

# 大连德春机械制造有限公司（南厂） 地块土壤污染状况初步调查报告

委托单位： 大连德春机械制造有限公司

编制单位： 中科环境检测（大连）有限公司

2021 年 7 月

委托单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目负责人：

报告编制人：

报告审核人：

委托单位：大连德春机械制造有限公司  
(盖章)

编制单位：中科环境检测（大连）有限公司  
(盖章)

电 话：18624350888

电 话：0411-66321779

邮 编：116400

邮 编：116033

地 址：辽宁省大连市庄河市新华街道小  
寺委疏港路 262-1 号 1 层

地 址：辽宁省大连市甘井子区友谊街 1-2  
号

# 目录

1 前言.....	1
2 概述.....	2
2.1 调查的目的和原则.....	2
2.1.1 调查目的.....	2
2.1.2 调查原则.....	2
2.2 工作程序.....	3
2.3 调查范围.....	5
2.4 调查依据.....	8
2.4.1 国家相关法律、法规.....	8
2.4.2 国家部门规章、规范性文件.....	8
2.4.3 相关地方法规.....	9
2.4.4 技术导则与技术规范.....	9
2.4.5 其他相关文件.....	10
2.5 调查方法.....	10
3 地块概况.....	11
3.1 区域环境状况.....	11
3.1.1 自然环境概况.....	11
3.1.2 社会环境概况.....	19
3.2 敏感目标.....	20
3.3 地块现状及历史.....	22
3.3.1 地块现状.....	22
3.3.2 地块历史.....	24
3.3.3 场地生产情况调查.....	28
3.4 相邻地块的使用现状和历史.....	32
3.4.1 相邻地块现状.....	32
3.4.2 相邻地块历史.....	34
3.5 地块利用规划.....	34
4 资料分析.....	35

4.1 政府和权威机构资料收集.....	35
4.2 地块环境资料收集.....	35
4.3 其他资料收集和分析.....	35
5 现场踏勘和人员访谈.....	37
5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析.....	37
5.2 各类槽罐内的物质和泄露评价.....	37
5.3 固体废物和危险废物的处理评价.....	37
5.4 管线、沟渠泄漏评价.....	38
5.5 与污染物有关的环境因素分析.....	38
5.6 其他.....	39
5.6.1 现场踏勘日程.....	39
5.6.2 现场踏勘记录汇总.....	39
5.6.3 人员访谈.....	41
5.6.4 周围企业可能对本项目地块的影响.....	42
5.6.5 地下水资料汇总分析.....	43
6 第一阶段土壤污染状况调查总结.....	44
6.1 地块污染初步调查结论.....	44
6.2 不确定性分析.....	46
6.3 建议.....	46
7 采样工作计划.....	47
7.1 补充资料的分析.....	47
7.2 土壤调查.....	47
7.2.1 土壤取样监测.....	47
7.2.2 检测项目分析方法.....	52
7.2.3 评价标准.....	54
7.3 地下水调查.....	56
7.3.1 地下水调查方案.....	56
7.3.2 检测项目分析方法.....	57
7.3.3 评价标准.....	60

8 现场采样和实验室分析.....	62
8.1 现场探测方法和程序.....	62
8.2 采样方法和程序.....	62
8.3 实际现场采样情况.....	63
8.3.1 土壤实际采样情况.....	63
8.3.2 地下水实际采样情况.....	67
8.4 实验室分析.....	68
8.5 质量保证和质量控制.....	69
8.5.1 质量保证.....	70
8.5.2 质量控制.....	70
8.6 小结.....	94
9 第二阶段土壤污染状况调查结果和评价.....	95
9.1 地块的地质.....	95
9.2 检测结果.....	95
9.2.1 样品外观.....	95
9.2.2 数据充分性及有效性分析.....	99
9.2.3 土壤监测结果.....	99
9.2.4 地下水监测结果.....	113
9.3 结果分析和评价.....	114
9.3.1 评价方法.....	114
9.3.2 结果分析和评价.....	115
9.3.2 地下水监测结果统计与分析.....	125
9.4 不确定性分析.....	125
9.5 第二阶段调查结论.....	126
10 结论和建议.....	127
10.1 调查结论.....	127
10.2 建议.....	127
附图 1 采样照片.....	129
附图 2 钻孔柱状图.....	134

附件 1 检测报告.....	143
附件 2 质控报告.....	208
附件 3 采样记录.....	242
附件 4 地下水成井、洗井记录.....	304
附件 5 产权证明.....	311
附件 6 检验检测机构资质认证证书.....	312
附件 7 岩土工程勘察报告.....	313
附件 8 企业营业执照.....	333
附件 9 政府会议纪要.....	334

# 1 前言

大连德春机械制造有限公司(南厂)地址位于辽宁省庄河市疏港路 262 号(入口坐标: 39°40'38.82"N, 122°57'26.52"E)。本项目占地面积 50455.09 平方米[辽(2017)庄河市不动产权第 08011619 号]。大连德春机械制造有限公司(南厂)于 2003 年在庄河市原韩国工业园区(现疏港路 262 号)征地,建设新厂区,并做环评报告。经营范围主要为金属加工机械及零部件、模具、数控机械、重型机械、机床制造、销售,设备维修,货物进出口。

2019 年 9 月 5 日,市长、市城乡规划收储交易工作委员会主任谢德洋主持召开市城乡规划收储交易工作委员会第二次会议,审议关于规划用地调整、土地收储及土地交易等提议。根据《庄河市人民政府会议纪要(第三十一次)》内容,本次会议研究决定事项包含对大连德春机械制造有限公司(南厂)地块进行收储,并进行再开发利用。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条第二款,有土壤污染风险的建设用地地块,用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的,应当按照规定进行土壤污染状况调查。同时,根据《关于保障工业企业地块再开发利用环境安全的通知》(环境保护部、工业和信息化部、国土资源部、住房和城乡建设部联合发布)和大连市环保局《关于加强我市工业企业关停、搬迁及原址地块再开发利用过程中污染防治工作的通知》(大环发[2014]191 号)、关于印发《大连市建设用地土壤污染风险管控和修复管理实施细则》的通知(大环发[2020]45 号)的要求,对拟再开发利用的关停搬迁工业企业地块,积极组织工业企业地块使用权人等相关责任人委托专业机构开展关停搬迁工业企业原址地块的环境调查和风险评估工作。

按照上述政策要求,受大连德春机械制造有限公司委托,由中科环境检测(大连)有限公司承担对大连德春机械制造有限公司(南厂)地块进行地块环境污染调查工作,并编制《大连德春机械制造有限公司(南厂)地块土壤污染状况初步调查报告》。调查的四至范围为大连德春机械制造有限公司(南厂)地块范围边界。按照相关法律法规及国家污染地块系列标准导则要求,通过现场调查、相关资料收集整理、现场取样监测等工作,编制完成本报告。本次调查地块位置图见图 1.1。

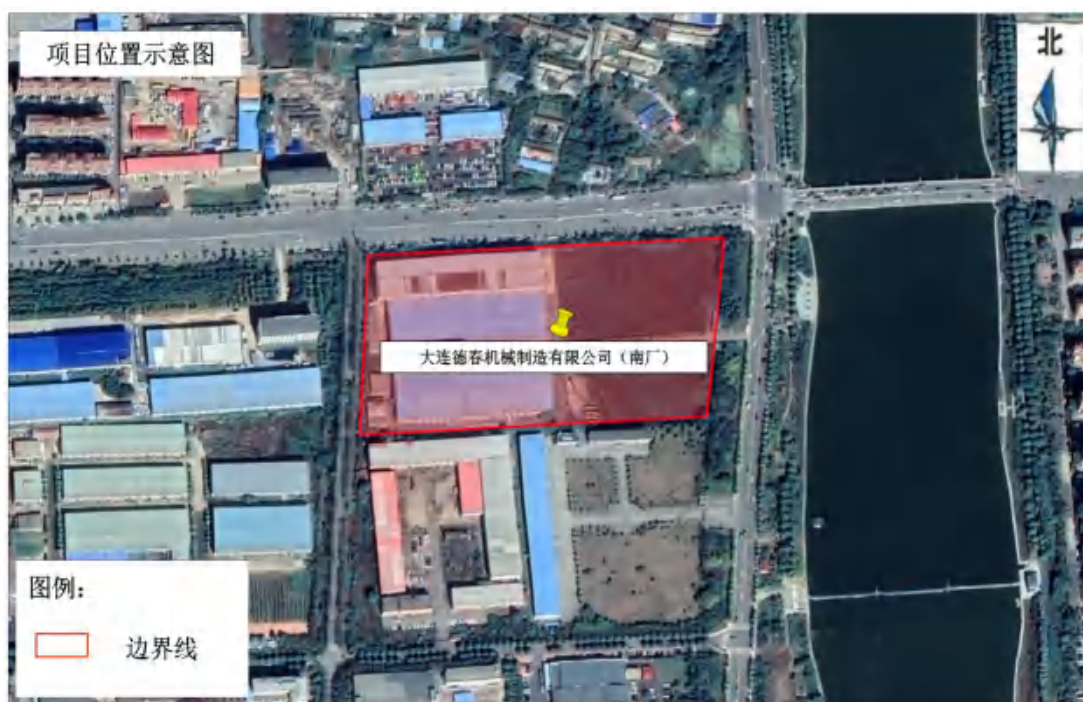


图 1.1 本次调查地块位置图

## 2 概述

### 2.1 调查的目的和原则

#### 2.1.1 调查目的

地块环境调查是识别和分析地块环境污染或潜在地块环境污染的过程，即对地块上过去和现在的各类活动、特别是可能造成污染的活动进行调查，调查和分析地块环境状况及环境风险，然后通过现场布点采样与监测分析，掌握地块环境中主要污染物的分布水平及污染程度，为下一步地块再利用，提供重要依据，有效控制工业企业地块再利用的环境风险，切实维护人民群众的环境权益。

本次调查针对地块的特征和潜在污染物特性，进行污染物浓度和空间分布调查，识别和确认地块的潜在环境污染，进行监测调查，分析是否需要进一步开展地块风险评价及修复工作，为地块的环境管理提供依据。

#### 2.1.2 调查原则

(1) 针对性原则：



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

(2) 规范性原则：

采用程序化和系统化的方式规范地块环境调查过程，保证调查过程的科学性和客观性；

(3) 可操作性原则：

综合考虑调查方法、时间和经费等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，使调查过程切实可行。

## 2.2 工作程序

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），地块环境调查工作程序分三个阶段（见图 2.1）

(1) 第一阶段土壤污染状况调查

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

(2) 第二阶段土壤污染状况调查

第二阶段土壤污染状况调查是以采样与分析为主的污染证实阶段。若第一阶段土壤污染状况调查表明地块内或周围区域存在可能的污染源，如化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或活动；以及由于资料缺失等原因造成无法排除地块内外存在污染源时，进行第二阶段土壤污染状况调查，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。

第二阶段土壤污染状况调查通常可以分为初步采样分析和详细采样分析两步进行，每步均包括制定工作计划、现场采样、数据评估和结果分析等步骤。初步采样分析和详细采样分析均可根据实际情况分批次实施，逐步减少调查的不确定性。

根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过国家和地方相关标准以及清洁对照点浓度（有土壤环境背景的无机物），并且经过不确定性分析确认不需

要进一步调查后，第二阶段土壤污染状况调查工作可以结束；否则认为可能存在环境风险，须进行详细调查。标准中没有涉及到的污染物，可根据专业知识和经验综合判断。详细采样分析是在初步采样分析的基础上，进一步采样和分析，确定土壤污染程度和范围。

### （3）第三阶段土壤污染状况调查

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

本次地块调查评价开展第一阶段及第二阶段初步采样分析工作，并编制报告。一旦初步采样分析结果超过《辽宁省生态环境厅关于印发<辽宁省污染地块风险评估筛选值（试行）>的通知》（辽环综函[2020]364号）中限值要求，则需要开展第三阶段详细采样分析及第三阶段风险评估或修复工作，另编制报告。根据本项目调查结果，本项目无需进行第三阶段土壤污染状况调查工作。

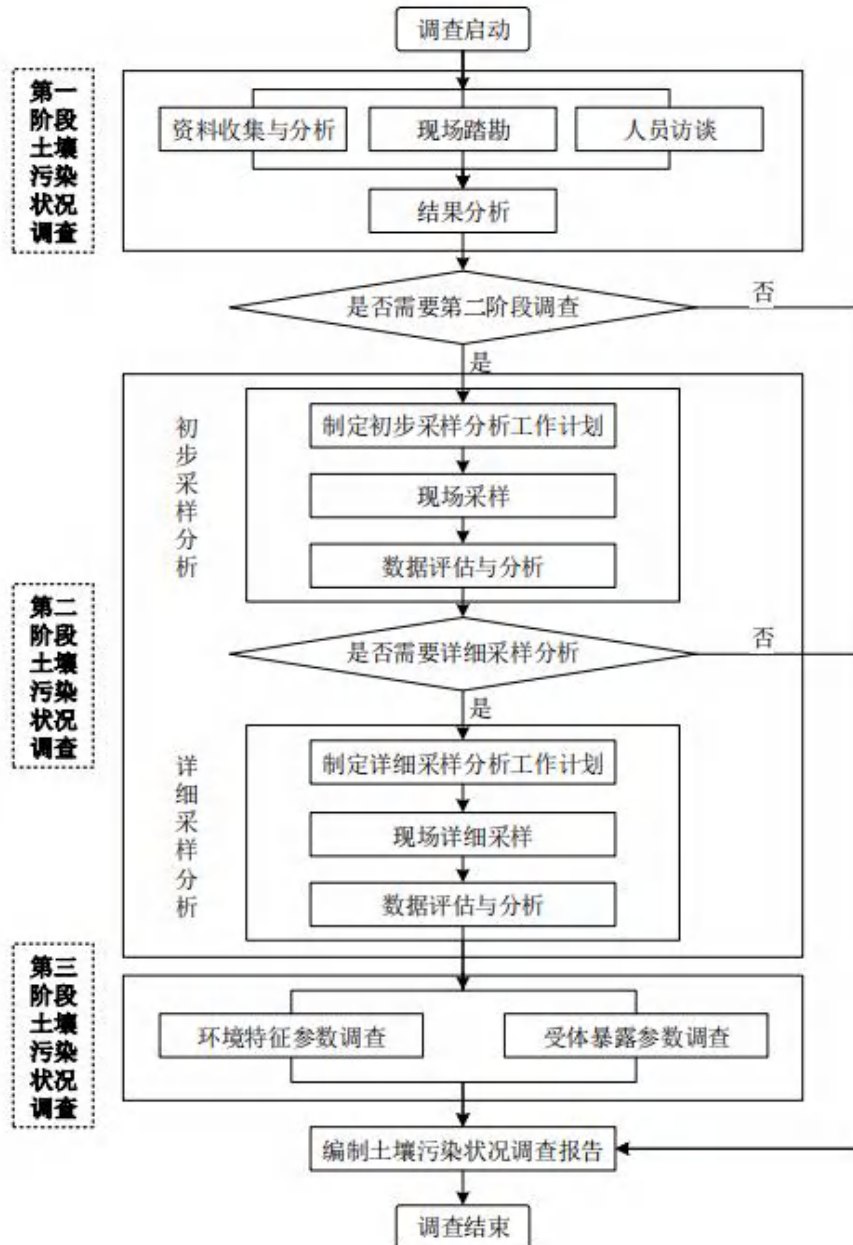


图 2.1 地块环境调查工作内容与程序示意图

## 2.3 调查范围

根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部办公厅，2018.1.1）对调查范围的定义：“调查范围原则上为疑似污染地块的边界范围内。”

本次地块调查范围为大连德春机械制造有限公司（南厂）地块，地址位于辽宁省庄河市疏港路 262 号，占地面积 50455.09 平方米[辽（2017）庄河市不动产权第 08011619 号]。具体见图 2.2。其场界四至详见表 2-1，地块拐点及中心坐标

见表 2-2。

表 2-1 调查范围四至边界一览表

序号	方向	边界	备注
1	东	疏港路、庄河河岸	
2	南	大连日盛重型装备制造有限公司、大连丰华包装制品有限公司	
3	西	大连嘉隆电机有限公司	
4	北	世纪大街、宏鑫理石、民房	

表 2-2 场界内拐点及中心点坐标一览表

编号	点位名称	经/纬度	CGCS2000 大地坐标系	
			X	Y
1	西北角点位	39°40'41.36"N, 122°57'13.73"E	4393795.301	496037.526
2	东北角点位	39°40'42.00"N, 122°57'25.34"E	4393814.8	496314.262
3	东南角点位	39°40'36.07"N, 122°57'25.02"E	4393631.925	496306.435
4	西南角点位	39°40'35.43"N, 122°57'13.41"E	4393612.429	496029.699
5	中心点	39°40'38.83"N, 122°57'20.01"E	4393717.061	496187.159
备注	点位具体位置见下图 2.2			



图 2.2 地块位置及拐点示意图

## 2.4 调查依据

### 2.4.1 国家相关法律、法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议重新修订，2018年12月29日起施行）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（第十二届全国人大常委会第二十八次会议修订，2018年1月1日起施行）；

(4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019年1月1日起施行）；

(5) 《关于修改〈中华人民共和国土地管理法〉、〈中华人民共和国城市房地产管理法〉的决定》（2019年8月26日中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正，2020年1月1日起实施）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订，2020年9月1日起施行）。

### 2.4.2 国家部门规章、规范性文件

(1) 《关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作的通知》（原国家环境保护总局办公厅文件，环办[2004]47号，2004年6月）；

(2) 《关于加强土壤污染防治工作的意见》（国家环境保护部，环发〔2008〕48号）；

(3) 《关于保障工业企业地块再开发利用环境安全的通知》（国家环境保护部、工业和信息化部、国土资源部、住房和城乡建设部文件，环发[2012]140号，2012年11月27日）；

(4) 《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》（国家环境保护部，环发[2014]66号，2014年5月14日）；

(5) 《国家危险废物名录》（环境保护部令第15号，2021年1月1日起施行）；

(6) 《关于发布〈工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）〉的公告》（环境保护部公告，2014年第78号，2014年11月30日）；

(7) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第42号，2017年7月1日起施行）；

(8) 《关于发布〈建设用地土壤环境调查评估技术指南〉的公告》（环境保护部公告，2017年第72号，2018年1月1日起施行）；

(9) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号，2016年5月28日）；

(10) 关于印发《辽宁省建设用地土壤污染风险管控和修复管理办法（试行）》的通知（2019年4月16日）；

(11) 关于印发《大连市建设用地土壤污染风险管控和修复管理实施细则》的通知（大环发[2020]45号）；。

### 2.4.3 相关地方法规

(1) 《辽宁省人民政府关于印发辽宁省土壤污染防治工作方案的通知》（辽政发[2016]58号）；

(2) 《大连市人民政府关于印发大连市土壤污染防治工作方案的通知》，大政发[2016]75号；

(3) 《关于加强我市工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（大环发[2014]191号，2014年10月24日）。

### 2.4.4 技术导则与技术规范

(1) 《建设用地土壤污染状况调查 技术导则》（HJ25.1-2019）；

(2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；

(3) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）；

(4) 《土壤环境监测技术规范》（HT/T166-2004）；

(5) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（2018.01.01）；

(6) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》  
(GB36600-2018);

(7) 《土地利用现状分类》(GB/T 21010-2017)。

## 2.4.5 其他相关文件

- (1) 《大连德重机床有限公司建设项目环境影响报告表》；
- (2) 《大连德春机械制造有限公司数控二车间岩土工程勘察报告》；
- (3) 《庄河市人民政府会议纪要(第三十一次)》
- (4) 建设单位提供的调查地块其他资料。

## 2.5 调查方法

本次地块调查主要开展地块环境调查和初步采样分析的工作。

地块环境调查采取资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈三种方法。将收集来的相关资料、照片和访谈资料,通过专业知识和经验识别资料中的错误和不合理信息,判断地块可能存在的污染因子、受污染的范围和程度。

初步采样分析,主要是根据地块环境调查的情况制定初步采样分析工作计划,制定监测方案后委托有资质的单位进行采样和检测,根据检测数据,评价地块是否满足相关标准要求用于下一步建设开发。



## 3 地块概况

### 3.1 区域环境状况

#### 3.1.1 自然环境概况

##### 3.1.1.1 地理位置

大连市地处辽东半岛南端，位于北纬 38°43'~40°12'，东经 120°58'~123°31' 之间。东濒黄海，西临渤海，南与山东半岛隔海相望，北倚辽阔的东北平原，整个地形为北高南低、北宽南窄。全市土地总面积 12573.85 平方千米，其中市区 2414.96 平方千米，所辖县（市）10158.89 平方千米。全市海岸线长 2211 千米，其中大陆岸线 1371 千米，岛屿岸线 840 千米。

庄河市是辽宁省大连市代管县级市，位于辽东半岛东侧南部，大连市东北部，为大连所辖北二市之一。地理坐标为东经122°29'~123°31'，北纬39°25'~40°12'，东近丹东与东港市接壤，西以碧流河与普兰店区为邻，北依群山与营口市的盖州、鞍山市的岫岩满族自治县相连，南濒黄海与长海县隔海相望。

庄河市全境总面积为6968km<sup>2</sup>，其中陆地面积4073km<sup>2</sup>，自然海岸线长285km。庄河总人口为78.6335万，中国中小城市综合实力百强县市中的排名中位列第32位。

本次调查地块位于辽宁省庄河市疏港路 262 号（入口坐标：39°40'38.82"N，122°57'26.52"E）。本项目占地面积 50455.09 平方米。具体位置见图 3.1。



图 3.1 本次调查地块地理位置图

### 3.1.1.2 地质、地貌

#### (1) 区域地质、地貌

大连市基本地貌为中央高，向东西两侧阶梯状降低，直至海滨，构成山地、丘陵半岛的地貌形态。全地区正向地貌的海拔与起伏高度相差较小，故此，地形标高以海拔 800 米为中山与低山的界限，以海拔 400 米为低山与丘陵的界限，以海拔 120 米为丘陵与台地的界限。山地分中山和低山，中山主要有步云山、老黑山、老帽山等，山体比高相差很大，山势陡峻，山坡坡度一般在  $25^{\circ}\sim 35^{\circ}$  之间；低山连片或呈孤岛状分布于丘陵之中，主要有蓉花山、桂云花山、歇马山、老边山、榆树砬子山、大黑山、得利寺山、驼山、老铁山等，山体一般较为和缓，山顶高度比较齐整，构成夷平面，人称“平山面”。最高山峰是位于庄河市境内的步云山，海拔 1130 米。丘陵遍布全区，无明显走向，山体呈浑圆和缓的地貌形态。平原很不发育，多规模不大，零星分布在河流入海处及一些山间谷地。

大连地质构造受华夏构造体系影响，地质基础主要为上元古界震旦系地质，属于剥蚀地貌单元。基岩为石灰岩、灰岩，表层土壤为亚黏土混碎石、粘土系组成。构造属大陆边缘的活动带。主要岩性有震旦纪变质岩、石灰岩。地震裂度为

VII度。

庄河属千山山脉南延部分，为低山丘陵区，地势由南向北逐次升高。北部群山逶迤，峰峦重叠，平均海拔在500m以上，其中步云山最高海拔1130.7m，为辽南群山之首。

中部丘陵起伏，海拔在300m左右，溪流、峡谷、盆地、小平原间杂其间。南部沿海地势平坦宽阔，海拔在50m以下。三部分区域地势分明，特点突出。山岭，奇峰突起，岩石裸露；丘陵，坡度平缓，土层软厚；平原，零星分布，地表平坦。庄河地貌特征可概括为“五山一水四分平地”。

庄河海底地貌类型主要为水下浅海和浅海堆积平原。0~10m等深线的范围内宽10km，地势平坦形态单调，平均坡度为2'52"；浅海堆积平原，水深10m以深的海域为水下堆积平原，海底表面平坦，坡度小于2'。

庄河由于处在特定的地层、地质构造、岩浆活动等条件下，形成较好成矿环境，在庄河境内形成一定数量的矿产资源。已发现矿产有33种，其中金属矿产有11种，非金属矿产19种，燃料矿产1种，地下热水1种，矿泉水1种。在11种金属矿产中，有色金属矿有5种：有铜矿、铅锌矿、多金属矿、钴镍矿、铂镍矿，黑色金属矿1种：只有铁矿，贵金属矿3种：有金矿、铂砂矿、锆英石砂矿，放射性矿产2种：有铀矿和钍矿，在19种非金属矿产中，玻璃陶瓷耐火材料矿产5种：有硅石矿、粘土矿、菱镁矿、白云岩、透闪石，建筑材料矿产6种：有石灰岩、大理岩、花岗岩、河砂、砖用粘土、河卵石，化工原料矿产4种：有硫铁矿、重晶石矿、磷矿、钾长石，其它非金属矿产4种：有滑石矿、云母矿、石棉矿、水晶石矿；矿产资源是以非金属矿产为主，并以硅石矿、花岗岩、菱镁矿、透闪石、河砂为重要，金属矿产以金矿为重要，矿泉水资源丰富。

## **(2) 调查地块地质、地貌**

参考辽宁地址海上工程勘察院《大连德春机械制造有限公司数控二车间岩土工程勘察报告》（见附件）调查情况（该报告勘察范围为大连德春机械制造有限公司地块，即现大连德春机械制造有限公司地块）及现场勘察情况可知调查地块地质环境如下：

勘察场地地势西高东低，自然地面起伏不大，地面高程在8.40m~12.50m，最大高差4.10m，地貌单元为冲洪积裙前缘。

(1) 根据钻探揭露，场地地层分布自上而下为：

①杂填土(Q<sub>4</sub><sup>ml</sup>):

杂色，湿，松散，主要由砂岩残积土、建筑垃圾、粘性土、碎石等回填组成，在场地中部至西侧原厂房处，上部 0.4 米为水泥碎石地面，硬杂质含量 15%左右，回填几十年左右，该层在场地分布普遍，深度差异较大，层厚 1.00m~7.60m，层底标高 1.35m~10.70m，层底埋深 1.00m~7.60m。

②粉质粘土(Q<sub>4</sub><sup>dl+pl</sup>):

灰黄色~黄褐色、红褐色、局部暗黄色夹暗黑色，湿~很湿，可塑，韧性、干强度中等，该层在场地东部凹地处，塑性出现一定差异，该层在场地分布普遍，层厚 0.50m~5.30m，层底标高-2.08m~7.78m，层底埋深 3.50m~10.70m。

③全风化砂砾岩 (K1p) :

灰紫色、灰黄色，碎屑结构，层状构造，岩心呈黏土、砂粒及碎块状，为极软岩，遇水软化呈土、砂粒状，岩体基本质量等级为 V 级，分布普遍。层厚 0.30m~6.30m，层底标高-3.50m~6.68m，层底埋深 4.70m~12.50m。

④强风化砂砾岩 (K1p) :

灰紫色、灰黄色、灰色，碎屑结构，层状构造，岩心呈碎块及块状，为极软岩，极破碎，遇水软化呈砂粒、碎块状，软硬相间，岩体基本质量等级为 V 级，分布普遍。层厚 0.50m~3.60m，层底标高-5.00m~4.59m，层底埋深 7.50m~14.00m。

⑤中风化砂砾岩 (K1p) :

灰紫色、灰黄色、灰色，碎屑结构，层状构造，岩心呈块状及短柱状，为软岩，极破碎，局部存在全、强风化破碎带，且无规律性，岩体基本质量等级为 V 级，分布普遍，层顶标高-5.00m~4.59m，最大揭露厚度 4.20 米。

(2) 地下水

1、地下水赋存条件

勘察期间，施工钻孔均见有地下水分布，主要含水层为①杂填土、层③全风化砂砾岩、④强风化砂砾岩、⑤中风化砂砾岩，地下水类型主要为第四系孔隙潜水及基岩裂隙水，且互相连通，补给来源主要为大气降水，水量一般，受季节的变化而变化，本区地下水迳流、排泄条件主要受第四纪土层的分布、基岩的裂隙发育程度、场地的地形等因素控制，最终由西侧向东侧低洼处向海排泄。

## 2、地下水位

勘察时，各孔均见有地下水，稳定水位埋深 4.00~5.50 米，稳定水位标高 4.55-7.00 米，水位变幅 1.00~1.50 米。

### 3.1.1.3 水文环境

庄河境内有碧流河、英那河、庄河、湖里河、小寺河、寡妇河等流域面积超过 100 平方千米的河流 14 条，流域面积 50 平方千米至 100 平方千米的河流 9 条，流域面积 20 平方千米至 50 平方千米的河流 31 条，这些河流总长度 1040 千米。碧流河为庄河市与普兰店区的界河环绕于庄河西部，庄河、英那河从庄河中部穿过，湖里河、地窖河纵贯庄河东部。全部河流均发源于北部山区，流经中部丘陵区及南部沿海平原区，汇入黄海。大多数河流流向由北向南。

### 3.1.1.4 气象特征

本次气候气象采用的是庄河气象站（54584）资料，气象站位于辽宁省大连市，地理坐标为东经122°57'11.88"，北纬39°42'45.00"，海拔高度34.8m。气象站始建于1955年，1955年正式进行气象观测。

庄河气象站距本项目约6.38km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据1999-2018年气象数据统计分析。

#### （1）常规气象项目

庄河气象站常规气象项目统计见表3-1。

表3-1庄河气象站常规气象项目统计（1999-2018）

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）	9.5	/	/
累年极端最高气温（℃）	33.3	2000-06-17	35.1
累年极端最低气温（℃）	-19.4	2001-01-15	-28.1
多年平均气压（hPa）	1011.9	/	/
多年平均水汽压（hPa）	11.0	/	/
多年平均相对湿度（%）	68.7	/	/

多年平均降雨量 (mm)		706.7	2013-07-02	161.9
灾害天气统计	多年平均沙暴日数 (d)	0.0	/	/
	多年平均雷暴日数 (d)	15.2	/	/
	多年平均冰雹日数 (d)	0.2	/	/
	多年平均大风日数 (d)	5.5	/	/
多年实测极大风速 (m/s) 相应风向		20.6	2016-05-03	24.1, NW
多年平均风速 (m/s)		2.6	/	/
多年主导风向、风向频率 (%)		W8.6	/	/
多年静风频率 (风速≤0.2m/s)(%)		6.1	/	/

## (2) 气象站风观测数据

### ①月平均风速

庄河气象站月平均风速如表3-2，4月平均风速最大（3.4m/s），09月风最小（2.2m/s）。

表3-2庄河气象站月平均风速统计（单位：m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	2.4	2.5	3.1	3.4	3.0	2.6	2.5	2.3	2.2	2.5	2.6	2.3

### ②风向特征

近20年资料分析的风向玫瑰图如图3.2，庄河气象站主要风向为W和ENE、WNW、NE，占32.9%，其中以W为主风向，占到全年8.6%左右，风向频率统计见表3-3。各月风向频率见表3-4。

表3-3庄河气象站年风向频率统计（单位：%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	6.7	4.6	7.8	8.3	6.4	3.6	6.0	4.0	5.2	2.8	3.0	5.3	8.6	8.2	7.5	5.9	6.1

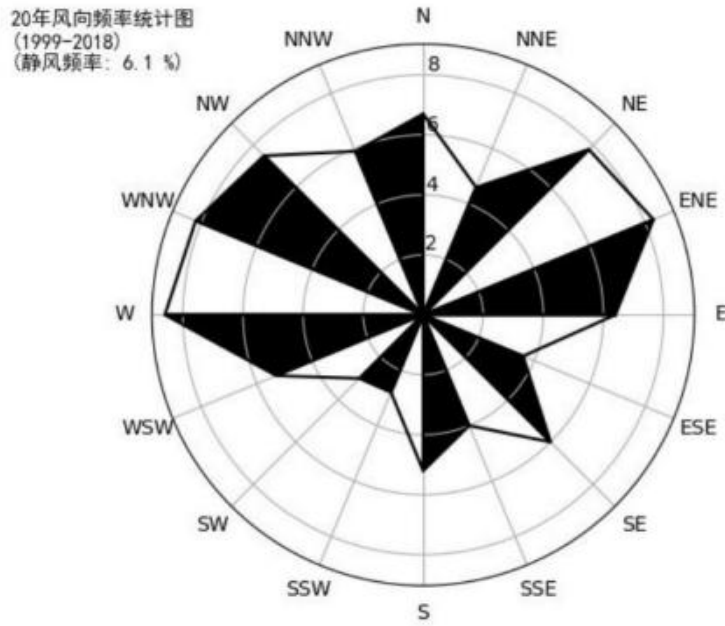


图3.2风向玫瑰图（静风频率6.1%）

表3-4庄河气象站月风向频率统计（单位：%）

风向 频率/ 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
01	7.3	4.9	9.0	7.4	2.4	1.1	1.9	1.5	2.0	1.2	2.5	6.7	11.0	11.9	11.5	9.0	8.7
02	6.9	5.0	8.9	8.4	4.0	2.0	2.4	2.7	2.4	1.9	2.3	6.8	9.5	9.0	10.1	9.5	8.3
03	6.2	5.2	6.6	9.9	6.9	2.2	4.2	3.3	3.9	2.4	2.6	5.3	11.7	8.5	9.2	7.2	4.5
04	6.8	3.1	6.2	8.5	10.7	4.8	7.1	3.4	5.7	2.8	3.7	5.6	9.6	7.1	6.0	5.4	3.6
05	3.5	2.7	5.3	9.0	11.8	6.2	10.2	4.8	6.4	3.4	3.4	6.1	9.3	6.7	4.1	3.4	3.9
06	3.5	2.6	4.7	8.5	11.5	8.1	12.2	9.0	9.1	3.6	2.7	4.0	5.4	4.4	3.0	2.0	5.7
07	3.3	2.5	6.0	7.9	10.1	7.6	14.0	8.1	9.2	4.7	3.9	4.2	4.6	4.2	3.6	1.9	4.3
08	6.5	5.3	8.0	7.3	7.0	4.5	7.2	4.8	7.7	5.2	3.5	4.3	6.6	6.9	5.1	4.5	5.7
09	9.6	7.6	9.5	7.5	3.9	2.0	4.9	4.5	6.2	3.6	2.1	3.5	8.2	9.1	6.1	5.2	6.7
10	9.8	5.5	8.9	7.2	3.1	1.5	3.3	2.8	5.8	2.8	3.4	5.1	10.1	9.0	9.0	6.7	6.1
11	9.1	6.5	10.6	7.8	3.3	1.4	2.7	2.4	2.4	1.6	3.6	5.4	8.2	10.3	10.2	7.8	6.8
12	7.9	4.5	10.6	10.1	2.5	1.2	1.7	1.3	1.2	0.6	2.4	6.3	8.7	10.7	12.3	8.3	9.7

③风速年际变化特征与周期分析

根据近20年资料分析，庄河气象站风速呈下降趋势，每年下降0.07%，2002

年年平均风速最大（3.3m/s），2017年年平均风速最小（1.5/s），无明显周期。具体变化趋势见图3.3。

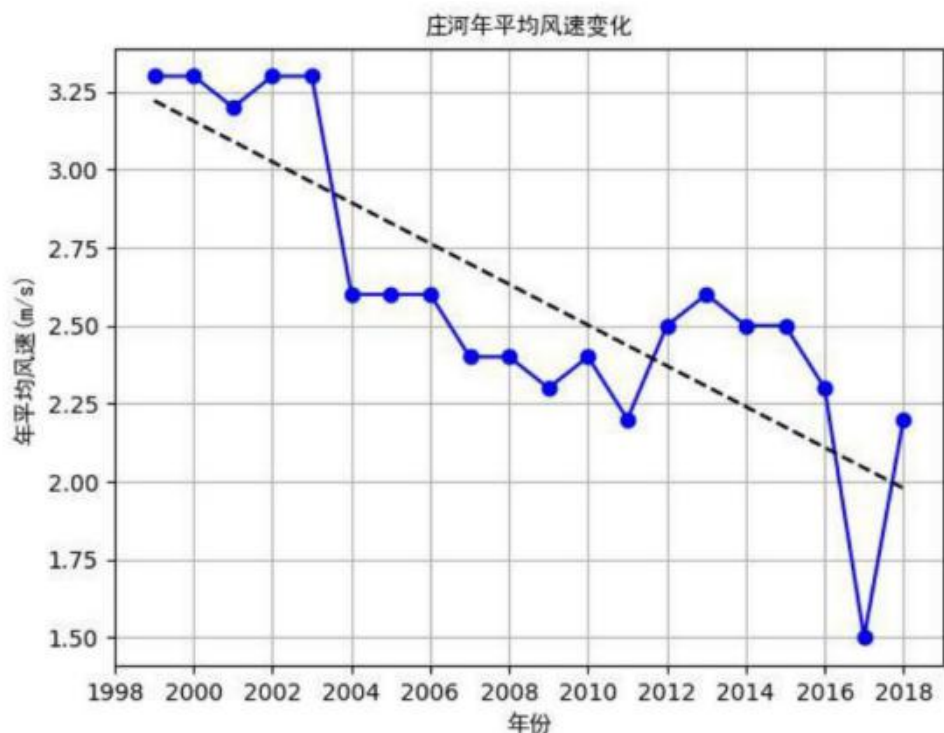


图3.3庄河（1999-2018）年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

### （3）气象站温度分析

#### ①月平均气温与极端气温

庄河气象站08月气温最高（23.9℃），01月气温最低（-7.1℃），近20年极端最高气温出现在2000-06-17（35.1℃），近20年极端最低气温出现在2001-01-15（-28.1℃）。

#### ②温度年际变化趋势与周期分析

庄河气象站近20年气温无明显变化趋势，2007年年平均气温最高（10.4℃），2010年年平均气温最低（8.6℃），无明显周期。

### （4）气象站降水分析

#### ①月平均降水与极端降水

庄河气象站07月降水量最大（169.0毫米），01月降水量最小（5.20毫米），近20年极端最大日降水出现在2013-07-02（161.9毫米）。

#### ②降水年际变化趋势与周期分析

庄河气象站近20年年降水总量无明显变化趋势，2013年年总降水量最大



(1076.1毫米)，2014年年总降水量最小（441.70毫米），周期为10年。

#### (5) 气象站日照分析

##### ①月日照时数

庄河气象站05月日照最长（263.4小时），11月日照最短（177.4小时）。

##### ②日照时数年际变化趋势与周期分析

庄河气象站近20年年日照时数呈上升变化趋势，每年上升12.48%，2014年年日照时数最长（2818.5小时），2006年年日照时数最短（2293.90小时），周期为2-3。

#### (6) 气象站相对湿度分析

##### ①月相对湿度分析

庄河气象站07月平均相对湿度最大（85.6%），03月平均相对湿度最小（56.3%）。

##### ②相对湿度年际变化趋势与周期分析

庄河气象站近20年年平均相对湿度无明显变化趋势，2006年年平均相对湿度最大（75.0%），2012年年平均相对湿度最小（64.0%），周期4年。

### 3.1.2 社会环境概况

本项目地块位于庄河市新华街道，小寺村，庄河市疏港路与世纪大街交汇处西南侧，地理位置优越。截至2020年7月，庄河市共辖25个乡镇（镇）、街道，其中乡6个，镇15个，街道4个。6个乡：鞍子山、太平岭、步云山、桂云花、兰店、石城。15个镇：吴炉、黑岛、青堆、栗子房、塔岭、大营、徐岭、蓉花山、光明山、长岭、荷花山、城山、大郑、仙人洞、王家。4个街道：城关、新华、兴达、昌盛。全市有村民委员会205个，社区居民委员会56个，村民小组2706个，居民小组654个（不包含大连花园口经济区数据）。市人民政府驻地新华街道。

2020年，庄河市实现地区生产总值462.4亿元，增长3%；一般公共预算收入57.2亿元，按可比口径计算增长16%；固定资产投资完成85亿元，增长39%；社会消费品零售总额增幅与大连市持平；进出口总额完成111亿元，增长0.4%；城乡居民人均可支配收入分别增长0.1%和7.4%。

2020年，庄河市投资1亿元实施小寺河、庄河、鲍码河城区段水环境治理16千米，清淤15万立方米，沿河排污口全部截流。投资1.4亿元的将军湖水环境治理等7个海绵工程全部完工。城东污水处理厂、张屯污水处理厂中水利用项目建成运行。投资2.2亿元新建和改造供水、污水、燃气、供热管网200余千米。社会投资2400万元实施90余栋楼体、7座桥梁亮化工程，点亮城市夜景。新建5G基站227处，实现主城区5G信号基本覆盖。投资445万元完成13个老旧小区提升改造任务，惠及居民4850户。

2020年，庄河市推进畜禽粪污资源化利用，1222家畜禽养殖场户全部完成粪污处理设施建设，4个畜禽粪污处理中心完成主体工程建设。清理“三堆”5.6万个，投资1.4亿元改厕4.6万座，无害化卫生厕所覆盖率达93%。投资3000万元新修农村硬化路40万平方米。推进农村生活垃圾分类处理，农村垃圾减量71%。整治私搭乱建、占道经营、乱停乱放等城市顽疾，累计拆除违章建筑1万平方米，依法取缔影响市容环境临时市场2个。完成5万平方米人行道升级改造。对25条城市道路重新施划交通标志线，新增停车位1500处。

庄河是黄海北岸一个重要的交通枢纽，距大连周水子国际机场120千米，每天都有150多航班次出入世界各地。陆域交通四通八达，201国道、305国道、丹大高速公路、庄盖高速公路、北三市大通道横穿东西，203国道、庄林线、张庄线纵贯南北，城庄铁路连接东北铁路网，庄河万吨级港口将成为东北地区通向世界的又一重要口岸，岫庄铁路、丹大快速铁路、庄河的九大旅游区全部分布在交通干线附近，进出各旅游区均十分便利。

## 3.2 敏感目标

本次调查地块周边不涉及饮用水源地、自然保护区、风景名胜区等环境敏感目标。本项目周边环境概况见图3.4。地块周围其他可能受污染物影响的敏感点，见表3-5。



图 3.4 周围环境概况图

表 3-5 项目周围环境保护目标统计表

序号	敏感目标	与本项目的相对位置	环境要素	与本项目红线最近距离(m)	规模
1	御河湾	北	大气	475.4	764 户
2	福乐家玉兰园	西北	大气	204.5	367 户
3	壹品桃源	西	大气	483.0	1272 人
4	庄河市第二高级中学	西南	大气	626.4	2247 人
5	庄河市第六高级中学	西南	大气	804.2	2189 人
6	黄海明珠	东	大气	270.6	394 户

### 3.3 地块现状及历史

#### 3.3.1 地块现状

根据现场踏勘情况，现大连德春机械制造有限公司（南厂）地块东侧为空地，空地内杂草、树木长势杂乱；西侧为待拆厂房，部分已经拆除；厂内道路较完好，未见明显裂缝；厂房内地面完好，未见明显裂缝。本项目地块其他状况指标见表 3-6，平面布置图见图 3.5，现场照片见下图 3.6。

表 3-6 本项目用地技术指标

序号	项目	单位	数量
1	总占地面积	m <sup>2</sup>	50455.09
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	6756.15
3	房屋总层数	层	1
4	房屋结构	钢结构	-

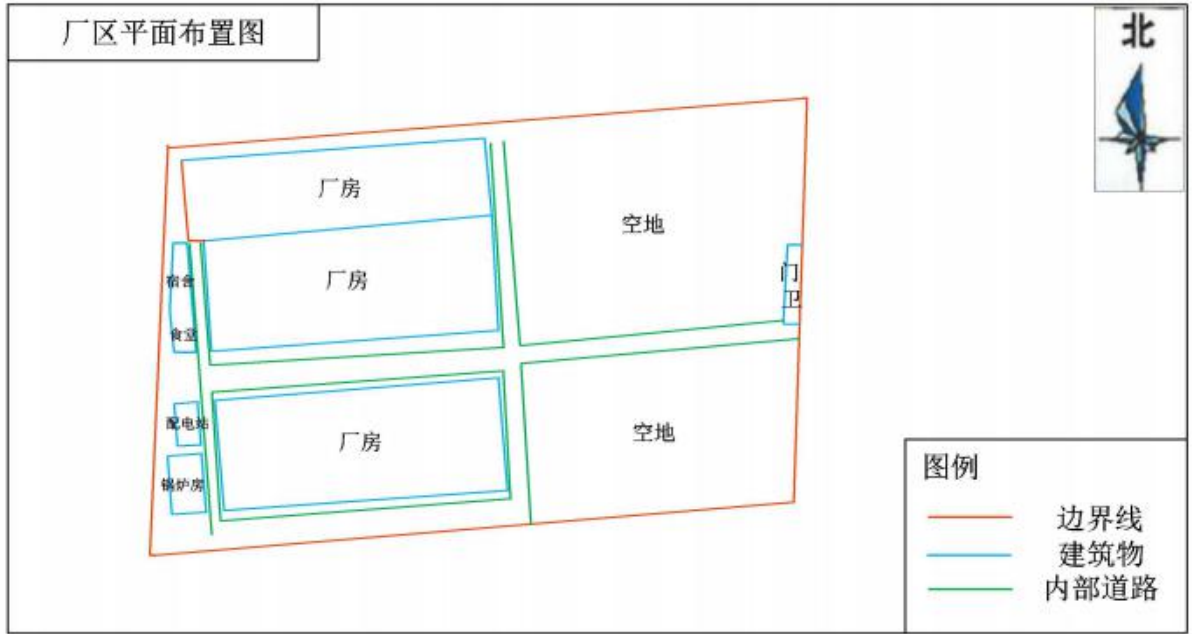


图 3.5 平面布置图



西南侧厂房外部



西南侧厂房内部



东侧空地



厂内道路



厂房内部



锅炉房内部



厂房内部



厂房内部

图 3.6 现场照片

### 3.3.2 地块历史

大连德春机械制造有限公司（南厂），成立于 2000 年 11 月，主要经营项目为金属加工机械及零部件、模具、数控机械、重型机械、机床制造、销售，设备维修，货物进出口。

通过 Google Earth 可找到最早历史资料和卫星历史影像可见本项目地块的变迁情况，1985 年本地块尚为荒地，1985 年至 2012 期间历史影像缺失，2012 年至 2020 年，本地块现有厂房为发生变化，局环评资料记载，本项目地块内厂房于 2000 年建成。2014 年增加一防雨棚，期间无其他建筑物变化。后期根据《庄河市人民政府会议纪要（第三十一次）》该地块拟作房地产开发用地。该地块历史卫星图见图 3.7。



1985年



2012年



2013年



2014年





2017年



2019年



2020 年

图 3.7 地块历史影像

### 3.3.3 场地生产情况调查

大连德春机械制造有限公司(南厂)经营范围主要为金属加工机械及零部件、模具、数控机械、重型机械、机床制造等，主要建筑包括厂房、食堂、员工宿舍。主要生产设备见表 3-7，主要原辅材料见表 3-8。

表 3-7 主要生产设备

设备名称	型号	单位	数量	设备生产厂家
加工中心	CWK630	台	1	德国海格特
加工中心	DMU160P	台	1	德国 DMG
数控龙门导轨磨		△	1	德国瓦德里西
立式加工中心	VMC1100	台	2	沈阳中捷友谊厂
数控龙门铺		台	1	威海机床厂
数控落地镇	TJK6916	台	1	
数控落地钱	TK6920	台	1	
龙门导轨磨		台	1	威海华东数控机床

设备名称	型号	单位	数量	设备生产厂家
无心磨床	MW10200	台	1	无锡机床厂
数控平磨	MKY7180	台	1	云南机床厂
立铣	XA5032	台	1	北京第一机床厂
数控万能铣	XA6135	台	1	北京第一机床厂
数控车床	CW6150	台	2	北京第一机床厂
立车	C650	台	1	沈阳一机床
三坐标测量机		台	1	中美合资青岛海克斯康
吊车	16t	台	2	河北新乡矿山机械
吊车	5t	台	2	河北新乡矿山机械

表 3-8 主要原辅材料

原辅料名称	单位	年消耗量	备注
钢材	吨	660	利用率 95%
铸铁	吨	2640	利用率 95%
控制系统	套	30	
配套件	套	30	
液压件	套	30	
切削原液	吨	1	
润滑油	吨	0.5	

(一) 公用工程及能源消耗情况

1. 供电与配电工程

(1) 供电电源

变电所设一路 10KV 高压电源，采用 YJV22-10KV 电力电缆室外地下 0.8m 处直埋敷设进户。低压供电电压等级为：380/220V，配电方式为三相四线制。

(2) 电力负荷

变电所变压器两台，容量为 315KWK，共计 630KV。

2. 给排水工程

用水由工业区市政管网供给。

厂区供水管道根据建筑物、道路的位置进行布置，远离排污管道。

#### (1)给水工程

给水管道采用给水塑料管，消防管线采用热镀锌钢管，外壁做加强级石油沥青防腐；水管道管中埋深均须大于 1.2m。

#### (2) 污水工程

污水主要是生活污水，其中含 COD 和 SS，经处理达标后排入市政污水管网。

污水管采用钢筋混凝土管，管径均为 DN300，钢丝网水泥抹带接口。污水井采用 D1000mm 圆型污水检查井，井内外均用水泥沙浆抹到顶。

#### (3)雨水工程

雨水管采用钢筋混凝土管，管径均为 DN400，钢丝网水泥抹带接口。

#### 3.供暖工程

厂内有一台热水锅炉，原计划为厂区供暖使用，据企业人员介绍，该锅炉建成后并未使用。

#### 4.其它

项目配套设有职工食堂和宿舍。本项目使用原厂食堂，食堂以罐装液化气为燃料，预计液化气的年用量约为 6720m<sup>3</sup>。

工艺流程简述（图示）：

本项目产品生产工艺流程如下：



工艺流程介绍:

