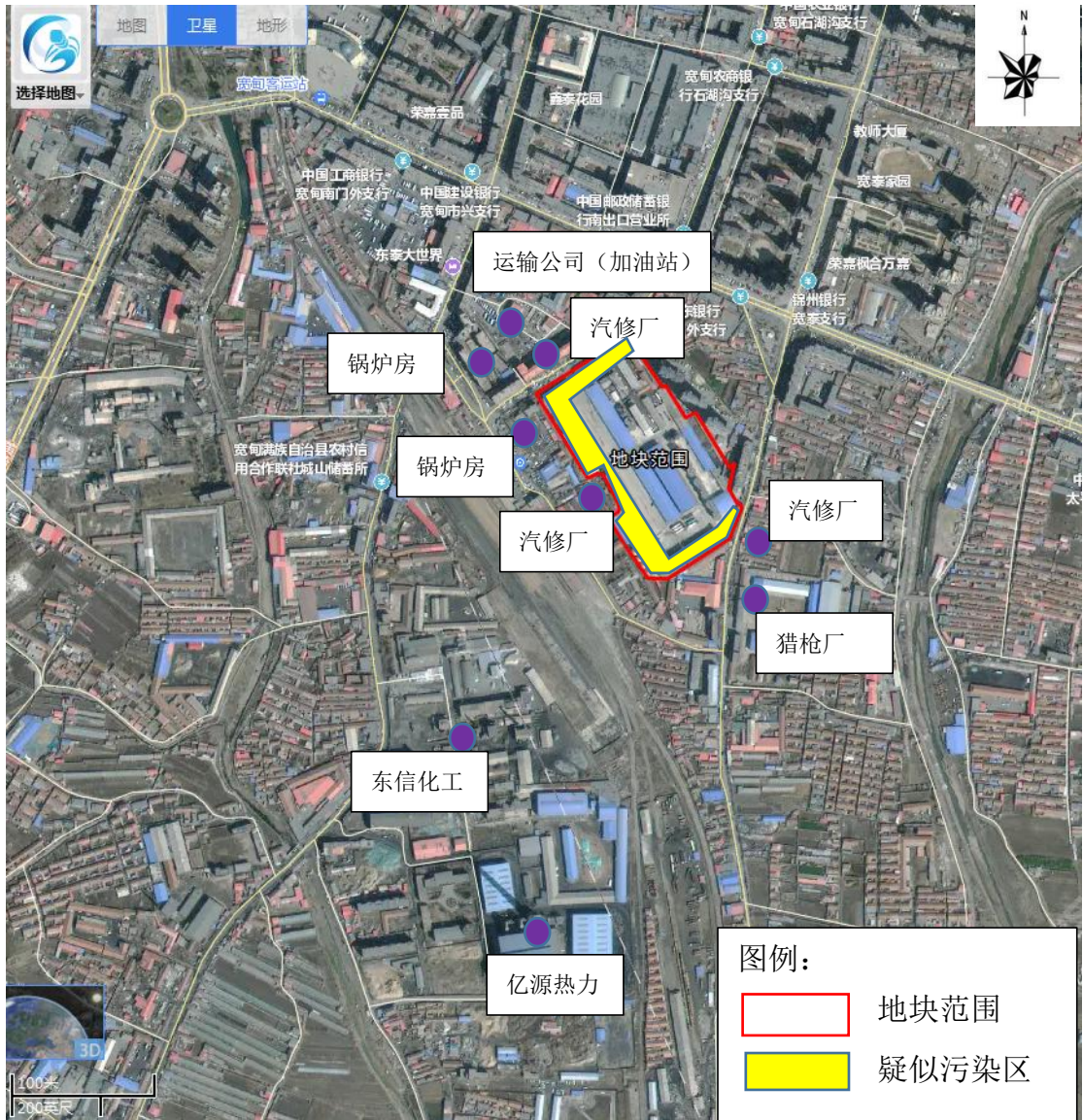


图 3-50 疑似污染区分布图

3.7 不确定分析

本次地块环境调查卫星图只能追溯到 2011 年，更早时间段的卫星图无法获取，故地块及周边早前的建筑物建成时间节点存在一定的不确定性。除此之外，由于地块内及周边企业建成历史已久，搜集的地块资料尚不完整，很难了解到历史的详细情况，较难准确判断该地块的历史遗留污染对本次调查地块的影响，存在不确定性。为减小资料缺失的不确定性影响，通过现场踏勘、多方人员访谈等对已搜集到的资料进行识别分析，可以确定疑似污染区域及主要污染物类型，

为后续第二阶段土壤污染状况调查提供依据。

4 工作计划

根据第一阶段调查发现，调查地块需开展第二阶段土壤污染状况调查。为完成本次第二阶段调查的初步采样分析，本单位通过对收集资料的分析、现场踏勘发现和人员访谈等的综合评估，制定了本次地块土壤污染状况调查初步采样分析计划。本次初步采样的监测点布置、土壤样品采集、实验室分析等工作均按照《建设用土壤环境调查评估技术指南》、《建设用土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）和《建设用土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）等相关最新技术文件的要求进行。地块污染状况调查方案的制定明确了现场工作内容，保证了现场调查工作的顺利实施。

4.1 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。

4.2 采样方案

4.2.1 监测点布设原则

4.2.1.1 土壤监测点布设原则

根据 HJ25.1 及 HJ25.2，采样点水平方向的布设参照表 4-1 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、场内物料流通道、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 4-1 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

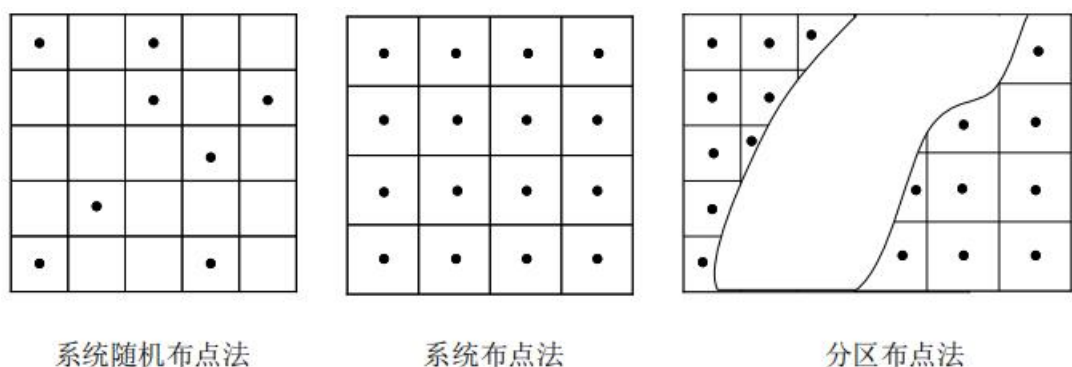


图 4-1 监测点位布设方法示意图

基于第一阶段地块环境调查（资料收集、现场踏勘和人员访谈）以及相关导则要求，为进一步监测地块污染状况，采用专业判断布点法进行土壤监测点位布设。根据《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），初步调查阶段，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，并可根据实际情况酌情增加。调查地块占地面积约 52563.51 m^2 ，因此要求土壤采样点不能少于 6 个。因调查地块历史上无污染源影响土壤，并且地块已开工建设，所以选择可采样处离周边污染源临近区域作为疑似污染区，污染源分布情况较清楚，因此布点的位置和数量根据专业判断法确定。

监测点位的布设遵循以下原则：

- （一）全面性原则：布设的点位要全面覆盖不同类型调查监测单元区域。
- （二）代表性原则：针对不同调查监测单元区域土壤的污染状况和污染空间分布特征采用不同布点方法，布设的点位要能够代表调查监测区域内土壤环境质量状况。
- （三）客观性原则：具体采样点选取应遵循“随机”和“等量”原则，避免一切主观因素，使组成总体的个体有同样的机会被选入样品，同级别样品应当有相似的等量个体组成，保证相同的代表性。
- （四）可行性原则：布点应兼顾采样现场的实际情况，考虑交通、安全等方面情况：保证样品代表性最大化、最大限度节约人力和实验室资源。
- （五）连续性原则：布点在满足本次调查监测要求的基础上，应兼顾以往土壤调查监测布设的点位情况，并考虑长期连续调查监测的要求。

监测点位确定：

本地块块占地面积 52563.51 m²，大于 5000 m²，由于地块内部分位置不具备采样条件，本次调查在地块内东、南、西侧进行针对疑似受污染区域布 7 个土壤监测点位，在调查地块外未进行过开发利用、土壤未经扰动的区域设置 1 个土壤对照点点位，共布设 8 个监测点位。符合《关于发布〈建设用地土壤环境调查评估技术指南〉的公告》中相关规定，同时满足本次调查的需要。

采样深度确定：

土壤采样深度根据不同区域的污染程度、地块内地面硬覆盖情况，结合调查地块的水文地质情况进行确定。采样深度表层为 0~0.5m；中层 0.5~2.5m；2.5~4.5m；深层 4.5m~基岩或见水的样品。

监测因子确定：

常规项目：所有采样点位均选取 GB 36600-2018 章节 5.1（基本项目）45 项和 pH 作为本次调查的监测项目；

特征污染物：所有点位均选取石油烃（C10~C40）作为特征污染物；

4.2.1.2 地下水监测点布设原则

地下水监测点位布设原则：

（一）整体性和可比性：在总体和宏观上应能控制不同的水文地质单元，须能反映所在区域地下水系的环境质量状况和地下水质量空间变化。

（二）代表性和兼顾性：监测点布设密度原则主要为地下水污染严重地区密，非污染区疏，尽可能以最少的监测点获取足够的有代表性的地下水环境信息。

（三）可行性和连续性：考虑监测结果的代表性和实际采样的可行性、方便性，优先选用符合监测条件的民井、生产井以及泉水布设监测点，并应保持地下水监测点的连续性。

地下水监测点位布设主要考虑地块潜在污染区域以及地下水流向，原则上在地块内上游、中游、下游和重点区域分别布设地下水监测井。

根据水文资料地下水的主要来源为大气降水和附近河流侧向补给，地块初见水位距自然地面 4.00~5.80m，稳定水位距自然地面 4.00~5.90m（相当于绝

对高程 259.96~264.37m)。

布设地下水监测点位时，主要考虑监测范围和可能污染地块污染物特征。
地下水监测设置 3 个点位，一个上游对照点，两个下游最有可能受污染位置点。

地下水采样深度为地下水水位 0.5m 以下。

监测因子

《地下水质量标准》(GB/T 14848- 2017) 39 项常规项目(放射性和微生物指标除外)，并结合调查地块污染特点增加石油类检测项目

4.2.2 监测点位布设方案

4.2.2.1 土壤监测点布设方案

本次调查地块内设 7 个(1#~9#)监测点位(原计划 2#、3#采样点位已建设地下车库，无法进行采样，点位去掉)，地块外设 1 个(10#)对照点位，具体监测点位，共计 8 个，见下图。

监测点位采集土壤深度 0~0.5m、0.5~2.5m、2.5~4.5m、4.5~基岩或见水的样品，共 4 层样品(采样深度间隔 2m)；地块外 1 个(10#)对照点位采集 0~0.5m 表层样品。

检测项目：

常规项目：所有采样点位均选取 GB 36600-2018 章节 5.1(基本项目)45 项和 pH 作为本次调查的监测项目；

特征污染物：所有点位均选取石油烃(C₁₀~C₄₀)作为特征污染物；

同时记录现场照片及坐标、采样深度

4.2.2.2 地下水监测点布设方案

调查地块内设 2 个(1#，2#)监测点位，调查地块外设 1 个(3#)监测点位。

检测项目：

选取《地下水质量标准》(GB/T 14848- 2017) 39 项常规项目(放射性和微生物指标除外)，并结合调查地块污染特点增加石油类检测项目

监测同时记录现场照片、地下水水位及坐标。



附：其中土壤 5#、7#和 10#检测点位为水土复核点位（地下水 1#、2#和 3#检测点位）
原监测方案计划监测土壤 2#、3#点位，由于施工地下室，无法检测，放弃此处两点的监测

图 4-2 检测点位示意图

表 4-2 本次调查土壤初步采样方案汇总表

监测点位	监测点位置	监测点功能	采样深度/m	布点说明	监测项目
土壤 1#	地块内西侧	验证柱状采样点	0~0.5m 0.5~2.5m 2.5~4.5m 4.5 m~基岩或见水	考虑本地西侧加油站、客运公司活动及燃煤锅炉和周边商铺及修理店的潜在污染影响,验证周边土壤污染情况	pH、GB36600-2018 中 45 项(包括重金属、无机物、挥发性有机物和半挥发性有机物)、石油烃(C10-C40)
土壤 4#	地块内南侧	验证柱状采样点	0~0.5m 0.5~2.5m 2.5~4.5m 4.5 m~基岩或见水	考虑本地西侧加油站、客运公司活动及燃煤锅炉和周边商铺及修理店的潜在污染影响,验证周边土壤污染情况	pH、GB36600-2018 中 45 项(包括重金属、无机物、挥发性有机物和半挥发性有机物)、石油烃(C10-C40)
土壤 5#（地下水 1#）	地块内南侧	验证柱状采样点	0~0.5m 0.5~2.5m	考虑本地周边燃煤锅炉	pH、GB36600-2018

			2.5~4.5m 4.5 m~基岩 或见水	和周边商铺 及修理店和 南侧的东信 化工及宽甸 满族自治县 亿源热力有 限公司的潜 在污染影响, 验证周边土 壤污染情况	中 45 项(包括 重金属、无 机物、挥发性 有机物和半挥 发性有机物)、石 油烃 (C10-C40)、 地下水 GB/T 14848- 2017 中 39 项(放射性和 微生物指标除 外), 石油类
土壤 6#	地块内南侧	验证柱状采 样点	0~0.5m 0.5~2.5m 2.5~4.5m 4.5 m~基岩 或见水	考虑本地周 边燃煤锅炉 和周边商铺 及修理店和 南侧的东信 化工及宽甸 满族自治县 亿源热力有 限公司的潜 在污染影响, 验证周边土 壤污染情况	pH、 GB36600-2018 中 45 项(包括 重金属、无 机物、挥发性 有机物和半挥 发性有机物)、石 油烃(C10-C40)
土壤 7# (地 下水 2#)	地块内东侧	验证柱状采 样点	0~0.5m 0.5~2.5m 2.5~4.5m 4.5 m~基岩 或见水	考虑本地周 边商铺及修 理店和东侧 猎枪厂潜在 污染影响, 验 证周边土壤 污染情况	pH、 GB36600-2018 中 45 项(包括 重金属、无 机物、挥发性 有机物和半挥 发性有机物)、石 油烃 (C10-C40)、 地下水 GB/T 14848- 2017 中 39 项(放射性和 微生物指标除 外), 石油类
土壤 8#	地块内东侧	验证柱状采 样点	0~0.5m 0.5~2.5m 2.5~4.5m 4.5 m~基岩 或见水	考虑本地周 边商铺及修 理店和东侧 猎枪厂潜在 污染影响, 验 证周边土壤	pH、 GB36600-2018 中 45 项(包括 重金属、无 机物、挥发性 有机物和半挥发

				污染情况	性有机物)、石油烃(C10-C40)
土壤 9#	地块内东侧	验证柱状采样点	0~0.5m 0.5~2.5m 2.5~4.5m 4.5 m~基岩 或见水	考虑本地周边商铺及修理店和东侧猎枪厂潜在污染影响,验证周边土壤污染情况	pH、 GB36600-2018 中 45 项(包括 重金属、无机物、挥发性有机物和半挥发性有机物)、石油烃(C10-C40)
土壤 10#(地下水 3#)	地块外西北侧	地块外对照点	0~0.5m 表层样	选择一定时期内未受扰动的土壤布设采样点	pH、 GB36600-2018 中 45 项(包括 重金属、无机物、挥发性有机物和半挥发性有机物)、石油烃 (C10-C40)、 地下水 GB/T 14848-2017 中 39 项(放射性和 微生物指标除外), 石油类

4.3 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。

5 现场采样和实验室分析

本次地块土壤污染状况调查于 2022 年 8 月开始了场地踏勘和相关人员的访谈，并对前期收集的资料进行分析，在此基础上进行了调查点位的布设。初步调查采样工作于 2022 年 10 月完成。

5.1 现场探测方法和程序

经现场调查，本次调查地块内建筑物已拆除，现场采样点位确认方法如下：
通过收集地块内各土地利用类型分布情况，现场按照分布图与现场对应；
结合地块内原有建筑物使用功能、布置情况及现场踏勘情况最终确定各采样点位置。

5.2 采样方法和程序

5.2.1 土壤采样方法和程序

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 土壤作为深层土壤样品送检；

（d）4.5~基岩或见水的样品，土壤作为深层土壤样品（2）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。

5.2.2 地下水采样方法和程序

本次调查建设 3 个监测井，建井洗井工作与 2022 年 12 月 11 日进行，洗井采用抽水法。

监测井待地下水水位恢复到静止水位后，进行地下水样品的采集。待水质参数稳定后，开始采集地下水样品。优先采集用于测定石油烃的地下水样品，再采集测定挥发性有机物的地下水样品，预先在具聚四氟乙烯-硅胶衬垫螺旋盖的 60 ml 棕色玻璃瓶中加入盐酸溶液和抗坏血酸，将用于采样洗井的同一根贝勒管缓慢放入筛管位置附近，待充满水后将贝勒管缓慢提出井管，通过调节贝勒管下端出水阀使水样缓慢流入地下水样品瓶，避免冲击产生气泡，将水样在地下水样品瓶中过量溢出，形成凸面，拧紧瓶盖，颠倒样品瓶，观察数秒，确保瓶内无气泡。对于未添加保护剂的样品瓶，采样前用待采集水样润洗 2~3 次。每口井采集 1 组地下水样品。样品采集完毕放入 4℃ 以下密封移动式冷藏箱内保存，并严防样品的损失、混淆和污染。运回实验室后，经分类、整理、造册后包装。

5.3 实验室分析

本次调查样品均按相关标准规定和建议的方法进行分析。具体样品分析方法见表 5- 1。

表 5- 1 实验室检测项目、检测方法一览表

序号	检测项目	检测方法	检出限
一	地下水		
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
2	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 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
3	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989 1.1 铂钴比色法	5（度）
4	臭和味	嗅气和尝味法 生活饮用水标准检验方法 感 官性状和物理指标	0（级）

序号	检测项目	检测方法	检出限
		GB/T 5750.4-2006(3.1)	
5	浑浊度	目视比浊法-福尔马肼标准 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(2.2)	1 (NTU)
6	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 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05 (以 O ₂ 计)
7	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 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L
8	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称量法 GB/T 5750.4-2006 8.1	4mg/L
9	氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 9.1 纳氏试剂分光光度法	0.020mg/L
10	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	0.02mg/L
11	亚硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮偶合分光光度法	0.001mg/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	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	0.002mg/L
14	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 HJ/T 342-2007	1mg/L
15	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	2mg/L
16	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	0.01mg/L
17	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	0.004mg/L
18	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 HJ 488-2009	0.02mg/L
19	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0003mg/L

序号	检测项目	检测方法	检出限
20	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004mg/ L
21	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.0025mg/L
22	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.0005mg/L
23	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.03mg/L
24	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.01mg/L
25	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003mg/L
26	铜	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 4.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.005mg/L
27	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.02mg/L
28	铝	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环保总局（2002 年）第三篇 第四章 二 （二）间接火焰原子吸收法	0.1mg/L
29	钠	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 22.1 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
30	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0004mg/L
31	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	0.05mg/L
32	三氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 1.2 毛细柱气相色谱法	0.2 (ug/L)
33	四氯化碳	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 1.2 毛细柱气相色谱法	0.1 (ug/L)
34	苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2ug/L
35	甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2ug/L
二	土壤		
36	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	0.01mg/kg

序号	检测项目	检测方法	检出限
		HJ 680-2013	
37	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	0.002mg/kg
38	PH 值	土壤 PH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/
39	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	3mg/kg
40	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	0.1mg/kg
41	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	1.0mg/kg
42	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	0.01mg/kg
43	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	0.5mg/kg
44	苯胺	半挥发性有机化合物的测定 气相色谱-质谱法 U.S EPA 8270E-2018	0.1mg/kg
45	2-氯苯酚	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
46	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
47	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
48	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
49	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
50	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
51	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
52	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	0.1mg/kg
53	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	0.1mg/kg

序号	检测项目	检测方法	检出限
54	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
55	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
56	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
57	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
58	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
59	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
60	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
61	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
62	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
63	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
64	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
65	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
66	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
67	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
68	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
69	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
70	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
71	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
72	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
73	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
74	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

序号	检测项目	检测方法	检出限
75	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
76	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
77	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
78	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
79	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
80	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	3.6µg/kg
81	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
82	石油烃	土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气 相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg

5.4 质量保证和质量控制

本项目的质量保证和质量控制分样品采集过程质量控制、实验室内部质量控制、全过程记录质量控制。在样品的采集、保存、运输、交接、实验等过程已建立完善的管理程序。

5.4.1 样品采集过程质量控制

5.4.1.1 采样人员要求

每个点位至少安排 2 位采样人员，并指定一名采样小组长。采样人员均持证上岗。

5.4.1.2 现场记录

达到采样现场后，采样人员在确定的点位开始采样工作，使用手机 APP 的拍照功能记录现场环境，并注明名称。

5.4.1.3 样品采集

5.4.1.3.1 土壤样品采集

整个采样过程严格依照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）及各检测项目

的标准方法要求进行样品采集。

采样次序自下而上，先采剖面的底层样品，再采中层样品，最后采上层样品。测量重金属的样品尽量用竹片或竹刀去除与金属采样器接触的部分土壤，再用其取样。

剖面每层样品采集 1kg 左右，装入样品袋，样品袋一般由棉布缝制而成，如潮湿样品可内衬塑料袋采样的同时，填写样品标签、采样记录；标签一式两份，一份放入袋中，一份系在袋口，标签上标注采样时间、地点、样品编号、监测项目、采样深度和经纬度。采样结束，需逐项检查采样记录、样袋标签和土壤样品，如有缺项和错误，及时补齐更正。将底土和表土按原层回填到采样坑中，方可离开现场，并在采样示意图上标出采样地点，避免下次在相同处采集剖面样品。

在采集土样、装瓶时，始终使用干净的一次性丁腈手套。每个土样的采集，从土样从机械上剥离，到土样灌装入样品瓶的全过程，需在使用新的一次性手套状态下完成。

5.4.1.3.2 水样采集

（1）采样人员岗前培训、持证上岗，切实掌握采样技术，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未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。汽车停放在监测点（井）下风向 50m 以外处。如果是在桥梁采样，在采样车后方，摆放交通警示设备，注意来往车辆，确保采样人员和设备的安全。如果使用船只采样，上采样船前，采样人员要穿好救生衣，摆放并固定采样器、现场监测项目设备、静置容器、样品瓶、样品标签、固定剂、绞车等，确保采样人员和设备的安全。

（3）水样选择全部监测项目加采现场平行样与样品一起送实验室分析。

（4）采样器和样品容器的选择和使用应符合 SL 219-2013 要求；每次使用后应按规定的洗涤方法清洗，保证容器清洁，避免沾污和交叉污染。

（5）配置水质采样准备间，容器分架存放，不得混用。地下水水样容器按监测井号和测定项目，分类编号、固定专用。

（6）采集监测两人进行采样，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。

（7）凡能在现场测定的项目，均需要在现场测定。其余检测项目均需按照

水样保存要求进行样品保存，并在样品保存期限内，按照保存时间要求进行样品流转及实验室检测，固定剂主要包括浓硫酸、浓硝酸、浓盐酸、氢氧化钠、磷酸、硫酸铜、乙酸锌-乙酸钠溶液。固定剂需选用优级纯及以上纯度。准备好的固定剂，包括刚开封分装的浓酸，均应做好试剂标识、贴好标签，标明“固定剂名称、浓度、配制日期、配制人、固定剂有效日期”等信息。浓酸的分装日期即为配制日期。样品保存剂应妥善装箱，避免交叉污染或沾污样品。

5.4.1.4 样品的运输

5.4.1.4.1 土壤样品运输

(1) 装运前核对

在采样现场样品必须逐件与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对，核对无误后分类装箱。

(2) 运输中防损

所有的样品按照检测方法要求运输保存，运输过程中严防样品的损失、混淆和沾污，对光敏感样品应有避光外包装，所有样品均在冷藏状况下到达实验室，采集样品装入放有固态冰的保温箱中。

5.4.1.4.2 水样运输

(1) 单独采集水样作为实验室分析样品送往实验室。

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

(3) 同一采样点的样品瓶装在同一箱内，与采样记录逐件核对，检查所采水样全部装箱。

(4) 装箱时用泡沫塑料或波纹纸板垫底和间隔防震。有盖的样品箱有“切勿倒置”等明显标志。

(5) 样品运输过程中避免日光照射，气温异常偏高或偏低时还应采取适当保温措施。

(6) 运输时有押运人员，防止样品损坏或受玷污。

5.4.1.5 样品的交接

样品送达实验室后，由样品管理员接收。样品管理员对样品进行符合性检查，包括：

(1) 样品包装、标志及外观是否完好。

(2) 对照采样记录单检查样品名称、采样地点、样品数量、形态等是否一致，核对保存剂加入情况。

(3) 样品是否有损坏、污染。

(4) 当样品有异常，或对样品是否适合监测有疑问时，样品管理员应及时向送样人员或采样人员询问，样品管理员应记录有关说明及处理意见。

(5) 样品管理员确定样品唯一性编号，将样品唯一性标识固定在样品容器上，进行样品登记，并由送样人员签字。

经实验室接样人员核对无误后，与接样人员确认完成样品最终交接。并及时通知分析人员领取样品。

5.4.1.6 样品标识

采集的样品按照程序文件要求具有唯一编号，每一份样品均需有完整的水样标签。标签内容至少包括“项目唯一性编号”，“监测项目”，“采样完成时间”和“是否加入保存剂”等信息。采样记录应技术完整记录采样现场情况。采样记录的内容至少包括“样品唯一性编码”，“采样点位”，“监测项目”，“保存条件”，“水体外观特征”，“天气状况”等。样品标识放在样品容器的醒目位置。

5.4.1.7 样品保存

(1) 实验室具备单独的样品贮存间，测试前的样品和留样样品分别存放。

(2) 样品贮存间配备了冷藏柜和空调，满足样品对贮存温度的要求。

(3) 样品贮存间有防水、防盗和保密措施，可以保证样品的安全。

(4) 样品管理员负责保持样品贮存间清洁、通风、无腐蚀的环境，并对贮存环境条件加以维持和监控。

(5) 地下水样品按照项目的保存时间和客户要求对样品做适当保存，并留有相应的留样标识。

(6) 土壤样品保存：对于易分解或易挥发等不稳定组分的样品要采取低温保存的运输方法，并尽快送到实验室分析测试。测试项目需要新鲜样品的土样，采集后用可密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃ 以下避光保存，样品要充满容器。避免用含有待测组分或对测试有干扰的材料制成的容器盛装保存样品，测定有机污染物用的土壤样品要选用玻璃容器保存。

5.4.2 实验室内部质量控制

实验室所有检测设备均在检定校准周期内。

本次检测质量控制主要内容：

（一）土壤中 PH 值、砷、汞、镍、铅、铜、镉做标准样品的测定，六价铬、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、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、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间，对-二甲苯、邻-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、氯甲烷、硝基苯、苯胺、2-氯酚、萘、蒽、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、石油烃做加标回收率的测定，砷、汞、镍、铜做平行样品的测定；

（二）地下水中 PH 值、氨氮、挥发酚、阴离子表面活性剂、亚硝酸盐的氮、氰化物、氟化物、六价铬、砷、汞、铅、镉、铁、锰、铜、锌、钠、硒做标准样品的测定，总硬度、溶解性总固体、硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、氟化物、硫化物、石油类、六价铬、阴离子表面活性剂、耗氧量做平行样品的测定，铝、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯做加标回收率的测定。

表 5-2 质量控制分析结果

检测项目	质控方法	分析时间	检测结果	质控要求	结果
土壤					
砷	标准样品	2022-12-21	13.0mg/kg	13.2±1.4mg/kg	合格
	平行样品	2022-12-21	1.3%	相对偏差±10%	合格
	平行样品	2022-12-21	1.4%	相对偏差±10%	合格
汞	标准样品	2022-12-21	0.027mg/kg	0.027±0.005mg/kg	合格
	平行样品	2022-12-21	1.5%	相对偏差±10%	合格
	平行样品	2022-12-21	2.0%	相对偏差±10%	合格
镍	标准样品	2022-12-20	30.4mg/kg	30±2mg/kg	合格
	平行样品	2022-12-20	2.2%	相对偏差±10%	合格

检测项目	质控方法	分析时间	检测结果	质控要求	结果
	平行样品	2022-12-20	1.9%	相对偏差±10%	合格
铅	标准样品	2022-12-20	21mg/kg	21±2mg/kg	合格
铜	标准样品	2022-12-20	22.9mg/kg	24±2mg/kg	合格
	平行样品	2022-12-20	0.38%	相对偏差±10%	合格
	平行样品	2022-12-20	0.69%	相对偏差±10%	合格
镉	标准样品	2022-12-20	0.13mg/kg	0.14±0.02mg/kg	合格
六价铬	加标回收	2022-12-20	94.1%	加标回收率 70%~130%	合格
苯胺	加标回收	2022.12.17-18	34.4%	加标回收率 50±30%	合格
2-氯苯酚	加标回收	2022.12.17-18	78.2 %	加标回收率 61±30%	合格
硝基苯	加标回收	2022.12.17-18	64.1 %	加标回收率 64±26%	合格
萘	加标回收	2022.12.17-18	82.5 %	加标回收率 67±28%	合格
苯并[a]蒽	加标回收	2022.12.17-18	73.5 %	加标回收率 97±24%	合格
蒽	加标回收	2022.12.17-18	72.8 %	加标回收率 88±34%	合格
苯并[b]荧蒽	加标回收	2022.12.17-18	102.8 %	加标回收率 95±36%	合格
苯并[k]荧蒽	加标回收	2022.12.17-18	78.4 %	加标回收率 94±20%	合格
苯并[a]芘	加标回收	2022.12.17-18	80.0 %	加标回收率 75±30%	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	加标回收	2022.12.17-18	76.7 %	加标回收率 92±40%	合格
二苯并[a,h]蒽	加标回收	2022.12.17-18	76.2 %	加标回收率 96±32%	合格
氯甲烷	加标回收	2022.12.20-21	101.2%	加标回收率 80%-130%	合格
氯乙烯	加标回收	2022.12.19-21	108.9%	加标回收率 80%-130%	合格
1,1-二氯	加标回	2022.12.19-21	111.8 %	加标回收率	合格

检测项目	质控方法	分析时间	检测结果	质控要求	结果
乙烯	收			80%-130%	
二氯甲烷	加标回收	2022.12.19-21	101.4 %	加标回收率 80%-130%	合格
反-1,2-二 氯乙烯	加标回收	2022.12.19-21	98.4 %	加标回收率 80%-130%	合格
1,1-二氯 乙烷	加标回收	2022.12.19-21	102.0 %	加标回收率 80%-130%	合格
顺-1,2-二 氯乙烯	加标回收	2022.12.19-21	97.4%	加标回收率 80%-130%	合格
氯仿	加标回收	2022.12.19-21	107.3%	加标回收率 80%-130%	合格
1,1,1-三 氯乙烷	加标回收	2022.12.19-21	91.2 %	加标回收率 80%-130%	合格
四氯化碳	加标回收	2022.12.19-21	115.6 %	加标回收率 80%-130%	合格
苯	加标回收	2022.12.19-21	107.8 %	加标回收率 80%-130%	合格
1,2-二氯 乙烷	加标回收	2022.12.19-21	92.7 %	加标回收率 80%-130%	合格
三氯乙烯	加标回收	2022.12.19-21	104.5 %	加标回收率 80%-130%	合格
1, 2-二氯 丙烷	加标回收	2022.12.19-21	99.4 %	加标回收率 80%-130%	合格
甲苯	加标回收	2022.12.19-21	110.5%	加标回收率 80%-130%	合格
1,1,2-三 氯乙烷	加标回收	2022.12.19-21	106.6%	加标回收率 80%-130%	合格
四氯乙烯	加标回收	2022.12.19-21	114.3 %	加标回收率 80%-130%	合格
氯苯	加标回收	2022.12.19-21	108.6 %	加标回收率 80%-130%	合格
乙苯	加标回收	2022.12.19-21	112.6 %	加标回收率 80%-130%	合格
1,1,1,2-四 氯乙烷	加标回收	2022.12.19-21	113.7 %	加标回收率 80%-130%	合格
对/间二 甲苯	加标回收	2022.12.19-21	226.2 %	加标回收率 160%-260%	合格
邻-二甲 苯	加标回收	2022.12.19-21	112.2%	加标回收率 80%-130%	合格
苯乙烯	加标回收	2022.12.19-21	88.6 %	加标回收率 80%-130%	合格
1,1,2,2-四	加标回	2022.12.19-21	126.1%	加标回收率	合格

检测项目	质控方法	分析时间	检测结果	质控要求	结果
氯乙烷	收			80%-130%	
1,2,3-三氯丙烷	加标回收	2022.12.19-21	125.3%	加标回收率 80%-130%	合格
1,4-二氯苯	加标回收	2022.12.19-21	108.8 %	加标回收率 80%-130%	合格
1,2-二氯苯	加标回收	2022.12.19-21	120.0%	加标回收率 80%-130%	合格
石油烃	加标回收	2022-12-21	88.8%	加标回收率 50%-140%	合格
	加标回收	2022-12-21	88.4%	加标回收率 50%-140%	合格
pH 值	标准样品	2022-12-21	7.37	7.35±0.06	合格
地下水					
pH 值	标准样品	2022-10-11	7.38	7.35±0.06	合格
总硬度	平行样品	2022-10-12	相对偏差 1.6%	相对偏差≤5%	合格
溶解性总固体	平行样品	2022-10-12	相对偏差 1.7%	相对偏差≤5%	合格
氨氮	标准样品	2022-10-12	33.8mg/L	33.0±1.5mg/L	合格
硝酸盐氮	平行样品	2022-10-12	相对偏差 0.2%	相对偏差≤5%	合格
亚硝酸盐氮	标准样品	2022-10-12	0.094mg/L	0.091±0.0051mg/L	合格
挥发酚	标准样品	2022-10-11	14.4μg/L	14.9±1.2μg/L	合格
氰化物	标准样品	2022-10-12	58.1ug/L	60.5±5.8ug/L	合格
硫酸盐	平行样品	2022-10-11	0%	相对偏差≤5%	合格
氯化物	平行样品	2022-10-12	相对偏差 1%	相对偏差≤5%	合格
六价铬	平行样品	2022-10-12	0%	相对偏差≤5%	合格
氟化物	标准样品	2022-10-12	1.44	1.41±0.06mg/L	合格
砷	标准样品	2022-10-18	30.1ug/L	30.0±1.2ug/L	合格
汞	标准样品	2022-10-18	11.28ug/L	12.1±1.0ug/L	合格

检测项目	质控方法	分析时间	检测结果	质控要求	结果
铅	标准样品	2022-10-13	0.354mg/L	0.361 ± 0.015 mg/L	合格
镉	标准样品	2022-10-13	9.22ug/L	9.39 ± 0.73 ug/L	合格
铁	标准样品	2022-10-15	1.44mg/L	1.37 ± 0.09 mg/L	合格
锰	标准样品	2022-10-15	0.176 mg/L	0.162 ± 0.018 mg/L	合格
硫化物	平行样品	2022-10-15	0%	相对偏差 $\leq 5\%$	合格
铜	标准样品	2022-10-15	0.370 mg/L	0.361 ± 0.015 mg/L	合格
锌	标准样品	2022-10-15	1.01mg/L	0.988 ± 0.049 mg/L	合格
钠	标准样品	2022-10-15	12.7mg/L	12.6 ± 0.7 mg/L	合格
硒	标准样品	2022-10-18	9.21ug/L	8.96 ± 0.90 ug/L	合格
铝	加标回收	2022-10-13	98%	加标回收率 90%~110%	合格
阴离子表面活性剂	标准样品	2022-10-12	0.324	0.328 ± 0.06 mg/L	合格
碘化物	加标回收	2022-10-12	95.0%	加标回收率 95.0%-103%	合格
耗氧量	平行样品	2022-10-12	0%	相对偏差 $\leq 5\%$	合格
三氯甲烷	加标回收	2022-10-11	108%	加标回收率 70%-130%	合格
四氯化碳	加标回收	2022-10-11	82.6%	加标回收率 70%-130%	合格
苯	加标回收	2022-10-13	102%	加标回收率 70%-130%	合格
甲苯	加标回收	2022-10-13	104%	加标回收率 70%-130%	合格

在本次土壤污染状况调查项目实施过程中,进行了现场平行样、实验室空白、实验室内部平行样、实验室质控样、全程序空白、运输空白和样品加标回收质控样的全流程分析,经以上质控样结果的统计分析,可以得出以下质量控制结论:

- (1) 各参数实验室空白均小于标准方法的检出限;
- (2) 平行样品的相对偏差满足对应参数分析标准的要求;

(3) 实验室质控样在实验室控制范围内；样品加标和加标平行样的相对偏差在实验室控制范围内；

(4) 替代物加标回收率也在实验室控制范围内。

综上所述，本项目各项质控符合规范要求，报告数据真实、有效，满足本次土壤污染状况调查和评价要求。

5.4.3 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核查工作，对于符合要求的样品方可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。

6 结果和评价

6.1 地块的地质和水文地质条件

6.1.1 调查地块地层条件

本节所述地块地层条件，是依据本次土壤污染状况调查现场钻探期间的地层记录来进行描述的。地块内地层分布按层序概述如下：

（1）杂填土层：主要以碎石混粘性土及建筑垃圾为主，结构松散，杂色，干到稍湿，部分区域填土层含少量粘性土，黄褐色，稍密，杂填土层厚度位于 1.5 米以内。

（2）粉质粘土：黄褐色，可塑状态。干强度、韧性中等，稍有光泽，无摇振反应，无孔洞。厚度 1 米。

（3）碎石：黄色，稍密～中密状态，稍湿-饱水。碎石呈次棱角状，母岩岩性为花岗岩，空隙充填粘性土。厚度 3 米

6.1.2 调查地块水文地质条件

调查地块内无地表水，最近地表水为项目东侧 250m 处的漏河，根据《丹东市地表水环境功能区划分方案》（丹东市人民政府，2014.3.5），水质类别为Ⅲ类地表水。

根据《宽甸紫槭宸府项目的岩土工程勘察报告》，场区内地下水主要为碎石层中的潜水，其主要补给来源为大气降水及宽甸镇周边山地基岩裂隙水侧向补给。勘察过程中测得初见水位距自然地面 4.00～5.80m，稳定水位距自然地面 4.00～5.90m（相当于绝对高程 259.96～264.37m）。根据经验，场区内地下水位年变幅约 1～2m。地下水径流方向主要为由西北向西东南。

6.2 分析检测结果

6.2.1 评价标准

（一）土壤评价标准

由于调查地块作为商住用地，根据国家现行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），属于第一类用地，因此，本次地块土壤污染调查，土壤样品分析结果对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 中第一类用地风险筛选值进行评价。