本项目为简单的机械加工，原材料首先经过粗车、粗统、粗刨、加工中心粗加工后进行精加工，入库等待装配，装配后进行喷漆，干燥后得到产品。

主要污染工序:

一、废气污染源预测:

1、取暖锅炉燃煤废气

据企业人员介绍，锅炉建成后并未使用。

2、喷漆产生的废气

本项目单位设置活性炭吸附装置，本项目产生的苯类有机废气经 6000m<sup>3</sup>/h 的风机抽气后，经高于 15 米烟囱排放。

3、食堂油烟废气

厨房灶台上方配备排烟罩，并在排气管道总口安装油烟净化设施。

二、废水污染源预测:

职工生活污水

食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起排入化粪池，经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)进入庄河市污水处理厂处理。

### 三、噪声污染源预测：

- 1、各种加工设备运行时产生的噪声；
- 2、车辆装卸材料、货物产生的噪声。

### 四、固体废弃物

- 1、员工生活垃圾；

生活垃圾收集后排放至指定的垃圾场，由环卫部门卫生填埋。

- 2、加工时产生的边角余料；

这些废物属可回收利用废物，集中出售给物资回收部门回收利用。

- 3、废机油（HW08）和废切削液（HW09）；

本项目生产设备产生的废润滑油和车床加工产生的废切削液均为危险废物，废机油和废切削液分别属于危险废物名录中的 HW08 和 HW09，设有专人负责，用专门容器分类收集，存放至指定仓库，明确、统一的标识，同时做好防渗处理。企业组织定期送到有资质的单位集中处理，不排放。

- 4、锅炉炉渣。

据企业人员介绍，锅炉建成后并未使用，无锅炉炉渣。

## 3.4 相邻地块的使用现状和历史

### 3.4.1 相邻地块现状

据环评历史材料记载，该地块所在位置 2008 年期间四周情况为：东至空地，西至某企业，南至原厂房，北至道路。

2021 年调查期间相邻几块状况如下：

北侧：宏鑫理石、民房

西侧：大连方安旅馆

南侧：大连日盛重型装备制造有限公司、大连丰华包装制品有限公司

东侧：疏港路、庄河河岸

2008 年本项目地块周围环境照片见图 3.8，2021 年本项目地块周围环境照片见图 3.9。

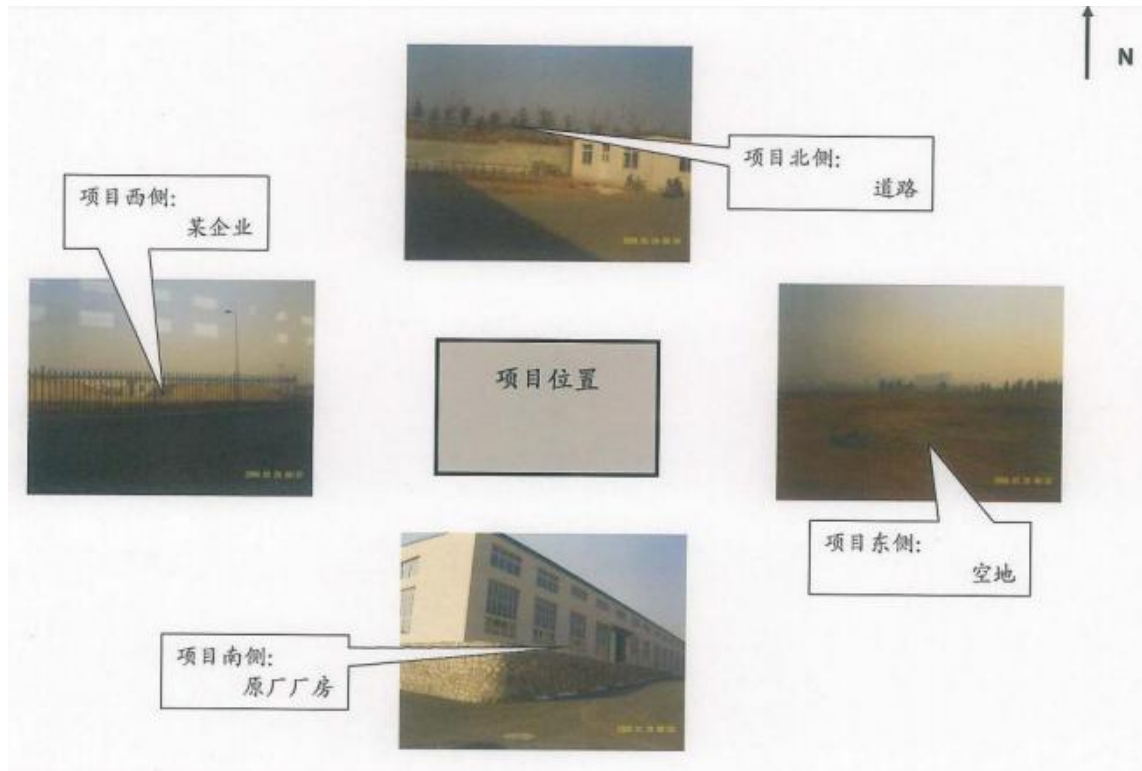


图 3.8 2008 年本项目地块周围环境照片



图 3.9 2021 年本项目地块周围环境照片

### 3.4.2 相邻地块历史

通过现场走访，并查询 1985 年~2020 年的 google 航拍影像地图进行对比分析，附近地块历史使用情况见表 3-9：

表 3-9 相邻地块土地利用情况统计表

地块编号	相对调查地块方位	相对调查场地距离 (m)	用地性质				
			1985	2000	2001	2002	2003~2021
1	东	0	荒地	道路（疏港路）、河岸			
2	南	0	荒地	大连日盛重型装备制造有限公司	大连日盛重型装备制造有限公司，庄河市丰华包装制品有限公司		
3	西	15	荒地	大连嘉隆电机有限公司			
4	北	0	荒地	道路（世纪大街）			

通过分析历年卫星影像（图 3.7），结合表 3-7 可以看出，项目北侧、东侧 2000 年至今，一直为城市道路；南侧 2001 年成立大连日盛重型装备制造有限公司，2002 年成立庄河市丰华包装制品有限公司；西侧为 2000 年成立大连嘉隆电机有限公司。

### 3.5 地块利用规划

根据《庄河市人民政府会议纪要（第三十一次）》内容，本次会议研究决定事项包含对大连德春机械制造有限公司（南厂）地块进行收储，该地块占地面积为 50455.09 平方米。



## 4 资料分析

### 4.1 政府和权威机构资料收集

本次调查收集到的相关文件有：

- (1) 《大连德重机床有限公司建设项目环境影响报告表》；
- (2) 《庄河市人民政府会议纪要（第三十一次）》；
- (3) 《庄河市人民政府常务会议纪要（第六十一次）》；
- (4) 《大连德春机械制造有限公司数控二车间岩土工程勘察报告》；

通过上述资料，可以了解本项目地块附近地质结构、地块土地使用性质以及企业的生产经营情况。

### 4.2 地块环境资料收集

- (1) 地块土壤及地下水污染情况记录

通过访谈相关工作人员，本地块没有土壤及地下水污染相关记录。

- (2) 地块企业环评批复和验收情况、固体废物申报及转移情况、行政处罚信访及突发环境事件等情况。

通过查询企业档案及咨询企业员工得知，本项目地块 2000 年建厂与 2008 年扩建期间，办理了厂区环保审批手续。但由于企业停产拆迁过程中，部分档案丢失，未能查询。由于同时咨询原企业员工，该地块未发生过信访及突发环境事件。

- (3) 地块与各类敏感资源的相对位置

本项目地块距西北侧居民区最近的距离为 204.5m。

### 4.3 其他资料收集和分析

根据项目周边土地利用情况的调查结果，项目周边主要为产业区，近些年此区域逐步开发为居住区，原产业区企业陆续搬出，现状已有居住小区开发建设完成。建设用地区南侧及西侧为现状工业企业，南侧有现状酒店，东侧为小寺河沿河带状公园，北侧为棚户区。主要为居住用地。

建设用地南侧及西侧为现状工业企业简介如下：

大连嘉隆电机有限公司成立于 2000 年 07 月 18 日，注册地位于辽宁省庄河市新华街道疏港路 278 号。经营范围包括电机制造。经营本公司自产产品的出口业务和本公司所需的机械设备、仪器仪表、零配件、原辅材料的进口业务等。

大连日盛重型装备制造有限公司于 2001 年 10 月 19 日成立。公司经营范围包括：重型机械设备、数控机床、冶金设备、矿山设备、化工设备、机械备件制造、销售；机械设备租赁等。本次调查期间大连日盛重型装备制造有限公司已经开始拆除。

庄河市丰华包装制品有限公司于 2002 年 05 月 24 日成立。法定代表人温晓红，公司经营范围包括：纸箱、塑料制品制造、销售；机械设备、房屋、场地租赁等。据咨询企业及周边企业员工信息，该企业建成后为投入生产，厂房为空置状态。



图 4.1 周边企业位置示意图

## 5 现场踏勘和人员访谈

### 5.1 有毒有害物质的储存、使用和处置情况分析

大连德春机械制造有限公司的生产工序均在生产车间内进行，主要涉及的有毒有害物质包括机油、切削液、油漆等。调查场地大连德春机械制造有限公司主要涉及的有毒有害物质统计见表 5-1。

表 5-1 场地内原企业生产主要涉及的有毒有害物质统计表

工序	污染物	场地潜在有毒有害物质	产生或储存位置	采取的治理措施
机械加工	废切削液	石油烃、重金属	生产车间	定期送到有资质的单位处理
	废机油	石油烃	生产车间	
喷漆	喷漆废气	挥发性及半挥发性有机物	生产车间	设置活性炭吸附装置，本项目产生的苯类有机废气经 6000m <sup>3</sup> /h 的风机抽气后，经高于 15 米烟囱排放

### 5.2 各类槽罐内的物质和泄露评价

根据地块调查结合历史资料回顾，大连德春机械制造有限公司机油以桶装形式存放在厂房内固定位置；清洗等过程所涉及各类槽体均为设备配套，并配有防渗、防腐蚀措施。

通过咨询企业员工及查阅历史记录，大连德春机械制造有限公司生产期间未发生过污染泄露事件。

### 5.3 固体废物和危险废物的处理评价

经调查可知，大连德春机械制造有限公司产生的一般固体废弃物为废金属边角料、废包装材料；产生的危险废物主要为废机油和废切削液。

一般固体废弃物：废金属边角料、废包装材料暂存固废点，送往物资回收部门回收利用。

危险废物：有专人负责，用专门容器分类收集，存放至指定仓库，位于北侧厂房北侧，明确、统一的标识，同时做好防渗处理。企业组织定期送到有资质的单位集中处理。

## 5.4 管线、沟渠泄漏评价

### ①给水

用水由工业区市政管网供给。

### ②污水

污水主要是生活污水，其中含 COD 和 SS，经处理达标后排入市政污水管网。

### ③雨水

地块设有雨水管网，经现场勘察，雨水管网保存完好。

## 5.5 与污染物有关的环境因素分析

通过对调查地块现场踏勘和资料收集，分析调查地块原有生产活动等过程可能造成的污染，按照原有企业产生污染物特性、污染物迁移方式，结合地块环境因素，分析总结可能的污染空间分布，见表 5-2。

表 5-2 调查地块污染因子汇总表

污染物	迁移作用	涉及区域	地块情况	是否会积累进入土壤
重金属	含重金属离子的液体洒漏、沉降作用	生产车间	混凝土地面，保存完好，地面有油渍	是
		一般固废储存区	水泥土地面，保存完好	是
		危废贮存区	混凝土地面，保存完好，地面有油渍	是
	大气运移、沉降作用	绿化带空地	绿化带杂草及树木丛生	是
石油烃	液体洒漏、水流搬运	生产车间	混凝土地面，保存完好，地面有油渍	是
		雨水管网	管线板寸完好	是

污染物	迁移作用	涉及区域	地块情况	是否会积累进入土壤
挥发性及半挥发性有机物	液体洒漏、沉降作用	生产车间	水泥地面，保存完好，车间管沟底部硬覆盖完好	是
	大气运移、沉降作用	厂区	-	是

## 5.6 其他

### 5.6.1 现场踏勘日程

2021年4月，地块调查单位—中科环境检测（大连）有限公司承接本项目土壤污染状况调查工作，本次工作现场踏勘日程及主要踏勘事项见表5-3。

表5-3 现场踏勘主要事项

踏勘时间	主要事项
2021.4.20	调查单位组成技术小组共4人，对调查地块进行现场踏勘。对地块的整体情况及土壤污染状况调查工作的重点等进行了解、判断。踏勘后召开项目启动会，对本次调查工作进行研讨，制定工作计划及方案，根据技术人员专业特点进行科学分工，制定工作进度计划。
2021.5.14	调查人员对地块进行了踏勘记录，重点记录是否有可疑区域、可疑现场等，重点踏勘对象包括是否存在恶臭、化学品味道和刺激性气味、污染痕迹、排水管渠、地表水体、废物堆放地、地面情况、是否有水井等。勘察时对踏勘情况进行了记录和拍照。 调查人员与监测人员一同对地块进行踏勘，为监测工作进行前期踩点、准备。
2021.6.4-2021.6.5	调查人员参与了监测人员开展的现场监测采样工作，并现场指导采样工作，实际记录钻孔采出土样情况。

以上现场踏勘过程中，采用摄像、拍照、记录等方式进行，调查记录表见表5.3。

### 5.6.2 现场踏勘记录汇总

现场踏查，调查地块内建筑物部分已开始拆除、内部设备部分已经拆除，从

现场踏勘情况看，地块内，道路保存完好，东侧空地内杂草、树木长势杂乱。现场踏勘照片见下图 5-4，现场踏查照片拍摄于 2021 年 4 月 20 日、2021 年 5 月 14 日期间。

表 5-4 原地块现场踏勘结果统计表

现场照片		描述
 <p>南侧拆除中的厂房现状</p>	 <p>南侧拆除中的厂房内部现状</p>	<p>南侧厂房墙体基本拆除，地面有砖块，可见地面部分保存完好。</p>
 <p>设备拆除后，车间残留少量油渍</p>	 <p>中间厂房内部，设备以拆除</p>	<p>中间厂房建筑保存完好，内部设备均已拆除，硬覆盖保存完好，地面有拆除设备遗留的油渍。</p>
 <p>北侧厂房，部分设备拆除</p>	 <p>北侧厂房，部分设备拆除</p>	<p>北侧厂房建筑保存完好，内部设备尚未全部拆除，硬覆盖保存完好，本厂房内有设备配套废液槽、废料槽，槽体并配有防渗、防腐蚀措施。槽内及地面有拆除设备遗留的油渍、金属废料。</p>
 <p>设备拆除后，配套废料槽内遗留少量金属废料</p>	 <p>尚未拆除设备</p>	

 <p>产内西侧锅炉房</p>	 <p>锅炉标牌</p>	<p>锅炉房地面完好，锅炉较新。</p>
 <p>食堂、宿舍旁道路</p>	 <p>锅炉房旁道路</p>	<p>厂内道路保存完好，无裂缝。</p>
 <p>厂内东北侧现状</p>	 <p>厂内东南侧现状</p>	<p>产内东侧以杂草为主，部分地面堆有建筑垃圾。</p>

通过现场踏勘可知：

- ① 本次调查地块内现有建筑物部分拆除，室内设备大部分以拆除，室内地面硬覆盖保存完好，各类槽体防渗保存完好，地面有拆除设备遗留的少量油渍。
- ② 本次调查地块内西侧厂房附近道路保存完好，东侧空地杂草、树木长势杂乱，堆有建筑垃圾。

### 5.6.3 人员访谈

本次地块调查人员访谈资料统计见表 5-5。

表 5-5 人员访谈资料整理统计表

访谈人员姓名	单位	职务	访谈内容
李卓伟	大连德春机械制造有限公司	技术负责人	2021 年 4 月 20 日上午通过现场访谈的方式询问了如下情况： ①企业建厂过程： 大连德春机械制造有限公司于 2003 年在庄河市原韩国工业园区（现疏港路 262 号）征地，建设新厂区。工艺主要以机械加工为主，生产工艺和工序未发生过变更。
黄玉斌	大连德春机械制造有限公司	生产部长	2020 年 5 月 14 日上午通过现场访谈的方式方式询问了如下情况： ①供水、排水、供暖等基础设施建设情况 供水来源市政，不取用地下水。生活污水排入市政污水管网，不产生生产废水。采用电供暖。
刘国正	大连德春机械制造有限公司	车间主任	2020 年 5 月 14 日上午通过现场访谈的方式方式询问了如下情况： ①停产至今使用情况 2020 年下半年按要求停产后，陆续进行设备及厂房拆迁，主要拆迁工作在 2021 年开始实施。 ②该地块历史上有无突发环境事件 大连德春机械制造有限公司地块历史上无突发环境事件发生。
魏某	庄河市生态环保局	工作人员	2021 年 7 月 15 日通过电话咨询的方式询问了如下情况： ①大连德春机械制造有限公司地块历史上有无污染情况、有无投诉、上访情况记录？ 2014 年至今，有记录以来未查询到大连德春机械制造有限公司地块历史上有无污染情况、投诉、上访情况的记录。

### 5.6.4 周围企业可能对本项目地块的影响

通过对周边企业生产情况的调查，该项目地块周边涉及生产的企业为位于本项目西侧的大连嘉隆电机有限公司和南侧的大连日盛重型装备制造有限公司、庄河市丰华包装制品有限公司。

其中根据现场踏勘及人员采访情况已知庄河市丰华包装制品有限公司建成后未投产，厂房空置，故对本项目地块无影响。

大连嘉隆电机有限公司和大连日盛重型装备制造有限公司均为机械加工企业，主要工艺生产与本项目大连德春机械制造有限公司相似，污染物主要为金属



粉尘，废机油、废切削液等，通过现场踏勘了解到，以上企业均为厂房内封闭生产，且有一定符合环保相关规范的处理设施，故对本项目地块影响较小，可忽略。

### 5.6.5 地下水资料汇总分析

项目用地较为平坦，整体成北高南低、西高东低。北区地块高程 9.10m—12.5m，南区地块高程 9.50m—12.05m。河流流向由北向南。

地下水类型主要为第四系孔隙潜水及基岩裂隙水，且互相连通，补给来源主要为大气降水，水量一般，受季节的变化而变化，本区地下水迳流、排泄条件主要受第四纪土层的分布、基岩的裂隙发育程度、场地的地形等因素控制，最终由西侧向东侧低洼处向海排泄。

本项目地块内存在 3 口现有地下水水井，非饮用水水井。

## 6 第一阶段土壤污染状况调查总结

### 6.1 地块污染初步调查结论

本次调查对调查场地大连德春机械制造有限公司地块进行了全面分析及污染源排查，通过第一阶段的调查结果，分析得到如下调查结论：

(1) 场地应关注的污染物种类：根据收集的历史资料调查可知，本次调查场地为大连德春机械制造有限公司，地块内原生产活动主要为简单的机械加工，原材料首先经过粗车、粗统、粗刨、加工中心粗加工后进行精加工，入库等待装配装配后进行喷漆，干燥后得到产品。可能存在的污染物主要为生产过程中产生的金属粉尘、废机油、废切削液、挥发性及半挥发性气体。根据周边历史生产企业调查，对本地块造成污染的潜在污染物为重金属粉尘、挥发性有机废气。结合各类污染物的迁移特点，此场地应关注的污染物种类为：重金属、挥发性以及半挥发性气体、石油烃及 pH。

(2) 场地潜在污染区域：大连德春机械制造有限公司于 2020 年停产，调查期间地块内部分建筑及设备已拆除。通过对地块历史情况及历史文件调查，以及现场勘察，本次调查潜在污染区域主要集中在地块西侧生产车间、锅炉房所在区域。本场地中的生活配套区，如员工宿舍、门卫、食堂等不会对场地土壤产生污染，因此，不作为潜在污染物区域。地块具体潜在污染区范围见图 6.1。



图 6.1 场地潜在污染区范围图

(3) 水文地质条件分析：勘察场地地势西高东低，自然地面起伏不大，地面高程在 8.40m~12.50m，最大高差 4.10m，地貌单元为冲洪积裙前缘。场地内地层自上而下为：杂填土、粉质粘土、全风化砂砾岩、强风化砂砾岩、中风化砂砾岩。本区地下水迳流、排泄条件主要受第四纪土层的分布、基岩的裂隙发育程度、场地的地形等因素控制，最终由西侧向东侧低洼处向海排泄。

(4) 污染特征及其在环境介质中的迁移分析：

①设备机油以及机加工设备切削液使用过程中洒漏至车间地面，通过地面硬覆盖破损处渗漏污染土壤及地下水；

②周边企业含重金属粉尘以及有机废气通过大气扩散至本地块，沉降至土壤中，造成污染；

③金属粉尘，随风的运移作用迁移至调查地块表面，沉降至土壤中，污染物随着重力作用迁移至较深层土壤；

④表层土中的污染物随着重力作用迁移至较深层土壤；部分污染物则随着地下水搬运作用横向迁移。

(5) 受体分析：根据调查场地未来用地规划，该场地规划为居住用地，因此确定调查场地未来可能受污染影响的人群主要为成人、儿童。

(6) 暴露途径分析：暴露途径主要为经口摄入土壤、皮肤接触土壤、吸入

土壤颗粒物、吸入室外空气中来自表层和下层土壤的气态污染物、吸收室内空气中来自下层土壤的气态污染物，共计六种。

(7) 危险识别：通过上述分析，初步识别出该场地污染物主要为 pH、重金属、挥发性及半挥发性有机物、石油烃污染物，对人的主要危害为致癌效应和非致癌效应（中毒）。

## 6.2 不确定性分析

调查场地内，联系到了大连德春机械制造有限公司员工，对场地布局信息描述清晰，可以比较具体地了解以往企业的生产内容、污染物处理情况。因此对大连德春机械制造有限公司情况基本掌握，污染分析较准确，不确定性大大降低。

本次调查不确定因素主要有：

1. 由于企业 2020 年末开始进行搬迁，部分生产档案，例如早期环评、危险废物处理记录等丢失，生产过程中污染物处理情况无法求证。

2. 调查期间，地块内部部分厂房已经拆除，部分设备已经搬迁，生产过程使用设备无法对照资料统计。

## 6.3 建议

建议进行第二阶段土壤污染状况调查，对调查地块的土壤进行初步采样分析，并根据第一阶段的调查结果确定场地土壤中的污染因子为 pH、重金属、挥发性及半挥发性有机物、石油烃。

建议根据本项目场地污染识别结果及周边企业可能的影响分析结果，有针对性的进行初步采样分析，建议初步采样分析应重点关注生产车间、危险废物储存场所。

# 7 采样工作计划

## 7.1 补充资料的分析

通过第一阶段土壤污染状况调查，已经获得了本项目场地及相邻地块的资料，了解了本项目地块可能受到的污染，第二阶段无补充资料，故根据第一阶段的资料分析开展初步采样检测计划。

## 7.2 土壤调查

根据第一阶段对地块已经收集的资料和地块可能受到的污染情况，制定采样工作计划。

### 7.2.1 土壤取样监测

#### (1) 布点方法

结合第一阶段调查结果，同时参考《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部，2018年1月1日）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019），《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）等导则、规范确定本次调查场地将采用“分区+判断布点法”原则进行布设。

判断布点法：指“在场地污染识别的基础上选择潜在污染区域进行布点，重点是场地内的储罐储槽、污水管线、污染处理设施区域、危险物质储存库、物料储存及装卸区域、历史上可能的废渣地下填埋区、跑冒滴漏严重的生产装置区等区域。”

分区布点法：将场地划分成不同的小区，再根据小区的面积或污染特征确定布点。场地内土地使用功能的划分一般分为生产区、生活区、公共工程。原则上生产区的地块划分应以构筑物或生产工艺为单元，包括生产车间、危险废物储存区等。公共工程包括雨污水管线等。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检测地块。结合本地块，依据专业判断布点法，

在地块内主要生产车间、生产辅助设备区及危险废物储存区布设至少一个土壤采样点。项目厂区内门岗、员工宿舍、食堂，此类建筑无生产活动，造成污染可能性极低，因此本次调查对生活区少量布设土壤采样点。

## (2) 布点原则

① 根据原场地使用功能和污染特征，选择可能污染较重的若干地块，作为土壤污染物识别的监测地块。原则上监测点应选择地块的中央或有明显污染的部位。

② 监测点位的数量与采样深度应根据场地面积、污染类型及不同使用功能区域等调查结果确定。

对于每个监测地块，表层土壤和深层土壤垂直方向层次的划分应综合考虑污染物迁移情况、构筑物及管线破损情况、土壤特征等因素确定。

同时，本项目场地面积为 50455.09m<sup>2</sup>，布点数量应满足《关于发布<建设用地土壤环境调查评估技术指南>的公告》(环境保护部公告，公告 2017 年第 72 号)布点要求：布点数量应当综合考虑代表性和经济可行性原则。鉴于具体地块的差异性，布点的位置和数量应当主要基于专业的判断。原则上：初步调查阶段，地块面积<5000m<sup>2</sup>，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积> 5000m<sup>2</sup>，土壤采样点位数不少于 6 个，并可根据实际情况酌情增加。

## (3) 土壤检测点位及采样深度的确定

### ① 场地检测点的布设

根据第一阶段调查结果，本次布点覆盖全部潜在污染区，具体布点内容如下：在针对主要生产车间共布设 6 个采样点，布设在车间内部及车间四周；对生活区布置 3 个采样点，布设在食堂宿舍门口及绿地。调查场地内共布设 9 个采样点。

### ② 对照点

根据《污染建设用地土壤污染风险管控和修复 监测技术导则》(HJ25.2-2019)，本次调查土壤参照应在项目地块的东、南、西、北四个方向选取 3 个参照点，但根据现场调查，项目所在地块的北侧为棚户区，东侧为河道，南侧生产企业较多，均被扰动，不具备采样条件和意义。故本采样调查在场地北侧取 1 个点位和西侧山坡取 3 个对照采样点，共设置 4 个对照点。

## (4) 土壤采样深度的确定

土壤重金属在垂直方向上的空间分异主要受土壤质地、污染物特性等因素的影响，不同重金属元素在土壤垂直方向上的迁移规律存在较大差异：参照王丽娟等发表的《不同土地利用方式下土壤重金属特征及影响研究》，不同土地利用方式对不同深度土壤重金属元素含量的影响强度不同，土壤重金属主要集中在20-60cm土层中，其含量在垂向上的分布存在一定差异；《土壤重金属空间分异及迁移研究进展》（地理科学与地理信息科学 2012. 28）中表述：Pb、Cu、Cd、Cr在90cm以上土层中的垂直分布表现为随土层加深而减少的趋势。大多数研究表明，在垂向上土壤中重金属含量呈现递减的规律。而有机污染物在土壤环境中会发生挥发、迁移、转化、降解等行为，在土壤中的残留量与土壤类型和理化性质密切相关，有机质含量高对土壤吸附污染物有促进作用，土壤有机质含量越高越易富集污染物。

结合现场调查，本项目地块可能产生的污染物重金属粉尘等可能泄露至土壤表层。根据搜集到的资料分析，本项目场地地层结构自上而下依次为：①杂填土、②粉质粘土、③全风化砂砾岩、④强风化砂砾岩、⑤中风化砂砾岩。由于企业主要生产过程在室内进行，且场地内地面基本采取了硬覆盖，对污染物有明显的阻隔作用，大气降水不会直接对表层土壤迁移产生影响，本项目场地的污染物应主要集中在表层土壤，同时考虑地块现实情况，此次采样点的深度为岩层以上的土壤。

现场采样时根据实际情况(如现场场地、土壤质地等因素)对采样点位置和深度进行适当调整。

综上：本次调查土壤场地内采样点共布设9个，对照点4个，采集土壤样品共计48组。本次调查土壤采样方案统计见表7-1，点位布置图见图7.1。

#### （5）采样因子的确定

根据第一阶段场地调查污染分析，确定本次土壤检测项目为pH、重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃。

表 7-1 本次调查土壤采样方案统计一览表

监测点位	监测点名称	坐标	CGCS2000 大地坐标系		深度 (cm)	监测项目	点位现状	布点缘由	备注
			X	Y					
T1	土壤 1#	39°40'36.45" N, 122°57'14.21" E	4393643.728649	496048.897176	0-100 100-200 200-400 400-600 600-800 800-以下	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘）、pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）， <b>共计 47 项。</b>	地面保持完好	锅炉房门前地面	6.0m 见岩
T2	土壤 2#	39°40'36.84" N, 122°57'17.16" E	4393655.720973	496119.207562			厂房墙体已拆除	厂房内部	6.9m 见岩
T3	土壤 3#	39°40'39.17" N, 122°57'13.81" E	4393727.621704	496039.407539			地面保持完好	食堂、宿舍门前	7.0m 见岩
T4	土壤 4#	39°40'39.22" N, 122°57'15.79" E	4393729.139636	496086.595118			地面硬覆盖保持完好	厂房内部，有少量设备搬迁后油渍	8.6m 见岩
T5	土壤 5#	39°40'39.15" N, 122°57'18.60" E	4393726.947002	496153.561143			地面硬覆盖保持完好	厂房内部	6.8m 见岩
T6	土壤 6#	39°40'40.70" N, 122°57'19.25" E	4393774.743196	496169.075545			地面硬覆盖保持完好	厂房内部，有少量设备搬迁后油渍	4.6m 见岩
T7	土壤 7#	39°40'40.93" N, 122°57'18.51" E	4393781.845476	496151.443731			地面硬覆盖保持完好	厂房内部，有少量设备搬迁后油渍	4.8m 见岩
T8	土壤 8#	39°40'37.61" N, 122°57'24.65" E	4393679.380819	496297.720187			草木茂盛	厂房东侧，位于厂房下游	8.9m 见岩
T9	土壤 9#	39°40'40.37" N, 122°57'22.70" E	4393764.525115	496251.289500			草木茂盛	厂房东侧，位于厂房下游	4.5m 见岩
T10	土壤 10#	39°40'45.44" N, 122°57'21.32" E	4393920.906292	496218.478697			道边坡地	对照点	表层
T11	土壤 11#	39°40'45.10" N, 122°56'30.69" E	4393911.107475	495011.902490			山坡		表层
T12	土壤 12#	39°40'44.19" N, 122°56'33.32" E	4393883.001588	495074.560457			山坡		表层
T13	土壤 13#	39°40'43.71" N, 122°56'35.74" E	4393868.161111	495132.222687			山坡		表层



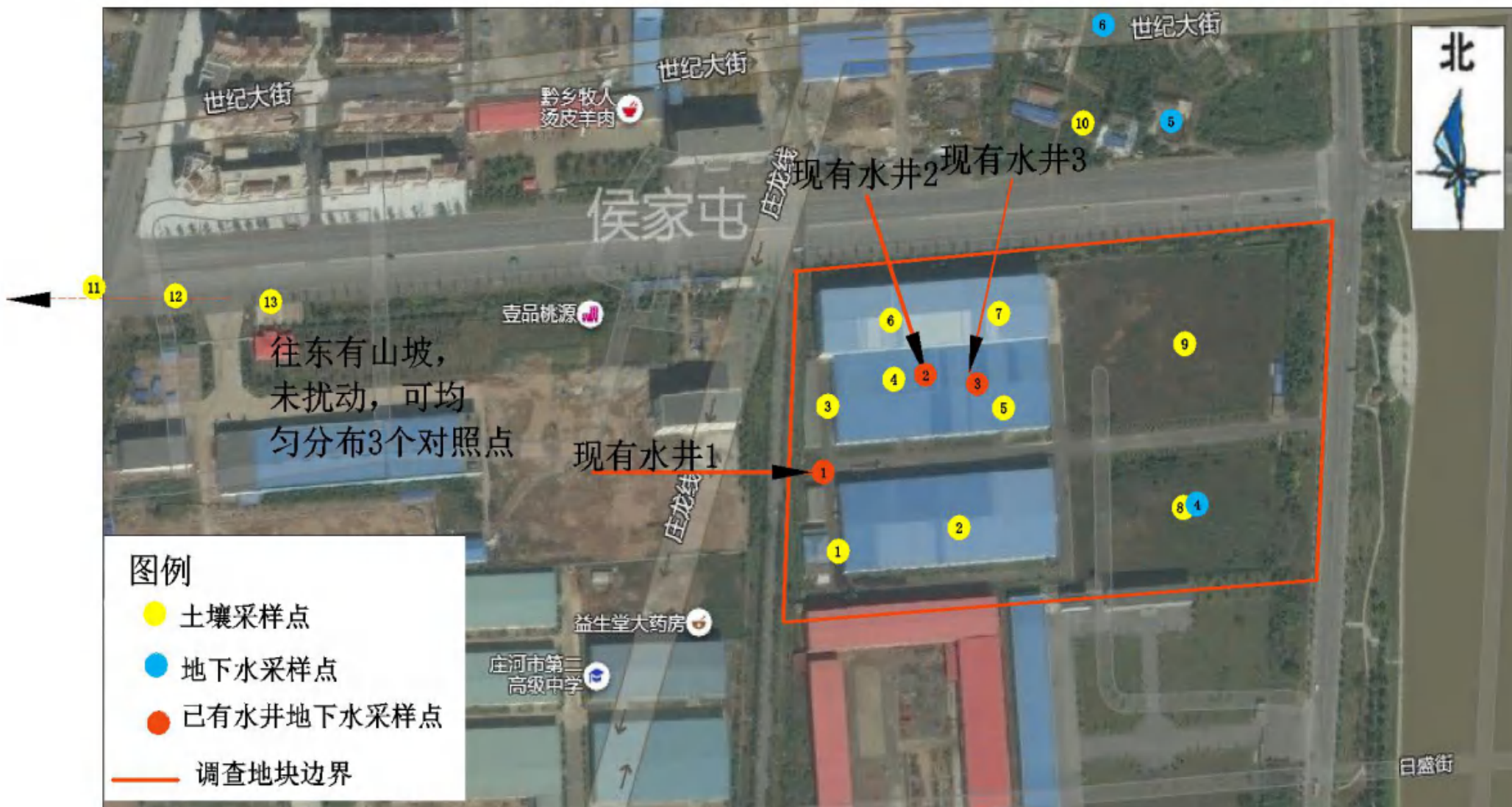


图 7.1 监测布点示意图

## 7.2.2 检测项目分析方法

根据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）中规定的分析检测方法对取样土壤中各监测因子进行分析检测，具体分析检测方法、检出限及仪器设备见表 7-2。

表 7-2 土壤检测项目分析方法、检出限及仪器设备统计表

检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	离子计 PXSJ-216F	/
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光 光度计 SP-3520	3mg/kg
铜			1mg/kg
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光 光度计 SP-3520	0.5mg/kg
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	原子吸收分光 光度计 SP-3520	0.1mg/kg
镉			0.01mg/kg
砷	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-8220	0.01mg/kg
汞	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-8220	0.002mg/kg
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱 联用仪 GC-8860/MSD-5977B	1.3μg/kg
氯仿			1.1μg/kg
氯甲烷			1.0μg/kg
1, 1-二氯乙烷			1.2μg/kg
1, 2-二氯乙烷			1.3μg/kg
1, 1-二氯乙烯			1.0μg/kg
顺式-1, 2-二氯乙烯			1.3μg/kg
反式-1, 2-二氯乙烯			1.4μg/kg

检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
二氯甲烷			1.5µg/kg
1, 2-二氯丙烷			1.1µg/kg
1, 1, 1, 2-四氯乙烷			1.2µg/kg
1, 1, 2, 2-四氯乙烷			1.2µg/kg
四氯乙烯			1.4µg/kg
1, 1, 1-三氯乙烷			1.3µg/kg
1, 1, 2-三氯乙烷			1.2µg/kg
三氯乙烯			1.2µg/kg
1, 2, 3-三氯丙烷			1.2µg/kg
氯乙烯			1.0µg/kg
苯			1.9µg/kg
氯苯			1.2µg/kg
1, 2-二氯苯			1.5µg/kg
1, 4-二氯苯			1.5µg/kg
乙苯			1.2µg/kg
苯乙烯			1.1µg/kg
甲苯			1.3µg/kg
间+对二甲苯			1.2µg/kg
邻二甲苯			1.2µg/kg
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
2-氯苯酚	0.06mg/kg		
苯并[a]蒽	0.1mg/kg		
苯并[a]芘	0.1mg/kg		
苯并[b]荧蒽	0.2mg/kg		
苯并[k]荧蒽	0.1mg/kg		
蒽	0.1mg/kg		
二苯并[a, h]蒽	0.1mg/kg		
茚并[1, 2, 3-cd]芘	0.1mg/kg		
萘	0.09mg/kg		
苯胺	《土壤 苯胺的测定 气相色谱-质谱法作业指导书》 ZHKHJ-03-B013	气相色谱-质谱联用 仪 GC-8860/MSD- 5977B	0.2mg/kg

检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
石油烃 C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	土壤和沉积物 石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC-2014C	6mg/kg

### 7.2.3 评价标准

根据 3.5 章节的调查，项目地块用地未来规划用途为居住用地，周围保护对象包括成人及儿童，故本次调查评价标准执行《辽宁省生态环境厅关于印发<辽宁省污染地块风险评估筛选值（试行）>的通知》（辽环综函[2020]364 号）中第一类用地筛选值，筛选值具体见表 7-3。

表 7-3 场地土壤筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物	筛选值（mg/kg）
		第一类用地
重金属和无机物		
1	砷	20
2	镉	20
3	铬（六价）	3.0
4	铜	2000
5	铅	400
6	汞	8
7	镍	150
挥发性有机物		
8	四氯化碳	0.9
9	氯仿	0.3
10	氯甲烷	12
11	1, 1-二氯乙烷	3
12	1, 2-二氯乙烷	0.52
13	1, 1-二氯乙烯	12
14	顺-1, 2-二氯乙烯	66
15	反-1, 2-二氯乙烯	10

序号	污染物	筛选值 (mg/kg)
		第一类用地
16	二氯甲烷	94
17	1, 2-二氯丙烷	1
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	2.6
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.6
20	四氯乙烯	11
21	1, 1, 1-三氯乙烷	701
22	1, 1, 2-三氯乙烷	0.6
23	三氯乙烯	0.7
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.05
25	氯乙烯	0.12
26	苯	1
27	氯苯	68
28	1, 2-二氯苯	560
29	1, 4-二氯苯	5.6
30	乙苯	7.2
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163
34	邻二甲苯	222
半挥发性有机物		
35	硝基苯	34
36	苯胺	92
37	2-氯苯酚	250
38	苯并[a]蒽	5.5
39	苯并[a]芘	0.55
40	苯并[b]荧蒽	5.5
41	苯并[k]荧蒽	55
42	蒽	490

序号	污染物	筛选值 (mg/kg)
		第一类用地
43	二苯并[a, h]蒽	0.55
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	5.5
45	萘	25
46	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	826

## 7.3 地下水调查

### 7.3.1 地下水调查方案

本次调查场地内有 3 口地下水井, 根据区域水文地质情况可知, 区域地下水类型主要为潜水。根据第一阶段结论分析, 初步判断地下水流向为由西向东, 由北向南。本场地所在区域为城市建成区, 城市用水均由市政供水官网提供, 区域地下水无使用功能规划, 为探知本地块内地下水埋藏情况及水质污染情况, 设置 4 个地下水采样点。同时在本地块上游选取 2 个地下水对照点。地下水调查因子选取《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中, 表 1 中常规指标 (除放射性)。具体监测点位设置见表 7-4, 地下水点位示意图见图 7.1。

表 7-4 地下水监测点位设置方案

点位名称	经纬度	CGCS2000 大地坐标系		检测项目	检测频次
		X	Y		
S1	39°40'37.62" N, 122°57'13.20" E	4393679.8252 82	496024.845 512	水位、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法)、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯, 共计 37 项。	监测 1 天, 每天 1 次
S2	39°40'40.17" N, 122°57'16.10" E	4393758.4350 59	496093.997 812		
S3	39°40'40.30" N, 122°57'18.44" E	4393762.4163 30	496149.765 806		
S4	39°40'37.61" N, 122°57'24.65" E	4393679.3808 19	496297.720 187		
S5	39°40'45.07" N, 122°57'24.30" E	4393909.4604 76	496289.489 922		
S6	39°40'48.96" N, 122°57'21.20" E	4394029.4688 89	496215.672 328		

## 7.3.2 检测项目分析方法

地下水具体分析检测方法、检出限及仪器设备见表 7-5。

表 7-5 地下水检测项目分析方法、检出限及仪器设备统计表

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限
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	离子计 PXSJ-216F	/
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	可见分光光度计 SP-722	0.02mg/L
硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 5.1 麝香草酚分光光度法	可见分光光度计 SP-722	0.125mg/L
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	可见分光光度计 SP-722	0.001mg/L
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	可见分光光度计 SP-722	0.002mg/L
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	滴定管 50mL	1.0mg/L
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	电子天平 EX225DZH	/
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	滴定管 50ml	0.05mg/L
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	电热恒温培养箱 HPX-9052MBE 高压蒸汽灭菌器 /YX-280D	2MPN/100mL

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限
细菌总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 1.1 平皿计数法	电热恒温培养箱 HPX-9052MBE 高压蒸汽灭菌器 /YX-280D	/
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	可见分光光度计 SP-722	0.002mg/L
氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 3.1 离子选择电极法	离子计 PXSJ-216	0.2mg/L
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 二苯碳酰二肼分光光度法	可见分光光度计 SP-722	0.004mg/L
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	原子吸收分光光度计 SP-3520	0.03mg/L
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	原子吸收分光光度计 SP-3520	0.01mg/L
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	原子荧光光度计 AFS-8220	1.0μg/L
硒	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 7.1 原子荧光法	原子荧光光度计 AFS-8220	0.4μg/L
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	原子荧光光度计 AFS-8220	0.1μg/L
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	原子吸收分光光度计 SP-3520	2.5μg/L
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	原子吸收分光光度计 SP-3520	0.5μg/L
锌	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	原子吸收分光光度计 SP-3520	0.05mg/L
铜	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 4.2 原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 SP-3520	0.05mg/L
铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	可见分光光度计 SP-722	0.008mg/L



检测项目	检测方法	检测仪器	检出限
	1.1 铬天青分光光度法		
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	原子吸收分光光度计 SP-3520	0.01mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	可见分光光度计 SP-722	0.005mg/L
氯化物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 2.1 硝酸银容量法	滴定管 25mL	1.0mg/L
硫酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 1.3 铬酸钡分光光度法（热法）	可见分光光度计 SP-722	5.0mg/L
三氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标 GB/T 5750.10-2006 1.毛细管柱气相色谱法	气相色谱仪 GC-2014C	0.2μg/L
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 毛细管柱气相色谱法	气相色谱仪 GC-2014C	0.1μg/L
苯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 18.4 顶空-毛细管柱气相色谱法	气相色谱仪 GC-2014C	0.7μg/L
甲苯			1μg/L
阴离子表面活性剂	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 阴离子合成洗涤剂 10.1 亚甲蓝分光光度法	可见分光光度计 SP-722	0.050mg/L
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 4.1 直接观察法	/	/
色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 1.1 铂-钴标准比色法	比色管	5 度
臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 3.1 嗅气和尝味法	锥形瓶	/

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限
浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006 2.2 目视比浊法 福尔马胂标准	便携式浊度计 WGZ-200	1NTU

### 7.3.3 评价标准

本项目地块地下水无使用功能规划，为探知本调查场地内地下水水质污染情况，本次地下水调查监测结果仅与《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中表 I 的 III 类标准值进行比对，说明项目地下水状况。

表 7-6 地下水质量标准

序号	污染物	评价标准	单位
1	pH	6.5≤pH≤8.5	/
2	氨氮	0.50	mg/L
3	硝酸盐	20.0	mg/L
4	亚硝酸盐氮	1.00	mg/L
5	挥发酚	0.002	mg/L
6	总硬度	450	mg/L
7	溶解性总固体	1000	mg/L
8	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法）	3.0	mg/L
9	总大肠菌群	3.0	MPN/100mL
10	细菌总数	100	CFU/mL
11	氰化物	0.05	mg/L
12	氟化物	1.0	mg/L
13	铬（六价）	0.05	mg/L
14	铁	0.3	mg/L
15	锰	0.10	mg/L
16	砷	0.01	mg/L
17	硒	0.01	mg/L
18	汞	0.001	mg/L

序号	污染物	评价标准	单位
19	铅	0.01	mg/L
20	镉	0.005	mg/L
21	锌	1.00	mg/L
22	铜	1.00	mg/L
23	铝	0.20	mg/L
24	钠	200	mg/L
25	硫化物	0.02	mg/L
26	氯化物	250	mg/L
27	硫酸盐	250	mg/L
28	三氯甲烷	60	μg/L
29	四氯化碳	2.0	μg/L
30	苯	10.0	μg/L
31	甲苯	700	μg/L
32	阴离子表面活性剂	0.3	mg/L
33	肉眼可见物	无	/
34	色度	15	/
35	嗅和味	无	/
36	浑浊度	3	NTU

# 8 现场采样和实验室分析

## 8.1 现场探测方法和程序

将监测点位用谷歌地图定位，将定位的经纬度输入两步路户外助手 GPS 定位系统中，在地块利用 GPS 确定点位并使用 GPS 对监测点位进行定位，最终确定各采样点位位置。

## 8.2 采样方法和程序

本次采样采用地勘钻孔车采集土壤样品，该设备能够满足地块的土壤和地下水取样要求，主要由直接推进系统和螺旋钻系统构成。

本次调查所有土壤样品取样时间为 2021 年 6 月 4 日至 5 日，委托中科环境检测（大连）有限公司进行采样，根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）和《监测方案》要求，土壤样品采集后将样品编号，贴上标签。并将土样的外观性状，如颜色、臭味现象等情况填写采样记录。

将核对无误的土壤样品装车运输至实验室，由专人将土壤样品送到实验室，送样者和接样者双方同时清点核实样品，并做好记录备案。

### （1）相应技术导则及技术规范

- ① 《建设用地土壤污染风险管控和修复 监测技术导则》(H252-2019);
- ② 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(H25.1-2019);
- ③ 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(2018.01.01);
- ④ 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004);
- ⑤ 《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018);
- ⑥ 《地下水环境监测技术规范》HJ/T164-2004;
- ⑦ 《水质 采样技术指导》HJ494-2009;
- ⑧ 《水质采样 样品的保存和管理技术规定》HJ493-2009。

### （2）采样仪器及耗材

工具类：柱状钻孔钻井车、铁锹、圆形取土钻；

器材类：相机、卷尺、样品袋、玻璃瓶、样品箱等；  
文具类：样品标签、采样记录表、铅笔、资料夹等；  
安全防护用品：工作服、工作鞋、安全帽、药品箱等；  
采样车辆。

## 8.3 实际现场采样情况

### 8.3.1 土壤实际采样情况

通过现场踏勘得知，大部分点位原土层上有硬覆盖，故本次土壤采样利用钻探车进行。

本次土壤采样，采用钻探车钻头长 10m，钻探车行驶到指定的坐标点位，向下钻孔并钻透硬覆盖达到指定深度进行土壤监测采样。

土壤采样严格遵循《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJT25.2-2019)及《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)等相关技术规范。采出的柱状土壤去掉和采样管接触的样品后，在每层的采样深度范围内先取一块土壤测挥发性有机物，然后再取样测其他污染因子。

现场采样过程，检测单位按照检测方案进行采样，各点位采样深度与方案设置深度变化情况见表 8-1。实际采样点位示意图见图 8.1。



(厂内)



(对照点)  
图 8.1 土壤实际采样点示意图

表 8-1 项目实际变化情况统计表

监测点位	坐标	钻井深度	实际采样深度(m)	实际样品个数
T1	39°40'36.45" N,122°57'14.21" E	6.0m 见岩	0.5、1.5、3.0、4.8、5.5	5
T2	39°40'36.84" N,122°57'17.16" E	6.9m 见岩	0.5、1.5、3.0、5.0、6.8	5
T3	39°40'39.17" N,122°57'13.81" E	7.0m 见岩	0.5、1.5、3.0、5.0、6.8	5
T4	39°40'39.22" N,122°57'15.79" E	8.6m 见岩	0.5、1.5、3.0、5.0、7.0、8.4	6
T5	39°40'39.15" N,122°57'18.60" E	6.8m 见岩	0.5、1.5、3.0、5.0、6.5	5
T6	39°40'40.70" N,122°57'19.25" E	4.6m 见岩	0.5、1.5、3.0、4.5	4
T7	39°40'40.93" N,122°57'18.51" E	4.8m 见岩	0.5、1.5、3.0、4.5	4
T8	39°40'37.61" N,122°57'24.65" E	8.9m 见岩	0.5、1.5、3.0、5.0、7.0、8.5	6
T9	39°40'40.37" N,122°57'22.70" E	4.5m 见岩	0.5、1.5、3.0、4.3	4
T10	39°40'45.44" N,122°57'21.32" E	0.5m	0.5	1
T11	39°40'45.10" N,122°56'30.69" E	0.5m	0.5	1
T12	39°40'44.19" N,122°56'33.32" E	0.5m	0.5	1
T13	39°40'43.71" N,122°56'35.74" E	0.5m	0.5	1

实际采样位置及深度变化等情况说明：

采样过程钻井车需根据现场情况进行适当调整保证平衡，因此采样点位与原计划监测点位略有调整。

土壤采集照片见图 8.2，全部采样记录见附图 1。





图 8.2 钻探车采样照片

图 8.2 样品采集现场照片图（拍摄于 2021 年 6 月 4 日-6 月 5 日）各采样点地层柱状剖面见附图 2。

土壤采样方法见表 8-2。

表 8-2 土壤取样方法

项目	容器	取样量	取样工具	备注
pH	塑料自封袋	≥500g	取样器	--
苯，甲苯，二甲苯、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	棕色玻璃瓶	≥500g	铁铲等	采样点更换时，需用去离子水清洗取样工具
镉、汞、砷、铜、铅、六价铬、锌、镍	塑料自封袋	≥2000g	竹铲等	
挥发、半挥发有机物	棕色玻璃瓶	≥500g	铁铲等	

### 8.3.2 地下水实际采样情况

本次地块内存在 3 个原有地下水井，非成井地下水点位采用钻机车进行钻孔，然后在孔内放置 PP 管材，待地下水静置后在水面下 0.5m 处采集水样，采用人工式采样，严格按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164）开展地下水采样工作。

成井：本次水井钻探过程采用钻机车进行钻探，为防井壁坍塌，在井内安装井壁管

(PP 材料)。人工将井壁管由井口放入，管口高于井口 10-20cm，在井壁管外围填充不透水材料，固定井管位置。

洗井：采样前先洗井，洗井应满足 HJ25.2、HJ1019 的相关要求。在现场使用便携式水质测定仪对出水进行测定，浊度小于或等于 10NTU 时或者当浊度连续三次测定的变化在±10%以内、电导率连续三次测定的变化在±10%以内、pH 连续三次测定的变化在±0.1 以内；或洗井抽出水量在井内水体积的 3~5 倍时，结束洗井。

实际建井、采样照片见图 8.3。



图 8.3 建井、采样照片

## 8.4 实验室分析

由中科环境检测（大连）有限公司对样品进行检测，严格按照中华人民共和国环境保护行业标准《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164）中相关要求进行实验室分析，并对本次监测结果的准确性及可靠性负责。

对于土壤常规监测（重金属等）具体实验室分析过程详见图 8.4。分析挥发性、半

挥发性有机物、石油烃无需图 8.4 中制样过程,用新鲜样按特定的方法进行样品前处理。

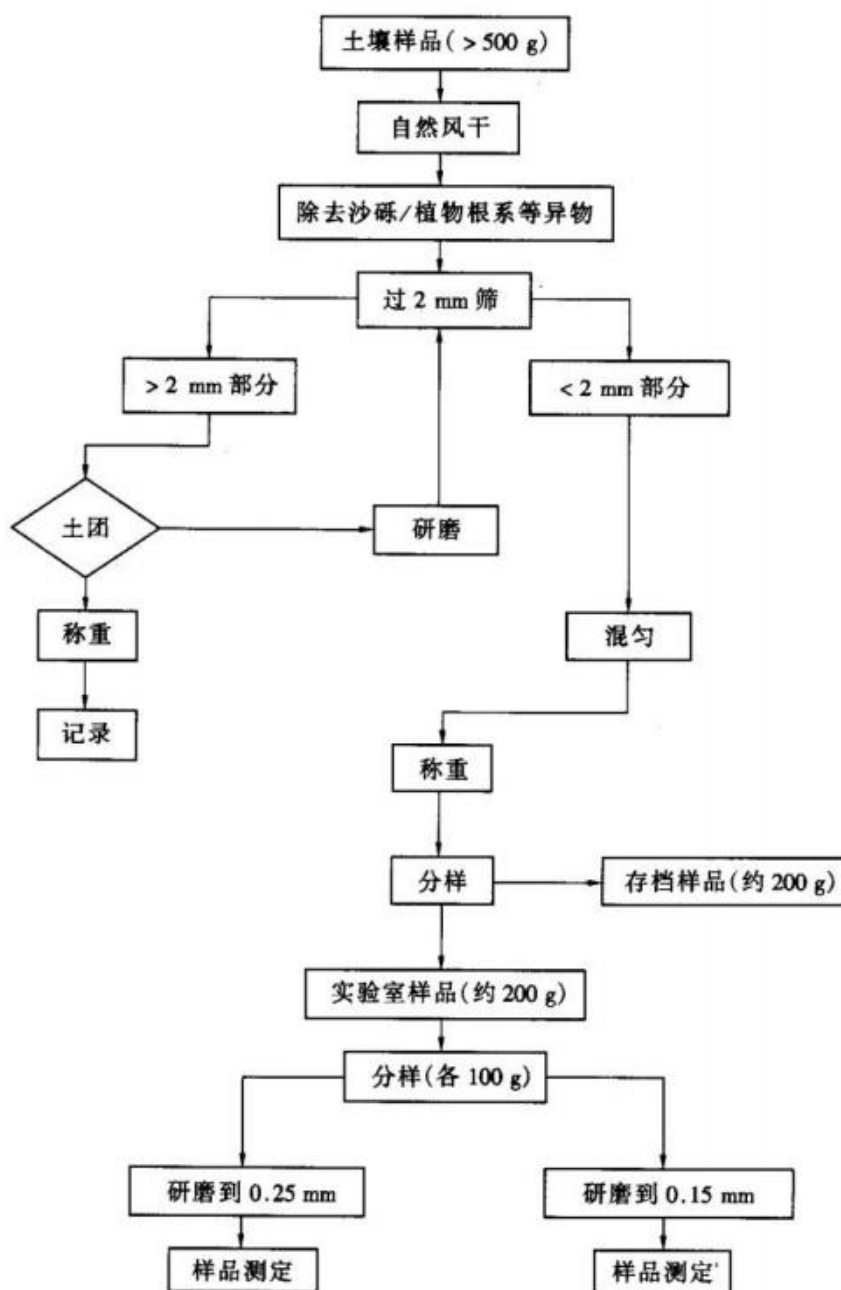


图 8.4 实验室检测制样过程

## 8.5 质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《检验检测机构资质认定评审准则》及第三方检测公

司相关管理体系文件中的有关规定进行。

## **8.5.1 质量保证**

### **8.5.1.1 采样质量保证**

土壤监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。采样、运输、保存全过程严格按照《地块环境调查技术导则》（HJ 25.1-2014）、《地块环境监测技术导则》（HJ 25.2-2014）、《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《监测方案》的规定执行。采样人员均通过岗前培训、持证上岗，切实掌握土壤采样技术，熟知采样器具的使用和样品保存、运输条件。

### **8.5.1.2 实验室质量保证**

#### **a 实验室资质**

检验检测实验室具有国家认证的检验检测机构资质认定书。检验检测机构资质认定证书见附件 3。

#### **b 人员要求**

检测技术人员必须通过人员技术上岗考核认定，取得相应的资质后，方可从事检测工作。

#### **c 仪器设备**

所有从事监测活动的仪器设备须定期按国家计量法规规定进行检定、校准，合格后在有效期内使用。

## **8.5.2 质量控制**

### **8.5.2.1 采样质量控制**

#### **（一）土壤采样质量控制**

为确保采集、运输、贮存过程中的样品质量，应在现场采样过程中采集现场质量控制样品，包括现场平行样等。在采样过程中，平行样的数量主要遵循以下原则：土壤样品总数不足 20 个时设置 1 个平行样；土壤样品超过 20 个时，每 20 个样品设置 1 个平行样。

同时，在采样过程中，通过以下技术组织措施保证现场采样工作质量。

a 布点与样品数容量遵循“随机”和“等量”原则，布点方法与布点数量按方案执行；

b 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；

c 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。

d 由专人将土壤样品送到实验室，送样者和接样者双方同时清点核实样品，并在样品交接单上签字确认，样品交接单由双方各存一份备查。

e 制样过程中采样时的土壤标签与土壤始终放在一起，严禁混错，样品名称和编码始终不变；

f 制样工具每处理一份样后擦抹（洗）干净，严防交叉污染；

g 分析挥发性、半挥发性有机物或可萃取有机物无需上述制样，用新鲜样按特定的方法进行样品前处理。

h 按样品名称、编号和粒径分类保存。

## **（二）地下水采样质量控制**

a 水样容器不能引起新的玷污；容器壁不应吸收或吸附某些待测组分；容器不应与待测组分发生反应；能严密封口，且易于开启；容易清洗，并可反复使用。

b 对需测水位的井水，在采样前应先测地下水水位。

c 采集水样后，立即将水样容器瓶盖紧、密封，贴好标签，标签。

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

e 运输时应有押送人员，防止样品损坏或受玷污。

f 应为每个样本保留完整的采样记录。

g 样品送达实验室后，由样品管理员接收，进行样品符合性检查、标识和登记后，应尽快通知实验室分析人员领取。

## 8.5.2.2 实验室质量控制

项目开展过程中，所涉及的实验室实行了严格的内部质量控制，从标准操作程序、试剂、器具、仪器设备的性能评价和维护管理、测定结果可信度的评价、数据的管理和评价、报告编制、审核、签发、其它质量控制相关的内容进行控制，保证测试结果在给定的置信区间内满足质量要求。

### （一）标准操作程序

针对该项目，实验室根据检测标准及相关内部文件，并结合实验室原有的作业文件，从样品制备、样品管理、仪器操作、实验室质量控制、环境条件控制、安全管理方面给予指导。

### （二）试剂和标准物质、器具、仪器设备的性能评价和维护管理

#### （1）试剂和标准物质

该项目所涉及实验室在开展该项目监测所用到的关键试剂均按照流程进行质量验收，验收合格后方可使用，能够保证试剂质量不对检测结果造成影响。开展该项目用到的标准物质均为有证标准物质，保证了监测结果有效的量值溯源。标准物质保存方法和保存期严格执行《化学试剂杂质测定用标准溶液的制备》（GB 602-2002）的有关规定执行。

#### （2）器具、仪器设备的性能评价和维护管理

开展该项目用到的器具、仪器设备性能均满足使用要求。对监测结果的有效性和准确性产生影响的器具、仪器设备均进行检定/校准，并对结果有效性进行核查，保证了器具、仪器设备的量值溯源。并且在日常的使用中，由仪器使用人员对仪器进行日常维护保养。实验室制定仪器设备年度保养计划，由仪器设备售后服务人员对仪器设备进行全面的维护保养。通过日常维护保养和全面维护保养，仪器设备性能稳定，有效保证了监测结果质量。

使用仪器检定/校准详情见 8-3。

表 8-3 使用仪器检定/校准一览表

检测类别	项目	主要检测仪器	仪器型号	仪器编号	检定/校准
------	----	--------	------	------	-------

检测类别	项目	主要检测仪器	仪器型号	仪器编号	检定/校准
土壤	镉	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格
	汞	原子荧光光度计	AFS-8220	8220-18122921	合格
	砷	原子荧光光度计	AFS-8220	8220-18122921	合格
	铜	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格
	铅	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格
	镍	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格
	挥发性有机物	气相色谱/质谱联用仪	GC-8860/MSD-5977 B	CN2013C009/ US2012RS34	合格
	半挥发性有机物	气相色谱/质谱联用仪	GC-8860/MSD-5977 B	CN2013C009/ US2012RS34	合格
	六价铬	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格
	石油烃	气相色谱仪	GC-2014C	C52925604179	合格
	pH	离子计	PXSJ-216F	621417N1118060045	合格
地下水	pH	离子计	PXSJ-216F	621417N1118060045	合格
	氨氮	可见分光光度计	SP-722	KJ181806125	合格
	硝酸盐氮	可见分光光度计	SP-722	KJ181806125	合格
	亚硝酸盐氮	可见分光光度计	SP-722	KJ181806125	合格
	挥发酚类	可见分光光度计	SP-722	KJ181806125	合格
	氰化物	可见分光光度计	SP-722	KJ181806125	合格
	铁	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格

检测类别	项目	主要检测仪器	仪器型号	仪器编号	检定/校准
	锰	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格
	溶解性总固体	电子天平	EX225DZH	B827090711	合格
	总硬度	滴定管	50mL	8957	合格
	砷	原子荧光光度计	AFS-8220	8220-18122921	合格
	汞	原子荧光光度计	AFS-8220	8220-18122921	合格
	铅	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格
	镉	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格
	耗氧量	滴定管	50mL	8957	合格
	铬（六价）	可见分光光度计	SP-722	KJ181806125	合格
	氟化物	离子计	PXSJ-216F	621417N1118060045	合格
	总大肠菌群	电热恒温培养箱	HPX-9052MBE	190056	合格
	菌落总数	电热恒温培养箱	HPX-9052MBE	190056	合格
	钠	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格
	硒	原子荧光光度计	AFS-8220	8220-18122921	合格
	锌	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格
	铜	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格
	铝	可见分光光度计	SP-722	KJ181806125	合格
	氯化物	滴定管	25mL	/	合格



检测类别	项目	主要检测仪器	仪器型号	仪器编号	检定/校准
	硫酸盐	可见分光光度计	SP-722	KJ181806125	合格
	三氯甲烷	气相色谱仪	GC-2014C	C52925604179	合格
	四氯化碳	气相色谱仪	GC-2014C	C52925604179	合格
	苯	气相色谱仪	GC-2014C	C52925604179	合格
	甲苯	气相色谱仪	GC-2014C	C52925604179	合格
	阴离子表面活性剂	可见分光光度计	SP-722	KJ181806125	合格
	硫化物	可见分光光度计	SP-722	KJ181806125	合格
	肉眼可见物	/	/	/	合格
	色度	比色管	/	/	合格
	臭和味	锥形瓶	/	/	合格
	浊度	便携式浊度计	WGZ-200	760800N0020040004	合格

### （三）测定结果可信度的评价

#### 1.空白试验

在项目开展过程中,对实验室分析均进行了空白样品测试,对样品增加全程序空白,根据分析方法要求空白实验结果均小于方法检出限。主要来排除实验环境(室内空气和湿度)、实验试剂(溶剂和指示剂等)、实验操作(误差、滴定终点判断等)对实验结果的影响,判断在取样或分析过程中是否造成污染。通过空白样品的测试,有效控制了环境、试剂、操作对实验带来的影响。

#### 2.平行样测定

实验室分析过程中,在分析样品的同时同步分析平行样,平行双样测定结果误差在允许误差范围之内者为合格。具体参照各监测标准方法要求。

#### 3.准确度检验

1) 实验室在分析过程中，每批样品均做质控样分析，质控样均为有证标准物质，在测定的精密度合格的前提下，质控样测定值均落在质控样保证值(在 95%的置信水平)范围之内，证明该批样品的质控样结果有效。

2) 当检测的项目无标准物质或质控样品时，通过加标回收实验、曲线第三点校核或者替代物加标实验来检查测定准确度。对回收结果是否有效按照分析方法对回收率的允许范围进行评价。

#### (四) 土壤样品分析

##### (1) 土壤样品分析

土壤分析质控措施主要全程序空白、运输空白、实验室空白、密码平行样、样品加标、盲样、替代物加标。

##### (2) 土壤空白样品检测结果

土壤分析中金属镉、汞、砷、铜、铅、镍、六价铬以及挥发性有机物全程序空白分析结果均小于检出限；金属镉、汞、砷、铜、铅、镍、六价铬，以及挥发性有机物和半挥发性有机物实验室空白分析结果均小于检出限；挥发性有机物运输空白样品分析结果均小于检出限。

##### (3) 土壤盲样检测结果

土壤盲样检测结果均符合相应质控标准要求，检测结果见表 8-4。

表 8-4 盲样监测结果

样品类别	检测项目	盲样编号	标准值及不确定度	实测值	单位	结果
土壤	镉	GBW07386	0.26±0.02	0.25	mg/kg	合格
	汞	GBW07386	0.091±0.007	0.088	mg/kg	合格
	砷	GBW07386	10.0±0.8	10.3	mg/kg	合格
	铜	GBW07386	26±2	26	mg/kg	合格
	铅	GBW07386	43±4	44	mg/kg	合格
	镍	GBW07386	20±2	20	mg/kg	合格

(4) 土壤密码平行样检测结果

本次土壤检测共计 48 个样品，其中平行样品采集了 5 个，占比 10.4%。土壤密码平行样检测结果均符合相应质控标准要求，检测结果见表 8-5。

表 8-5 土壤密码平行样检测结果

样品点位编号	监测项目	样品监测结果	平行样监测结果	实际差值%	允许差值	评价	计量单位
2021-0343-T01-001	砷	9.02	9.10	-0.4	≤20	合格	mg/kg
	镉	0.70	0.67	2.2	≤25	合格	mg/kg
	六价铬	ND	ND	/	≤20	合格	mg/kg
	铜	35	36	-1.4	≤15	合格	mg/kg
	铅	26	25	2.0	≤30	合格	mg/kg
	汞	0.127	0.122	2.0	≤30	合格	mg/kg
	镍	65	62	2.4	≤25	合格	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	二氯甲烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-反式-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-顺式-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯仿	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	四氯化碳	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	三氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg	

样品点位编号	监测项目	样品监测结果	平行样监测结果	实际差值%	允许差值	评价	计量单位
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
2021-0343-T01-001	四氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	乙苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	间,对-二甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	邻二甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	苯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	2-氯苯酚	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	硝基苯	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	萘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
二苯并[ah]蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg	
石油烃	30	30	0.0	≤25	合格	mg/kg	
2021-0343-T02-001	砷	8.70	9.21	-2.8	≤20	合格	mg/kg
	镉	0.59	0.66	-5.6	≤25	合格	mg/kg

样品点位编号	监测项目	样品监测结果	平行样监测结果	实际差值%	允许差值	评价	计量单位
	六价铬	ND	ND	/	≤20	合格	mg/kg
	铜	33	34	-1.5	≤15	合格	mg/kg
	铅	26	22	-4	≤25	合格	mg/kg
2021-0343-T02-001	汞	0.151	0.150	0.3	≤30	合格	mg/kg
	镍	53	57	-3.6	≤25	合格	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	二氯甲烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-反式-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-顺式-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯仿	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	四氯化碳	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	三氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	四氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	乙苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg	

样品点位编号	监测项目	样品监测结果	平行样监测结果	实际差值%	允许差值	评价	计量单位
	间,对-二甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	邻二甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	苯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
2021-0343-T02-001	1,4-二氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	2-氯苯酚	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	硝基苯	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	萘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	二苯并[ah]蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	石油烃	29	30	1.7	≤25	合格	mg/kg
2021-0343-T06-001	砷	7.48	7.12	2.5	≤20	合格	mg/kg
	镉	0.67	0.63	3.1	≤30	合格	mg/kg
	六价铬	ND	ND	/	≤20	合格	mg/kg
	铜	30	28	3.4	≤20	合格	mg/kg
	铅	25	24	2	≤30	合格	mg/kg
	汞	0.140	0.127	4.9	≤30	合格	mg/kg
	镍	57	55	1.8	≤25	合格	mg/kg

样品点位编号	监测项目	样品监测结果	平行样监测结果	实际差值%	允许差值	评价	计量单位
	氯甲烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	二氯甲烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-反式-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-顺式-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
2021-0343-T06-001	氯仿	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	四氯化碳	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	三氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	四氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	乙苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	间,对-二甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	邻二甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	苯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg	

样品点位编号	监测项目	样品监测结果	平行样监测结果	实际差值%	允许差值	评价	计量单位
	1,4-二氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	2-氯苯酚	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	硝基苯	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	萘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	蒾	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	二苯并[ah]蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	石油烃	30	30	0.0	≤25	合格	mg/kg
2021-0343-T08-006	砷	8.23	8.36	-0.8	≤20	合格	mg/kg
	镉	0.64	0.61	2.4	≤30	合格	mg/kg
	六价铬	ND	ND	/	≤20	合格	mg/kg
	铜	26	27	-1.9	≤20	合格	mg/kg
	铅	24	23	2.1	≤30	合格	mg/kg
	汞	0.077	0.073	2.7	≤30	合格	mg/kg
	镍	43	41	2.4	≤25	合格	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	二氯甲烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
1,2-反式-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg	



样品点位编号	监测项目	样品监测结果	平行样监测结果	实际差值%	允许差值	评价	计量单位
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-顺式-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯仿	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	四氯化碳	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	三氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
2021-0343-T08-006	四氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	乙苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	间,对-二甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	邻二甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	苯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
2-氯苯酚	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg	

样品点位编号	监测项目	样品监测结果	平行样监测结果	实际差值%	允许差值	评价	计量单位
	硝基苯	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	萘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	二苯并[ah]蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	石油烃	31	30	1.6	≤25	合格	mg/kg
2021-0343-T04-004	砷	6.56	6.58	-0.2	≤20	合格	mg/kg
	镉	0.75	0.66	6.4	≤30	合格	mg/kg
	六价铬	ND	ND	/	≤20	合格	mg/kg
	铜	33	35	-2.9	≤20	合格	mg/kg
	铅	28	25	5.7	≤30	合格	mg/kg
	汞	0.135	0.125	3.8	≤30	合格	mg/kg
	镍	62	61	0.8	≤25	合格	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	二氯甲烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg

样品点位编号	监测项目	样品监测结果	平行样监测结果	实际差值%	允许差值	评价	计量单位
	1,2-反式-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-顺式-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯仿	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	四氯化碳	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	三氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
2021-0343-T04-004	四氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	乙苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	间,对-二甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	邻二甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	苯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg

样品点位编号	监测项目	样品监测结果	平行样监测结果	实际差值%	允许差值	评价	计量单位
	2-氯苯酚	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	硝基苯	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	萘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	二苯并[ah]蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	石油烃	30	31	1.6	≤25	合格	mg/kg

(5) 土壤项目加标回收检测结果

土壤项目加标回收检测结果均符合相应质控标准要求，检测结果分别见表 8-6。

表 8-6 土壤加标回收检测结果

监测项目	加标前	加标后	加标量	单位	加标回收率%	规定范围	评价
六价铬	ND	192.16	200.00	μg	96	70-130%	合格
氯甲烷	ND	97.6	100	μg/kg	97.6	70-130%	合格
氯乙烯	ND	94.3	100	μg/kg	94.3	70-130%	合格
顺-1,2-二氯乙烯	ND	97.3	100	μg/kg	97.3	70-130%	合格
二氯甲烷	ND	98.5	100	μg/kg	98.5	70-130%	合格
1,1-二氯乙烯	ND	101.5	100	μg/kg	101.5	70-130%	合格
1,1-二氯乙烷	ND	99.1	100	μg/kg	99.1	70-130%	合格
反-1,2-二氯乙烯	ND	101.5	100	μg/kg	101.5	70-130%	合格
氯仿	ND	94.3	100	μg/kg	94.3	70-130%	合格

监测项目	加标前	加标后	加标量	单位	加标回收率%	规定范围	评价
1,1,1-三氯乙烷	ND	98.7	100	μg/kg	98.7	70-130%	合格
四氯化碳	ND	103.5	100	μg/kg	103.5	70-130%	合格
苯	ND	102.3	100	μg/kg	102.3	70-130%	合格
1,2-二氯乙烷	ND	98.2	100	μg/kg	98.2	70-130%	合格
三氯乙烯	ND	100.6	100	μg/kg	100.6	70-130%	合格
1,2-二氯丙烷	ND	97.1	100	μg/kg	97.1	70-130%	合格
甲苯	ND	105.1	100	μg/kg	105.1	70-130%	合格
1,1,2-三氯乙烷	ND	97.6	100	μg/kg	97.6	70-130%	合格
四氯乙烯	ND	102.7	100	μg/kg	102.7	70-130%	合格
氯苯	ND	105.5	100	μg/kg	105.5	70-130%	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	98.5	100	μg/kg	98.5	70-130%	合格
乙苯	ND	101.6	100	μg/kg	101.6	70-130%	合格
间、对-二甲苯	ND	217.2	200	μg/kg	108.6	70-130%	合格
苯乙烯	ND	104.5	100	μg/kg	104.5	70-130%	合格
邻二甲苯	ND	102.0	100	μg/kg	102.0	70-130%	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	99.0	100	μg/kg	99.0	70-130%	合格
1,2,3-三氯丙烷	ND	101.4	100	μg/kg	101.4	70-130%	合格
1,4-二氯苯	ND	98.6	100	μg/kg	98.6	70-130%	合格
1,2-二氯苯	ND	101.8	100	μg/kg	101.8	70-130%	合格
苯胺	ND	0.41	0.8	mg/kg	51.2	44-55%	合格
2-氯苯酚	ND	0.63	0.8	μg/kg	78.8	61±26%	合格
硝基苯	ND	0.62	0.8	mg/kg	77.5	64±26%	合格
萘	ND	0.71	0.8	mg/kg	88.8	67±28%	合格
苯并[a]蒽	ND	0.69	0.8	mg/kg	86.2	97±24%	合格
蒽	ND	0.73	0.8	mg/kg	91.2	88±34%	合格
苯并[b]荧蒽	ND	0.72	0.8	mg/kg	90.0	95±36%	合格
苯并[k]荧蒽	ND	0.75	0.8	mg/kg	93.8	94±20%	合格
苯并[a]芘	ND	0.70	0.8	mg/kg	87.5	75±30%	合格

监测项目	加标前	加标后	加标量	单位	加标回收率%	规定范围	评价
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.74	0.8	mg/kg	92.5	92±40%	合格
二苯并[ah]蒽	ND	0.71	0.8	mg/kg	88.8	96±32%	合格
氯甲烷	ND	94.5	100	μg/kg	94.5	70-130%	合格
氯乙烯	ND	95.6	100	μg/kg	95.6	70-130%	合格
顺-1,2-二氯乙烯	ND	96.1	100	μg/kg	96.1	70-130%	合格
二氯甲烷	ND	90.6	100	μg/kg	90.6	70-130%	合格
1,1-二氯乙烯	ND	99.3	100	μg/kg	99.3	70-130%	合格
1,1-二氯乙烷	ND	97.5	100	μg/kg	97.5	70-130%	合格
反-1,2-二氯乙烯	ND	96.7	100	μg/kg	96.7	70-130%	合格
氯仿	ND	101.3	100	μg/kg	101.3	70-130%	合格
1,1,1-三氯乙烷	ND	102.2	100	μg/kg	102.2	70-130%	合格
四氯化碳	ND	98.6	100	μg/kg	98.6	70-130%	合格
苯	ND	97.2	100	μg/kg	97.2	70-130%	合格
1,2-二氯乙烷	ND	96.1	100	μg/kg	96.1	70-130%	合格
三氯乙烯	ND	98.3	100	μg/kg	98.3	70-130%	合格
1,2-二氯丙烷	ND	98.1	100	μg/kg	98.1	70-130%	合格
甲苯	ND	102.8	100	μg/kg	102.8	70-130%	合格
1,1,2-三氯乙烷	ND	94.7	100	μg/kg	94.7	70-130%	合格
四氯乙烯	ND	94.1	100	μg/kg	94.1	70-130%	合格
氯苯	ND	101.2	100	μg/kg	101.2	70-130%	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	96.0	100	μg/kg	96.0	70-130%	合格
乙苯	ND	105.1	100	μg/kg	105.1	70-130%	合格
间、对-二甲苯	ND	208.6	200	μg/kg	104.3	70-130%	合格
苯乙烯	ND	98.0	100	μg/kg	98.0	70-130%	合格
邻二甲苯	ND	105.2	100	μg/kg	105.2	70-130%	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	96.6	100	μg/kg	96.6	70-130%	合格
1,2,3-三氯丙烷	ND	99.0	100	μg/kg	99.0	70-130%	合格
1,4-二氯苯	ND	101.6	100	μg/kg	101.6	70-130%	合格

监测项目	加标前	加标后	加标量	单位	加标回收率%	规定范围	评价
1,2-二氯苯	ND	95.0	100	μg/kg	95.0	70-130%	合格
苯胺	ND	0.42	0.8	mg/kg	52.5	44-55%	合格
2-氯苯酚	ND	0.64	0.8	μg/kg	80.0	61±26%	合格
硝基苯	ND	0.65	0.8	mg/kg	81.2	64±26%	合格
萘	ND	0.68	0.8	mg/kg	85.0	67±28%	合格
苯并[a]蒽	ND	0.73	0.8	mg/kg	91.2	97±24%	合格
蒽	ND	0.72	0.8	mg/kg	90.0	88±34%	合格
苯并[b]荧蒽	ND	0.72	0.8	mg/kg	90.0	95±36%	合格
苯并[k]荧蒽	ND	0.74	0.8	mg/kg	92.5	94±20%	合格
苯并[a]芘	ND	0.72	0.8	mg/kg	90.0	75±30%	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.77	0.8	mg/kg	96.2	92±40%	合格
二苯并[ah]蒽	ND	0.74	0.8	mg/kg	92.5	96±32%	合格
氯甲烷	ND	96.9	100	μg/kg	96.9	70-130%	合格
氯乙烯	ND	94.6	100	μg/kg	94.6	70-130%	合格
顺-1,2-二氯乙烯	ND	101.0	100	μg/kg	101.0	70-130%	合格
二氯甲烷	ND	98.6	100	μg/kg	98.6	70-130%	合格
1,1-二氯乙烯	ND	98.3	100	μg/kg	98.3	70-130%	合格
1,1-二氯乙烷	ND	96.9	100	μg/kg	96.9	70-130%	合格
反-1,2-二氯乙烯	ND	96.7	100	μg/kg	96.7	70-130%	合格
氯仿	ND	100.9	100	μg/kg	100.9	70-130%	合格
1,1,1-三氯乙烷	ND	101.4	100	μg/kg	101.4	70-130%	合格
四氯化碳	ND	97.2	100	μg/kg	97.2	70-130%	合格
苯	ND	102.4	100	μg/kg	102.4	70-130%	合格
1,2-二氯乙烷	ND	102.7	100	μg/kg	102.7	70-130%	合格
三氯乙烯	ND	103.8	100	μg/kg	103.8	70-130%	合格
1,2-二氯丙烷	ND	98.6	100	μg/kg	98.6	70-130%	合格
甲苯	ND	104.5	100	μg/kg	104.5	70-130%	合格
1,1,2-三氯乙烷	ND	99.3	100	μg/kg	99.3	70-130%	合格

监测项目	加标前	加标后	加标量	单位	加标回收率%	规定范围	评价
四氯乙烯	ND	102.7	100	μg/kg	102.7	70-130%	合格
氯苯	ND	103.1	100	μg/kg	103.1	70-130%	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	99.0	100	μg/kg	99.0	70-130%	合格
乙苯	ND	105.3	100	μg/kg	105.3	70-130%	合格
间、对-二甲苯	ND	213.2	200	μg/kg	106.6	70-130%	合格
苯乙烯	ND	91.1	100	μg/kg	91.1	70-130%	合格
邻二甲苯	ND	104.1	100	μg/kg	104.1	70-130%	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	97.3	100	μg/kg	97.3	70-130%	合格
1,2,3-三氯丙烷	ND	98.7	100	μg/kg	98.7	70-130%	合格
1,4-二氯苯	ND	102.3	100	μg/kg	102.3	70-130%	合格
1,2-二氯苯	ND	101.0	100	μg/kg	101.0	70-130%	合格
苯胺	ND	0.42	0.8	mg/kg	52.5	44-55%	合格
2-氯苯酚	ND	0.65	0.8	μg/kg	81.2	61±26%	合格
硝基苯	ND	0.64	0.8	mg/kg	80.0	64±26%	合格
萘	ND	0.66	0.8	mg/kg	82.5	67±28%	合格
苯并[a]蒽	ND	0.79	0.8	mg/kg	86.2	97±24%	合格
蒽	ND	0.73	0.8	mg/kg	91.2	88±34%	合格
苯并[b]荧蒽	ND	0.72	0.8	mg/kg	90.0	95±36%	合格
苯并[k]荧蒽	ND	0.74	0.8	mg/kg	92.5	94±20%	合格
苯并[a]芘	ND	0.71	0.8	mg/kg	88.8	75±30%	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.69	0.8	mg/kg	86.2	92±40%	合格
二苯并[ah]蒽	ND	0.70	0.8	mg/kg	97.5	96±32%	合格



(五) 地下水样品分析

地下水样品质控结果见表 8-7。

表 8-7 样品质控结果表

项目	质控方式	质控要求	检测结果	质控结果	结果判定
氟化物	加标回收 加标浓度 0.60mg/L	加标回收率 95-105%	0.57mg/L	95%	合格
氨氮	加标回收 加标量 20.0μg	加标回收率 90-105%	18.8μg	94%	合格
六价铬	加标回收 加标量 4.00μg	加标回收率 90-110%	3.8μg	95%	合格
氰化物	加标回收 加标量 1.00μg	加标回收率 90-110%	0.95μg	95%	合格
耗氧量	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (5.14±0.42mg/L)	5.45mg/L	/	合格
硝酸盐氮	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (1.79±0.06mg/L)	1.76mg/L	/	合格
总硬度	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (200±7mg/L)	204mg/L	/	合格
亚硝酸盐氮	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (0.0588±0.0044mg/L)	0.0548mg/L	/	合格
挥发酚类	加标回收 加标量 1.00μg	加标回收率 95-105%	0.97μg	97%	合格
溶解性总固体	平行样品测定	相对偏差≤10%	552mg/L	-1.5%	合格
			569mg/L		
铁	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (1.50±0.06mg/L)	1.51mg/L	/	合格
锰	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (1.52±0.06mg/L)	1.51mg/L	/	合格
铅	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (0.248±0.016mg/L)	0.242mg/L	/	合格
镉	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (59.9±4.7ug/L)	57.8ug/L	/	合格
砷	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (10.3±0.7ug/L)	10.6ug/L	/	合格
汞	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (4.57±0.57ug/L)	4.70ug/L	/	合格
硒	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (21.6±1.7mg/L)	22.0mg/L	/	合格

项目	质控方式	质控要求	检测结果	质控结果	结果判定
锌	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (0.452±0.024mg/L)	0.452mg/L	/	合格
铜	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (1.50±0.09mg/L)	1.50mg/L	/	合格
铝	加标回收 加标量 3.00μg	加标回收率 94-106%	3.0μg	100%	合格
钠	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (1.97±0.12mg/L)	1.88mg/L	/	合格
氯化物	平行样品测定	相对偏差≤10%	14.9mg/L	2.4%	合格
			14.2mg/L		
硫酸盐	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (25.0±1.2mg/L)	25.8mg/L	/	合格
三氯甲烷	加标回收 加标浓度 100μg/L	加标回收率 80-120%	93.5μg/L	93.5%	合格
四氯化碳	加标回收	加标回收率 80-120%	97.5μg/L	97.5%	合格
苯	加标浓度 100μg/L	加标回收率 70-130%	98.1μg/L	98.1%	合格
甲苯	加标回收	加标回收率 70-130%	99.6μg/L	99.6%	合格
阴离子表面活性剂	加标回收 加标量 20.0μg	加标回收率 85-115%	19.0μg	95%	合格
硫化物	加标回收 加标量 20.0μg	加标回收率 80-120%	18.5μg/L	92.5%	合格

## （六）数据的管理和评价

### 1.异常值的处理

在实验室分析过程中,出现以下异常值情况时,实验室进行如下的处理方式:

1) 当分析的空白样品监测结果高于日常监测结果平均值,甚至高于仪器检出限,判断该情况属于异常情况,分析人员会进行原因分析,从试剂、容器的干净程度、仪器状态、实验记录等方面进行经核查,根据核查的结果进行改进,重新分析该批样品。

2) 当分析的平行样品的结果相差较大时,即可判断测定结果的可信度有问题,需要重新分析,同时从仪器状态、实验操作的一致性以及样品的均匀性等方面查找原因,确保其后样品分析的可靠性。

3) 当分析的样品结果明显高于或低于日常范围,经验值,或监测结果高于仪器的测定上限,实验室判定为异常值,通过原因分析,重新进行复测处理。

4) 在每批样品中插入的标准物质测定结果不合格时,实验室查明不合格原因,监测纠正措施,对当时测定标准物质前 2 个样品与之后所有样品,以及该标准物质重新测定核查。

### 2.分析测定过程中的记录

实验室分析过程中,所有样品测试都留有完整的分析记录,记录包含了充分的信息、能够在接近原条件的情况下重复,基本上包括:(1)所有的分析原始记录;(2)仪器使用记录;(3)标准溶液配制记录;(4)环境温湿度记录;(5)期间核查记录;(6)标准曲线记录;(7)谱图;所有记录(电子记录和纸质记录)都按照记录管理要求进行保存、原始记录等保存期限六年以上。

### 3.数据评价

根据对数据的评价,包括:空白试验、平行样测定、准确度检验的绘制等质控措施,实验室分析结果在 95%的置信度区间范围准确有效。

## （七）报告编制、审核、签发

实验室出具的数据经校核、审核报到报告部。经报告编制人员编制,形成报告,经三级审核后由授权签字人签发报出。

## （六）质量控制相关的内容

(1) 实验室在分析每批样品前,都进行校准曲线的绘制,并对曲线进行标

准点检验，检验合格后方可进行样品分析。

(2) 实验室在进行空白试验时，空白试验的结果和以往数据进行比较，保证空白样品的结果在一定的可控范围内。

(3) 实验室采购不同批号的化学试剂后，对试剂进行检验，和前一批试剂的检验结果进行比较，保证其可比性，保证试剂质量的可控。

(4) 实验室分析过程中，平行样的分析穿插在样品中间进行。

(5) 实验室分析结果的报出按照法定计量单位，并经过数据处理，按照《数值修约规则与极限数值的表示和判定》（GB/T 170-2008）结合方法检出限进行修约后报出，保证监测数据的规范性和有效性。

(6) 分析结果报告和分析数据统计记录、分析原始记录、仪器记录、校准曲线绘制记录一同存档，保证监测结果的可追溯性。

## 8.6 小结

本项目检测质量控制主要包括样品采集质量控制、样品流转质量控制、样品保存质量控制、分析方法选定和实验室内部质量控制等方面。监测单位按照相关规范标准进行严格的质量控制，质控措施和质控检测结果均满足规范标准要求，保证了检测数据的真实性和准确性。

# 9 第二阶段土壤污染状况调查结果和评价

## 9.1 地块的地质

根据本次钻孔记录可知,本场地内的各钻孔自上而下揭露的土层主要为杂填土、粉质粘土、全风化砂砾岩、强风化砂砾岩、中风化砂砾岩等,各钻孔的钻孔柱状图见附图 2。

## 9.2 检测结果

### 9.2.1 样品外观

采集到的土样外观概况描述见表 9-1。

表 9-1 土样外观描述

检测类别	点位名称	采样深度 (cm)	样品状态	
土壤	T1	0-100	土壤颜色: 灰色	植物根系: 无
			土壤质地: 砂壤土	土壤湿度: 潮
		100-200	土壤颜色: 红棕色	植物根系: 无
			土壤质地: 黏土	土壤湿度: 潮
		200-400	土壤颜色: 红棕色	植物根系: 无
			土壤质地: 黏土	土壤湿度: 潮
		400-600	土壤颜色: 红棕色	植物根系: 无
			土壤质地: 黏土	土壤湿度: 潮
	T2	0-100	土壤颜色: 红棕色	植物根系: 无
			土壤质地: 黏土	土壤湿度: 潮
		100-200	土壤颜色: 红棕色	植物根系: 无

检测类别	点位名称	采样深度 (cm)	样品状态		
			土壤质地：黏土	土壤湿度：潮	
		200-400	土壤颜色：红棕色	植物根系：无	
			土壤质地：黏土	土壤湿度：潮	
		400-600	土壤颜色：红棕色	植物根系：无	
			土壤质地：黏土	土壤湿度：潮	
		600-800	土壤颜色：红棕色	植物根系：无	
	土壤质地：黏土		土壤湿度：潮		
	T3	0-100	土壤颜色：灰色	植物根系：无	
			土壤质地：砂壤土	土壤湿度：干	
		100-200	土壤颜色：黄色	植物根系：无	
			土壤质地：砂壤土	土壤湿度：潮	
		200-400	土壤颜色：黄色	植物根系：无	
			土壤质地：砂壤土	土壤湿度：潮	
		400-600	土壤颜色：红棕色	植物根系：无	
			土壤质地：黏土	土壤湿度：潮	
		600-800	土壤颜色：红棕色	植物根系：无	
			土壤质地：黏土	土壤湿度：潮	
		T4	0-100	土壤颜色：灰色	植物根系：无
				土壤质地：砂壤土	土壤湿度：干
	100-200		土壤颜色：灰绿色	植物根系：无	
			土壤质地：黏土	土壤湿度：干	
	200-400		土壤颜色：红棕色	植物根系：无	
			土壤质地：黏土	土壤湿度：干	
	400-600		土壤颜色：红棕色	植物根系：无	
土壤质地：黏土			土壤湿度：干		
600-800	土壤颜色：红棕色		植物根系：无		
	土壤质地：黏土		土壤湿度：干		
800-以下	土壤颜色：红棕色	植物根系：无			

检测类别	点位名称	采样深度 (cm)	样品状态		
			土壤质地：黏土	土壤湿度：干	
			土壤颜色：灰色	植物根系：无	
	T5	0-100	土壤质地：砂壤土	土壤湿度：干	
			土壤颜色：黄褐色	植物根系：无	
		100-200	土壤质地：砂壤土	土壤湿度：潮	
			土壤颜色：黄褐色	植物根系：无	
		200-400	土壤质地：黏土	土壤湿度：潮	
			土壤颜色：红棕色	植物根系：无	
		400-600	土壤质地：黏土	土壤湿度：潮	
			土壤颜色：红棕色	植物根系：无	
		600-800	土壤质地：黏土	土壤湿度：潮	
			土壤颜色：红棕色	植物根系：无	
		T6	0-100	土壤质地：黏土	土壤湿度：潮
				土壤颜色：红棕色	植物根系：无
			100-200	土壤质地：黏土	土壤湿度：潮
				土壤颜色：红棕色	植物根系：无
	200-400		土壤质地：黏土	土壤湿度：潮	
			土壤颜色：红棕色	植物根系：无	
	400-600		土壤质地：黏土	土壤湿度：潮	
			土壤颜色：红棕色	植物根系：无	
	T7		0-100	土壤质地：砂壤土	土壤湿度：潮
				土壤颜色：褐色	植物根系：无
		100-200	土壤质地：黏土	土壤湿度：潮	
			土壤颜色：红棕色	植物根系：无	
		200-400	土壤质地：黏土	土壤湿度：潮	
			土壤颜色：红棕色	植物根系：无	
		400-600	土壤质地：黏土	土壤湿度：潮	
土壤颜色：红棕色			植物根系：无		
T8	0-100	土壤颜色：黄褐色	植物根系：无		

检测类别	点位名称	采样深度 (cm)	样品状态	
			土壤质地: 砂壤土	土壤湿度: 潮
		100-200	土壤颜色: 黄褐色	植物根系: 无
			土壤质地: 砂壤土	土壤湿度: 潮
		200-400	土壤颜色: 黄褐色	植物根系: 无
			土壤质地: 砂壤土	土壤湿度: 潮
		400-600	土壤颜色: 黄褐色	植物根系: 无
			土壤质地: 黏土	土壤湿度: 潮
		600-800	土壤颜色: 黄褐色	植物根系: 无
			土壤质地: 黏土	土壤湿度: 潮
		800-以下	土壤颜色: 黄褐色	植物根系: 无
			土壤质地: 黏土	土壤湿度: 潮
		T9	0-100	土壤颜色: 黄褐色
	土壤质地: 黏土			土壤湿度: 潮
	100-200		土壤颜色: 黄褐色	植物根系: 无
			土壤质地: 黏土	土壤湿度: 潮
	200-400		土壤颜色: 红棕色	植物根系: 无
			土壤质地: 黏土	土壤湿度: 潮
	400-600		土壤颜色: 黄褐色	植物根系: 无
			土壤质地: 黏土	土壤湿度: 潮
	T10	0-100	土壤颜色: 黄棕色	植物根系: 少量
			土壤质地: 砂壤土	土壤湿度: 潮
	T11	0-100	土壤颜色: 黄褐色	植物根系: 少量
			土壤质地: 砂壤土	土壤湿度: 潮
	T12	0-100	土壤颜色: 黄褐色	植物根系: 少量
			土壤质地: 砂壤土	土壤湿度: 潮
	T13	0-100	土壤颜色: 黄褐色	植物根系: 少量
			土壤质地: 砂壤土	土壤湿度: 潮



## 9.2.2 数据充分性及有效性分析

(1) 本次调查土壤场地内采样点共布设 9 个，对照点 4 个，计划采集土壤样品共计 58 组，地下水采样 6 组，实际采集土壤样品 48 组（由于部分土壤采集点未达到采样深度已到岩层，因此实际样品数量少于计划样品数）、地下水样品 6 组，样品分布与数量可满足监测计划布点的目的要求。

(2) 样品采集与分析单位—中科环境检测（大连）有限公司，采样时间为 2021 年 6 月 4 日至 6 月 5 日，分析时间为 2021 年 6 月 4 日-2021 年 6 月 23 日，采样分析单位严格按照《污染建设用地土壤污染风险管控和修复 监测技术导则》（HJ25.2-2019）和其他相关要求对样品进行采集、转运与实验室分析，并出具规范的检测报告及相关质控报告，可满足数据有效性的要求。

综上所述，本次第二阶段调查采集的数据可作为本报告数据分析的数据来源。

## 9.2.3 土壤监测结果

本次地块调查土壤检测结果见表 9-2、9-3，具体见附件检测报告。

表 9-2 地块调查土壤监测结果表——重金属

采样点位	检测项目及结果（单位：mg/kg）						
	镍	铜	铅	镉	砷	汞	六价铬
土壤 1#0.5m	64	36	26	0.68	9.06	0.124	ND
土壤 1#1.5m	59	34	25	0.6	8.9	0.136	ND
土壤 1#3m	55	31	24	0.56	7.93	0.133	ND
土壤 1#4.8m	66	38	25	0.63	8.55	0.132	ND
土壤 1#5.5m	58	35	25	0.62	8.44	0.148	ND
土壤 2#0.5m	55	34	25	0.62	8.96	0.15	ND
土壤 2#1.5m	51	30	22	0.55	8.34	0.131	ND
土壤 2#3m	75	37	20	0.55	7.97	0.141	ND
土壤 2#5m	69	34	20	0.53	8.2	0.147	ND
土壤 2#6.8m	68	34	17	0.47	8.08	0.15	ND
土壤 3#0.5m	58	29	19	0.47	7.85	0.104	ND
土壤 3#1.5m	61	31	22	0.54	8.41	0.1	ND
土壤 3#3m	58	32	21	0.6	9.06	0.116	ND
土壤 3#5m	52	30	23	0.67	7.83	0.113	ND
土壤 3#6.5m	53	29	21	0.6	8.45	0.119	ND
土壤 4#0.5m	52	26	19	0.56	9.16	0.126	ND
土壤 4#1.5m	67	36	24	0.64	7.81	0.121	ND
土壤 4#3m	58	32	22	0.58	8.14	0.127	ND
土壤 4#5m	62	33	28	0.75	6.56	0.135	ND
土壤 4#7m	53	29	27	0.71	8.86	0.125	ND
土壤 4#8.4m	51	26	26	0.68	8.42	0.14	ND
土壤 5#0.5m	41	31	29	0.76	8.01	0.133	ND
土壤 5#1.5m	50	30	24	0.61	7.72	0.142	ND
土壤 5#3m	48	29	22	0.56	7.86	0.135	ND
土壤 5#5m	49	26	26	0.64	7.59	0.124	ND
土壤 5#6.5m	42	24	24	0.58	7.58	0.125	ND
土壤 6#0.5m	56	29	24	0.65	7.3	0.134	ND