本次调查采集送检分析的土壤中检出项目的对应筛选值统计见下 6-1。

表 6-1 土壤样品检出参数的风险筛选值（单位：mg/kg）

项目	检出参数	第一类用地风险筛选值
重金属	铜	2000
	镍	150
	铅	400
	镉	20
	砷	20
	汞	8
	六价铬	3
挥发性有机物	四氯化碳	0.9
	氯仿	0.3
	氯甲烷	12
	1,1-二氧乙烷	3
	1,2-二氧乙烷	0.52
	1,1-二氧乙烯	12
	顺-1,2-二氧乙烯	66
	反-1,2-二氧乙烯	10
	二氯甲烷	94
	1,2-二氯丙烷	1
	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6
	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6
	四氯乙烯	11
	1,1,1-三氯乙烷	701
	1,1,2-三氯乙烷	0.6
	三氯乙烯	0.7
	1,2,3-三氯丙烷	0.05
	氯乙烯	0.12
	苯	1

	氯苯	68
	1,2-二氯苯	560
	1,4-二氯苯	5.6
	乙苯	7.2
	苯乙烯	1290
	甲苯	1200
	间二甲苯+对二甲苯	163
	邻二甲苯	222
半挥发性有机物	硝基苯	34
	苯胺	92
	2-氯酚	250
	苯并属[α]蒽	5.5
	苯并[α]芘	0.55
	苯并[α]荧蒽	5.5
	苯并[k]荧蒽	55
	蒽	490
	二苯并[α、h]蒽	0.55
	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5
	萘	25
石油烃	C10-C40	826

土壤酸化、碱化分级标准执行《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018）附录 D.2 土壤酸化、碱化分级标准，见表 6-2。

表 6-2 土壤酸化、碱化分级标准

土壤 pH 值	土壤酸化、碱化强度
pH<3.5	极重度酸化
3.5≤pH<4.0	重度酸化
4.0≤pH<4.5	中度酸化
4.5≤pH<5.5	轻度酸化
5.5≤pH<8.5	无酸化或碱化

8.5≤pH<9.0	轻度碱化
9.0≤pH<9.5	中度碱化
9.5≤pH<10.0	重度碱化
pH≥10.0	极重度碱化

注：土壤酸化、碱化强度指受人为影响后呈现的土壤 pH 值，可根据区域自然背景状况适当调整。

（二）地下水评价标准

本地块不位于地下水饮用水源（在用、备用、应急、规划水源）的补给径流区和保护区，本地块内浅层地下水不具备饮用等使用功能。项目所在区域未进行地下水环境功能区划，根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的分类要求，以人体健康基准值为依据，项目所在区域的地下水执行III类标准。

本地块地下水中检出参数的标准限值见下表 6-3。

表 6-3 地下水检出参数的参考标准

检出参数类别	检出参数	单位	GB/T14848-2017 III类
感官性状及一般化学指标	pH 值	无量纲	6.5~8.5
	色	铂钴色度单位	≤5
	嗅和味	无量纲	无
	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	mg/L	≤450
	溶解性总固体		≤1000
	硫酸盐		≤250
	氯化物		≤250
	铁		≤0.3
	锰		≤0.1
	挥发酚		≤0.002
	耗氧量		≤3.0
	氨氮(以 N 计)		≤0.5
	硫化物		≤0.02
	钠		≤200
	浑浊度		≤3

	肉眼可见物		无
	铜		≤1.00
	锌		≤1.00
	铝		≤0.20
	阴离子表面活性剂		≤0.3
毒理学指标	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤1.0
	硝酸盐（以 N 计）		≤20.0
	氰化物		≤0.05
	氟化物		≤1.00
	碘化物		≤0.08
	汞		≤0.001
	砷		≤0.01
	硒		≤0.01
	镉		≤0.005
	铬（六价）		≤0.05
	铅		≤0.01
	三氯甲烷		≤60
	四氯化碳		≤2.0
	苯		≤10.0
	甲苯		≤700

石油类参照《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）中≤0.3mg/L 的要求。

6.2.2 检测结果

（一）土壤检测结果

本次调查采样土壤检测结果见下表。

表 6-4 土壤检测结果

表 1				
采样日期	12 月 14 日			
采样点位	1#（0-0.5m）	1#（0.5-2.5m）	1#（2.5-4.5m）	1#（4.5-5.6m）
样品编号	2022117（2）	2022117（2）-TR002	2022117（2）-TR003	2022117（2）

		-TR001			-TR004
检测项目 (单位: μg/kg)	氯甲烷	123	126	168	166
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	氯仿	6.2	5.8	4.9	4.7
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND
检测	苯胺	ND	ND	ND	ND

项目 (单位: mg/kg pH 值 除 外)	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND	ND
	萘	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND
	砷	7.71	2.58	9.8	9.8
	汞	0.031	0.088	0.098	0.096
	镍	84.6	85.7	88.1	88.2
	铜	39.4	38.2	44.6	46.0
	铅	35.3	38.9	30.0	30.2
	镉	0.15	0.26	0.09	0.08
	六价铬	ND	ND	ND	ND
	石油烃	ND	ND	ND	ND
	PH 值	7.1	7.0	7.0	7.0

表 2

采样日期		12 月 14 日			
采样点位		4# (0-0.5m)	4# (0.5-2.5m)	4# (2.5-4.5m)	4# (4.5-5.6m)
样品编号		2022117 (2) -TR005	2022117 (2) -TR006	2022117 (2) -TR007	2022117 (2) -TR008
检测项目 (单位: μg/kg)	氯甲烷	177	168	180	182
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	氯仿	4.8	5.2	5.6	5.5
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND

	四氯化碳	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND
检测项目 (单位: mg/kg pH 值除外)	苯胺	ND	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND	ND
	萘	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND

	砷	13.7	11.0	10.8	10.8
	汞	0.106	0.101	0.094	0.086
	镍	94.4	96.2	92.5	90.8
	铜	30.4	32.8	34.1	32.1
	铅	35.3	33.4	34.2	34.8
	镉	0.08	0.08	0.12	0.12
	六价铬	ND	ND	ND	ND
	石油烃	ND	ND	ND	ND
	PH 值	7.5	7.7	7.7	7.7

表 3

采样日期		12 月 14 日			
采样点位		5# (0-0.5m)	5# (0.5-2.5m)	5# (2.5-4.5m)	5# (4.5-5.6m)
样品编号		2022117 (2) -TR009	2022117(2)-TR0010	2022117(2)-TR0011	2022117 (2) -TR0012
检测项目 (单位: μ g/kg)	氯甲烷	14.5	14.5	8.1	8.1
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯 乙烯	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二 氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯 乙烷	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二 氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	氯仿	7.4	6.8	7.7	7.5
	1,1,1-三 氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯 乙烷	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯 丙烷	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三 氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2- 四氯乙烷	ND	ND	ND	ND

检测 项目 (单位: mg/kg pH 值 除 外)	对/间二甲 苯	ND	ND	ND	ND
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1, 1, 2, 2- 四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1, 2, 3-三 氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	1, 4-二氯 苯	ND	ND	ND	ND
	1, 2-二氯 苯	ND	ND	ND	ND
	苯胺	ND	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND	ND
	萘	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧 蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧 蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND
	茚并 [1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	ND
	二苯并 [a, h]蒽	ND	ND	ND	ND
	砷	8.44	8.68	6.91	6.94
	汞	0.054	0.052	0.052	0.055
	镍	97.8	102.5	122	118
	铜	37.5	36.9	65.5	58.5
	铅	55.8	48.0	44.6	40.8
	镉	0.14	0.14	0.14	0.14
	六价铬	ND	ND	ND	ND
	石油烃	ND	ND	ND	ND
	PH 值	7.8	7.8	7.8	7.8

表 4

采样日期		12 月 14 日			
采样点位		6# (0-0.5m)	6# (0.5-2.5m)	6# (2.5-4.5m)	6# (4.5-5.6m)
样品编号		2022117 (2) -TR013	2022117 (2) -TR014	2022117 (2) -TR015	2022117 (2) -TR016
检测项	氯甲烷	12.7	12.1	12.7	12.5

目 (单位: μ g/kg)	氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯 乙烯	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二 氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯 乙烷	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二 氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	氯仿	6.6	6.6	6.5	6.5
	1,1,1-三 氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯 乙烷	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯 丙烷	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三 氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2- 四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	对/间二甲 苯	ND	ND	ND	ND
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2- 四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三 氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯 苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯 苯	ND	ND	ND	ND
检测 项目 (单位:	苯胺	ND	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND	ND

mg/kg pH 值 除 外)	萘	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND
	砷	14.5	14.7	12.6	12.6
	汞	0.021	0.023	0.021	0.025
	镍	82.2	81.9	85.0	88.8
	铜	38.7	34.5	36.6	35.5
	铅	35.7	36.1	37.4	37.2
	镉	0.12	0.09	0.07	0.07
	六价铬	ND	ND	ND	ND
	石油烃	ND	ND	ND	ND
	PH 值	7.6	7.9	7.6	7.6

表 5

采样日期		12 月 14 日			
采样点位		7# (0-0.5m)	7# (0.5-2.5m)	7# (2.5-4.5m)	7# (4.5-5.6m)
样品编号		2022117 (2)-TR017	2022117 (2)-TR018	2022117 (2)-TR019	2022117 (2)-TR020
检测项目 (单位: μg/kg)	氯甲烷	17.5	17.4	20.5	20.1
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	氯仿	6.8	6.7	6.2	6.4
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND

检测 项目 (单位: mg/kg pH 值 除 外)	1, 2-二氯 乙烷	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1, 2-二氯 丙烷	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND
	1, 1, 2-三 氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND
	1, 1, 1, 2- 四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	对/间二甲 苯	ND	ND	ND	ND
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1, 1, 2, 2- 四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1, 2, 3-三 氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	1, 4-二氯 苯	ND	ND	ND	ND
	1, 2-二氯 苯	ND	ND	ND	ND
	苯胺	ND	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND	ND
检测 项目 (单位: mg/kg pH 值 除 外)	萘	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧 蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧 蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND
	茚并 [1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	ND
	二苯并 [a, h]蒽	ND	ND	ND	ND
	砷	7. 26	8. 13	6. 42	6. 44
检测 项目 (单位: mg/kg pH 值 除 外)	汞	0. 024	0. 024	0. 024	0. 024

	镍	91.1	90.1	91.3	94.4
	铜	53.4	52.6	45.5	46.8
	铅	39.2	37.1	35.1	35.3
	镉	0.18	0.28	0.08	0.08
	六价铬	ND	ND	ND	ND
	石油烃	ND	ND	ND	ND
	PH 值	7.7	7.8	7.7	7.7

表 6

采样日期		12 月 14 日			
采样点位		8# (0-0.5m)	8# (0.5-2.5m)	8# (2.5-4.5m)	8# (4.5-5.6m)
样品编号		2022117 (2) -TR021	2022117 (2) -TR022	2022117 (2) -TR023	2022117 (2) -TR024
检测项目 (单位: μg/kg)	氯甲烷	104	104	109	108
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	氯仿	6.4	5.5	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND

	邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND
检测项目 (单位: mg/kg pH 值 除外)	苯胺	ND	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND	ND
	萘	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND
	蒎	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND
	砷	6.11	7.06	6.34	6.44
	汞	0.025	0.025	0.023	0.023
	镍	85.5	76.6	70.1	70.1
	铜	44.6	41.0	40.5	40.1
	铅	40.0	37.3	42.6	40.5
	镉	0.08	0.08	0.09	0.09
	六价铬	ND	ND	ND	ND
	石油烃	ND	ND	ND	ND
	PH 值	7.7	7.8	7.8	7.7

表 7

采样日期	12 月 14 日				
采样点位	9# (0-0.5m)	9# (0.5-2.5m)	9# (2.5-4.5m)	9# (4.5-5.6m)	10#(对照点)
样品编号	2022117 (2)-TR025	2022117 (2)-TR026	2022117	2022117 (2)-TR028	2022117 (2)-TR029

				(2) -TR0 27		
检测项目 (单位: μ g/kg)	氯甲烷	110	114	116	110	115
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯 乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二 氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯 乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二 氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿	5.4	7.0	6.6	6.6	6.9
	1,1,1-三 氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯 乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯 丙烷	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三 氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2- 四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
	对/间二甲 苯	ND	ND	ND	ND	ND
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2- 四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三 氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯 苯	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯	ND	ND	ND	ND	ND

	苯					
检测 项目 (单位: mg/kg pH 值 除 外)	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧 蒽	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧 蒽	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并 [1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并 [a, h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND
	砷	3.22	6.60	6.92	6.18	8.01
	汞	0.028	0.028	0.028	0.023	0.023
	镍	90.2	88.8	90.5	91.5	90.2
	铜	46.8	48.1	37.2	38.8	33.3
	铅	45.5	44.2	46.3	42.4	43.8
	镉	0.22	0.24	0.23	0.22	0.21
	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND
	石油烃	ND	ND	ND	ND	ND
	PH 值	7.5	7.6	7.6	7.5	7.4

(二) 地下水检测结果

本次调查采样地下水检测结果见下表 6-6。

表 6-6 地下水检测结果

采样日期		10 月 11 日		
采样点位		1# (地块内)	2# (地块内)	3# (地块外)
样品编号		2022117-DX001	2022117-DX002	2022117-DX003
检测 项目 (单位: mg/L pH 值 除外)	pH 值	7.0	7.1	7.2
	色度 (度)	5L	5L	5L
	臭和味 (级)	0	0	0
	浑浊度 (NTU)	无	无	无
	耗氧量 (以 O ₂ 计)	0.8	0.9	0.9
	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	120	126	124

溶解性总固体	234	263	243
氨氮	0.020L	0.020L	0.020L
硝酸盐氮	3.68	3.71	3.70
亚硝酸盐氮	0.001L	0.001L	0.001L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	0.002L	0.002L	0.002L
氟化物	0.14	0.14	0.13
六价铬	0.004L	0.005	0.004
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L
硫酸盐	14	10	15
氯化物	34	34	33
硫化物	0.003L	0.003L	0.003
铅	0.0049	0.0044	0.0049
镉	0.0005L	0.0005L	0.0005L
铁	0.03L	0.03L	0.03L
锰	0.01L	0.01L	0.01L
铜	0.005L	0.005L	0.005L
锌	0.02L	0.02L	0.02L
铝	0.1L	0.1L	0.1L
钠	11.0	11.2	11.4
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L
肉眼可见物	无	无	无
碘化物	0.05L	0.05L	0.05L
三氯甲烷	0.0006L	0.0006L	0.0006L
四氯化碳	0.0003L	0.0003L	0.0003L
苯	0.002L	0.002L	0.002L
甲苯	0.002L	0.002L	0.002L

附（土壤 2#、3#点已建设地下室，样品无法采样）其余监测点位坐标如下：

表 6-7 监测点位坐标表

土壤	
采样点位	点位坐标
1#（0-0.5m）	124° 47' 2.29" E40° 43' 17.07" N
1#（0.5-2.5m）	124° 47' 2.29" E40° 43' 17.07" N
1#（2.5-4.5m）	124° 47' 2.29" E40° 43' 17.07" N
1#（4.5-5.6m）	124° 47' 2.29" E40° 43' 17.07" N
4#（0-0.5m）	124° 46' 58.81" E40° 43' 13.73" N

4# (0.5-2.5m)	124° 46′ 58.81″ E40° 43′ 13.73″ N
4# (2.5-4.5m)	124° 46′ 58.81″ E40° 43′ 13.73″ N
4# (4.5-5.6m)	124° 46′ 58.81″ E40° 43′ 13.73″ N
5# (0-0.5m)	124° 47′ 0.04″ E40° 43′ 12.09″ N
5# (0.5-2.5m)	124° 47′ 0.04″ E40° 43′ 12.09″ N
5# (2.5-4.5m)	124° 47′ 0.04″ E40° 43′ 12.09″ N
5# (4.5-5.6m)	124° 47′ 0.04″ E40° 43′ 12.09″ N
6# (0-0.5m)	124° 47′ 4.48″ E40° 43′ 7.89″ N
6# (0.5-2.5m)	124° 47′ 4.48″ E40° 43′ 7.89″ N
6# (2.5-4.5m)	124° 47′ 4.48″ E40° 43′ 7.89″ N
6# (4.5-5.6m)	124° 47′ 4.48″ E40° 43′ 7.89″ N
7# (0-0.5m)	124° 47′ 6.11″ E40° 43′ 7.86″ N
7# (0.5-2.5m)	124° 47′ 6.11″ E40° 43′ 7.86″ N
7# (2.5-4.5m)	124° 47′ 6.11″ E40° 43′ 7.86″ N
7# (4.5-5.6m)	124° 47′ 6.11″ E40° 43′ 7.86″ N
8# (0-0.5m)	124° 47′ 7.98″ E40° 43′ 8.73″ N
8# (0.5-2.5m)	124° 47′ 7.98″ E40° 43′ 8.73″ N
8# (2.5-4.5m)	124° 47′ 7.98″ E40° 43′ 8.73″ N
8# (4.5-5.6m)	124° 47′ 7.98″ E40° 43′ 8.73″ N
9# (0-0.5m)	124° 47′ 8.64″ E40° 43′ 10.13″ N
9# (0.5-2.5m)	124° 47′ 8.64″ E40° 43′ 10.13″ N
9# (2.5-4.5m)	124° 47′ 8.64″ E40° 43′ 10.13″ N
9# (4.5-5.6m)	124° 47′ 8.64″ E40° 43′ 10.13″ N
10# (对照点)	124° 47′ 2.15″ E40° 43′ 18.99″ N

地下水

采样点位	点位坐标	水位 (m)
1# (地块内)	124° 47′ 0.04″ E40° 43′ 12.09″ N	263
2# (地块内)	124° 47′ 6.11″ E40° 43′ 7.86″ N	261
3# (地块外)	124° 47′ 2.16″ E40° 43′ 19.28″ N	268

6.3 结果分析和评价

本次调查土壤 1#~10# (2#、3#无法采样) 点位共 28 个采样点位的 45 项基本项目和特征污染物石油烃检测结果均优于《土壤环境质量 建设用地土壤污染

风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中一类用地筛选值，符合地块的规划用地标准。pH 值符合《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》中无酸化酸碱化。

地下水 1#~3#点 3 个采样点位 35 项污染物检测结果均优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值。石油类符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）中 $\leq 0.3\text{mg/L}$ 的要求。

根据规划，本地块未来为商住用地，故本次调查地块无需进行详细采样调查评价工作，土壤及地下水监测结果均满足规划使用要求。

考虑到污染物质在土壤介质中分布的不均匀性以及地块拆迁过程中造成的污染物转移或迁移，可能导致同一监测单元内不同点位之间的地下状况可能存在一定差异。此外，在自然条件下，地下的污染物浓度可能随着时间而产生变化，其中可能的原因包含但不限于：①污染物质可能发生或已经出现自然降解状况使其浓度降低；②可能由于出现自然降解过程从而使得原污染物质的代谢产物在地下环境中出现或浓度升高；③地下污染物质可能随着地下水流迁移，使得污染物浓度在地下的分布产生变化；④由于现场环境的变化导致土壤、地下水中的污染物浓度发生变化。为避免上述不确定性的出现，本次采样在初步判断识别的可能受污染区域加密布设点位，同时采样深度达到地下水稳定水位。

从样品的采集到实验室分析，可能在采样分析过程中出现问题，导致检测结果与实际现场结果不吻合。会有采样过程的不确定性，样品的代表性，分析精度和可靠性等不确定性；为避免不确定性的发生，监测时制定了较为系统的质量控制和质量保证程序（见所附质控报告）。保证空白样、现场平行样、实验室平行样、加标回收等质控指标均符合质控要求。

6.4 不确定分析

本地块调查启动时，地块已开工建设，主体楼体均已建成。地块历史上曾作为粮库使用，地块内未建设过对土壤污染较大的工业企业，潜在土壤污染风险较小，经专业判断，受现场采样条件限制，本次调查采取在块内可采样区距离周边污染源和企业最近处布点的验证性布点方案。考虑到已开工建设和周边有污染源情况，在地块内进行了柱状样采集；并通过对施工人员进行人员访谈，明确时候时未发现土壤有污染和异味，最大程度降低了调查结果的不确定性。

本次调查的检测单位经过 CMA 认证，在样品分析检测过程中，实验室实行了严格的内部质量控制，检测分析严格按照相关技术标准进行，检测随机误差给检测结果带来了不确定性误差。

上述不确定性因素不影响本次调查结论。

7 结论和建议

本次调查地块为青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块（简称调查地块），位于辽宁省丹东市宽甸满族自治县宽甸镇原第一粮库。总用地面积 52563.51 m²。原地块性质为仓储用地，规划变更为住宅兼商业用地。

7.1 结论

通过第一阶段对调查地块及周边现场踏勘和资料收集、分析，初步判断，地块疑似受污染区域为临近西侧宽甸运输公司加油站、周边汽车维修厂、周边锅炉房、辽宁宽甸猎枪厂、宽甸东信化工有限公司、宽甸满族自治县亿源热力有限公司区域。在第二阶段初步采样分析，共采集 28 个土壤采样点位、3 个地下水采样点位，包含样品、平行样。

土壤污染因子选取《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染风险筛选值其中基本项目 45 项，pH 和石油烃 C10~C40，共计 47 项指标，经监测，监测结果均优于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中一类用地筛选值，符合地块的规划用地标准。pH 值符合《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》中无酸化酸碱化。地下水污染因子选取《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）39 项常规项目（放射性和微生物指标除外）、石油类，地下水各监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，其中石油类符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）中≤0.3mg/L 的要求。

综合各专题的分析和调查结论，本地块不属于污染地块。根据规划，本地块为二类商住用地，故本次调查地块无需进行详细采样调查评价工作，土壤及地下水监测结果均满足规划使用要求。

7.2 建议

本次调查结束后，在地块后续使用过程中，土地使用权人应继续做好本地块的环境管理，不得在本地块内从事可能造成土壤污染或影响土壤环境质量的生产经营活动。本地块后续使用过程中，一旦发现新的污染迹象，应针对性地开展调查，采取相应的治理措施，并及时报告所在地生态环境主管部门。

附件 1 委托书

建设用地土壤污染状况调查工作委托书

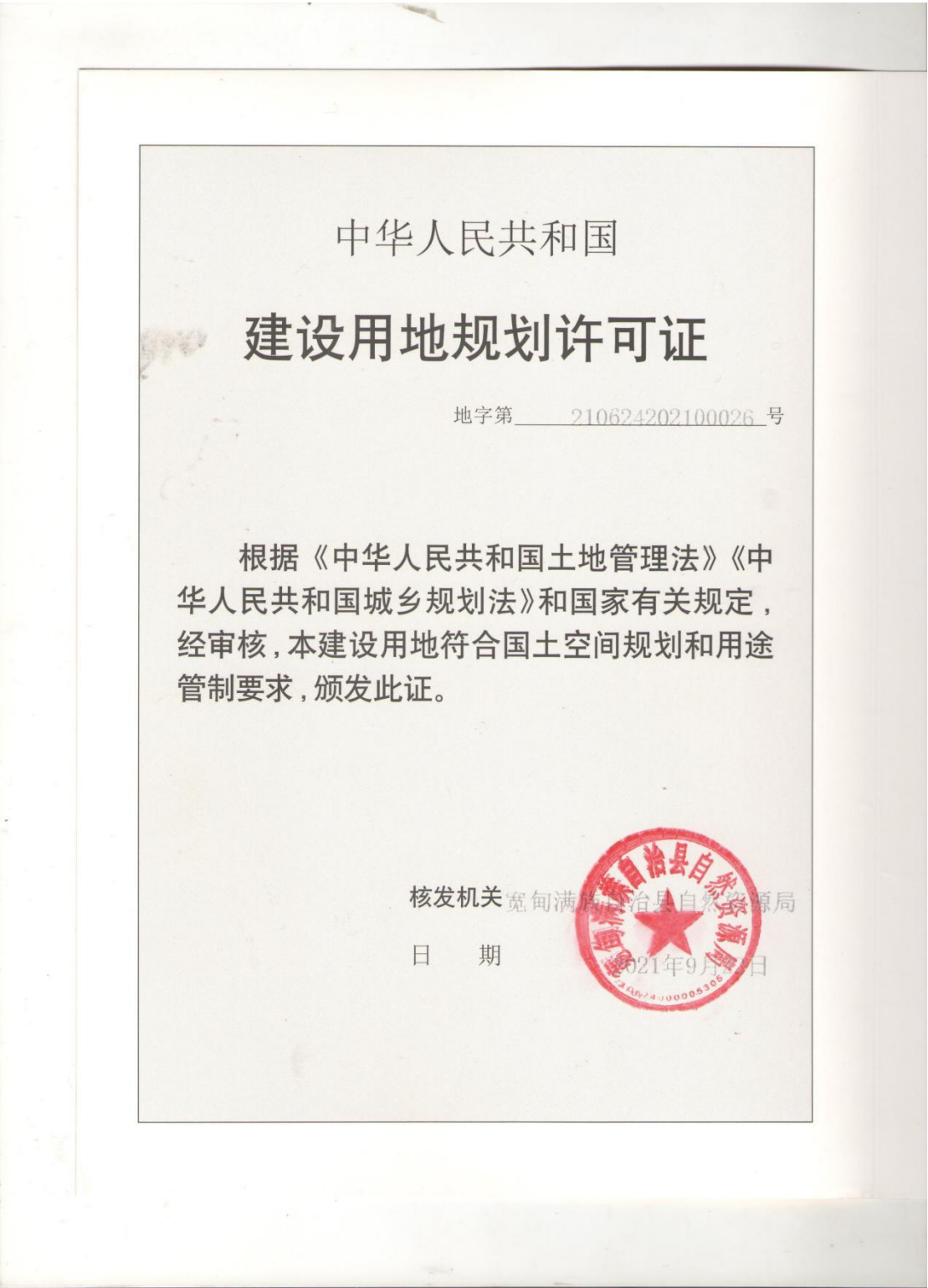
丹东市精益理化测试有限责任公司：

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，丹东金烁房地产开发有限公司拟委托贵公司对青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块进行土壤污染状况调查工作。

委托单位（章）： 丹东金烁房地产开发有限公司

2022 年 7 月 29 日

附件 2 建设用地规划许可



NO.004323

用地单位	丹东金烁房地产开发有限公司
项目名称	宽甸县紫樾宸府房地产项目
批准用地机关	宽甸满族自治县人民政府
批准用地文号	宽政地字〔2021〕285号
用地位置	青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北
用地面积	43426.32平方米
土地用途	住宅兼商业用地
建设规模	约112908平方米
土地取得方式	出让
附图及附件名称	1. 宽甸满族自治县自然资源局建设工程规划条件及青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块控制性详细规划（编号：2021015） 2. 国有建设用地使用权出让合同

遵守事项

- 一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。
- 二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 210624202200015 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

核发机关 宽甸满族自治县自然资源局

日 期

2022年7月28日



NO.004331

用地单位	丹东金烁房地产开发有限公司
项目名称	宽甸县紫樾宸府房地产项目
批准用地机关	宽甸满族自治县人民政府
批准用地文号	宽政地字（2022）145号
用地位置	青山沟路以南、铁长路以西、火车站以北
用地面积	9137.19平方米
土地用途	住宅兼商业用地
建设规模	约65743.60平方米
土地取得方式	出让
附图及附件名称	1. 宽甸满族自治县自然资源局建设工程规划条件及青 山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块控制性详 细规划图（规划条件[2022]008） 2. 国有建设用地使用权出让合同

遵守事项

- 一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。
- 二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

附件 3 岩土工程勘察报告

宽甸紫樾宸府项目

岩土工程勘察报告

(详细勘察)

工程编号: D2021-101



丹东金地岩土工程有限公司

2021 年 12 月

项目名称：宽甸紫樾宸府项目

勘察单位：丹东金地岩土工程有限公司

勘察证书等级：甲级

勘察证书编号：B121015860

发证机关：中华人民共和国住房和城乡建设部

发证日期：2016 年 6 月 27 日

+	法人代表	谭嵩杰	
	总工程师（副）	高仁忠	
	审 核	高仁忠	+
	项目负责人	刘晓东	
	技术负责人	刘晓东	
			+
			+

1 工程概况

受丹东金烁房地产开发有限公司的委托，丹东金地岩土工程有限公司承担了其拟建宽甸紫樾宸府项目的岩土工程勘察工作，勘察阶段为详细勘察。

拟建工程位于宽甸满族自治县宽甸镇，青山沟大街以南，铁长路以西，场区原为宽甸县第一粮库。拟建建筑物的工程特性情况汇总如表 1。

拟建建筑物工程特性情况汇总表 表 1

楼号	名称	层数（层）		规划室外 标高（m）	规划室内 标高（m）	结构形式	拟采用 基础类型
		地上	地下				
17#	住宅	17	-2	264.10~266.50	267.10	剪力墙	天然地基
18#	住宅	17	-2	263.10~265.50	266.10	剪力墙	天然地基
19#	住宅	17	-2	264.30~266.70	267.30	剪力墙	天然地基
20#	住宅	17	-2	265.70~267.50	268.10	剪力墙	天然地基
21#	住宅	17	-2	265.10~267.80	268.10	剪力墙	天然地基
	地下车库	/	-2		框架		天然地基

各主楼地下室及地下车库板底埋深为规划室内标高以下 3.50m。

2 勘察工作概况

2.1 勘察依据

2.1.1 岩土工程勘察任务书、建设工程勘察合同和工程规划许可证

2.1.2 建设单位提供的《宽甸紫樾宸府项目详细规划》规划方案图

2.1.3 《宽甸紫樾宸府项目》岩土工程勘察纲要》

2.1.4 国家标准

《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009 版）

《建筑地基基础设计规范》GBJ50007-2011

《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016 年版）

《中国地震动参数区划图》GB18306-2015

《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008

《土工试验方法标准》GB/T50123-2019

《工程岩体分级标准》GB/T50218-2014

附件 4 控制性规划图

青山沟路以东、铁长路以西、
火车站以北地块控制性详细规划（公示）



附件 5 人员访谈表

人员访谈记录表格

地块名称	青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块		
访谈日期	2022.8.31		
受访人员	受访对象类型： ☒ 土地使用者 ☐ 自然资源局管理人员 ☐ 生态环境局管理人员 ☐ 政府管理人员 ☐ 地块周边区域工作人员或居民 姓名：康庆飞 单位：丹东市精益理化测试有限公司 职务或职称：总经理 联系电话：15040531777		
访谈问题	1、本地块历史上是否有工业企业存在？		☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
	若选是，企业名称是什么？		一德源
	起止时间是 年至 年		不清楚
	2、地块周边历史上是否存在其他企业？		☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
	若选是，企业名称是什么？		德源
	起止时间是 年至 年		不清楚
	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？		☐ 正规 ☐ 非正规 ☒ 无 ☐ 不确定
	若选是，堆放场在哪？		
	堆放什么废弃物？		
	4、本地块内是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？		☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定
本地块周边临近地块是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？		☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定	
5、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？		☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定	
6、本地块内土壤是否曾受到过污染？		☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定	
7、本地块内地下水是否曾受到过污染？		☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定	
8、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？		☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定	
若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？			
记录人：		李本	
单位：		丹东市精益理化测试有限责任公司	

人员访谈记录表格

地块名称	青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块
访谈日期	2022.8.31
受访人员	受访对象类型：☒ 土地使用者 ☐ 自然资源局管理人员 ☐ 生态环境局管理人员 ☐ 政府管理人员 ☐ 地块周边区域工作人员或居民 姓名：马晓峰 单位：东信化工 职务或职称：主任 联系电话：15541503615
访谈问题	1、本地块历史上是否有工业企业存在？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，企业名称是什么？ 东信化工 起止时间是 年至 年 2、地块周边历史上是否存在其他企业？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，企业名称是什么？ 东信化工 起止时间是 年至 年 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？ ☐ 正规 ☐ 非正规 ☐ 无 ☒ 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？ 4、本地块内是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 本地块周边临近地块是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 5、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 6、本地块内土壤是否曾受到过污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 7、本地块内地下水是否曾受到过污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 8、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？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ 记录人：李俊 单位：丹东市精益理化测试有限责任公司

人员访谈表补充咨询

企业简介	密甸车信化工用全硝磺制硝磺 地. 从事硝磺生产. 年设计产能 1 万吨硝磺 占地面积. 21905 m².
企业产排污情况	主要可能污染环境对生产时所需 尔-台 6E 自燃煤油 同被是生产时产生的硝磺和硝磺水 硝磺集中收集 桶装 然后出售给 不外排水

人员访谈记录表格

地块名称	青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块		
访谈日期	2022-8-31		
受访人员	受访对象类型： ☒ 土地使用者 ☐ 自然资源局管理人员 ☐ 生态环境局管理人员 ☐ 政府管理人员 ☒ 地块周边区域工作人员或居民 姓名：刘明东 单位：青山沟镇 职务或职称：丁长 联系电话：135 1607 3966		
访谈问题	1、本地块历史上是否有工业企业存在？ 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年		☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 粮食 2000年到现在
	2、地块周边历史上是否存在其他企业？ 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年		☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 粮食 1979年 至今 粮食公司 大概60年代
	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？ 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？		☐ 正规 ☐ 非正规 ☒ 无 ☐ 不确定
	4、本地块内是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ 本地块周边临近地块是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？		☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定
	5、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？		☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	6、本地块内土壤是否曾受到过污染？		☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	7、本地块内地下水是否曾受到过污染？		☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	8、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？ 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？		☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 没有
	记录人：		
	单位：丹东市精益理化测试有限责任公司		

人员访谈表补充咨询

企业简介	辽东省金甸铝厂 1979 年建成. 占地 15000 m² 从事生产铝支. 年产 30 支.
企业产排污情况	生产过程物料. 热处理. 油库冷却回收. 机械加工. 机械. 表面处理. 水坑. 铝. 铸件. 铸件. 铸件. 废气. 加工过程. 金属粉尘. 铝. 铝. 铝. 冷却的有机废气. 金属. 金属. 生产废水. 经厂内. 经. 经. 经. 经. 经. 经. 排入. 排入. 排入. 排入. 排入. 排入. 固体废物. 生产. 生产. 生产. 生产. 生产. 生产. 经. 经. 经. 经. 经. 经. 其中. 其中. 经. 经. 经. 经. 经. 经. 经. 经.

人员访谈记录表格

地块名称	青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块
访谈日期	2022.8.2
受访人员	受访对象类型：☐ 土地使用者 ☐ 自然资源局管理人员 ☐ 生态环境局管理人员 ☐ 政府管理人员 ☒ 地块周边区域工作人员或居民 姓名：林凯 单位：丹阳市 职务或职称： 联系电话：15570860789
访谈问题	1、本地块历史上是否有工业企业存在？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是，企业名称是什么？ 顺江 起止时间是 年至 年 2、地块周边历史上是否存在其他企业？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，企业名称是什么？ 林公司 锦北下（张） 起止时间是 年至 年 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？ ☐ 正规 ☐ 非正规 ☒ 无 ☐ 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？ 4、本地块内是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 本地块周边临近地块是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 5、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 6、本地块内土壤是否曾受到过污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 7、本地块内地下水是否曾受到过污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 8、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？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ 记录人：林凯 单位：丹东市精益理化测试有限责任公司

人员访谈记录表格

地块名称	青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块
访谈日期	2022.8.2
受访人员	受访对象类型：☒ 土地使用者 ☐ 自然资源局管理人员 ☐ 生态环境局管理人员 ☐ 政府管理人员 ☒ 地块周边区域工作人员或居民 姓名：李剑刚 单位： 职务或职称： 联系电话：13081259677
访谈问题	1、本地块历史上是否有工业企业存在？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是，企业名称是什么？ 秋序 起止时间是 年至 年 2、地块周边历史上是否存在其他企业？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，企业名称是什么？ 钟公祠 瑞林 起止时间是 年至 年 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？ ☐ 正规 ☐ 非正规 ☒ 无 ☐ 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？ 4、本地块内是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 本地块周边临近地块是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 5、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 6、本地块内土壤是否曾受到过污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 7、本地块内地下水是否曾受到过污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 8、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？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ 隔河 记录人：李中 单位：丹东市精益理化测试有限责任公司

人员访谈记录表格

地块名称	青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块
访谈日期	2022.8.2
受访人员	受访对象类型：☒土地使用者 ☐自然资源局管理人员 ☐生态环境局管理人员 ☐政府管理人员 ☒地块周边区域工作人员或居民 姓名：崔湘东 单位： 职务或职称：708 联系电话：1584554999
访谈问题	1、本地块历史上是否有工业企业存在？ ☐是 ☒否 ☐不确定 若选是，企业名称是什么？ 振源 起止时间是 年至 年 2、地块周边历史上是否存在其他企业？ ☒是 ☒否 ☐不确定 若选是，企业名称是什么？ 振源 伟力公司 起止时间是 年至 年 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？ ☐正规 ☐非正规 ☒无 ☐不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？ 4、本地块内是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐是（发生过 次） ☒否 ☐不确定 本地块周边临近地块是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐是（发生过 次） ☒否 ☐不确定 5、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ ☐是 ☒否 ☐不确定 6、本地块内土壤是否曾受到过污染？ ☐是 ☒否 ☐不确定 7、本地块内地下水是否曾受到过污染？ ☐是 ☒否 ☐不确定 8、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？ ☒是 ☒否 ☐不确定 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ 100m 记录人： 李 单位： 丹东市精益理化测试有限责任公司

人员访谈记录表格

地块名称	青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块
访谈日期	2022.8.2
受访人员	受访对象类型：☐ 土地使用者 ☐ 自然资源局管理人员 ☐ 生态环境局管理人员 ☐ 政府管理人员 ☐ 地块周边区域工作人员或居民 姓名：王晓东 单位： 职务或职称：主任 联系电话：133 5266377
访谈问题	1、本地块历史上是否有工业企业存在？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年 烟台 2、地块周边历史上是否存在其他企业？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年 烟台 科达 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？ ☐ 正规 ☐ 非正规 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？ 4、本地块内是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 本地块周边临近地块是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 5、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 6、本地块内土壤是否曾受到过污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 7、本地块内地下水是否曾受到过污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 8、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？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ 烟台 记录人：李永 单位：丹东市精益理化测试有限责任公司

人员访谈记录表格

地块名称	青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块
访谈日期	2022.8.2
受访人员	受访对象类型：☒ 土地使用者 ☐ 自然资源局管理人员 ☐ 生态环境局管理人员 ☐ 政府管理人员 ☐ 地块周边区域工作人员或居民 姓名：殷大永 单位：丹东市精益理化测试有限公司 职务或职称：总经理 联系电话：13130524555
访谈问题	1、本地块历史上是否有工业企业存在？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是，企业名称是什么？ 振源 起止时间是 年至 年 2、地块周边历史上是否存在其他企业？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是，企业名称是什么？ 振源 起止时间是 年至 年 16年-今 仓储物流 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？ ☐ 正规 ☐ 非正规 ☒ 无 ☐ 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？ 4、本地块内是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☒ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 本地块周边临近地块是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☒ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 5、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 6、本地块内土壤是否曾受到过污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 7、本地块内地下水是否曾受到过污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 8、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？ ☒ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ 记录人： 赵 单位： 丹东市精益理化测试有限责任公司

人员访谈记录表格

地块名称	青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块		
访谈日期	2022.8.2		
受访人员	受访对象类型： ☒ 土地使用者 ☐ 自然资源局管理人员 ☐ 生态环境局管理人员 ☐ 政府管理人员 ☒ 地块周边区域工作人员或居民 姓名：左东明 单位：丹东铁路（密司） 职务或职称： 联系电话：18844533717		
访谈问题	1、本地块历史上是否有工业企业存在？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年 振东		
	2、地块周边历史上是否存在其他企业？ ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年 铁东 新发街 永隆街 南顺街		
	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？ ☐ 正规 ☐ 非正规 ☒ 无 ☐ 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？		
	4、本地块内是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 本地块周边临近地块是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定		
	5、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定		
	6、本地块内土壤是否曾受到过污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定		
	7、本地块内地下水是否曾受到过污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定		
	8、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？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？		
	记录人：李		
	单位：丹东市精益理化测试有限责任公司		

人员访谈记录表格

地块名称	青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块
访谈日期	2022.8.2
受访人员	受访对象类型：☐ 土地使用者 ☐ 自然资源局管理人员 ☐ 生态环境局管理人员 ☒ 政府管理人员 姓名：陈晓东 单位：中心绿色 职务或职称：书记 联系电话：6123256
访谈问题	1、本地块历史上是否有工业企业存在？ 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年 2、地块周边历史上是否存在其他企业？ 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年 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？ 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？ 4、本地块内是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ 本地块周边临近地块是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ 5、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ 6、本地块内土壤是否曾受到过污染？ 7、本地块内地下水是否曾受到过污染？ 8、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？ 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ 记录人： 单位：丹东市精益理化测试有限责任公司

人员访谈记录表格

地块名称	青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块
访谈日期	8.2
受访人员	受访对象类型：☐土地使用者 ☐自然资源局管理人员 ☐生态环境局管理人员 ☒政府管理人员 ☐地块周边区域工作人员或居民 姓名：于明 于镇长 单位：青山沟镇 职务或职称：副镇长 联系电话：135-0415-1811
访谈问题	1、本地块历史上是否有工业企业存在？ ☐是 ☐否 ☐不确定 若选是，企业名称是什么？ 一建 起止时间是 年至 年 2、地块周边历史上是否存在其他企业？ ☐是 ☐否 ☐不确定 若选是，企业名称是什么？ 东仁公司、海达、林和 起止时间是 年至 年 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？ ☐正规 ☐非正规 ☒无 ☐不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？ 4、本地块内是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐是（发生过 次） ☒否 ☐不确定 本地块周边临近地块是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐是（发生过 次） ☒否 ☐不确定 5、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ ☐是 ☒否 ☐不确定 6、本地块内土壤是否曾受到过污染？ ☐是 ☒否 ☐不确定 7、本地块内地下水是否曾受到过污染？ ☐是 ☒否 ☐不确定 8、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？ ☐是 ☐否 ☐不确定 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ 记录人：李林 单位：丹东市精益理化测试有限责任公司

人员访谈记录表格

地块名称	青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块
访谈日期	2022.8.2
受访人员	受访对象类型：☐ 土地使用者 ☒ 自然资源局管理人员 ☐ 生态环境局管理人员 ☐ 政府管理人员 ☐ 地块周边区域工作人员或居民 姓名：王强 单位：自然资源局 职务或职称：科长 联系电话：188 458 6063
访谈问题	1、本地块历史上是否有工业企业存在？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，企业名称是什么？ 第一粮库 起止时间是 年至 年 2、地块周边历史上是否存在其他企业？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，企业名称是什么？ 瑞达厂 起止时间是 年至 年 不能确定具体哪年 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？ ☐ 正规 ☐ 非正规 ☒ 无 ☐ 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？ 4、本地块内是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☐ 否 ☒ 不确定 本地块周边临近地块是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☐ 否 ☒ 不确定 5、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 6、本地块内土壤是否曾受到过污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 7、本地块内地下水是否曾受到过污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 8、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？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ 记录人：李强 单位：丹东市精益理化测试有限责任公司

人员访谈记录表格

地块名称	青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块
访谈日期	2022.8.2
受访人员	受访对象类型：☐ 土地使用者 ☐ 自然资源局管理人员 ☒ 生态环境局管理人员 ☐ 政府管理人员 ☐ 地块周边区域工作人员或居民 姓名：吴高迪 单位：丹东市生态环境局空间部 职务或职称：科长 联系电话：156 4111 3223
访谈问题	1、本地块历史上是否有工业企业存在？ 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年 2、地块周边历史上是否存在其他企业？ 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年 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？ 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？ 4、本地块内是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ 本地块周边临近地块是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ 5、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ 6、本地块内土壤是否曾受到过污染？ 7、本地块内地下水是否曾受到过污染？ 8、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？ 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ 记录人： 单位：丹东市精益理化测试有限责任公司

人员访谈表补充咨询

企业简介	来自巨野公司加油站。2015年1月投产使用 重质汽油、柴油、2# 15m³储罐、设计年使用 1100 m³/a 柴油、1310 m³/a 汽油。
企业产排污情况	未发生过泄漏事故。 从事加油活动，可能产生废气、废水、噪声。 危险废物、固体废物。

人员访谈记录表格

地块名称	青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块
访谈日期	2022-8-2
受访人员	受访对象类型：☒ 土地使用者 ☐ 自然资源局管理人员 ☐ 生态环境局管理人员 ☐ 政府管理人员 ☐ 地块周边区域工作人员或居民 姓名：王明 单位：原土地使用者 职务或职称：业主 联系电话：13514454280
访谈问题	1、本地块历史上是否有工业企业存在？ 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年 1947年 - 2021年12月 2、地块周边历史上是否存在其他企业？ 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年 有台满挖了 研在修 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？ 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？ ☒ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 ☐ 正规 ☐ 非正规 ☒ 无 4、本地块内是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ 本地块周边临近地块是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 5、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 6、本地块内土壤是否曾受到过污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 7、本地块内地下水是否曾受到过污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 8、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？ 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ ☒ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 记录人：李权 单位：丹东市精益理化测试有限责任公司

人员访谈记录表格

地块名称	青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块		
访谈日期	2022.8.2		
受访人员	受访对象类型： ☒ 土地使用者 ☐ 自然资源局管理人员 ☐ 生态环境局管理人员 ☐ 政府管理人员 ☐ 地块周边区域工作人员或居民 姓名：李俊池 单位：丹东金烁房地产开发有限公司 职务或职称：经理 联系电话：17624120020		
访谈问题	1、本地块历史上是否有工业企业存在？	☐ 是	☒ 否 ☐ 不确定
	若选是，企业名称是什么？	空地、粮库	
	起止时间是 年至 年	1947 - 2021.12	
	2、地块周边历史上是否存在其他企业？	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定	
	若选是，企业名称是什么？	种子公司、不锈钢制品厂、机械厂	
	起止时间是 年至 年		
	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？	☐ 正规 ☐ 非正规 ☐ 无 ☐ 不确定	
	若选是，堆放场在哪？	无	
	堆放什么废弃物？		
	4、本地块内是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？	☐ 是（发生过 次）	☒ 否 ☐ 不确定
本地块周边临近地块是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？	☐ 是（发生过 次）	☒ 否 ☐ 不确定	
5、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？	☐ 是	☒ 否 ☐ 不确定	
6、本地块内土壤是否曾受到过污染？	☐ 是	☒ 否 ☐ 不确定	
7、本地块内地下水是否曾受到过污染？	☐ 是	☒ 否 ☐ 不确定	
8、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？	☒ 是	☐ 否 ☐ 不确定	
若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？	无		
记录人：	李俊池		
单位：	丹东市精益理化测试有限责任公司		

人员访谈记录表格

地块名称	青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块		
访谈日期	2022.8.31		
受访人员	受访对象类型： ☒ 土地使用者 ☐ 自然资源局管理人员 ☐ 生态环境局管理人员 ☐ 政府管理人员 ☐ 地块周边区域工作人员或居民 姓名： <u>袁瑞</u> 单位： <u>山东亿源热力</u> 职务或职称： <u>经理</u> 联系电话： <u>1394293616</u>		
访谈问题	1、本地块历史上是否有工业企业存在？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，企业名称是什么？ <u>- 粮序</u> 起止时间是 年至 年 <u>不清楚很早</u> 2、地块周边历史上是否存在其他企业？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，企业名称是什么？ <u>瑞抱了</u> 起止时间是 年至 年 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？ ☐ 正规 ☐ 非正规 ☒ 无 ☐ 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？ 4、本地块内是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 本地块周边临近地块是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 5、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 6、本地块内土壤是否曾受到过污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 7、本地块内地下水是否曾受到过污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 8、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？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ 记录人： <u>李</u> 单位：丹东市精益理化测试有限责任公司		

人员访谈记录表格

地块名称	青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块		
访谈日期	2023.1.18		
受访人员	受访对象类型： ☐ 土地使用者 ☐ 自然资源局管理人员 ☐ 生态环境局管理人员 ☐ 政府管理人员 ☒ 地块周边区域工作人员或居民 姓名：刘工 单位： 职务或职称：丹东市立林建筑工程有限公司 联系电话：15704153678		
访谈问题	1、本地块历史上是否有工业企业存在？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，企业名称是什么？ 粮库 起止时间是 年 至 年		
	2、地块周边历史上是否存在其他企业？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，企业名称是什么？ 粮库 起止时间是 年 至 年		
	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？ ☐ 正规 ☐ 非正规 ☒ 无 ☐ 不确定 若选是，堆放场在哪？ 堆放什么废弃物？		
	4、本地块内是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 本地块周边临近地块是否曾发生过化学品泄露事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定		
	5、本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 开发建设时没有异常气味		
	6、本地块内土壤是否曾受到过污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 未见有污染土壤		
	7、本地块内地下水是否曾受到过污染？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定		
	8、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？ ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？		
	记录人：李权		
	单位：丹东市精益理化测试有限责任公司		

附件 6 检测资质认定书



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。

检验检测机构 资质认定证书附表



17061205F023

检验检测机构名称：丹东市精益理化测试有限责任公司

批准日期：2022 年 10 月 11 日

有效期至：2023 年 12 月 17 日

批准部门：辽宁省市场监督管理局



国家认证认可监督管理委员会制

注 意 事 项

1. 本附表分两部分,第一部分是经资质认定部门批准的授权签字人及其授权签字范围,第二部分是经资质认定部门批准检验检测的能力范围。

2. 取得资质认定证书的检验检测机构,向社会出具具有证明作用的数据和结果时,必须在本附表所限定的检验检测的能力范围内出具检验检测报告或证书,并在报告或者书中正确使用 CMA 标志。

3. 本附表无批准部门骑缝章无效。

4. 本附表页码必须连续编号,每页右上方注明:第 X 页共 X 页。

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司检验检测的能力范围

批准日期：2022 年 10 月 11 日

有效日期：2023 年 12 月 17 日

证书编号：17061205F023

地址：丹东市振兴区人民街 141 号

第 1 页 共 38 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			
一	土壤和水系沉积物					
		1	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		
		2	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		
		3	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		
		4	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		
		5	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		
		6	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		
		7	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		
		8	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		
		9	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		
		10	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		
		11	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		
		12	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		
		13	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		
		14	一溴二氯甲烷	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		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司检验检测的能力范围

批准日期：2022 年 10 月 11 日

有效日期：2023 年 12 月 17 日

证书编号：17061205F023

地址：丹东市振兴区人民街 141 号

第 2 页 共 38 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(今年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		15	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		
		16	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		
		17	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		
		18	二溴一氯甲烷	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		
		19	1,2-二溴乙烷	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		
		20	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		
		21	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		
		22	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		
		23	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		
		24	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		
		25	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		
		26	溴仿	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		
		27	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		
		28	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		
		29	1,3,5-三甲苯	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		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司检验检测的能力范围

批准日期: 2022 年 10 月 11 日

有效日期: 2023 年 12 月 17 日

证书编号: 17061205F023

地址: 丹东市振兴区人民街 141 号

第 3 页 共 38 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			
		30	1, 2, 4-三甲苯	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		
		31	1, 3-二氯苯	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		
		32	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		
		33	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		
		34	1, 2, 4-三氯苯	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		
		35	六氯丁二烯	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		
		36	N-亚硝基二甲胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2015		
		37	苯酚	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		
		38	二(2-氯乙基)醚	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		
		39	2-氯苯酚	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		
		40	1, 3-二氯苯	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		
		41	1, 4-二氯苯	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		
		42	1, 2-二氯苯	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		
		43	2-甲基苯酚	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		
		44	二(2-氯异丙基)醚	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		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司检验检测的能力范围

批准日期：2022 年 10 月 11 日

有效日期：2023 年 12 月 17 日

证书编号：17061205F023

地址：丹东市振兴区人民街 141 号

第 4 页 共 38 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			
		45	六氯乙烷	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		
		46	N-亚硝基二正丙胺	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		
		47	4-甲基苯酚	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		
		48	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		
		49	异佛尔酮	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		
		50	2-硝基苯酚	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		
		51	2, 4-二甲基苯酚	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		
		52	二(2-氯乙氧基)甲烷	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		
		53	2, 4-二氯苯酚	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		
		54	1, 2, 4-三氯苯	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		
		55	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		
		56	4-氯苯胺	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		
		57	六氯丁二烯	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		
		58	4-氯-3-甲基苯酚	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		
		59	2-甲基萘	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		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司检验检测的能力范围

批准日期：2022 年 10 月 11 日

有效日期：2023 年 12 月 17 日

证书编号：17061205F023

地址：丹东市振兴区人民街 141 号

第 5 页 共 38 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			
		60	六氯环戊二烯	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		
		61	2, 4, 6-三氯苯酚	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		
		62	2, 4, 5-三氯苯酚	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		
		63	2-氯萘	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		
		64	2-硝基苯胺	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		
		65	萘烯	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		
		66	邻苯二甲酸二甲酯	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		
		67	2, 6-二硝基甲苯	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		
		68	3-硝基苯胺	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		
		69	2, 4-二硝基苯酚	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		
		70	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		
		71	二苯并呋喃	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		
		72	4-硝基苯酚	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		
		73	2, 4-二硝基甲苯	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		
		74	芴	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		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司检验检测的能力范围

批准日期: 2022 年 10 月 11 日

有效日期: 2023 年 12 月 17 日

证书编号: 17061205F023

地址: 丹东市振兴区人民街 141 号

第 6 页 共 38 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			
		75	邻苯二甲酸二乙酯	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		
		76	4-氯苯基苯基醚	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		
		77	4-硝基苯胺	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		
		78	4, 6-二硝基-2-甲基苯酚	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		
		79	偶氮苯	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		
		80	4-溴二苯基醚	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		
		81	六氯苯	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		
		82	五氯苯酚	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		
		83	菲	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		
		84	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		
		85	咔唑	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		
		86	邻苯二甲酸二正丁酯	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		
		87	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		
		88	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		
		89	邻苯二甲酸丁基苯基酯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司检验检测的能力范围

批准日期：2022 年 10 月 11 日
证书编号：17061205F023

有效日期：2023 年 12 月 17 日
地址：丹东市振兴区人民街 141 号

第 7 页 共 38 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			
				HJ 834-2017		
		90	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		
		91	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		
		92	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	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		
		93	邻苯二甲酸二正辛酯	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		
		94	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		
		95	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		
		96	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		
		97	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		
		98	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		
		99	苯并[g,h,i]花	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		
		100	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		
		101	苯胺	半挥发性有机化合物的测定 气相色谱-质谱法 U.S EPA 8270E-2018		
		102	石油烃	土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司检验检测的能力范围

批准日期：2022 年 10 月 11 日

有效日期：2023 年 12 月 17 日

证书编号：17061205F023

地址：丹东市振兴区人民街 141 号

第 13 页 共 38 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			
		146	微团聚体	土壤检测第 20 部分:土壤微团聚体的测定 NY/T 1121.20—2008		
		147	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		
		148	稀土总量	土壤中稀土总量的测定 对马尿酸偶氮氯磷分光光度法 NY/T 30-1986		
		149	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		
		150	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		
		151	氮	森林土壤氮的测定 LY/T 1239 —1999		
		152	有效硫	森林土壤有效硫的测定 LY/T 1265-1999		
二	水(含大气降水)和废水					
		153	甲醇	水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法 HJ 895-2017		
		154	丙酮	水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法 HJ 895-2017		
		155	石油烃	水质 可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法 HJ 894-2017		
		156	氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		157	1,1-二氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		158	二氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		159	反式-1,2-二氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司检验检测的能力范围

批准日期：2022 年 10 月 11 日

有效日期：2023 年 12 月 17 日

证书编号：17061205F023

地址：丹东市振兴区人民街 141 号

第 14 页 共 38 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			
		160	1,1-二氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		161	顺式-1,2-二氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		162	2,2-二氯丙烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		163	溴氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		164	氯仿	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		165	1,1,1-三氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		166	1,1-二氯丙烯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		167	四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		168	1,2-二氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		169	苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		170	三氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		171	1,2 二氯丙烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		172	二溴甲烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		173	一溴二氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		174	顺-1,3-二氯丙烯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司检验检测的能力范围

批准日期：2022 年 10 月 11 日

有效日期：2023 年 12 月 17 日

证书编号：17061205F023

地址：丹东市振兴区人民街 141 号

第 15 页 共 38 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			
				HJ 810-2016		
		175	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		176	反-1,3 二氯丙烯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		177	1,1,2-三氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		178	四氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		179	1,3-二氯丙烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		180	二溴一氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		181	1,2-二溴乙烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		182	氯苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		183	1,1,1,2-四氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		184	乙苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		185	对-二甲苯+ 间-二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		186	邻-二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		187	苯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		188	三溴甲烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司检验检测的能力范围

批准日期：2022 年 10 月 11 日

有效日期：2023 年 12 月 17 日

证书编号：17061205F023

地址：丹东市振兴区人民街 141 号

第 16 页 共 38 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			
		189	异丙苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		190	1,1,2,2-四氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		191	溴苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		192	1,2,3-三氯丙烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		193	正丙苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		194	2-氯甲苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		195	1,3,5-三甲苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		196	4-氯甲苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		197	叔丁基苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		198	1,2,4-三甲苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		199	仲丁基苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		200	1,3-二氯苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		201	4-异丙基甲苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		202	1,4-二氯苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		203	正丁基苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司检验检测的能力范围

批准日期：2022 年 10 月 11 日

有效日期：2023 年 12 月 17 日

证书编号：17061205F023

地址：丹东市振兴区人民街 141 号

第 17 页 共 38 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			
		204	1,2-二氯苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		205	1,2-二溴-3-氯丙烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		206	1,2,4-三氯苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		207	六氯丁二烯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		208	萘	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		209	1,2,3-三氯苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016		
		210	苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019		
		211	甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019		
		212	乙苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019		
		213	对-二甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019		
		214	间-二甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019		
		215	异丙苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019		
		216	邻二甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019		
		217	苯乙烯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019		
		218	松节油	水质 松节油的测定 气相色谱法 HJ 696-2014		
		219	肼	水质 肼和甲基肼的测定 对二甲氨基苯甲醛分光光度法 HJ 674-2013		
		220	甲基肼	水质 肼和甲基肼的测定 对二甲氨基苯甲醛分光光度法		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司检验检测的能力范围

批准日期: 2022 年 10 月 11 日
证书编号: 17061205F023

有效日期: 2023 年 12 月 17 日
地址: 丹东市振兴区人民街 141 号

第 38 页 共 38 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			
			(PCB 180)	F 多氯联苯-毛细管气相色谱测定法		
		457	α -666	海洋监测规范 第 5 部分 沉积物分析 GB 17378.5-2007 附录 E 有机氯农药-毛细管气相色谱测定法		
		458	β -666	海洋监测规范 第 5 部分 沉积物分析 GB 17378.5-2007 附录 E 有机氯农药-毛细管气相色谱测定法		
		459	γ -666	海洋监测规范 第 5 部分 沉积物分析 GB 17378.5-2007 附录 E 有机氯农药-毛细管气相色谱测定法		
		460	p,p'-DDE	海洋监测规范 第 5 部分 沉积物分析 GB 17378.5-2007 附录 E 有机氯农药-毛细管气相色谱测定法		
		461	p,p'-DDT	海洋监测规范 第 5 部分 沉积物分析 GB 17378.5-2007 附录 E 有机氯农药-毛细管气相色谱测定法		
		462	硫化物	海洋监测规范 第 5 部分 沉积物分析 GB 17378.5-2007 17.1 亚甲基蓝分光光度法		
		463	有机碳	海洋监测规范 第 5 部分 沉积物分析 GB17378.5-2007 18.1 重铬酸钾氧化-还原容量法		
		464	油类	海洋监测规范 第 5 部分 沉积物分析 GB17378.5-2007 13.2 紫外分光光度法		
				海洋监测规范 第 5 部分沉积物分析 GB17378.5-2007 13.3 重量法		
七	生活饮用水					
		465	三氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司检验检测的能力范围

批准日期：2022 年 10 月 11 日

有效日期：2023 年 12 月 17 日

证书编号：17061205F023

地址：丹东市振兴区人民街 141 号

第 39 页 共 38 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			
				1.1 填充柱气相色谱法		
		466	四氯化碳	生活饮用水标准检验方法 有 机物指标 GB/T 5750.8-2006 1.1 填充柱气相色谱法		
		467	碘化物	生活饮用水标准检测方法 无 机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 11.2 高浓度 碘化物比色法		
		468	水合肼	生活饮用水标准检测方法 有 机物指标 GB/T 5750.8-2006 39.1 对二甲氨基苯甲醛分光光 度法		
		469	苯胺	生活饮用水标准检测方法 有 机物指标 GB/T 5750.8-2006 37.2 重氮偶合分光光度法		

以下空白

检验检测机构 资质认定证书附表



170612-23P023

检验检测机构名称：丹东市精益理化测试有限责任公司

批准日期：2018 年 07 月 10 日

有效期至：2023 年 12 月 17 日

批准部门：辽宁省质量技术监督局

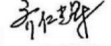
国家认证认可监督管理委员会制

一、批准丹东市精益理化测试有限责任公司授权签字人及领域表

批准日期：2018 年 07 月 10 日
证书编号：17061205F023

有效期至：2023 年 12 月 17 日
地址：丹东市振兴区人民街 141 号

第 1 页共 1 页

序号	姓 名	职务/职称	签字识别	批准授权签字领域	备注
1	尹力力	最高管理者 /工程师		资质认定批准的微生物除外的全部检测项目	
2	张丽君	技术负责人 /工程师		资质认定批准的全部检测项目	
3	齐仁辉	工程师		资质认定批准的微生物除外的全部检测项目	

以下空白

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司 检验检测的能力范围

批准日期：2018 年 07 月 10 日

有效期至：2023 年 12 月 17 日

证书编号：17061205F023

地址：丹东市振兴区人民街 141 号

第 1 页 共 5 页

第 1 页 共 5 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			
一	水和废水					
		1	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		
		2	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		
		3	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		
		4	铋	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		
		5	锑	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		
二	环境空气和废气					
		6	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017		
		7	总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接 进样-气相色谱法 HJ 604-2017		
		8	臭氧	环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法 HJ 504-2009		
三	土壤					
		9	总砷	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		
		10	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		
		11	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		
		12	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		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司 检验检测的能力范围

批准日期：2018 年 07 月 10 日

有效期至：2023 年 12 月 17 日

证书编号：17061205F023

地址：丹东市振兴区人民街 141 号

第 2 页 共 5 页

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			
		13	镉	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		
		14	阳离子 交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸 提-分光光度法 HJ 889-2017		
四	固体废物					
		15	汞	固体废物 汞、砷、硒、铊和锑的测定 微波消 解/原子荧光法 HJ 702-2014		
		16	砷	固体废物 汞、砷、硒、铊和锑的测定 微波消 解/原子荧光法 HJ 702-2014		
		17	硒	固体废物 汞、砷、硒、铊和锑的测定 微波消 解/原子荧光法 HJ 702-2014		
		18	铊	固体废物 汞、砷、硒、铊和锑的测定 微波消 解/原子荧光法 HJ 702-2014		
		19	锑	固体废物 汞、砷、硒、铊和锑的测定 微波消 解/原子荧光法 HJ 702-2014		
五	生活饮用水					
		20	pH 值	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 5.1 玻璃电极法		
		21	电导率	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 6.1 电极法		
		22	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 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司 检验检测的能力范围

批准日期：2018 年 07 月 10 日
证书编号：17061205F023

有效期至：2023 年 12 月 17 日
地址：丹东市振兴区人民街 141 号

第 3 页 共 5 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			
		23	挥发酚类	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 9.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法		
		24	阴离子合成洗涤剂	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 10.1 亚甲基蓝分光光度法		
		25	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法		
		26	硫化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 6.1 N,N'-二乙基对苯二胺分光光度法		
		27	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 7.1 钼蓝分光光度法		
		28	硼	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 8.1 甲亚胺-H 分光光度法		
		29	氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 9.1 纳氏试剂分光光度法		
		30	亚硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮偶合分光光度法		
		31	铁	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 2.1 原子吸收分光光度法		
		32	锰	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 3.1 原子吸收分光光度法		
		33	铜	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 4.1 无火焰原子吸收分光光度法 4.2 火焰原子吸收分光光度法		
		34	锌	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 5.1 原子吸收分光光度法		
		35	砷	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 6.1 氢化物原子荧光法		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司 检验检测的能力范围

批准日期: 2018 年 07 月 10 日

有效期至: 2023 年 12 月 17 日

证书编号: 17061205F023

地址: 丹东市振兴区人民街 141 号

第 4 页 共 5 页

序号	类别(产 品/项目/ 参数)	产品/项目/参数 序号 名称	依据的标准(方法)名称 及编号(含年号)	限制范围	说明
		36 汞	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 8.1 原子荧光法		
		37 镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法 9.2 火焰原子吸收分光光度法		
		38 铬(六价)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯砷酸二价铬分光光度法		
		39 铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法 11.2 火焰原子吸收分光光度法		
		40 银	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 12.1 无火焰原子吸收分光光度法		
		41 镍	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 15.1 无火焰原子吸收分光光度法		
		42 钾	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 22.1 火焰原子吸收分光光度法		
		43 钠	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 22.1 火焰原子吸收分光光度法		
		44 生化需 氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.5-2006 2.1 容量法		
		45 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 1.1 酸性高锰酸钾滴定法		
		46 甲醛	生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标 GB/T 5750.10-2006 6.1 氨基-3-联氨-5-巯基-1,2,4-三氮杂茂 (AMT) 分光光度法		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司 检验检测的能力范围

批准日期：2018 年 07 月 10 日
证书编号：17061205F023

有效期至：2023 年 12 月 17 日
地址：丹东市振兴区人民街 141 号

第 5 页 共 5 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			
		47	游离余氯	生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标 GB/T 5750.11-2006 1.1 N,N-二乙基对苯二胺(DPD)分光光度法		
		48	氯胺	生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标 GB/T 5750.11-2006 3.1 N,N-二乙基对苯二胺(DPD)分光光度法		
		49	臭氧	生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标 GB/T 5750.11-2006 5.1 碘量法		
		50	总大肠菌群	生活饮用水标准检测方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 2.2 滤膜法		
		51	菌落总数	生活饮用水标准检测方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 1.1 平皿计数		

以下空白

检验检测机构 资质认定证书附表



17061205F023

检验检测机构名称：丹东市精益理化测试有限责任公司

批准日期：2020年9月21日

有效期至：2023年12月17日

批准部门：辽宁省市场监督管理局



国家认证认可监督管理委员会制

注 意 事 项

1. 本附表分两部分, 第一部分是经资质认定部门批准的授权签字人及其授权签字范围, 第二部分是经资质认定部门批准检验检测的能力范围。

2. 取得资质认定证书的检验检测机构, 向社会出具具有证明作用的数据和结果时, 必须在本附表所限定的检验检测的能力范围内出具检验检测报告或证书, 并在报告或者书中正确使用 CMA 标志。

3. 本附表无批准部门骑缝章无效。

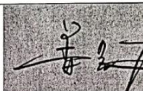
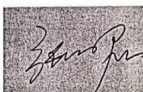
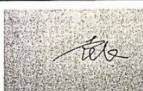
4. 本附表页码必须连续编号, 每页右上方注明: 第 X 页共 X 页。

一、批准丹东市精益理化测试有限责任公司授权签字人及领域表

批准日期：2020 年 9 月 21 日
证书编号：17061205F023

有效日期：2023 年 12 月 17 日
地址：丹东市振兴区人民街 141 号

第 1 页 共 1 页

序号	姓 名	职务/职称	签字识别	批准授权签字领域	备注
1	姜晨苒	技术负责人 /工程师		资质认定批准的全部项目	新增
2	张丽君	质量负责人 /工程师		资质认定扩项批准的理化项目 (色谱、质谱方法及微生物项目 除外)	扩大
3	袁 飞	技术顾问 / 中级 (同等能力)		资质认定扩项批准的仪器分析 检测项目	新增

以下空白

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司检验检测的能力范围

批准日期：2020 年 9 月 21 日

有效日期：2023 年 12 月 17 日

证书编号：17061205F023

地址：丹东市振兴区人民街 141 号

第 5 页 共 17 页

序号	类别(产品/参数/项目)	检测项目/参数		检测标准 (方法) 名称及 编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		51.	氰化氢	固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 HJ/T 28-1999		
		52.	光气	固定污染源排气中光气的测定 苯 胺紫外分光光度法 HJ/T 31-1999		
		53.	甲烷	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲 烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃 的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017		
		54.	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃 的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017		
		55.	总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲 烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017		
		56.	硫酸盐 化速率	《空气和废气监测分析方法》(第四 版增补版) 国家环境保护总局 (2007 年)第三篇 第一章 七、(二) 碱片-铬酸钡分光光度法		
		57.	砷	环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、 锑、铋的测定 原子荧光法 HJ 1133-2020		
		58.	硒	环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、 锑、铋的测定 原子荧光法 HJ 1133-2020		
		59.	锑	环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、 锑、铋的测定 原子荧光法 HJ 1133-2020		
		60.	铋	环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、 锑、铋的测定 原子荧光法 HJ 1133-2020		
		61.	汞及其化合 物	《空气和废气监测分析方法》(第 四版补增版) 国家环境保护总局 (2007 年)第五章 第三章七、(二) 原子荧光分光光度法		
三	土壤和水系沉积物					

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司检验检测的能力范围

批准日期：2020 年 9 月 21 日

有效日期：2023 年 12 月 17 日

证书编号：17061205F023

地址：丹东市振兴区人民街 141 号

第 6 页 共 17 页

序号	类别(产品/参数/项目)	检测项目/参数		检测标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		62.	干物质	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011		
		63.	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		
		64.	氧化物	土壤 氟化物和总氧化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015		
		65.	氟化物(总氟化物)	土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22104-2008 土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 873-2017		
		66.	氯离子(氯根)	土壤 氯离子含量的测定 硝酸银滴定法 NY/T 1378-2007 森林土壤水溶性盐分分析 LY/T 1251-1999 (5) 氯根的测定		
		67.	可交换酸度(交换性酸度)	土壤 可交换酸度的测定 氯化钾提取-滴定法 HJ 649-2013 森林土壤交换性酸度的测定 LY/T 1240-1999		
		68.	交换性钙	土壤检测 第 13 部分：土壤交换性钙和镁的测定 NY/T 1121.13-2006 森林土壤交换性钙和镁的测定 LY/T 1245-1999		
		69.	交换性镁	土壤检测 第 13 部分：土壤交换性钙和镁的测定 NY/T 1121.13-2006 森林土壤交换性钙和镁的测定 LY/T 1245-1999		
		70.	总磷(全磷)	土壤 总磷的测定 碱熔-钼锑抗分光光度法 HJ 632-2011 土壤全磷测定法 NY/T 88-1988		
		71.	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		
		72.	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		
		73.	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		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司检验检测的能力范围

批准日期：2020 年 9 月 21 日

有效日期：2023 年 12 月 17 日

证书编号：17061205F023

地址：丹东市振兴区人民街 141 号

第 7 页 共 17 页

序号	类别(产品/参数/项目)	检测项目/参数		检测标准（方法）名称及 编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				法 HJ 634-2012		
		74.	总氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015		
		75.	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		
		76.	硫化物	土壤和沉积物 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 833-2017		
		77.	全盐量	森林土壤水溶性盐分分析 3 全盐量的测定 3.1 质量法 LY/T 1251-1999		
		78.	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 HI 1082-2019		
		79.	土壤密度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		
		80.	非毛管孔隙	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		
		81.	最大持水量	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		
		82.	田间持水量	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		
		83.	总孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		
		84.	土壤通气度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		
		85.	稳定凋萎含水量	森林土壤稳定凋萎含水量的测定 LY/T 1217-1999		
		86.	渗透系数	森林土壤渗透性的测定 3 环刀法 LY/T 1218-1999		
		87.	有机质	森林土壤有机质的测定及碳氮比的计算 LY/T 1237-1999 土壤有机质测定法 NY/T 85-1988 土壤检测 第 6 部分:土壤有机质的测定 NY/T 1121.6-2006		
		88.	碳氮比	森林土壤有机质的测定及碳氮比的计算 LY/T 1237-1999		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司检验检测的能力范围

批准日期：2020 年 9 月 21 日

有效日期：2023 年 12 月 17 日

证书编号：17061205F023

地址：丹东市振兴区人民街 141 号

第 14 页 共 17 页

序号	类别(产品/参数/项目)	检测项目/参数		检测标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		149.	大肠菌群	城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005 (14) 多管发酵法		
		150.	细菌总数	城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005 (13) 平皿计数法		
六	生活饮用水					
		151.	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 (2.1) 多管发酵法		
		152.	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 (3.1) 多管发酵法		
		153.	浑浊度	目视比浊法-福尔马肼标准 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 (2.2)		
		154.	臭和味	嗅气和尝味法 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 (3.1)		
		155.	肉眼可见物	直接观察法 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 (4.1)		
		156.	二氧化氯	甲酚红分光光度法 生活饮用水标 准检验方法 消毒剂指标 GB/T 5750.11-2006 (4.3)		
		157.	氯化氰	生活饮用水标准检验方法 消毒副 产物指标 GB/T 5750.10-2006 (11.1) 异烟酸-巴比妥酸分光光度 法		
		158.	亚硝酸盐	碘量法 生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标 GB/T 5750.10-2006 (13.1)		
		159.	氯酸盐	碘量法 生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标 GB/T 5750.10-2006 (13.1)		
七						
		160.	汞	海洋监测规范 第 4 部分 海水分析 GB17378.4-2007 (5.1) 原子荧光法		
		161.	铜	海洋监测规范 第 4 部分 海水分析 GB17378.4-2007 (6.1) 无火焰原子吸收分光光度法		

检验检测机构 资质认定证书附表



检验检测机构名称：丹东市精益理化测试有限责任公司

批准日期：2017 年 12 月 18 日

有效期至：2023 年 12 月 17 日

批准部门：辽宁省质量技术监督局



国家认证认可监督管理委员会制

注 意 事 项

1. 本附表分两部分，第一部分是经资质认定部门批准的授权签字人及其授权签字范围，第二部分是经资质认定部门批准检验检测的能力范围。

2. 取得资质认定证书的检验检测机构，向社会出具具有证明作用的数据和结果时，必须在本附表所限定的检验检测的能力范围内出具检验检测报告或证书，并在报告或者书中正确使用 CMA 标志。

3. 本附表无批准部门骑缝章无效。

4. 本附表页码必须连续编号，每页右上方注明：第 X 页
共 X 页。

一、批准丹东市精益理化测试有限责任公司授权签字人及领域表

地址：丹东市振兴区人民街 141 号

第 1 页共 1 页

序号	姓 名	职务/职称	签字识别	批准授权签字领域	备注
1	尹力力	最高管理者 /工程师	尹力力	资质认定批准的全部项目 (微生物以外)	
2	张丽君	技术负责人 /工程师	张丽君	资质认定批准的全部项目	
3	齐仁辉	工程师	齐仁辉	资质认定批准的全部项目 (微生物以外)	

以下空白

丹东市精益理化测试有限公司

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司 检验检测的能力范围

批准日期： 2017 年 12 月 18 日

有效期至： 2023 年 12 月 17 日

证书编号： 17061205F023

地址： 丹东市振兴区人民街 141 号

第 1 页 共 10 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			
一	水和废水					
		1.	水 温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-1991	只限温度 计测定法	
		2.	色 度	水质 色度的测定 GB 11903-1989		
		3.	浊 度	水质 浊度的测定 GB 13200-1991		
		4.	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986		
		5.	电导率	《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002年) 第三篇 第一章 九 (二)实验室电导率仪法		
		6.	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989		
		7.	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999		
		8.	钙和镁总量	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987		
		9.	溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法 GB 7489-1987		
		10.	高锰酸盐 指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989		
		11.	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017		
		12.	五日生化需 氧量(BOD ₅)	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009		
		13.	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		
		14.	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		
		15.	总 磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司 检验检测的能力范围

批准日期： 2017 年 12 月 18 日

有效期至： 2023 年 12 月 17 日

证书编号： 17061205F023

地址： 丹东市振兴区人民街 141 号

第 2 页 共 10 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			
		16.	总 氮	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		
		17.	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-1987 水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 HJ 488-2009		
		18.	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989		
		19.	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 HJ/T 342-2007		
		20.	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB 7480-1987		
		21.	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-1987		
		22.	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009		
		23.	甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011		
		24.	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996		
		25.	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度 法 HJ 484-2009 方法 2 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法		
		26.	游离氯 和总氯	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 水质 游离氯和总氯的测定 N,N 二乙基-1, 4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010		
		27.	总砷	水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 GB 7485-1987		
		28.	硼	水质 硼的测定 姜黄素分光光度法 HJ/T 49-1999		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司 检验检测的能力范围

批准日期： 2017 年 12 月 18 日

有效期至： 2023 年 12 月 17 日

证书编号： 17061205F023

地址： 丹东市振兴区人民街 141 号

第 3 页 共 10 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			
		29.	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989		
		30.	锰			
		31.	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987		
		32.	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987		
		33.	铜	《水和废水监测分析方法》(第四版) 国 家环境保护总局(2002 年) 第三篇 第 四章 七 (四) 石墨炉原子吸收法测定 镉、铜和铅		
		34.	镉			
		35.	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法		
		36.	钠	GB 11904-1989		
		37.	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法		
		38.	镁	GB 11905-1989		
		39.	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		
		40.	总铬	水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度 法 GB 7466-1987 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国 家环境保护总局(2002 年) 第三篇 第 四章 九 (一) 火焰原子吸收法		
		41.	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-1989		
		42.	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法		
		43.	动植物油类	HJ 637-2012		
		44.	流量	河流流量测验规范 GB 50179-2015 附录B 流速仪法		
		45.	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 8.1 称量法		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司 检验检测的能力范围

批准日期： 2017 年 12 月 18 日

有效期至： 2023 年 12 月 17 日

证书编号： 17061205F023

地址： 丹东市振兴区人民街 141 号

第 4 页 共 10 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			
		46.	汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 597-2011		
		47.	总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版)国 家环境保护总局(2002 年)第五篇 第 二章 五 (二) 滤膜法		
		48.	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法 HJ/T 347-2007	只做滤膜 法	
		49.	细菌总数	《水和废水监测分析方法》(第四版)国 家环境保护总局(2002 年)第五篇 第 二章 四 水中细菌总数的测定		
		50.	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. 49-1993		
		51.	重碳酸根			
		52.	氢氧根			
		53.	银	水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11907-1989		
		54.	铝	《水和废水监测分析方法》(第四版增补 版)国家环护总局(2002 年)第三篇 第 四章 二 (二) 间接火焰原子吸收法		
		55.	苯胺类 化合物	水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法 GB 11889-1989		
		56.	二硫化碳	水质 二硫化碳的测定 二乙胺乙酸铜分光光度法 GB/T 15504-1995		
		57.	苯	水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB 11890-1989		
		58.	甲苯			
		59.	乙苯			
		60.	对、间二甲苯			
		61.	邻二甲苯			
		62.	苯乙烯			