采样点位	检测项目及结果（单位：mg/kg）						
	镍	铜	铅	镉	砷	汞	六价铬
土壤 6#1.5m	52	28	24	0.6	8.25	0.116	ND
土壤 6#3m	55	29	22	0.59	7.75	0.124	ND
土壤 6#4.5m	52	25	22	0.6	7.62	0.129	ND
土壤 7#0.5m	57	25	24	0.71	8.21	0.144	ND
土壤 7#1.5m	55	24	22	0.64	8.29	0.137	ND
土壤 7#3m	49	23	21	0.59	7.93	0.104	ND
土壤 7#4.5m	45	31	26	0.74	8.32	0.146	ND
土壤 8#0.5m	52	32	24	0.67	8.66	0.123	ND
土壤 8#1.5m	44	26	22	0.64	7.38	0.118	ND
土壤 8#3m	46	27	24	0.68	7.52	0.13	ND
土壤 8#5m	42	24	21	0.59	9.33	0.083	ND
土壤 8#7m	40	24	22	0.61	9.45	0.076	ND
土壤 8#8.5m	42	26	24	0.62	8.3	0.075	ND
土壤 9#0.5m	47	25	30	0.68	6.98	0.072	ND
土壤 9#1.5m	49	26	28	0.64	7.73	0.074	ND
土壤 9#3m	52	25	28	0.62	6.71	0.079	ND
土壤 9#4.3m	50	19	27	0.6	7.23	0.076	ND
土壤 10#0.5m （参照点）	28	19	13	0.11	5.47	0.084	ND
土壤 11#0.5m （参照点）	27	19	10	0.1	5.31	0.077	ND
土壤 12#0.5m （参照点）	28	21	13	0.1	5.26	0.075	ND
土壤 13#0.5m （参照点）	23	25	10	0.1	5.56	0.08	ND
第一类用地 筛选值	150	2000	400	20	20	8	3.0

表 9-3 地块调查土壤监测结果表——（除重金属）

检测项目	采样点位/检测结果（单位：mg/kg）				
	土壤 1#0.5m	土壤 1#1.5m	土壤 1#3m	土壤 1#4.8m	土壤 1#5.5m
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND
间+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]葱	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧葱	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧葱	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a, h]葱	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	30	29	30	32	30
pH 值	6.91	7.02	7.01	7.07	6.93

续表 9-3 地块调查土壤监测结果表——（除重金属）

检测项目	采样点位/检测结果（单位：mg/kg）				
	土壤 2#0.5m	土壤 2#1.5m	土壤 2#3m	土壤 2#5m	土壤 2#6.8m
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND
间+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	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
蒽	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	30	32	33	31	30
pH 值	6.89	7.10	7.05	6.84	6.95

续表 9-3 地块调查土壤监测结果表——（除重金属）

检测项目	采样点位/检测结果（单位：mg/kg）				
	土壤 3#0.5m	土壤 3#1.5m	土壤 3#3m	土壤 3#5m	土壤 3#6.5m
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND
间+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	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
蒽	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	30	29	28	28	29
pH 值	6.93	7.01	6.98	6.93	7.10

续表 9-3 地块调查土壤监测结果表——（除重金属）

检测项目	采样点位/检测结果（单位：mg/kg）					
	土壤 4#0.5m	土壤 4#1.5m	土壤 4#3m	土壤 4#5m	土壤 4#7m	土壤 4#8.4m
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	31	32	33	30	31	33
pH 值	7.00	6.98	6.93	6.89	7.02	6.93

续表 9-3 地块调查土壤监测结果表——（除重金属）

检测项目	采样点位/检测结果（单位：mg/kg）				
	土壤 5#0.5m	土壤 5#1.5m	土壤 5#3m	土壤 5#5m	土壤 5#6.5m
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND
间+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	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
蒽	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	31	32	32	33	31
pH 值	6.89	7.10	7.03	6.95	6.90



续表 9-3 地块调查土壤监测结果表——（除重金属）

检测项目	采样点位/检测结果（单位：mg/kg）			
	土壤 6#0.5m	土壤 6#1.5m	土壤 6#3m	土壤 6#4.5m
四氯化碳	ND	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	ND	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND	ND
间+对二甲苯	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND
蒽	ND	ND	ND	ND
二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND
茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND	ND
苯胺	ND	ND	ND	ND
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	30	31	32	30
pH 值	7.01	7.05	6.95	6.96

续表 9-3 地块调查土壤监测结果表——（除重金属）

检测项目	采样点位/检测结果（单位：mg/kg）			
	土壤 7#0.5m	土壤 7#1.5m	土壤 7#3m	土壤 7#4.5m
四氯化碳	ND	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	ND	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND	ND
间+对二甲苯	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND
蒽	ND	ND	ND	ND
二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND
茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND	ND
苯胺	ND	ND	ND	ND
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	32	31	33	31
pH 值	7.07	7.10	7.08	6.95

续表 9-3 地块调查土壤监测结果表——（除重金属）

检测项目	采样点位/检测结果（单位：mg/kg）					
	土壤 8#0.5m	土壤 8#1.5m	土壤 8#3m	土壤 8#5m	土壤 8#7m	土壤 8#8.5m
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	31	30	35	32	31	30
pH 值	6.93	7.01	7.00	6.93	7.10	7.08

续表 9-3 地块调查土壤监测结果表——（除重金属）

检测项目	采样点位/检测结果（单位：mg/kg）			
	土壤 9#0.5m	土壤 9#1.5m	土壤 9#3m	土壤 9#4.3m
四氯化碳	ND	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	ND	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND	ND
间+对二甲苯	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND
蒽	ND	ND	ND	ND
二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND
茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND	ND
苯胺	ND	ND	ND	ND
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	32	34	34	32
pH 值	6.93	7.04	6.89	6.85

续表 9-3 地块调查土壤监测结果表——（除重金属）

检测项目	采样点位/检测结果（单位：mg/kg）			
	土壤 10#0.5m（参照点）	土壤 11#0.5m（参照点）	土壤 12#0.5m（参照点）	土壤 13#0.5m（参照点）
四氯化碳	ND	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	ND	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND	ND
间+对二甲苯	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND
蒽	ND	ND	ND	ND
二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND
茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND	ND
苯胺	ND	ND	ND	ND
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	30	30	29	30

检测项目	采样点位/检测结果 (单位: mg/kg)			
	土壤 10#0.5m (参照点)	土壤 11#0.5m (参照点)	土壤 12#0.5m (参照点)	土壤 13#0.5m (参照点)
pH 值	7.04	7.05	6.94	7.01

注: ND=未检出。

## 9.2.4 地下水监测结果

本次地块调查地下水检测结果见表 9-4，具体见附件检测报告。

表 9-4 地块调查地下水监测结果表

检测项目	点位名称/检测结果						单位
	地下水 1#	地下水 2#	地下水 3#	地下水 4#	地下水 5#	地下水 6#	
pH	7.12	7.34	7.23	7.26	7.09	7.98	无量纲
硫酸盐	19	32	71	45	13	11	mg/L
氯化物	47.5	53.2	51.0	32.6	16.0	14.5	mg/L
溶解性总固体	672	650	647	843	520	561	mg/L
总硬度	288	256	264	937	130	118	mg/L
耗氧量	1.20	1.04	1.08	1.44	0.56	0.64	mg/L
氟化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
硝酸盐氮	4.5	4.7	2.8	5.8	1.4	1.2	mg/L
亚硝酸盐氮	0.035	0.058	0.054	0.006	ND	ND	mg/L
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
浊度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NTU
臭和味	无	无	无	无	无	无	无量纲
色度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	度
肉眼可见物	无	无	无	无	无	无	无量纲
氨氮	0.09	ND	0.04	0.13	ND	ND	mg/L
三氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/L
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/L
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
铁	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
锰	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
铝	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L

检测项目	点位名称/检测结果						单位
	地下水 1#	地下水 2#	地下水 3#	地下水 4#	地下水 5#	地下水 6#	
钠	32.5	37.4	40.6	44.4	22.4	16.8	mg/L
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/L
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/L
砷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/L
汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/L
硒	ND	ND	ND	ND	ND	ND	μg/L
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
细菌总数	24	27	33	34	23	25	CFU/mL
总大肠菌群	ND	ND	ND	ND	ND	ND	MPN/100mL
挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
硫化物	0.030	0.009	0.041	0.019	0.046	0.063	mg/L

由监测结果可知，该地块附近及下游地下水监测结果均合格。

## 9.3 结果分析和评价

### 9.3.1 评价方法

本次评价分析采用单因子评级法对土壤监测结果进行分析，确定污染区域及主要污染因子。

单因子评价依据物质指标的超标倍数的模式进行，本次分析标准是以《辽宁省生态环境厅关于印发<辽宁省污染地块风险评估筛选值（试行）>的通知》（辽环综函[2020]364号）中的限值作为评价标准来衡量。

单因子评价法计算式为：

$$p_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中： $p_i$ ——i 污染因子的超标倍数，（>1，表示超标）；

$C_i$ ——i 污染因子的实测倍数；

$S_i$ ——i 污染因子的评价标准。



### 9.3.2 结果分析和评价

本次地块内调查监测土样 44 个，监测结果统计见表 9-5，主要污染因子柱状图分析见图 9.1~9.7。

表 9-5 监测数据统计表

监测因子	检出率 (%)	检出范围 (mg/kg)	第一类用地标准值 (mg/kg)	最大值占标率 (%)	超过背景值个数	最大值出现点位
镍	100%	40~75	150	50.0	44	土壤 2#3.0m
铜	100%	19~38	2000	1.9	43	土壤 1#4.8m
铅	100%	17~30	400	7.5	44	土壤 9#0.5m
镉	100%	0.47~0.76	20	3.8	44	土壤 5#0.5m
砷	100%	6.56~9.45	20	47.2	44	土壤 8#7.0m
汞	100%	0.072~0.150	8	1.88	38	土壤 2#0.5m\6.8m
六价铬	0	-	3.0	-	-	-
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	100%	28~35	826	4.24	39	土壤 8#3.0m
pH 值	100%	6.84~7.10	-	-	-	-
四氯化碳	0	-	0.9	-	-	-
氯仿	0	-	0.3	-	-	-
氯甲烷	0	-	12	-	-	-
1, 1-二氯乙烷	0	-	3	-	-	-
1, 2-二氯乙烷	0	-	0.52	-	-	-
1, 1-二氯乙烯	0	-	12	-	-	-
顺式-1, 2-二氯乙烯	0	-	66	-	-	-
反式-1, 2-二氯乙烯	0	-	10	-	-	-
二氯甲烷	0	-	94	-	-	-
1, 2-二氯丙烷	0	-	1	-	-	-
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	0	-	2.6	-	-	-
1, 1, 2, 2-	0	-	1.6	-	-	-

监测因子	检出率 (%)	检出范围 (mg/kg)	第一类用地标准值 (mg/kg)	最大值占标率 (%)	超过背景值个数	最大值出现点位
四氯乙烷						
四氯乙烯	0	-	11	-	-	-
1, 1, 1-三氯乙烷	0	-	701	-	-	-
1, 1, 2-三氯乙烷	0	-	0.6	-	-	-
三氯乙烯	0	-	0.7	-	-	-
1, 2, 3-三氯丙烷	0	-	0.05	-	-	-
氯乙烯	0	-	0.12	-	-	-
苯	0	-	1	-	-	-
氯苯	0	-	68	-	-	-
1, 2-二氯苯	0	-	560	-	-	-
1, 4-二氯苯	0	-	5.6	-	-	-
乙苯	0	-	7.2	-	-	-
苯乙烯	0	-	1290	-	-	-
甲苯	0	-	1200	-	-	-
间+对二甲苯	0	-	163	-	-	-
邻二甲苯	0	-	222	-	-	-
硝基苯	0	-	34	-	-	-
2-氯苯酚	0	-	250	-	-	-
苯并[a]蒽	0	-	5.5	-	-	-
苯并[a]芘	0	-	0.55	-	-	-
苯并[b]荧蒽	0	-	5.5	-	-	-
苯并[k]荧蒽	0	-	55	-	-	-
蒽	0	-	490	-	-	-
二苯并[a, h]蒽	0	-	0.55	-	-	-
茚并[1, 2, 3-cd]芘	0	-	5.5	-	-	-
萘	0	-	25	-	-	-
苯胺	0	-	92	-	-	-

第一类用地筛选值：150mg/kg

## 镍 (mg/kg)

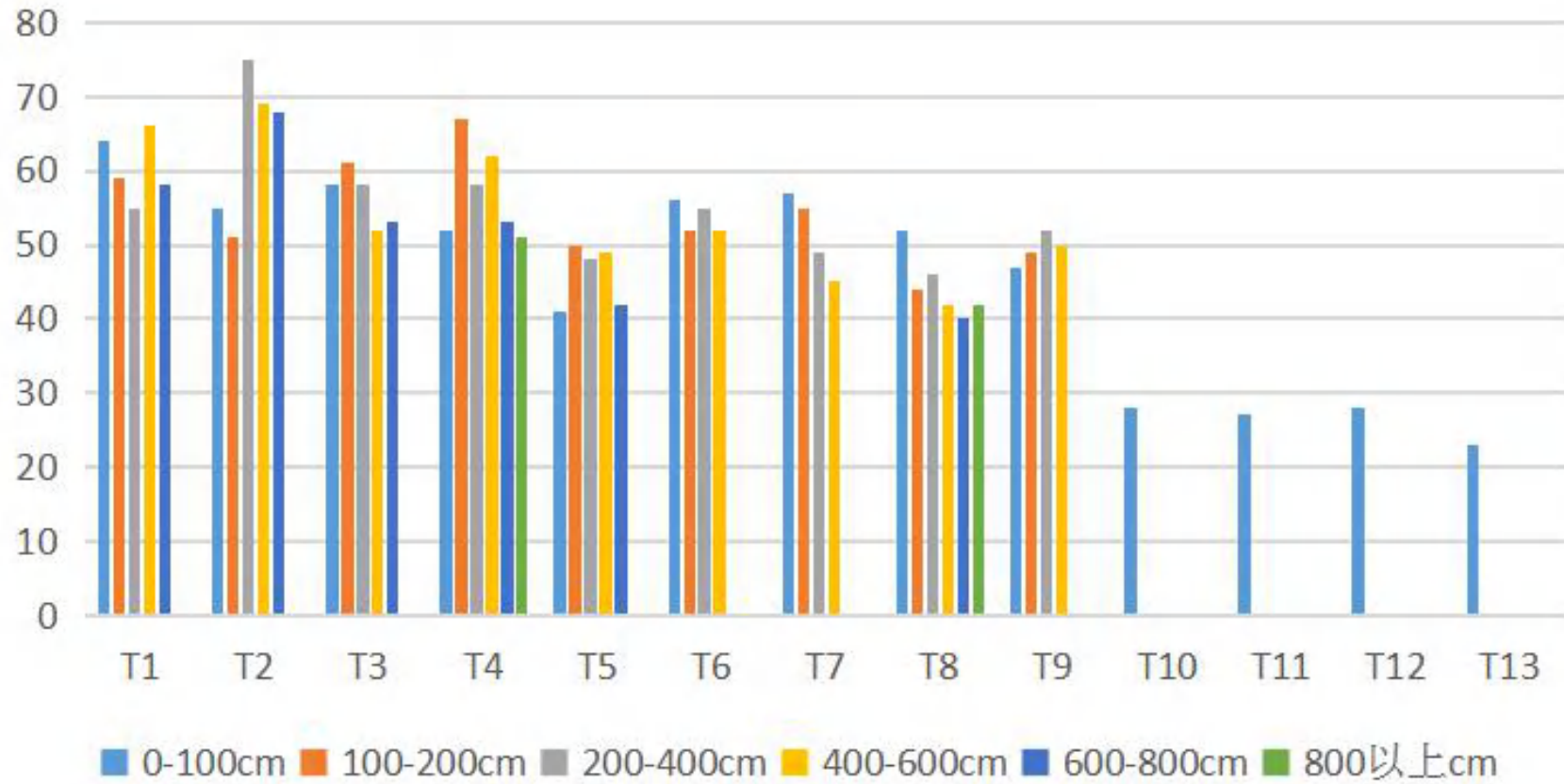


图 9.1 镍监测浓度分布

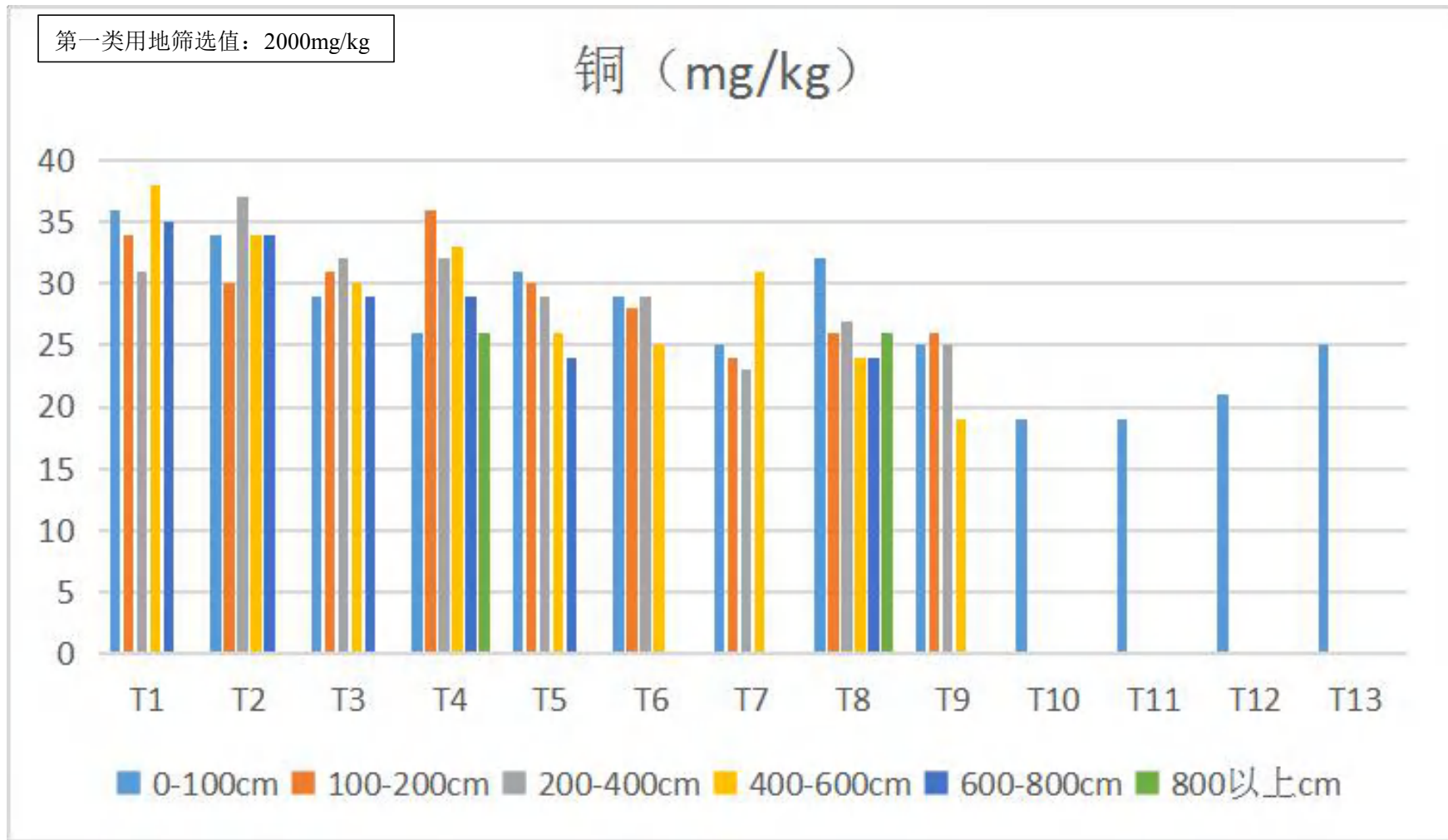


图 9.2 铜监测浓度分布

第一类用地筛选值：400mg/kg

### 铅 (mg/kg)

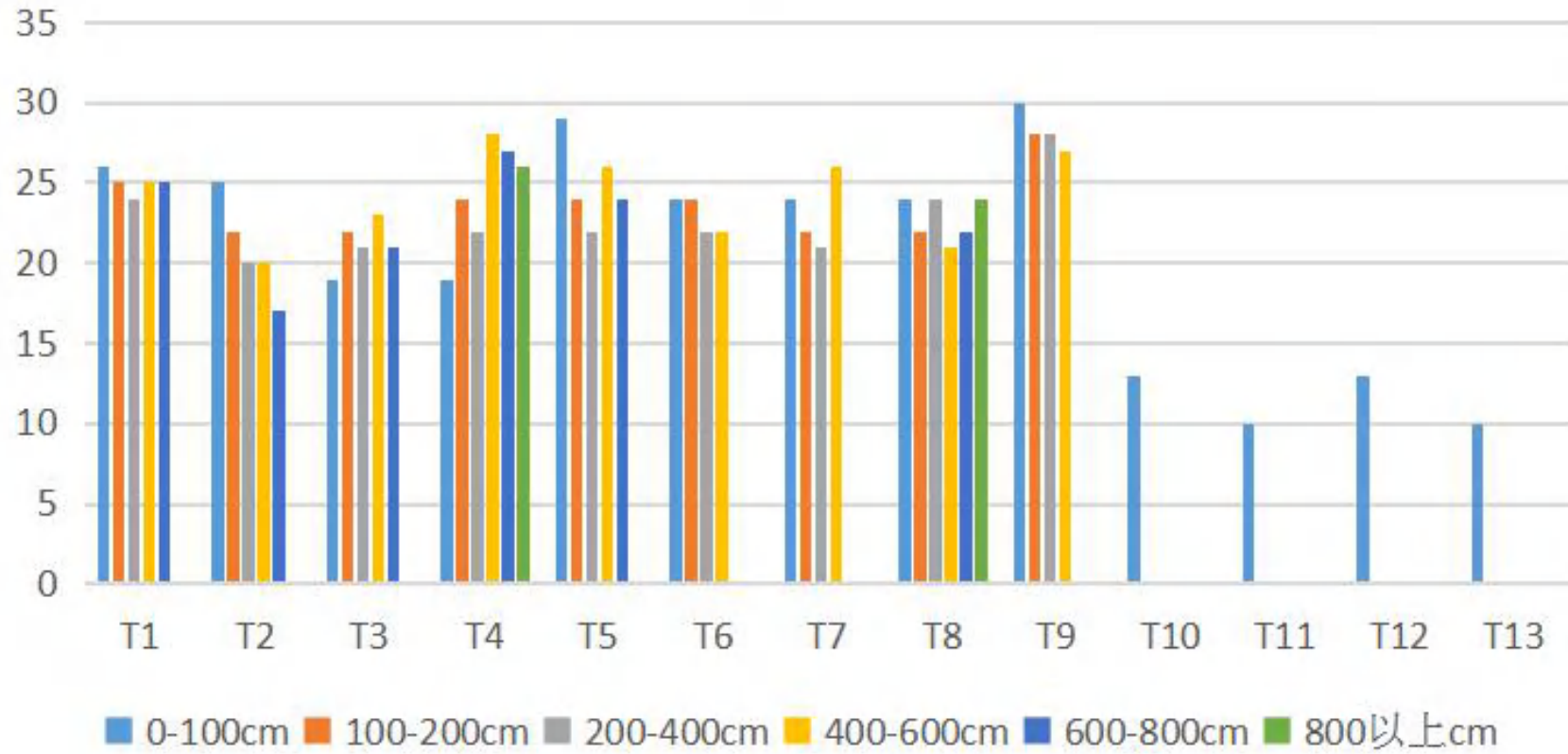


图 9.3 铅监测浓度分布

第一类用地筛选值：20mg/kg

### 镉 (mg/kg)

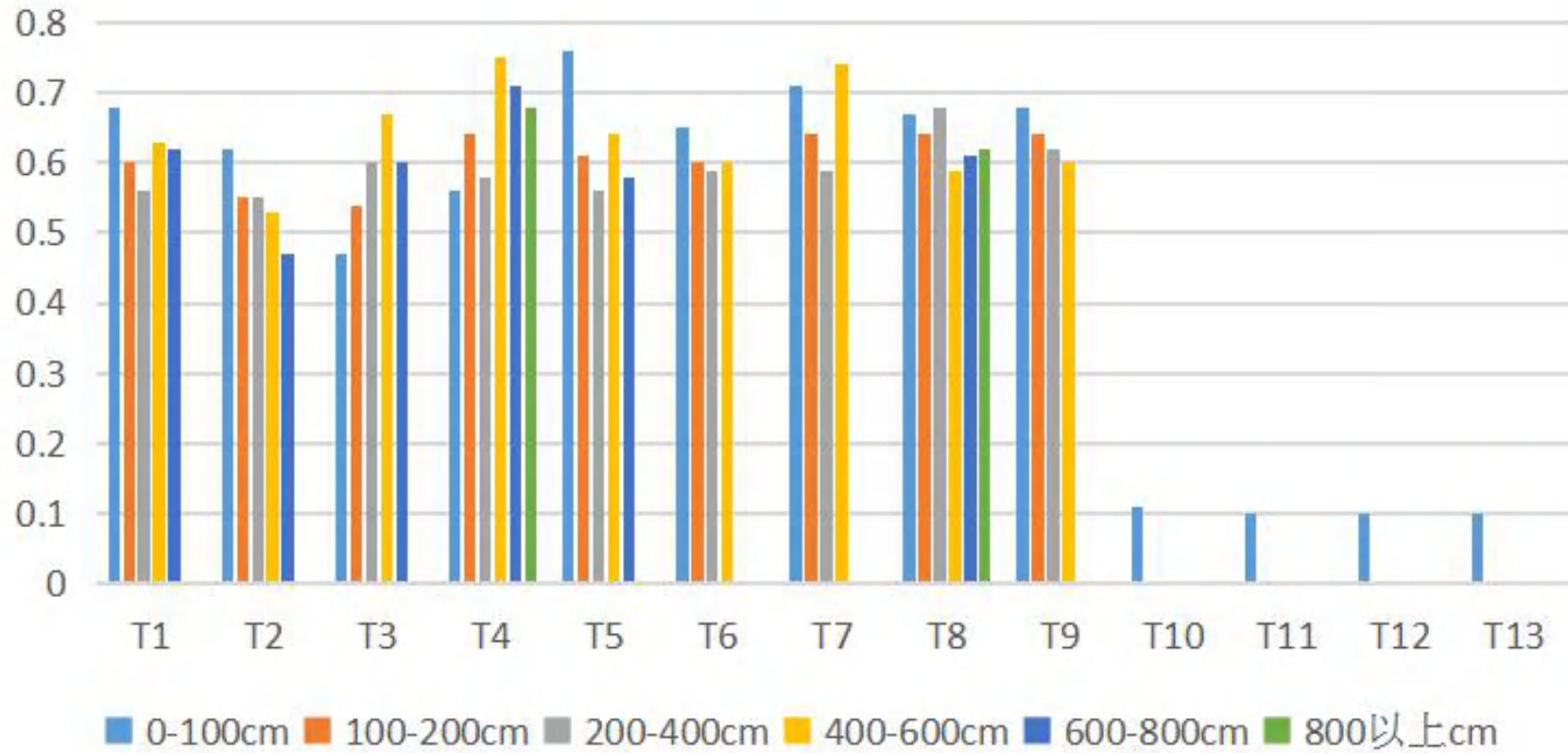


图 9.4 镉监测浓度分布

第一类用地筛选值：20mg/kg

### 砷 (mg/kg)

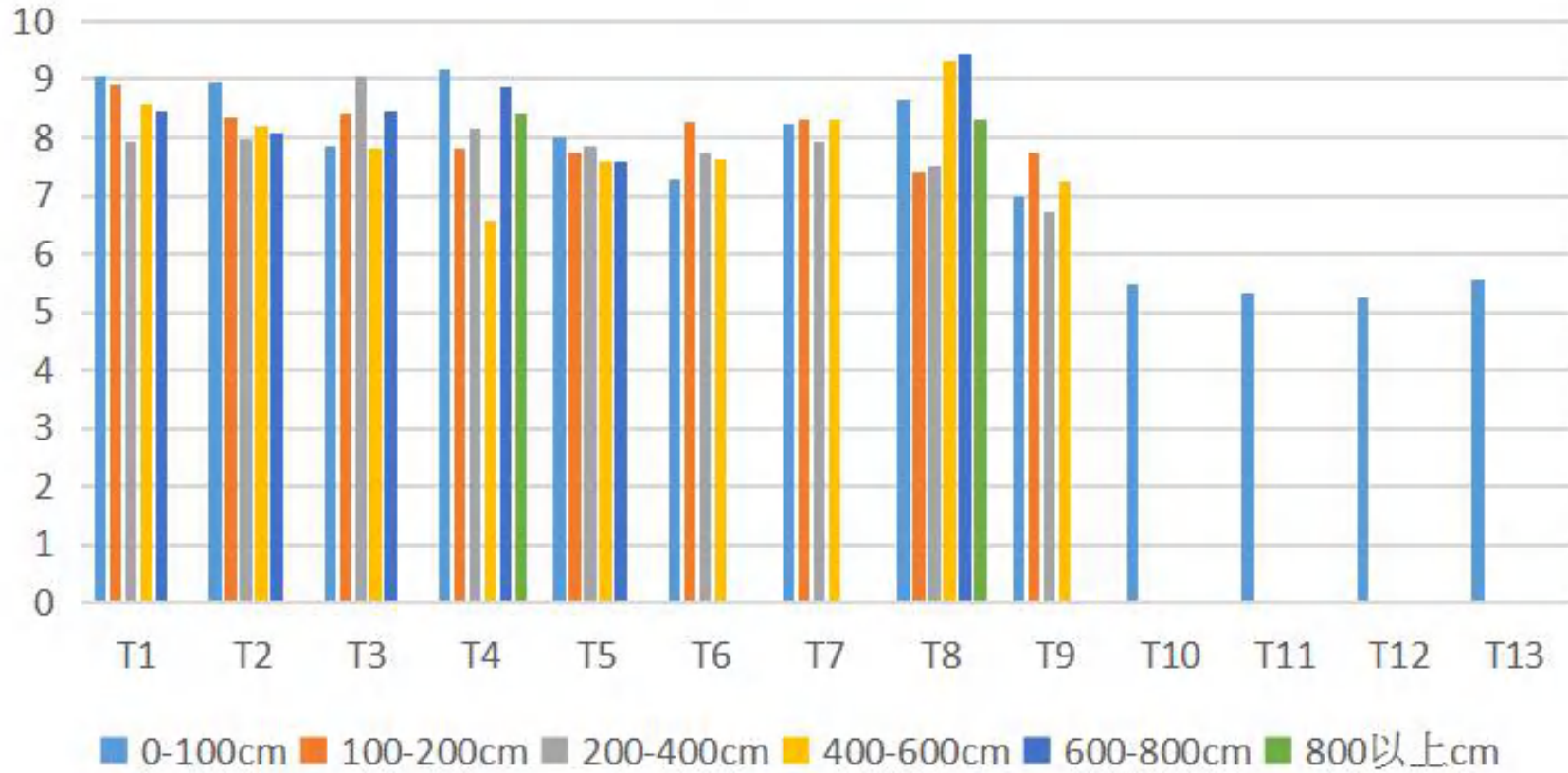


图 9.5 砷监测浓度分布

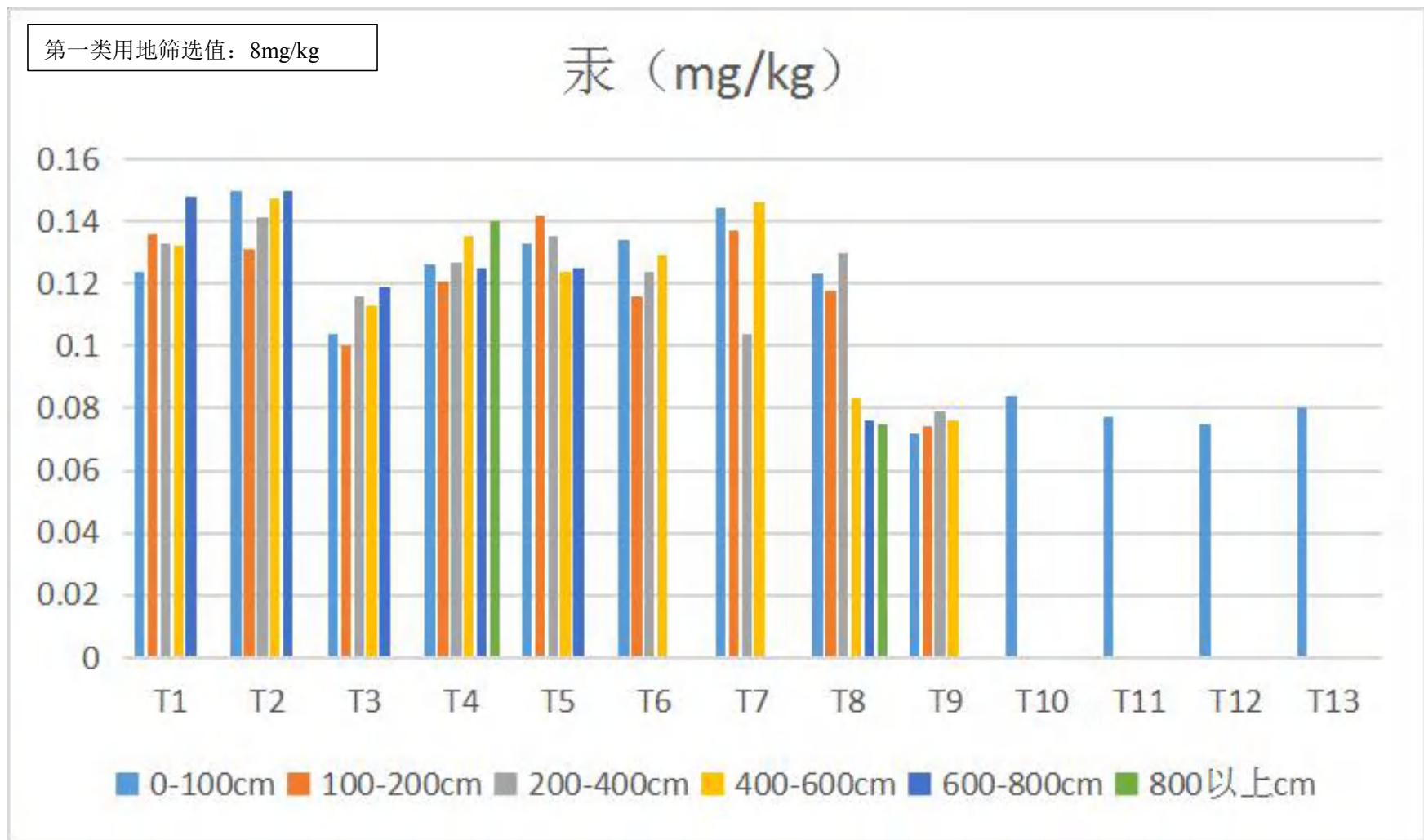


图 9.6 汞监测浓度分布



第一类用地筛选值：826mg/kg

### 石油烃（C10-C40）（mg/kg）

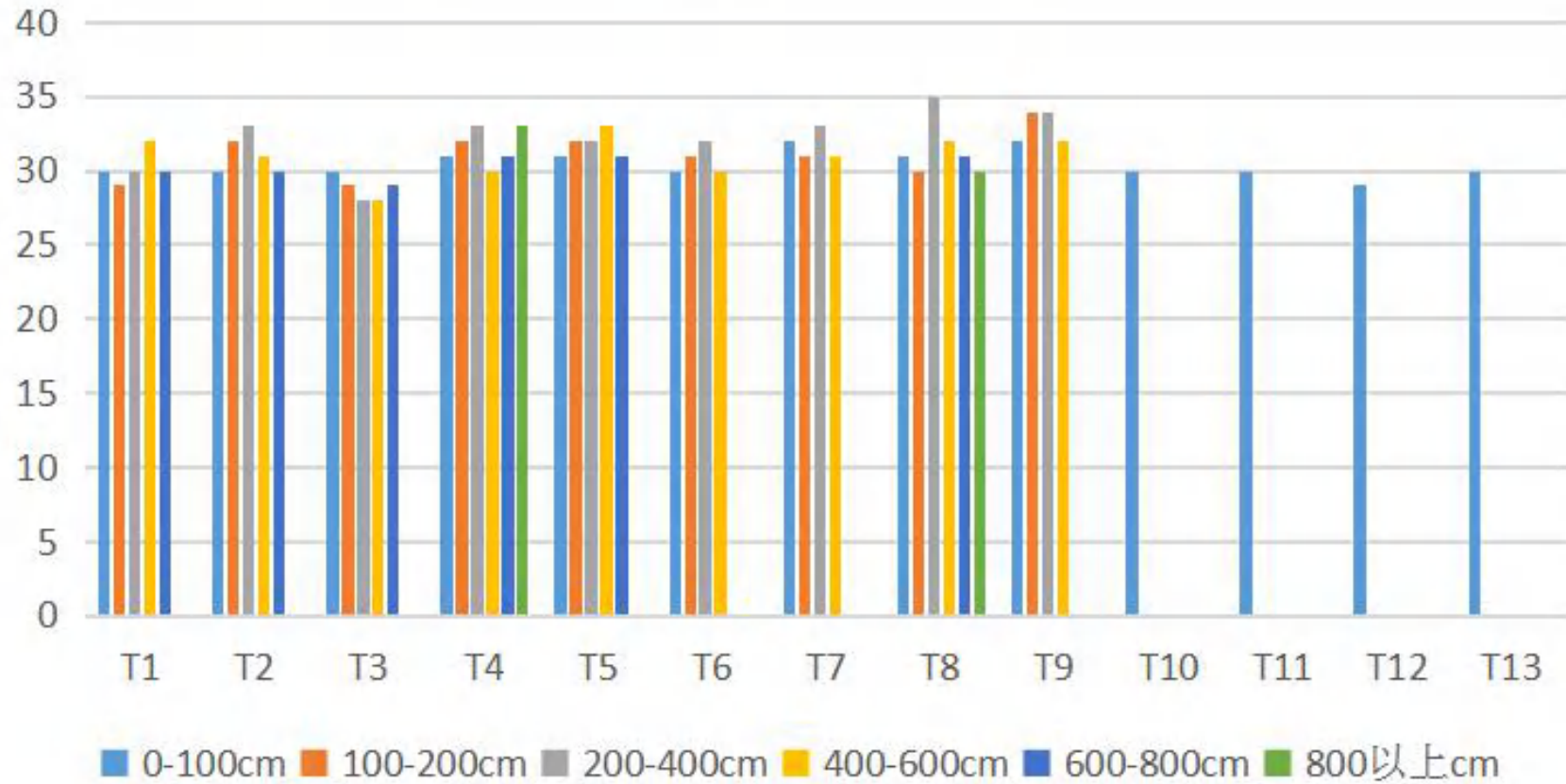


图 9.7 石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）监测浓度分布

## 一、监测结果分析

(1) pH: 监测土样 44 个, 检出范围 6.84~7.10, 本项目土壤呈中性。

(2) 镍: 监测土壤 44 个, 检出率 100%, 浓度范围: 40~75mg/kg, 最大值出现在土壤 2#点位 3.0m 层土样。最低值出现在土壤 8#点位 7.0m 层土样。各点位监测值均未超过筛选值。超过参照点值 44 个。

(3) 铜: 监测土壤 44 个, 检出率 100%, 浓度范围: 19~38mg/kg, 最大值出现在土壤 1#点位 4.8m 层土样。最低值出现在土壤 9#点位 4.3m 层土样。各点位监测值均未超过筛选值。超过参照点值 43 个。

(4) 铅: 监测土壤 44 个, 检出率 100%, 浓度范围: 17~30mg/kg, 最大值出现在土壤 9#点位 0.5m 层土样。最低值出现在土壤 2#点位 6.8m 层土样。各点位监测值均未超过筛选值。超过参照点值 44 个。

(5) 镉: 监测土壤 44 个, 检出率 100%, 浓度范围: 0.47~0.76mg/kg, 最大值出现在土壤 5#点位 0.5m 层土样。最低值出现在土壤 2#点位 6.8m 层、土壤 3#点位 0.5m 层土样。超过参照点值 44 个, 各点位监测值均未超过筛选值。

(6) 砷: 监测土壤 44 个, 检出率 100%, 浓度范围: 6.56~9.45mg/kg, 最大值出现在土壤 8#点位 7.0m 层土样。最低值出现在土壤 4#点位 5.0m 层土样。各点位监测值均未超过筛选值。超过参照点值 44 个。

(7) 汞: 监测土壤 44 个, 检出率 100%, 浓度范围: 0.072~0.150mg/kg, 最大值出现在土壤 2#点位 0.5m 和 6.8m 层土样。最低值出现在土壤 9#点位 0.5m 层土样。各点位监测值均未超过筛选值。超过参照点值 38 个。

(8) 六价铬: 监测土壤 44 个, 检出率 0。

(9) 挥发性有机物、半挥发性有机物: 监测土壤 44 个, 检出率 0。

(10) 石油烃 (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>): 监测土壤 44 个, 检出率 100%, 浓度范围: 28~35mg/kg, 最大值出现在土壤 8#点位 3.0m 层土样。最低值出现在土壤 3#点位 3.0m、5.0m 层土样。各点位监测值均未超过筛选值。超过参照点值 38 个。

监测结果与参考值、筛选值比较分析结果如下:

(1) 参考值、筛选值比较分析: 根据现场踏勘及采样情况看, 本项目地块附近对照点检测结果均远远小于《辽宁省生态环境厅关于印发<辽宁省污染地块风险评估筛选值(试行)>的通知》(辽环综函[2020]364号)中响应筛选值的数

值，可知，本地区土壤本地值良好。

(2) 监测值、参考值比较分析：从上文图 9.1-图 9.7 的检出污染物浓度分布图可以看出，虽然本项目地块内污染物检出浓度绝大多数大于参照点数据，差异不大，且污染物浓度在整个调查地块中分布比较均匀，没有在前文识别出的潜在污染区域污染加重的情况。

(3) 监测值与筛选值比较分析：本次检测采用“分区+判断布点法”布点法确定点位。通过第一阶段的调查，确定了本地块历史用地情况，根据地块内的历史使用功能及污染情况，确定了采样点位置及采样深度，各土壤采样点位的代表性较强，能完整的反映本地块土壤质量。根据监测结果，所有样品中重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）的监测值均未超过《辽宁省生态环境厅关于印发<辽宁省污染地块风险评估筛选值（试行）>的通知》（辽环综函[2020]364 号）的第一类用地质量标准，无需进行下一步风险评价工作，可以直接开发利用。

### 9.3.2 地下水监测结果统计与分析

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的相关标准，由地下水环境质量现状调查结果可知，本项目所在区域地下水质量数据均低于III地下水质量限值。项目地块地下水流为由北向南，由西向东，与区域地势一致。

本地块所在区域为城市建成区，地块未来计划开发为居住用地，区域建有完整的城市供水系统，不会取用地下水；此外，区域地下水无使用功能规划。项目地块内地下水不会对未来地块的居住人群产生直接或潜在危害，因此无需进行修复。

## 9.4 不确定性分析

本报告基于实际调查，以科学理论为依据，结合专业的判断来进行逻辑推论与结果分析。通过目前所掌握的调查资料判别和分析，并结合项目成本、场地条件等多因素的综合考虑来完成的专业判断。场地调查工作的开展存在以下不确定性，现总结如下：

(1)本次调查所得的数据是根据有限数量的采样点所获取，尽可能客观的反

映场地污染分布情况，为减少因采样点数量、采样点位置、采样深度等因素限制，所获得的污染物空间分布和实际情况所造成的偏差，致使场地调查带来的不确定性。我公司通过现场调查，在对相关历史资料分析的基础上，进行科学布点采样，并根据检测结果进行合理推断和科学解释，一定程度上降低了本次调查的不确定性，调查所得结果可反映本项目场地的污染现状情况。

(2)场地的地下条件和污染状况可能在一个有限的空间和时间会发生变化。本次调查结果是在场地现状情况下进行监测采样得出的。在本次调查结束后，由于人为活动而造成地下条件改变，可能会对地下污染物分布情况产生一定程度的影响。因此，本报告建议本场地在调查结束后，场地重新开发利用前应尽量减少人为活动，尤其是会对土壤造成扰动以及分布状况的活动。

## 9.5 第二阶段调查结论

本次调查按照系统布点法进行了采样监测。场地内共布设 9 个土壤采样点位，共采集 44 个样品；在调查场地外设置 4 个对照点，采集 4 个样品；地下水监测在场地内共布设 4 个点位，采集到 4 个样品，2 个参照点位，采集 2 样品。

根据土壤环境质量评价结果，本次调查场地内各检测点各因子检测值均低于《辽宁省生态环境厅关于印发<辽宁省污染地块风险评估筛选值(试行)>的通知》（辽环综函[2020]364 号）的第一类用地质量标准限值要求，无需进行详细采样分析，亦无需启动土壤环境风险评价工作。

根据上文地下水参考点采样监测结果及土壤内污染物分析结果，本地块地下水无污染情况，且区域地下水无使用功能规划，未来不会取用地下水，因此无需进行修复。

# 10 结论和建议

## 10.1 调查结论

本次调查地块为大连德春机械制造有限公司（南厂）地块，地址位于辽宁省庄河市疏港路 262 号（入口坐标：39°40'38.82"N，122°57'26.52"E）。本项目占地面积 50455.09 平方米。总共分两个阶段对地块进行调查。

第一阶段，调查人员首次踏勘发现该地块内建筑已经部分拆迁、厂房内设备部分搬迁。据企业人员描述，企业 2020 年年末开始至 2021 年陆续进行厂房拆迁，原有地块部分功能布局、生产情况不可追溯。通过现场踏勘及历史资料查询，基本确定可能对本地块造成环境影响因素为大连德春机械制造有限公司及周边企业的生产活动。

第二阶段根据第一阶段调查结果和现场踏勘对本地块布监测点位 9 个（不包括 4 个参照点），采集样品 44 组，设 4 个参照点位，涉及 pH、重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）监测。现场采样和实验室检测分析满足环境质量控制要求。通过对采样监测数据分析，本项目地块土壤调查因子的监测值均未超过《辽宁省生态环境厅关于印发〈辽宁省污染地块风险评估筛选值（试行）〉的通知》（辽环综函[2020]364 号）第一类用地质量标准。场区内各检测点各因子检测值均低于筛选值，无需启动详查及风险评估。

根据本次地块调查结果，本次地块环境调查工作可以结束，无需启动详细采样及风险评价工作。本次调查范围内地块可直接用于规划房地产开发用地。

## 10.2 建议

（1）本次调查结束至再开发利用前，土地使用权人应继续做好场地的环境管理，不能在本场地从事可能造成土壤和地下水污染的工业生产或有毒有害物质的储存活动。

（2）因调查存在不确定性，本场地再开发利用过程中，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。

(3) 土地使用权人应按照《污染地块土壤环境管理办法(试行)》的有关规定,及时将本报告上传全国污染地块管理信息系统,并将本报告的主要内容通过其网站等便于公众知晓的方式向社会公开。

# 附图 1 采样照片

各点位监测采样照片

土 1#



土 2#



土 3#



土 4#



土 5#



土 6#





土 7#



土 8#



土 9#



土 10# (对照点)

土 11# (对照点)



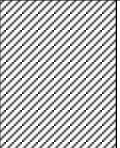
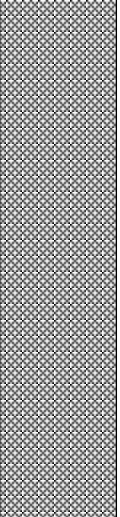
土 12# (对照点)

土 13# (对照点)



# 附图 2 钻孔柱状图

## 钻孔柱状图

工程名称		大连德春机械制造有限公司（南厂）地块土壤污染状况调查				工程编号			
孔号		T1		坐标	122°57'14.21"E	钻孔直径		稳定水位	
孔口标高				坐标	39°40'36.45"N	初见水位		测量日期	
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1: 50	岩性描述	测试方法	测试深度 (m)	实测击数 (击)
Q <sub>4</sub> <sup>ml</sup>	1	-1.00	1.00	1.00		杂填土: 灰色, 干-稍湿, 松散, 主要由砂岩残积土、建筑垃圾、粘性土、碎石等回填组成, 硬杂质含量 15%左右, 总体均匀性差, 可压缩性强。			
Q <sub>4</sub> <sup>dl+pl</sup>	2	-6.00	6.00	5.00		粘土: 黄褐色、红褐色、局部暗黄色夹暗黑色, 湿~很湿, 可塑, 韧性、干强度中等, 该层在场地东部凹地处, 塑性出现一定差异。			

## 钻孔柱状图

工程名称		大连德春机械制造有限公司（南厂）地块土壤污染状况调查				工程编号					
孔号		T2		坐	122°57'17.16"E		钻孔直径			稳定水位	
孔口标高				标	39°40'36.84"N		初见水位			测量日期	
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1: 50	岩性描述	测试方法	测试深度 (m)	实测击数 (击)		
Q <sub>4</sub> <sup>ml</sup>	1	-0.5	0.5	0.5		杂填土: 灰色, 干-稍湿, 松散, 主要由主要由砂岩残积土、建筑垃圾、粘性土、碎石等回填组成。					
Q <sub>4</sub> <sup>dl+pl</sup>	2	-6.90	6.90	6.40		粘土: 黄褐色、红褐色、局部暗黄色夹暗黑色, 湿~很湿, 可塑, 韧性、干强度中等, 该层在场地东部凹地处, 塑性出现一定差异。					

## 钻孔柱状图

工程名称		大连德春机械制造有限公司（南厂）地块土壤污染状况调查					工程编号				
孔号		T3		坐 标	122°57'13.81"E		钻孔直径			稳定水位	
孔口标高					39°40'39.17"N		初见水位			测量日期	
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1: 50	岩性描述	测试方法	测试深度 (m)	实测击数 (击)		
Q <sub>4</sub> <sup>ml</sup>	1	-3.00	3.00	3.00	[Hatched Pattern]	杂填土：灰色，干-稍湿，松散，主要由砂岩残积土、建筑垃圾、粘性土、碎石等回填组成，硬杂质含量 15%左右，总体均匀性差，可压缩性强。					
Q <sub>4</sub> <sup>dl+pl</sup>	2	-7.00	7.00	4.0	[Dotted Pattern]	粘土：黄褐色、红褐色、局部暗黄色夹暗黑色，湿~很湿，可塑，韧性、干强度中等，该层在场地东部凹地处，塑性出现一定差异。					

## 钻孔柱状图

工程名称		大连德春机械制造有限公司（南厂）地块土壤污染状况调查					工程编号			
孔号		T4		坐	122°57'15.79"E		钻孔直径	稳定水位		
孔口标高				标	39°40'39.22"N		初见水位	测量日期		
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1: 50	岩性描述	测试方法	测试深度 (m)	实测击数 (击)	
Q <sub>4</sub> <sup>ml</sup>	1	-0.50	0.50	0.50		杂填土：灰色，干-稍湿，松散，主要由砂岩残积土、建筑垃圾、粘性土、碎石等回填组成，硬杂质含量15%左右。 粘土：灰绿色~黄褐色~红褐色、局部暗黄色夹暗黑色，湿~很湿，可塑，韧性、干强度中等，该层在场东部凹地处，塑性出现一定差异。				
Q <sub>4</sub> <sup>dl+pl</sup>	2	-8.60	8.60	8.10						

## 钻孔柱状图

工程名称		大连德春机械制造有限公司（南厂）地块土壤污染状况调查					工程编号					
孔号		T5		坐标	122°57'18.60"E		钻孔直径			稳定水位		
孔口标高					39°40'39.15"N		初见水位			测量日期		
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1: 50	岩性描述	测试方法	测试深度 (m)	实测击数 (击)			
Q <sub>4</sub> <sup>ml</sup>	1	-2.00	2.00	2.00	[Hatched Pattern]	杂填土：灰色，干-稍湿，松散，主要由砂岩残积土、建筑垃圾、粘性土、碎石等回填组成，硬杂质含量 15%左右，总体均匀性差，可压缩性强。						
Q <sub>4</sub> <sup>dl+pl</sup>	2	-6.80	6.80	4.80	[Dotted Pattern]	粘土：灰绿色~黄褐色~红褐色、局部暗黄色夹暗黑色，湿~很湿，可塑，韧性、干强度中等，该层在场地东部凹地处，塑性出现一定差异。						



## 钻孔柱状图

工程名称		大连德春机械制造有限公司（南厂）地块土壤污染状况调查					工程编号			
孔号		T6		坐 标	122°57'19.25"E		钻孔直径	稳定水位		
孔口标高					39°40'40.70"N		初见水位	测量日期		
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1: 50	岩性描述	测试方法	测试深度 (m)	实测击数 (击)	
Q <sub>4</sub> <sup>dl+pl</sup>	2	-4.60	4.60	4.60	[Hatched pattern]	粘土：灰绿色~黄褐色~红褐色、局部暗黄色夹暗黑色，湿~很湿，可塑，韧性、干强度中等，该层在场地东部凹地处，塑性出现一定差异。				

## 钻孔柱状图

工程名称		大连德春机械制造有限公司（南厂）地块土壤污染状况调查					工程编号			
孔号		T7		坐 标	122°57'18.51"E		钻孔直径	稳定水位		
孔口标高					39°40'40.93"N		初见水位	测量日期		
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1: 50	岩性描述	测试方法	测试深度 (m)	实测击数 (击)	
Q <sub>4</sub> <sup>ml</sup>	1	-1.00	1.00	1.00	[Hatched Pattern]	杂填土: 灰色, 干-稍湿, 松散, 主要由砂岩残积土、建筑垃圾、粘性土、碎石等回填组成, 硬杂质含量 15%左右, 总体均匀性差, 可压缩性强。				
Q <sub>4</sub> <sup>dl+pl</sup>	2	-4.50	4.50	3.50	[Cross-hatched Pattern]	粘土: 灰绿色~黄褐色~红褐色、局部暗黄色夹暗黑色, 湿~很湿, 可塑, 韧性、干强度中等, 该层在场地东部凹地处, 塑性出现一定差异。				


## 钻孔柱状图

工程名称		大连德春机械制造有限公司（南厂）地块土壤污染状况调查					工程编号			
孔号		T8		坐	122°57'24.65"E		钻孔直径	稳定水位		
孔口标高				标	39°40'37.61"N		初见水位	测量日期		
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1: 50	岩性描述	测试方法	测试深度 (m)	实测击数 (击)	
Q <sub>4</sub> <sup>ml</sup>	1	-3.00	3.00	3.00	[Hatched Pattern]	杂填土：灰色，干-稍湿，松散，主要由砂岩残积土、建筑垃圾、粘性土、碎石等回填组成，硬杂质含量 15%左右，总体均匀性差，可压缩性强。				
Q <sub>4</sub> <sup>dl+pl</sup>	2	-8.90	8.90	5.90	[Dotted Pattern]	粘土：灰绿色~黄褐色~红褐色、局部暗黄色夹暗黑色，湿~很湿，可塑，韧性、干强度中等，该层在场地东部凹地处，塑性出现一定差异。				

## 钻孔柱状图

工程名称		大连德春机械制造有限公司（南厂）地块土壤污染状况调查					工程编号			
孔号		T9		坐	122°57'22.70"E		钻孔直径	稳定水位		
孔口标高				标	39°40'40.37"N		初见水位	测量日期		
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1: 50	岩性描述	测试方法	测试深度 (m)	实测击数 (击)	
Q <sub>4</sub> <sup>dl+pl</sup>	2	-4.50	4.50	4.50	[柱状图表示]	粘土：灰绿色~黄褐色~红褐色、局部暗黄色夹暗黑色，湿~很湿，可塑，韧性、干强度中等，该层在场地东部凹地处，塑性出现一定差异。				

# 附件 1 检测报告



## 检测报告

中科环检(2021)第 0343 号

委托单位: 大连德春机械制造有限公司(南厂)

项目名称: 地下水、土壤检测

报告日期: 2021 年 7 月 13 日

中科环境检测(大连)有限公司



## 检测报告说明

- 1.检测报告无单位“检验检测专用章”及骑缝章无效。
- 2.检测报告涂改无效。
- 3.检测报告内容需填写齐全，无审批签发者签字无效。
- 4.检测结果仅对送检样品负责。
- 5.检测结果仅对当时工况及现场情况有效。
- 6.未经授权，不得部分复制本报告。
- 7.检测委托方如对检测报告有异议，须于收到报告之日起十五日内（特殊样品除外）向本公司提出诉求，逾期不予受理。



地 址：辽宁省大连市甘井子区友谊街 1-2 号  
电 话： 0411- 86589055 400-990-9891  
电子邮箱：zhk\_huanjing@yeah.net  
网 址： www.dlzkjc.cn

# 检测报告

## 一、基本信息

委托单位	大连德春机械制造有限公司(南厂)		
受检单位	大连德春机械制造有限公司(南厂)		
检测地址	庄河		
联系人	李卓伟	联系电话	18624350888
采样日期	2021.6.4-2021.6.5	检测时间	2021.6.4-2021.6.23
检测类别	样品状态		
土壤	密封良好		
地下水	澄清		

## 二、检测技术规范、依据及使用仪器

检测类别	检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
土壤	pH值	土壤pH值的测定 电位法 HJ 962-2018	离子计 PX SJ-216F	/
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 SP-3520	3mg/kg
	铜			1mg/kg
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 SP-3520	0.5mg/kg
	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	原子吸收分光光度计 SP-3520	0.1mg/kg
	镉			0.01mg/kg
	砷	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分:土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-8220	0.01mg/kg
	汞	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分:土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-8220	0.002mg/kg

# 检测报告

续上页

检测类别	检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
土壤	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用 仪 GC-8860/MSD-5977B	1.3µg/kg
	氯仿			1.1µg/kg
	氯甲烷			1.0µg/kg
	1,1-二氯乙烷			1.2µg/kg
	1,2-二氯乙烷			1.3µg/kg
	1,1-二氯乙烯			1.0µg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯			1.3µg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯			1.4µg/kg
	二氯甲烷			1.5µg/kg
	1,2-二氯丙烷			1.1µg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2µg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2µg/kg
	四氯乙烯			1.4µg/kg
	1,1,1-三氯乙烷			1.3µg/kg
	1,1,2-三氯乙烷			1.2µg/kg
	三氯乙烯			1.2µg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			1.2µg/kg
	氯乙烯			1.0µg/kg
	苯			1.9µg/kg
	氯苯			1.2µg/kg
1,2-二氯苯	1.5µg/kg			



# 检测报告

续上页

检测类别	检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
土壤	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用 仪 GC-8860/MSD- 5977B	1.5µg/kg
	乙苯			1.2µg/kg
	苯乙烯			1.1µg/kg
	甲苯			1.3µg/kg
	间+对二甲苯			1.2µg/kg
	邻二甲苯			1.2µg/kg
	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用 仪 GC-8860/MSD- 5977B	0.09mg/kg
	2-氯苯酚			0.06mg/kg
	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
	苯并[a]芘			0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
	蒽			0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
	萘			0.09mg/kg
	苯胺	《土壤 苯胺的测定 气相色谱-质谱法作业指导书》 ZHKHJ-03-B013	气相色谱-质谱联用 仪 GC-8860/MSD- 5977B	0.2mg/kg
	石油烃 C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	土壤和沉积物 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC-2014C	6mg/kg

# 检测报告

续上页

检测类别	检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
地下水	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	离子计 PXSJ-216F	/
	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	可见分光光度计 SP-722	0.02mg/L
	硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 5.1 麝香草酚分光光度法	可见分光光度计 SP-722	0.125mg/L
	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	可见分光光度计 SP-722	0.001mg/L
	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	可见分光光度计 SP-722	0.002mg/L
	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	滴定管 50mL	1.0mg/L
	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	电子天平 EX225DZH	/
	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	滴定管 50ml	0.05mg/L
	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	电热恒温培养箱 HPX-9052MBE 高压蒸汽灭菌器 /YX-280D	2MPN/100mL

# 检测报告

续上页

检测类别	检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
地下水	细菌总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 1.1 平皿计数法	电热恒温培养箱 HPX-9052MBE 高压蒸汽灭菌器 /YX-280D	/
	氟化物	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	可见分光光度计 SP-722	0.002mg/L
	氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 3.1 离子选择电极法	离子计 PXSJ-216	0.2mg/L
	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 二苯碳酰二肼分光光度法	可见分光光度计 SP-722	0.004mg/L
	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	原子吸收分光光度计 SP-3520	0.03mg/L
	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	原子吸收分光光度计 SP-3520	0.01mg/L
	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	原子荧光光度计 AFS-8220	1.0μg/L
	硒	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 7.1 原子荧光法	原子荧光光度计 AFS-8220	0.4μg/L
	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	原子荧光光度计 AFS-8220	0.1μg/L
	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	原子吸收分光光度计 SP-3520	2.5μg/L


# 检测报告

续上页

检测类别	检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
地下水	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	原子吸收分光光度计 SP-3520	0.5µg/L
	锌	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	原子吸收分光光度计 SP-3520	0.05mg/L
	铜	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 4.2 原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 SP-3520	0.05mg/L
	铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 1.1 铬天青分光光度法	可见分光光度计 SP-722	0.008mg/L
	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	原子吸收分光光度计 SP-3520	0.01mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	可见分光光度计 SP-722	0.005mg/L
	氯化物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 2.1 硝酸银容量法	滴定管 25mL	1.0mg/L
	硫酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 1.3 铬酸钡分光光度法(热法)	可见分光光度计 SP-722	5.0mg/L
	三氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标 GB/T 5750.10-2006 1.毛细管柱气相色谱法	气相色谱仪 GC-2014C	0.2µg/L
	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 毛细管柱气相色谱法	气相色谱仪 GC-2014C	0.1µg/L

# 检测报告

续上页

检测类别	检测项目	检测依据及分析方法	仪器名称	检出限
地下水	苯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 18.4 顶空-毛细管柱气相色谱法	气相色谱仪 GC-2014C	0.7µg/L
	甲苯			1µg/L
	阴离子表面活性剂	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 阴离子合成洗涤剂 10.1 亚甲基分光光度法	可见分光光度计 SP-722	0.050mg/L
	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 4.1 直接观察法	/	/
	色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 1.1 铂-钴标准比色法	比色管	5度
	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 3.1 嗅气和尝味法	锥形瓶	/
	浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 2.2 目视比浊法 福尔马肼标准	便携式浊度计 WGZ-200	INTU
<p>检测结果： 检测结果见检测报告数据页。</p> <div style="text-align: right;">  <p>检验检测专用章 签发日期：2021年7月13日</p> </div>				

编制人：周虹 审核人：黄取 授权签字人：

*(Handwritten signature)*

# 检测报告

## 三、检测结果

### 1、土壤

采样时间	2021.6.5	采样地点	I#	样品编号	2021-0343-T01-001
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	64	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	36	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	26	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.68	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	9.06	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.124	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	30	mg/kg
pH值	6.91	无量纲	采样深度: 0.5m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	I#	样品编号	2021-0343-T01-002
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	59	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	34	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	25	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.60	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	8.90	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.136	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	29	mg/kg
pH值	7.02	无量纲	采样深度: 1.5m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	I#	样品编号	2021-0343-T01-003
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	55	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	31	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	24	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.56	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	7.93	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.133	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	30	mg/kg
pH值	7.01	无量纲	采样深度: 3.0m		



# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	I#	样品编号	2021-0343-T01-004
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	66	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	38	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	25	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.63	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	8.55	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.132	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	32	mg/kg
pH 值	7.07	无量纲	采样深度: 4.8m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	I#	样品编号	2021-0343-T01-005
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	58	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	35	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	25	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.62	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	8.44	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.148	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	30	mg/kg
pH值	6.93	无量纲	采样深度: 5.5m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	2#	样品编号	2021-0343-T02-001
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	55	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	34	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	25	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.62	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	8.96	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.150	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	蒽并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	30	mg/kg
pH值	6.89	无量纲	采样深度: 0.5m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	2#	样品编号	2021-0343-T02-002
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	51	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	30	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	22	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.55	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	8.34	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.131	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒎	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	32	mg/kg
pH值	7.10	无量纲	采样深度: 1.5m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	2#	样品编号	2021-0343-T02-003
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	75	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	37	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	20	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.55	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	7.97	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.141	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]葱	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒹	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒹	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]葱	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	33	mg/kg
pH值	7.05	无量纲	采样深度: 3.0m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	2#	样品编号	2021-0343-T02-004
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	69	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	μg/kg
铜	34	mg/kg	氯乙烯	ND	μg/kg
铅	20	mg/kg	苯	ND	μg/kg
镉	0.53	mg/kg	氯苯	ND	μg/kg
砷	8.20	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	μg/kg
汞	0.147	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	μg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	μg/kg
四氯化碳	ND	μg/kg	苯乙烯	ND	μg/kg
氯仿	ND	μg/kg	甲苯	ND	μg/kg
氯甲烷	ND	μg/kg	间+对二甲苯	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	μg/kg	邻二甲苯	ND	μg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	μg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	μg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	μg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	μg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	μg/kg	苯并[b]荧蒹	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	μg/kg	苯并[k]荧蒹	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	μg/kg	蒎	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	μg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	μg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	μg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	μg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	μg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	31	mg/kg
pH值	6.84	无量纲	采样深度: 5.0m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	2#	样品编号	2021-0343-T02-005
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	68	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	34	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	17	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.47	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	8.08	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.150	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒎	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	30	mg/kg
pH值	6.95	无量纲	采样深度: 6.8m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.4	采样地点	3#	样品编号	2021-0343-T03-001
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	58	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	29	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	19	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.47	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	7.85	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.104	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒹	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒹	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	30	mg/kg
pH值	6.93	无量纲	采样深度: 0.5m		



# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.4	采样地点	3#	样品编号	2021-0343-T03-002
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	61	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	31	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	22	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.54	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	8.41	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.100	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒹	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒹	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒎	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	29	mg/kg
pH值	7.01	无量纲	采样深度: 1.5m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.4	采样地点	3#	样品编号	2021-0343-T03-003
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	58	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	32	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	21	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.60	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	9.06	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.116	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	28	mg/kg
pH值	6.98	无量纲	采样深度: 3.0m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.4	采样地点	3#	样品编号	2021-0343-T03-004
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	52	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	μg/kg
铜	30	mg/kg	氯乙烯	ND	μg/kg
铅	23	mg/kg	苯	ND	μg/kg
镉	0.67	mg/kg	氯苯	ND	μg/kg
砷	7.83	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	μg/kg
汞	0.113	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	μg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	μg/kg
四氯化碳	ND	μg/kg	苯乙烯	ND	μg/kg
氯仿	ND	μg/kg	甲苯	ND	μg/kg
氯甲烷	ND	μg/kg	间+对二甲苯	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	μg/kg	邻二甲苯	ND	μg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	μg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	μg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	μg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	μg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	μg/kg	苯并[b]荧蒹	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	μg/kg	苯并[k]荧蒹	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	μg/kg	蒎	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	μg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	μg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	μg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	μg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	μg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	28	mg/kg
pH值	6.93	无量纲	采样深度: 5.0m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.4	采样地点	3#	样品编号	2021-0343-T03-005
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	53	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	29	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	21	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.60	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	8.45	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.119	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]葱	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒹	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒹	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]葱	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	29	mg/kg
pH 值	7.10	无量纲	采样深度: 6.8m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	4#	样品编号	2021-0343-T04-001
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	52	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	26	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	19	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.56	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	9.16	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.126	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	31	mg/kg
pH值	7.00	无量纲	采样深度: 0.5m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	4#	样品编号	2021-0343-T04-002
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	67	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	36	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	24	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.64	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	7.81	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.121	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒹	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒹	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	32	mg/kg
pH值	6.98	无量纲	采样深度: 1.5m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	4#	样品编号	2021-0343-T04-003
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	58	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	32	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	22	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.58	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
钾	8.14	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.127	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]葱	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒹	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒹	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒎	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]葱	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	33	mg/kg
pH值	6.93	无量纲	采样深度: 3.0m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	4#	样品编号	2021-0343-T04-004
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	62	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	33	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	28	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.75	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	6.56	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.135	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	30	mg/kg
pH 值	6.89	无量纲	采样深度: 5.0m		



## 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	4#	样品编号	2021-0343-T04-005
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	53	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	29	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	27	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.71	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	8.86	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.125	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒹	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒹	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	31	mg/kg
pH 值	7.02	无量纲	采样深度: 7.0m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	4#	样品编号	2021-0343-T04-006
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	51	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	26	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	26	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.68	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	8.42	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.140	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒹	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒹	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒎	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	蒽并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	33	mg/kg
pH值	6.93	无量纲	采样深度: 8.4m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	5#	样品编号	2021-0343-T05-001
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	41	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	31	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	29	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.76	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	8.01	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.133	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒎	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	31	mg/kg
pH值	6.89	无量纲	采样深度: 0.5m		

## 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	5#	样品编号	2021-0343-T05-002
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	50	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	30	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	24	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.61	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	7.72	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.142	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒹	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒹	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒎	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	32	mg/kg
pH值	7.10	无量纲	采样深度: 1.5m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	5#	样品编号	2021-0343-T05-003
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	48	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	29	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	22	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.56	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	7.86	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.135	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	32	mg/kg
pH值	7.03	无量纲	采样深度: 3.0m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	5#	样品编号	2021-0343-T05-004
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	49	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	26	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	26	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.64	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	7.59	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.124	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒎	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	33	mg/kg
pH值	6.95	无量纲	采样深度: 5.0m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	5#	样品编号	2021-0343-T05-005
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	42	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	24	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	24	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.58	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	7.58	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.125	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒎	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	31	mg/kg
pH值	6.90	无量纲	采样深度: 6.5m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.4	采样地点	6#	样品编号	2021-0343-T06-001
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	56	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	29	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	24	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.65	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	7.30	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.134	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	30	mg/kg
pH值	7.01	无量纲	采样深度: 0.5m		



# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.4	采样地点	6#	样品编号	2021-0343-T06-002
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	52	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	28	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	24	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.60	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	8.25	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.116	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	31	mg/kg
pH值	7.05	无量纲	采样深度: 1.5m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.4	采样地点	6#	样品编号	2021-0343-T06-003
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	55	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	29	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	22	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.59	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	7.75	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.124	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	32	mg/kg
pH值	6.95	无量纲	采样深度: 3.0m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.4	采样地点	6#	样品编号	2021-0343-T06-004
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	52	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	25	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	22	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.60	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	7.62	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.129	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	30	mg/kg
pH 值	6.96	无量纲	采样深度: 4.5m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.4	采样地点	7#	样品编号	2021-0343-T07-001
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	57	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	25	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	24	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.71	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	8.21	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.144	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	32	mg/kg
pH 值	7.07	无量纲	采样深度: 0.5m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.4	采样地点	7#	样品编号	2021-0343-T07-002
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	55	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	24	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	22	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.64	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	8.29	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.137	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	31	mg/kg
pH 值	7.10	无量纲	采样深度: 1.5m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.4	采样地点	7#	样品编号	2021-0343-T07-003
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	49	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	23	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	21	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.59	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	7.93	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.104	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	33	mg/kg
pH值	7.08	无量纲	采样深度: 3.0m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.4	采样地点	7#	样品编号	2021-0343-T07-004
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	45	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	31	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	26	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.74	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	8.32	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.146	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	31	mg/kg
pH 值	6.95	无量纲	采样深度: 4.5m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	8#	样品编号	2021-0343-T08-001
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	52	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	32	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	24	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.67	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	8.66	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.123	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒎	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	31	mg/kg
pH值	6.93	无量纲	采样深度: 0.5m		



# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	8#	样品编号	2021-0343-T08-002
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	44	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	26	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	22	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.64	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	7.38	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.118	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	30	mg/kg
pH 值	7.01	无量纲	采样深度: 1.5m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	8#	样品编号	2021-0343-T08-003
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	46	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	27	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	24	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.68	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	7.52	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.130	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒎	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	35	mg/kg
pH值	7.00	无量纲	采样深度: 3.0m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	8#	样品编号	2021-0343-T08-004
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	42	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	24	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	21	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.59	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	9.33	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.083	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	Mg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	32	mg/kg
pH值	6.93	无量纲	采样深度: 5.0m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	8#	样品编号	2021-0343-T08-005
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	40	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	24	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	22	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.61	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	9.45	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.076	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	Mg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	31	mg/kg
pH值	7.10	无量纲	采样深度: 7.0m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	8#	样品编号	2021-0343-T08-006
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	42	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	26	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	24	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.62	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	8.30	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.075	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	Mg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒎	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	30	mg/kg
pH 值	7.08	无量纲	采样深度: 8.5m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.4	采样地点	9#	样品编号	2021-0343-T09-001
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	47	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	25	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	30	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.68	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	6.98	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.072	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	32	mg/kg
pH 值	6.93	无量纲	采样深度: 0.5m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.4	采样地点	9#	样品编号	2021-0343-T09-002
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	49	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	26	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	28	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.64	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	7.73	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.074	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]葱	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧葱	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧葱	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]葱	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	34	mg/kg
pH 值	7.04	无量纲	采样深度: 1.5m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.4	采样地点	9#	样品编号	2021-0343-T09-003
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	52	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	25	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	28	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.62	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	6.71	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.079	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	34	mg/kg
pH 值	6.89	无量纲	采样深度: 3.0m		



# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.4	采样地点	9#	样品编号	2021-0343-T09-004
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	50	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	19	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	27	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.60	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	7.23	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.076	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒎	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	32	mg/kg
pH 值	6.85	无量纲	采样深度: 4.3m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	10#	样品编号	2021-0343-T10-001
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	28	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	19	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	13	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.11	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	5.47	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.084	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	30	mg/kg
pH 值	7.04	无量纲	采样深度: 0.5m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	11#	样品编号	2021-0343-T11-001
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	27	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	µg/kg
铜	19	mg/kg	氯乙烯	ND	µg/kg
铅	10	mg/kg	苯	ND	µg/kg
镉	0.10	mg/kg	氯苯	ND	µg/kg
砷	5.31	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	µg/kg
汞	0.077	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	µg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	µg/kg
四氯化碳	ND	µg/kg	苯乙烯	ND	µg/kg
氯仿	ND	µg/kg	甲苯	ND	µg/kg
氯甲烷	ND	µg/kg	间+对二甲苯	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	µg/kg	邻二甲苯	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	µg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	µg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	µg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	µg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	µg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	蒽	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	µg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	µg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	µg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	µg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	µg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	30	mg/kg
pH值	7.05	无量纲	采样深度: 0.5m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	12#	样品编号	2021-0343-T12-001
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	28	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	μg/kg
铜	21	mg/kg	氯乙烯	ND	μg/kg
铅	13	mg/kg	苯	ND	μg/kg
镉	0.10	mg/kg	氯苯	ND	μg/kg
砷	5.26	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	μg/kg
汞	0.075	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	μg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	μg/kg
四氯化碳	ND	μg/kg	苯乙烯	ND	μg/kg
氯仿	ND	μg/kg	甲苯	ND	μg/kg
氯甲烷	ND	μg/kg	间+对二甲苯	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	μg/kg	邻二甲苯	ND	μg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	μg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	μg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	μg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	μg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	μg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	μg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	μg/kg	蒎	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	μg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	μg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	μg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	μg/kg	苯酚	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	μg/kg	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	29	mg/kg
pH值	6.94	无量纲	采样深度: 0.5m		

# 检测报告

续上页

采样时间	2021.6.5	采样地点	13#	样品编号	2021-0343-T13-001
检测项目	检测结果	单位	检测项目	检测结果	单位
镍	23	mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	ND	μg/kg
铜	25	mg/kg	氯乙烯	ND	μg/kg
铅	10	mg/kg	苯	ND	μg/kg
镉	0.10	mg/kg	氯苯	ND	μg/kg
砷	5.56	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	μg/kg
汞	0.080	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	μg/kg
六价铬	ND	mg/kg	乙苯	ND	μg/kg
四氯化碳	ND	μg/kg	苯乙烯	ND	μg/kg
氯仿	ND	μg/kg	甲苯	ND	μg/kg
氯甲烷	ND	μg/kg	间+对二甲苯	ND	μg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	μg/kg	邻二甲苯	ND	μg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	μg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	μg/kg	2-氯苯酚	ND	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	μg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	ND	μg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
二氯甲烷	ND	μg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	μg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	μg/kg	蒎	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	μg/kg	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	μg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	μg/kg	萘	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	μg/kg	苯胺	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	μg/kg	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	30	mg/kg
pH 值	7.01	无量纲	采样深度: 0.5m		

# 检测报告

## 2、地下水

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2021.6.5	地下水 采样井 1#	2021-0343-S01-001	pH	7.12	无量纲
			硫酸盐	19	mg/L
			氯化物	47.5	mg/L
			溶解性总固体	672	mg/L
			总硬度	288	mg/L
			耗氧量	1.20	mg/L
			氟化物	ND	mg/L
			硝酸盐氮	4.5	mg/L
			亚硝酸盐氮	0.035	mg/L
			阴离子表面活性剂	ND	mg/L
			浊度	ND	NTU
			臭和味	无	无量纲
			色度	ND	度
			肉眼可见物	无	无量纲
		2021-0343-S01-002	氨氮	0.09	mg/L
		2021-0343-S01-003	三氯甲烷	ND	μg/L
			四氯化碳	ND	μg/L
			苯	ND	mg/L
			甲苯	ND	mg/L
		2021-0343-S01-004	铁	ND	mg/L
			锰	ND	mg/L
			铜	ND	mg/L
			锌	ND	mg/L
			铝	ND	mg/L
			钠	32.5	mg/L
			铅	ND	μg/L
			镉	ND	μg/L
		2021-0343-S01-005	砷	ND	μg/L
汞	ND		μg/L		
硒	ND		μg/L		
2021-0343-S01-006	氰化物	ND	mg/L		
	六价铬	ND	mg/L		
2021-0343-S01-007	细菌总数	24	CFU/mL		
	总大肠菌群	ND	MPN/100mL		
2021-0343-S01-008	挥发酚	ND	mg/L		
2021-0343-S01-009	硫化物	0.030	mg/L		

# 检测报告

续上页

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2021.6.5	地下水 采样井 2#	2021-0343-S02-001	pH	7.34	无量纲
			硫酸盐	32	mg/L
			氯化物	53.2	mg/L
			溶解性总固体	650	mg/L
			总硬度	256	mg/L
			耗氧量	1.04	mg/L
			氟化物	ND	mg/L
			硝酸盐氮	4.7	mg/L
			亚硝酸盐氮	0.058	mg/L
			阴离子表面活性剂	ND	mg/L
			浊度	ND	NTU
			臭和味	无	无量纲
			色度	ND	度
			肉眼可见物	无	无量纲
		2021-0343-S02-002	氨氮	ND	mg/L
		2021-0343-S02-003	三氯甲烷	ND	μg/L
			四氯化碳	ND	μg/L
			苯	ND	mg/L
		2021-0343-S02-004	甲苯	ND	mg/L
			铁	ND	mg/L
			锰	ND	mg/L
			铜	ND	mg/L
			锌	ND	mg/L
			铝	ND	mg/L
			钠	37.4	mg/L
			铅	ND	μg/L
		2021-0343-S02-005	镉	ND	μg/L
			砷	ND	μg/L
			汞	ND	μg/L
2021-0343-S02-006	氰化物	ND	mg/L		
	六价铬	ND	mg/L		
2021-0343-S02-007	细菌总数	27	CFU/mL		
	总大肠菌群	ND	MPN/100mL		
2021-0343-S02-008	挥发酚	ND	mg/L		
2021-0343-S02-009	硫化物	0.009	mg/L		

# 检测报告

续上页

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2021.6.5	地下水 采样井 3#	2021-0343-S03-001	pH	7.23	无量纲
			硫酸盐	71	mg/L
			氯化物	51.0	mg/L
			溶解性总固体	647	mg/L
			总硬度	264	mg/L
			耗氧量	1.08	mg/L
			氟化物	ND	mg/L
			硝酸盐氮	2.8	mg/L
			亚硝酸盐氮	0.054	mg/L
			阴离子表面活性剂	ND	mg/L
			浊度	ND	NTU
			臭和味	无	无量纲
			色度	ND	度
			肉眼可见物	无	无量纲
		2021-0343-S03-002	氨氮	0.04	mg/L
		2021-0343-S03-003	三氯甲烷	ND	μg/L
			四氯化碳	ND	μg/L
			苯	ND	mg/L
			甲苯	ND	mg/L
		2021-0343-S03-004	铁	ND	mg/L
			锰	ND	mg/L
			铜	ND	mg/L
			锌	ND	mg/L
			铝	ND	mg/L
			钠	40.6	mg/L
			铅	ND	μg/L
			镉	ND	μg/L
		2021-0343-S03-005	砷	ND	μg/L
			汞	ND	μg/L
硒	ND		μg/L		
2021-0343-S03-006	氰化物	ND	mg/L		
	六价铬	ND	mg/L		
2021-0343-S03-007	细菌总数	33	CFU/mL		
	总大肠菌群	ND	MPN/100mL		
2021-0343-S03-008	挥发酚	ND	mg/L		
2021-0343-S03-009	硫化物	0.041	mg/L		



# 检测报告

续上页

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2021.6.5	地下水 采样井 4#	2021-0343-S04-001	pH	7.26	无量纲
			硫酸盐	45	mg/L
			氯化物	32.6	mg/L
			溶解性总固体	843	mg/L
			总硬度	937	mg/L
			耗氧量	1.44	mg/L
			氟化物	ND	mg/L
			硝酸盐氮	5.8	mg/L
			亚硝酸盐氮	0.006	mg/L
			阴离子表面活性剂	ND	mg/L
			浊度	ND	NTU
			臭和味	无	无量纲
			色度	ND	度
			肉眼可见物	无	无量纲
		2021-0343-S04-002	氨氮	0.13	mg/L
		2021-0343-S04-003	三氯甲烷	ND	μg/L
			四氯化碳	ND	μg/L
			苯	ND	mg/L
			甲苯	ND	mg/L
		2021-0343-S04-004	铁	ND	mg/L
			锰	ND	mg/L
			铜	ND	mg/L
			锌	ND	mg/L
			铝	ND	mg/L
			钠	44.4	mg/L
			铅	ND	μg/L
		2021-0343-S04-005	镉	ND	μg/L
			砷	ND	μg/L
			汞	ND	μg/L
2021-0343-S04-006	氰化物	ND	mg/L		
	六价铬	ND	mg/L		
2021-0343-S04-007	细菌总数	34	CFU/mL		
	总大肠菌群	ND	MPN/100mL		
2021-0343-S04-008	挥发酚	ND	mg/L		
2021-0343-S04-009	硫化物	0.019	mg/L		

# 检测报告

续上页

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2021.6.5	地下水 采样井 5#	2021-0343-S05-001	pH	7.09	无量纲
			硫酸盐	13	mg/L
			氯化物	16.0	mg/L
			溶解性总固体	520	mg/L
			总硬度	130	mg/L
			耗氧量	0.56	mg/L
			氟化物	ND	mg/L
			硝酸盐氮	1.4	mg/L
			亚硝酸盐氮	ND	mg/L
			阴离子表面活性剂	ND	mg/L
			浊度	ND	NTU
			臭和味	无	无量纲
			色度	ND	度
			肉眼可见物	无	无量纲
		2021-0343-S05-002	氨氮	ND	mg/L
		2021-0343-S05-003	三氯甲烷	ND	μg/L
			四氯化碳	ND	μg/L
			苯	ND	mg/L
			甲苯	ND	mg/L
		2021-0343-S05-004	铁	ND	mg/L
			锰	ND	mg/L
			铜	ND	mg/L
			锌	ND	mg/L
			铝	ND	mg/L
			钠	22.4	mg/L
			铅	ND	μg/L
		2021-0343-S05-005	镉	ND	μg/L
			砷	ND	μg/L
			汞	ND	μg/L
2021-0343-S05-006	氰化物	ND	mg/L		
	六价铬	ND	mg/L		
2021-0343-S05-007	细菌总数	23	CFU/mL		
	总大肠菌群	ND	MPN/100mL		
2021-0343-S05-008	挥发酚	ND	mg/L		
2021-0343-S05-009	硫化物	0.046	mg/L		

# 检测报告

续上页

采样时间	采样地点	样品编号	检测项目	检测结果	单位
2021.6.5	地下水 采样井 6#	2021-0343-S06-001	pH	7.98	无量纲
			硫酸盐	11	mg/L
			氯化物	14.5	mg/L
			溶解性总固体	561	mg/L
			总硬度	118	mg/L
			耗氧量	0.64	mg/L
			氟化物	ND	mg/L
			硝酸盐氮	1.2	mg/L
			亚硝酸盐氮	ND	mg/L
			阴离子表面活性剂	ND	mg/L
			浊度	ND	NTU
			臭和味	无	无量纲
			色度	ND	度
			肉眼可见物	无	无量纲
		2021-0343-S06-002	氨氮	ND	mg/L
		2021-0343-S06-003	三氯甲烷	ND	µg/L
			四氯化碳	ND	µg/L
			苯	ND	mg/L
		2021-0343-S06-004	甲苯	ND	mg/L
			铁	ND	mg/L
			锰	ND	mg/L
			铜	ND	mg/L
			锌	ND	mg/L
			铝	ND	mg/L
			钠	16.8	mg/L
			铅	ND	µg/L
		2021-0343-S06-005	镉	ND	µg/L
			砷	ND	µg/L
汞	ND		µg/L		
2021-0343-S06-006	硒	ND	µg/L		
	氰化物	ND	mg/L		
2021-0343-S06-007	六价铬	ND	mg/L		
	细菌总数	25	CFU/mL		
2021-0343-S06-008	总大肠菌群	ND	MPN/100mL		
	挥发酚	ND	mg/L		
2021-0343-S06-009	硫化物	0.063	mg/L		

## 检测报告

附：表1 地下水采样点位信息表

检测时间	检测地点	检测项目	检测结果	单位	
2021.6.5	地下水采样井 1#	海拔	14.0	m	
		埋藏深度	3.5	m	
		水位	10.5	m	
		坐标	东经	122°57'13.20"	/
			北纬	39°40'37.62"	/
	地下水采样井 2#	海拔	10.0	m	
		埋藏深度	3.8	m	
		水位	6.2	m	
		坐标	东经	122°57'16.10"	/
			北纬	39°40'40.17"	/
	地下水采样井 3#	海拔	13.0	m	
		埋藏深度	6.1	m	
		水位	6.9	m	
		坐标	东经	122°57'18.44"	/
			北纬	39°40'40.30"	/
	地下水采样井 4#	海拔	10.0	m	
		埋藏深度	6.9	m	
		水位	3.1	m	
坐标		东经	122°57'24.65"	/	
		北纬	39°40'37.61"	/	
地下水采样井 5#	海拔	10.0	m		
	埋藏深度	1.9	m		
	水位	8.1	m		
	坐标	东经	122°57'24.31"	/	
		北纬	39°40'45.07"	/	
地下水采样井 6#	海拔	10.0	m		
	埋藏深度	2.1	m		
	水位	7.9	m		
	坐标	东经	122°57'21.20"	/	
		北纬	39°40'48.96"	/	

# 检测报告

附：表2 土壤采样点位坐标

采样地点	点位坐标
1#	122°57'14.21"E, 39°40'36.45"N
2#	122°57'17.16"E, 39°40'36.84"N
3#	122°57'13.81"E, 39°40'39.17"N
4#	122°57'15.79"E, 39°40'39.22"N
5#	122°57'18.60"E, 39°40'39.15"N
6#	122°57'19.25"E, 39°40'40.70"N
7#	122°57'18.51"E, 39°40'40.93"N
8#	122°57'24.65"E, 39°40'37.61"N
9#	122°57'22.70"E, 39°40'40.37"N
10#	122°57'21.32"E, 39°40'45.44"N
11#	122°56'30.69"E, 39°40'45.10"N
12#	122°56'33.32"E, 39°40'44.19"N
13#	122°56'35.74"E, 39°40'43.71"N

注：ND表示检测结果小于检出限。

-----报 告 结 束-----

## 附件 2 质控报告

# 大连德春机械制造有限公司（南厂） 地下水、土壤检测项目

中科环检（2021）第 0343 号质控报告

中科环境检测（大连）有限公司

2021年7月



# 目 录

一、现场采样.....	1
1.1 土壤样品采集.....	1
1.1.1 有关法律法规.....	1
1.1.2 样品采集.....	2
1.1.3 样品保存.....	2
1.1.4 采样记录.....	2
1.1.5 样品运输.....	3
1.1.6 样品交接.....	3
1.2 地下水.....	3
1.2.1 样品采集及保存.....	3
1.2.2 采样记录.....	3
1.2.3 样品运输.....	4
1.2.4 样品交接.....	4
二、分析方法选定.....	4
三、实验室内部质量控制.....	4
3.1 标准操作程序.....	11
3.2 试剂和标准物质、器具、仪器设备的性能评价和维护管理.....	11
3.2.1 试剂和标准物质.....	11
3.2.2 器具、仪器设备的性能评价和维护管理.....	11
3.3 测定结果可信度的评价.....	11
3.3.1 空白试验.....	15
3.3.2 平行样测定.....	15
3.3.3 准确度检验.....	15
3.4 数据的管理和评价.....	15
3.4.1 异常值的处理.....	15
3.4.2 分析测定过程中的记录.....	16
3.4.3 数据评价.....	16
3.5 报告编制、审核、签发.....	16
3.6 质量控制相关的内容.....	16
四、土壤样品分析.....	17
4.1 土壤样品分析.....	17
4.1.1 土壤空白样品检测结果.....	17
4.1.2 土壤盲样检测结果.....	17
4.1.3 土壤密码平行样检测结果.....	18
4.1.4 土壤项目加标回收检测结果.....	26
五、地下水样品分析.....	31
5.1 样品质控结果表.....	31
六、结论.....	32

## 一、现场采样

### 1.1 土壤样品采集

土壤监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。采样、运输、保存全过程严格按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《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《监测方案》的规定执行。采样人员均通过岗前培训、持证上岗，切实掌握土壤采样技术，熟知采样器具的使用和样品保存、运输条件。

(1) 采样前制定详细的采样计划（采样方案），采样过程中认真按采样计划进行操作；

(2) 对采样人员进行专门的培训，采样人员应熟悉生产工艺流程、掌握采样技术、懂得安全操作的有关知识和处理方法；

(3) 采样时，应由 2 人以上在场进行操作。采样工具、设备保持干燥、清洁，不得使待采样品受到污染和损失；

(4) 采样过程中要防止待采样品受到污染和发生变质，样品盛入容器后，在容器壁上应随即贴上标签；

(5) 现场采样时详细填写现场观察的记录单，如土层深度、土壤质地，气味，地下水浑浊度，pH 值，气象条件等，以便为地块水文地质、污染现状等分析工作提供依据。

(6) 采样过程避免双手直接接触样品，采样器具及时清洗。样品采集完成后，在样品瓶上标明编号等采样信息，并做好现场记录。所有样品采集后放入装有蓝冰的低温保温箱中，并及时送至实验室进行分析。在样品运送过程中，要确保保温箱能满足样品对低温的要求。

(7) 为确保采样、运输、贮存过程中的样品质量，本项目在现场采样过程设定现场质量控制样品。在采样过程中，参照国内外相关技术规范采集相应的土壤样品，采集符合标准要求的平行样。另外，为保证检测数据的准确性，对实验室分析均进行了空白样品测试，对样品增加了运输空白和全程序空白，根据分析方法要求空白实验结果均小于方法检出限。



### 1.1.1 有关法律法规

- 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；
- 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）；
- 《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）；

### 1.1.2 样品采集

土壤钻探采用地质勘探单位专用土壤取样及钻井设备[DPP100—3A2 汽车钻]，根据《监测方案》中指定采样深度的要求，将土壤样品取出。采样时，将柱状样品采集后，按照表 1-1 进行分装。利用钻机获取的土壤剖面样品全部按照深度顺序放置于木制岩心箱保存。

按照《监测方案》的要求对采集完的样品进行编号，用黑色、油性记号笔在采样瓶盖子、侧面以及岩心箱上清楚标明样品编号、深度等信息。同时对每个采样点位的岩心箱以及周边环境（东、南、西、北）进行现场拍照，详细记录周边环境信息。

表1-1 土壤样品采集信息

项目	容器	取样量	取样工具	备注
VOCs	40mL吹扫捕集瓶	5g	专用采土工具	纯水，锡箔纸避光
金属	500mL棕色玻璃瓶	≥500g	铁铲、木片	—
SVOCs、金属、常规指标	500mL棕色玻璃瓶	≥500g	铁铲、木片	—

### 1.1.3 样品保存

样品采集后按照表1-1要求，保存在密封的玻璃容器盛装样品，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。运输前，安排专人检查样品包装，核对样品信息，保证样品封存完好，便于清点，避免遗漏。样品标签、采样记录、样品登记表都确认无误后，放入专用的具有保温功能的样品保温箱，按项目分类装箱。

为保证样品的时效性，采样期间由专车往实验室运送样品，且运输时有押运人员，防止运输过程中样品的损失、混淆和玷污。针对该项目，公司设置专用的样品室及冰箱进行样品保存，已测项目、留测样品及待测样品分类保存。

#### 1.1.4 采样记录

采样的同时，由专人填写样品标签、采样记录。样品采集完成后，在每个样品容器外壁粘贴采样标签，同时在采样原始记录上注明采样编号、样品深度、采样地点、经纬度、土壤质地等相关信息。采样结束后，逐项检查采样记录、样品标签和土壤样品，确保无缺项和错误。

#### 1.1.5 样品运输

采集完的样品在标准时限内送入实验室进行分析。在样品运输过程中，使用具有保温避光功能的样品保温箱中低温避光保存样品，避免阳光照射，并防止运输途中的样品污染。在样品装箱、运输过程中，为保证运输和接样过程中的质量控制，具体的操作如下：

- (1) 样品装箱前将样品容器盖盖紧，检查了样品标签是否清晰准确。
- (2) 同一点位的样品瓶装在了同一箱内，与记录进行了逐件核对，检查样品是否全部装箱。
- (3) 运输过程中避免日光照射，采取了保温箱保存措施，避免了气温偏高或偏低时带来的影响。
- (4) 样品进行当面交接，填写了《样品流转记录》，现场清点样品，确认样品数量。

#### 1.1.6 样品交接

由专人将土壤样品送到实验室，样品送达实验室后，由样品员接收，送样人和接样人双方同时清点核实样品，样品员对样品进行符合性检查，包括：样品包装、标识及外观是否完好。同时对照原始记录单检查样品名称、样品数量、形态等是否一致。当样品有异常，样品员及时向采样人员询问。无问题后进行样品登记，并由送样人和接样人在样品流转记录单上签字确认。样品员进行样品符合性检查、标识和登记后，立即通知实验室分析人员领取样品、进行实验室分析。

### 1.2 地下水

#### 1.2.1 样品采集及保存

地下水采样严格按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）及《监测方案》进行。采样时未搅动水底部的沉积物，未混入漂浮于水面上的物质。水样采集后自然沉降30min，取上层非沉降部分。重金属采样前先用水样荡洗采样容器和盛样容器2-3次。采样时未搅动水底部的的沉积物，未混入漂浮于水面上的物质。在水样采入或装入容器后，立即按要求加入保存剂。采集水样后，立即将水样容器瓶盖紧、密封，贴好标签。

### 1.2.2 采样记录

地下水采样记录包括采样现场描述和现场测定项目记录两部分。样品采集完成后，在每个样品容器外壁粘贴采样标签，同时在采样原始记录上记录采样编号、取样深度、采样地点、经纬度、水位、样品气味、颜色性状等相关信息。

### 1.2.3 样品运输

每天安排专人进行样品运输。样品装运前逐一与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对，核对无误后分类装入具有保温功能的样品保温箱，加入冰袋，以满足样品保存条件。塑料容器要塞进内塞，拧紧外盖，贴好密封条，玻璃瓶要塞紧磨口塞，并用封口胶封口。

### 1.2.4 样品交接

由专人将地下水样品送到实验室，样品送达实验室后，由样品管理员接收，送样人和接样人双方同时清点核实样品，样品管理员对样品进行符合性检查，包括：样品包装、标识及外观是否完好。同时对照原始记录单检查样品名称、样品数量、形态等是否一致，核对保存剂加入情况以及样品是否有损坏、污染。当样品有异常时，样品管理员及时向采样人员询问。无问题后进行样品登记，并由送样人和接样人在样品登记表或送样单上签字确认。样品员进行样品符合性检查、标识和登记后，立即通知实验室分析人员领取样品、进行实验室分析。

## 二、分析方法选定

为开展该项目，实验室优先选用行业标准和国家标准方法，方法检出限、准确度、精密度均满足要求。此次选用的检测方法如下表所示。

表2-1土壤监测项目分析方法表

序号	项目指标	检测方法	检出限
1	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
2	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分:土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
3	砷	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分:土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
4	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg
5	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	2mg/kg
6	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
7	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取- 火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg
8	石油烃	土壤和沉积物 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg
9	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg
10	氯仿		1.1μg/kg
11	氯甲烷		1.0μg/kg
12	1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg
13	1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg
14	1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg
15	顺式-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg
16	反式-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg
17	二氯甲烷		1.5μg/kg
18	1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg

大连德春机械制造有限公司（南厂）地下水、土壤检测项目质控报告

序号	项目指标	检测方法	检出限
19	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg
20	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg
21	四氯乙烯		1.4μg/kg
22	1,1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg
23	1,1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg
24	三氯乙烯		1.2μg/kg
25	1,2,3-三氯丙烷		1.2μg/kg
26	氯乙烯		1.0μg/kg
27	苯		1.9μg/kg
28	氯苯		1.2μg/kg
29	1,2-二氯苯		1.5μg/kg
30	1,4-二氯苯		1.5μg/kg
31	乙苯		1.2μg/kg
32	苯乙烯		1.1μg/kg
33	甲苯		1.3μg/kg
34	间+对二甲苯		1.2μg/kg
35	邻二甲苯		1.2μg/kg
36	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

大连德春机械制造有限公司（南厂）地下水、土壤检测项目质控报告

序号	项目指标	检测方法	检出限
37	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
38	苯并[a]蒽		0.1mg/kg
39	苯并[a]芘		0.1mg/kg
40	苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg
41	苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg
42	蒽		0.1mg/kg
43	二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg
44	茚并[1,2,3-cd]芘		0.1mg/kg
45	萘		0.09mg/kg
46	苯胺		《土壤 苯胺的测定 气相色谱-质谱法作业指导书》 ZHKHJ-03-B013
47	pH 值	土壤 pH 值的测定电位法 HJ 962-2018	/