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司 检验检测的能力范围

批准日期： 2017 年 12 月 18 日

有效期至： 2023 年 12 月 17 日

证书编号： 17061205F023

地址： 丹东市振兴区人民街 141 号

第 5 页 共 10 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			
二	环境空气和废气					
		63.	总悬浮 颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995		
		64.	PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ 618-2011		
		65.	PM _{2.5}	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ 618-2011		
		66.	烟(粉)尘 颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污 染物采样方法 GB/T 16157-1996 锅炉烟尘测试方法 GB 5468-1991		
		67.	烟气黑度	《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2003 年)第五篇 第 三章 三(二)测烟望远镜法		
		68.	甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光 度法 GB/T 15516-1995		
		69.	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收—副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2000		
		70.	氮氧化物 (一氧化氮和 二氧化氮)	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化 氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ/T 43-1999		
		71.	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2003 年)第三篇 第 一章 十一(二)亚甲基蓝分光光度法		
		72.	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样 氟 离子选择电极法 HJ 480-2009		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司 检验检测的能力范围

批准日期： 2017 年 12 月 18 日

有效期至： 2023 年 12 月 17 日

证书编号： 17061205F023

地址： 丹东市振兴区人民街 141 号

第 6 页 共 10 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			
		73.	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009		
		74.	铅	环境空气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 15264-1994 《空气和废气监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2003 年） 第五篇 第三章 六（二）石墨炉原子吸收分光光 度法		
		75.	铜	《空气和废气监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2003 年） 第三篇 第二章 十二 铜、锌、镉、铬、锰及镍 原子吸收分光光度法		
		76.	锌			
		77.	镉			
		78.	镍			
		79.	锰			
		80.	沥青烟	固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法 HJ/T 45-1999		
		81.	氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 HJ/T 30-1999		
		82.	铬酸雾	固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法 HJ/T 29-1999		
		83.	硫酸雾	《空气和废气监测分析方法》（第四版增 补版）国家环境保护总局（2003 年） 第 五篇 第四章 四（一）铬酸钡分光光度 法		
		84.	氯化氢	固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法 HJ 548-2016		
		85.	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001		
		86.	恶臭	空气质量 恶臭的测 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司 检验检测的能力范围

批准日期： 2017 年 12 月 18 日

有效期至： 2023 年 12 月 17 日

证书编号： 17061205F023

地址： 丹东市振兴区人民街 141 号

第 7 页 共 10 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			
		87.	饮食业油烟	饮食业油烟排放标准（试行） GB 18483-2001 附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法		
		88.	非甲烷总烃	《空气和废气监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2003 年）第六篇 第 一章 五、（一）气相色谱法 固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T 38-1999		
		89.	总烃	环境空气 总烃的测定 气相色谱法 HJ 604-2011		
		90.	二硫化碳	空气质量 二硫化碳的测定 二乙胺分光光度法 GB/T 14680-1993		
		91.	汞	固定污染物废气 汞的测定 冷原子原子吸收分光光度法（暂行） HJ 543-2009		
		92.	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附- 二硫化碳解析-气相色谱法 HJ 584-2010		
		93.	甲苯	《空气和废气监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2003 年）第六篇 第 二章 一、（一）活性炭吸附-二硫化碳解 析-气相色谱法		
		94.	对、间二甲苯	居住区大气中苯、甲苯和二甲苯卫生检 验标准方法 气相色谱法 GB 11737-1989		
		95.	邻二甲苯			
		96.	乙苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附- 二硫化碳解析-气相色谱法 HJ 584-2010		
		97.	苯乙烯	《空气和废气监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2003 年）第六篇 第 二章 一、（一）活性炭吸附-二硫化碳解 析-气相色谱法		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司 检验检测的能力范围

批准日期： 2017 年 12 月 18 日

有效期至： 2023 年 12 月 17 日

证书编号： 17061205F023

地址： 丹东市振兴区人民街 141 号

第 8 页 共 10 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			
三	土壤					
		98.	总砷	土壤质量 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 GB/T 17134-1997		
		99.	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997		
		100.	总铬	土壤质量 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2009		
		101.	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法		
		102.	锌	GB/T 17138-1997		
		103.	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法		
		104.	镉	GB/T 17141-1997		
		105.	pH	《全国土壤污染状况调查样品分析测试 技术规定》国家环境保护总局（2006） 5-1 土壤 pH-电极法		
		106.	石油类	《全国土壤污染状况调查样品分析测试 技术规定》国家环境保护总局（2006） 4-5 红外分光光度法		
		107.	汞	土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 17136-1997		
四	噪声					
		108.	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008		
		109.	社会生活 环境噪声	社会生活环境噪声排放标准 GB 22337-2008		
		110.	建筑施工场 界环境噪声	建筑施工场界环境噪声排放标准 GB/T 12523-2011		
		111.	工业企业厂 界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008		
五	固体废物					

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司 检验检测的能力范围

批准日期： 2017 年 12 月 18 日

有效期至： 2023 年 12 月 17 日

证书编号： 17061205F023

地址： 丹东市振兴区人民街 141 号

第 9 页 共 10 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			
		112.	总汞	固体废物 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 15555.1-1995		
		113.	砷	固体废物 砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 GB/T 15555.3-1995		
		114.	铅	固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 786-2016		
		115.	锌	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007		
		116.	镉	附录 D 固体废物 金属元素的测定 火 焰原子吸收光谱法		
		117.	六价铬	固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 15555.4-1995		
		118.	总铬	固体废物 总铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 15555.5-1995 固体废物 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 749-2015 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 D 固体废物 金属元素的测定 火 焰原子吸收光谱法		
		119.	镍	固体废物 镍和铜的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 751-2015		
		120.	铜	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 D 固体废物 火焰 原子吸收光谱法		
		121.	银	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007		
		122.	锰	附录 D 固体废物 火焰原子吸收光谱法		

二、批准丹东市精益理化测试有限责任公司 检验检测的能力范围

批准日期：2017 年 12 月 18 日

有效期至：2023 年 12 月 17 日

证书编号：17061205F023

地址：丹东市振兴区人民街 141 号

第 10 页 共 10 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			
		123.	氟化物	固体废物 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 15555.11-1995		
		124.	腐蚀性	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法 GB/T 15555.12-1995		
		125.	有机质	固体废物 有机质的测定 灼烧减量法 HJ 761-2015		

以下空白

附件 7 检测报告



第 1 页 共 34 页

检 测 报 告

项目编号: 2022117

报告编号: 丹精益(委)[2022]第 233 号

委托单位	丹东金烁房地产开发有限公司
项目名称	青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块土壤污染状况调查
项目地址	宽甸县原一粮库
报告日期	2022 年 10 月 18 日

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 网址: www.ddjylh.com 电话: 0415-3196585 邮箱: ddjylh@163.com
Add: No.141 People Street Zhenxin District Http: www.ddjylh.com TEL: 0415-3196585 E-mail: ddjylh@163.com
丹东市精益理化测试有限责任公司



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,准予批准,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。

此证仅供青山岭路以东、铁长路以西、火车站以北地区土壤污染状况调查项目使用



报 告 说 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

联系人	李经理	联系电话	17624150000
样品数量	22kg	样品状态	固态
采样人员	齐仁辉、于海燕	分析人员	袁飞、牟慧超、贺翔、周颖
采样时间	2022 年 10 月 11 日	分析时间	2022 年 10 月 11 日-2022 年 10 月 18 日

2. 检测项目、依据及主要仪器设备

表 1

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		10	
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	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	
PH 值	土壤 PH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/	DDJY-YQ-05 PHS-3C 酸度计



接上表

检测项目	检测依据	检出限 ($\mu\text{g/kg}$)	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	3	DDJY-YQ-105 GCMS-QP2010SE 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	1.5	
四氯化碳		2.1	
1,1-二氯乙烷		1.6	
1,2-二氯乙烷		1.3	
1,1-二氯乙烯		0.8	
顺-1,2-二氯乙烯		0.9	
反-1,2-二氯乙烯		0.9	
二氯甲烷		2.6	
1,2-二氯丙烷		1.9	
1,1,1,2-四氯乙烷		1.0	
1,1,2,2-四氯乙烷		1.0	
四氯乙烯		0.8	
1,1,1-三氯乙烷		1.1	
1,1,2-三氯乙烷		1.4	
三氯乙烯		0.9	
1,2,3-三氯丙烷		1.0	
氯乙烯		1.5	
苯		1.6	
氯苯		1.1	
1,2-二氯苯		1.0	
1,4-二氯苯		1.2	
乙苯		1.2	
苯乙烯		1.6	
甲苯		2.0	
间二甲苯+对二甲苯		3.6	
邻二甲苯		1.3	



接上表

检测项目	检测依据	检出限 (mg/kg)	主要仪器设备
苯胺	半挥发性有机化合物的测定 气相色谱-质谱法 U.S EPA 8270E-2018	0.1	DDJY-YQ-105 GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪
2-氯苯酚	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	0.06	
硝基苯		0.09	
萘		0.09	
苯并[a]蒽		0.1	
蒽		0.1	
苯并[b]荧蒽		0.2	
苯并[k]荧蒽		0.1	
苯并[a]芘		0.1	
茚并[1,2,3-cd]芘		0.1	
二苯并[a,h]蒽		0.1	
石油烃	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6	DDJY-YQ-65 GC-2014 气相色谱仪



3. 检测结果

表 2

采样日期		10 月 11 日		
采样点位		1# (0-1.5m)	1# (1.5-2.5m)	1# (2.5-5.6m)
样品编号		2022117-TR001	2022117-TR002	2022117-TR003
检测项目 (单位: μg/kg)	氯甲烷	123	124	168
	氯乙烯	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND
	氯仿	6.0	5.4	4.7
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND
	四氯化碳	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND
	对/间二甲苯	ND	ND	ND
	邻二甲苯	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND

备注: ND 表示未检出。



接上表

采样日期		10月11日		
采样点位		1# (0-1.5m)	1# (1.5-2.5m)	1# (2.5-5.6m)
样品编号		2022117-TR001	2022117-TR002	2022117-TR003
检测 项目 (单位: mg/kg pH值 除外)	苯胺	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND
	砷	7.76	2.60	10.8
	汞	0.034	0.091	0.101
	镍	90.6	89.7	93.1
	铜	39.4	38.0	46.0
	铅	37.3	41.9	30.3
	镉	0.15	0.26	0.09
	六价铬	ND	ND	ND
	石油烃	ND	ND	ND
	PH值	7.1	7.0	7.0



表 2

采样日期		10月11日		
采样点位		4# (0-1.5m)	4# (1.5-2.5m)	4# (2.5-5.6m)
样品编号		2022117-TR004	2022117-TR005	2022117-TR006
检测项目 (单位: μg/kg)	氯甲烷	189	173	195
	氯乙烯	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND
	氯仿	4.7	5.1	5.9
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND
	四氯化碳	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND
	对/间二甲苯	ND	ND	ND
	邻-二甲苯	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND

备注: ND 表示未检出。



接上表

采样日期		10月11日		
采样点位		4# (0-1.5m)	4# (1.5-2.5m)	4# (2.5-5.6m)
样品编号		2022117-TR004	2022117-TR005	2022117-TR006
检测 项目 (单位: mg/kg pH值 除外)	苯胺	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND
	砷	14.1	11.4	11.8
	汞	0.106	0.092	0.088
	镍	94.2	98.2	90.5
	铜	32.4	62.8	44.1
	铅	41.3	27.4	40.2
	镉	0.06	0.06	0.14
	六价铬	ND	ND	ND
	石油烃	ND	ND	ND
	PH值	7.5	7.7	7.7



表 4

采样日期		10 月 11 日		
采样点位		5# (0-1.5m)	5# (1.5-2.5m)	5# (2.5-5.6m)
样品编号		2022117-TR007	2022117-TR008	2022117-TR009
检测项目 (单位: μg/kg)	氯甲烷	165	146	6.1
	氯乙烯	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND
	氯仿	7.7	6.7	8.7
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND
	四氯化碳	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND
	对/间二甲苯	ND	ND	ND
	邻二甲苯	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND

备注: ND 表示未检出。



接上表

采样日期		10月11日		
采样点位		5# (0-1.5m)	5# (1.5-2.5m)	5# (2.5-5.6m)
样品编号		2022117-TR007	2022117-TR008	2022117-TR009
检测项目 (单位: mg/kg pH值 除外)	苯胺	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND
	砷	6.67	9.08	7.91
	汞	0.063	0.045	0.052
	镍	98.2	90.5	122
	铜	35.5	38.9	75.8
	铅	49.6	44.0	34.7
	镉	0.14	0.29	0.14
	六价铬	ND	ND	ND
	石油烃	ND	ND	ND
	PH值	7.8	7.9	7.8



表 5

采样日期		10 月 11 日		
采样点位		6# (0-1.5m)	6# (1.5-2.5m)	6# (2.5-5.6m)
样品编号		2022117-TR010	2022117-TR011	2022117-TR012
检测项目 (单位: μg/kg)	氯甲烷	10.7	12.1	16.7
	氯乙烯	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND
	氯仿	5.6	5.6	7.5
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND
	四氯化碳	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND
	对/间二甲苯	ND	ND	ND
	邻-二甲苯	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND

备注: ND 表示未检出。



接上表

采样日期		10月11日		
采样点位		6# (0-1.5m)	6# (1.5-2.5m)	6# (2.5-5.6m)
样品编号		2022117-TR010	2022117-TR011	2022117-TR012
检测 项目 (单位: mg/kg pH 值 除外)	苯胺	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND
	砷	15.6	14.8	10.6
	汞	0.023	0.026	0.027
	镍	92.2	80.9	105
	铜	36.7	34.2	46.3
	铅	36.7	40.1	43.4
	镉	0.12	0.09	0.01
	六价铬	ND	ND	ND
	石油烃	ND	ND	ND
	PH 值	7.6	7.9	7.6



表 6

采样日期		10月11日		
采样点位		7# (0-1.5m)	7# (1.5-2.5m)	7# (2.5-5.6m)
样品编号		2022117-TR013	2022117-TR014	2022117-TR015
检测项目 (单位: μg/kg)	氯甲烷	19.5	17.4	31.5
	氯乙烯	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND
	氯仿	5.8	6.7	5.2
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND
	四氯化碳	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND
	对/间二甲苯	ND	ND	ND
	邻二甲苯	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND

备注: ND 表示未检出。



接上表

采样日期		10月11日		
采样点位		7# (0-1.5m)	7# (1.5-2.5m)	7# (2.5-5.6m)
样品编号		2022117-TR013	2022117-TR014	2022117-TR015
检测项目 (单位: mg/kg pH值 除外)	苯胺	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND
	砷	7.37	15.3	8.97
	汞	0.024	0.025	0.029
	镍	95.7	110	94.3
	铜	46.4	64.6	35.5
	铅	52.3	38.8	30.0
	镉	0.17	0.21	0.08
	六价铬	ND	ND	ND
	石油烃	ND	ND	ND
	PH值	8.4	8.3	8.1



表 7

采样日期		10 月 11 日		
采样点位		8# (0-1.5m)	8# (1.5-2.5m)	8# (2.5-5.6m)
样品编号		2022117-TR016	2022117-TR017	2022117-TR018
检测项目 (单位: μg/kg)	氯甲烷	104	225	217
	氯乙烯	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND
	氯仿	6.7	5.6	ND
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND
	四氯化碳	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND
	对/间二甲苯	ND	ND	ND
	邻-二甲苯	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND

备注: ND 表示未检出。



接上表

采样日期		10月11日		
采样点位		8# (0-1.5m)	8# (1.5-2.5m)	8# (2.5-5.6m)
样品编号		2022117-TR016	2022117-TR017	2022117-TR018
检测 项目 (单位: mg/kg pH 值 除外)	苯胺	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND
	砷	6.33	7.11	6.61
	汞	0.029	0.025	0.026
	镍	95.5	96.0	72.7
	铜	48.6	43.0	42.0
	铅	40.7	37.5	42.6
	镉	0.07	0.12	0.21
	六价铬	ND	ND	ND
	石油烃	ND	ND	ND
	PH 值	7.5	8.0	8.0



表 8

采样日期		10月11日			
采样点位		9# (0-1.5m)	9# (1.5-2.5m)	9# (2.5-5.6m)	10# (对照点)
样品编号		2022117-TR019	2022117-TR020	2022117-TR021	2022117-TR022
检测项目 (单位: μg/kg)	氯甲烷	210	184	176	135
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	氯仿	5.6	7.2	6.0	6.9
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND

备注: ND 表示未检出。



接上表

采样日期		10月11日			
采样点位		9# (0-1.5m)	9# (1.5-2.5m)	9# (2.5-5.6m)	10#(对照点)
样品编号		2022117-TR019	2022117-TR020	2022117-TR021	2022117-TR022
检测 项目 (单位: mg/kg pH 值 除外)	苯胺	ND	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND
	砷	3.22	14.4	6.94	9.01
	汞	0.026	0.026	0.028	0.023
	镍	104	88.1	97.5	94.2
	铜	75.8	38.5	37.9	43.3
	铅	44.7	34.7	47.2	49.8
	镉	0.20	0.29	0.23	0.11
	六价铬	ND	ND	ND	ND
	石油烃	ND	ND	ND	ND
	PH 值	7.4	7.4	7.5	7.3



二、地下水

1. 基本情况

联系人	李经理	联系电话	17624150000
样品数量	30L	样品状态	液态
采样人员	齐仁辉、于海燕	分析人员	田甜、孙丹、周颖、王芳芝、贺翔 张遥、纪成菲、牟慧超、于海燕
采样时间	2022 年 10 月 11 日	分析时间	2022 年 10 月 11 日-10 月 18 日

2. 检测项目、依据及主要仪器设备

检测项目	检测依据	检出限 (mg/L)	主要仪器设备
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	DDJY-YQ-88 PHBJ-260 便携式 pH 计
色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989 1.1 铂钴比色法	5 (度)	50ml 玻璃具塞比色管
臭和味	嗅气和尝味法 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(3.1)	0 (级)	250ml 锥形瓶
浑浊度	目视比浊法-福尔马肼标准 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(2.2)	1 (NTU)	50ml 无色具塞比色管
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 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05 (以 O ₂ 计)	25ml 酸式滴定管
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 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0 (以 CaCO ₃ 计)	
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称量法 GB/T 5750.4-2006 8.1	4	DDJY-YQ-02 AUY220 分析天平
氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 9.1 纳氏试剂分光光度法	0.020	DDJY-YQ-03 T6 新世纪紫外可见分光光度计
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	0.02	
亚硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮偶合分光光度法	0.001	
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	0.0003	
氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	0.002	DDJY-YQ-46 N4 紫外可见分光光度计
氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 HJ 488-2009	0.02	
碘化物	生活饮用水标准检测方法 无机非金属指标 GB/T 5750.8-2006 11.2 高浓度碘化物比色法	0.05	



接上表

检测项目	检测依据	检出限 (mg/L)	主要仪器设备
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0003	DDJY-YQ-60 AFS-8510 原子荧光仪
汞		0.00004	
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 HJ/T 342-2007	1	DDJY-YQ-03 T6 新世纪紫外可见分光光度计
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	2	25ml 棕色滴定管
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003	DDJY-YQ-46 N4 紫外可见分光光度计
铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.0025	DJY-YQ-01 TAS-990superAFG 原子吸收分光光度计
镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.0005	
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.03	
锰		0.01	
铜	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 4.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.005	
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.02	
铝	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环总局(2002年) 第三篇 第四章 二 (二) 间接火焰原子吸收法	0.1	
钠	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 22.1 火焰原子吸收分光光度法	0.01	
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0004	DDJY-YQ-60 AFS-8510 原子荧光仪
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	0.05	DDJY-YQ-46 N4 紫外可见分光光度计
肉眼可见物	直接观察法 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(4.1)	/	/
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	0.004	DDJY-YQ-46 N4 紫外可见分光光度计
三氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 1.2 毛细柱气相色谱法	0.2 (ug/L)	DDJY-YQ-65 GC-2014 气相色谱仪
四氯化碳	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 1.2 毛细柱气相色谱法	0.1 (ug/L)	

接上表

检测项目	检测依据	检出限 (ug/L)	主要仪器设备
苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2	DDJY-YQ-65 GC-2014 气相色谱仪
甲苯		2	

3. 检测结果

表 8

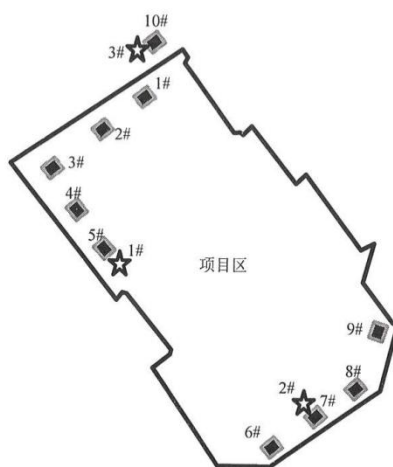
采样日期		10 月 11 日		
采样点位		1# (地块内)	2# (地块内)	3# (地块外)
样品编号		2022117-DX001	2022117-DX002	2022117-DX003
检测 项目 (单位: mg/L, pH 值 除外)	pH 值	7.0	7.1	7.2
	色度 (度)	5L	5L	5L
	臭和味 (级)	0	0	0
	浑浊度 (NTU)	1L	1L	1L
	耗氧量 (以 O ₂ 计)	0.8	0.9	0.9
	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	120	126	124
	溶解性总固体	234	263	243
	氨氮	0.020L	0.020L	0.020L
	硝酸盐氮	3.68	3.71	3.70
	亚硝酸盐氮	0.001L	0.001L	0.001L
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L
	氰化物	0.002L	0.002L	0.002L
	氟化物	0.14	0.14	0.13
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L
	砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L
	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L
	硫酸盐	14	10	15
	氯化物	34	34	33
	硫化物	0.003L	0.003L	0.003
	铅	0.0049	0.0044	0.0049
	镉	0.0005L	0.0005L	0.0005L



接上表

采样日期		10月11日		
采样点位		1# (地块内)	2# (地块内)	3# (地块外)
样品编号		2022117-DX001	2022117-DX002	2022117-DX003
检测 项目 (单位: mg/L pH 值 除外)	铁	0.03L	0.03L	0.03L
	锰	0.01L	0.01L	0.01L
	铜	0.005L	0.005L	0.005L
	锌	0.02L	0.02L	0.02L
	铝	0.1L	0.1L	0.1L
	钠	11.0	11.2	11.4
	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L
	肉眼可见物	无	无	无
	碘化物	0.05L	0.05L	0.05L
	三氯甲烷	0.0006L	0.0006L	0.0006L
	四氯化碳	0.0003L	0.0003L	0.0003L
	苯	0.002L	0.002L	0.002L
	甲苯	0.002L	0.002L	0.002L

三、检测点位示意图



图例: ■-土壤检测点位 ★-地下水检测点位

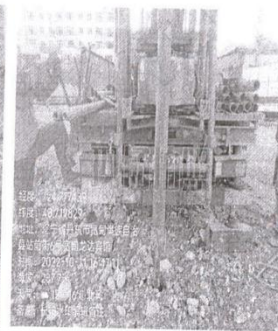
四、检测点位照片



土壤采样前准备



地下水采样前准备



1#土壤柱状样检测点位



1#土壤柱状样检测点位东



1#土壤柱状样检测点位南



1#土壤柱状样检测点位



1#土壤柱状样检测点位北



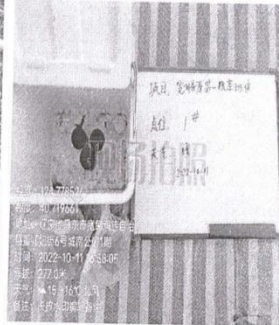
1#土壤柱状样品



1#土壤柱状样采样



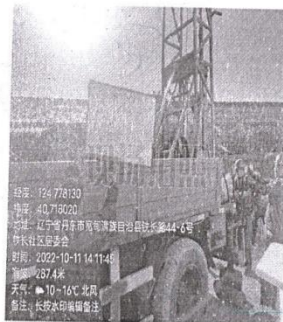
1#土壤柱状样采样



1#土壤样品保存



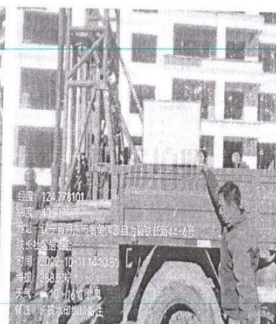
4#土壤柱状样检测点位



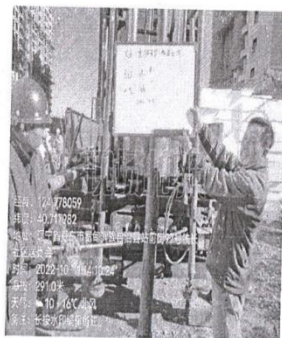
4#土壤柱状样检测点位东



4#土壤柱状样检测点位南



4#土壤柱状样检测点位西



4#土壤柱状样检测点位北



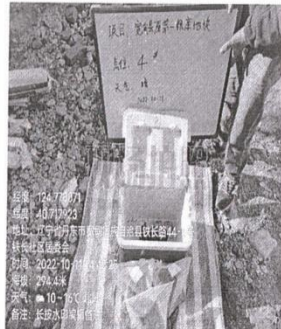
4#土壤柱状样品



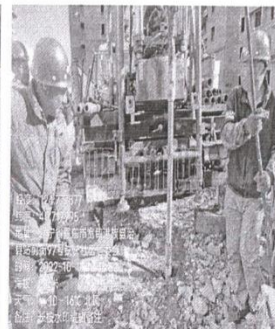
4#土壤柱状样采样



4#土壤柱状样采样



4#土壤样品保存



5#土壤柱状样检测点位



5#土壤柱状样检测点位东



5#土壤柱状样检测点位南



5#土壤柱状样检测点位西



5#土壤柱状样检测点位北



5#土壤柱状样品



5#土壤柱状样采样



5#土壤柱状样采样



5#土壤样品保存



6#土壤柱状样检测点位



6#土壤柱状样检测点位东



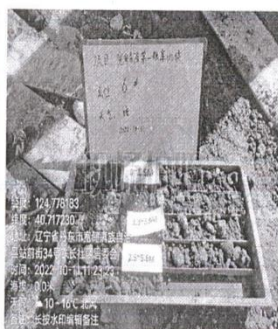
6#土壤柱状样检测点位南



6#土壤柱状样检测点位西



6#土壤柱状样检测点位北



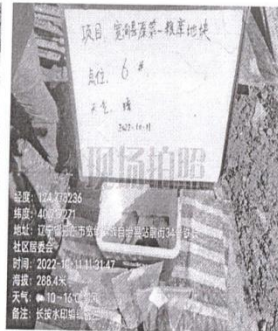
6#土壤柱状样品



6#土壤柱状样采样



6#土壤柱状样采样



6#土壤样品保存



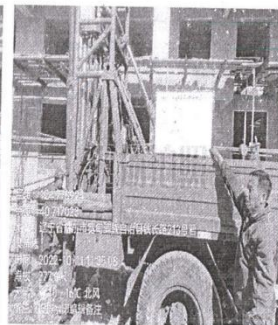
7#土壤柱状样检测点位



7#土壤柱状样检测点位东



7#土壤柱状样检测点位南



7#土壤柱状样检测点位西



7#土壤柱状样检测点位北



7#土壤柱状样品



7#土壤柱状样采样



7#土壤柱状样采样



7#土壤样品保存



8#土壤柱状样检测点位



8#土壤柱状样检测点位东



8#土壤柱状样检测点位南



8#土壤柱状样检测点位西



8#土壤柱状样检测点位北



8#土壤柱状样品



8#土壤柱状样采样



8#土壤柱状采样



8#土壤样品保存



9#土壤柱状样检测点位



9#土壤柱状样检测点位东



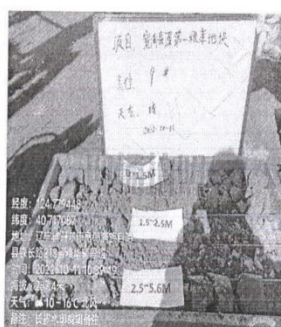
9#土壤柱状样检测点位南



9#土壤柱状样检测点位西



9#土壤柱状样检测点位北



9#土壤柱状样品



9#土壤柱状采样



9#土壤柱状样采样



9#土壤样品保存



10#土水复合检测点位



1#地下水检测点位



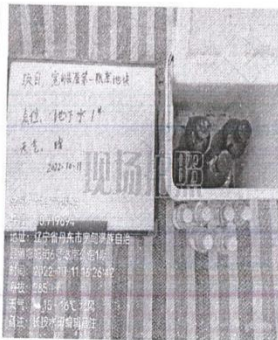
1#地下水洗井



1#地下水采样



1#地下水采样



1#地下水样品保存



2#地下水检测点位



2#地下水采洗井



2#地下水采样



2#地下水采样



2#地下水样品保存



3#地下水检测点位



3#地下水洗井



3#地下水样品保存

****报告结束****

编制人:

审核人:

李书明

授权签字人:

李书明

职务: ☐ 总经理 ☒ 技术负责人 ☐ 质量负责人

签发时间: 2022.10.18



附件 1

其他参数

采样点位	点位坐标
1# (0-1.5m)	124° 47' 2.29" E40° 43' 17.07" N
1# (1.5-2.5m)	124° 47' 2.29" E40° 43' 17.07" N
1# (2.5-5.6m)	124° 47' 2.29" E40° 43' 17.07" N
4# (0-1.5m)	124° 46' 58.81" E40° 43' 13.73" N
4# (1.5-2.5m)	124° 46' 58.81" E40° 43' 13.73" N
4# (2.5-5.6m)	124° 46' 58.81" E40° 43' 13.73" N
5# (0-1.5m)	124° 47' 0.04" E40° 43' 12.09" N
5# (1.5-2.5m)	124° 47' 0.04" E40° 43' 12.09" N
5# (2.5-5.6m)	124° 47' 0.04" E40° 43' 12.09" N
6# (0-1.5m)	124° 47' 4.48" E40° 43' 7.89" N
6# (1.5-2.5m)	124° 47' 4.48" E40° 43' 7.89" N
6# (2.5-5.6m)	124° 47' 4.48" E40° 43' 7.89" N
7# (0-1.5m)	124° 47' 6.11" E40° 43' 7.86" N
7# (1.5-2.5m)	124° 47' 6.11" E40° 43' 7.86" N
7# (2.5-5.6m)	124° 47' 6.11" E40° 43' 7.86" N
8# (0-1.5m)	124° 47' 7.98" E40° 43' 8.73" N
8# (1.5-2.5m)	124° 47' 7.98" E40° 43' 8.73" N
8# (2.5-5.6m)	124° 47' 7.98" E40° 43' 8.73" N
9# (0-1.5m)	124° 47' 8.64" E40° 43' 10.13" N
9# (1.5-2.5m)	124° 47' 8.64" E40° 43' 10.13" N
9# (2.5-5.6m)	124° 47' 8.64" E40° 43' 10.13" N
10# (对照点)	124° 47' 2.15" E40° 43' 18.99" N

附件 2

其他参数

采样点位	点位坐标	水位 (m)
1# (地块内)	124° 47' 0.04" E40° 43' 12.09" N	263
2# (地块外)	124° 47' 6.11" E40° 43' 7.86" N	261
3# (土壤 5#水土复核点)	124° 47' 2.16" E40° 43' 19.28" N	268





精益理化
JINGYI LIHA TESTING



第 1 页 共 22 页

检测报告

项目编号: 2022117(2)

报告编号: 丹精益(委)[2022]第 233 号

委托单位	丹东金烁房地产开发有限公司
项目名称	丹东金烁房地产开发有限公司土壤调查检测项目
项目地址	宽甸县原一粮库
报告日期	2022 年 12 月 23 日

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 网址: www.ddjylh.com 电话: 0415-3196585 邮箱: ddjylh@163.com
Add: No.141 People Street Zhenxin District Http: www.ddjylh.com TEL: 0415-3196585 E-mail: ddjylh@163.com
丹东市精益理化测试有限责任公司



报告说明

- 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責任。
- 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

联系人	李经理	联系电话	17624150000
样品数量	58kg	样品状态	固态
采样人员	齐仁辉、于海燕	分析人员	袁飞、牟慧超、贺翔、周颖
采样时间	2022 年 12 月 14 日	分析时间	2022 年 12 月 14 日-2022 年 12 月 21 日

2. 检测项目、依据及主要仪器设备

表 1

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		10	
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	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	
PH 值	土壤 PH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/	DDJY-YQ-05 PHS-3C 酸度计



接上表

检测项目	检测依据	检出限 ($\mu\text{g/kg}$)	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	3	DDJY-YQ-105 GCMS-QP2010SE 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	1.5	
四氯化碳		2.1	
1,1-二氯乙烷		1.6	
1,2-二氯乙烷		1.3	
1,1-二氯乙烯		0.8	
顺-1,2-二氯乙烯		0.9	
反-1,2-二氯乙烯		0.9	
二氯甲烷		2.6	
1,2-二氯丙烷		1.9	
1,1,1,2-四氯乙烷		1.0	
1,1,2,2-四氯乙烷		1.0	
四氯乙烯		0.8	
1,1,1-三氯乙烷		1.1	
1,1,2-三氯乙烷		1.4	
三氯乙烯		0.9	
1,2,3-三氯丙烷		1.0	
氯乙烯		1.5	
苯		1.6	
氯苯		1.1	
1,2-二氯苯		1.0	
1,4-二氯苯		1.2	
乙苯		1.2	
苯乙烯		1.6	
甲苯		2.0	
间二甲苯+对二甲苯		3.6	
邻二甲苯		1.3	



接上表

检测项目	检测依据	检出限 (mg/kg)	主要仪器设备
苯胺	半挥发性有机化合物的测定 气相色谱-质谱法 U.S EPA 8270E-2018	0.1	DDJY-YQ-105 GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪
2-氯苯酚	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	0.06	
硝基苯		0.09	
萘		0.09	
苯并[a]蒽		0.1	
蒎		0.1	
苯并[b]荧蒽		0.2	
苯并[k]荧蒽		0.1	
苯并[a]芘		0.1	
茚并[1,2,3-cd]芘		0.1	
二苯并[a,h]蒽		0.1	
石油烃	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6	DDJY-YQ-65 GC-2014 气相色谱仪

3. 检测结果

表 2

采样日期		12 月 14 日			
采样点位		1# (0-0.5m)	1# (0.5-2.5m)	1# (2.5-4.5m)	1# (4.5-5.6m)
样品编号		2022117(2)-TR001	2022117(2)-TR002	2022117(2)-TR003	2022117(2)-TR004
检测项目 (单位: μg/kg)	氯甲烷	123	126	168	166
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙	ND	ND	ND	ND
	氯仿	6.2	5.8	4.9	4.7
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙	ND	ND	ND	ND
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND

备注: ND 表示未检出。

接上表

采样日期		12 月 14 日			
采样点位		1# (0-0.5m)	1# (0.5-2.5m)	1# (2.5-4.5m)	1# (4.5-5.6m)
样品编号		2022117(2)-TR001	2022117(2)-TR002	2022117(2)-TR003	2022117(2)-TR004
检测 项目 (单位: mg/kg pH 值 除外)	苯胺	ND	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND
	蒽并[1, 2, 3-cd]	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND
	砷	7.71	2.58	9.8	9.8
	汞	0.031	0.088	0.098	0.096
	镍	84.6	85.7	88.1	88.2
	铜	39.4	38.2	44.6	46.0
	铅	35.3	38.9	30.0	30.2
	镉	0.15	0.26	0.09	0.08
	六价铬	ND	ND	ND	ND
	石油烃	ND	ND	ND	ND
	PH 值	7.1	7.0	7.0	7.0

表 2

采样日期		12 月 14 日			
采样点位		4# (0-0.5m)	4# (0.5-2.5m)	4# (2.5-4.5m)	4# (4.5-5.6m)
样品编号		2022117(2)-TR005	2022117(2)-TR006	2022117(2)-TR007	2022117(2)-TR008
检测项目 (单位: μg/kg)	氯甲烷	177	168	180	182
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙	ND	ND	ND	ND
	氯仿	4.8	5.2	5.6	5.5
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙	ND	ND	ND	ND
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND

备注: ND 表示未检出。



接上表

采样日期		12 月 14 日			
采样点位		4# (0-0.5m)	4# (0.5-2.5m)	4# (2.5-4.5m)	4# (4.5-5.6m)
样品编号		2022117(2)-TR005	2022117(2)-TR006	2022117(2)-TR007	2022117(2)-TR008
检测 项目 (单位: mg/kg pH 值 除外)	苯胺	ND	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND
	砷	13.7	11.0	10.8	10.8
	汞	0.106	0.101	0.094	0.086
	镍	94.4	96.2	92.5	90.8
	铜	30.4	32.8	34.1	32.1
	铅	35.3	33.4	34.2	34.8
	镉	0.08	0.08	0.12	0.12
	六价铬	ND	ND	ND	ND
	石油烃	ND	ND	ND	ND
	PH 值	7.5	7.7	7.7	7.7



表 4

采样日期		12 月 14 日			
采样点位		5# (0-0.5m)	5# (0.5-2.5m)	5# (2.5-4.5m)	5# (4.5-5.6m)
样品编号		2022117(2)-TR009	2022117(2)-TR0010	2022117(2)-TR0011	2022117(2)-TR0012
检测项目 (单位: μg/kg)	氯甲烷	14.5	14.5	8.1	8.1
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙	ND	ND	ND	ND
	氯仿	7.4	6.8	7.7	7.5
	1,1,1-三氯乙	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯	ND	ND	ND	ND
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND

备注: ND 表示未检出。



接上表

采样日期		12月14日			
采样点位		5# (0-0.5m)	5# (0.5-2.5m)	5# (2.5-4.5m)	5# (4.5-5.6m)
样品编号		2022117(2)-TR009	2022117(2)-TR0010	2022117(2)-TR0011	2022117(2)-TR0012
检测 项目 (单位: mg/kg pH值 除外)	苯胺	ND	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND
	砷	8.44	8.68	6.91	6.94
	汞	0.054	0.052	0.052	0.055
	镍	97.8	102.5	122	118
	铜	37.5	36.9	65.5	58.5
	铅	55.8	48.0	44.6	40.8
	镉	0.14	0.14	0.14	0.14
	六价铬	ND	ND	ND	ND
	石油烃	ND	ND	ND	ND
	PH值	7.8	7.8	7.8	7.8



表 5

采样日期		12 月 14 日			
采样点位		6# (0-0.5m)	6# (0.5-2.5m)	6# (2.5-4.5m)	6# (4.5-5.6m)
样品编号		2022117 (2) -TR013	2022117 (2) -TR014	2022117 (2) -TR015	2022117 (2) -TR016
检测项目 (单位: μg/kg)	氯甲烷	12.7	12.1	12.7	12.5
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	氯仿	6.6	6.6	6.5	6.5
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND

备注: ND 表示未检出。



接上表

采样日期		12 月 14 日			
采样点位		6# (0-0.5m)	6# (0.5-2.5m)	6# (2.5-4.5m)	6#(4.5-5.6m)
样品编号		2022117 (2) -TR013	2022117 (2) -TR014	2022117 (2) -TR015	2022117 (2) -TR016
检测 项目 (单位: mg/kg pH 值 除外)	苯胺	ND	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND
	砷	14.5	14.7	12.6	12.6
	汞	0.021	0.023	0.021	0.025
	镍	82.2	81.9	85.0	88.8
	铜	38.7	34.5	36.6	35.5
	铅	35.7	36.1	37.4	37.2
	镉	0.12	0.09	0.07	0.07
	六价铬	ND	ND	ND	ND
	石油烃	ND	ND	ND	ND
	PH 值	7.6	7.9	7.6	7.6



表 6

采样日期		12 月 14 日			
采样点位		7# (0-0.5m)	7# (0.5-2.5m)	7# (2.5-4.5m)	7# (4.5-5.6m)
样品编号		2022117 (2) -TR017	2022117 (2) -TR018	2022117 (2) -TR019	2022117 (2) -TR020
检测项目 (单位: μg/kg)	氯甲烷	17.5	17.4	20.5	20.1
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	氯仿	6.8	6.7	6.2	6.4
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND

备注: ND 表示未检出。



接上表

采样日期		12月14日			
采样点位		7# (0-0.5m)	7# (0.5-2.5m)	7# (2.5-4.5m)	7#(4.5-5.6m)
样品编号		2022117 (2) -TR017	2022117 (2) -TR018	2022117 (2) -TR019	2022117 (2) -TR020
检测项目 (单位: mg/kg 除外)	苯胺	ND	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND
	砷	7.26	8.13	6.42	6.44
	汞	0.024	0.024	0.024	0.024
	镍	91.1	90.1	91.3	94.4
	铜	53.4	52.6	45.5	46.8
	铅	39.2	37.1	35.1	35.3
	镉	0.18	0.28	0.08	0.08
	六价铬	ND	ND	ND	ND
	石油烃	ND	ND	ND	ND
	PH 值	7.7	7.8	7.7	7.7



表 7

采样日期		12 月 14 日			
采样点位		8# (0-0.5m)	8# (0.5-2.5m)	8# (2.5-4.5m)	8# (4.5-5.6m)
样品编号		2022117 (2) -TR021	2022117 (2) -TR022	2022117 (2) -TR023	2022117 (2) -TR024
检测项目 (单位: μg/kg)	氯甲烷	104	104	109	108
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	氯仿	6.4	5.5	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND

备注: ND 表示未检出。



接上表

采样日期		12月14日			
采样点位		8# (0-0.5m)	8# (0.5-2.5m)	8# (2.5-4.5m)	8#(4.5-5.6m)
样品编号		2022117 (2) -TR021	2022117 (2) -TR022	2022117 (2) -TR023	2022117 (2) -TR024
检测 项目 (单位: mg/kg pH 值 除外)	苯胺	ND	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND
	砷	6.11	7.06	6.34	6.44
	汞	0.025	0.025	0.023	0.023
	镍	85.5	76.6	70.1	70.1
	铜	44.6	41.0	40.5	40.1
	铅	40.0	37.3	42.6	40.5
	镉	0.08	0.08	0.09	0.09
	六价铬	ND	ND	ND	ND
	石油烃	ND	ND	ND	ND
	PH 值	7.7	7.8	7.8	7.7



表 8

采样日期		12 月 14 日				
采样点位		9# (0-0.5m)	9# (0.5-2.5m)	9# (2.5-4.5m)	9# (4.5-5.6m)	10#(对照点)
样品编号		2022117 (2) -TR025	2022117 (2) -TR026	2022117 (2) -TR027	2022117 (2) -TR028	2022117 (2) -TR029
检测项目 (单位: μg/kg)	氯甲烷	110	114	116	110	115
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿	5.4	7.0	6.6	6.6	6.9
	1,1,1-三氯乙	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯	ND	ND	ND	ND	ND
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND

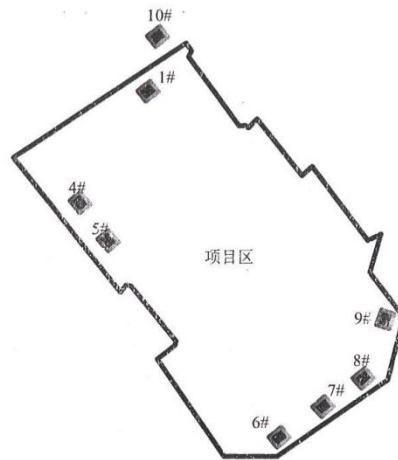
备注: ND 表示未检出。



接上表

采样日期		12月14日				
采样点位		9# (0-0.5m)	9# (0.5-2.5m)	9# (2.5-4.5m)	9# (4.5-5.6m)	10#(对照点)
样品编号		2022117 (2) -TR025	2022117 (2) -TR026	2022117 (2) -TR027	2022117 (2) -TR028	2022117 (2) -TR029
检测 项目 (单位: mg/kg pH 值 除外)	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND
	䟽并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND
	砷	3.22	6.60	6.92	6.18	8.01
	汞	0.028	0.028	0.028	0.023	0.023
	镍	90.2	88.8	90.5	91.5	90.2
	铜	46.8	48.1	37.2	38.8	33.3
	铅	45.5	44.2	46.3	42.4	43.8
	镉	0.22	0.24	0.23	0.22	0.21
	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND
	石油烃	ND	ND	ND	ND	ND
	PH 值	7.5	7.6	7.6	7.5	7.4

三、检测点位示意图



图例: -土壤检测点位



四、检测点位照片



土壤采样前准备



1#土壤柱状样检测点位 4#土壤柱状样检测点位 5#土壤柱状样检测点位 6#土壤柱状样检测点位



7#土壤柱状样检测点位 8#土壤柱状样检测点位 9#土壤柱状样检测点位 10#土壤表层样对照点位



土壤柱状样



土壤无扰动采集



土壤样保存

****报告结束****

编制人: 杨王

审核人: 王勇

授权签字人: 杨王

职务: ☐ 总经理 ☒ 技术负责人 ☐ 质量负责人 签发时间: 2022.12.23



附件 1

其他参数

采样点位	点位坐标
1# (0-0.5m)	124° 47' 2.29" E40° 43' 17.07" N
1# (0.5-2.5m)	124° 47' 2.29" E40° 43' 17.07" N
1# (2.5-4.5m)	124° 47' 2.29" E40° 43' 17.07" N
1# (4.5-5.6m)	124° 47' 2.29" E40° 43' 17.07" N
4# (0-0.5m)	124° 46' 58.81" E40° 43' 13.73" N
4# (0.5-2.5m)	124° 46' 58.81" E40° 43' 13.73" N
4# (2.5-4.5m)	124° 46' 58.81" E40° 43' 13.73" N
4# (4.5-5.6m)	124° 46' 58.81" E40° 43' 13.73" N
5# (0-0.5m)	124° 47' 0.04" E40° 43' 12.09" N
5# (0.5-2.5m)	124° 47' 0.04" E40° 43' 12.09" N
5# (2.5-4.5m)	124° 47' 0.04" E40° 43' 12.09" N
5# (4.5-5.6m)	124° 47' 0.04" E40° 43' 12.09" N
6# (0-0.5m)	124° 47' 4.48" E40° 43' 7.89" N
6# (0.5-2.5m)	124° 47' 4.48" E40° 43' 7.89" N
6# (2.5-4.5m)	124° 47' 4.48" E40° 43' 7.89" N
6# (4.5-5.6m)	124° 47' 4.48" E40° 43' 7.89" N
7# (0-0.5m)	124° 47' 6.11" E40° 43' 7.86" N
7# (0.5-2.5m)	124° 47' 6.11" E40° 43' 7.86" N
7# (2.5-4.5m)	124° 47' 6.11" E40° 43' 7.86" N
7# (4.5-5.6m)	124° 47' 6.11" E40° 43' 7.86" N
8# (0-0.5m)	124° 47' 7.98" E40° 43' 8.73" N
8# (0.5-2.5m)	124° 47' 7.98" E40° 43' 8.73" N
8# (2.5-4.5m)	124° 47' 7.98" E40° 43' 8.73" N
8# (4.5-5.6m)	124° 47' 7.98" E40° 43' 8.73" N
9# (0-0.5m)	124° 47' 8.64" E40° 43' 10.13" N
9# (0.5-2.5m)	124° 47' 8.64" E40° 43' 10.13" N
9# (2.5-4.5m)	124° 47' 8.64" E40° 43' 10.13" N
9# (4.5-5.6m)	124° 47' 8.64" E40° 43' 10.13" N
10# (对照点)	124° 47' 2.15" E40° 43' 18.99" N

附件 8 质控报告

质 控 报 告

项目编号：2022117(2)

委托单位	丹东金烁房地产开发有限公司
项目名称	青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块土壤污染状况调查
项目地址	宽甸县原一粮库
报告日期	2022 年 12 月 25 日



本次完成青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块土壤污染状况调查报告共计 22 个点位土壤和 3 个点位地下水的检测任务，样品的采集时间是 2022.10.11。

本次土壤检测总砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、镍、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、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、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间，对-二甲苯、邻-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、氯甲烷、硝基苯、苯胺、2-氯酚、萘、蒽、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、PH 值、石油烃等 47 个项目。

本次地下水检测色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯等 35 个项目。

1.样品采集过程质量控制

1.1 采样人员要求

每个点位至少安排 2 位采样人员，并指定一名采样小组长。采样人员均持证上岗。

1.2 现场记录

达到采样现场后，采样人员在确定的点位开始采样工作，使用手机 APP 的拍照功能记录现场环境，并注明名称。

1.3 样品采集

1.3.1 土壤样品采集

整个采样过程严格依照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）及各检测项目的标准方法要求进行样品采集。

采样次序自下而上，先采剖面的底层样品，再采中层样品，最后采上层样品。测量重金属的样品尽量用竹片或竹刀去除与金属采样器接触的部分土壤，再用其取样。

剖面每层样品采集 1kg 左右，装入样品袋，样品袋一般由棉布缝制而成，如潮湿样品可内衬塑料袋采样的同时，填写样品标签、采样记录；标签一式两份，一份放入袋中，一份系在袋口，标签上标注采样时间、地点、样品编号、监测项目、采样深度和经纬度。采样结束，需逐项检查采样记录、样袋标签和土壤样品，如有缺项和错误，及时补齐更正。将底土和表土按原层回填到采样坑中，方可离开现场，并在采样示意图上标出采样地点，避免下次在相同处采集剖面样品。

在采集土样、装瓶时，始终使用干净的一次性丁腈手套。每个土样的采集，从土样从机械上剥离，到土样灌装入样品瓶的全过程，需在使用新的一次性手套状态下完成。

1.3.2 水样采集

(1) 采样人员岗前培训、持证上岗，切实掌握采样技术，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未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。汽车停放在监测点（井）下风向 50m 以外处。如果是在桥梁采样，在采样车后方，摆放交通警示设备，注意来往车辆，确保采样人员和设备的安全。如果使用船只采样，上采样船前，采样人员要穿好救生衣，摆放并固定采样器、现场监测项目设备、静置容器、样品瓶、样品标签、固定剂、绞车等，确保采样人员和设备的安全。

(3) 水样选择全部监测项目加采现场平行样与样品一起送实验室分析。

(4) 采样器和样品容器的选择和使用应符合 SL 219-2013 要求；每次使用后应按规定的洗涤方法清洗，保证容器清洁，避免沾污和交叉污染。

(5) 配置水质采样准备间，容器分架存放，不得混用。地下水水样容器按监测井号和测定项目，分类编号、固定专用。

(6) 采集监测两人进行采样，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。

(7) 凡能在现场测定的项目，均需要在现场测定。其余检测项目均需按照水样保存要求进行样品保存，并在样品保存期限内，按照保存时间要求进行样品流转及实验室检测，固定剂主要包括浓硫酸、浓硝酸、浓盐酸、氢氧化钠、磷酸、硫酸铜、乙酸锌-乙酸钠溶液。固定剂需选用优级纯及以上纯度。准备好的固定剂，包括刚开封分装的浓酸，均应做好试剂标识、贴好标签，标明“固定剂名称、

浓度、配制日期、配制人、固定剂有效日期”等信息。浓酸的分装日期即为配制日期。样品保存剂应妥善装箱，避免交叉污染或沾污样品。

1.4 样品的运输

1.4.1 土壤样品运输

(1) 装运前核对

在采样现场样品必须逐件与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对，核对无误后分类装箱。

(2) 运输中防损

所有的样品按照检测方法要求运输保存，运输过程中严防样品的损失、混淆和沾污，对光敏感的样品应有避光外包装，所有样品均在冷藏状况下到达实验室，采集样品装入放有固态冰的保温箱中。

1.4.2 水样运输

(1) 单独采集水样作为实验室分析样品送往实验室。

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

(3) 同一采样点的样品瓶装在同一箱内，与采样记录逐件核对，检查所采水样全部装箱。

(4) 装箱时用泡沫塑料或波纹纸板垫底和间隔防震。有盖的样品箱有“切勿倒置”等明显标志。

(5) 样品运输过程中避免日光照射，气温异常偏高或偏低时还应采取适当保温措施。

(6) 运输时有押运人员，防止样品损坏或受玷污。

1.5 样品的交接

样品送达实验室后，由样品管理员接收。样品管理员对样品进行符合性检查，包括：

(1) 样品包装、标志及外观是否完好。

(2) 对照采样记录单检查样品名称、采样地点、样品数量、形态等是否一致，核对保存剂加入情况。

(3) 样品是否有损坏、污染。

(4) 当样品有异常，或对样品是否适合监测有疑问时，样品管理员应及时

向送样人员或采样人员询问，样品管理员应记录有关说明及处理意见。

(5) 样品管理员确定样品唯一性编号，将样品唯一性标识固定在样品容器上，进行样品登记，并由送样人员签字。

经实验室接样人员核对无误后，与接样人员确认完成样品最终交接。并及时通知分析人员领取样品。

1.6 样品标识

采集的样品按照程序文件要求具有唯一编号，每一份样品均需有完整的水样标签。标签内容至少包括“项目唯一性编号”，“监测项目”，“采样完成时间”和“是否加入保存剂”等信息。采样记录应完整记录采样现场情况。采样记录的内容至少包括“样品唯一性编码”，“采样点位”，“监测项目”，“保存条件”，“水体外观特征”，“天气状况”等。样品标识放在样品容器的醒目位置。

1.7 样品保存

- (1) 实验室具备单独的样品贮存间，测试前的样品和留样样品分别存放。
- (2) 样品贮存间配备了冷藏柜和空调，满足样品对贮存温度的要求。
- (3) 样品贮存间有防水、防盗和保密措施，可以保证样品的安全。
- (4) 样品管理员负责保持样品贮存间清洁、通风、无腐蚀的环境，并对贮存环境条件加以维持和监控。
- (5) 地下水样品按照项目的保存时间和客户要求对样品做适当保存，并留有相应的留样标识。
- (6) 土壤样品保存：对于易分解或易挥发等不稳定组分的样品要采取低温保存的运输方法，并尽快送到实验室分析测试。测试项目需要新鲜样品的土样，采集后用可密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃ 以下避光保存，样品要充满容器。避免用含有待测组分或对测试有干扰的材料制成的容器盛装保存样品，测定有机污染物用的土壤样品要选用玻璃容器保存。

2.项目具体检测方法

表 1 检测分析项目

序号	检测项目	检测方法	检出限
----	------	------	-----

序号	检测项目	检测方法	检出限
一	地下水		
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
2	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 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
3	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989 1.1 铂钴比色法	5 (度)
4	臭和味	嗅气和尝味法 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(3.1)	0 (级)
5	浑浊度	目视比浊法-福尔马肼标准 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(2.2)	1 (NTU)
6	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 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05 (以 O ₂ 计)
7	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 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L
8	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称量法 GB/T 5750.4-2006 8.1	4mg/L
9	氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 9.1 纳氏试剂分光光度法	0.020mg/L
10	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	0.02mg/L
11	亚硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮偶合分光光度法	0.001mg/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	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	0.002mg/L
14	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 HJ/T 342-2007	1mg/L

序号	检测项目	检测方法	检出限
15	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	2mg/L
16	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	0.01mg/L
17	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	0.004mg/L
18	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 HJ 488-2009	0.02mg/L
19	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0003mg/L
20	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004mg/L
21	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.0025mg/L
22	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.0005mg/L
23	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.03mg/L
24	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.01mg/L
25	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003mg/L
26	铜	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 4.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.005mg/L
27	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.02mg/L
28	铝	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环保总局（2002年）第三篇 第四章 二 （二）间接火焰原子吸收法	0.1mg/L
29	钠	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 22.1 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
30	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0004mg/L
31	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB 7494-1987	0.05mg/L
32	三氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 1.2 毛细柱气相色谱法	0.2 (ug/L)

序号	检测项目	检测方法	检出限
33	四氯化碳	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 1.2 毛细柱气相色谱法	0.1 (ug/L)
34	苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2ug/L
35	甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2ug/L
二	土壤		
36	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	0.01mg/kg
37	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	0.002mg/kg
38	PH 值	土壤 PH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/
39	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火 焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg
40	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	0.1mg/kg
41	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火 焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1.0mg/kg
42	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	0.01mg/kg
43	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	0.5mg/kg
44	苯胺	半挥发性有机化合物的测定 气相色谱-质谱法 U.S EPA 8270E-2018	0.1mg/kg
45	2-氯苯酚	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
46	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
47	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
48	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

序号	检测项目	检测方法	检出限
49	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
50	苯并[b]荧蒹	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
51	苯并[k]荧蒹	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
52	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	0.1mg/kg
53	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	0.1mg/kg
54	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
55	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
56	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
57	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
58	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
59	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
60	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
61	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
62	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
63	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
64	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
65	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
66	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
67	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
68	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
69	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

序号	检测项目	检测方法	检出限
70	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
71	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
72	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
73	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
74	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
75	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
76	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
77	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
78	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
79	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
80	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	3.6µg/kg
81	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
82	石油烃	土壤和沉积物 石油烃 (C10-C40) 的测定 气 相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg

3.实验室内部质量控制

实验室所有检测设备均在检定校准周期内。

本次检测质量控制主要内容：

(一) 土壤中 PH 值、砷、汞、镍、铅、铜、镉做标准样品的测定，六价铬、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、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、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间、对-二甲苯、邻-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、氯甲烷、硝基苯、苯胺、2-氯酚、萘、蒽、苯并[a]蒽、苯并[b]蒽、苯并[k]蒽、苯并[a]芘、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、石油烃做加标回收

率的测定，砷、汞、镍、铜做平行样品的测定；

（二）地下水中 PH 值、氨氮、挥发酚、阴离子表面活性剂、亚硝酸盐的氮、氰化物、氟化物、六价铬、砷、汞、铅、镉、铁、锰、铜、锌、钠、硒做标准样品的测定，总硬度、溶解性总固体、硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、氟化物、硫化物、石油类、六价铬、阴离子表面活性剂、耗氧量做平行样品的测定，铝、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯做加标回收率的测定。

表 2 质量控制分析结果

序号	检测项目	质控方法	分析时间	检测结果	质控要求	结果
一	土壤					
1.	砷	标准样品	2022-12-21	13.0mg/kg	13.2±1.4mg/kg	合格
2.		平行样品	2022-12-21	1.3%	相对偏差±10%	合格
3.		平行样品	2022-12-21	1.4%	相对偏差±10%	合格
4.	汞	标准样品	2022-12-21	0.027mg/kg	0.027±0.005mg/kg	合格
5.		平行样品	2022-12-21	1.5%	相对偏差±10%	合格
6.		平行样品	2022-12-21	2.0%	相对偏差±10%	合格
7.	镍	标准样品	2022-12-20	30.4mg/kg	30±2mg/kg	合格
8.		平行样品	2022-12-20	2.2%	相对偏差±10%	合格
9.		平行样品	2022-12-20	1.9%	相对偏差±10%	合格
10.	铅	标准样品	2022-12-20	21mg/kg	21±2mg/kg	合格
11.	铜	标准样品	2022-12-20	22.9mg/kg	24±2mg/kg	合格
12.		平行样品	2022-12-20	0.38%	相对偏差±10%	合格
13.		平行样品	2022-12-20	0.69%	相对偏差±10%	合格
14.	镉	标准样品	2022-12-20	0.13mg/kg	0.14±0.02mg/kg	合格
15.	六价铬	加标回收	2022-12-20	94.1%	加标回收率 70%~130%	合格

序号	检测项目	质控方法	分析时间	检测结果	质控要求	结果
16.	苯胺	加标回收	2022.12.17-18	34.4%	加标回收率 50±30%	合格
17.	2-氯苯酚	加标回收	2022.12.17-18	78.2 %	加标回收率 61±30%	合格
18.	硝基苯	加标回收	2022.12.17-18	64.1 %	加标回收率 64±26%	合格
19.	萘	加标回收	2022.12.17-18	82.5 %	加标回收率 67±28%	合格
20.	苯并[a]蒽	加标回收	2022.12.17-18	73.5 %	加标回收率 97±24%	合格
21.	蒽	加标回收	2022.12.17-18	72.8 %	加标回收率 88±34%	合格
22.	苯并[b]荧蒽	加标回收	2022.12.17-18	102.8 %	加标回收率 95±36%	合格
23.	苯并[k]荧蒽	加标回收	2022.12.17-18	78.4 %	加标回收率 94±20%	合格
24.	苯并[a]芘	加标回收	2022.12.17-18	80.0 %	加标回收率 75±30%	合格
25.	茚并[1,2,3-cd]	加标回收	2022.12.17-18	76.7 %	加标回收率 92±40%	合格
26.	二苯并[a,h]蒽	加标回收	2022.12.17-18	76.2 %	加标回收率 96±32%	合格
27.	氯甲烷	加标回收	2022.12.20-21	101.2%	加标回收率 80%-130%	合格
28.	氯乙烯	加标回收	2022.12.19-21	108.9%	加标回收率 80%-130%	合格
29.	1,1-二氯乙烯	加标回收	2022.12.19-21	111.8 %	加标回收率 80%-130%	合格
30.	二氯甲烷	加标回收	2022.12.19-21	101.4 %	加标回收率 80%-130%	合格
31.	反-1,2-二氯乙烯	加标回收	2022.12.19-21	98.4 %	加标回收率 80%-130%	合格
32.	1,1-二氯乙烷	加标回收	2022.12.19-21	102.0 %	加标回收率 80%-130%	合格
33.	顺-1,2-二氯乙烯	加标回收	2022.12.19-21	97.4%	加标回收率 80%-130%	合格
34.	氯仿	加标回收	2022.12.19-21	107.3%	加标回收率 80%-130%	合格
35.	1,1,1-三氯乙烷	加标回收	2022.12.19-21	91.2 %	加标回收率 80%-130%	合格
36.	四氯化碳	加标回收	2022.12.19-21	115.6 %	加标回收率 80%-130%	合格

序号	检测项目	质控方法	分析时间	检测结果	质控要求	结果
37.	苯	加标回收	2022.12.19-21	107.8 %	加标回收率 80%-130%	合格
38.	1,2-二氯乙烷	加标回收	2022.12.19-21	92.7 %	加标回收率 80%-130%	合格
39.	三氯乙烯	加标回收	2022.12.19-21	104.5 %	加标回收率 80%-130%	合格
40.	1, 2-二氯丙烷	加标回收	2022.12.19-21	99.4 %	加标回收率 80%-130%	合格
41.	甲苯	加标回收	2022.12.19-21	110.5%	加标回收率 80%-130%	合格
42.	1,1,2-三氯乙烷	加标回收	2022.12.19-21	106.6%	加标回收率 80%-130%	合格
43.	四氯乙烯	加标回收	2022.12.19-21	114.3 %	加标回收率 80%-130%	合格
44.	氯苯	加标回收	2022.12.19-21	108.6 %	加标回收率 80%-130%	合格
45.	乙苯	加标回收	2022.12.19-21	112.6 %	加标回收率 80%-130%	合格
46.	1,1,1,2-四氯乙烷	加标回收	2022.12.19-21	113.7 %	加标回收率 80%-130%	合格
47.	对/间二甲苯	加标回收	2022.12.19-21	226.2 %	加标回收率 160%-260%	合格
48.	邻-二甲苯	加标回收	2022.12.19-21	112.2%	加标回收率 80%-130%	合格
49.	苯乙烯	加标回收	2022.12.19-21	88.6 %	加标回收率 80%-130%	合格
50.	1,1,2,2-四氯乙烷	加标回收	2022.12.19-21	126.1%	加标回收率 80%-130%	合格
51.	1,2,3-三氯丙烷	加标回收	2022.12.19-21	125.3%	加标回收率 80%-130%	合格
52.	1,4-二氯苯	加标回收	2022.12.19-21	108.8 %	加标回收率 80%-130%	合格
53.	1,2-二氯苯	加标回收	2022.12.19-21	120.0%	加标回收率 80%-130%	合格
54.	石油烃	加标回收	2022-12-21	88.8%	加标回收率 50%-140%	合格
55.		加标回收	2022-12-21	88.4%	加标回收率 50%-140%	合格
56.	pH 值	标准样品	2022-12-21	7.37	7.35±0.06	合格
二	地下水					

序号	检测项目	质控方法	分析时间	检测结果	质控要求	结果
57.	pH 值	标准样品	2022-10-11	7.38	7.35 ± 0.06	合格
58.	总硬度	平行样品	2022-10-12	相对偏差 1.6%	相对偏差 $\leq 5\%$	合格
59.	溶解性总固体	平行样品	2022-10-12	相对偏差 1.7%	相对偏差 $\leq 5\%$	合格
60.	氨氮	标准样品	2022-10-12	33.8mg/L	$33.0 \pm 1.5\text{mg/L}$	合格
61.	硝酸盐氮	平行样品	2022-10-12	相对偏差 0.2%	相对偏差 $\leq 5\%$	合格
62.	亚硝酸盐氮	标准样品	2022-10-12	0.094mg/L	$0.091 \pm 0.0051\text{mg/L}$	合格
63.	挥发酚	标准样品	2022-10-11	14.4 $\mu\text{g/L}$	$14.9 \pm 1.2\mu\text{g/L}$	合格
64.	氰化物	标准样品	2022-10-12	58.1 $\mu\text{g/L}$	$60.5 \pm 5.8\mu\text{g/L}$	合格
65.	硫酸盐	平行样品	2022-10-11	0%	相对偏差 $\leq 5\%$	合格
66.	氯化物	平行样品	2022-10-12	相对偏差 1%	相对偏差 $\leq 5\%$	合格
67.	六价铬	平行样品	2022-10-12	0%	相对偏差 $\leq 5\%$	合格
68.	氟化物	标准样品	2022-10-12	1.44	$1.41 \pm 0.06\text{mg/L}$	合格
69.	砷	标准样品	2022-10-18	30.1 $\mu\text{g/L}$	$30.0 \pm 1.2\mu\text{g/L}$	合格
70.	汞	标准样品	2022-10-18	11.28 $\mu\text{g/L}$	$12.1 \pm 1.0\mu\text{g/L}$	合格
71.	铅	标准样品	2022-10-13	0.354mg/L	$0.361 \pm 0.015\text{mg/L}$	合格
72.	镉	标准样品	2022-10-13	9.22 $\mu\text{g/L}$	$9.39 \pm 0.73 \mu\text{g/L}$	合格
73.	铁	标准样品	2022-10-15	1.44mg/L	$1.37 \pm 0.09 \text{mg/L}$	合格
74.	锰	标准样品	2022-10-15	0.176 mg/L	$0.162 \pm 0.018 \text{mg/L}$	合格
75.	硫化物	平行样品	2022-10-12	0%	相对偏差 $\leq 5\%$	合格
76.	铜	标准样品	2022-10-15	0.370 mg/L	$0.361 \pm 0.015 \text{mg/L}$	合格

序号	检测项目	质控方法	分析时间	检测结果	质控要求	结果
77.	锌	标准样品	2022-10-15	1.01mg/L	0.988±0.049 mg/L	合格
78.	钠	标准样品	2022-10-15	12.7mg/L	12.6±0.7 mg/L	合格
79.	硒	标准样品	2022-10-18	9.21ug/L	8.96±0.90ug/L	合格
80.	铝	加标回收	2022-10-13	98%	加标回收率 90%~110%	合格
81.	阴离子表面活性剂	标准样品	2022-10-12	0.324	0.328±0.06mg/L	合格
82.	碘化物	加标回收	2022-10-12	95.0%	加标回收率 95.0%-103%	合格
83.	耗氧量	平行样品	2022-10-12	0%	相对偏差≤5%	合格
84.	三氯甲烷	加标回收	2022-10-11	108%	加标回收率 70%-130%	合格
85.	四氯化碳	加标回收	2022-10-11	82.6%	加标回收率 70%-130%	合格
86.	苯	加标回收	2022-10-13	102%	加标回收率 70%-130%	合格
87.	甲苯	加标回收	2022-10-13	104%	加标回收率 70%-130%	合格

综上所述，质控覆盖整个项目全过程，所有质控结果符合质控要求。

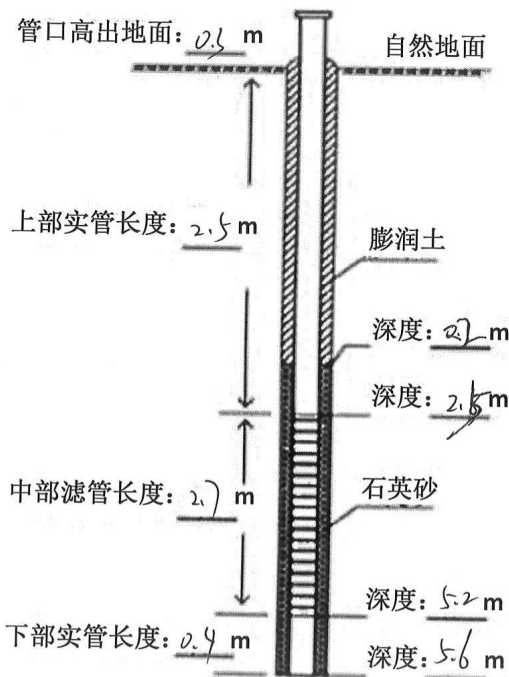
附件 9 地下水建井记录单

地下水建井记录单

第 1 页 共 1 页

项目名称: 丹东金烁度地产开发有限公司土壤调查检测项目		
井孔编号: 1#	经度: 124°47'0.04"	纬度: 40°43'12.09"
钻探单位: 辽宁省核工业地质二队-工程技术有限公司		
建井时间: 2022 年 10 月 8 日 09 时至 2022 年 10 月 8 日 11 时		
钻机类型: DPP-100	钻探方法: 冲击	天气状况: 晴
钻孔深度: 5.6 m	钻孔直径: 110 mm	井管直径: 70 mm
井管材料: PVC	井管总长: 5.9 m	滤料类型: 石英砂
上部实管长度: 2.5 m	中部滤管长度: 2.7 m	下部实管长度: 0.4 m
稳定水位埋深: 2.5 m	记录人员: 王沛宇	审核人员: 王沛宇

地下水监测井结构示意图

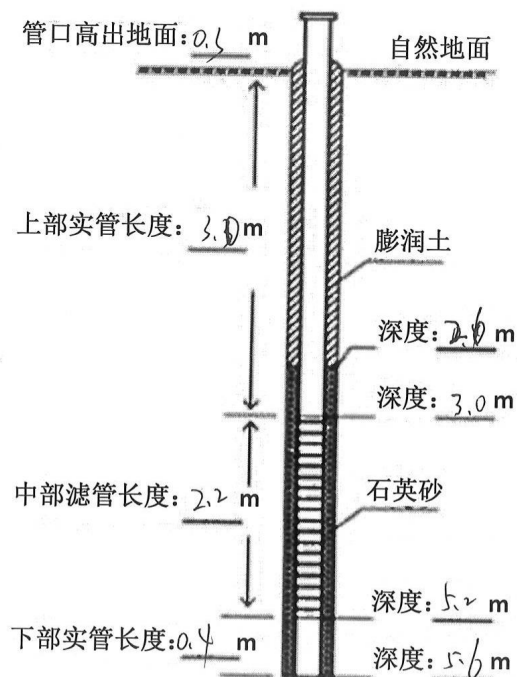


地下水建井记录单

第 1 页 共 1 页

项目名称: 陈金辉地质工程有限公司土壤调查检测项目		
井孔编号: 2井	经度: 120°47'6.11"	纬度: 40°43'7.86"
钻探单位: 辽宁省核工业地质二队-工程技术有限公司		
建井时间: 2022年10月8日12时至2022年10月8日14时		
钻机类型: VPP-100	钻探方法: 冲击	天气状况: 晴
钻孔深度: 5.6 m	钻孔直径: 110 mm	井管直径: 70 mm
井管材料: PVC	井管总长: 5.9 m	滤料类型: 石英砂
上部实管长度: 3.0 m	中部滤管长度: 2.2 m	下部实管长度: 0.4 m
稳定水位埋深: 3.0 m	记录人员: 王海宁	审核人员: 王海宁

地下水监测井结构示意图

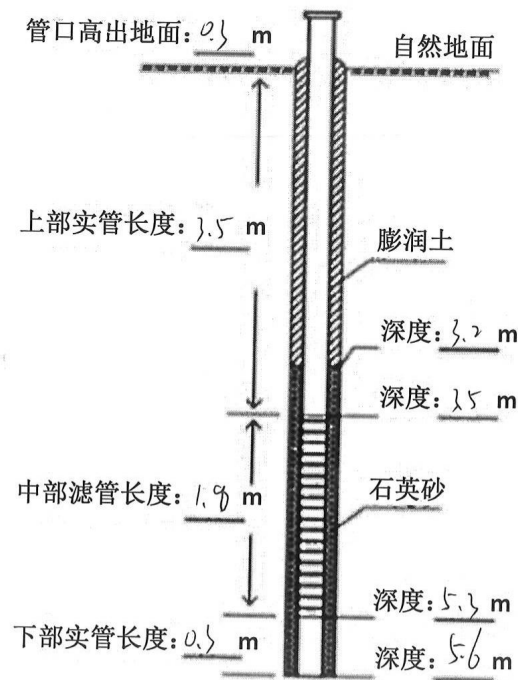


地下水建井记录单

第 1 页 共 1 页

项目名称: 山东金岭铁矿业有限公司土壤调查检测项目		
井孔编号: 3#	经度: 124°47'2.16"	纬度: 40°45'19.28"
钻探单位: 山东省核工业地质二队-工程技术有限公司		
建井时间: 2022年10月8日15时至2022年10月8日17时		
钻机类型: DPP-120	钻探方法: 冲击	天气状况: 晴
钻孔深度: 5.6 m	钻孔直径: 110 mm	井管直径: 70 mm
井管材料: PVC	井管总长: 5.9 m	滤料类型: 石英砂
上部实管长度: 3.5 m	中部滤管长度: 1.8 m	下部实管长度: 0.3 m
稳定水位埋深: 3.5 m	记录人员: 王沛宇	审核人员: 王沛宇

地下水监测井结构示意图



附件 10 地下水洗井记录单

地下水监测井洗井记录单

项目名称	丹东市精益理化测试有限责任公司			项目编号	2022117		
监测井编号	1#			监测井坐标	E:124°47'0.09" N:40°43'12.09"		
成井信息							
地面标高 (m)	280.8						
管口标高 (m)	281.1			管口到水位的距离 (m)	2.8		
观测人	于海龙			观测日期	2022.10.11		
洗井过程记录							
洗井方法	抽水法			累积洗井体积 (L)	210		
检测仪器名称及型号	WNY 型水温计			AZ86031 便携式水质检测仪			
检测仪器编号	DDJY-YQ-22			DDJY-YQ-108			
时间	体积 (L)	水温 (°C)	pH	电导率 (μs/cm)	溶解氧 (mg/L)		其他
14:10	70	15.2	7.2	360	45.6		
14:15	70	15.6	7.1	352	48.3		
14:20	70	16.1	7.1	358	47.4		
稳定标准	±0.5℃	±0.1		±10%	±0.3mg/L 或±10%		
备注:							

记录实施日期: 2022 年 4 月 14 日

地下水监测井洗井记录单

项目名称	丹东市精益理化测试有限责任公司			项目编号	2022117		
监测井编号	2#			监测井坐标	E:124°47'6.11" N:40°43'7.86"		
成井信息							
地面标高(m)	283.2						
管口标高(m)	283.5			管口到水位的距离(m)	3.3		
观测人	于海鑫			观测日期	2022.10.11		
洗井过程记录							
洗井方法	抽水法			累积洗井体积(L)	210		
检测仪器名称及型号	WNY 型水温计			AZ86031 便携式水质检测仪			
检测仪器编号	DDJY-YQ-22			DDJY-YQ-108			
时间	体积(L)	水温(℃)	pH	电导率(μs/cm)	溶解氧(mg/L)		其他
12:59	70	15.4	7.4	355	46.2		
13:04	70	15.6	7.4	359	47.1		
13:10	70	15.7	7.5	363	47.6		
稳定标准	±0.5℃	±0.1	±10%	±0.3mg/L 或±10%			
备注:							

记录实施日期: 2022 年 4 月 14 日

地下水监测井洗井记录单

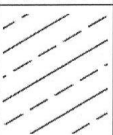
项目名称	丹东市精益理化测试有限责任公司			项目编号	2022117		
监测井编号	3#			监测井坐标	E: 124°47' 2.16" N: 40°43' 19.8"		
成井信息							
地面标高 (m)	278.4						
管口标高 (m)	278.7			管口到水位的距离 (m)	3.8		
观测人	于海鑫			观测日期	2022.10.11		
洗井过程记录							
洗井方法	抽水法			累积洗井体积 (L)	210		
检测仪器名称及型号	WNY 型水温计			AZ86031 便携式水质检测仪			
检测仪器编号	DDJY-YQ-22			DDJY-YQ-108			
时间	体积 (L)	水温 (°C)	pH	电导率 (μs/cm)	溶解氧 (mg/L)		其他
16:16	70	14.7	7.3	365	46.4		
16:21	70	14.6	7.2	362	46.7		
16:26	70	14.3	7.3	357	47.2		
稳定标准	± 0.5°C	± 0.1	± 10%	± 0.3mg/L 或 ± 10%			
备注:							

记录实施日期: 2022 年 4 月 14 日

附件 11 钻孔柱状图

钻 孔 柱 状 图

第 1 页 共 7 页

工程名称		丹东金烁房地产开发有限公司土壤调查检测项目							
工程编号		2-2-117		钻孔编号		1#			
孔口高程 (m)		0.00		经纬坐标		124° 47' 2.29" E40° 43' 17.07" N			
孔口直径 (mm)		50		初见水位深度 (m)		278.4		稳定水位日期	278.3
地层 编号	地层 名称	层底 深度 (m)	分层 厚度 (m)	层底 高程 (m)	柱状图 1:50	地层描述	初见水 位 (m) 和日期	标贯 击数 (击)	动探 击数 (击)
①	杂填 土	2.3	2.3	-2.3		杂色，松散状态，稍湿。回填成分主要为碎石混粘性土及建筑垃圾	278.4m 2022.10.8		
②	粉质 粘土	4.5	2.2	-4.5		黄褐色，可塑状态。干强度、韧性中等，稍有光泽，无摇振反应，无孔洞			
③	碎石	5.6	1.3	-5.6		黄色，稍密~中密状态，稍湿-饱水。碎石呈次棱角状，母岩岩性为花岗岩			