表2-2 地下水监测项目分析方法表

序号	项目指标	检测方法	检出限
1	pH	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	/
2	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	0.02mg/L
3	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 5.1 麝香草酚分光光度法	0.5mg/L
4	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
5	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-氨基安替比林三氯甲烷萃取分光光度法	0.002mg/L
6	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
7	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	0.03mg/L
8	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	0.01mg/L
9	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	/
10	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
11	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	1.0μg/L
12	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	0.1μg/L
13	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	2.5μg/L
14	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	0.5μg/L
15	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 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L

大连德春机械制造有限公司（南厂）地下水、土壤检测项目质控报告

序号	项目指标	检测方法	检出限
16	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
17	氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 3.1 离子选择电极法	0.2mg/L
18	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	2MPN/100mL
19	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 1.1 平皿计数法	/
20	硒	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 7.1 原子荧光法	0.4μg/L
21	锌	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	0.05mg/L
22	铜	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 4.2 原子吸收分光光度法	0.05mg/L
23	铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 1.1 铬天青分光光度法	0.008mg/L
24	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
25	氯化物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 2.1 硝酸银容量法	1.0mg/L
26	硫酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 1.3 铬酸钡分光光度法（热法）	5.0mg/L
27	阴离子表面活性剂	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 阴离子合成洗涤剂 10.1 亚甲基蓝分光光度法	0.050mg/L
28	硫化物	水质 硫化物的测定 GB/T 16489-1996 亚甲基蓝分光光度法	0.005mg/L
29	三氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标 GB/T 5750.10-2006 1.毛细管柱气相色谱法	0.2μg/L
30	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 毛细管柱气相色谱法	0.1μg/L



大连德春机械制造有限公司（南厂）地下水、土壤检测项目质控报告

31	苯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 18.4 顶空-毛细管柱气相色谱法	0.7μg/L
32	甲苯		1μg/L
33	肉眼 可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 4.1 直接观察法	/
34	色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 1.1 铂-钴标准比色法	5 度
35	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 3.1 嗅气和尝味法	/
36	浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-20062.2 目视比浊法 福尔马胂标准	1NTU

### 三、实验室内部质量控制

实验室已经过 CMA 认证，项目开展过程中，实验室实行了严格的内部质量控制，从标准操作程序、试剂、器具、仪器设备的性能评价和维护管理、测定结果可信度的评价、数据的管理和评价、报告编制、审核、签发、其它质量控制相关的内容进行控制，保证测试结果在给定的置信区间内满足质量要求。

#### 3.1 标准操作程序

针对该项目，实验室根据检测标准及相关内部文件，并结合实验室原有的作业文件，从样品制备、样品管理、仪器操作、实验室质量控制、环境条件控制、安全管理方面给予指导。

#### 3.2 试剂和标准物质、器具、仪器设备的性能评价和维护管理

##### 3.2.1 试剂和标准物质

我公司开展该项目监测所用到的关键试剂均按照流程进行质量验收，验收合格后方可使用，能够保证试剂质量不对检测结果造成影响。开展该项目用到的标准物质均为有证标准物质，保证了监测结果有效的量值溯源。标准物质保存方法和保存期严格执行《化学试剂杂质测定用标准溶液的制备》（GB/T 602-2002）的有关规定执行。

##### 3.2.2 器具、仪器设备的性能评价和维护管理

开展该项目用到的器具、仪器设备性能均满足使用要求。我公司对监测结果的有效性和准确性产生影响的器具、仪器设备均进行了检定/校准，并对结果有效性进行核查，保证了器具、仪器设备的量值溯源。并且在日常的使用中，由仪器使用人员对仪器进行日常维护保养。我公司也制定仪器设备年度保养计划，由仪器设备售后服务人员对仪器设备进行全面的维护保养。通过日常维护保养和全面维护保养，仪器设备性能稳定，有效保证了监测结果质量。

表 3-1 使用仪器检定/校准一览表

检测类别	项目	主要检测仪器	仪器型号	仪器编号	检定/校准
土壤	镉	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格
	汞	原子荧光光度计	AFS-8220	8220-18122921	合格
	砷	原子荧光光度计	AFS-8220	8220-18122921	合格
	铜	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格
	铅	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格
	镍	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格
	挥发性有机物	气相色谱/质谱联用仪	GC-8860/MSD-5977B	CN2013C009/ US2012RS34	合格
	半挥发性有机物	气相色谱/质谱联用仪	GC-8860/MSD-5977B	CN2013C009/ US2012RS34	合格
	六价铬	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格
	石油烃	气相色谱仪	GC-2014C	C52925604179	合格
	pH	离子计	PXSJ-216F	621417N1118060045	合格
地下水	pH	离子计	PXSJ-216F	621417N1118060045	合格
	氨氮	可见分光光度计	SP-722	KJ181806125	合格
	硝酸盐氮	可见分光光度计	SP-722	KJ181806125	合格
	亚硝酸盐氮	可见分光光度计	SP-722	KJ181806125	合格
	挥发酚类	可见分光光度计	SP-722	KJ181806125	合格
	氰化物	可见分光光度计	SP-722	KJ181806125	合格
	铁	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格

大连德春机械制造有限公司（南厂）地下水、土壤检测项目质控报告

检测类别	项目	主要检测仪器	仪器型号	仪器编号	检定/校准
	锰	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格
	溶解性总固体	电子天平	EX225DZH	B827090711	合格
	总硬度	滴定管	50mL	8957	合格
	砷	原子荧光光度计	AFS-8220	8220-18122921	合格
	汞	原子荧光光度计	AFS-8220	8220-18122921	合格
	铅	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格
	镉	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格
	耗氧量	滴定管	50mL	8957	合格
	铬（六价）	可见分光光度计	SP-722	KJ181806125	合格
	氟化物	离子计	PXSJ-216F	621417N1118060045	合格
	总大肠菌群	电热恒温培养箱	HPX-9052MBE	190056	合格
	菌落总数	电热恒温培养箱	HPX-9052MBE	190056	合格
	钠	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格
	硒	原子荧光光度计	AFS-8220	8220-18122921	合格
	锌	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格
	铜	原子吸收分光光度计	SP-3520	YX3118042019	合格
	铝	可见分光光度计	SP-722	KJ181806125	合格
	氯化物	滴定管	25mL	/	合格
	硫酸盐	可见分光光度计	SP-722	KJ181806125	合格

大连德春机械制造有限公司（南厂）地下水、土壤检测项目质控报告

检测类别	项目	主要检测仪器	仪器型号	仪器编号	检定/校准
	三氯甲烷	气相色谱仪	GC-2014C	C52925604179	合格
	四氯化碳	气相色谱仪	GC-2014C	C52925604179	合格
	苯	气相色谱仪	GC-2014C	C52925604179	合格
	甲苯	气相色谱仪	GC-2014C	C52925604179	合格
	阴离子表面活性剂	可见分光光度计	SP-722	KJ181806125	合格
	硫化物	可见分光光度计	SP-722	KJ181806125	合格
	肉眼可见物	/	/	/	合格
	色度	比色管	/	/	合格
	臭和味	锥形瓶	/	/	合格
	浊度	便携式浊度计	WGZ-200	760800N0020040004	合格

### 3.3 测定结果可信度的评价

#### 3.3.1 空白试验

在项目开展过程中，对实验室分析均进行了空白样品测试，对样品增加全程序空白，根据分析方法要求空白实验结果均小于方法检出限。主要来排除实验环境（室内空气和湿度）、实验试剂（溶剂和指示剂等）、实验操作（误差、滴定终点判断等）对实验结果的影响，判断在取样或分析过程中是否造成污染。通过空白样品的测试，有效控制了环境、试剂、操作对实验带来的影响。

#### 3.3.2 平行样测定

实验室分析过程中，在分析样品的同时同步分析平行样，平行双样测定结果误差在允许误差范围之内者为合格。具体参照各监测标准方法要求。

#### 3.3.3 准确度检验

(1) 实验室在分析过程中，每批样品均做质控样分析，质控样均为有证标准物质，在测定的精密度合格的前提下，质控样测定值均落在质控样保证值（在 95%的置信水平）范围之内，证明该批样品的质控样结果有效。

(2) 当检测的项目无标准物质或质控样品时，通过加标回收实验、曲线第三点校核或者替代物加标实验来检查测定准确度。对回收结果是否有效按照分析方法对回收率的允许范围进行评价。

### 3.4 数据的管理和评价

#### 3.4.1 异常值的处理

在实验室分析过程中，出现以下异常值情况时，实验室进行如下的处理方式：

(1) 当分析的空白样品监测结果高于日常监测结果平均值，甚至高于仪器检出限，判断该情况属于异常情况，分析人员会进行原因分析，从试剂、容器的干净程度、仪器状态、实验记录等方面进行核查，根据核查的结果进行改进，重新分析该批样品。

(2) 当分析的平行样品的结果相差较大时，即可判断测定结果的可信度有问题，需要重新分析，同时从仪器状态、实验操作的一致性以及样品的均匀性等方面查找原因，确保其后样品分析的可靠性。

(3) 当分析的样品结果明显高于或低于日常范围，经验值，或监测结果高于仪器的测定上限，实验室判定为异常值，通过原因分析，重新进行复测处理。

(4) 在每批样品中插入的标准物质测定结果不合格时，实验室查明不合格原因，监测纠正措施，对当时测定标准物质前 2 个样品与之后所有样品，以及该标准物质重新测定核查。

### 3.4.2 分析测定过程中的记录

实验室分析过程中，所有样品测试都留有完整的分析记录，记录包含了充分的信息、能够在接近原条件的情况下重复，基本上包括：(1) 所有的分析原始记录；(2) 仪器使用记录；(3) 标准溶液配制记录；(4) 环境温湿度记录；(5) 期间核查记录；(6) 标准曲线记录；(7) 谱图；所有记录（电子记录和纸质记录）都按照记录管理要求进行保存、原始记录等保存期限六年以上。

### 3.4.3 数据评价

根据对数据的评价，包括：空白试验、平行样测定、准确度检验的绘制等质控措施，实验室分析结果在 95% 的置信度区间范围准确有效。

## 3.5 报告编制、审核、签发

实验室出具的数据经校核、审核报到报告部。经报告编制人员编制，形成报告，经三级审核后由授权签字人签发报出。

## 3.6 质量控制相关的内容

(1) 实验室在分析每批样品前，都进行校准曲线的绘制，并对曲线进行标准点检验，检验合格后方可进行样品分析。

(2) 实验室在进行空白试验时，空白试验的结果和以往数据进行比较，保证空白样品的结果在一定的可控范围内。

(3) 实验室采购不同批号的化学试剂后，对试剂进行检验，和前一批试剂的检验结果进行比较，保证其可比性，保证试剂质量的可控。

(4) 实验室分析过程中，平行样的分析穿插在样品中间进行。

(5) 实验室分析结果的报出按照法定计量单位，并经过数据处理，按照《数值修约规则与极限数值的表示和判定》(GB/T 170-2008) 结合方法检出限进行修约后报出，保证监测数据的规范性和有效性。

(6) 分析结果报告和分析数据统计记录、分析原始记录、仪器记录、校准曲线绘制记录一同存档，保证监测结果的可追溯性。

#### 四、土壤样品分析

##### 4.1 土壤样品分析

土壤分析质控措施主要全程序空白、运输空白、实验室空白、密码平行样、样品加标、盲样、替代物加标。

##### 4.1.1 土壤空白样品检测结果

土壤分析中金属镉、汞、砷、铜、铅、镍、六价铬以及挥发性有机物全程序空白分析结果均小于检出限；金属镉、汞、砷、铜、铅、镍、六价铬，以及挥发性有机物和半挥发性有机物实验室空白分析结果均小于检出限；挥发性有机物运输空白样品分析结果均小于检出限。

##### 4.1.2 土壤盲样检测结果

土壤盲样检测结果均符合相应质控标准要求，检测结果见表 4-1。

表 4-1 盲样监测结果

样品类别	检测项目	盲样编号	标准值及不确定度	实测值	单位	结果
土壤	镉	GBW07386	0.26±0.02	0.25	mg/kg	合格
	汞	GBW07386	0.091±0.007	0.088	mg/kg	合格
	砷	GBW07386	10.0±0.8	10.3	mg/kg	合格
	铜	GBW07386	26±2	26	mg/kg	合格
	铅	GBW07386	43±4	44	mg/kg	合格
	镍	GBW07386	20±2	20	mg/kg	合格



## 4.1.3 土壤密码平行样检测结果

本次土壤检测共计 48 个样品，其中平行样品采集了 5 个，占比 10.4%。土壤密码平行样检测结果均符合相应质控标准要求，检测结果见表 4-2。

表 4-2 土壤密码平行样检测结果

样品点位编号	监测项目	样品监测结果	平行样监测结果	实际差值%	允许差值	评价	计量单位
2021-0343-T01-001	砷	9.02	9.10	-0.4	≤20	合格	mg/kg
	镉	0.70	0.67	2.2	≤25	合格	mg/kg
	六价铬	ND	ND	/	≤20	合格	mg/kg
	铜	35	36	-1.4	≤15	合格	mg/kg
	铅	26	25	2.0	≤30	合格	mg/kg
	汞	0.127	0.122	2.0	≤30	合格	mg/kg
	镍	65	62	2.4	≤25	合格	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	二氯甲烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-反式-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-顺式-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯仿	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	四氯化碳	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	三氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg	
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg	

大连德春机械制造有限公司（南厂）地下水、土壤检测项目质控报告

样品点位编号	监测项目	样品监测结果	平行样监测结果	实际差值%	允许差值	评价	计量单位
2021-0343-T01-001	四氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	乙苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	间,对-二甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	邻二甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	苯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	2-氯苯酚	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	硝基苯	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	萘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[a]花	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]花	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
二苯并[ah]蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg	
石油烃	30	30	0.0	≤25	合格	mg/kg	
2021-0343-T02-001	砷	8.70	9.21	-2.8	≤20	合格	mg/kg
	镉	0.59	0.66	-5.6	≤25	合格	mg/kg
	六价铬	ND	ND	/	≤20	合格	mg/kg
	铜	33	34	-1.5	≤15	合格	mg/kg
	铅	26	22	-4	≤25	合格	mg/kg

大连德春机械制造有限公司（南厂）地下水、土壤检测项目质控报告

样品点位编号	监测项目	样品监测结果	平行样监测结果	实际差值%	允许差值	评价	计量单位
2021-0343-T02-001	汞	0.151	0.150	0.3	≤30	合格	mg/kg
	镍	53	57	-3.6	≤25	合格	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	二氯甲烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-反式-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-顺式-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯仿	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	四氯化碳	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	三氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	四氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	乙苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	间,对-二甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	邻二甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	苯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg

大连德春机械制造有限公司（南厂）地下水、土壤检测项目质控报告

样品点位编号	监测项目	样品监测结果	平行样监测结果	实际差值%	允许差值	评价	计量单位
2021-0343-T02-001	1,4-二氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	2-氯苯酚	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	硝基苯	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	萘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[a]花	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]花	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	二苯并[ah]蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	石油烃	29	30	1.7	≤25	合格	mg/kg
2021-0343-T06-001	砷	7.48	7.12	2.5	≤20	合格	mg/kg
	镉	0.67	0.63	3.1	≤30	合格	mg/kg
	六价铬	ND	ND	/	≤20	合格	mg/kg
	铜	30	28	3.4	≤20	合格	mg/kg
	铅	25	24	2	≤30	合格	mg/kg
	汞	0.140	0.127	4.9	≤30	合格	mg/kg
	镍	57	55	1.8	≤25	合格	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	二氯甲烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-反式-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-顺式-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg

大连德春机械制造有限公司（南厂）地下水、土壤检测项目质控报告

样品点位编号	监测项目	样品监测结果	平行样监测结果	实际差值%	允许差值	评价	计量单位
2021-0343-T06-001	氯仿	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	四氯化碳	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	三氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	四氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	乙苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	间,对-二甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	邻二甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	苯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	2-氯苯酚	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	硝基苯	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	萘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg	
苯并[b]荧蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg	
苯并[k]荧蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg	

大连德春机械制造有限公司（南厂）地下水、土壤检测项目质控报告

样品点位编号	监测项目	样品监测结果	平行样监测结果	实际差值%	允许差值	评价	计量单位
	苯并[a]芘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	二苯并[ah]蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	石油烃	30	30	0.0	≤25	合格	mg/kg
2021-0343-T08-006	砷	8.23	8.36	-0.8	≤20	合格	mg/kg
	镉	0.64	0.61	2.4	≤30	合格	mg/kg
	六价铬	ND	ND	/	≤20	合格	mg/kg
	铜	26	27	-1.9	≤20	合格	mg/kg
	铅	24	23	2.1	≤30	合格	mg/kg
	汞	0.077	0.073	2.7	≤30	合格	mg/kg
	镍	43	41	2.4	≤25	合格	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	二氯甲烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-反式-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-顺式-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯仿	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	四氯化碳	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	三氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg

大连德春机械制造有限公司（南厂）地下水、土壤检测项目质控报告

样品点位编号	监测项目	样品监测结果	平行样监测结果	实际差值%	允许差值	评价	计量单位
2021-0343-T08-006	四氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	乙苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	间,对-二甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	邻二甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	苯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	2-氯苯酚	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	硝基苯	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	萘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	蒎	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
二苯并[ah]蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg	
石油烃	31	30	1.6	≤25	合格	mg/kg	

大连德春机械制造有限公司（南厂）地下水、土壤检测项目质控报告

样品点位编号	监测项目	样品监测结果	平行样监测结果	实际差值%	允许差值	评价	计量单位
2021-0343-T04-004	砷	6.56	6.58	-0.2	≤20	合格	mg/kg
	镉	0.75	0.66	6.4	≤30	合格	mg/kg
	六价铬	ND	ND	/	≤20	合格	mg/kg
	铜	33	35	-2.9	≤20	合格	mg/kg
	铅	28	25	5.7	≤30	合格	mg/kg
	汞	0.135	0.125	3.8	≤30	合格	mg/kg
	镍	62	61	0.8	≤25	合格	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	二氯甲烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-反式-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-顺式-二氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯仿	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	四氯化碳	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	三氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg	
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg	



样品点位编号	监测项目	样品监测结果	平行样监测结果	实际差值%	允许差值	评价	计量单位
2021-0343-T04-004	四氯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	乙苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	间,对-二甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	邻二甲苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	苯乙烯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	/	≤25	合格	ug/kg
	2-氯苯酚	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	硝基苯	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	萘	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	苯并[a]花	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]花	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg
二苯并[ah]蒽	ND	ND	/	≤40	合格	mg/kg	
石油烃	30	31	1.6	≤25	合格	mg/kg	

#### 4.1.4 土壤项目加标回收检测结果

土壤项目加标回收检测结果均符合相应质控标准要求，检测结果分别见表 4-3。

表 4-3 土壤加标回收检测结果

监测项目	加标前	加标后	加标量	单位	加标回收率%	规定范围	评价
六价铬	ND	192.16	200.00	μg	96	70-130%	合格
氯甲烷	ND	97.6	100	μg/kg	97.6	70-130%	合格
氯乙烯	ND	94.3	100	μg/kg	94.3	70-130%	合格
顺-1,2-二氯乙烯	ND	97.3	100	μg/kg	97.3	70-130%	合格
二氯甲烷	ND	98.5	100	μg/kg	98.5	70-130%	合格
1,1-二氯乙烯	ND	101.5	100	μg/kg	101.5	70-130%	合格
1,1-二氯乙烷	ND	99.1	100	μg/kg	99.1	70-130%	合格
反-1,2-二氯乙烯	ND	101.5	100	μg/kg	101.5	70-130%	合格
氯仿	ND	94.3	100	μg/kg	94.3	70-130%	合格
1,1,1-三氯乙烷	ND	98.7	100	μg/kg	98.7	70-130%	合格
四氯化碳	ND	103.5	100	μg/kg	103.5	70-130%	合格
苯	ND	102.3	100	μg/kg	102.3	70-130%	合格
1,2-二氯乙烷	ND	98.2	100	μg/kg	98.2	70-130%	合格
三氯乙烯	ND	100.6	100	μg/kg	100.6	70-130%	合格
1,2-二氯丙烷	ND	97.1	100	μg/kg	97.1	70-130%	合格
甲苯	ND	105.1	100	μg/kg	105.1	70-130%	合格
1,1,2-三氯乙烷	ND	97.6	100	μg/kg	97.6	70-130%	合格
四氯乙烯	ND	102.7	100	μg/kg	102.7	70-130%	合格
氯苯	ND	105.5	100	μg/kg	105.5	70-130%	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	98.5	100	μg/kg	98.5	70-130%	合格
乙苯	ND	101.6	100	μg/kg	101.6	70-130%	合格
间、对-二甲苯	ND	217.2	200	μg/kg	108.6	70-130%	合格
苯乙烯	ND	104.5	100	μg/kg	104.5	70-130%	合格
邻二甲苯	ND	102.0	100	μg/kg	102.0	70-130%	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	99.0	100	μg/kg	99.0	70-130%	合格
1,2,3-三氯丙烷	ND	101.4	100	μg/kg	101.4	70-130%	合格
1,4-二氯苯	ND	98.6	100	μg/kg	98.6	70-130%	合格
1,2-二氯苯	ND	101.8	100	μg/kg	101.8	70-130%	合格

大连德春机械制造有限公司（南厂）地下水、土壤检测项目质控报告

监测项目	加标前	加标后	加标量	单位	加标回收率%	规定范围	评价
苯胺	ND	0.41	0.8	mg/kg	51.2	44-55%	合格
2-氯苯酚	ND	0.63	0.8	μg/kg	78.8	61±26%	合格
硝基苯	ND	0.62	0.8	mg/kg	77.5	64±26%	合格
萘	ND	0.71	0.8	mg/kg	88.8	67±28%	合格
苯并[a]蒽	ND	0.69	0.8	mg/kg	86.2	97±24%	合格
蒽	ND	0.73	0.8	mg/kg	91.2	88±34%	合格
苯并[b]荧蒽	ND	0.72	0.8	mg/kg	90.0	95±36%	合格
苯并[k]荧蒽	ND	0.75	0.8	mg/kg	93.8	94±20%	合格
苯并[a]芘	ND	0.70	0.8	mg/kg	87.5	75±30%	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.74	0.8	mg/kg	92.5	92±40%	合格
二苯并[ah]蒽	ND	0.71	0.8	mg/kg	88.8	96±32%	合格
氯甲烷	ND	94.5	100	μg/kg	94.5	70-130%	合格
氯乙烯	ND	95.6	100	μg/kg	95.6	70-130%	合格
顺-1,2-二氯乙烯	ND	96.1	100	μg/kg	96.1	70-130%	合格
二氯甲烷	ND	90.6	100	μg/kg	90.6	70-130%	合格
1,1-二氯乙烯	ND	99.3	100	μg/kg	99.3	70-130%	合格
1,1-二氯乙烷	ND	97.5	100	μg/kg	97.5	70-130%	合格
反-1,2-二氯乙烯	ND	96.7	100	μg/kg	96.7	70-130%	合格
氯仿	ND	101.3	100	μg/kg	101.3	70-130%	合格
1,1,1-三氯乙烷	ND	102.2	100	μg/kg	102.2	70-130%	合格
四氯化碳	ND	98.6	100	μg/kg	98.6	70-130%	合格
苯	ND	97.2	100	μg/kg	97.2	70-130%	合格
1,2-二氯乙烷	ND	96.1	100	μg/kg	96.1	70-130%	合格
三氯乙烯	ND	98.3	100	μg/kg	98.3	70-130%	合格
1,2-二氯丙烷	ND	98.1	100	μg/kg	98.1	70-130%	合格
甲苯	ND	102.8	100	μg/kg	102.8	70-130%	合格
1,1,2-三氯乙烷	ND	94.7	100	μg/kg	94.7	70-130%	合格
四氯乙烯	ND	94.1	100	μg/kg	94.1	70-130%	合格
氯苯	ND	101.2	100	μg/kg	101.2	70-130%	合格

大连德春机械制造有限公司（南厂）地下水、土壤检测项目质控报告

监测项目	加标前	加标后	加标量	单位	加标回收率%	规定范围	评价
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	96.0	100	μg/kg	96.0	70-130%	合格
乙苯	ND	105.1	100	μg/kg	105.1	70-130%	合格
间、对-二甲苯	ND	208.6	200	μg/kg	104.3	70-130%	合格
苯乙烯	ND	98.0	100	μg/kg	98.0	70-130%	合格
邻二甲苯	ND	105.2	100	μg/kg	105.2	70-130%	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	96.6	100	μg/kg	96.6	70-130%	合格
1,2,3-三氯丙烷	ND	99.0	100	μg/kg	99.0	70-130%	合格
1,4-二氯苯	ND	101.6	100	μg/kg	101.6	70-130%	合格
1,2-二氯苯	ND	95.0	100	μg/kg	95.0	70-130%	合格
苯胺	ND	0.42	0.8	mg/kg	52.5	44-55%	合格
2-氯苯酚	ND	0.64	0.8	μg/kg	80.0	61±26%	合格
硝基苯	ND	0.65	0.8	mg/kg	81.2	64±26%	合格
萘	ND	0.68	0.8	mg/kg	85.0	67±28%	合格
苯并[a]蒽	ND	0.73	0.8	mg/kg	91.2	97±24%	合格
蒽	ND	0.72	0.8	mg/kg	90.0	88±34%	合格
苯并[b]荧蒽	ND	0.72	0.8	mg/kg	90.0	95±36%	合格
苯并[k]荧蒽	ND	0.74	0.8	mg/kg	92.5	94±20%	合格
苯并[a]芘	ND	0.72	0.8	mg/kg	90.0	75±30%	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	0.77	0.8	mg/kg	96.2	92±40%	合格
二苯并[ah]蒽	ND	0.74	0.8	mg/kg	92.5	96±32%	合格
氯甲烷	ND	96.9	100	μg/kg	96.9	70-130%	合格
氯乙烯	ND	94.6	100	μg/kg	94.6	70-130%	合格
顺-1,2-二氯乙烯	ND	101.0	100	μg/kg	101.0	70-130%	合格
二氯甲烷	ND	98.6	100	μg/kg	98.6	70-130%	合格
1,1-二氯乙烯	ND	98.3	100	μg/kg	98.3	70-130%	合格
1,1-二氯乙烷	ND	96.9	100	μg/kg	96.9	70-130%	合格
反-1,2-二氯乙烯	ND	96.7	100	μg/kg	96.7	70-130%	合格
氯仿	ND	100.9	100	μg/kg	100.9	70-130%	合格
1,1,1-三氯乙烷	ND	101.4	100	μg/kg	101.4	70-130%	合格

大连德春机械制造有限公司（南厂）地下水、土壤检测项目质控报告

监测项目	加标前	加标后	加标量	单位	加标回收率%	规定范围	评价
四氯化碳	ND	97.2	100	μg/kg	97.2	70-130%	合格
苯	ND	102.4	100	μg/kg	102.4	70-130%	合格
1,2-二氯乙烷	ND	102.7	100	μg/kg	102.7	70-130%	合格
三氯乙烯	ND	103.8	100	μg/kg	103.8	70-130%	合格
1,2-二氯丙烷	ND	98.6	100	μg/kg	98.6	70-130%	合格
甲苯	ND	104.5	100	μg/kg	104.5	70-130%	合格
1,1,2-三氯乙烷	ND	99.3	100	μg/kg	99.3	70-130%	合格
四氯乙烯	ND	102.7	100	μg/kg	102.7	70-130%	合格
氯苯	ND	103.1	100	μg/kg	103.1	70-130%	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	99.0	100	μg/kg	99.0	70-130%	合格
乙苯	ND	105.3	100	μg/kg	105.3	70-130%	合格
间、对-二甲苯	ND	213.2	200	μg/kg	106.6	70-130%	合格
苯乙烯	ND	91.1	100	μg/kg	91.1	70-130%	合格
邻二甲苯	ND	104.1	100	μg/kg	104.1	70-130%	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	97.3	100	μg/kg	97.3	70-130%	合格
1,2,3-三氯丙烷	ND	98.7	100	μg/kg	98.7	70-130%	合格
1,4-二氯苯	ND	102.3	100	μg/kg	102.3	70-130%	合格
1,2-二氯苯	ND	101.0	100	μg/kg	101.0	70-130%	合格
苯胺	ND	0.42	0.8	mg/kg	52.5	44-55%	合格
2-氯苯酚	ND	0.65	0.8	μg/kg	81.2	61±26%	合格
硝基苯	ND	0.64	0.8	mg/kg	80.0	64±26%	合格
萘	ND	0.66	0.8	mg/kg	82.5	67±28%	合格
苯并[a]蒽	ND	0.79	0.8	mg/kg	86.2	97±24%	合格
蒽	ND	0.73	0.8	mg/kg	91.2	88±34%	合格
苯并[b]荧蒽	ND	0.72	0.8	mg/kg	90.0	95±36%	合格
苯并[k]荧蒽	ND	0.74	0.8	mg/kg	92.5	94±20%	合格
苯并[a]花	ND	0.71	0.8	mg/kg	88.8	75±30%	合格
茚并[1,2,3-cd]花	ND	0.69	0.8	mg/kg	86.2	92±40%	合格
二苯并[ah]蒽	ND	0.70	0.8	mg/kg	97.5	96±32%	合格

## 五、地下水样品分析

## 5.1 样品质控结果表

项目	质控方式	质控要求	检测结果	质控结果	结果判定
氟化物	加标回收 加标浓度 0.60mg/L	加标回收率 95-105%	0.57mg/L	95%	合格
氨氮	加标回收 加标量 20.0 $\mu$ g	加标回收率 90-105%	18.8 $\mu$ g	94%	合格
六价铬	加标回收 加标量 4.00 $\mu$ g	加标回收率 90-110%	3.8 $\mu$ g	95%	合格
氰化物	加标回收 加标量 1.00 $\mu$ g	加标回收率 90-110%	0.95 $\mu$ g	95%	合格
耗氧量	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (5.14 $\pm$ 0.42mg/L)	5.45mg/L	/	合格
硝酸盐氮	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (1.79 $\pm$ 0.06mg/L)	1.76mg/L	/	合格
总硬度	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (200 $\pm$ 7mg/L)	204mg/L	/	合格
亚硝酸盐氮	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (0.0588 $\pm$ 0.0044mg/L)	0.0548mg/L	/	合格
挥发酚类	加标回收 加标量 1.00 $\mu$ g	加标回收率 95-105%	0.97 $\mu$ g	97%	合格
溶解性总固体	平行样品测定	相对偏差 $\leq$ 10%	552mg/L	-1.5%	合格
			569mg/L		
铁	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (1.50 $\pm$ 0.06mg/L)	1.51mg/L	/	合格
锰	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (1.52 $\pm$ 0.06mg/L)	1.51mg/L	/	合格
铅	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (0.248 $\pm$ 0.016mg/L)	0.242mg/L	/	合格
镉	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (59.9 $\pm$ 4.7 $\mu$ g/L)	57.8 $\mu$ g/L	/	合格
砷	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (10.3 $\pm$ 0.7 $\mu$ g/L)	10.6 $\mu$ g/L	/	合格
汞	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (4.57 $\pm$ 0.57 $\mu$ g/L)	4.70 $\mu$ g/L	/	合格
硒	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (21.6 $\pm$ 1.7mg/L)	22.0mg/L	/	合格
锌	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (0.452 $\pm$ 0.024mg/L)	0.452mg/L	/	合格

大连德春机械制造有限公司（南厂）地下水、土壤检测项目质控报告

项目	质控方式	质控要求	检测结果	质控结果	结果判定
铜	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (1.50±0.09mg/L)	1.50mg/L	/	合格
铝	加标回收 加标量 3.00μg	加标回收率 94-106%	3.0μg	100%	合格
钠	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (1.97±0.12mg/L)	1.88mg/L	/	合格
氯化物	平行样品测定	相对偏差≤10%	14.9mg/L	2.4%	合格
			14.2mg/L		
硫酸盐	国家标准质控样	检测结果与真值相符 (25.0±1.2mg/L)	25.8mg/L	/	合格
三氯甲烷	加标回收 加标浓度 100μg/L	加标回收率 80-120%	93.5μg/L	93.5%	合格
四氯化碳	加标回收 加标浓度 100μg/L	加标回收率 80-120%	97.5μg/L	97.5%	合格
苯	加标回收 加标浓度 100μg/L	加标回收率 80-120%	98.1μg/L	98.1%	合格
甲苯	加标回收 加标浓度 100μg/L	加标回收率 80-120%	99.6μg/L	99.6%	合格
阴离子表面活性剂	加标回收 加标量 20.0μg	加标回收率 85-115%	19.0μg	95%	合格
硫化物	加标回收 加标量 20.0μg	加标回收率 80-120%	18.5μg/L	92.5%	合格

## 六、结论

根据上述质控结果分析，本次项目检测数据受控有效。

编制：周虹

审核：黄艳

授权签字人：



# 附件 3 采样记录

土壤采样原始记录

2020年10月19日 周五

第 1 页 共 5 页

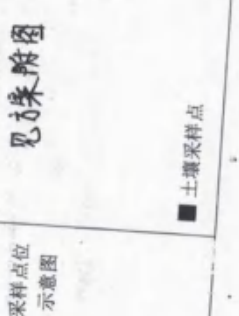
项目编号	ZHKHJ-04-J237		中科环检 (2021) 第 0343 号	受检单位	大连信者机械制造有限公司 (南丁)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004		采样地点	同填土		
样品编号	2021-0343-101-001(1)(2)		样品类别	东经	122° 57' 14.21"	
采样层次	表层		采样深度	北纬	39° 40' 36.05"	
样品描述	土壤颜色	灰	植物根系	样品包装	吹膜, 9根数, 自提	
	土壤质地	砂壤	砂砾含量	样品重量	200g, 201号, 215号	
	土壤湿度	潮	其他异物	无		
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH, <input type="checkbox"/> 水分, <input type="checkbox"/> 干物质, <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量, <input type="checkbox"/> 电导率, <input type="checkbox"/> 阳离子交换量, <input type="checkbox"/> 氧化还原电位, <input type="checkbox"/> 容重, <input type="checkbox"/> 渗透率, <input type="checkbox"/> 孔隙度, <input type="checkbox"/> 粒度, <input type="checkbox"/> 硫化物, <input type="checkbox"/> 有机质, <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐, <input type="checkbox"/> 氟离子, <input type="checkbox"/> 全氮, <input type="checkbox"/> 氨氮, <input type="checkbox"/> 总磷, <input type="checkbox"/> 有效磷, <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硫酸根, <input type="checkbox"/> 碳酸盐, <input type="checkbox"/> 氯化物, <input type="checkbox"/> 总氯化物, <input type="checkbox"/> 石油烃 (石油类), <input type="checkbox"/> 苯胺, <input type="checkbox"/> 全钾, <input type="checkbox"/> 速效钾, <input type="checkbox"/> 交换性钾, <input type="checkbox"/> 交换性钠, <input type="checkbox"/> 交换性钙, <input type="checkbox"/> 交换性镁, <input type="checkbox"/> 总铬, <input checked="" type="checkbox"/> 铜, <input type="checkbox"/> 砷, <input checked="" type="checkbox"/> 镉, <input checked="" type="checkbox"/> 汞, <input checked="" type="checkbox"/> 总砷, <input type="checkbox"/> 总汞, <input checked="" type="checkbox"/> 价格, <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物, <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物, <input type="checkbox"/> 有机氯农药					
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他		备注:	6.0m见岩		
采样:	董雁峰		复核:	黄以		
			日期:	2021年6月5日		

采样点示意图  
见采样附图

■ 土壤采样点



土壤采样原始记录

项目编号	中科环检(2021)第 0343 号		受检单位	大连信春机械制造有限公司(南丁)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004		采样地点	1#	
样品编号	2021-0343-T01-002		样品类别	原土	东经 122°57'14.21"
采样层次	表层		采样深度	1.5m	北纬 39°40'34.4"
样品描述	土壤颜色	红相	植物根系	无	样品包装
	土壤质地	粘土	砂砾含量	无	样品重量
	土壤湿度	润	其他异物	无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 碳酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 总氧化物、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 总汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性和有机氯农药、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药				
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他		采样点位示意图 		

采样: 董雪峰 复核: 姜心

日期: 2021年6月5日

ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第3页 共5页

项目编号	中科环检(2021)第0243号	受检单位	大连信睿机电制造有限公司(南厂)		
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	1#		
样品编号	2021-0243-1-01-003	样品类别	原土	东经	120°57'14.21"
采样层次	深层	采样深度	30m	北纬	39°40'34.11"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装	吹打筒, 5枚, 散, 直接
	土壤质地	砂砾含量	1%	样品重量	呀, 1呀, 1.5呀
	土壤湿度	其他异物	无		
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 磷酸根、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input type="checkbox"/> 总氧化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 总汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 备注： <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他				
样品现场处理情况	采样点示意图 见采样图 ■ 土壤采样点				

采样: 董征峰 张松松

复核: 黄凡

日期: 2021年6月15日

土壤采样原始记录

ZHKHJ-04-J237

第 4 页 共 5 页

项目编号	中科环检(2021)第 0343 号	受检单位	大连信春机械制造有限公司(南厂)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJT 166-2004	采样地点	1#	
样品编号	2021-0343-101-004	样品类别	原土	东经 122° 57' 14.2"
采样层次	深层	采样深度	48 cm	北纬 39° 40' 56.4"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装 吹膜, 9 枚, 9 枚, 9 枚
	土壤质地	砂砾含量	1%	样品重量 呀, 1kg, 1.5kg
	土壤湿度	其他异物	无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 腐化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 碳酸盐、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镍、 <input checked="" type="checkbox"/> 总汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 总镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>			
样品现场处理情况	备注:	采样点位示意图 见采样图 ■ 土壤采样点		

采样: 董冠峰

复核: 董冠峰

日期: 2021 年 6 月 1 日

土壤采样原始记录

ZHKHJ-04-J237

第 5 页 共 5 页

项目编号	中科环检(2021)第0343号	受检单位	大连信者机械制造有限公司(南丁)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点		
样品编号	2021-0343-丁01-005	样品类别	东经	122°57'14.21"
采样层次	表层	采样深度	北纬	39°40'36.91"
样品描述	土壤颜色	植物根系	样品包装	吹打瓶, 5枚, 自提
	土壤质地	砂砾含量	样品重量	550g
	土壤湿度	其他异物		无
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氯离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 碳酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>			
样品现场处理情况	备注: <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	采样点位置示意图 见采样图 ■ 土壤采样点		

采样: 董雁峰

复核: 李弘

日期: 2021年6月5日

ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第 1 页 共 1 页

项目编号	中科环检 (2021) 第 0343 号		受检单位	大连信诺机械制造有限公司 (南丁)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004		采样地点	2#	
样品编号	2021-0343-1-02-001(12)		样品类别	回填土	
采样层次	表层		采样深度	0.57' 176"	
样品描述	土壤颜色	红棕	植物根系	0.1m	
	土壤质地	黏土	砂砾含量	无	
	土壤湿度	潮	其他异物	无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 碳酸盐、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 总氧化钙、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃 (石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 镍、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>				
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他		采样点位示意图	见采样附图 ■ 土壤采样点	
采样: 董雁峰	备注: 6.9m见卷		复核: 李从	日期: 2021年6月5日	

ZHKHJ-04-J237

2020年10月19日 周五

土壤采样原始记录

第 2 页 共 1 页

项目编号	中科环检(2021)第 0343 号	受检单位	大连信春机电制造有限公司(南丁)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	2 号	
样品编号	2021-0343-T02-002	样品类别	灰土	东经 122°57'17.6"
采样层次	中层	采样深度	1.0m	北纬 39°40'36.8"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装
	土壤质地	砂砾含量	无	样品重量
	土壤湿度	其他异物	无	灰土 9 桶 灰土 15 桶
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氯离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 碳酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input type="checkbox"/> 铜、 <input type="checkbox"/> 锌、 <input type="checkbox"/> 铅、 <input type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 总汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>			
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	采样点位示意图 见采样图 ■ 土壤采样点	
采样: 董雁峰	复核: 姜冰	日期:	2021 年 6 月 15 日	

ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第3页 共5页

项目编号	中科环检(2021)第0343号	受检单位	大连信者机械制造有限公司(工厂)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	2#	
样品编号	2021-0343-1-02-007	样品类别	灰土 120° 57' 17.6"	
采样层次	梁层	采样深度	30m 39° 40' 36.84m	
样品描述	土壤颜色	植物根系	样品包装	吹塑瓶, 900ml, 自封袋
	土壤质地	砂砾含量	样品重量	5g, 11g, 15g
	土壤湿度	其他异物	无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH, <input type="checkbox"/> 水分, <input type="checkbox"/> 干物质, <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量, <input type="checkbox"/> 电导率, <input type="checkbox"/> 阳离子交换量, <input type="checkbox"/> 氧化还原电位, <input type="checkbox"/> 容重, <input type="checkbox"/> 渗透率, <input type="checkbox"/> 孔隙度, <input type="checkbox"/> 粒度, <input type="checkbox"/> 硫化物, <input type="checkbox"/> 有机质, <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐, <input type="checkbox"/> 氟离子, <input type="checkbox"/> 全氮, <input type="checkbox"/> 氨氮, <input type="checkbox"/> 总磷, <input type="checkbox"/> 有效磷, <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硫酸根, <input type="checkbox"/> 碳酸盐, <input type="checkbox"/> 氯化物, <input type="checkbox"/> 总氰化物, <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类), <input type="checkbox"/> 苯胺, <input type="checkbox"/> 全钾, <input type="checkbox"/> 速效钾, <input type="checkbox"/> 交换性钾, <input type="checkbox"/> 交换性钠, <input type="checkbox"/> 交换性钙, <input type="checkbox"/> 交换性镁, <input type="checkbox"/> 总砷, <input type="checkbox"/> 砷, <input checked="" type="checkbox"/> 铜, <input type="checkbox"/> 锌, <input checked="" type="checkbox"/> 铅, <input checked="" type="checkbox"/> 镉, <input checked="" type="checkbox"/> 汞, <input checked="" type="checkbox"/> 总铬, <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬, <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性和非挥发性有机物, <input type="checkbox"/> 有机氯农药			
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	采样点示意图 见采样图 ■ 土壤采样点	

采样: 董雁峰 复核: 苏小 日期: 2021年6月5日

土壤采样原始记录

ZHKHJ-04-J237

第4页 共11页

项目编号	中科环检(2021)第0343号	受检单位	大连信看机械制造有限公司(工厂)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	2#	
样品编号	2021-0343-1-02-004	样品类别	原土	东经 122°57'17.6"
采样层次	梁层	采样深度	5.0m	北纬 39°40'36.8"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装 纸箱、塑料袋、自封袋
	土壤质地	砂砾含量	2%	样品重量 1kg、15kg
	土壤湿度	其他异物	无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 碳酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 氰化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>			
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	采样点示意图 见采样图 ■ 土壤采样点	

采样: 董雁峰

复核: 孙凡

日期: 2021年6月5日



ZHKKH-04-J237

土壤采样原始记录

第 5 页 共 5 页

项目编号	中科环检(2021)第 0243 号	受检单位	大连信春机械制造有限公司(南丁) 2#	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点		
样品编号	2021-0243-1-02-005	样品类别	原土	东经 122°57'12.6"
采样层次	深层	采样深度	6.8m	北纬 39°40'36.4"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装 密封, 自提
	土壤质地	砂砾含量	%	样品重量
	土壤湿度	其他异物	无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 磷酸物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 碳酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 氰化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input type="checkbox"/> 总汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>			
样品现场处理情况	备注:	采样点位示意图 见采样图 ■ 土壤采样点		

采样: 董福峰 复核: 李凡 日期: 2021年6月5日

土壤采样原始记录

ZHKHJ-04-J237

第 1 页 共 1 页

项目编号	中科环检(2021)第0393号	受检单位	大连信看机械制造有限公司(南丁)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	3#	
样品编号	2021-0393-1703-001	样品类别	回填土	东经 122°57'13.51"
采样层次	表土	采样深度	0.5m	北纬 39°40'37.17"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装 吹塑瓶, 9根数, 自封袋
	土壤质地	砂砾含量	6%	样品重量 0.14g, 1.51g
	土壤湿度	其他异物	无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 碳化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 碳酸盐、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input type="checkbox"/> 氰化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 总汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>			
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	采样点位示意图 见采样附图 ■ 土壤采样点	

采样: 董雁峰

7.0m见岩

复核: 姜以

日期: 2021年6月4日

土壤采样原始记录

项目编号	中科环控(2021)第0343号	受检单位	大连信者机械制造有限公司(南丁) 3#		
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点			
样品编号	2021-0343-1-03-002	样品类别	回填土	东经	122°57'15.61"
采样层次	表层	采样深度	15cm	北纬	39°40'39.17"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装	塑料袋, 自封袋
	土壤质地	砂砾含量	5%	样品重量	无
	土壤湿度	其他异物	无		
	检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 碳酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 氰化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/> 其他			
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	采样点位置示意图 见采样图 ■ 土壤采样点		
采样: 董雁峰	复核: 老山	日期:	2021年6月4日		

ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第3页共5页

项目编号	中科环检(2021)第0243号	受检单位	大连信者生物技术制造有限公司(南丁)		
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	3#		
样品编号	2021-0243-1-03-003	样品类别	回填土	东经	122°05'13.81"
采样层次	深层	采样深度	3.0m	北纬	39°09'39.17"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装	咖啡纸, 5袋散, 自提
	土壤质地	砂砾含量	5%	样品重量	呀, 1kg, 1.5kg
	土壤湿度	其他异物	无		
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 碳酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 氰化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 总汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>				
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	采样点位置示意图 见采样附图 ■ 土壤采样点		

采样: 董雁峰 张立波

复核: 董立

日期: 2021年6月4日

土壤采样原始记录

ZHKHJ-04-J237

第4页 共5页

项目编号	中科环检(2021)第037号	受检单位	大连德信机械制造有限公司(工厂)		
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	3#		
样品编号	2021-037-1-03-004	样品类别	原土	东经	122°57'13.21"
采样层次	表层	采样深度	50m	北纬	39°46'39.17"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装	吹打瓶, 500ml, 自提
	土壤质地	砂砾含量	2%	样品重量	呀, 1kg, 15kg
	土壤湿度	其他异物	无		
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 磷酸盐、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input type="checkbox"/> 总氯化物、 <input type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 硒、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药		采样点位示意图 见附录图 ■ 土壤采样点		
样品现场处理情况	备注: <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他				

日期: 2021年6月4日

复核: 李. 凡

采样: 董雁峰

土壤采样原始记录

第 15 页 共 15 页

项目编号	中科环检(2021)第 0293 号	受检单位	大连德信机械制造有限公司(工厂)		
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	3#		
样品编号	2021-0293-J-03-001	样品类别	原土	东经	120°57'13.81"
采样层次	表层	采样深度	6.8 m	北纬	39°04'31.7"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装	塑料袋, 5 枚, 自封袋
	土壤质地	砂砾含量	1%	样品重量	5g, 1kg, 1.5kg
	土壤湿度	其他异物	无		
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容量、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 碳酸盐、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 总氟化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 镍、 <input type="checkbox"/> 总汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>				
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	采样点位示意图 见附录图 ■ 土壤采样点		
采样: 董冠峰	复核: 孙以	日期: 2021年6月4日			

土壤采样原始记录

第 页 共 页

ZHKHJ-04-J237

项目编号	中科环检(2021)第0343号	受检单位	大连信睿机械制造有限公司(南丁)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	4#	
样品编号	2021-0343-丁叶-001	样品类别	回填土	东经 120°57'15.79"
采样层次	表层	采样深度	0.5m	北纬 39°40'39.22"
样品描述	土壤颜色	植物根系	灰	样品包装 吹打瓶, 自封袋
	土壤质地	砂砾含量	砂壤	样品重量 呀, 1kg, 1.5kg
	土壤湿度	其他异物	干	无
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氯离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 碳酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 氰化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 采样点示意图 见采样图 ■ 土壤采样点			
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	8-6m深度	

日期: 2021年6月5日

采样: 董雁峰

复核: 姜冰

土壤采样原始记录

第2页 共6页

ZHKHJ-04-1237

项目编号	中科环检(2021)第0343号	受检单位	大连信者机械制造有限公司(简丁)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	4#	
样品编号	2021-0343-丁04-002	样品类别	回填土	120°57'15.79"
采样层次	表层	采样深度	15m	39°04'32.22"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	吹排粉、吹排粉、自提
	土壤质地	砂砾含量	无	呀、呀、呀、15#
	土壤湿度	其他异物	无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氯离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 碳酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input type="checkbox"/> 总氧化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性和半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 采样点位示意图 见附录图 ■ 土壤采样点			
样品现场处理情况	备注: <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他			

日期: 2021年6月5日

采样: 董雁峰

复核: 共水



土壤采样原始记录

第 3 页 共 6 页

ZHKHJ-04-J237

项目编号	中科环检(2021)第0343号	受检单位	大连信者机械制造有限公司(简丁)		
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	4#		
样品编号	2021-0343-J-04-003	样品类别	回填土	东经	120°57'15.79"
采样层次	表层	采样深度	30cm	北纬	39°40'59.22"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装	吹打瓶, 自提
	土壤质地	砂砾含量	1%	样品重量	5g, 1kg, 1.5kg
	土壤湿度	其他异物	无		
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容量、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 有效硼、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 碳酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 氰化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>				
样品现场处理情况	备注: <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他				

见附录

土壤采样点

采样: 董雁峰

复核: 李 M

日期: 2021年6月5日

土壤采样原始记录

ZHKHJ-04-1237

项目编号	中科环检(2021)第0343号	受检单位	大连德信机械制造有限公司(简丁)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	4#	
样品编号	2021-0343-丁04-004(1) (2)	样品类别	原土	东经 120°57'47.7"
采样层次	深层	采样深度	5.0m	北纬 39°46'37.2"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装
	土壤质地	砂砾含量	1%	样品重量
	土壤湿度	其他异物	无	205g, 211g, 215g
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氯离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 碳酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>			
样品现场处理情况	备注:	采样点位示意图 见附录图 ■ 土壤采样点		

日期: 2021年6月15日

复核: 姜

采样: 董

土壤采样原始记录

ZHKHJ-04-J237

项目编号	中科环检(2021)第0343号	受检单位	大连德信者机电制造有限公司(工厂)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	4#	
样品编号	2021-0343-1-04-005	样品类别	原土	东经 122°37'47.74"
采样层次	表层	采样深度	70cm	北纬 39°40'32.25"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装
	土壤质地	砂砾含量	%	样品重量
	土壤湿度	其他异物	无	呀, 呀, 15kg
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 碳酸盐、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input type="checkbox"/> 氰化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 钒、 <input checked="" type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 采样点位示意图 见采样附图 ■ 土壤采样点			
样品现场处理情况	备注: <input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他			

日期: 2021年6月5日

复核: 孙水

采样: 董原峰 张立军

土壤采样原始记录

ZHKHJ-04-J237

项目编号	中环评(2021)第0343号	受检单位	大连德信机械制造有限公司(甬丁) 4#	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	原土	
样品编号	2021-0343-T04-006	样品类别	东经	122°03'15.79"
采样层次	表层	采样深度	北纬	39°04'59.22"
样品描述	土壤颜色	植物根系	样品包装	吹打瓶, 9袋装, 自提
	土壤质地	砂砾含量	样品重量	5kg, 1kg, 15kg
	土壤湿度	其他异物		
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容量、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 碳酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 总氟化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 硒、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>			
样品现场处理情况	备注:	采样点位示意图 见附录图 ■ 土壤采样点		

日期: 2021年6月11日

复核: 孙 M

采样: 董 磊

土壤采样原始记录

第 1 页 共 1 页

ZHKHJ-04-1237

项目编号	中科环检(2021)第0343号	受检单位	大连德信机械制造有限公司(南丁)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	5#	
样品编号	2021-0343-1-01-001	样品类别	回填土	东经 122°57'18.60"
采样层次	表层	采样深度	0.1m	北纬 39°04'39.5"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装 吹塑瓶, 500ml, 自提
	土壤质地	砂砾含量	1/2	样品重量 5g, 1g, 1.5g
	土壤湿度	其他异物	无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH, <input type="checkbox"/> 水分, <input type="checkbox"/> 干物质, <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量, <input type="checkbox"/> 电导率, <input type="checkbox"/> 阳离子交换量, <input type="checkbox"/> 氧化还原电位, <input type="checkbox"/> 容重, <input type="checkbox"/> 渗透率, <input type="checkbox"/> 孔隙度, <input type="checkbox"/> 粒度, <input type="checkbox"/> 硫化物, <input type="checkbox"/> 有机质, <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐, <input type="checkbox"/> 氟离子, <input type="checkbox"/> 全氮, <input type="checkbox"/> 氨氮, <input type="checkbox"/> 总磷, <input type="checkbox"/> 有效磷, <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硫酸根, <input type="checkbox"/> 碳酸盐, <input type="checkbox"/> 氟化物, <input type="checkbox"/> 氰化物, <input type="checkbox"/> 总氰化物, <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类), <input type="checkbox"/> 苯胺, <input type="checkbox"/> 全钾, <input type="checkbox"/> 速效钾, <input type="checkbox"/> 交换性钾, <input type="checkbox"/> 交换性钠, <input type="checkbox"/> 交换性钙, <input type="checkbox"/> 交换性镁, <input type="checkbox"/> 总铬, <input checked="" type="checkbox"/> 铜, <input checked="" type="checkbox"/> 铅, <input checked="" type="checkbox"/> 镉, <input checked="" type="checkbox"/> 汞, <input checked="" type="checkbox"/> 总砷, <input type="checkbox"/> 锑, <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬, <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物, <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物, <input type="checkbox"/> 有机氯农药			
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	见采样图 采样点示意图 ■ 土壤采样点	

采样: 曹雁峰 日期: 2021年6月15日

复核: 孙杰

土壤采样原始记录

ZHKHJ-04-J237

项目编号	中科环检(2021)第0343号	受检单位	大连信普机械制造有限公司(简丁)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	5#	
样品编号	2021-0343-1-05-002	样品类别	回填土	东经 120°57'16.6" 北纬 39°04'39.4"
采样层次	中层	采样深度	1.5m	样品包装 吹打瓶、5袋装、自提
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品重量 呀、呀、呀、1.5呀
	土壤质地	砂砾含量	无	
	土壤湿度	其他异物	无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氯离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 碳酸盐、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input type="checkbox"/> 氰化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 采样点示意图 见附录图 ■ 土壤采样点			
样品现场处理情况	备注:			

日期: 2021 年 6 月 5 日

采样: 董强峰

复核: 姜凡

土壤采样原始记录

ZHKHJ-04-J237

第3页 共10页

项目编号	中科环检(2021)第0343号	受检单位	大连德信机械制造有限公司(南厂)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点		
样品编号	2021-0343-J05-003	样品类别	回填土	东经 122°57'18.6"
采样层次	表层	采样深度	30cm	北纬 39°4'39.5"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装 吹打瓶, 500g, 自提
	土壤质地	砂砾含量	无	样品重量 呀, 1kg, 15kg
	土壤湿度	其他异物	无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 磷酸盐、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input type="checkbox"/> 总氯化物、 <input type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>			
样品现场处理情况	备注:	采样点位示意图 见附录图 ■ 土壤采样点		

日期: 2021年6月15日

复核: 李凡

采样: 董雁峰

ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第4页 共5页


项目编号	中环境检(2021)第0343号	受检单位	大连信春机械制造有限公司(南厂)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	5#	
样品编号	2021-0343-TJ05-004	样品类别	原土	东经 120°17'18.60"
采样层次	深层	采样深度	5.0m	北纬 39°40'29.0"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装
	土壤质地	砂砾含量	泥	无
	土壤湿度	其他异物	潮	无
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH, <input type="checkbox"/> 水分, <input type="checkbox"/> 干物质, <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量, <input type="checkbox"/> 电导率, <input type="checkbox"/> 阳离子交换量, <input type="checkbox"/> 氧化还原电位, <input type="checkbox"/> 容量, <input type="checkbox"/> 渗透率, <input type="checkbox"/> 孔隙度, <input type="checkbox"/> 粒度, <input type="checkbox"/> 硫化物, <input type="checkbox"/> 有机质, <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐, <input type="checkbox"/> 氟离子, <input type="checkbox"/> 全氮, <input type="checkbox"/> 氨氮, <input type="checkbox"/> 总磷, <input type="checkbox"/> 有效磷, <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硫酸根, <input type="checkbox"/> 碳酸盐, <input type="checkbox"/> 氯化物, <input type="checkbox"/> 氰化物, <input type="checkbox"/> 总氰化物, <input checked="" type="checkbox"/> 石油类(石油类), <input type="checkbox"/> 苯胺, <input type="checkbox"/> 全钾, <input type="checkbox"/> 速效钾, <input type="checkbox"/> 交换性钾, <input type="checkbox"/> 交换性钠, <input type="checkbox"/> 交换性钙, <input type="checkbox"/> 交换性镁, <input type="checkbox"/> 总铬, <input checked="" type="checkbox"/> 铜, <input checked="" type="checkbox"/> 锌, <input checked="" type="checkbox"/> 铅, <input checked="" type="checkbox"/> 镉, <input checked="" type="checkbox"/> 汞, <input checked="" type="checkbox"/> 总砷, <input type="checkbox"/> 砷, <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬, <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物, <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物, <input type="checkbox"/> 有机氯农药			
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	采样点位示意图 见采样附图 ■ 土壤采样点	
采样:	董雁峰		日期:	2021年6月5日
复核:	李本			



ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第 5 页 共 5 页

项目编号	中科环检(2021)第 0343 号	受检单位	大连信诺机械制造有限公司(南厂)		
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	5#		
样品编号	2021-0343-T05-001	样品类别	原土	东经	122°57'18.6"
采样层次	表层	采样深度	6.0m	北纬	39°40'30.5"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装	吹打膜, 自封袋
	土壤质地	砂砾含量	1%	样品重量	呀, 1kg, 1.5kg
	土壤湿度	其他异物	无		
	检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH, <input type="checkbox"/> 水分, <input type="checkbox"/> 干物质, <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量, <input type="checkbox"/> 电导率, <input type="checkbox"/> 阳离子交换量, <input type="checkbox"/> 氧化还原电位, <input type="checkbox"/> 容重, <input type="checkbox"/> 渗透率, <input type="checkbox"/> 孔隙度, <input type="checkbox"/> 粒度, <input type="checkbox"/> 硫化物, <input type="checkbox"/> 有机质, <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐, <input type="checkbox"/> 氟离子, <input type="checkbox"/> 全氮, <input type="checkbox"/> 氨氮, <input type="checkbox"/> 总磷, <input type="checkbox"/> 有效磷, <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硫酸根, <input type="checkbox"/> 碳酸盐, <input type="checkbox"/> 氯化物, <input type="checkbox"/> 总氯化物, <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类), <input type="checkbox"/> 苯胺, <input type="checkbox"/> 全钾, <input type="checkbox"/> 速效钾, <input type="checkbox"/> 交换性钾, <input type="checkbox"/> 交换性钠, <input type="checkbox"/> 交换性钙, <input type="checkbox"/> 交换性镁, <input type="checkbox"/> 总铬, <input checked="" type="checkbox"/> 铜, <input checked="" type="checkbox"/> 锌, <input checked="" type="checkbox"/> 铅, <input checked="" type="checkbox"/> 镉, <input checked="" type="checkbox"/> 总汞, <input checked="" type="checkbox"/> 总砷, <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬, <input checked="" type="checkbox"/> 挥发 性有机物, <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物, <input type="checkbox"/> 有机氯农药	采样点位示意图 		
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	土壤采样点		

采样: 董有峰 张永强


复核: 李永

日期: 2021年6月5日

ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第 1 页 共 4 页

项目编号	中科环检(2021)第 0343 号	受检单位	大连信者机械制造有限公司(工厂)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	6#	
样品编号	2021-0343-1-06-001(11)	样品类别	回填土	东经 122°57'19.5"
采样层次	表层	采样深度	0.5m	北纬 39°40'52"
样品描述	土壤颜色	植物根系	天	样品包装 火油桶, 5kg, 自提
	土壤质地	砂砾含量	3%	样品重量 2.1kg, 2.15kg
	土壤湿度	其他异物	无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH, <input type="checkbox"/> 水分, <input type="checkbox"/> 干物质, <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量, <input type="checkbox"/> 电导率, <input type="checkbox"/> 阳离子交换量, <input type="checkbox"/> 氧化还原电位, <input type="checkbox"/> 容重, <input type="checkbox"/> 渗透率, <input type="checkbox"/> 孔隙度, <input type="checkbox"/> 粒度, <input type="checkbox"/> 硫化物, <input type="checkbox"/> 有机物, <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐, <input type="checkbox"/> 氟离子, <input type="checkbox"/> 全氮, <input type="checkbox"/> 氨氮, <input type="checkbox"/> 总磷, <input type="checkbox"/> 有效磷, <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硫酸根, <input type="checkbox"/> 碳酸盐, <input type="checkbox"/> 氟化物, <input type="checkbox"/> 总氰化物, <input type="checkbox"/> 石油烃(石油类), <input type="checkbox"/> 苯胺, <input type="checkbox"/> 全钾, <input type="checkbox"/> 速效钾, <input type="checkbox"/> 交换性钾, <input type="checkbox"/> 交换性钠, <input type="checkbox"/> 交换性钙, <input type="checkbox"/> 交换性镁, <input type="checkbox"/> 总铬, <input checked="" type="checkbox"/> 镉, <input checked="" type="checkbox"/> 铜, <input checked="" type="checkbox"/> 锌, <input checked="" type="checkbox"/> 铅, <input checked="" type="checkbox"/> 镉, <input checked="" type="checkbox"/> 汞, <input checked="" type="checkbox"/> 总砷, <input type="checkbox"/> 砷, <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬, <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物, <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物, <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>			
样品现场处理情况	备注:	采样点示意图 		

采样: 董宏伟 复核: 朱凡 日期: 2021年6月4日

ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第2页 共4页

项目编号	中科环检(2021)第0343号	受检单位	大连信春机械制造有限公司(工厂)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	6#	
样品编号	2021-0343-J06-002	样品类别	东经	122°57'17.25"
采样层次	中层	采样深度	北纬	39°40'40"
样品描述	土壤颜色	植物根系	样品包装	吹打筛, 5磅筛, 自封袋
	土壤质地	砂砾含量	样品重量	呀, 1kg, 1.5kg
	土壤湿度	其他异物		
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH, <input type="checkbox"/> 水分, <input type="checkbox"/> 干物质, <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量, <input type="checkbox"/> 电导率, <input type="checkbox"/> 阳离子交换量, <input type="checkbox"/> 氧化还原电位, <input type="checkbox"/> 容重, <input type="checkbox"/> 渗透率, <input type="checkbox"/> 孔隙度, <input type="checkbox"/> 粒度, <input type="checkbox"/> 硫化物, <input type="checkbox"/> 有机质, <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐, <input type="checkbox"/> 氟离子, <input type="checkbox"/> 全氮, <input type="checkbox"/> 氨氮, <input type="checkbox"/> 总磷, <input type="checkbox"/> 有效磷, <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硫酸根, <input type="checkbox"/> 碳酸盐, <input type="checkbox"/> 氟化物, <input type="checkbox"/> 总氰化物, <input type="checkbox"/> 石油烃(石油类), <input type="checkbox"/> 苯胺, <input type="checkbox"/> 全钾, <input type="checkbox"/> 速效钾, <input type="checkbox"/> 交换性钾, <input type="checkbox"/> 交换性钠, <input type="checkbox"/> 交换性钙, <input type="checkbox"/> 交换性镁, <input type="checkbox"/> 总铬, <input checked="" type="checkbox"/> 铜, <input type="checkbox"/> 锌, <input checked="" type="checkbox"/> 镉, <input checked="" type="checkbox"/> 汞, <input checked="" type="checkbox"/> 总砷, <input type="checkbox"/> 砷, <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬, <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物, <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物, <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>			
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	采样点位示意图 见采样图 ■ 土壤采样点	

采样:

复核:

日期: 2021年6月4日

ZHKHU-04-J237

土壤采样原始记录

第3页 共4页

项目编号	中科环检(2021)第0343号	受检单位	大连信者机械制造有限公司(工厂)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	6#	
样品编号	2021-0343-T06-003	样品类别	原土	东经 122°57'19.24"
采样层次	深层	采样深度	30m	北纬 39°46'40.70"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装 吹打瓶, 自封袋
	土壤质地	砂砾含量	0%	样品重量
	土壤湿度	其他异物	无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 碳酸盐、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input type="checkbox"/> 氰化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 总汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 总镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>			
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	采样点位置示意图 见采样图 ■ 土壤采样点	

采样: 董雁峰


复核: 姜凡

日期: 2021年6月4日

ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第 4 页 共 4 页

项目编号	中科环检(2021)第 0343 号	受检单位	大连信春机械制造有限公司(南丁)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点		
样品编号	2021-0343-T06-004	样品类别	原土	
采样层次	梁庄	采样深度	120'57'19.31"	
样品描述	土壤颜色	植物根系	4.1M	
	土壤质地	砂砾含量	无	
	土壤湿度	其他异物	以	
			无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH, <input type="checkbox"/> 水分, <input type="checkbox"/> 干物质, <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量, <input type="checkbox"/> 电导率, <input type="checkbox"/> 阳离子交换量, <input type="checkbox"/> 氧化还原电位, <input type="checkbox"/> 容重, <input type="checkbox"/> 渗透率, <input type="checkbox"/> 孔隙度, <input type="checkbox"/> 粒度, <input type="checkbox"/> 硫化物, <input type="checkbox"/> 有机质, <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐, <input type="checkbox"/> 氯离子, <input type="checkbox"/> 全氮, <input type="checkbox"/> 氨氮, <input type="checkbox"/> 总磷, <input type="checkbox"/> 有效磷, <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硫酸根, <input type="checkbox"/> 砷酸盐, <input type="checkbox"/> 氟化物, <input type="checkbox"/> 总氰化物, <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类), <input type="checkbox"/> 苯胺, <input type="checkbox"/> 全钾, <input type="checkbox"/> 速效钾, <input type="checkbox"/> 交换性钾, <input type="checkbox"/> 交换性钠, <input type="checkbox"/> 交换性钙, <input type="checkbox"/> 交换性镁, <input type="checkbox"/> 总铬, <input checked="" type="checkbox"/> 铜, <input checked="" type="checkbox"/> 锌, <input checked="" type="checkbox"/> 铅, <input checked="" type="checkbox"/> 镉, <input checked="" type="checkbox"/> 汞, <input checked="" type="checkbox"/> 总砷, <input type="checkbox"/> 硒, <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬, <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物, <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物, <input type="checkbox"/> 有机氯农药			
样品现场处理情况	备注:	采样点示意图  土壤采样点		

采样: 董雁峰

复核: 老儿

日期: 2020年6月4日

ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第 1 页 共 4 页

项目编号	中科环检(2021)第 0343 号	受检单位	大连信者机械制造有限公司(南丁)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	7#	
样品编号	2021-0343-1-07-001	样品类别	回填土	
采样层次	表层	采样深度	0.5m	
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	
	土壤质地	砂砾含量	6%	
	土壤湿度	其他异物	无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 碳酸盐、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铝、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 总汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>			
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	采样点位示意图 见采样图 ■ 土壤采样点	

4.8m见钻

复核:

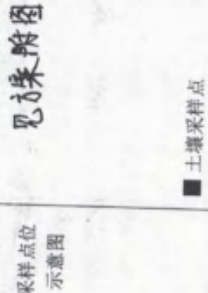
董雁峰

日期: 2021年6月4日

ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第2页 共4页

项目编号	中科环检(2021)第0343号	受检单位	大连信春机电制造有限公司(工厂)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJT 166-2004	采样地点	7井	
样品编号	2021-0343-J-07-002	样品类别	原土	东经 122°57'18.51"
采样层次	中层	采样深度	1.5m	北纬 39°09'40.0"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装 吹塑, 自封袋
	土壤质地	砂砾含量	无	样品重量 0.148g
	土壤湿度	其他异物	无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH, <input type="checkbox"/> 水分, <input type="checkbox"/> 干物质, <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量, <input type="checkbox"/> 电导率, <input type="checkbox"/> 阳离子交换量, <input type="checkbox"/> 氧化还原电位, <input type="checkbox"/> 容量, <input type="checkbox"/> 渗透率, <input type="checkbox"/> 孔隙度, <input type="checkbox"/> 粒度, <input type="checkbox"/> 硫化物, <input type="checkbox"/> 有机质, <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐, <input type="checkbox"/> 氟离子, <input type="checkbox"/> 全氮, <input type="checkbox"/> 氨氮, <input type="checkbox"/> 总磷, <input type="checkbox"/> 有效磷, <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硫酸根, <input type="checkbox"/> 碳酸盐, <input type="checkbox"/> 氯化物, <input type="checkbox"/> 总氰化物, <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类), <input type="checkbox"/> 苯胺, <input type="checkbox"/> 全钾, <input type="checkbox"/> 速效钾, <input type="checkbox"/> 交换性钾, <input type="checkbox"/> 交换性钠, <input type="checkbox"/> 交换性钙, <input type="checkbox"/> 交换性镁, <input type="checkbox"/> 总铬, <input checked="" type="checkbox"/> 铜, <input checked="" type="checkbox"/> 锌, <input checked="" type="checkbox"/> 铅, <input checked="" type="checkbox"/> 镉, <input checked="" type="checkbox"/> 总汞, <input checked="" type="checkbox"/> 总砷, <input type="checkbox"/> 六价铬, <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物, <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物, <input type="checkbox"/> 有机氯农药			
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	采样点位置示意图 	

采样: 董存峰

复核: 吴永

日期: 2020年10月19日

ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第3页 共4页

项目编号	中科环检(2021)第0343号	受检单位	大连信者机电制造有限公司(南丁)		
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	7#		
样品编号	2021-0343-1-07-003	样品类别	原土	东经	120°57'18.511"
采样层次	表层	采样深度	30cm	北纬	39°40'4.931"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装	吹塑, 5袋装, 自提
	土壤质地	砂砾含量	粘土	样品重量	5kg, 1kg, 1.5kg
	土壤湿度	其他异物	相	无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH, <input type="checkbox"/> 水分, <input type="checkbox"/> 干物质, <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量, <input type="checkbox"/> 电导率, <input type="checkbox"/> 阳离子交换量, <input type="checkbox"/> 氧化还原电位, <input type="checkbox"/> 容重, <input type="checkbox"/> 渗透率, <input type="checkbox"/> 孔隙度, <input type="checkbox"/> 粒度, <input type="checkbox"/> 硫化物, <input type="checkbox"/> 有机质, <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐, <input type="checkbox"/> 氟离子, <input type="checkbox"/> 全氮, <input type="checkbox"/> 氨氮, <input type="checkbox"/> 总磷, <input type="checkbox"/> 有效磷, <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硫酸根, <input type="checkbox"/> 碳酸盐, <input type="checkbox"/> 氯化物, <input type="checkbox"/> 氰化物, <input type="checkbox"/> 总氰化物, <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类), <input type="checkbox"/> 苯胺, <input type="checkbox"/> 全钾, <input type="checkbox"/> 速效钾, <input type="checkbox"/> 交换性钾, <input type="checkbox"/> 交换性钠, <input type="checkbox"/> 交换性钙, <input type="checkbox"/> 交换性镁, <input type="checkbox"/> 总铬, <input checked="" type="checkbox"/> 铜, <input checked="" type="checkbox"/> 锌, <input checked="" type="checkbox"/> 铅, <input checked="" type="checkbox"/> 镉, <input checked="" type="checkbox"/> 汞, <input checked="" type="checkbox"/> 总砷, <input type="checkbox"/> 砷, <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬, <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物, <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物, <input type="checkbox"/> 有机氯农药		采样点位示意图 见采样附图 ■ 土壤采样点		
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:			

采样: 董雁峰 复核: 孙永林 日期: 2020年6月4日



ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第4页 共4页

项目编号	中科环检(2021)第0343号	受检单位	大连信者机械制造有限公司(工厂)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJT 166-2004	采样地点	7#	
样品编号	2021-0343-1-07-004	样品类别	原土	东经 122°57'18.31"
采样层次	表层	采样深度	10cm	北纬 39°0'40.95"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装 大塑料袋, 9个, 自提
	土壤质地	砂砾含量	0%	样品重量 呀, 1kg, 1.5kg
	土壤湿度	其他异物	无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH, <input type="checkbox"/> 水分, <input type="checkbox"/> 干物质, <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量, <input type="checkbox"/> 电导率, <input type="checkbox"/> 阳离子交换量, <input type="checkbox"/> 氧化还原电位, <input type="checkbox"/> 容重, <input type="checkbox"/> 渗透率, <input type="checkbox"/> 孔隙度, <input type="checkbox"/> 粒度, <input type="checkbox"/> 硫化物, <input type="checkbox"/> 有机质, <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐, <input type="checkbox"/> 氟离子, <input type="checkbox"/> 全氮, <input type="checkbox"/> 氨氮, <input type="checkbox"/> 总磷, <input type="checkbox"/> 有效磷, <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硫酸根, <input type="checkbox"/> 碳酸盐, <input type="checkbox"/> 氟化物, <input type="checkbox"/> 总氰化物, <input type="checkbox"/> 石油烃(石油类), <input type="checkbox"/> 苯胺, <input type="checkbox"/> 全钾, <input type="checkbox"/> 速效钾, <input type="checkbox"/> 交换性钾, <input type="checkbox"/> 交换性钠, <input type="checkbox"/> 交换性钙, <input type="checkbox"/> 交换性镁, <input type="checkbox"/> 总铬, <input checked="" type="checkbox"/> 铜, <input checked="" type="checkbox"/> 锌, <input checked="" type="checkbox"/> 铅, <input checked="" type="checkbox"/> 镉, <input checked="" type="checkbox"/> 总汞, <input checked="" type="checkbox"/> 总砷, <input type="checkbox"/> 六价铬, <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物, <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物, <input type="checkbox"/> 有机氯农药			
样品现场处理情况	备注:	采样点示意图 见采样图 ■ 土壤采样点		

采样: 董雁峰

复核: 孙永

日期: 2024年6月4日

ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第 1 页 共 6 页

项目编号	中科环检(2021)第 0343 号	受检单位	大连信春机电制造有限公司(南厂)		
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	8#		
样品编号	2021-0343-J08-001	样品类别	回填土	东经	120°57'24.5"
采样层次	表层	采样深度	0.5m	北纬	39°40'37.61"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装	吹打瓶, 500g, 密封袋
	土壤质地	砂砾含量	5%	样品重量	呀, 1kg, 1.5kg
	土壤湿度	其他异物	无		
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 磷酸盐、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input type="checkbox"/> 氰化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 总汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>				
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	采样点示意图 见采样图 ■ 土壤采样点		

采样: 董雁峰 8月10日 复核: 孙永 日期: 2021年6月5日

ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第 2 页 共 6 页

项目编号	中科环检 ( 2021 ) 第 0343 号	受检单位	大连信春机械制造有限公司(富士) 8#		
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点			
样品编号	2021-0343-T08-002	样品类别	回填土	东经	122°57'24.6"
采样层次	中层	采样深度	1.5m	北纬	39°46'37.6"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装	保鲜膜、自封袋、自提
	土壤质地	砂砾含量	5%	样品重量	呀、呀、呀、1.5kg
	土壤湿度	其他异物	无		
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> 田、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氯离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 碳酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 氰化物、 <input type="checkbox"/> 总氟化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 总汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 总硒、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>				
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	采样点位示意图 见附录图 ■ 土壤采样点		

采样: 董雁峰

复核: 李凡

日期: 2021年6月5日

ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第 3 页 共 6 页

项目编号	中科环检(2021)第 0343 号	受检单位	大连信者机械制造有限公司(南丁) 8 井	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点		
样品编号	2021-0343-丁08-003	样品类别	回填土	
采样层次	深层	采样深度	30cm	
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	
	土壤质地	砂砾含量	4%	
	土壤湿度	其他异物	无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 磷酸盐、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 总汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>			
样品现场处理情况	备注:	采样点示意图 见采样图 ■ 土壤采样点		

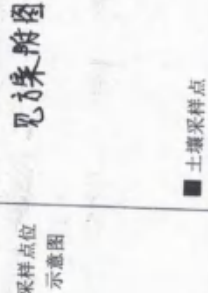
采样: 董雁峰  
 复核: 李永

日期: 2024 年 6 月 15 日

ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第4页 共6页

项目编号	中科环检(2021)第0343号	受检单位	大连信春机电制造有限公司(南丁)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	8#	
样品编号	2021-0343-J08-004	样品类别	原土	
采样层次	洪层	采样深度	50m	
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	
	土壤质地	砂砾含量	2%	
	土壤湿度	其他异物	无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容量、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 酸度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 磷酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>			
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	采样点位示意图  见采样附图	

采样: 董... 复核: 董...

日期: 2021年6月5日

ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第 5 页 共 6 页

项目编号	中科环检(2021)第 0343 号	受检单位	大连德信者机械制造有限公司(第 1 厂)		
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	8#		
样品编号	2021-0343-1-08-001	样品类别	原土	东经	120°57'24.6"
采样层次	表层	采样深度	7.0 m	北纬	39°40'37.6"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装	保鲜膜、自提
	土壤质地	砂砾含量	2%	样品重量	呀、1kg、1.5kg
	土壤湿度	其他异物	无		
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 磷酸盐、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 硒、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>				
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	采样点位示意图 见采样附图 ■ 土壤采样点		

采样: 董雁峰

复核: 李永

日期: 2021年6月5日

ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第 6 页 共 6 页

项目编号	中科环检(2021)第 0343 号	受检单位	大连信春机电制造有限公司(工厂)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	8 井	
样品编号	2021-0343-1-08-006(1/1)	样品类别	原土	
采样层次	表层	采样深度	85m	
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	
	土壤质地	砂砾含量	1%	
	土壤湿度	其他异物	无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 碳酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>			
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	采样点示意图 见采样图 ■ 土壤采样点	

采样: 董存峰

复核: 黄岩

日期: 2021 年 6 月 5 日

ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第(页)共(页)

项目编号	中科环检(2021)第0343号	受检单位	大连信诺机电制造有限公司(南丁)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	9#	
样品编号	2021-0343-1-09-001	样品类别	原土	
采样层次	表层	采样深度	12057'22.2"	
样品描述	土壤颜色	植物根系	39°40'50.7"	
	土壤质地	砂砾含量	无	
	土壤湿度	其他异物	无	
	检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> 砷、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容量、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 磷酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 总汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/> 其他		
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	45m尺量	

采样: 董峰峰 复核: 姜冰 日期: 2021年6月4日

见采样图

土壤采样点



ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第 2 页 共 4 页

项目编号	中科环检(2021)第 0343 号	受检单位	大连德信者机械制造有限公司(甬丁)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	9#	
样品编号	2021-0343-丁01-002	样品类别	原土	东经 122° 57' 22.6"
采样层次	中层	采样深度	1.5M	北纬 39° 06' 46.37"
样品描述	土壤颜色	植物根系	无	样品包装 透明, 9枚, 自提
	土壤质地	砂砾含量	无	样品重量 0.18g, 1.5g
	土壤湿度	其他异物	无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH, <input type="checkbox"/> 水分, <input type="checkbox"/> 干物质, <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量, <input type="checkbox"/> 电导率, <input type="checkbox"/> 阳离子交换量, <input type="checkbox"/> 氧化还原电位, <input type="checkbox"/> 容重, <input type="checkbox"/> 渗透率, <input type="checkbox"/> 孔隙度, <input type="checkbox"/> 粒度, <input type="checkbox"/> 硫化物, <input type="checkbox"/> 有机物, <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐, <input type="checkbox"/> 氟离子, <input type="checkbox"/> 全氮, <input type="checkbox"/> 氨氮, <input type="checkbox"/> 总磷, <input type="checkbox"/> 有效磷, <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硫酸根, <input type="checkbox"/> 碳酸盐, <input type="checkbox"/> 氟化物, <input type="checkbox"/> 总氰化物, <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类), <input type="checkbox"/> 苯胺, <input type="checkbox"/> 全钾, <input type="checkbox"/> 速效钾, <input type="checkbox"/> 交换性钾, <input type="checkbox"/> 交换性钠, <input type="checkbox"/> 交换性钙, <input type="checkbox"/> 交换性镁, <input type="checkbox"/> 总铬, <input checked="" type="checkbox"/> 铜, <input checked="" type="checkbox"/> 锌, <input checked="" type="checkbox"/> 铅, <input checked="" type="checkbox"/> 镉, <input checked="" type="checkbox"/> 总汞, <input checked="" type="checkbox"/> 总砷, <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬, <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物, <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物, <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>			
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	采样点位示意图 见附录图 ■ 土壤采样点	

采样: 董福祥 张元元 日期: 2021 年 6 月 4 日  
 复核: 姜冰

ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第 5 页 共 4 页

项目编号	中科环检(2021)第 0343 号	受检单位	大连信春机械制造有限公司(工厂)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	9 井	
样品编号	2021-0343-J-09-003	样品类别	灰, 土	
采样层次	深层	采样深度	122.0 打, 22.20"	
样品描述	土壤颜色	植物根系	39.0 打, 18.27"	
	土壤质地	砂砾含量	无	
	土壤湿度	其他异物	1% 无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH, <input type="checkbox"/> 水分, <input type="checkbox"/> 干物质, <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量, <input type="checkbox"/> 电导率, <input type="checkbox"/> 阳离子交换量, <input type="checkbox"/> 氧化还原电位, <input type="checkbox"/> 容重, <input type="checkbox"/> 渗透率, <input type="checkbox"/> 孔隙度, <input type="checkbox"/> 粒度, <input type="checkbox"/> 硫化物, <input type="checkbox"/> 有机质, <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐, <input type="checkbox"/> 氟离子, <input type="checkbox"/> 全氮, <input type="checkbox"/> 氨氮, <input type="checkbox"/> 总磷, <input type="checkbox"/> 有效磷, <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硫酸根, <input type="checkbox"/> 碳酸盐, <input type="checkbox"/> 氟化物, <input type="checkbox"/> 总氰化物, <input type="checkbox"/> 石油烃(石油类), <input type="checkbox"/> 苯胺, <input type="checkbox"/> 全钾, <input type="checkbox"/> 速效钾, <input type="checkbox"/> 交换性钾, <input type="checkbox"/> 交换性钠, <input type="checkbox"/> 交换性钙, <input type="checkbox"/> 交换性镁, <input type="checkbox"/> 总铬, <input checked="" type="checkbox"/> 铜, <input checked="" type="checkbox"/> 锌, <input checked="" type="checkbox"/> 铅, <input checked="" type="checkbox"/> 镉, <input checked="" type="checkbox"/> 汞, <input checked="" type="checkbox"/> 总砷, <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬, <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物, <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物, <input type="checkbox"/> 有机氯农药			
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	采样点位示意图 见附录图 ■ 土壤采样点	

采样: 董研 张超

复核: 李凡

日期: 2021 年 6 月 4 日

ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第 7 页 共 4 页

项目编号	中科环检(2021)第 0343 号	受检单位	大连信春机械制造有限公司(南丁)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	9#	
样品编号	2021-0343-丁01-004	样品类别	东经	122°17'22.2"
采样层次	表层	采样深度	北纬	39°04'17"
样品描述	土壤颜色	植物根系	样品包装	咖啡纸, 5袋装, 自封袋
	土壤质地	砂砾含量	样品重量	呀, 1kg, 15kg
	土壤湿度	其他异物		
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> 阳、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容量、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 磷酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 镍、 <input checked="" type="checkbox"/> 总汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 总镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性和有机氯农药、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药			
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	采样点位示意图 见采样附图 ■ 土壤采样点	

采样: 董信峰 张红强

复核: 姜

日期: 2021年6月4日

ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第 1 页 共 1 页

项目编号	中科环检(2021)第 0343 号	受检单位	大连信者机电制造有限公司(工厂)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	10#	
样品编号	2021-0343-1-10-001	样品类别	原土	东经 121°57'43.2"
采样层次	表层	采样深度	0.5m	北纬 39°40'48.4"
样品描述	土壤颜色	植物根系	少量	样品包装 塑料袋, 5袋, 自提
	土壤质地	砂砾含量	5%	样品重量
	土壤湿度	其他异物	无	
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 磷酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 总汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>			
样品现场处理情况	备注:	采样点位示意图 见采样图 ■ 土壤采样点		
采样: 董雁峰	复核: 孙礼	日期: 2021 年 6 月 5 日		

ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第 1 页 共 1 页

项目编号	中科环检(2021)第 0343 号	受检单位	大连信睿生物技术制造有限公司(甬丁)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	11 井	
样品编号	2021-0343-丁11-001	样品类别	东经	122°06'30.6"
采样层次	表层	采样深度	北纬	39°04'46"
样品描述	土壤颜色	植物根系	样品包装	火油瓶, 9 个, 甬丁
	土壤质地	砂砾含量	样品重量	无
	土壤湿度	其他异物		
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容重、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 砷酸盐、 <input type="checkbox"/> 氰化物、 <input type="checkbox"/> 总氰化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 总汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>			
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:	采样点位示意图 见采样图 ■ 土壤采样点	

采样: 董厚峰 孙永平

复核: 李凡

日期: 2021 年 6 月 5 日

ZHKHJ-04-J237

土壤采样原始记录

第 1 页 共 1 页

项目编号	中科环检(2021)第 0343 号	受检单位	大连信诺机电制造有限公司(南丁)		
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	12#		
样品编号	2021-0343-1-12-001	样品类别	原土	东经	122°46'33.32"E
采样层次	表层	采样深度	0.1m	北纬	37°04'49.1"N
样品描述	土壤颜色	植物根系	少量	样品包装	吹膜, 90cm, 自提
	土壤质地	砂砾含量	6%	样品重量	呀, 1kg, 1.5kg
	土壤湿度	其他异物	无		
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH、 <input type="checkbox"/> 水分、 <input type="checkbox"/> 干物质、 <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 阳离子交换量、 <input type="checkbox"/> 氧化还原电位、 <input type="checkbox"/> 容量、 <input type="checkbox"/> 渗透率、 <input type="checkbox"/> 孔隙度、 <input type="checkbox"/> 粒度、 <input type="checkbox"/> 硫化物、 <input type="checkbox"/> 有机质、 <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟离子、 <input type="checkbox"/> 全氮、 <input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 有效磷、 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 硫酸根、 <input type="checkbox"/> 碳酸盐、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 总氯化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类)、 <input type="checkbox"/> 苯胺、 <input type="checkbox"/> 全钾、 <input type="checkbox"/> 速效钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钾、 <input type="checkbox"/> 交换性钠、 <input type="checkbox"/> 交换性钙、 <input type="checkbox"/> 交换性镁、 <input type="checkbox"/> 总铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 总汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 总砷、 <input type="checkbox"/> 总硒、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 有机氯农药		采样点示意图 见附图 ■ 土壤采样点		
样品现场处理情况	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 其他	备注:			

采样: 董百峰 复核: 李九 日期: 2021年6月5日

土壤采样原始记录

ZHKHJ-04-J237

第1页共1页

项目编号	中科环检(2021)第0343号	受检单位	大连信诺机械制造有限公司(南丁)	
检测依据	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	采样地点	13#	
样品编号	2021-0343-1/3-001	样品类别	东经	120°56'25.24"E
采样层次	表层	采样深度	北纬	39°40'43.7"N
样品描述	土壤颜色	植物根系	样品包装	保鲜膜, 90cm x 120cm
	土壤质地	砂砾含量	样品重量	0.1kg, 1.5kg
	土壤湿度	其他异物		
检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> pH, <input type="checkbox"/> 水分, <input type="checkbox"/> 干物质, <input type="checkbox"/> 水溶性盐总量, <input type="checkbox"/> 电导率, <input type="checkbox"/> 阳离子交换量, <input type="checkbox"/> 氧化还原电位, <input type="checkbox"/> 容量, <input type="checkbox"/> 渗透率, <input type="checkbox"/> 孔隙度, <input type="checkbox"/> 粒度, <input type="checkbox"/> 硫化物, <input type="checkbox"/> 有机质, <input type="checkbox"/> 水溶性和酸溶性硫酸盐, <input type="checkbox"/> 氟离子, <input type="checkbox"/> 全氮, <input type="checkbox"/> 总氮, <input type="checkbox"/> 有效磷, <input type="checkbox"/> 有效钾, <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硝酸盐氮, <input type="checkbox"/> 硫酸根, <input type="checkbox"/> 碳酸盐, <input type="checkbox"/> 氟化物, <input type="checkbox"/> 氰化物, <input type="checkbox"/> 总氰化物, <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃(石油类), <input type="checkbox"/> 苯胺, <input type="checkbox"/> 全钾, <input type="checkbox"/> 速效钾, <input type="checkbox"/> 交换性钾, <input type="checkbox"/> 交换性钠, <input type="checkbox"/> 交换性钙, <input type="checkbox"/> 交换性镁, <input type="checkbox"/> 总铬, <input checked="" type="checkbox"/> 铜, <input type="checkbox"/> 锌, <input checked="" type="checkbox"/> 铅, <input checked="" type="checkbox"/> 镉, <input checked="" type="checkbox"/> 总汞, <input checked="" type="checkbox"/> 总砷, <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬, <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物, <input checked="" type="checkbox"/> 半挥发性有机物, <input type="checkbox"/> 有机氯农药 <input type="checkbox"/>			
样品现场处理情况	备注:	采样点位示意图 见附录 ■ 土壤采样点		

采样: 董永峰

复核: 李永水

日期: 2024年6月5日

水质采样原始记录 2-1

第 1 页 共 9 页

ZHKHJ-04-J069

项目编号	中朝环检(2021)第 0593 号	受托单位	大连信普机电制造有限公司(角丁)	检测类别	地下水				
检测依据	<input type="checkbox"/> 水和废水监测分析方法(第四版) 国家环境保护总局(2002年) <input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测规范 HJ/T 164-2004(3.4.2.1) <input type="checkbox"/> 生活饮用水标准检验方法 水样的采集与保存 GB/T 5750.2-2006 <input type="checkbox"/> 污水监测技术规范 HJ 91.1-2019 <input type="checkbox"/> 海洋监测规范 第4部分:海水分析 GB 17378.4-2007 <input type="checkbox"/> 河流流量测量规范 GB 50179-2015 附录 B, C <input type="checkbox"/> 地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002	<input type="checkbox"/> 地表水排放去向 <input type="checkbox"/> 市政管道 <input type="checkbox"/> 河流 <input type="checkbox"/> 收集不外排 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	采样方式: <input checked="" type="checkbox"/> 瞬时 <input type="checkbox"/> 连续 <input type="checkbox"/> 其他 处理设施: <input type="checkbox"/> 有处理(处理设施) <input type="checkbox"/> 无处理 <input checked="" type="checkbox"/> 不涉及 <input type="checkbox"/> 不涉及 <input type="checkbox"/> 其他						
天气情况:	晴	气温: 26.2	℃ 气压: 1002	kPa 风向: 东南	风速: 2.0	m/s 相对湿度: 46	%	车经: 1225713201	北纬: 3904037611

样品编号	采样地点	采样时间	流速 (m/s)	流量 (m³/s)	河宽 截面 (m²)	水位 (m)	透明度 (m)	盐度	水温 (°C)	感官描述			采样容器	样品数量	备注	
										表面油	臭和味	颜色				
202-0393-501-001	地下水采样井#	11:16									无	无	透明	60L	1	
202-0393-501-002		11:16												60L	1	
202-0393-501-003		11:16												60L	1	
202-0393-501-004		11:16												60L	1	
202-0393-501-005		11:16												60L	1	
202-0393-501-006		11:16												60L	1	
202-0393-501-007		11:16												60L	1	
202-0393-501-008		11:16												60L	1	
202-0393-501-009		11:16												60L	1	
202-0393-501-010		11:16												60L	1	

现场其他情况: 海拔: 14.0m 经纬度: 122.571320, 39.040376

采样: 李雁峰 复核: 李雁峰

日期: 2021 年 6 月 5 日



ZHKH-04-1069

水质采样原始记录 2-1

第 2 页 共 4 页

项目编号	中科环检(201)第 0393 号	受检单位	大连依岩水材料制造有限公司 (盖章)	检测类别	地表水
检测依据	<input type="checkbox"/> 水和废水监测分析方法(第四版)国家环境保护总局(2002年) <input type="checkbox"/> 生活饮用水标准检验方法 水样的采集与保存 GB/T 5750.2-2006 <input type="checkbox"/> 海洋监测规范 第4部分:海水分析 GB 17378.4-2007 <input type="checkbox"/> 河流流量测验规范 GB 50179-2015 附录 B、C	<input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测规范 HJ/T 164-2004(3.4.2.1) <input type="checkbox"/> 污水监测技术规范 HJ 91.1-2019 <input type="checkbox"/> 水污染物排放总量监测技术规范 HJ/T 92-2002(7.3.1) <input type="checkbox"/> 地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002			
采样方式	<input checked="" type="checkbox"/> 瞬时 <input type="checkbox"/> 连续 <input type="checkbox"/> 其他 处理设施: <input type="checkbox"/> 有处理 <input type="checkbox"/> 处理设施	<input type="checkbox"/> 无处理 <input checked="" type="checkbox"/> 不涉及 <input type="checkbox"/> 市政管道 <input type="checkbox"/> 河流 <input type="checkbox"/> 收集不外排 <input checked="" type="checkbox"/> 不涉及 <input type="checkbox"/> 其他			
天气情况	晴	气温: 26.2 °C 气压: 1012.2 hPa 风向: 东南 风速: 2.0 m/s 相对湿度: 46 %	东径: /	北纬: /	

样品编号	采样地点	采样时间	流速 (m/s)	流量 (m³/s)	河流截面积 (m²)	水位 (m)	透明度 (m)	盐度	水温 (°C)	感官描述			采样容器	样品数量	备注
										表面油	臭味	颜色			
201-0393-S00-004	/												陶泥	/	
201-0393-S00-005													陶泥	/	
201-0393-S00-006													陶泥	/	
201-0393-S00-007													陶泥	/	
201-0393-S00-008													陶泥	/	
54-016													陶泥	/	
现场其他情况:															

日期: 2021 年 6 月 15 日

复核: 李M

采样: 李M

ZHKHJ-04-1069

水质采样原始记录 2-2

第 3 页 共 4 页

样品编号	检测项目													备注			
	PH ①SS ②电导 ③BOD <sub>5</sub> ④氨氮 ⑤总磷 ⑥总氮 ⑦LAS ⑧生化需氧量 ⑨溶解性总固体 ⑩电导率 ⑪F <sup>-</sup> ⑫Cl <sup>-</sup> ⑬全盐量 ⑭亚硝酸盐 ⑮硝酸盐 ⑯氨氮 ⑰CO <sub>2</sub> ⑱耗氧量 ⑲HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ⑳钙 ㉑镁 ㉒氯化物 ㉓硫酸盐 ㉔磷酸盐 ㉕苯酚 ㉖甲苯 ㉗二甲苯 ㉘石油类 ㉙动植物油 ㉚重金属 ①Fe ②Mn ③Cu ④Pb ⑤Zn ⑥K ⑦Na ⑧Ca ⑨Mg ⑩Al ⑪Ni ⑫NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ⑬Ag	①COD <sub>Mn</sub> ②挥发性有机物 ③COD <sub>Cr</sub> ④氨氮 ⑤总氮 ⑥总磷 ⑦亚硝酸盐 ⑧硝酸盐 ⑨氨氮 ⑩CO <sub>2</sub> ⑪耗氧量 ⑫LAS ⑬生化需氧量 ⑭溶解性总固体 ⑮电导率 ⑯F <sup>-</sup> ⑰Cl <sup>-</sup> ⑱全盐量 ⑲亚硝酸盐 ⑳硝酸盐 ㉑氨氮 ㉒CO <sub>2</sub> ㉓耗氧量 ㉔HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ㉕钙 ㉖镁 ㉗氯化物 ㉘硫酸盐 ㉙磷酸盐 ㉚苯酚 ㉛甲苯 ㉜二甲苯 ㉝石油类 ㉞动植物油 ㉟重金属 ①Cr <sup>6+</sup> ②余氯 ③总氯 ④挥发酚 ⑤总苯 ⑥石油类 ⑦动植物油 ⑧砷 ⑨Se ⑩Hg ⑪石油类 ⑫总汞 ⑬总镉 ⑭总铬 ⑮总铜 ⑯总铅 ⑰总锌 ⑱总镍 ⑲总锰 ⑳总银 ㉑总钒 ㉒总钨 ㉓总钼 ㉔总铋 ㉕总铊 ㉖总铟 ㉗总铷 ㉘总铯 ㉙总钇 ㉚总锆 ㉛总铪 ㉜总铌 ㉝总钽 ㉞总钨 ㉟总铼 ㊱总钼 ㊲总铯 ㊳总钇 ㊴总锆 ㊵总铪 ㊶总铌 ㊷总钽 ㊸总钨 ㊹总铼 ㊺总钼 ㊻总铯 ㊼总钇 ㊽总锆 ㊾总铪 ㊿总铌 ①总大肠菌群 ②大肠杆菌群 ③耐热大肠菌群 ④大肠埃希菌 ⑤沙门氏菌 ⑥志贺氏菌 ⑦乳酸菌 ⑧粪大肠菌群 ⑨粪链球菌 ⑩粪葡萄球菌 ⑪粪肠球菌 ⑫粪产酸杆菌 ⑬粪链球菌 ⑭粪葡萄球菌 ⑮粪肠球菌 ⑯粪产酸杆菌 ⑰粪链球菌 ⑱粪葡萄球菌 ⑲粪肠球菌 ⑳粪产酸杆菌 ㉑粪链球菌 ㉒粪葡萄球菌 ㉓粪肠球菌 ㉔粪产酸杆菌 ㉕粪链球菌 ㉖粪葡萄球菌 ㉗粪肠球菌 ㉘粪产酸杆菌 ㉙粪链球菌 ㉚粪葡萄球菌 ㉛粪肠球菌 ㉜粪产酸杆菌 ㉝粪链球菌 ㉞粪葡萄球菌 ㉟粪肠球菌 ㊱粪产酸杆菌 ㊲粪链球菌 ㊳粪葡萄球菌 ㊴粪肠球菌 ㊵粪产酸杆菌 ㊶粪链球菌 ㊷粪葡萄球菌 ㊸粪肠球菌 ㊹粪产酸杆菌 ㊺粪链球菌 ㊻粪葡萄球菌 ㊼粪肠球菌 ㊽粪产酸杆菌 ㊾粪链球菌 ㊿粪葡萄球菌	①DO ②挥发酚	①a-666 ②β-666 ③γ-666 ④δ-666 ⑤PP-DDD ⑥OP-DDD ⑦PP-DDD ⑧PP-DDT													
201-013-501-001	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿																
201-013-501-002	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿																
201-013-501-003	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿																
201-013-501-004	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿																
201-013-501-005	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿																
201-013-501-006	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿																
201-013-501-007	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿																
201-013-501-008	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿																
201-013-501-009	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿																
201-013-500-001	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿																
201-013-500-002	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿																
201-013-500-003	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿																
固定剂																	
保存方式																	