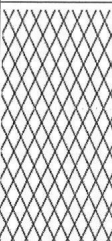
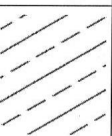
钻孔柱状图

第 2 页 共 7 页

工程名称					丹东金烁房地产开发有限公司土壤调查检测项目				
工程编号					2022117		钻孔编号		4#
孔口高程 (m)					0.00	经纬坐标		124° 46' 58.81" E 40° 43' 13.73" N	
孔口直径 (mm)					50	初见水位深度 (m)		278.4	稳定水位日期
									278.3
地层编号	地层名称	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	层底高程 (m)	柱状图 1:50	地层描述	初见水位 (m) 和日期	标贯击数 (击)	动探击数 (击)
①	杂填土	2.3	2.3	-2.3		杂色, 松散状态, 稍湿。回填成分主要为碎石混粘性土及建筑垃圾	278.4m 2022.10.8		
②	粉质粘土	4.5	2.2	-4.5		黄褐色, 可塑状态。干强度、韧性中等, 稍有光泽, 无摇振反应, 无孔洞			
③	碎石	5.6	1.3	-5.6		黄色, 稍密~中密状态, 稍湿-饱水。碎石呈次棱角状, 母岩岩性为花岗岩			

钻孔柱状图

第 3 页 共 7 页

工程名称		丹东金烁房地产开发有限公司土壤调查检测项目								
工程编号		2.2.117			钻孔编号		5#			
孔口高程 (m)		0.00		经纬坐标		124° 47' 0.04" E40° 43' 12.09" N				
孔口直径 (mm)		50		初见水位深度(m)		278.4		稳定水位日期		278.3
地层 编号	地层 名称	层底 深度 (m)	分层 厚度 (m)	层底 高程 (m)	柱状图 1:50	地层描述		初见水 位 (m) 和日期	标贯 击数 (击)	动探 击数 (击)
①	杂填 土	2.3	2.3	-2.3		杂色，松散状态，稍湿。回填成分主要为碎石混粘性土及建筑垃圾		278.4 278.10.8		
②	粉质 粘土	4.5	2.2	-4.5		黄褐色，可塑状态。干强度、韧性中等，稍有光泽，无摇振反应，无孔洞				
③	碎石	5.6	1.3	-5.6		黄色，稍密~中密状态，稍湿-饱水。碎石呈次棱角状，母岩岩性为花岗岩				

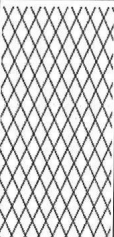
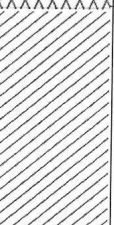
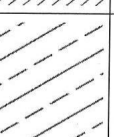
钻孔柱状图

第 4 页 共 7 页

工程名称					丹东金烁房地产开发有限公司土壤调查检测项目				
工程编号					2022117		钻孔编号		6#
孔口高程 (m)					0.00	经纬坐标		124° 47' 4.48" E 40° 43' 7.89" N	
孔口直径 (mm)					50	初见水位深度 (m)		278.4	稳定水位日期
									278.3
地层 编号	地层 名称	层底 深度 (m)	分层 厚度 (m)	层底 高程 (m)	柱状图 1:50	地层描述	初见水 位 (m) 和日期	标贯 击数 (击)	动探 击数 (击)
①	杂填 土	2.3	2.3	-2.3		杂色, 松散状态, 稍湿。回填成分主要为碎石混粘性土及建筑垃圾	278.4 2022/10/8		
②	粉质 粘土	4.5	2.2	-4.5		黄褐色, 可塑状态。干强度、韧性中等, 稍有光泽, 无摇振反应, 无孔洞			
③	碎石	5.6	1.3	-5.6		黄色, 稍密~中密状态, 稍湿-饱水。碎石呈次棱角状, 母岩岩性为花岗岩			

钻孔柱状图

第 5 页 共 7 页

工程名称					丹东金烁房地产开发有限公司土壤调查检测项目					
工程编号					2.2217		钻孔编号		7#	
孔口高程 (m)					0.00	经纬坐标	124° 47' 6.11" E40° 43' 7.86" N			
孔口直径 (mm)					50	初见水位深度(m)		278.4	稳定水位日期	278.3
地层编号	地层名称	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	层底高程 (m)	柱状图 1:50	地层描述		初见水位 (m) 和日期	标贯击数 (击)	动探击数 (击)
①	杂填土	2.3	2.3	-2.3		杂色，松散状态，稍湿。回填成分主要为碎石混粘性土及建筑垃圾		278.4m 2.22108		
②	粉质粘土	4.5	2.2	-4.5		黄褐色，可塑状态。干强度、韧性中等，稍有光泽，无摇振反应，无孔洞				
③	碎石	5.6	1.3	-5.6		黄色，稍密~中密状态，稍湿-饱水。碎石呈次棱角状，母岩岩性为花岗岩				

钻孔柱状图

第 6 页 共 7 页

工程名称					丹东金烁房地产开发有限公司土壤调查检测项目					
工程编号					2022117		钻孔编号		8#	
孔口高程 (m)					0.00		经纬坐标		124° 47' 7.98" E40° 43' 8.73" N	
孔口直径 (mm)					50		初见水位深度 (m)		278.4	
							稳定水位日期		278.3	
地层 编号	地层 名称	层底 深度 (m)	分层 厚度 (m)	层底 高程 (m)	柱状图 1:50	地层描述		初见水 位 (m) 和日期	标贯 击数 (击)	动探 击数 (击)
①	杂填 土	2.3	2.3	-2.3		杂色，松散状态，稍湿。回填成分主要为碎石混粘性土及建筑垃圾		278.4 2022-10-8		
②	粉质 粘土	4.5	2.2	-4.5		黄褐色，可塑状态。干强度、韧性中等，稍有光泽，无摇振反应，无孔洞				
③	碎石	5.6	1.3	-5.6		黄色，稍密~中密状态，稍湿-饱水。碎石呈次棱角状，母岩岩性为花岗岩				

钻孔柱状图

第 7 页 共 7 页

工程名称					丹东金烁房地产开发有限公司土壤调查检测项目				
工程编号					2022117		钻孔编号		9#
孔口高程 (m)					0.00	经纬坐标		124° 47' 8.64" E 43° 10.13" N	
孔口直径 (mm)					50	初见水位深度 (m)		278.4	稳定水位日期
									278.3
地层编号	地层名称	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	层底高程 (m)	柱状图 1:50	地层描述	初见水位 (m) 和日期	标贯击数 (击)	动探击数 (击)
①	杂填土	2.3	2.3	-2.3		杂色, 松散状态, 稍湿。回填成分主要为碎石混粘性土及建筑垃圾	278.4 2022.10.1		
②	粉质粘土	4.5	2.2	-4.5		黄褐色, 可塑状态。干强度、韧性中等, 稍有光泽, 无摇振反应, 无孔洞			
③	碎石	5.6	1.3	-5.6		黄色, 稍密~中密状态, 稍湿-饱水。碎石呈次棱角状, 母岩岩性为花岗岩			

附件 12 地下水和土壤钻孔记录单

地下水钻孔记录单

项目名称
称：丹东金烁房地产开发有限公司土壤调查检测项目

工程编号
号：2022117

钻孔编号
号：1#

钻孔高程 (m)：280.6

终孔直径 (mm)：110

取土方法
法：/

钻探日期
日期：2022 年 10 月 8 日

钻探设备安装后安全确认
确认：/

初见：278.4 (2022 年 10 月 8 日)

稳定：278.3 (2022 年 10 月 11 日)

钻孔结构及柱状剖面图 (1:50)	变层		钻进、取样或试验		岩土名称	颜色	状态或击数	湿度	地质描述及其他说明
	深度 (m)	高程 (m)	编号	深度 (m)					
	2.3	276.5			砂壤土	浅褐色	松散	20%	该层为砂壤土及砂质粘土，松散，含水量大，易扰动，取样时应注意。
	4.5	276.3			粉砂壤土	浅褐色	稍湿	20%	
	5.6	275.2			砂质粘土	浅褐色	稍湿	20%	

记录：王瑞宁

校核：王瑞宁

机长：王峰

验收人意见：/

第 页，共 页

地下水钻孔记录单

项目名

称:

钻孔编

 $\frac{1}{2}$

开孔直径

(mm):

工程编

丹东金烁房地产开发有限公司土壤调查检测项目

占孔位

W. 101

取十方

注:

钻探日期.

钻探设备及安装安全确认

· 11 ·

八：

(一) 地下水附

☐ 1
☐ 2
☐ 3
☐ 4
☒ 5
☐ 6
☐ 7
☐ 8
☐ 9
☐ 10
☐ 11
☐ 12
☐ 13
☐ 14
☐ 15
☐ 16
☐ 17
☐ 18
☐ 19
☐ 20
☐ 21
☐ 22
☐ 23
☐ 24
☐ 25
☐ 26
☐ 27
☐ 28
☐ 29
☐ 30
☐ 31
☐ 32
☐ 33
☐ 34
☐ 35
☐ 36
☐ 37
☐ 38
☐ 39
☐ 40
☐ 41
☐ 42
☐ 43
☐ 44
☐ 45
☐ 46
☐ 47
☐ 48
☐ 49
☐ 50
☐ 51
☐ 52
☐ 53
☐ 54
☐ 55
☐ 56
☐ 57
☐ 58
☐ 59
☐ 60
☐ 61
☐ 62
☐ 63
☐ 64
☐ 65
☐ 66
☐ 67
☐ 68
☐ 69
☐ 70
☐ 71
☐ 72
☐ 73
☐ 74
☐ 75
☐ 76
☐ 77
☐ 78
☐ 79
☐ 80
☐ 81
☐ 82
☐ 83
☐ 84
☐ 85
☐ 86
☐ 87
☐ 88
☐ 89
☐ 90
☐ 91
☐ 92
☐ 93
☐ 94
☐ 95
☐ 96
☐ 97
☐ 98
☐ 99
☐ 100
☐ 101
☐ 102
☐ 103
☐ 104
☐ 105
☐ 106
☐ 107
☐ 108
☐ 109
☐ 110
☐ 111
☐ 112
☐ 113
☐ 114
☐ 115
☐ 116
☐ 117
☐ 118
☐ 119
☐ 120
☐ 121
☐ 122
☐ 123
☐ 124
☐ 125
☐ 126
☐ 127
☐ 128
☐ 129
☐ 130
☐ 131
☐ 132
☐ 133
☐ 134
☐ 135
☐ 136
☐ 137
☐ 138
☐ 139
☐ 140
☐ 141
☐ 142
☐ 143
☐ 144
☐ 145
☐ 146
☐ 147
☐ 148
☐ 149
☐ 150
☐ 151
☐ 152
☐ 153
☐ 154
☐ 155
☐ 156
☐ 157
☐ 158
☐ 159
☐ 160
☐ 161
☐ 162
☐ 163
☐ 164
☐ 165
☐ 166
☐ 167
☐ 168
☐ 169
☐ 170
☐ 171
☐ 172
☐ 173
☐ 174
☐ 175
☐ 176
☐ 177
☐ 178
☐ 179
☐ 180
☐ 181
☐ 182
☐ 183
☐ 184
☐ 185
☐ 186
☐ 187
☐ 188
☐ 189
☐ 190
☐ 191
☐ 192
☐ 193
☐ 194
☐ 195
☐ 196
☐ 197
☐ 198
☐ 199
☐ 200
☐ 201
☐ 202
☐ 203
☐ 204
☐ 205
☐ 206
☐ 207
☐ 208
☐ 209
☐ 210
☐ 211
☐ 212
☐ 213
☐ 214
☐ 215
☐ 216
☐ 217
☐ 218
☐ 219
☐ 220
☐ 221
☐ 222
☐ 223
☐ 224
☐ 225
☐ 226
☐ 227
☐ 228
☐ 229
☐ 230
☐ 231
☐ 232
☐ 233
☐ 234
☐ 235
☐ 236
☐ 237
☐ 238
☐ 239
☐ 240
☐ 241
☐ 242
☐ 243
☐ 244
☐ 245
☐ 246
☐ 247
☐ 248
☐ 249
☐ 250
☐ 251
☐ 252
☐ 253
☐ 254
☐ 255
☐ 256
☐ 257
☐ 258
☐ 259
☐ 260
☐ 261
☐ 262
☐ 263
☐ 264
☐ 265
☐ 266
☐ 267
☐ 268
☐ 269
☐ 270
☐ 271
☐ 272
☐ 273
☐ 274
☐ 275
☐ 276
☐ 277
☐ 278
☐ 279
☐ 280
☐ 281
☐ 282
☐ 283
☐ 284
☐ 285
☐ 286
☐ 287
☐ 288
☐ 289
☐ 290
☐ 291
☐ 292
☐ 293
☐ 294
☐ 295
☐ 296
☐ 297
☐ 298
☐ 299
☐ 300
☐ 301
☐ 302
☐ 303
☐ 304
☐ 305
☐ 306
☐ 307
☐ 308
☐ 309
☐ 310
☐ 311
☐ 312
☐ 313
☐ 314
☐ 315
☐ 316
☐ 317
☐ 318
☐ 319
☐ 320
☐ 321
☐ 322
☐ 323
☐ 324
☐ 325
☐ 326
☐ 327
☐ 328
☐ 329
☐ 330
☐ 331
☐ 332
☐ 333
☐ 334
☐ 335
☐ 336
☐ 337
☐ 338
☐ 339
☐ 340
☐ 341
☐ 342
☐ 343
☐ 344
☐ 345
☐ 346
☐ 347
☐ 348
☐ 349
☐ 350

二、

1

1997年5月

钻孔结构及 柱状剖面图 (1:50)	变层		钻进、取样或试验		岩土名称	颜色	状态或击数	湿度	地质描述及其他说明
	深度 (m)	高程(m)	编号	深度 (m)					
	2-3	280.9			灰绿色	灰色块状			中等风化闪长岩，中粒结构，块状构造。
	4-5	278.7			黄褐色	块状			强风化闪长岩，细粒结构，块状构造。
	5-6	277.6			碎石	角砾状			崩落石，呈块状，棱角分明。

记录.	
-----	--

已發

校核: 二、三、	
----------	--

和长： 3 2 2

弘治八年

Rate	1977	1978	1979
1977	1.1	1.1	1.1
1978	1.1	1.1	1.1
1979	1.1	1.1	1.1

土壤钻孔记录单

项目名称			丹东金烁房地产开发有限公司土壤调查检测项目				钻孔编号		4#			
孔深 (m)			5.6		采样位置移位 (m)		0		高差 (m)		0	
地下水位			1		初见 (m)		1		静止 (m)		1	
开孔日期			2022 年 12 月 14 日		天气		☐晴天 ☐阴天		温度 (℃)		-4	
结孔日期			2022 年 12 月 14 日		天气		☐晴天 ☐阴天		温度 (℃)		-4	
层底 标高 (m)	钻进 深度 (m)	变层 深度 (m)	外观描述				钻进 强度	钻头 种类	土壤采样		备注	
			岩性 名称	密度	湿度	稠度			断面状态 及含有物	样品 编号		样品 深度
	0.5		砂土	小	干	松散	无			20221115-17005	0-0.5	①
	2.5		砂壤土	小	干	松散	无			20221115-17005	0.5-2.5	②
	4.5	1	砂壤土	大	潮湿	松散	无	500Kpa	合金	20221115-17005	2.5-4.5	③
	5.6		砂壤土	大	潮湿	松散	无			20221115-17005	4.5-5.6	④

注：测试项目（填序号）

① 重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍

② 挥发性和半挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烷、1,1,1,2-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烷、二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、甲苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,3-二氯苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、氯甲苯、邻甲苯、硝基苯、2-硝基苯、4-硝基苯、苯并（a）蒽、苯并（b）蒽、苯并（k）蒽、苯并（ghi）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘

记录：王红林

检查:

记录: 子海亭

量尺: 分尺

土壤钻孔记录单

[illegible]

检查: 

记录: 子海亭

量尺：齐仁志野

土壤钻孔记录单

项目名称		丹东金烁房地产开发有限公司土壤调查检测项目				钻孔编号		5#			
孔深 (m)	5.6	采样位置移位 (m)		0		高差 (m)		0			
地下水水位	1	初见 (m)		1		静止 (m)		1			
开孔日期	2022 年 12 月 14 日	天气		晴天		温度 (°C)		-4			
结孔日期	2022 年 12 月 14 日	天气		晴天		温度 (°C)		-4			
层底标高 (m)	钻进深度 (m)	变层深度 (m)	外观描述				土壤采样		备注		
			岩性名称	密度	湿度	稠度	断面状态及含有物	钻进强度		钻头种类	样品编号
	0.5		砂土	小	甲	松散	无			122110-12209 0-0.5	①
	2.5		砂土	小	干	松散	无			122110-12209 0.5-2.5	②
1	4.5	1	砂壤土	大	潮湿	松散	无	500KPa	合金	122110-12209 2.5-4.5	③
	5.6		砂壤土	大	潮湿	松散	无			122110-12209 4.5-5.6	④ PID

注: 测试项目 (填序号)

① 重金属和无机物: 砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍

② 挥发性有机物: 四氯化碳、氯仿、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯丙烷、1,2-二氯丙烷、反-1,2-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、氯苯、1,4-二氯苯、1,3-二氯苯、乙苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、氯甲苯

③ 苯胺、硝基苯、2-氯酚、苯并 (a) 花、苯并 (a) 蒽、苯并 (b) 蒽、苯并 (k) 荧蒽、苯并 (ghi) 荧蒽、苯并 (1,2,3-cd) 比、苯

量尺: 奇化

记录: 子海

检查: 高

土壤钻孔记录单

项目名称		丹东金烁房地产开发有限公司土壤调查检测项目				钻孔编号		6#				
孔深 (m)		5.6		采样位置移位 (m)		0		高差 (m)				
地下水水位		1		初见 (m)		1		静止 (m)				
开孔日期		2022 年 12 月 14 日		天气		晴天		温度 (°C)				
结孔日期		2022 年 12 月 14 日		天气		晴天		温度 (°C)				
层底 标高 (m)	钻进 深度 (m)	变层 深度 (m)	外观描述				钻进 强度	钻头 种类	土壤采样		备注	
			岩性 名称	密度	湿度	稠度			断面状态 及含物	样品 编号		样品 深度
0.5			砂土	小	干	松散	无			20221214K013	0-0.5	①
2.5			砂壤土	小	干	松散	无			20221214K014	0.5-2.5	②
4.5	1	1	砂壤土	大	潮	紧实	无	500KPa	合金	20221214K015	2.5-4.5	③
5.6			砂壤土	大	潮	紧实	无			20221214K016	4.5-5.6	④

注：测试项目（括号号）
 ① 重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍
 ② 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烷、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、氯甲烷
 ③ 苯胺、硝基苯、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（b）蒽、苯并（k）蒽、茈、二苯并（ah）蒽、茈并（1,2,3-cd）芘、茈
 量尺：俞纪峰
 记录：于海彦
 检查：高伟

土壤钻孔记录单

第 5 页 共 7 页

项目名称		丹东金烁房地产开发有限公司土壤调查检测项目						钻孔编号	7#		
孔深 (m)		5.6		采样位置移位 (m)		0		高差 (m)	0		
地下水水位		1		初见 (m)		1		静止 (m)	1		
开孔日期		2022 年 12 月 14 日		天气		晴天		温度 (℃)	-8		
结孔日期		2022 年 12 月 14 日		天气		晴天		温度 (℃)	-8		
		外观描述									
层底标高 (m)	钻进深度 (m)	变层深度 (m)	岩性名称	密度	湿度	稠度	断面状态及含有物	钻进强度	钻头种类	土壤采样	备注
	0.5		砂土	小	干	松散	无			样品编号	测试项目
	2.5		砂土	小	干	松散	无			样品深度	
	4.5	1	砂土	小	干	松散	无	500Kpa	合金	25-45	①
	5.6		砂土	大	潮	松散	无			45-5.6	②
注：测试项目（填序号） ① 重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍 ② 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烷、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、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、氯苯 ③ 苯胺、硝基苯、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）蒽、苯并（k）荧蒽、茈、二苯并（a,h）苝、茈（1,2,3-cd）芘、茈											

量尺：齐仁松
记录：齐海青
检查：齐海青

土壤钻孔记录单

项目名称		丹东金烁房地产开发有限公司土壤调查检测项目										钻孔编号		8#	
孔深（m）		5.6		采样位置移位（m）		0		高差（m）		0					
地下水位		1		初见（m）		/		静止（m）		/					
开孔日期		2022年12月14日		天气		☒ 晴天 ☐ 阴天		温度（℃）		-1					
结孔日期		2022年12月14日		天气		☐ 晴天 ☐ 阴天		温度（℃）		-1					
层底 标高（m）	钻进 深度（m）	变层 深度（m）	外观描述				钻进 强度	钻头 种类	土壤采样			备注			
			岩性 名称	密度	湿度	稠度			断面状态 及含物	样品 编号	样品 深度		测试 项目		
	0.5		砂壤土	小	潮	松灰	无			20221114-T001	0-0.5	①			
	2.05		砂壤土	大	潮	松灰	无			20221114-T002	0.5-2.5	②			
	4.5	1	砂壤土	大	干	暗色	无	500KPa	合金	20221114-T003	2.5-4.5	③			
5.6			砂壤土	大	干	暗色	无			20221114-T004	4.5-5.6	④			

注：测试项目（括号号）

①重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍

②挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、1,2-三氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2-四氯丙烷、四氯乙烯、1,1,1,2-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、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、苯乙炔、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、氯甲苯

③苯胺、硝基苯、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（b）蒽、苯并（k）蒽、菲、二苯并（a,h）蒽、二苯并（a,h）蒽、菲（1,2,3-cd）花、萘

量尺: 齐仁校

记录: 于海霞

检查:

土壤钻孔记录单

项目名称		丹东金烁房地产开发有限公司土壤调查检测项目				钻孔编号		9#				
孔深 (m)	5.6	采样位置移位 (m)		0		高差 (m)		0				
地下水水位	1	初见 (m)		1		静止 (m)		1				
开孔日期	2022 年 12 月 14 日	天气		晴天		温度 (°C)		-6				
结孔日期	2022 年 12 月 14 日	天气		晴天		温度 (°C)		-8				
层底标高 (m)	钻进深度 (m)	变层深度 (m)	外观描述				土壤采样		备注			
			岩性名称	密度	湿度	稠度	断面状态及含物	钻进强度		钻头种类	样品编号	样品深度
1	12.5		砂土	小	干	松散	无		20221114T005	0-0.5	U D D 各点位 pH	
	2.5		砂土	小	干	松散	无		20221114T006	0.5-1.5		
	4.5	1	砂壤土	大	潮	湿	无	500KPa	合金	20221114T007		1.5-4.5
	5.6		砂壤土	大	潮	湿	无		20221114T008	4.5-5.6		

注：测试项目（填序号）
 ① 重金属和无机物：砷、铜、铬（六价）、镉、铅、汞、镍
 ② 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、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、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙炔、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、氯甲苯
 ③ 苯胺、硝基苯、2-萘酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、苯

量尺：5m

记录：于海春

检查：高伟

附件 13 采样记录交接记录单

第 2 页 共 5 页

土壤样品采集原始记录表

丹东市精益理化测试有限责任公司 DDJY-JJ-T09 (第 A 版 第 9 次修改)

采样依据: 土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004

项目名称	丹东市精益理化测试有限责任公司土壤调查检测项目										
采样地点	辽宁省 丹东市 宽甸县 (区) 宽甸乡 (镇) 村										
采样点名称	坐标	深度 (m)	样品编号	检测项目	采样器具	样品保存	采样量 (kg)	颜色	湿度	植物根系	土壤质地
4# (25-45m)	124°48'58.8"E 43°41'15.7"N	25-45	20221101-TR001	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺	铁铲 / 土钻 / 木铲 / 竹片 / 其他	布袋 / 聚乙烯袋 / 吹扫捕集瓶 / 棕色磨口玻璃瓶 / 其他	2	黄粉	潮	无根系 / 少量 / 中量 / 多量 / 根密集	砂土 / 砂壤土 / 轻壤土 / 中壤土 / 重壤土 / 粘土
4# (45-60m)	124°48'58.8"E 43°41'15.7"N	45-60	20221101-TR008	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺	铁铲 / 土钻 / 木铲 / 竹片 / 其他	布袋 / 聚乙烯袋 / 吹扫捕集瓶 / 棕色磨口玻璃瓶 / 其他	2	黄粉	潮	无根系 / 少量 / 中量 / 多量 / 根密集	砂土 / 砂壤土 / 轻壤土 / 中壤土 / 重壤土 / 粘土
5# (20-45m)	124°49'00.8"E 43°41'12.9"N	20-45	20221101-TR009	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺	铁铲 / 土钻 / 木铲 / 竹片 / 其他	布袋 / 聚乙烯袋 / 吹扫捕集瓶 / 棕色磨口玻璃瓶 / 其他	2	黄粉	干	无根系 / 少量 / 中量 / 多量 / 根密集	砂土 / 砂壤土 / 轻壤土 / 中壤土 / 重壤土 / 粘土
5# (45-60m)	124°49'00.8"E 43°41'12.9"N	45-60	20221101-TR010	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺	铁铲 / 土钻 / 木铲 / 竹片 / 其他	布袋 / 聚乙烯袋 / 吹扫捕集瓶 / 棕色磨口玻璃瓶 / 其他	2	黄粉	干	无根系 / 少量 / 中量 / 多量 / 根密集	砂土 / 砂壤土 / 轻壤土 / 中壤土 / 重壤土 / 粘土
5# (25-45m)	124°47'00.4"E 43°41'12.9"N	25-45	20221101-TR011	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺	铁铲 / 土钻 / 木铲 / 竹片 / 其他	布袋 / 聚乙烯袋 / 吹扫捕集瓶 / 棕色磨口玻璃瓶 / 其他	2	黄粉	潮	无根系 / 少量 / 中量 / 多量 / 根密集	砂土 / 砂壤土 / 轻壤土 / 中壤土 / 重壤土 / 粘土
5# (45-60m)	124°47'00.4"E 43°41'12.9"N	45-60	20221101-TR012	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺	铁铲 / 土钻 / 木铲 / 竹片 / 其他	布袋 / 聚乙烯袋 / 吹扫捕集瓶 / 棕色磨口玻璃瓶 / 其他	2	黄粉	潮	无根系 / 少量 / 中量 / 多量 / 根密集	砂土 / 砂壤土 / 轻壤土 / 中壤土 / 重壤土 / 粘土
采样点及所在区域污染源、敏感人群、水域分布示意图											

采样人: 于海建 齐仁梅 审核人: 高洪梅 记录实施日期: 2022 年 12 月 1 日

采样依据: 土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004

土壤样品采集原始记录表

项目编号: 2022111713

项目名称	丹东市精益理化测试有限责任公司土壤调查项目									
采样地点	辽宁省 丹东市 宽甸县 (区) 宽甸乡 (镇) 村									
采样点名称	坐标	深度 (m)	样品编号	检测项目	采样器具	样品保存	采样量 (kg)	天气情况	采样日期	2022 年 12 月 18 日
7# (25-45m)	124°47' 7.88"E 40°48' 7.88"N	35-45	20221117-1R019	富里德①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿	铁铲 / 土钻 / 木铲 / 竹片 / 其他	布袋 / 聚乙烯袋 / 吹扫捕集瓶 / 棕色磨口玻璃瓶 / 其他	2	无根系 / 少量 / 中量 / 多量 / 根密集	湿度: 干 / 潮 / 湿 / 极潮	土壤质地: 砂土 / 砂壤土 / 轻壤土 / 中壤土 / 重壤土 / 粘土
7# (45-55m)	124°47' 7.88"E 40°48' 7.88"N	45-55	20221117-1R020	富里德①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿	铁铲 / 土钻 / 木铲 / 竹片 / 其他	布袋 / 聚乙烯袋 / 吹扫捕集瓶 / 棕色磨口玻璃瓶 / 其他	2	无根系 / 少量 / 中量 / 多量 / 根密集	湿度: 干 / 潮 / 湿 / 极潮	土壤质地: 砂土 / 砂壤土 / 轻壤土 / 中壤土 / 重壤土 / 粘土
8# (0-0.5m)	124°47' 7.88"E 40°48' 7.88"N	0-0.5	20221117-1R021	富里德①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿	铁铲 / 土钻 / 木铲 / 竹片 / 其他	布袋 / 聚乙烯袋 / 吹扫捕集瓶 / 棕色磨口玻璃瓶 / 其他	2	无根系 / 少量 / 中量 / 多量 / 根密集	湿度: 干 / 潮 / 湿 / 极潮	土壤质地: 砂土 / 砂壤土 / 轻壤土 / 中壤土 / 重壤土 / 粘土
8# (0.5-1.5m)	124°47' 7.88"E 40°48' 7.88"N	0.5-1.5	20221117-1R022	富里德①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿	铁铲 / 土钻 / 木铲 / 竹片 / 其他	布袋 / 聚乙烯袋 / 吹扫捕集瓶 / 棕色磨口玻璃瓶 / 其他	2	无根系 / 少量 / 中量 / 多量 / 根密集	湿度: 干 / 潮 / 湿 / 极潮	土壤质地: 砂土 / 砂壤土 / 轻壤土 / 中壤土 / 重壤土 / 粘土
8# (1.5-2.5m)	124°47' 7.88"E 40°48' 7.88"N	1.5-2.5	20221117-1R023	富里德①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿	铁铲 / 土钻 / 木铲 / 竹片 / 其他	布袋 / 聚乙烯袋 / 吹扫捕集瓶 / 棕色磨口玻璃瓶 / 其他	2	无根系 / 少量 / 中量 / 多量 / 根密集	湿度: 干 / 潮 / 湿 / 极潮	土壤质地: 砂土 / 砂壤土 / 轻壤土 / 中壤土 / 重壤土 / 粘土
8# (2.5-3.5m)	124°47' 7.88"E 40°48' 7.88"N	2.5-3.5	20221117-1R024	富里德①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿	铁铲 / 土钻 / 木铲 / 竹片 / 其他	布袋 / 聚乙烯袋 / 吹扫捕集瓶 / 棕色磨口玻璃瓶 / 其他	2	无根系 / 少量 / 中量 / 多量 / 根密集	湿度: 干 / 潮 / 湿 / 极潮	土壤质地: 砂土 / 砂壤土 / 轻壤土 / 中壤土 / 重壤土 / 粘土
8# (3.5-4.5m)	124°47' 7.88"E 40°48' 7.88"N	3.5-4.5	20221117-1R025	富里德①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿	铁铲 / 土钻 / 木铲 / 竹片 / 其他	布袋 / 聚乙烯袋 / 吹扫捕集瓶 / 棕色磨口玻璃瓶 / 其他	2	无根系 / 少量 / 中量 / 多量 / 根密集	湿度: 干 / 潮 / 湿 / 极潮	土壤质地: 砂土 / 砂壤土 / 轻壤土 / 中壤土 / 重壤土 / 粘土

采样点及所在区域污染源、敏感人群、水域分布示意图

采样人: 于海鑫 审核人: 高彬 记录实施日期: 2022 年 12 月 1 日

采样依据: 土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004

项目编号:

项目名称	丹金线生态修复工程土壤调查检测项目										
采样地点	13号 省 市 望甸 县 (区) 望甸乡 (镇) 村										
采样点名称	坐标	深度 (m)	样品编号	检测项目	采样器具	样品保存	采样量 (kg)	颜色	湿度	植物根系	土壤质地
9# (0-0.5m)	124°57'58.44"E 40°45'12.15"N	0-0.5	20211101-10005	高锰酸钾法测锰	铁铲 / 土钻 / 木铲 / 竹片 / 其他	布袋 / 聚乙烯袋 / 吹扫捕集瓶 / 棕色磨口玻璃瓶 / 其他	2	黄棕	干	无	砂土 / 砂壤土 / 轻壤土 / 中壤土 / 重壤土 / 粘土
9# (0.5-2.5m)	124°57'58.64"E 40°45'12.15"N	0.5-2.5	20211101-10006	高锰酸钾法测锰	铁铲 / 土钻 / 木铲 / 竹片 / 其他	聚乙烯袋 / 吹扫捕集瓶 / 棕色磨口玻璃瓶 / 其他	2	黄棕	干	无	砂土 / 砂壤土 / 轻壤土 / 中壤土 / 重壤土 / 粘土
9# (2.5-4.5m)	124°57'58.64"E 40°45'12.15"N	2.5-4.5	20211101-10007	高锰酸钾法测锰	铁铲 / 土钻 / 木铲 / 竹片 / 其他	聚乙烯袋 / 吹扫捕集瓶 / 棕色磨口玻璃瓶 / 其他	2	黄棕	潮	无	砂土 / 砂壤土 / 轻壤土 / 中壤土 / 重壤土 / 粘土
9# (4.5-6m)	124°57'58.64"E 40°45'12.15"N	4.5-6	20211101-10008	高锰酸钾法测锰	铁铲 / 土钻 / 木铲 / 竹片 / 其他	聚乙烯袋 / 吹扫捕集瓶 / 棕色磨口玻璃瓶 / 其他	2	黄棕	潮	无	砂土 / 砂壤土 / 轻壤土 / 中壤土 / 重壤土 / 粘土
10# (对照点)	124°57'21.54"E 40°45'18.94"N	0-0.5	20211101-10009	高锰酸钾法测锰	铁铲 / 土钻 / 木铲 / 竹片 / 其他	聚乙烯袋 / 吹扫捕集瓶 / 棕色磨口玻璃瓶 / 其他	2	黄棕	干	少量	砂土 / 砂壤土 / 轻壤土 / 中壤土 / 重壤土 / 粘土
个水											
①重金属及无机物：砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍 ②挥发性和半挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-二氯乙烷、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、1,1,2-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯丙烷、1,1,1,2-三氯乙烷、1,1,2-三氯丙烷、三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、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、氯甲苯、硝基苯、2-氯酚、苯并 (a) 芘、苯并 (b) 芘、苯并 (k) 芘、萘、蒽、菲、二苯并 (ah) 蒽、菲、茚、萘、二苯并 (ah) 蒽、菲、茚、											

集样人：于海彦 齐纪光

校对人: 齐仁峰

审校人：高晓

记录实施日期: 2022年12月1日



地下水检测采样及样品交接记录

采样依据: 地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020

项目编号: 2022117

采样时间				14:29	13:01	16:15	分析 人员 取样 签名	分析 人员 取样 时间
采样地点				1#(地表水)	2#(地表水)	3#(地表水)		
水温 (°C)				14.2	14.4	14.1		
样品编号				2022117- DX001	2022117- DX002	2022117- DX003		
井深 (m)				20	20	20		
水位 (m)				263	261	268		
采样项目	容器材质	保存剂	采样量 (ml)	124°47'04"E 40°43'12.0"N	124°47'06.1"E 40°43'7.8"N	124°47'2.1"E 40°43'11.2"N		
色度	P	-	250	✓	✓	✓	3张	10.11
臭和味(级)	P	-	250	✓	✓	✓	3张	10.11
浊度(NTU)	P	-	250	✓	✓	✓	3张	10.11
耗氧量	P	-	500	✓	✓	✓	3张	10.11
总硬度	P	HNO ₃	250	✓	✓	✓	田树	10.11
溶解性总固体	P	-	250	✓	✓	✓	田树	10.11
氨氮	P	H ₂ SO ₄	250	✓	✓	✓	3张	10.11
硝酸盐氮	P	-	250	✓	✓	✓	3张	10.11
亚硝酸盐氮	P	-	250	✓	✓	✓	3张	10.11
挥发酚	G	磷酸铜 磷酸	1000	✓	✓	✓	3张	10.11
氰化物	P	NaOH	250	✓	✓	✓	3张	10.11
六价铬	P	NaOH	250	✓	✓	✓	3张	10.11
砷	P	HCl	250	✓	✓	✓	3张	10.11
汞	P	HCl	250	✓	✓	✓	3张	10.11
硫酸盐	P	-	250	✓	✓	✓	3张	10.11
氯化物	P	-	250	✓	✓	✓	3张	10.11
硫化物	P	NaOH	250	✓	✓	✓	3张	10.11
硫化物(总)	P	NaOH	250	✓	✓	✓	3张	10.11
铅	P	HNO ₃	250	✓	✓	✓		
镉	P	HNO ₃	250	✓	✓	✓		
现场状况描述								

注 1: 现场状况描述内容为颜色、气味、水面漂浮物、排污状况、水量大小、是否有污水汇入等异常情况说明。

注 2: 在采样的项目下边空格内打“√”。

注 3: 容器材质 P 为聚乙烯瓶, G 为硬质玻璃瓶。

采样人: 于海

交样人: 于海

采样日期:

2022.10.11

样品管理员: 田树

样品交接时间: 2022.10.11

记录实施日期: 2021 年 3 月 1 日

地下水检测采样及样品交接记录

采样依据: 地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020

项目编号: 2022117

采样时间				14:29	13:01	16:15	分析 人员 取样 签名	分析 人员 取样 时间
采样地点				1# (池内)	2# (池内)	3# (池外)		
水温 (°C)				14.2	14.4	14.1		
样品编号				2022117- 02001	2022117- 02002	2022117- 02003		
井深 (m)				20	20	20		
水位 (m)				26.3	26.1	26.8		
采样项目	容器材质	保存剂	采样量 (ml)	124°47'0.00"E 40°43'12.00"N	124°47'0.00"E 40°43'12.00"N	124°47'0.00"E 40°43'12.00"N		
铁	P	HNO ₃	250	✓	✓	✓	田村	10.11
锰	P	HNO ₃	250	✓	✓	✓	田村	10.11
铜	P	HNO ₃	250	✓	✓	✓	田村	10.11
锌	P	HNO ₃	250	✓	✓	✓	田村	10.11
铝	P	HNO ₃	250	✓	✓	✓	田村	10.11
钠	P	HNO ₃	250	✓	✓	✓	田村	10.11
硒	P	HCl	250	✓	✓	✓	田村	10.11
阴离子表面活性剂	P	-	250	✓	✓	✓	田村	10.11
肉眼可见物	P	-	250	✓	✓	✓	田村	10.11
氯化物	G	-	250	✓	✓	✓	田村	10.11
三氯甲烷	G	-	250	✓	✓	✓	田村	10.11
四氯化碳	G	-	250	✓	✓	✓	田村	10.11
苯	G	-	250	✓	✓	✓	田村	10.11
甲苯	G	-	250	✓	✓	✓	田村	10.11
现场状况描述								

注 1: 现场状况描述内容为颜色、气味、水面漂浮物、排污状况、水量大小、是否有污水汇入等异常情况说明。

注 2: 在采样的项目下边空格内打“√”。

注 3: 容器材质 P 为聚乙烯瓶, G 为硬质玻璃瓶。

采样人: 田村

交样人: 田村

采样日期:

2022.10.11

样品管理员: 田村

样品交接时间: 2022.10.11

记录实施日期: 2021 年 3 月 1 日

土壤样品采集现场记录表

采样地点	辽宁省丹东市宽甸县(区)宽甸镇乡(镇)村		
采样时间	年 2022 月 10 日 11	天气情况	☒ 晴天 ☐ 阴天
样品编号	2022117-TR001		采样深度 (cm) 0~150
布点经纬度	东经 (°):	北纬 (°):	海拔 (m) 269
实采经纬度	东经 (114): 12397	北纬 (40): 72141	
土地利用	☒ 耕地 (☐ 旱地、 ☐ 水田) ☐ 园地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 其他		
作物类型	☐ 小麦 ☐ 水稻 ☒ 玉米 ☐ 豆类 ☐ 蔬菜 ☐ 其他		
灌溉水类型	☐ 地表水 ☐ 地下水 ☐ 污水 ☐ 其他		
地形地貌	☐ 山地 ☒ 平原 ☐ 丘陵 ☐ 沟谷 ☐ 岗地 ☐ 其他		
土壤类型	☐ 红壤 ☐ 黄壤 ☐ 黄棕壤 ☐ 山地黄棕壤 ☒ 棕壤 ☐ 暗棕壤 ☐ 草甸土 ☐ 紫色土 ☐ 石灰土 ☐ 潮土 ☐ 水稻土 ☐ 其他		
土壤质地	☒ 砂土 ☐ 壤土 ☐ 黏土		
土壤颜色	☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 暗棕 ☐ 暗灰 ☒ 栗 ☐ 棕 ☐ 灰 ☐ 红棕 ☐ 黄棕 ☐ 浅棕 ☐ 红 ☐ 橙 ☐ 黄 ☐ 浅黄 ☐ 其他		
土壤湿度	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 湿		
采样点周边信息 (1km 范围内)	东: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	南: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	西: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	北: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
采样点照片	☐ 样点采样前 ☒ 东侧 ☐ 南侧 ☒ GPS 截图照片	☒ 样点采样后 ☒ 西侧 ☒ 北侧 ☐ 负责人现场照片	样品重量 (kg) 1kg
采样器具	工具: ☒ 铁铲 ☐ 土钻 ☒ 木铲 ☐ 竹片 ☐ 其他 容器: ☐ 布袋 ☒ 聚乙烯袋 ☐ 吹扫捕集瓶 ☒ 棕色磨 ☐ 玻璃瓶 ☐ 其他		
备注	经纬度: 用带小数点经纬度表示, 精确到小数点后 5 位 (如: 东经 119°16'50"转换为 119.28056°表示; 北纬 37°39'53"转换为 37.66472°表示)		

采样人: 于晓

记录人: 于晓

校核人: 于晓
2022 年 10 月 11 日

记录实施日期: 2022 年 9 月 15 日

土壤样品采集现场记录表

采样地点	辽宁省 丹东市 宽甸县(区) 原一粮乡(镇) 村		
采样时间	年 2022 月 10 日 10	天气情况	☒ 晴天 ☐ 阴天
样品编号	2022117-TR002		采样深度 (cm) 150~250
布点经纬度	东经 (°):	北纬 (°):	海拔 (m) 269
实采经纬度	东经 (114°): 78397	北纬 (40°): 72141	
土地利用	☒ 耕地 (☐ 旱地、 ☐ 水田) ☐ 园地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 其他		
作物类型	☐ 小麦 ☐ 水稻 ☒ 玉米 ☐ 豆类 ☐ 蔬菜 ☐ 其他		
灌溉水类型	☐ 地表水 ☐ 地下水 ☐ 污水 ☐ 其他		
地形地貌	☐ 山地 ☒ 平原 ☐ 丘陵 ☐ 沟谷 ☐ 岗地 ☐ 其他		
土壤类型	☐ 红壤 ☐ 黄壤 ☐ 黄棕壤 ☐ 山地黄棕壤 ☒ 棕壤 ☐ 暗棕壤 ☐ 草甸土 ☐ 紫色土 ☐ 石灰土 ☐ 潮土 ☐ 水稻土 ☐ 其他		
土壤质地	☒ 砂土 ☐ 壤土 ☐ 黏土		
土壤颜色	☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 暗棕 ☐ 暗灰 ☒ 栗 ☐ 棕 ☐ 灰 ☐ 红棕 ☐ 黄棕 ☐ 浅棕 ☐ 红 ☐ 橙 ☐ 黄 ☐ 浅黄 ☐ 其他		
土壤湿度	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 湿		
采样点周边信息 (1km 范围内)	东: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	南: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	西: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	北: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
采样点照片	☐ 样点采样前 ☒ 东侧 ☒ 南侧 ☒ GPS 截图照片	☒ 样点采样后 ☒ 西侧 ☒ 北侧 ☐ 负责人现场照片	样品重量 (kg) 1kg
	工具: ☒ 铁铲 ☐ 土钻 ☒ 木铲 ☐ 竹片 ☐ 其他 容器: ☐ 布袋 ☒ 聚乙烯袋 ☐ 吹扫捕集瓶 ☒ 棕色磨口玻璃瓶 ☐ 其他		
备注	经纬度: 用带小数点经纬度表示, 精确到小数点后 5 位 (如: 东经 119°16'50" 转换为 119.28056° 表示; 北纬 37°39'53" 转换为 37.66472° 表示)		

采样人: 陈

记录人: 陈

校核人: 陈
2022 年 10 月 11 日

记录实施日期: 2022 年 9 月 15 日

土壤样品采集现场记录表

采样地点	辽宁省丹东市宽甸县(区)原林甸乡(镇) 村		
采样时间	年 2022 月 10 日 10	天气情况	☒ 晴天 ☐ 阴天
样品编号	2022117-JR03		采样深度 (cm) 250~560
布点经纬度	东经 (°):	北纬 (°):	海拔 (m) 269
实采经纬度	东经 114°: 78397	北纬 40°: 72141	
土地利用	☒ 耕地 (☐ 旱地、 ☐ 水田) ☐ 园地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 其他		
作物类型	☐ 小麦 ☐ 水稻 ☒ 玉米 ☐ 豆类 ☐ 蔬菜 ☐ 其他		
灌溉水类型	☐ 地表水 ☐ 地下水 ☐ 污水 ☐ 其他		
地形地貌	☐ 山地 ☒ 平原 ☐ 丘陵 ☐ 沟谷 ☐ 岗地 ☐ 其他		
土壤类型	☐ 红壤 ☐ 黄壤 ☐ 黄棕壤 ☐ 山地黄棕壤 ☒ 棕壤 ☐ 暗棕壤 ☐ 草甸土 ☐ 紫色土 ☐ 石灰土 ☐ 潮土 ☐ 水稻土 ☐ 其他		
土壤质地	☒ 砂土 ☐ 壤土 ☐ 黏土		
土壤颜色	☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 暗棕 ☐ 暗灰 ☒ 栗 ☐ 棕 ☐ 灰 ☐ 红棕 ☐ 黄棕 ☐ 浅棕 ☐ 红 ☐ 橙 ☐ 黄 ☐ 浅黄 ☐ 其他		
土壤湿度	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 湿		
采样点周边信息 (1km 范围内)	东: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	南: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	西: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	北: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
采样点照片	☒ 样点采样前 ☒ 东侧 ☒ 南侧 ☒ GPS 截图照片	☒ 样点采样后 ☒ 西侧 ☒ 北侧 ☐ 负责人现场照片	样品重量 (kg) 11.9
采样器具	工具: ☒ 铁铲 ☐ 土钻 ☐ 木铲 ☐ 竹片 ☐ 其他 容器: ☐ 布袋 ☒ 聚乙烯袋 ☐ 吹扫捕集瓶 ☒ 棕色磨 ☐ 玻璃瓶 ☐ 其他		
备注	经纬度: 用带小数点经纬度表示, 精确到小数点后 5 位 (如: 东经 119°16'50" 转换为 119.28056° 表示; 北纬 37°39'53" 转换为 37.66472° 表示)		

采样人: 于晓

记录人: 于晓

校核人: 于晓
2022 年 10 月 11 日

记录实施日期: 2022 年 9 月 15 日

土壤样品采集现场记录表

采样地点	辽宁省 丹东市 宽甸县 (区) 原丰乡 (镇) 村		
采样时间	年 2022 月 10 日 11	天气情况	☒ 晴天 ☐ 阴天
样品编号	2022117-TR004		采样深度 (cm)
布点经纬度	东经 (°):	北纬 (°):	海拔 (m)
实采经纬度	东经 124°: 78300	北纬 40°: 72049	
土地利用	☒ 耕地 (☐ 旱地、 ☐ 水田) ☐ 园地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 其他		
作物类型	☐ 小麦 ☐ 水稻 ☒ 玉米 ☐ 豆类 ☐ 蔬菜 ☐ 其他		
灌溉水类型	☐ 地表水 ☐ 地下水 ☐ 污水 ☐ 其他		
地形地貌	☐ 山地 ☒ 平原 ☐ 丘陵 ☐ 沟谷 ☐ 岗地 ☐ 其他		
土壤类型	☐ 红壤 ☐ 黄壤 ☐ 黄棕壤 ☐ 山地黄棕壤 ☒ 棕壤 ☐ 暗棕壤 ☐ 草甸土 ☐ 紫色土 ☐ 石灰土 ☐ 潮土 ☐ 水稻土 ☐ 其他		
土壤质地	☒ 砂土 ☐ 壤土 ☐ 黏土		
土壤颜色	☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 暗棕 ☐ 暗灰 ☒ 栗 ☐ 棕 ☐ 灰 ☐ 红棕 ☐ 黄棕 ☐ 浅棕 ☐ 红 ☐ 橙 ☐ 黄 ☐ 浅黄 ☐ 其他		
土壤湿度	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 湿		
采样点周边信息 (1km 范围内)	东: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	南: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	西: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	北: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
采样点照片	☐ 样点采样前	☒ 样点采样后	样品重量 (kg)
	☒ 东侧 ☒ 南侧 ☒ GPS 截图照片	☒ 西侧 ☒ 北侧 ☐ 负责人现场照片	
采样器具	工具: ☒ 铁铲 ☐ 土钻 ☒ 木铲 ☐ 竹片 ☐ 其他 容器: ☐ 布袋 ☒ 聚乙烯袋 ☐ 吹扫捕集瓶 ☒ 棕色磨 ☐ 玻璃瓶 ☐ 其他		
备注	经纬度: 用带小数点经纬度表示, 精确到小数点后 5 位 (如: 东经 119°16'50" 转换为 119.28056° 表示; 北纬 37°39'53" 转换为 37.66472° 表示)		

采样人: 于海亮

记录人: 于海亮

校核人: 于海亮
2022 年 10 月 11 日

记录实施日期: 2022 年 9 月 15 日

土壤样品采集现场记录表

采样地点	辽宁省 丹东市 宽甸县 (区) 东港市 (镇) 村		
采样时间	年 2022 月 10 日 11	天气情况	☒ 晴天 ☐ 阴天
样品编号	2022117-TR005		采样深度 (cm) 16~260
布点经纬度	东经 (°):	北纬 (°):	海拔 (m) 263
实采经纬度	东经 124°: 78300	北纬 40°: 72049	
土地利用	☒ 耕地 (☐ 旱地、 ☐ 水田) ☐ 园地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 其他		
作物类型	☐ 小麦 ☐ 水稻 ☒ 玉米 ☐ 豆类 ☐ 蔬菜 ☐ 其他		
灌溉水类型	☐ 地表水 ☐ 地下水 ☐ 污水 ☐ 其他		
地形地貌	☐ 山地 ☒ 平原 ☐ 丘陵 ☐ 沟谷 ☐ 岗地 ☐ 其他		
土壤类型	☐ 红壤 ☐ 黄壤 ☐ 黄棕壤 ☐ 山地黄棕壤 ☒ 棕壤 ☐ 暗棕壤 ☐ 草甸土 ☐ 紫色土 ☐ 石灰土 ☐ 潮土 ☐ 水稻土 ☐ 其他		
土壤质地	☒ 砂土 ☐ 壤土 ☐ 黏土		
土壤颜色	☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 暗棕 ☐ 暗灰 ☒ 栗 ☐ 棕 ☐ 灰 ☐ 红棕 ☐ 黄棕 ☐ 浅棕 ☐ 红 ☐ 橙 ☐ 黄 ☐ 浅黄 ☐ 其他		
土壤湿度	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 湿		
采样点周边信息 (1km 范围内)	东: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	南: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	西: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	北: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
采样点照片	☐ 样点采样前 ☒ 东侧 ☒ 南侧 ☒ GPS 截图照片	☒ 样点采样后 ☒ 西侧 ☒ 北侧 ☐ 负责人现场照片	样品重量 (kg) 1kg
	工具: ☒ 铁铲 ☐ 土钻 ☒ 木铲 ☐ 竹片 ☐ 其他 容器: ☐ 布袋 ☒ 聚乙烯袋 ☐ 吹扫捕集瓶 ☒ 棕色磨 ☐ 玻璃瓶 ☐ 其他		
备注	经纬度: 用带小数点经纬度表示, 精确到小数点后 5 位 (如: 东经 119°16'50" 转换为 119.28056° 表示; 北纬 37°39'53" 转换为 37.66472° 表示)		

采样人: 于晓

记录人: 于晓

校核人: 于晓
2022 年 10 月 11 日

记录实施日期: 2022 年 9 月 15 日

土壤样品采集现场记录表

采样地点	辽宁省丹东市宽甸县(区)宽甸镇(镇)村		
采样时间	年 2022 月 10 日 11	天气情况	☒ 晴天 ☐ 阴天
样品编号	202217-T12006		采样深度 (cm) 250~560
布点经纬度	东经 (°):	北纬 (°):	海拔 (m) 263
实采经纬度	东经 (°): 124: 78300	北纬 (°): 40: 72049	
土地利用	☒ 耕地 (☐ 旱地、 ☐ 水田) ☐ 园地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 其他		
作物类型	☐ 小麦 ☐ 水稻 ☒ 玉米 ☐ 豆类 ☐ 蔬菜 ☐ 其他		
灌溉水类型	☐ 地表水 ☐ 地下水 ☐ 污水 ☐ 其他		
地形地貌	☐ 山地 ☒ 平原 ☐ 丘陵 ☐ 沟谷 ☐ 岗地 ☐ 其他		
土壤类型	☐ 红壤 ☐ 黄壤 ☐ 黄棕壤 ☐ 山地黄棕壤 ☒ 棕壤 ☐ 暗棕壤 ☐ 草甸土 ☐ 紫色土 ☐ 石灰土 ☐ 潮土 ☐ 水稻土 ☐ 其他		
土壤质地	☒ 砂土 ☐ 壤土 ☐ 黏土		
土壤颜色	☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 暗棕 ☐ 暗灰 ☒ 栗 ☐ 棕 ☐ 灰 ☐ 红棕 ☐ 黄棕 ☐ 浅棕 ☐ 红 ☐ 橙 ☐ 黄 ☐ 浅黄 ☐ 其他		
土壤湿度	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 湿		
采样点周边信息 (1km 范围内)	东: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	南: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	西: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	北: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
采样点照片	☐ 样点采样前	☒ 样点采样后	样品重量 (kg) 1kg
	☒ 东侧 ☒ 南侧 ☒ GPS 截图照片	☐ 西侧 ☒ 北侧 ☐ 负责人现场照片	
采样器具	工具: ☒ 铁铲 ☐ 土钻 ☐ 木铲 ☐ 竹片 ☐ 其他 容器: ☐ 布袋 ☒ 聚乙烯袋 ☐ 吹扫捕集瓶 ☒ 棕色磨 ☐ 玻璃瓶 ☐ 其他		
备注	经纬度: 用带小数点经纬度表示, 精确到小数点后 5 位 (如: 东经 119°16'50" 转换为 119.28056° 表示; 北纬 37°39'53" 转换为 37.66472° 表示)		

采样人: 于晓

记录人: 于晓

校核人: 于晓
2022 年 10 月 11 日

记录实施日期: 2022 年 9 月 15 日

土壤样品采集现场记录表

采样地点	辽宁省丹东市宽甸县(区)东甸乡(镇) 村		
采样时间	年 2022 月 10 日 11	天气情况	☒ 晴天 ☐ 阴天
样品编号	2022117-TR007		采样深度 (cm) 0~150
布点经纬度	东经 (°):	北纬 (°):	海拔 (m) 266
实采经纬度	东经 (°): 124°34	北纬 (°): 40°03	
土地利用	☒ 耕地 (☐ 旱地、 ☐ 水田) ☐ 园地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 其他		
作物类型	☐ 小麦 ☐ 水稻 ☒ 玉米 ☐ 豆类 ☐ 蔬菜 ☐ 其他		
灌溉水类型	☐ 地表水 ☐ 地下水 ☐ 污水 ☐ 其他		
地形地貌	☐ 山地 ☒ 平原 ☐ 丘陵 ☐ 沟谷 ☐ 岗地 ☐ 其他		
土壤类型	☐ 红壤 ☐ 黄壤 ☐ 黄棕壤 ☐ 山地黄棕壤 ☒ 棕壤 ☐ 暗棕壤 ☐ 草甸土 ☐ 紫色土 ☐ 石灰土 ☐ 潮土 ☐ 水稻土 ☐ 其他		
土壤质地	☒ 砂土 ☐ 壤土 ☐ 黏土		
土壤颜色	☐ 黑 ☒ 暗栗 ☐ 暗棕 ☐ 暗灰 ☐ 栗 ☐ 棕 ☐ 灰 ☐ 红棕 ☐ 黄棕 ☐ 浅棕 ☐ 红 ☐ 橙 ☐ 黄 ☐ 浅黄 ☐ 其他		
土壤湿度	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 湿		
采样点周边信息 (1km 范围内)	东: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	南: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	西: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	北: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
采样点照片	☐ 样点采样前	☒ 样点采样后	样品重量 (kg) 11kg
	☒ 东侧 ☒ 南侧 ☒ GPS 截图照片	☒ 西侧 ☒ 北侧 ☐ 负责人现场照片	
采样器具	工具: ☒ 铁铲 ☐ 土钻 ☒ 木铲 ☐ 竹片 ☐ 其他 容器: ☐ 布袋 ☒ 聚乙烯袋 ☐ 吹扫捕集瓶 ☒ 棕色磨 ☐ 玻璃瓶 ☐ 其他		
备注	经纬度: 用带小数点经纬度表示, 精确到小数点后 5 位 (如: 东经 119°16'50"转换为 119.28056°表示; 北纬 37°39'53"转换为 37.66472°表示)		

采样人: 王健

记录人: 王健

校核人: 齐仁强
2022 年 10 月 11 日

记录实施日期: 2022 年 9 月 15 日

土壤样品采集现场记录表

采样地点	辽宁省丹东市宽甸县(区)东港市(镇) 村		
采样时间	年 2022 月 10 日 11	天气情况	☒ 晴天 ☐ 阴天
样品编号	2022117-TR 008		采样深度 (cm) 150~250
布点经纬度	东经 (°):	北纬 (°):	海拔 (m) 266
实采经纬度	东经 (°): 124.7834	北纬 (°): 40.7203	
土地利用	☒ 耕地 (☐ 旱地、 ☐ 水田) ☐ 园地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 其他		
作物类型	☐ 小麦 ☐ 水稻 ☒ 玉米 ☐ 豆类 ☐ 蔬菜 ☐ 其他		
灌溉水类型	☐ 地表水 ☐ 地下水 ☐ 污水 ☐ 其他		
地形地貌	☐ 山地 ☒ 平原 ☐ 丘陵 ☐ 沟谷 ☐ 岗地 ☐ 其他		
土壤类型	☐ 红壤 ☐ 黄壤 ☐ 黄棕壤 ☐ 山地黄棕壤 ☒ 棕壤 ☐ 暗棕壤 ☐ 草甸土 ☐ 紫色土 ☐ 石灰土 ☐ 潮土 ☐ 水稻土 ☐ 其他		
土壤质地	☒ 砂土 ☐ 壤土 ☐ 黏土		
土壤颜色	☐ 黑 ☐ 暗栗 ☒ 暗棕 ☐ 暗灰 ☐ 栗 ☐ 棕 ☐ 灰 ☐ 红棕 ☐ 黄棕 ☐ 浅棕 ☐ 红 ☐ 橙 ☐ 黄 ☐ 浅黄 ☐ 其他		
土壤湿度	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 湿		
采样点周边信息 (1km 范围内)	东: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	南: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	西: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	北: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
采样点照片	☐ 样点采样前	☒ 样点采样后	样品重量 (kg) 1kg
	☒ 东侧 ☒ 南侧 ☒ GPS 截图照片	☒ 西侧 ☒ 北侧 ☐ 负责人现场照片	
采样器具	工具: ☒ 铁铲 ☐ 土钻 ☒ 木铲 ☐ 竹片 ☐ 其他 容器: ☐ 布袋 ☒ 聚乙烯袋 ☐ 吹扫捕集瓶 ☒ 棕色磨口玻璃瓶 ☐ 其他		
备注	经纬度: 用带小数点经纬度表示, 精确到小数点后 5 位 (如: 东经 119°16'50"转换为 119.28056°表示; 北纬 37°39'53"转换为 37.66472°表示)		

采样人: 王旭

记录人: 王旭

校核人: 王旭
2022 年 10 月 11 日

记录实施日期: 2022 年 9 月 15 日

土壤样品采集现场记录表

采样地点	辽宁省 丹东市 宽甸县 (区) 宽甸镇 村		
采样时间	年 2022 月 10 日 11	天气情况	☒ 晴天 ☐ 阴天
样品编号	2022117-TR009		采样深度 (cm) 250~560
布点经纬度	东经 (°):	北纬 (°):	海拔 (m) 266
实采经纬度	东经 (°): 124.834	北纬 (°): 40.7203	
土地利用	☒ 耕地 (☐ 旱地、 ☐ 水田) ☐ 园地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 其他		
作物类型	☐ 小麦 ☐ 水稻 ☒ 玉米 ☐ 豆类 ☐ 蔬菜 ☐ 其他		
灌溉水类型	☐ 地表水 ☐ 地下水 ☐ 污水 ☐ 其他		
地形地貌	☐ 山地 ☒ 平原 ☐ 丘陵 ☐ 沟谷 ☐ 岗地 ☐ 其他		
土壤类型	☐ 红壤 ☐ 黄壤 ☐ 黄棕壤 ☐ 山地黄棕壤 ☒ 棕壤 ☐ 暗棕壤 ☐ 草甸土 ☐ 紫色土 ☐ 石灰土 ☐ 潮土 ☐ 水稻土 ☐ 其他		
土壤质地	☒ 砂土 ☐ 壤土 ☐ 黏土		
土壤颜色	☐ 黑 ☒ 暗栗 ☐ 暗棕 ☐ 暗灰 ☐ 栗 ☐ 棕 ☐ 灰 ☐ 红棕 ☐ 黄棕 ☐ 浅棕 ☐ 红 ☐ 橙 ☐ 黄 ☐ 浅黄 ☐ 其他		
土壤湿度	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 湿		
采样点周边信息 (1km 范围内)	东: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	南: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	西: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	北: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
采样点照片	☐ 样点采样前	☒ 样点采样后	样品重量 (kg) 119
	☒ 东侧 ☒ 南侧 ☒ GPS 截图照片	☒ 西侧 ☒ 北侧 ☐ 负责人现场照片	
采样器具	工具: ☒ 铁铲 ☐ 土钻 ☒ 木铲 ☐ 竹片 ☐ 其他 容器: ☐ 布袋 ☒ 聚乙烯袋 ☐ 吹扫捕集瓶 ☒ 棕色磨 ☐ 玻璃瓶 ☐ 其他		
备注	经纬度: 用带小数点经纬度表示, 精确到小数点后 5 位 (如: 东经 119°16'50" 转换为 119.28056° 表示; 北纬 37°39'53" 转换为 37.66472° 表示)		

采样人: 张健

记录人: 张健

校核人: 齐仁祥
2022 年 10 月 11 日

记录实施日期: 2022 年 9 月 15 日

土壤样品采集现场记录表

采样地点	辽宁省丹东市宽甸县(区)东沟镇(镇) 村		
采样时间	年 2022 月 10 日 11	天气情况	☒ 晴天 ☐ 阴天
样品编号	2022117-JR010		采样深度 (cm) 0~150
布点经纬度	东经 (°):	北纬 (°):	海拔 (m) 260
实采经纬度	东经 (°): 78458	北纬 (°): 71886	
土地利用	☒ 耕地 (☐ 旱地、 ☐ 水田) ☐ 园地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 其他		
作物类型	☐ 小麦 ☐ 水稻 ☒ 玉米 ☐ 豆类 ☐ 蔬菜 ☐ 其他		
灌溉水类型	☐ 地表水 ☐ 地下水 ☐ 污水 ☐ 其他		
地形地貌	☐ 山地 ☒ 平原 ☐ 丘陵 ☐ 沟谷 ☐ 岗地 ☐ 其他		
土壤类型	☐ 红壤 ☐ 黄壤 ☐ 黄棕壤 ☐ 山地黄棕壤 ☒ 棕壤 ☐ 暗棕壤 ☐ 草甸土 ☐ 紫色土 ☐ 石灰土 ☐ 潮土 ☐ 水稻土 ☐ 其他		
土壤质地	☒ 砂土 ☐ 壤土 ☐ 黏土		
土壤颜色	☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 暗棕 ☐ 暗灰 ☒ 栗 ☐ 棕 ☐ 灰 ☐ 红棕 ☐ 黄棕 ☐ 浅棕 ☐ 红 ☐ 橙 ☐ 黄 ☐ 浅黄 ☐ 其他		
土壤湿度	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 湿		
采样点周边信息 (1km 范围内)	东: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	南: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	西: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	北: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
采样点照片	☐ 样点采样前	☒ 样点采样后	样品重量 (kg) 1kg
	☒ 东侧 ☒ 南侧 ☒ GPS 截图照片	☒ 西侧 ☒ 北侧 ☐ 负责人现场照片	
采样器具	工具: ☒ 铁铲 ☐ 土钻 ☒ 木铲 ☐ 竹片 ☐ 其他 容器: ☐ 布袋 ☒ 聚乙烯袋 ☐ 吹扫捕集瓶 ☒ 棕色磨 ☐ 玻璃瓶 ☐ 其他		
备注	经纬度: 用带小数点经纬度表示, 精确到小数点后 5 位 (如: 东经 119°16'50"转换为 119.28056°表示; 北纬 37°39'53"转换为 37.66472°表示)		

采样人: 王海

记录人: 王海

校核人: 齐仁辉
2022 年 10 月 11 日

记录实施日期: 2022 年 9 月 15 日

土壤样品采集现场记录表

采样地点	333 省 辽 东 市 宽 甸 县 (区) 东 甸 乡 (镇) 村		
采样时间	年 2022 月 10 日 11	天气情况	☒ 晴天 ☐ 阴天
样品编号	202217-TR011		采样深度 (cm) 150~250
布点经纬度	东经 (°):	北纬 (°):	海拔 (m) 260
实采经纬度	东经 (114°): 124.58	北纬 (40°): 71.886	
土地利用	☒ 耕地 (☐ 旱地、 ☐ 水田) ☐ 园地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 其他		
作物类型	☐ 小麦 ☐ 水稻 ☒ 玉米 ☐ 豆类 ☐ 蔬菜 ☐ 其他		
灌溉水类型	☐ 地表水 ☐ 地下水 ☐ 污水 ☐ 其他		
地形地貌	☐ 山地 ☒ 平原 ☐ 丘陵 ☐ 沟谷 ☐ 岗地 ☐ 其他		
土壤类型	☐ 红壤 ☐ 黄壤 ☐ 黄棕壤 ☐ 山地黄棕壤 ☒ 棕壤 ☐ 暗棕壤 ☐ 草甸土 ☐ 紫色土 ☐ 石灰土 ☐ 潮土 ☐ 水稻土 ☐ 其他		
土壤质地	☒ 砂土 ☐ 壤土 ☐ 黏土		
土壤颜色	☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 暗棕 ☐ 暗灰 ☒ 栗 ☐ 棕 ☐ 灰 ☐ 红棕 ☐ 黄棕 ☐ 浅棕 ☐ 红 ☐ 橙 ☐ 黄 ☐ 浅黄 ☐ 其他		
土壤湿度	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 湿		
采样点周边信息 (1km 范围内)	东: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	南: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	西: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	北: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
采样点照片	☐ 样点采样前 ☒ 东侧 ☒ 南侧 ☒ GPS 截图照片	☒ 样点采样后 ☒ 西侧 ☒ 北侧 ☐ 负责人现场照片	样品重量 (kg) 1kg
采样器具	工具: ☒ 铁铲 ☐ 土钻 ☒ 木铲 ☐ 竹片 ☐ 其他 容器: ☐ 布袋 ☒ 聚乙烯袋 ☐ 吹扫捕集瓶 ☒ 棕色磨 ☐ 玻璃瓶 ☐ 其他		
备注	经纬度: 用带小数点经纬度表示, 精确到小数点后 5 位 (如: 东经 119°16'50" 转换为 119.28056° 表示; 北纬 37°39'53" 转换为 37.66472° 表示)		

采样人: 张

记录人: 张

校核人: 张
2022 年 10 月 11 日

记录实施日期: 2022 年 9 月 15 日

土壤样品采集现场记录表

采样地点	辽宁省丹东市宽甸县(区)东港市(镇) 村			
采样时间	年 2022 月 10 日 11	天气情况	☒ 晴天 ☐ 阴天	
样品编号	2022117-7R012		采样深度 (cm)	250~560
布点经纬度	东经 (°): 北纬 (°):		海拔 (m)	260
实采经纬度	东经 (14): 78458 北纬 (40): 71886			
土地利用	☒ 耕地 (☐ 旱地、 ☐ 水田) ☐ 园地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 其他			
作物类型	☐ 小麦 ☐ 水稻 ☒ 玉米 ☐ 豆类 ☐ 蔬菜 ☐ 其他			
灌溉水类型	☐ 地表水 ☐ 地下水 ☐ 污水 ☐ 其他			
地形地貌	☐ 山地 ☒ 平原 ☐ 丘陵 ☐ 沟谷 ☐ 岗地 ☐ 其他			
土壤类型	☐ 红壤 ☐ 黄壤 ☐ 黄棕壤 ☐ 山地黄棕壤 ☒ 棕壤 ☐ 暗棕壤 ☐ 草甸土 ☐ 紫色土 ☐ 石灰土 ☐ 潮土 ☐ 水稻土 ☐ 其他			
土壤质地	☒ 砂土 ☐ 壤土 ☐ 黏土			
土壤颜色	☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 暗棕 ☐ 暗灰 ☒ 栗 ☐ 棕 ☐ 灰 ☐ 红棕 ☐ 黄棕 ☐ 浅棕 ☐ 红 ☐ 橙 ☐ 黄 ☐ 浅黄 ☐ 其他			
土壤湿度	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 湿			
采样点周边信息 (1km 范围内)	东: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他			
	南: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他			
	西: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他			
	北: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他			
采样点照片	☐ 样点采样前 ☒ 样点采样后		样品重量 (kg)	16g
	☒ 东侧 ☒ 西侧 ☒ 南侧 ☒ 北侧 ☒ GPS 截图照片 ☐ 负责人现场照片			
采样器具	工具: ☒ 铁铲 ☐ 土钻 ☒ 木铲 ☐ 竹片 ☐ 其他 容器: ☐ 布袋 ☒ 聚乙烯袋 ☐ 吹扫捕集瓶 ☒ 棕色磨 ☐ 玻璃瓶 ☐ 其他			
备注	经纬度: 用带小数点经纬度表示, 精确到小数点后 5 位 (如: 东经 119°16'50"转换为 119.28056°表示; 北纬 37°39'53"转换为 37.66472°表示)			

采样人: 于海

记录人: 于海

校核人: 宋仁新
2022 年 10 月 11 日

记录实施日期: 2022 年 9 月 15 日

土壤样品采集现场记录表

采样地点	辽宁省丹东市宽甸县(区)原丰镇村			
采样时间	年 2022 月 10 日 11	天气情况	☒ 晴天 ☐ 阴天	
样品编号	2022117-JR013		采样深度 (cm)	0~150
布点经纬度	东经 (°): 北纬 (°):		海拔 (m)	267
实采经纬度	东经 124°: 78503 北纬 40°: 71885			
土地利用	☒ 耕地 (☐ 旱地、 ☐ 水田) ☐ 园地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 其他			
作物类型	☐ 小麦 ☐ 水稻 ☒ 玉米 ☐ 豆类 ☐ 蔬菜 ☐ 其他			
灌溉水类型	☐ 地表水 ☐ 地下水 ☐ 污水 ☐ 其他			
地形地貌	☐ 山地 ☒ 平原 ☐ 丘陵 ☐ 沟谷 ☐ 岗地 ☐ 其他			
土壤类型	☐ 红壤 ☐ 黄壤 ☐ 黄棕壤 ☐ 山地黄棕壤 ☐ 棕壤 ☒ 暗棕壤 ☐ 草甸土 ☐ 紫色土 ☐ 石灰土 ☐ 潮土 ☐ 水稻土 ☐ 其他			
土壤质地	☒ 砂土 ☐ 壤土 ☐ 黏土			
土壤颜色	☐ 黑 ☒ 暗栗 ☐ 暗棕 ☐ 暗灰 ☐ 栗 ☐ 棕 ☐ 灰 ☐ 红棕 ☐ 黄棕 ☐ 浅棕 ☐ 红 ☐ 橙 ☐ 黄 ☐ 浅黄 ☐ 其他			
土壤湿度	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 湿			
采样点周边信息 (1km 范围内)	东: ☐ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他			
	南: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他			
	西: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他			
	北: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他			
采样点照片	☐ 样点采样前 ☒ 样点采样后		样品重量 (kg)	11.9
	☒ 东侧 ☒ 西侧 ☒ 南侧 ☒ 北侧 ☒ GPS 截图照片 ☐ 负责人现场照片			
采样器具	工具: ☒ 铁铲 ☐ 土钻 ☒ 木铲 ☐ 竹片 ☐ 其他 容器: ☐ 布袋 ☒ 聚乙烯袋 ☐ 吹扫捕集瓶 ☒ 棕色磨 ☐ 玻璃瓶 ☐ 其他			
备注	经纬度: 用带小数点经纬度表示, 精确到小数点后 5 位 (如: 东经 119°16'50"转换为 119.28056°表示; 北纬 37°39'53"转换为 37.66472°表示)			

采样人: 于晓

记录人: 于晓

校核人: 齐仁峰

2022 年 10 月 11 日

记录实施日期: 2022 年 9 月 15 日

土壤样品采集现场记录表

采样地点	辽宁省 丹东市 宽甸县 (区) 原草甸乡 (镇) 村		
采样时间	年 2022 月 10 日 11	天气情况	☒ 晴天 ☐ 阴天
样品编号	2022117-JR014		采样深度 (cm) 150~250
布点经纬度	东经 (°):	北纬 (°):	海拔 (m) 267
实采经纬度	东经 124°: 7503	北纬 40°: 7185	
土地利用	☒ 耕地 (☐ 旱地、 ☐ 水田) ☐ 园地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 其他		
作物类型	☐ 小麦 ☐ 水稻 ☒ 玉米 ☐ 豆类 ☐ 蔬菜 ☐ 其他		
灌溉水类型	☐ 地表水 ☐ 地下水 ☐ 污水 ☐ 其他		
地形地貌	☐ 山地 ☒ 平原 ☐ 丘陵 ☐ 沟谷 ☐ 岗地 ☐ 其他		
土壤类型	☐ 红壤 ☐ 黄壤 ☐ 黄棕壤 ☐ 山地黄棕壤 ☐ 棕壤 ☒ 暗棕壤 ☐ 草甸土 ☐ 紫色土 ☐ 石灰土 ☐ 潮土 ☐ 水稻土 ☐ 其他		
土壤质地	☒ 砂土 ☐ 壤土 ☐ 黏土		
土壤颜色	☐ 黑 ☒ 暗栗 ☐ 暗棕 ☐ 暗灰 ☐ 栗 ☐ 棕 ☐ 灰 ☐ 红棕 ☐ 黄棕 ☐ 浅棕 ☐ 红 ☐ 橙 ☐ 黄 ☐ 浅黄 ☐ 其他		
土壤湿度	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 湿		
采样点周边信息 (1km 范围内)	东: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	南: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	西: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	北: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
采样点照片	☐ 样点采样前 ☒ 东侧 ☒ 南侧 ☒ GPS 截图照片	☒ 样点采样后 ☒ 西侧 ☒ 北侧 ☐ 负责人现场照片	样品重量 (kg) 11kg
	工具: ☒ 铁铲 ☐ 土钻 ☒ 木铲 ☐ 竹片 ☐ 其他 容器: ☐ 布袋 ☒ 聚乙烯袋 ☐ 吹扫捕集瓶 ☒ 棕色磨 ☐ 玻璃瓶 ☐ 其他		
备注	经纬度: 用带小数点经纬度表示, 精确到小数点后 5 位 (如: 东经 119°16'50" 转换为 119.28056° 表示; 北纬 37°39'53" 转换为 37.66472° 表示)		

采样人: 于海

记录人: 于海

校核人: 齐红新
2022 年 10 月 11 日

记录实施日期: 2022 年 9 月 15 日

土壤样品采集现场记录表

采样地点	辽宁省 丹东市 宽甸县 (区) 原粮乡 (镇) 村		
采样时间	年 2022 月 10 日 11	天气情况	☒ 晴天 ☐ 阴天
样品编号	2022117-TR015		采样深度 (cm) 250~560
布点经纬度	东经 (°):	北纬 (°):	海拔 (m) 267
实采经纬度	东经 (°): 125.03	北纬 (°): 40.7185	
土地利用	☒ 耕地 (☐ 旱地、 ☐ 水田) ☐ 园地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 其他		
作物类型	☐ 小麦 ☐ 水稻 ☒ 玉米 ☐ 豆类 ☐ 蔬菜 ☐ 其他		
灌溉水类型	☐ 地表水 ☐ 地下水 ☐ 污水 ☐ 其他		
地形地貌	☐ 山地 ☒ 平原 ☐ 丘陵 ☐ 沟谷 ☐ 岗地 ☐ 其他		
土壤类型	☐ 红壤 ☐ 黄壤 ☐ 黄棕壤 ☐ 山地黄棕壤 ☒ 棕壤 ☐ 暗棕壤 ☐ 草甸土 ☐ 紫色土 ☐ 石灰土 ☐ 潮土 ☐ 水稻土 ☐ 其他		
土壤质地	☒ 砂土 ☐ 壤土 ☐ 黏土		
土壤颜色	☐ 黑 ☒ 暗栗 ☐ 暗棕 ☐ 暗灰 ☐ 栗 ☐ 棕 ☐ 灰 ☐ 红棕 ☐ 黄棕 ☐ 浅棕 ☐ 红 ☐ 橙 ☐ 黄 ☐ 浅黄 ☐ 其他		
土壤湿度	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 湿		
采样点周边信息 (1km 范围内)	东: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	南: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	西: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	北: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
采样点照片	☐ 样点采样前 ☒ 东侧 ☒ 南侧 ☒ GPS 截图照片	☒ 样点采样后 ☒ 西侧 ☒ 北侧 ☐ 负责人现场照片	样品重量 (kg) 1.5
采样器具	工具: ☒ 铁铲 ☐ 土钻 ☒ 木铲 ☐ 竹片 ☐ 其他 容器: ☐ 布袋 ☒ 聚乙烯袋 ☐ 吹扫捕集瓶 ☒ 棕色磨 ☐ 玻璃瓶 ☐ 其他		
备注	经纬度: 用带小数点经纬度表示, 精确到小数点后 5 位 (如: 东经 119°16'50" 转换为 119.28056° 表示; 北纬 37°39'53" 转换为 37.66472° 表示)		

采样人: 王健

记录人: 王健

校核人: 李仁祥
2022 年 10 月 11 日

记录实施日期: 2022 年 9 月 15 日

土壤样品采集现场记录表

采样地点	辽宁省丹东市宽甸县(区)原粮乡(镇)村		
采样时间	年 2022 月 10 日 11	天气情况	☒ 晴天 ☐ 阴天
样品编号	2022117-TR016		采样深度 (cm)
布点经纬度	东经 (°):	北纬 (°):	海拔 (m)
实采经纬度	东经 (°): 124.7855	北纬 (°): 40.71909	
土地利用	☒ 耕地 (☐ 旱地、 ☐ 水田) ☐ 园地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 其他		
作物类型	☐ 小麦 ☐ 水稻 ☒ 玉米 ☐ 豆类 ☐ 蔬菜 ☐ 其他		
灌溉水类型	☐ 地表水 ☐ 地下水 ☐ 污水 ☐ 其他		
地形地貌	☐ 山地 ☒ 平原 ☐ 丘陵 ☐ 沟谷 ☐ 岗地 ☐ 其他		
土壤类型	☐ 红壤 ☐ 黄壤 ☐ 黄棕壤 ☐ 山地黄棕壤 ☒ 棕壤 ☐ 暗棕壤 ☐ 草甸土 ☐ 紫色土 ☐ 石灰土 ☐ 潮土 ☐ 水稻土 ☐ 其他		
土壤质地	☒ 砂土 ☐ 壤土 ☐ 黏土		
土壤颜色	☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 暗棕 ☐ 暗灰 ☒ 栗 ☐ 棕 ☐ 灰 ☐ 红棕 ☐ 黄棕 ☐ 浅棕 ☐ 红 ☐ 橙 ☐ 黄 ☐ 浅黄 ☐ 其他		
土壤湿度	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 湿		
采样点周边信息 (1km 范围内)	东: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	南: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	西: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	北: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
采样点照片	☐ 样点采样前 ☒ 东侧 ☒ 南侧 ☒ GPS 截图照片	☒ 样点采样后 ☒ 西侧 ☒ 北侧 ☐ 负责人现场照片	样品重量 (kg)
采样器具	工具: ☒ 铁铲 ☐ 土钻 ☒ 木铲 ☐ 竹片 ☐ 其他 容器: ☐ 布袋 ☒ 聚乙烯袋 ☐ 吹扫捕集瓶 ☒ 棕色磨 ☐ 玻璃瓶 ☐ 其他		
备注	经纬度: 用带小数点经纬度表示, 精确到小数点后 5 位 (如: 东经 119°16'50"转换为 119.28056°表示; 北纬 37°39'53"转换为 37.66472°表示)		

采样人: 于海

记录人: 于海

校核人: 齐仁峰
2022 年 10 月 11 日

记录实施日期: 2022 年 9 月 15 日

土壤样品采集现场记录表

采样地点	辽宁省丹东市宽甸县(区)原丰乡(镇) 村		
采样时间	年 2022 月 10 日 11	天气情况	☒ 晴天 ☐ 阴天
样品编号	2022117-TR017		采样深度 (cm) 150~250
布点经纬度	东经 (°):	北纬 (°):	海拔 (m) 271
实采经纬度	东经 (119°): 7855	北纬 (40°): 71909	
土地利用	☒ 耕地 (☐ 旱地、 ☐ 水田) ☐ 园地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 其他		
作物类型	☐ 小麦 ☐ 水稻 ☒ 玉米 ☐ 豆类 ☐ 蔬菜 ☐ 其他		
灌溉水类型	☐ 地表水 ☒ 地下水 ☐ 污水 ☐ 其他		
地形地貌	☐ 山地 ☒ 平原 ☐ 丘陵 ☐ 沟谷 ☐ 岗地 ☐ 其他		
土壤类型	☐ 红壤 ☐ 黄壤 ☐ 黄棕壤 ☐ 山地黄棕壤 ☒ 棕壤 ☐ 暗棕壤 ☐ 草甸土 ☐ 紫色土 ☐ 石灰土 ☐ 潮土 ☐ 水稻土 ☐ 其他		
土壤质地	☒ 砂土 ☐ 壤土 ☐ 黏土		
土壤颜色	☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 暗棕 ☐ 暗灰 ☒ 栗 ☐ 棕 ☐ 灰 ☐ 红棕 ☐ 黄棕 ☐ 浅棕 ☐ 红 ☐ 橙 ☐ 黄 ☐ 浅黄 ☐ 其他		
土壤湿度	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 湿		
采样点周边信息 (1km 范围内)	东: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	南: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	西: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	北: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
采样点照片	☐ 样点采样前	☒ 样点采样后	样品重量 (kg) 1kg
	☒ 东侧 ☒ 南侧 ☒ GPS 截图照片	☒ 西侧 ☒ 北侧 ☐ 负责人现场照片	
采样器具	工具: ☒ 铁铲 ☐ 土钻 ☒ 木铲 ☐ 竹片 ☐ 其他 容器: ☐ 布袋 ☒ 聚乙烯袋 ☐ 吹扫捕集瓶 ☒ 棕色磨 ☐ 玻璃瓶 ☐ 其他		
备注	经纬度: 用带小数点经纬度表示, 精确到小数点后 5 位 (如: 东经 119°16'50"转换为 119.28056°表示; 北纬 37°39'53"转换为 37.66472°表示)		

采样人: 于晓

记录人: 于晓

校核人: 于晓
2022 年 10 月 11 日

记录实施日期: 2022 年 9 月 15 日

土壤样品采集现场记录表

采样地点	辽宁省丹东市宽甸县(区)东沟镇			村
采样时间	年 2022 月 10 日 11	天气情况	☒ 晴天 ☐ 阴天	
样品编号	2022117-TR018		采样深度 (cm)	20~50
布点经纬度	东经 (°): 北纬 (°):		海拔 (m)	271
实采经纬度	东经 (°): 78.55 北纬 (°): 71.09			
土地利用	☒ 耕地 (☐ 旱地、 ☐ 水田) ☐ 园地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 其他			
作物类型	☐ 小麦 ☐ 水稻 ☒ 玉米 ☐ 豆类 ☐ 蔬菜 ☐ 其他			
灌溉水类型	☐ 地表水 ☐ 地下水 ☐ 污水 ☐ 其他			
地形地貌	☐ 山地 ☒ 平原 ☐ 丘陵 ☐ 沟谷 ☐ 岗地 ☐ 其他			
土壤类型	☐ 红壤 ☐ 黄壤 ☐ 黄棕壤 ☐ 山地黄棕壤 ☒ 棕壤 ☐ 暗棕壤 ☐ 草甸土 ☐ 紫色土 ☐ 石灰土 ☐ 潮土 ☐ 水稻土 ☐ 其他			
土壤质地	☒ 砂土 ☐ 壤土 ☐ 黏土			
土壤颜色	☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 暗棕 ☐ 暗灰 ☒ 栗 ☐ 棕 ☐ 灰 ☐ 红棕 ☐ 黄棕 ☐ 浅棕 ☐ 红 ☐ 橙 ☐ 黄 ☐ 浅黄 ☐ 其他			
土壤湿度	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 湿			
采样点周边信息 (1km 范围内)	东: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他			
	南: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他			
	西: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他			
	北: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他			
采样点照片	☐ 样点采样前		☒ 样点采样后	
	☒ 东侧 ☒ 南侧 ☒ GPS 截图照片		☒ 西侧 ☒ 北侧 ☐ 负责人现场照片	
采样器具	工具: ☒ 铁铲 ☐ 土钻 ☒ 木铲 ☐ 竹片 ☐ 其他 容器: ☐ 布袋 ☒ 聚乙烯袋 ☐ 吹扫捕集瓶 ☒ 棕色磨 ☐ 玻璃瓶 ☐ 其他			
备注	经纬度: 用带小数点经纬度表示, 精确到小数点后 5 位 (如: 东经 119°16'50" 转换为 119.28056° 表示; 北纬 37°39'53" 转换为 37.66472° 表示)			

采样人: 于海

记录人: 于海

校核人: 于海
2022 年 10 月 11 日

记录实施日期: 2022 年 9 月 15 日

土壤样品采集现场记录表

采样地点	辽宁省丹东市宽甸县(区)原相镇村		
采样时间	年 2022 月 10 日 11	天气情况	☒ 晴天 ☐ 阴天
样品编号	202217-7R019		采样深度 (cm) 0~150
布点经纬度	东经 (°):	北纬 (°):	海拔 (m) 274
实采经纬度	东经 (°): 125°13	北纬 (°): 40°1948	
土地利用	☒ 耕地 (☐ 旱地、 ☐ 水田) ☐ 园地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 其他		
作物类型	☐ 小麦 ☐ 水稻 ☒ 玉米 ☐ 豆类 ☐ 蔬菜 ☐ 其他		
灌溉水类型	☐ 地表水 ☐ 地下水 ☐ 污水 ☐ 其他		
地形地貌	☐ 山地 ☒ 平原 ☐ 丘陵 ☐ 沟谷 ☐ 岗地 ☐ 其他		
土壤类型	☐ 红壤 ☐ 黄壤 ☐ 黄棕壤 ☐ 山地黄棕壤 ☒ 棕壤 ☐ 暗棕壤 ☐ 草甸土 ☐ 紫色土 ☐ 石灰土 ☐ 潮土 ☐ 水稻土 ☐ 其他		
土壤质地	☒ 砂土 ☐ 壤土 ☐ 黏土		
土壤颜色	☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 暗棕 ☐ 暗灰 ☒ 栗 ☐ 棕 ☐ 灰 ☐ 红棕 ☐ 黄棕 ☐ 浅棕 ☐ 红 ☐ 橙 ☐ 黄 ☐ 浅黄 ☐ 其他		
土壤湿度	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 湿		
采样点周边信息 (1km 范围内)	东: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	南: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	西: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	北: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
采样点照片	☐ 样点采样前	☒ 样点采样后	样品重量 (kg) 119
	☒ 东侧 ☒ 南侧 ☒ GPS 截图照片	☒ 西侧 ☒ 北侧 ☐ 负责人现场照片	
采样器具	工具: ☒ 铁铲 ☐ 土钻 ☒ 木铲 ☐ 竹片 ☐ 其他 容器: ☐ 布袋 ☒ 聚乙烯袋 ☐ 吹扫捕集瓶 ☒ 棕色磨 ☐ 玻璃瓶 ☐ 其他		
备注	经纬度: 用带小数点经纬度表示, 精确到小数点后 5 位 (如: 东经 119°16'50" 转换为 119.28056° 表示; 北纬 37°39'53" 转换为 37.66472° 表示)		

采样人: 于晓

记录人: 于晓

校核人: 齐仁
2022 年 10 月 11 日

记录实施日期: 2022 年 9 月 15 日

土壤样品采集现场记录表

采样地点	辽宁省丹东市宽甸县(区)宽甸镇乡(镇)村			
采样时间	年2022月10日11	天气情况	☒ 晴天 ☐ 阴天	
样品编号	202217-TR020		采样深度 (cm)	150~250
布点经纬度	东经 (°): 北纬 (°):		海拔 (m)	274
实采经纬度	东经 144°: 7853 北纬 40°: 71948			
土地利用	☒ 耕地 (☐ 旱地、 ☐ 水田) ☐ 园地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 其他			
作物类型	☐ 小麦 ☐ 水稻 ☒ 玉米 ☐ 豆类 ☐ 蔬菜 ☐ 其他			
灌溉水类型	☐ 地表水 ☐ 地下水 ☐ 污水 ☐ 其他			
地形地貌	☐ 山地 ☒ 平原 ☐ 丘陵 ☐ 沟谷 ☐ 岗地 ☐ 其他			
土壤类型	☐ 红壤 ☐ 黄壤 ☐ 黄棕壤 ☐ 山地黄棕壤 ☒ 棕壤 ☐ 暗棕壤 ☐ 草甸土 ☐ 紫色土 ☐ 石灰土 ☐ 潮土 ☐ 水稻土 ☐ 其他			
土壤质地	☒ 砂土 ☐ 壤土 ☐ 黏土			
土壤颜色	☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 暗棕 ☐ 暗灰 ☒ 栗 ☐ 棕 ☐ 灰 ☐ 红棕 ☐ 黄棕 ☐ 浅棕 ☐ 红 ☐ 橙 ☐ 黄 ☐ 浅黄 ☐ 其他			
土壤湿度	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 湿			
采样点周边信息 (1km 范围内)	东: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他			
	南: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他			
	西: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他			
	北: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他			
采样点照片	☐ 样点采样前 ☒ 样点采样后		样品重量 (kg)	15g
	☒ 东侧 ☒ 西侧 ☒ 南侧 ☒ 北侧 ☒ GPS 截图照片 ☐ 负责人现场照片			
采样器具	工具: ☒ 铁铲 ☐ 土钻 ☒ 木铲 ☐ 竹片 ☐ 其他 容器: ☐ 布袋 ☒ 聚乙烯袋 ☐ 吹扫捕集瓶 ☒ 棕色磨 ☐ 玻璃瓶 ☐ 其他			
备注	经纬度: 用带小数点经纬度表示, 精确到小数点后 5 位 (如: 东经 119°16'50"转换为 119.28056°表示; 北纬 37°39'53"转换为 37.66472°表示)			

采样人: 于晓

记录人: 于晓

校核人: 齐仁辉
2022年10月11日

记录实施日期: 2022 年 9 月 15 日

土壤样品采集现场记录表

采样地点	辽宁省 丹东市 宽甸县 (区) 宽甸乡 (镇) 村		
采样时间	年 2022 月 10 日 11	天气情况	☒ 晴天 ☐ 阴天
样品编号	2022-117-TR 021		采样深度 (cm) 260~560
布点经纬度	东经 (°): 北纬 (°):		海拔 (m)
实采经纬度	东经 (°): 78°53' 北纬 (°): 71°48'		
土地利用	☒ 耕地 (☐ 旱地、 ☐ 水田) ☐ 园地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 其他		
作物类型	☐ 小麦 ☐ 水稻 ☒ 玉米 ☐ 豆类 ☐ 蔬菜 ☐ 其他		
灌溉水类型	☐ 地表水 ☐ 地下水 ☐ 污水 ☐ 其他		
地形地貌	☐ 山地 ☒ 平原 ☐ 丘陵 ☐ 沟谷 ☐ 岗地 ☐ 其他		
土壤类型	☐ 红壤 ☐ 黄壤 ☐ 黄棕壤 ☐ 山地黄棕壤 ☒ 棕壤 ☐ 暗棕壤 ☐ 草甸土 ☐ 紫色土 ☐ 石灰土 ☐ 潮土 ☐ 水稻土 ☐ 其他		
土壤质地	☒ 砂土 ☐ 壤土 ☐ 黏土		
土壤颜色	☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 暗棕 ☐ 暗灰 ☒ 栗 ☐ 棕 ☐ 灰 ☐ 红棕 ☐ 黄棕 ☐ 浅棕 ☐ 红 ☐ 橙 ☐ 黄 ☐ 浅黄 ☐ 其他		
土壤湿度	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 湿		
采样点周边信息 (1km 范围内)	东: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	南: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	西: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	北: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
采样点照片	☐ 样点采样前 ☒ 东侧 ☒ 南侧 ☒ GPS 截图照片	☒ 样点采样后 ☒ 西侧 ☒ 北侧 ☐ 负责人现场照片	样品重量 (kg) 1
采样器具	工具: ☒ 铁铲 ☐ 土钻 ☒ 木铲 ☐ 竹片 ☐ 其他 容器: ☐ 布袋 ☒ 聚乙烯袋 ☐ 吹扫捕集瓶 ☒ 棕色磨 ☐ 玻璃瓶 ☐ 其他		
备注	经纬度: 用带小数点经纬度表示, 精确到小数点后 5 位 (如: 东经 119°16'50" 转换为 119.28056° 表示; 北纬 37°39'53" 转换为 37.66472° 表示)		

采样人: 王海

记录人: 王海

校核人: 李仁博
2022 年 10 月 11 日

记录实施日期: 2022 年 9 月 15 日

土壤样品采集现场记录表

采样地点	33 省 内蒙 市 包头 县(区) 固阳县 乡(镇) 村		
采样时间	年 2022 月 10 日 11	天气情况	☒ 晴天 ☐ 阴天
样品编号	2022117-TR022		采样深度 (cm) 0~50
布点经纬度	东经 (°):	北纬 (°):	海拔 (m) 274
实采经纬度	东经 64°: 78393	北纬 40°: 72194	
土地利用	☐ 耕地 (☐ 旱地、 ☐ 水田) ☐ 园地 ☐ 林地 ☒ 草地 ☐ 其他		
作物类型	☐ 小麦 ☐ 水稻 ☒ 玉米 ☐ 豆类 ☐ 蔬菜 ☐ 其他		
灌溉水类型	☐ 地表水 ☐ 地下水 ☐ 污水 ☐ 其他		
地形地貌	☐ 山地 ☒ 平原 ☐ 丘陵 ☐ 沟谷 ☐ 岗地 ☐ 其他		
土壤类型	☐ 红壤 ☐ 黄壤 ☐ 黄棕壤 ☐ 山地黄棕壤 ☐ 棕壤 ☒ 暗棕壤 ☐ 草甸土 ☐ 紫色土 ☐ 石灰土 ☐ 潮土 ☐ 水稻土 ☐ 其他		
土壤质地	☐ 砂土 ☐ 壤土 ☐ 黏土		
土壤颜色	☐ 黑 ☒ 暗栗 ☐ 暗棕 ☐ 暗灰 ☐ 栗 ☐ 棕 ☐ 灰 ☐ 红棕 ☐ 黄棕 ☐ 浅棕 ☐ 红 ☐ 橙 ☐ 黄 ☐ 浅黄 ☐ 其他		
土壤湿度	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 湿		
采样点周边信息 (1km 范围内)	东: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	南: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	西: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
	北: ☒ 居民点 ☐ 工矿企业 ☐ 耕地 ☐ 林地 ☐ 草地 ☐ 水域 ☐ 其他		
采样点照片	☐ 样点采样前 ☒ 东侧 ☒ 南侧 ☒ GPS 截图照片	☒ 样点采样后 ☒ 西侧 ☒ 北侧 ☐ 负责人现场照片	样品重量 (kg) 1
采样器具	工具: ☒ 铁铲 ☐ 土钻 ☒ 木铲 ☐ 竹片 ☐ 其他 容器: ☐ 布袋 ☒ 聚乙烯袋 ☐ 吹扫捕集瓶 ☒ 棕色磨 ☐ 玻璃瓶 ☐ 其他		
备注	经纬度: 用带小数点经纬度表示, 精确到小数点后 5 位 (如: 东经 119°16'50" 转换为 119.28056° 表示; 北纬 37°39'53" 转换为 37.66472° 表示)		

采样人: 于晓

记录人: 于晓

校核人: 齐红娟
2022 年 10 月 11 日

记录实施日期: 2022 年 9 月 15 日

土壤样品交接记录表

序号	样品编号	监测项目	样品重量 是否符合 要求	样品瓶/ 袋是否完 好	标签是否 整洁完好	保存方式	样品数量 (袋/瓶)
1	2022117-TR001	☒ 有机 ☐ 无机	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 常温 ☐ 低温 ☒ 避光	瓶袋
2	2022117-TR002	☒ 有机 ☐ 无机	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 常温 ☐ 低温 ☒ 避光	瓶袋
3	2022117-TR003	☒ 有机 ☐ 无机	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 常温 ☐ 低温 ☒ 避光	瓶袋
4	2022117-TR004	☒ 有机 ☐ 无机	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 常温 ☐ 低温 ☒ 避光	瓶袋
5	2022117-TR005	☒ 有机 ☐ 无机	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 常温 ☐ 低温 ☒ 避光	瓶袋
6	2022117-TR006	☒ 有机 ☐ 无机	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 常温 ☐ 低温 ☒ 避光	瓶袋
7	2022117-TR007	☒ 有机 ☐ 无机	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 常温 ☐ 低温 ☒ 避光	瓶袋
8	2022117-TR008	☒ 有机 ☐ 无机	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 常温 ☐ 低温 ☒ 避光	瓶袋
9	2022117-TR009	☒ 有机 ☐ 无机	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 常温 ☐ 低温 ☒ 避光	瓶袋
10	2022117-TR010	☒ 有机 ☐ 无机	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 常温 ☐ 低温 ☒ 避光	瓶袋
11	2022117-TR011	☒ 有机 ☐ 无机	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 常温 ☐ 低温 ☒ 避光	瓶袋
12	2022117-TR012	☒ 有机 ☐ 无机	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 常温 ☐ 低温 ☒ 避光	瓶袋
13	2022117-TR013	☒ 有机 ☐ 无机	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 常温 ☐ 低温 ☒ 避光	瓶袋
14	2022117-TR014	☒ 有机 ☐ 无机	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 常温 ☐ 低温 ☒ 避光	瓶袋
15	2022117-TR015	☒ 有机 ☐ 无机	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 常温 ☐ 低温 ☒ 避光	瓶袋
16	2022117-TR016	☒ 有机 ☐ 无机	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 常温 ☐ 低温 ☒ 避光	瓶袋
17	2022117-TR017	☒ 有机 ☐ 无机	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 常温 ☐ 低温 ☒ 避光	瓶袋
18	2022117-TR018	☒ 有机 ☐ 无机	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 常温 ☐ 低温 ☒ 避光	瓶袋
19	2022117-TR019	☒ 有机 ☐ 无机	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 常温 ☐ 低温 ☒ 避光	瓶袋
20	2022117-TR020	☒ 有机 ☐ 无机	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 常温 ☐ 低温 ☒ 避光	瓶袋

送样人: 于晓亮

接样人: 田树

交接日期: 2022.10.11

2022年10月11日

记录实施日期: 2022年9月15日

土壤样品交接记录表

序号	样品编号	监测项目	样品重量 是否符合 要求	样品瓶/ 袋是否完 好	标签是否 整洁完好	保存方式	样品数量 (袋/瓶)
1	202117-TR01	☒ 有机 ☐ 无机	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	2袋
2	202117-TR02	☒ 有机 ☐ 无机	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	☐ 常温 ☐ 低温 ☒ 避光	2袋
3		☐ 有机 ☐ 无机	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	
4		☐ 有机 ☐ 无机	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	
5		☐ 有机 ☐ 无机	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	
6		☐ 有机 ☐ 无机	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	
7		☐ 有机 ☐ 无机	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	
8		☐ 有机 ☐ 无机	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	
9		☐ 有机 ☐ 无机	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	
10		☐ 有机 ☐ 无机	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	
11		☐ 有机 ☐ 无机	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	
12		☐ 有机 ☐ 无机	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	
13		☐ 有机 ☐ 无机	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	
14		☐ 有机 ☐ 无机	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	
15		☐ 有机 ☐ 无机	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	
16		☐ 有机 ☐ 无机	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	
17		☐ 有机 ☐ 无机	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	
18		☐ 有机 ☐ 无机	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	
19		☐ 有机 ☐ 无机	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	
20		☐ 有机 ☐ 无机	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	

送样人: 于晓

接样人: 田付

交接日期: 2022.10.11

2022年 10月 11日

记录实施日期: 2022年9月15日

土壤样品运输记录表

序号	样品箱号	样品数量	运输保存方式	有无措施防止沾污	有无措施防止破损
1	1	441A, 22袋	☒ 常温 ☐ 低温 ☒ 避光	☒ 有 ☐ 无	☒ 有 ☐ 无
2			☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	☐ 有 ☐ 无	☐ 有 ☐ 无
3			☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	☐ 有 ☐ 无	☐ 有 ☐ 无
4			☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	☐ 有 ☐ 无	☐ 有 ☐ 无
5			☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	☐ 有 ☐ 无	☐ 有 ☐ 无
6			☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	☐ 有 ☐ 无	☐ 有 ☐ 无
7			☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	☐ 有 ☐ 无	☐ 有 ☐ 无
8			☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	☐ 有 ☐ 无	☐ 有 ☐ 无
9			☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	☐ 有 ☐ 无	☐ 有 ☐ 无
10			☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	☐ 有 ☐ 无	☐ 有 ☐ 无
11			☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	☐ 有 ☐ 无	☐ 有 ☐ 无
12			☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	☐ 有 ☐ 无	☐ 有 ☐ 无
13			☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	☐ 有 ☐ 无	☐ 有 ☐ 无
14			☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	☐ 有 ☐ 无	☐ 有 ☐ 无
15			☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	☐ 有 ☐ 无	☐ 有 ☐ 无
16			☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	☐ 有 ☐ 无	☐ 有 ☐ 无
17			☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	☐ 有 ☐ 无	☐ 有 ☐ 无
18			☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	☐ 有 ☐ 无	☐ 有 ☐ 无
19			☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	☐ 有 ☐ 无	☐ 有 ☐ 无
20			☐ 常温 ☐ 低温 ☐ 避光	☐ 有 ☐ 无	☐ 有 ☐ 无
目的地: 丹东精益理化测试有限公司 运输起止时间: 2022.10.11 17:40-19:00					
运输车(船)号牌			337MP 176		

注: 每箱样品编号清单须附后。

交运人: 于海

运输负责人: 于海

2022年 10月 11日

记录实施日期: 2022 年 9 月 15 日

附件 14 样品追踪记录单

第 1 页 共 3 页

丹东市精益理化测试有限责任公司 DDJY-JJ-TY023 (第 A 版 第 0 次修改)

样品追踪记录单

项目名称		青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块土壤污染状况调查		项目编号		2022117			
采样地点		宽甸县原一粮库							
序号	样品类别	样品编号	样品数量	采样量	检测项目及方法	储存条件	采样记录/样品完好检查	检测科室	备注
1	土壤	2022117 TR001-022	22	1kg/个	PH 值 : HJ 962-2018	☐ 冷藏 ☐ 冷冻 ☒ 常温 ☐ 避光	☒ 正常 ☐ 损坏	☐ 无机 ☒ 常规 ☐ 有机	
					砷、汞: HJ 680-2013 镍、铜、铅: HJ 491-2019 镉: GB/T 17141-199 六价铬: HJ 1082-2019 氯甲烷: HJ 736-2015 氯仿、四氯化碳、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、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、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、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; HJ 642-2013 苯胺: US EPA 8270E-2018 2-氯苯酚、硝基苯、苯、苯并[a]蒽、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、苊并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽: HJ 834-2017 石油烃: HJ 1021-2019	☒ 冷藏 ☐ 冷冻 ☐ 常温 ☒ 避光	☒ 正常 ☐ 损坏	☐ 无机 ☐ 常规 ☒ 有机	

编制人/日期: 杨旺 2022-10-11 审核人/日期: 李松 2022.10.11 批准人/日期: 姜丹 2022.10.11
采样人员/日期: 姜丹 2022.10.11
样品管理员/日期: 姜丹 2022.10.11
实验室样品接收人/日期: 姜丹 2022.10.11

记录实施日期: 2022 年 10 月 1 日

样品追踪记录单

序号	样品类别	样品编号	样品数量	采样量	检测项目及方法	储存条件	采样记录样品完好检查	检测科室	备注
2	地下水	2022117 DX001-003	3	10L/个	pH 值: HJ 1147-2020 色度: GB/T 11903-1989 臭和味: GB/T 5750.4-2006 (3.1) 浑浊度: GB/T 5750.4-2006 (2.2) 耗氧量: GB/T 5750.7-2006 总硬度: GB/T 5750.4-2006 溶解性总固体: GB/T 5750.4-2006 8.1 氨氮: GB/T 5750.5-2006 硝酸盐氮: GB/T 7480-1987 亚硝酸盐氮: GB/T 5750.5-2006 挥发酚: HJ 503-2009 氰化物: GB/T 5750.5-2006 氟化物: HJ 488-2009 碘化物: GB/T 5750.8-2006 11.2 硫酸盐: HJ/T 342-2007 氯化物: GB 11896-1989 硫化物: HJ 1226-2021 阴离子表面活性剂: GB 7494-1987 肉眼可见物: GB/T 5750.4-2006 (4.1)	☒ 冷藏 ☐ 冷冻 ☐ 常温 ☒ 避光	☒ 正常 ☐ 损坏	☐ 无机 ☒ 常规 ☐ 有机	

编制人/日期: 柳 2022.10.11 审核人/日期: 李书 2022.10.11

采样人员/日期: 柳 2022.10.11 批准人/日期: 李书 2022.10.11

样品管理员/日期: 王 2022.10.11

实验室样品接收人/日期: 田 2022.10.11

记录实施日期: 2022 年 10 月 1 日

样品追踪记录单

序号	样品类别	样品编号	样品数量	采样量	检测项目及方法	储存条件	采样记录样品完好检查	检测科室	备注
3	地下水	2022117 DX001-003	3	10L/个	六价铬: GB 7467-1987 砷、汞、硒: HJ 694-2014 钠: GB/T 5750.6-2006 铅: GB/T 5750.6-2006 镉: GB/T 5750.6-2006 铁、锰: GB 11911-1989 铜: GB/T 5750.6-2006 4.1 锌: GB 7475-1987 铝: 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局(2002年)第三篇 第四章 二(二) 间接火焰原子吸收法	☐ 冷藏 ☐ 冷冻 ☒ 常温 ☐ 避光	☒ 正常 ☐ 损坏	☒ 无机 ☐ 常规 ☐ 有机	
					三氯甲烷、四氯化碳: GB/T 5750.8-2006 苯、甲苯: HJ 1067-2019	☒ 冷藏 ☐ 冷冻 ☐ 常温 ☒ 避光	☒ 正常 ☐ 损坏	☐ 无机 ☐ 常规 ☒ 有机	

编制人/日期: 陈 2022.10.11

采样人员/日期: 王 2022.10.11

样品管理员/日期: 王 2022.10.11

实验室样品接收人/日期: 王 2022.10.11

审核人/日期: 李 2022.10.11

批准人/日期: 王 2022.10.11

记录实施日期: 2022 年 10 月 1 日

样品追踪记录单

项目名称		青山沟路以东、铁长路以西、火车站以北地块土壤污染状况调查			项目编号	2022117 (2)			
采样地点		宽甸县原一粮库							
序号	样品类别	样品编号	样品数量	采样量	检测项目及方法	储存条件	采样记录/样品完好检查	检测科室	备注
1	土壤	2022117 (2) TR001-029	29	2kg/个	PH 值 : HJ 962-2018	☐ 冷藏 ☐ 冷冻 ☒ 常温 ☐ 避光	☒ 正常 ☐ 损坏	☐ 无机 ☒ 常规 ☐ 有机	
					砷、汞: HJ 680-2013 镍、铜、铅: HJ 491-2019 镉: GB/T 17141-199 六价铬: HJ 1082-2019	☐ 冷藏 ☐ 冷冻 ☒ 常温 ☐ 避光	☒ 正常 ☐ 损坏	☒ 无机 ☐ 常规 ☐ 有机	
					氯甲烷: HJ 736-2015 氯仿、四氯化碳、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烷、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、氯乙烷、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: HJ 642-2013 苯胺: US EPA 8270E-2018 2-氯苯酚、硝基苯、苯、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]蒽、萘并[a]蒽、萘并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽: HJ 834-2017 石油烃: HJ 1021-2019	☒ 冷藏 ☐ 冷冻 ☐ 常温 ☒ 避光	☒ 正常 ☐ 损坏	☐ 无机 ☐ 常规 ☒ 有机	

编制人/日期: 初至 / 2022.12.14
采样人员/日期: 李松 2022.12.14
样品管理员/日期: 王芳 2022.12.14
实验室样品接收人/日期: 张健 2022.12.14

审核人/日期: 李松 2022.12.14
批准人/日期: 李松 2022.12.14

记录实施日期: 2022 年 10 月 1 日

附件 15 宽甸猎枪厂批复

丹东市生态环境局宽甸分局

宽环审字（2021）4 号

关于辽宁省宽甸猎枪厂枪支生产建设项目 环境影响报告表批复

辽宁省宽甸猎枪厂：

你单位报来的辽宁省宽甸猎枪厂枪支生产建设项目环境影响报告表已收悉，经审核，审批意见如下：

一、本项目建设地点位于宽甸满族自治县宽甸镇铁长路 213 号，占地面积 18000m²，项目可年加工生产枪支 3 万支。项目总投资 650 万元。

二、根据建设项目环境影响报告表评价结论及专家评审意见原则同意环境影响报告表所例的项目性质、规模、生产工艺及采用的污染防治措施。

三、根据现行环境管理要求，在日常生产及管理中，须重点做好以下工作：

- 1 -

1、项目必须严格坚持环保“三同时”制度,严格按照报告表提出的要求落实好各项环保措施。

2、运营期的环境管理应符合国家和地方有关环境法律、法规,污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求,严格按照清洁生产指标要求进行环境管理。

3、项目车间内作业上方设集气罩收集,抛光加工过程中产生少量的粉尘,经布袋除尘器处理后由15m排气筒排放。油淬冷却过程产生有机废气VOC(以非甲烷总烃计),经集中收集后采用UV光氧催化装置吸附,最终由15m排气筒排放。

4、生活污水,经由市政污水管网排入宽甸县污水处理厂。生产废水经厂区自建的一座处理能力为5m³/d污水处理站处理后,由市政污水管网排入宽甸县污水处理厂。

职工生活垃圾经收集后,定期由市政环卫统一清运,机械加工废边角料集中收集后外售。项目产生的危险废物废润滑油、废切削液暂存于危废暂存间后委托资质单位处理处置,污水处理站污泥、氧化池和磷化池的沉渣由资质单位进行转运处理。

5、加强噪声控制,噪声采用隔声、减振处理措施,并使各噪声生产设备远离厂界,尤其远离居民处,避免噪声扰民。

四、该项目的性质、规模、生产工艺和环境保护措施发生重大变更时,建设单位应按现行环保法规重新报告环境影响评价文件。

五、其配套建设的环境保护设施经验收合格,方可投入

生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

六、丹东市生态环境局宽甸分局环境监察大队负责该项目的环境保护监督检查工作。

丹东市生态环境局宽甸分局

2021年2月2日



附件 16 现场采样照片



1#采样点位



4#采样点位



5#采样点位



6#采样点位



7#采样点位



8#采样点位



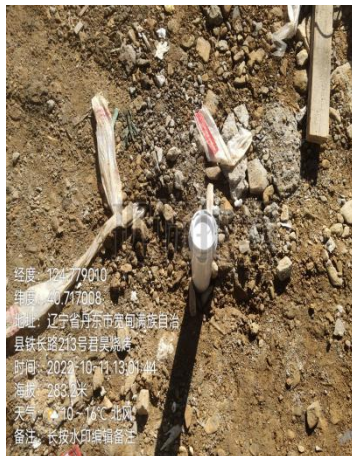
9#采样点位



10#采样点位（对照点）



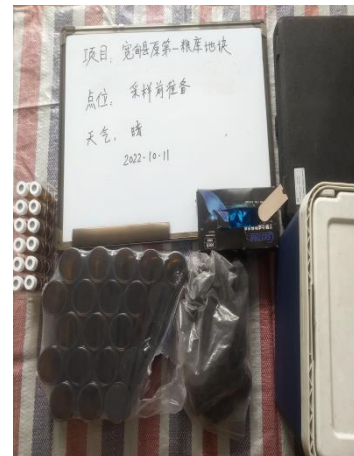
1#地下水监测点位



2#地下水监测点位



3#地下水监测点位



土壤采样前准备



地下水采样前准备



土壤柱状样品采集



土壤柱状样品采集



土壤柱状样品保存



地下水采样前洗井



地下水样品保存



采样前准备



1#土壤柱状样



4#土壤柱状样



6#土壤柱状样



5#土壤柱状样



7#土壤柱状样



8#土壤柱状样



9#土壤柱状样



土样取样过程



土样取样过程



土样取样过程



土样取样过程



有机物取样过程



土样取样过程



有机物取样过程



有机物取样过程



有机物取样过程



有机物取样过程



有机物取样过程



有机物取样过程



经度: 124.783824
纬度: 40.718727
地址: 辽宁省丹东市宽甸满族自治县站前
街34号木制品工艺
天气: -11°C 西北风 晴

有机物取样过程



经度: 124.783824
纬度: 40.718727
地址: 辽宁省丹东市宽甸满族自治县站前
街34号木制品工艺
天气: -11°C 西北风 晴

有机物取样过程



经度: 124.778378
纬度: 40.719980
地址: 辽宁省丹东市宽甸满族自治县董鄂
妃街6号城南公馆1期
海拔: 286.3米
天气: -10 ~ -6°C 西北风

采样过程



经度: 124.778280
纬度: 40.719904
地址: 辽宁省丹东市宽甸满族自治县董鄂
妃街6号城南公馆1期
海拔: 286.8米
天气: -10 ~ -6°C 西北风

样品保存



经度: 124.779899
纬度: 40.717499
地址: 辽宁省丹东市宽甸满族自治县铁长
路44-6号木制工艺
海拔: 281.8米
天气: ☀️ -10 ~ -6°C 西北风

样品保存



经度: 124.778524
纬度: 40.719737
地址: 辽宁省丹东市宽甸满族自治县董鄂
妃街6号城南公馆1期
海拔: 290.4米
天气: ☀️ -10 ~ -6°C 西北风

样品保存



经度: 124.778534
纬度: 40.719723
地址: 辽宁省丹东市宽甸满族自治县董鄂
妃街6号城南公馆1期
海拔: 289.2米
天气: ☀️ -10 ~ -6°C 西北风

样品保存



经度: 124.778544
纬度: 40.719702
地址: 辽宁省丹东市宽甸满族自治县董鄂
妃街6号城南公馆1期
海拔: 290.0米
天气: ☀️ -10 ~ -6°C 西北风

样品保存



经度: 124.779804
纬度: 40.717257
地址: 辽宁省丹东市宽甸满族自治县铁长
路213号木制工艺
海拔: 281.1米
天气: ☀️ -10 ~ -6℃ 西北风

样品保存



经度: 124.778435
纬度: 40.717139
地址: 辽宁省丹东市宽甸满族自治县铁长
路26号城南公馆1期
海拔: 279.3米
天气: ☀️ -10 ~ -6℃ 西北风

样品保存



经度: 124.779793
纬度: 40.717421
地址: 辽宁省丹东市宽甸满族自治县铁长
路213号木制工艺
海拔: 305.3米
天气: ☀️ -10 ~ -6℃ 西北风

样品保存



经度: 124.778375
纬度: 40.717131
地址: 辽宁省丹东市宽甸满族自治县铁长
路34号木制工艺
海拔: 287.8米
天气: ☀️ -10 ~ -6℃ 西北风

样品保存



经度: 124.779899
纬度: 40.717499
地址: 辽宁省丹东市宽甸满族自治县铁长
路44-6号木制工艺
海拔: 311.6米
天气: ☀️ -10 ~ -6℃ 西北风

样品保存



经度: 124.770768
纬度: 40.717259
地址: 辽宁省丹东市宽甸满族自治县铁长
路213号木制工艺
海拔: 359.6米
天气: ☀️ -10 ~ -6℃ 西北风

8#重新检测点位



9#重新检测点位



5#重新检测点位



6#重新检测点位



4#重新检测点位



7#重新检测点位



1#重新检测点位