采样: 董研峰 日期: 2020年6月5日  
 复核: 孙兆华



ZHKHJ-04-1069

水质采样原始记录 2-1

第 1 页 共 2 页

中利环境检测(2021)第 0343 号 受检单位: **大连德春机械有限公司(董丁)** 检测类别: **地下水**

水和废水监测分析方法(第四版) 国家环境保护总局(2002年)  地下水环境监测规范 HJ/T 164-2004(3.4.2.1)   
 生活饮用水标准检验方法 水样的采集与保存 GB/T 5750.2-2006  污水监测技术规范 HJ 91.1-2019  污水监测技术规范 HJ 92-2002(7.3.1)  
 海洋监测规范 第4部分: 海水分析 GB 17378.4-2007  水污染物排放标准总量监测技术规范 HJ/T 91-2002  
 河流流量测量规范 GB 50179-2015 附录 B、C  地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002

采样方式:  瞬时  连续  其他 处理设施:  有处理(处理设施)  无处理  不涉及 废水排放去向:  市政管道  河流  收集不外排  不涉及  其他  
 天气情况: **晴** 气温: **26.4** °C 气压: **1002.3** kPa 风向: **东南** 风速: **2.4** m/s 相对湿度: **88** % 经纬度: **120°17'16.10"** 东经: **39°06'16.10"** 北纬:

样品编号	采样地点	采样时间	流速 (m/s)	流量 (m³/s)	河流面积 (m²)	水位 (m)	透明度 (m)	盐度	水温 (°C)	感官描述			样品数量	备注
										表面油	臭和味	颜色		
20201015-S02-001	地下饮用水井 2#	11:20											2	
20201015-S02-002		11:20								无			1	
20201015-S02-003		11:20									无	澄清	1	
20201015-S02-004		11:20											1	
20201015-S02-005		11:20											1	
20201015-S02-006		11:20											1	
20201015-S02-007		11:20											1	
20201015-S02-008		11:20											1	
20201015-S02-009	11:20											1		
4个空月														

现场其他情况:

海拔: 10.0 m 埋米: 30 m 水位: 6 m

采样:

*董春林*

复核: *董春林*

日期: 2020年6月5日

ZHKHJ-04-1069

水质采样原始记录 2-2

第 2 页 共 2 页

样品编号	检测项目													备注	
	①H ②SS ③残渣 ④无机氮 ⑤氨度 ⑥BOD <sub>5</sub> ⑦碱度 ⑧色度 ⑨SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ⑩电导率 ⑪F <sup>-</sup> ⑫Cl <sup>-</sup> ⑬总固体 ⑭全盐量 ⑮浊度 ⑯含盐量 ⑰硝氮 ⑱亚氮 ⑲总硬度 ⑳苯系物 ㉑CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ㉒LAS ㉓HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ㉔耗氧量 ㉕氯化亚砷电导 ㉖肉眼可见物 ㉗高锰酸盐指数 ㉘二氧化氯 ㉙亚氯酸盐 ㉚苯、萘	①COD <sub>Cr</sub> ②挥发性 有机物 ③-⑤ ⑥-⑧	①COD <sub>Mn</sub>	①Fe ②V ③Mn ④Co ⑤Cu ⑥Cr ⑦Zn ⑧Cd ⑨Ni ⑩Ca ⑪Mg ⑫Al ⑬NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ⑭Ag	①As ②Se ③Hg ④石油类 ⑤动植物油	①OC <sub>2+</sub> ②余氯 ③总氯 ④游离氯 ⑤总氮 ⑥磷	①粪大肠菌群 ②细菌/菌落总数 ③总大肠菌群 ④耐热大肠菌群 ⑤沙门氏菌 ⑥志贺氏菌 ⑦真菌数量	①挥发 酚	①DO	①α-666 ②β-666 ③γ-666 ④δ-666 ⑤PP'-DDE ⑥OP'-DDT ⑦PP'-DDD ⑧PP'-DDT					
201-093-502-001	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚														
201-093-502-002	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚	⑤													
201-093-502-003	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚	⑤⑥													
201-093-502-004	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚														
201-093-502-005	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚														
201-093-502-006	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚														
201-093-502-007	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚														
201-093-502-008	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚														
201-093-502-009	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚														
以下空白															
固定剂															
保存方式															

采样: 董晓峰 复核: 李.M  
日期: 201 年 6 月 5 日

ZHKHJ-04-J069

水质采样原始记录 2-1

第 1 页 共 2 页

项目编号: 中科环检(2024)第 0343 号 受检单位: 大连德春机械科技有限公司(首丁) 检测类别: 地下水

检测依据:  水和废水监测分析方法(第四版)国家环境保护总局(2002年)  地下水环境监测规范 HJ/T 164-2004(3.4.2.1)  生活饮用水标准检验方法 水样的采集与保存 GB/T 5750.2-2006  污水监测技术规范 HJ 91.1-2019  海洋监测规范 第4部分: 海水分析 GB 17378.4-2007  水污染物排放标准总量监测技术规范 HJ/T 92-2002(7.3.1)  河流流量测量规范 GB 50179-2015 附录 B, C  地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002

采样方式:  瞬时  连续  其他处理设施:  无处理  不涉及  市政管道  河流  收集不外排  不涉及  其他

天气情况: 晴 气温: 26.9℃ 气压: 1002.2 kPa 风向: 东南 风速: 2.1 m/s 相对湿度: 46% 东经: 122°05'18.40" 北纬: 39°40'40.56"

样品编号	采样地点	采样时间	流速 (m/s)	流量 (m³/s)	河流截面积 (m²)	水位 (m)	透明度 (m)	盐度	水温 (°C)	感官描述			采样容器	样品数量	备注	
										表面油	臭和味	颜色				
2010343-503-001	地下	11:30									无	无	无色	塑料瓶	2	
2010343-503-002	地下	11:30												塑料瓶	1	
2010343-503-003	地下	11:30												塑料瓶	1	
2010343-503-004	地下	11:30												塑料瓶	1	
2010343-503-005	地下	11:30												塑料瓶	1	
2010343-503-006	地下	11:30												塑料瓶	1	
2010343-503-007	地下	11:50												塑料瓶	1	
2010343-503-008	地下	11:50												塑料瓶	1	
2010343-503-009	地下	11:50												塑料瓶	1	
4个空白																

现场其他情况: 海拔: 150m 埋深: 61m 水位: 6.9m

采样: 董雨峰 复核: 姜h

日期: 2024年6月5日

ZHKHJ-04-1069

水质采样原始记录 2-2

第 2 页 共 2 页

样品编号	检测项目										备注	
	①H ②SS ③残渣 ④无机氮 ⑤酸度 ⑥BOD <sub>5</sub> ⑦硬度 ⑧色度 ⑨SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ⑩电导率 ⑪F <sup>-</sup> ⑫Cl <sup>-</sup> ⑬总固体 ⑭全盐量 ⑮亚氮 ⑯含盐量 ⑰硝氮 ⑱亚氮 ⑲总硬度 ⑳苯系物 ㉑CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ㉒LAS ㉓HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ㉔耗氧量 ㉕氟化亚甲电位 ㉖肉眼可见物 ㉗高锰酸盐指数 ㉘二氧化氮 ㉙亚硝酸盐 ㉚苯、萘	①COD <sub>Cr</sub> ②挥发酚 ③有机磷 ④总磷 ⑤甲醛	①COD <sub>Mn</sub>	①Fe ②V ③Mn ④Co ⑤Cu ⑥Cr ⑦Zn ⑧Cd ⑨K ⑩Na ⑪Ca ⑫Mg ⑬Al ⑮Ni ⑯NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ⑰Ag	①As ②Se ③Hg ④石油类 ⑤动植物油	①Cl <sup>-</sup> ②余氯 ③总氮 ④游离氨 ⑤总磷	①类大肠菌群 ②细菌/菌落总数 ③总大肠菌群 ④耐热大肠菌群 ⑤大肠埃希菌 ⑥沙门氏菌 ⑦志贺氏菌 ⑧真菌数量	①DO ②溶氧	①a-666 ②p-666 ③r-666 ④d-666 ⑤PP-DDD ⑥OP-DDT ⑦PP-DDD ⑧PP-DDT			
2021-0913-503-001	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛											
2021-0913-503-002	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛	①②										
2021-0913-503-003	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛	①②										
2021-0913-503-004	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛											
2021-0913-503-005	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛											
2021-0913-503-006	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛											
2021-0913-503-007	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛											
2021-0913-503-008	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛											
2021-0913-503-009	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛											
空白												
固定剂												
保存方式												

采样: 董丽娟  
 日期: 2021年6月11日  
 复核: 董丽娟

### 水质采样原始记录 2-1

ZHKHJ-04-1069

第 1 页 共 2 页

项目编号	中核环检(2021)第 0143 号	委托单位	天津能泰机械铸造有限公司(首丁)	检测类别	地下水
检测依据	<input type="checkbox"/> 水和废水监测分析方法(第四版) 国家环境保护总局(2002年) <input type="checkbox"/> 生活饮用水标准检验方法 水样的采集与保存 GB/T 5750.2-2006 <input type="checkbox"/> 海洋监测规范 第4部分:海水分析 GB 17378.4-2007 <input type="checkbox"/> 河流流量监测规范 GB 50179-2015 附录 B, C	<input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测规范 HJ/T 164-2004(3.4.2.1) <input type="checkbox"/> 污水监测技术规范 HJ 91.1-2019 <input type="checkbox"/> 水污染物排放标准总量监测技术规范 HJ/T 92-2002(7.3.1) <input type="checkbox"/> 地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002			
采样方式	<input checked="" type="checkbox"/> 瞬时 <input type="checkbox"/> 连续 <input type="checkbox"/> 其他 处理设施: <input type="checkbox"/> 有处理 (处理设施: ) <input type="checkbox"/> 无处理 <input type="checkbox"/> 不涉及 废水排放去向: <input type="checkbox"/> 市政管道 <input type="checkbox"/> 河流 <input type="checkbox"/> 收集不外排 <input type="checkbox"/> 不涉及 <input type="checkbox"/> 其他	天气情况: 晴 气温: 26.7℃ 气压: 1012.3kPa 风向: 转 风速: 2.2 m/s 相对湿度: 47% 东经: 122.871246E 北纬: 39.403761N			

样品编号	采样地点	采样时间	流速 (m/s)	流量 (m³/s)	河流横断面积 (m²)	水位 (m)	透明度 (m)	盐度	水温 (°C)	感官描述			采样容器	样品数量	备注
										表面油	臭和味	颜色			
20210343-S04-001	地下水采样井 4#	12.12								无	无	澄清	桶装	2	
20210343-S04-002		12.12											桶装	1	
20210343-S04-003		12.12											桶装	1	
20210343-S04-004		12.12											桶装	1	
20210343-S04-005		12.12											桶装	1	
20210343-S04-006		12.12											桶装	1	
20210343-S04-007		12.12											桶装	1	
20210343-S04-008		12.12											桶装	1	
20210343-S04-009		12.12											桶装	1	
4#在月															

现场其他情况: 浮标: 10.0m 桩米: 6.9m 水位: 3.14  
 采样: 董硕 复核: 姜 日期: 2021年6月5日



ZHKHJ-04-J069

水质采样原始记录 2-2

第 2 页 共 2 页

样品编号	检测项目													备注
	①pH ②SS ③浊度 ④BOD <sub>5</sub> ⑤氨氮 ⑥总氮 ⑦总磷 ⑧电导率 ⑨F <sup>-</sup> ⑩Cl <sup>-</sup> ⑪总固体 ⑫全盐量 ⑬砷 ⑭亚砷 ⑮含盐量 ⑯硝酸盐 ⑰CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ⑱LAS ⑲HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ⑳硅酸盐 ㉑氯化亚砷 ㉒电导率 ㉓肉眼可见物 ㉔高锰酸盐指数 ㉕二氧化氯 ㉖亚氯酸盐 ㉗余氯	①Fe ②Mn ③Cu ④Zn ⑤Cd ⑥K ⑦Na ⑧Ca ⑨Mg ⑩Al ⑪Ni ⑫NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ⑬As	①COD <sub>Mn</sub> ②挥发酚 ③有机磷 ④有机氯 ⑤总磷 ⑥总氮 ⑦甲醛	①COD <sub>Cr</sub> ②氨氮 ③总氮 ④总磷 ⑤甲醛	①COD <sub>Mn</sub> ②挥发酚 ③有机磷 ④有机氯 ⑤总磷 ⑥总氮 ⑦甲醛	①COD <sub>Cr</sub> ②氨氮 ③总氮 ④总磷 ⑤甲醛	①COD <sub>Cr</sub> ②氨氮 ③总氮 ④总磷 ⑤甲醛	①COD <sub>Cr</sub> ②氨氮 ③总氮 ④总磷 ⑤甲醛	①COD <sub>Cr</sub> ②氨氮 ③总氮 ④总磷 ⑤甲醛	①COD <sub>Cr</sub> ②氨氮 ③总氮 ④总磷 ⑤甲醛	①COD <sub>Cr</sub> ②氨氮 ③总氮 ④总磷 ⑤甲醛	①COD <sub>Cr</sub> ②氨氮 ③总氮 ④总磷 ⑤甲醛	①COD <sub>Cr</sub> ②氨氮 ③总氮 ④总磷 ⑤甲醛	
2021-0113-504-001	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚													
2021-0113-504-002	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚													
2021-0113-504-003	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚													
2021-0113-504-004	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚													
2021-0113-504-005	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚													
2021-0113-504-006	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚													
2021-0113-504-007	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚													
2021-0113-504-008	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚													
2021-0113-504-009	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚													
4个空白														
固定剂														
保存方式														

采样: 董雁峰 复核: 李 M  
 日期: 2021 年 6 月 5 日

### 水质采样原始记录 2-1

第 1 页 共 2 页

项目编号: ZHKHJ-04-1069  
 检测类别: 地下水  
 检测单位: 大连核务机械有限公司  
 受检单位: 大连核务机械有限公司 (首丁)   
 水和废水监测分析方法 (第四版) 国家环境保护总局 (2002年)  
 地下水环境监测规范 HJ/T 164-2004 (含 3.2.1)  
 生活饮用水标准检验方法 水样的采集与保存 GB/T 5750.2-2006  
 污水监测技术规范 HJ 91.1-2019  
 海洋监测规范 第 4 部分: 海水分析 GB 17378.4-2007  
 河流流量测验规范 GB 50179-2015 附录 B, C  
 地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002  
 采样方式:  瞬时  连续  其他处理设施:  有处理 (处理设施)  无处理  不涉及  其他  
 天气情况: 晴 气温: 26.7 °C 气压: 1002.2 kPa 风向: 东南 风速: 2.2 m/s 相对湿度: 98% 东经: 122°57'24.3" 北纬: 39°40'45.7"

样品编号	采样地点	采样时间	流速 (m/s)	流量 (m³/s)	河宽 (m)	河床面积 (m²)	水位 (m)	透明度 (m)	盐度	水温 (°C)	感官描述		采样容器	样品数量	备注
											表面油	臭和味			
20201015-505-001	地下	11:15									无	无	玻璃	2	
20201015-505-002	地下	11:15									无	澄清	玻璃	1	
20201015-505-003	地下	11:15											玻璃	1	
20201015-505-004	地下	11:15											玻璃	1	
20201015-505-005	地下	11:15											玻璃	1	
20201015-505-006	地下	11:15											玻璃	1	
20201015-505-007	地下	11:15											玻璃	1	
20201015-505-008	地下	11:15											玻璃	1	
20201015-505-009	地下	11:15											玻璃	1	
4个在月															

日期: 2020 年 6 月 15 日

海拔: 10.04 桩基: 1.94 水位: 8.14

采样: 董海坤

复核: 董海坤



ZHKHJ-04-1069 水质采样原始记录 2-1

第 1 页 共 2 页

项目编号: 中科环检(2024)第 0243 号 受检单位: 大连德春机电有限公司(管丁) 检测类别: 地下水

检测依据:  水和废水监测分析方法(第四版)国家环境保护总局(2002年)  地下水环境监测规范 HJ/T 164-2004(3.2.1)  生活饮用水标准检验方法 水样的采集与保存 GB/T 5750.2-2006  污水监测技术规范 HJ 91.1-2019  海洋监测规范 第4部分:海水分析 GB 17378.4-2007  水污染物排放标准 水质采样技术规范 HJ/T 92-2002(7.3.1)  河流流量测验规范 GB 50179-2015 附录 B、C  地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002

采样方式:  瞬时  连续  其他 处理设施:  有处理(处理设施: )  无处理  不涉及 废水排放去向:  市政管道  河流  收集不外排  不涉及  其他

天气情况: 晴 气温: 26.7℃ 气压: 1002 kPa 风向: 东南 风速: 2.2 m/s 相对湿度: 44% 东经: 120°57'20" 北纬: 39°40'48" 06"

样品编号	采样地点	采样时间	流速 (m/s)	流量 (m³/s)	河流截面积 (m²)	水位 (m)	透明度 (m)	盐度	水温 (°C)	感官描述			样品数量	备注
										表面油	臭和味	颜色		
2020045-56-001	地下取水样井 6#	11:30								无	无	无色	2	
2020045-56-002		11:30											1	
2020045-56-003		11:30											1	
2020045-56-004		11:30											1	
2020045-56-005		11:30											1	
2020045-56-006		11:30											1	
2020045-56-007		11:30											1	
2020045-56-008		11:30											1	
2020045-56-009		11:30											1	
4个空月														

现场其他情况: 海拔: 10.0m 水深: 2.1m 水位: 7.94

采样: 董雁峰 复核: 董雁峰

日期: 2024 年 6 月 5 日

ZHKHJ-04-J069

水质采样原始记录 2-2

第 2 页 共 2 页

样品编号	检测项目													备注		
	①pH ②SS ③残渣 ④无机氮 ⑤硬度 ⑥BOD <sub>5</sub> ⑦碱度 ⑧电导率 ⑨F <sup>-</sup> ⑩Cl <sup>-</sup> ⑪总固体 ⑫全盐量 ⑬亚氯 ⑭含盐量 ⑮阴离子 ⑯CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ⑰总硬度 ⑱苯系物 ⑲耗氧量 ⑳LAS ㉑HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ㉒耗氧量 ㉓氧化亚氮单位 ㉔肉眼可见物 ㉕亚硝酸盐 ㉖苯、甲苯 ㉗亚硫酸盐 ㉘苯、甲苯	①Fe ②V ③Mn ④Co ⑤Cu ⑥Cr ⑦Pb ⑧Zn ⑨Cd ⑩K ⑪Na ⑫Ca ⑬Mg ⑭Al ⑮Ni ⑯NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ⑰Ag	①As ②Se ③Hg ④石油类 ⑤动植物油	①OC <sup>+</sup> ②余氯 ③总氯 ④游氯 ⑤总磷 ⑥总氮	①大肠菌群 ②细菌/菌落总数 ③总大肠菌群 ④耐热大肠菌群 ⑤大肠埃希菌 ⑥沙门氏菌 ⑦志贺氏菌 ⑧真菌总数	①挥发 ②酚类	①DO	①D <sub>666</sub> ②P-666 ③Y-666 ④B-666 ⑤OP-DDD ⑥PP-DDD ⑦PP-DDT								
201-0193-506-001																
201-0193-506-002																
201-0193-506-003																
201-0193-506-004																
201-0193-506-005																
201-0193-506-006																
201-0193-506-007																
201-0193-506-008																
201-0193-506-009																
41146																
固定剂																
保存方式																

采样: 孙新峰 复核: 孙新峰 日期: 2021年6月15日

# 附件 4 地下水成井、洗井记录

## 地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称: <u>大连德普机械制造有限公司 (厂)</u>										
采样日期: <u>6.5</u>				采样单位: <u>中科环境检测(大连)有限公司</u>						
采样井编号: <u>1#</u>				采样井锁扣是否完整: <u>-</u>						
天气状况: <u>晴</u>				48小时内是否强降雨: <u>否</u>						
采样点地面是否有积水: <u>否</u>										
洗井资料										
洗井设备、方式: <u>起空抽水</u>				水位面至井口高度 (m): <u>3.3</u>						
井水深度 (m): <u>2.4</u>				井水体积: <u>192 m<sup>3</sup></u>						
洗井开始时间: <u>6:30</u>				洗井结束时间: <u>11:30</u>						
pH 检测仪型号		电导率检测仪型号		溶解氧检测仪型号		氧化还原电位检测仪型号		浊度仪型号		温度检测仪型号
<u>PXSJ-216F</u>		<u>DDS-307A</u>		<u>ZPSJ-605</u>		<u>-</u>		<u>482-200</u>		<u>WD4-17</u>
现场检测仪器校正										
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: <u>4.00</u> <u>6.86</u> <u>9.18</u>										
电导率校正: 1、校正标准液: <u>KCl</u> 2、标准液的电导率 (uS/cm): <u>1413</u>										
溶解氧校正: 满点校正读数 (mg/L): <u>6.23</u> 校正时温度 (°C): <u>15.9</u>										
校正值 (mg/L): <u>6.8</u>										
氧化还原电位校正: 校正标准液: <u>-</u> 标准液的氧化还原电位值 (mV): <u>-</u>										
洗井过程记录										
时间 min	洗井汲水速率 L/min	水面距井口高度	洗井出水体积 L	温度 °C	pH	电导率 uS/cm	溶解氧 mg/L	氧化还原电位 mV	浊度 NTU	性状 (颜色、气味、杂质)
洗井前 10	-	3.3m	-	26.1	7.4	317	284	-	13.2	浅黄, 无味
洗井中 10	10.4	3.4m	104	26.2	7.16	289	292	-	18.2	浅黄, 无味
洗井中 10	10.6	3.4m	106	26.1	7.30	312	286	-	17.1	浅黄, 无味
洗井中 10	10.6	3.3m	106	26.1	7.31	321	271	-	15.5	浅黄, 无味
洗井中 10	10.4	3.3m	104	26.2	7.30	307	275	-	1.6	无色, 无味
洗井后 10	-	3.3m	-	26.2	7.27	309	2.61	-	10.5	无色, 无味
洗井水总体积 (L): <u>420</u>						洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>3.3</u>				
洗井人员: <u>张永强</u>										
采样人员: <u>张永强</u>										
工作组自审签字: <u>张永强</u>						采样单位内审签字: <u>张永强</u>				

### 地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称: <u>大连德源机械制造有限公司(东厂)</u>										
采样日期: <u>6.5</u>			采样单位: <u>中科环境检测(大连)有限公司</u>							
采样井编号: <u>4#</u>			采样井锁扣是否完整: <u>-</u>							
天气状况: <u>晴</u>			48小时内是否强降雨: <u>否</u>							
采样点地面是否有积水: <u>否</u>										
洗井资料										
洗井设备、方式: <u>打量抽水</u>			水位面至井口高度 (m): <u>6.9</u>							
井水深度 (m): <u>6.2</u>			井水体积: <u>256m<sup>3</sup></u>							
洗井开始时间: <u>12:11</u>			洗井结束时间: <u>14:11</u>							
pH 检测仪型号		电导率检测仪型号		溶解氧检测仪型号		氧化还原电位检测仪型号		浊度仪型号		温度检测仪型号
<u>PXSJ-216F</u>		<u>DDS-207A</u>		<u>JPSJ-605</u>		<u>-</u>		<u>W62-200</u>		<u>WU6-17</u>
现场检测仪器校正										
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: <u>9.00</u> <u>6.86</u> <u>8.18</u>										
电导率校正: 1、校正标准液: <u>1000μS/cm</u> 2、标准液的电导率 (uS/cm): <u>1413</u>										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 (mg/L): <u>6.23</u> 校正时温度 (°C): <u>15.9</u>										
校正值 (mg/L): <u>6.8</u>										
氧化还原电位校正: 校正标准液: <u>AmL 0.1</u> 标准液的氧化还原电位值 (mV): <u>-</u>										
洗井过程记录										
时间 min	洗井液 水速率 L/min	水面距 井口高 度	洗井出 水体积 L	温 度 °C	pH	电导率 uS/cm	溶解 氧 mg/L	氧化还 原电位 mV	浊 度 NTU	性状 (颜 色、气味、 杂质)
洗井前 10	-	6.9	-	26.2	7.13	306	2.71	-	14.1	浅黄无味
洗井中 10	10.1	6.8	10.1	26.3	7.17	317	2.82	-	18.9	浅黄无味
洗井中 10	10.4	6.8	10.4	26.2	7.18	319	2.74	-	19.0	浅黄无味
洗井中 10	10.5	6.7	10.5	26.2	7.21	292	2.89	-	14.7	浅黄无味
洗井中 10	10.4	6.9	10.4	26.1	7.22	306	2.03	-	18	无色无味
洗井后 10	-	6.9	-	26.1	7.20	311	2.67	-	20.5	无色无味
洗井水总体积 (L): <u>414</u>						洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>6.9</u>				
洗井人员: <u>张永强</u>										
采样人员: <u>张永强</u>										
工作组自审签字: <u>张永强</u>						采样单位内审签字: <u>张永强</u>				

### 地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称: <u>大连德事机械制造有限公司(等)</u>										
采样日期: <u>6.5</u>			采样单位: <u>大连环境检测(大连)有限公司</u>							
采样井编号: <u>2#</u>			采样井锁扣是否完整: <u>-</u>							
天气状况: <u>晴</u>			48小时内是否强降雨: <u>否</u>							
采样点地面是否有积水: <u>否</u>										
洗井资料										
洗井设备、方式: <u>超量加水</u>			水位面至井口高度 (m): <u>3.8</u>							
井水深度 (m): <u>8.2</u>			井水体积: <u>1448m<sup>3</sup></u>							
洗井开始时间:			洗井结束时间:							
pH 检测仪器型号	电导率检测仪器型号	溶解氧检测仪器型号	氧化还原电位检测仪器型号	浊度仪器型号	温度检测仪器型号					
<u>PXSJ-216Z</u>	<u>DDS-302A</u>	<u>ZPSJ-605</u>	<u>-</u>	<u>463-200</u>	<u>426-17</u>					
现场检测仪器校正										
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: <u>4.00</u> <u>6.86</u> <u>9.18</u>										
电导率校正: 1、校正标准液: <u>1.06mg/L</u> 2、标准液的电导率 (uS/cm): <u>141</u>										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 (mg/L): <u>6.23</u> 校正时温度 (°C): <u>15.9</u>										
校正值 (mg/L): <u>6.8</u>										
氧化还原电位校正: 校正标准液: <input checked="" type="checkbox"/> 标准液的氧化还原电位值 (mV): <input checked="" type="checkbox"/>										
洗井过程记录										
时间 min	洗井汲 水速率 L/min	水面距 井口高 度	洗井出 水体积 L	温 度 °C	pH	电导率 uS/cm	溶解 氧 mg/L	氧化还 原电位 mV	浊 度 NTU	性状 (颜 色、气味、 杂质)
洗井前 <u>10</u>	<u>-</u>	<u>3.8</u>	<u>-</u>	<u>26.1</u>	<u>7.21</u>	<u>304</u>	<u>2.99</u>	<u>-</u>	<u>6.9</u>	<u>浅黄 无味</u>
洗井中 <u>10</u>	<u>1.50</u>	<u>3.7</u>	<u>15.0</u>	<u>26.1</u>	<u>7.14</u>	<u>311</u>	<u>2.87</u>	<u>-</u>	<u>12.5</u>	<u>浅黄 无味</u>
洗井中 <u>10</u>	<u>1.57</u>	<u>3.7</u>	<u>15.1</u>	<u>26.0</u>	<u>7.15</u>	<u>286</u>	<u>2.95</u>	<u>-</u>	<u>12.3</u>	<u>浅黄 无味</u>
洗井中 <u>10</u>	<u>1.44</u>	<u>3.8</u>	<u>14.4</u>	<u>26.0</u>	<u>7.20</u>	<u>290</u>	<u>2.83</u>	<u>-</u>	<u>14.4</u>	<u>浅黄 无味</u>
洗井中 <u>10</u>	<u>1.47</u>	<u>3.8</u>	<u>14.7</u>	<u>26.0</u>	<u>7.18</u>	<u>297</u>	<u>2.75</u>	<u>-</u>	<u>2.6</u>	<u>无色 无味</u>
洗井后 <u>10</u>	<u>-</u>	<u>3.8</u>	<u>-</u>	<u>26.1</u>	<u>7.20</u>	<u>293</u>	<u>2.74</u>	<u>-</u>	<u>6.5</u>	<u>无色 无味</u>
洗井水总体积 (L): <u>592</u>						洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>3.8</u>				
洗井人员: <u>张永刚</u>										
采样人员: <u>张永刚</u>										
工作组自审签字: <u>张永刚</u>						采样单位内审签字: <u>张永刚</u>				



### 地下水采样井洗井记录单


基本信息										
地块名称: <u>大连德昂机械制冰有限公司(厂)</u>										
采样日期: <u>6.5</u>			采样单位: <u>中科环境检测(大连)有限公司</u>							
采样井编号: <u>34</u>			采样井锁扣是否完整: <u>-</u>							
天气状况: <u>晴</u>			48小时内是否强降雨: <u>否</u>							
采样点地面是否有积水: <u>否</u>										
洗井资料										
洗井设备、方式: <u>起子打水</u>			水位面至井口高度 (m): <u>6.1</u>							
井水深度 (m): <u>5.9</u>			井水体积: <u>10.42 m<sup>3</sup></u>							
洗井开始时间:			洗井结束时间:							
pH 检测仪型号		电导率检测仪型号		溶解氧检测仪型号		氧化还原电位检测仪型号		浊度仪型号		温度检测仪型号
<u>PH-7/F</u>		<u>DBS-27A</u>		<u>TPD-45</u>		<u>-</u>		<u>W63-20</u>		<u>WR6-17</u>
现场检测仪器校正										
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: <u>4.00</u> <u>6.86</u> <u>7.18</u>										
电导率校正: 1、校正标准液: <u>100/92</u> 2、标准液的电导率 (uS/cm): <u>1413</u>										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 (mg/L): <u>6.23</u> 校正时温度 (°C): <u>15.9</u>										
校正值 (mg/L): <u>6.8</u>										
氧化还原电位校正: 校正标准液: <u>-</u> 标准液的氧化还原电位值 (mV): <u>-</u>										
洗井过程记录										
时间 min	洗井汲水速率 L/min	水面距井口高度	洗井出水体积 L	温度 °C	pH	电导率 uS/cm	溶解氧 mg/L	氧化还原电位 mV	浊度 NTU	性状 (颜色、气味、杂质)
洗井前	-	6.1	-	25.7	7.21	287	2.75	-	12.5	浅黄无味
洗井中	1.14	6.0	11.4	25.2	7.24	316	2.64	-	11.3	浅黄无味
洗井中	1.10	6.0	11.0	25.7	7.17	308	2.83	-	12.7	浅黄无味
洗井中	1.22	6.1	12.0	25.7	7.17	294	2.84	-	14.6	浅黄无味
洗井中	1.10	6.1	11.0	25.6	7.22	288	2.79	-	5.1	无色无味
洗井后	-	6.1	-	25.7	7.22	285	2.77	-	10.5	无色无味
洗井水总体积 (L): <u>45.4</u>						洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>6.1</u>				
洗井人员: <u>张永华</u>										
采样人员: <u>张永华</u>										
工作组自审签字: <u>张永华</u>						采样单位内审签字: <u>张永华</u>				

### 地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称: <u>大河能源机械制造有限公司 (中厂)</u>										
采样日期: <u>6.5</u>				采样单位: <u>梅环环境检测(天津)有限公司</u>						
采样井编号: <u>12</u>				采样井锁扣是否完整: <u>-</u>						
天气状况: <u>晴</u>				48小时内是否强降雨: <u>否</u>						
采样点地面是否有积水: <u>否</u>										
洗井资料										
洗井设备、方式: <u>水量抽水</u>				水位面至井口高度 (m): <u>2.5</u>						
井水深度 (m): <u>26.5</u>				井水体积: <u>1.87m<sup>3</sup></u>						
洗井开始时间:				洗井结束时间:						
pH 检测仪型号		电导率检测仪型号		溶解氧检测仪型号		氧化还原电位检测仪型号		浊度仪型号		温度检测仪型号
<u>PXS-267</u>		<u>PDS-207A</u>		<u>TPS-605</u>		<u>-</u>		<u>W68-200</u>		<u>WR4-17</u>
现场检测仪器校正										
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: <u>4.0</u> <u>6.86</u> <u>9.18</u>										
电导率校正: 1、校正标准液: <u>1.04 mg/L</u> 2、标准液的电导率 (uS/cm): <u>1000</u>										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 (mg/L): <u>6.23</u> 校正时温度 (°C): <u>15.9</u>										
校正值 (mg/L): <u>6.8</u>										
氧化还原电位校正: 校正标准液:      标准液的氧化还原电位值 (mV):										
洗井过程记录										
时间 min	洗井汲 水速率 L/min	水面距 井口高 度	洗井出 水体积 L	温 度 °C	pH	电导率 uS/cm	溶解 氧 mg/L	氧化还 原电位 mV	浊 度 NTU	性状 (颜 色、气味、 杂质)
洗井前 10	-	2.5	-	26.0	7.11	287	2.92	-	15.2	浅黄 无味
洗井中 10	0.21	2.4	2.1	26.1	7.13	301	2.83	-	12.9	浅黄 无味
洗井中 10	0.20	2.5	2.0	26.1	7.14	311	2.71	-	18.2	浅黄 无味
洗井中 10	0.22	2.5	2.2	26.1	7.22	314	2.88	-	15.2	浅黄 无味
洗井中 10	0.20	2.5	2.0	26.2	7.21	293	2.64	-	2.3	无色 无味
洗井后 10	-	2.5	-	26.1	7.20	290	2.75	-	6.05	无色 无味
洗井水总体积 (L): <u>8.3</u>						洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>2.5</u>				
洗井人员: <u>张金明</u>										
采样人员: <u>张金明</u>										
工作组内审签字: <u>张金明</u>				采样单位内审签字: <u>张金明</u>						

地下水监测井成井记录表

采样井编号: 1#  
 钻探深度: 5.7m

地块名称	大连德普机械制造有限公司(东厂)				
周边情况	空地				
钻机类型	旋挖钻机	井管直径 (mm)	80	井管材料	PVC
井管总长(m)	6.3	孔口距地面高度(m)	0.6	滤水管类型	桥式滤水管
滤水管长(m)	1.0	建孔日期	自 2021 年 6 月 4 日 开始 至 2021 年 6 月 4 日 结束		
沉淀管长(m)	2.0				
实管数量 (跟)	3m	2m	1m	0.5m	0.3m
	2	-	-	-	1
砾料起始深度	5.7m				
砾料终止深度	4.5m				
砾料(填充物)规格	0.5-2mm 河卵石				
孔位略图					
 <p style="text-align: center;">★地下水井</p>					

钻探负责人: 李开刚


工作组组长: 黄波

日期: 2021.6.4

地下水监测井成井记录表

采样井编号：4#

钻探深度：10.1m

地块名称	大连德普机械制造有限公司(工厂)				
周边情况	空地				
钻机类型	旋挖钻机	井管直径 (mm)	90	井管材料	PVC
井管总长(m)	11.5	孔口距地面高度 (m)	1.4	滤水管类型	槽式滤水管
滤水管长(m)	1.0	建孔日期	自2021年6月4日	开始	结束
沉淀管长(m)	2.0				
实管数量 (跟)	3m	2m	1m	0.5m	0.3m
	2	2	1	1	1
砾料起始深度	10.1m				
砾料终止深度	9.5m				
砾料(填充物)规格	0.5-2mm 卵石				
孔位略图					
 <p>★地下水井</p>					

钻探负责人：李刚

工作组组长：李刚

日期：2021.6.5

# 附件 5 产权证明

辽 ( 2017 ) 庄河市 不动产权第 08011619 号

权利人	大连德春机械制造有限公司
共有情况	单独所有
坐落	庄河市新华街道小寺委城港路282-1号1层
不动产单元号	2102830020004GB00041F00020001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/其他
用途	工业/车间
面积	共有宗地面积50455.09㎡/房屋建筑面积6756.15㎡
使用期限	国有建设用地使用权2005年9月29日起至2055年9月28日止
权利其他状况	分摊土地使用权面积: ㎡ 专有建筑面积: 6756.15㎡ 分摊建筑面积: 0.00㎡ 房屋结构: 钢结构 房屋总层数: 1层, 所在层数: 第1层

拍照

附 记

## 附件 6 检验检测机构资质认证证书

	
<h3>检验检测机构 资质认定证书</h3>	
证书编号: 18061205B059	
名称: 中科环境检测(大连)有限公司	
地址: 辽宁省大连市甘井子区友谊街1-2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,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。	
你机构对外出具的检测报告或证书的法律责任由中科环境检测(大连)有限公司承担。	
许可使用标志	发证日期: 2018年12月24日
	有效期至: 2024年12月23日
18061205B059	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。	

# 附件 7 岩土工程勘察报告

大连德春机械制造有限公司数控二车间

## 岩土工程勘察报告

(详细勘察阶段)

<L2007-165>

辽宁地质海上工程勘察院

二〇〇七年七月



工程名称：大连德春机械制造有限公司数控二车间

报告编号：L2007-165

院 长：王殿忠



总工程师：张宝英

张宝英

项目负责：韩广忠

韩广忠

报告编写：韩广忠

韩广忠

审 核：张俊敏

张俊敏

终 审：朱晓东

朱晓东

联系人：韩广忠 电话：13942683027



# 目 录

- 一、工程概况
  - 1、 勘察任务的提出、委托和承接单位
  - 2、 拟建工程概况
  - 3、 勘察目的、任务和技术要求
  - 4、 岩土工程勘察等级
  - 5、 前期勘察工作和已有资料
- 二、 勘察工作概况
  - 1、 勘察依据
  - 2、 勘察工作布置及勘察方法
- 三、 场地条件
  - 1、 自然地理、水文、气象
  - 2、 地形地貌
  - 3、 地质构造
  - 4、 地层结构和岩性特征
  - 5、 地下水
  - 6、 不良地质作用
  - 7、 对工程建设不利的埋藏物
- 四、 岩土参数的统计分析和选用
  - 1、 岩土层参数的分析统计

2、承载力确定

## 五、场地稳定性与适宜性评价

1、场地的地震效应

2、地质构造对场地稳定性的影响，防治措施

3、不良地质作用对场地稳定性的影响，防治措施

4、地基土的均匀性及场地的建筑条件评价

## 六、结论与建议

## 七、附图、附表

1、 勘探点平面布置图 1 张

2、 工程地质剖面图 4 张

3、 钻孔柱状图 4 张

## 一、工程概况

### 1、勘察任务的提出、委托和承接单位

大连德春机械制造有限公司数控二车间工程详细勘察阶段的岩土工程勘察任务由大连德春机械制造有限公司提出，并委托辽宁地质海上工程勘察院承担。

### 2、拟建工程概况

拟建数控二车间为一层，长 136.0 米，宽 36.5 米，建筑物拟采用轻钢结构，占地面积 4964.0 平方米（详见勘探点平面布置图）。

### 3、勘察目的、任务和技术要求

#### (1)勘察目的

是在已确定的场地上，提出详细的岩土工程资料和设计、施工所需的岩土参数；对建筑地基做出岩土工程评价，并对地基类型、基础形式、地基处理、工程降水和不良地质作用的防治等提出建议。

#### (2)勘察任务

①查明不良地质作用的类型、成因、分布范围、发展趋势和危害程度，提出整治方案的建议；

②查明建筑范围内岩土层的类型、深度、分布、工程特性，分析和评价地基的稳定性、均匀性和承载力；

③提供地基变形计算参数。

④查明埋藏的河道、沟浜、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物；

⑤查明地下水的埋藏条件，提供地下水位及其变化幅度；

⑥判定地下水对建筑材料的腐蚀性；

### (3)技术要求

按现行国家、地方有关规范、规程要求进行。

### 4、岩土工程勘察等级

该工程地基基础设计等级为丙级，场地等级为乙级，地基等级为乙级，综合确定岩土工程勘察等级为乙级。

### 5、前期勘察工作和已有资料

该场区工程前期未进行有关工程的详勘。

## 二、勘察工作概况

### 1、勘察依据

- ① 《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001);
- ② 《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2002);
- ③ 《建筑地基基础技术规范》(DB21/907-2005);
- ④ 《建筑抗震设计规范》(GB50011-2001);
- ⑤ 《建筑工程地质钻探技术标准》(JGJ87-92);
- ⑥ 《岩土工程勘察报告编制标准》(DB21/T1214-2005);

### 2、勘察工作布置及勘察方法

#### (1)钻孔布置

根据甲方提供的规划总平面位置图，沿拟建建筑物周边、角点共布置14个勘察钻孔，孔间距8.0~27.2米。

#### (2)原位测试点的布置及测试方法

##### ① 原位测试点的布置

在控制孔的适当层位进行原位测试，以获取相关岩土层力学性质指标的原始

资料。

#### ②原位测试

现场原位测试选用标准贯入试验,采用符合规范要求的设备进行测试,严格按《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)有关要求进行。

#### (3)测量

采用徕卡全站仪(型号 TC303)以极坐标法将钻孔布测于实地, BM 点由甲方提供,位于场地南侧已建成厂房室内地面西北角  $H=0.00m$ ,以 BM 点 ( $X=0m$ ,  $Y=0m$ ),坐标为相对坐标,高程为相对高程。采用的测量方法满足《工程测量规范》(GB50026-93)要求。

#### (4)钻探工作

钻探工作采用一台 DPP-100 汽车钻机及配套设备,钻探方法采用回转钻进,岩芯采取率均在 90%以上。钻探方法严格按《建筑工程地质钻探技术标准》(JGJ87-92)要求进行。

#### (5)资料整理方法

所有勘察资料(包括测量放点资料、勘探记录、描述记录、原位测试记录等资料)均在现场由现场技术人员在勘探过程中进行描述、记录,并由项目负责人审核确认无误后进入室内进行资料综合整理。

#### (6)勘察工作日期

勘察工作自 2007 年 7 月 16 日开始,当日完成 17 个钻孔的野外施工任务。7 月 14 日开始进行室内资料综合分析、整理、勘察报告编写,于 7 月 17 日提交岩土工程勘察报告。

#### (7)完成的主要工作项目及工作量

本次勘察完成的主要工作项目及工作量见表 1。

完成的主要工作项目及工作量一览表 表 1

钻孔 个数 (个)	钻探进尺 (米)				标贯 (次)	调遣钻机 (台次)
	素填土	粉质粘土	强风化 页岩	总 进 尺		
14	241	501	174	916	14	1

### 三、场地条件

#### 1、自然地理、水文、气象

场地位于庄河市疏港路西侧，大连德春机械制造有限公司院内，地理位置优越，地表水不发育；场地处于北温带半湿润季风型大陆性气候区，并具海洋性气候特征，据多年气象观测资料综合分析，其主要要素为：年平均温度 8.9℃，年降水总量 825.0 毫米，年平均风速 3.40 米/秒，基本风压 0.50kPa，基本雪压 0.35kPa，场地所在地区土层标准冻结深度 0.90 米，最大冻结深度 1.20 米

#### 2、地形地貌

勘察场地地势北高南低，地面起伏不大，最低高程-0.30 米，最高高程 1.40 米，最大高差 1.70m；地貌单元为坡洪积阶地。

#### 3、地质构造

场地范围及附近无规模较大的断裂构造存在。场地内未见有断裂构造存在。

#### 4、地层结构和岩性特征

根据钻孔揭露，场地内岩土层分布自上而下为：

①素填土(Q<sup>ml</sup><sub>4</sub>):

暗褐色, 湿, 松散状态, 主要由粘性土、碎石等组成, 近期回填。层厚 0.00m~4.40m。

②粉质粘土(Q<sup>pl</sup><sub>4</sub>):

黄褐色~红褐色, 湿, 可塑, 局部硬塑, 含次生姜结石, 有光泽, 韧性、干强度中等, 含少量砾石, 该层分布均匀。层厚 1.10~5.80m。

③强风化页岩 (K<sub>1p</sub>):

灰紫色, 结构构造可辨认, 岩芯呈碎块状, 片状, 为极软岩, 极破碎, 岩体基本质量等级为 V 级。最大揭露厚度 1.90 米。

### 5、地下水

勘察期间勘察钻孔未见有地下水, 因此认为地下水对拟建建筑物影响不大。

### 6、不良地质作用

本场地勘察钻孔深度范围内未发现断裂构造、岩溶等不良地质作用存在, 据场地周边地质地貌调查, 场地附近亦未发现滑坡、泥石流等不良地质作用存在, 故认为本场地不良地质作用不发育。

### 7、对工程建设不利的埋藏物

勘察场地内未发现埋藏的河道、沟浜、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物。

## 四、岩土参数的统计分析和选用

### 1、岩土层参数的分析、统计

(1)为了获取岩土层的力学性质指标, 勘察时在相应岩土层进行了标准贯

入试验，其统计结果详见表 2

标准贯入试验成果综合统计表 表 2

岩土层名称及编号	样本数 n	平均值 $\phi_m$	标准差 $\sigma_r$	变异系数 $\delta$	最大值 max	最小值 min	修正后锤击数 $\phi_k = Y_s \phi_m$
②粉质粘土	8	109	0.64	0.06	118	9.7	10.5
③强风化页岩	6	46.7	0.64	0.01	47.2	45.5	46.1

从上表可以看出②粉质粘土、③层强风化页岩，物质组份较均匀，力学性质变化不大。

## 2、承载力确定

场地各岩土层的承载力确定是依据现行国家及地方标准、规范，根据现场标准贯入试验数理统计结果，结合相邻场地成功建筑经验，综合给出拟建场地内地基土承载力特征值的建议采用值。

- ①素填土：压缩性高，未经处理，不宜做基础持力层；
- ②粉质粘土：承载力特征值  $f_{ak}=190\text{kPa}$ ， $E_s=6.0\text{Mpa}$ ；
- ③强风化页岩：承载力特征值  $f_{ak}=350\text{kPa}$ ；

## 五、场地稳定性与适宜性评价

### 1、场地的地震效应

按《建筑抗震设计规范》(GB50011-2001)及《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)之规定，拟建场地所在地区抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，设计地震分组为第一组，拟建场地覆盖层厚度  $d_{ov}$  在 4.3-5.8m，场地土层等效剪切波速  $V_{sc}$  为 200.0m/s，场地土类型为中软土，建筑场地类别为 II 类，为可进行建设的一般场地。



建筑场地类别评定表 11#孔

表 3:

地层序号 i(自上而下)	土的名称	性状	承载力 特征值 (kpa)	土的类 型	土层厚度 $d_i$ (m)	剪切波速 $V_{si}$ (m/s)	
						估计值	实测值
②	粉质粘土	可塑	190	中软土	5.8	200	
等效剪切波速: $V_{se}=d_0/t=200.0\text{m/s}$ $n$ $t = \sum_{i=1}^n (d_i/V_{si}) = 0.029\text{s}$ $i=1$							
计算厚度 $d_0$ (m)		5.8					
场地覆盖层厚度 $d_{ov}$ (m)		4.3-5.8		建筑场地类别		II	

## 2、地质构造对场地稳定性的影响，防治措施

场地内及附近未发现活动性断裂等地质构造，因此认为地质构造对场地的稳定性影响不大，无需采取特殊防治措施。

## 3、不良地质作用对场地稳定性的影响，防治措施

场地附近未发现滑坡、泥石流等不良地质作用存在，勘察钻孔深度范围内未发现断裂构造、岩溶等不良地质作用存在，因此认为，本场地不良地质作用不发育，不良地质作用对场地稳定性影响不大，无需采取特殊防治措施。

## 4、 场地地基土的均匀性及建筑条件评价

- ①层素填土：物质组份不均匀，承载力低；
- ②层粉质粘土：物质组份均匀，承载力较高，是良好地基持力层；
- ③层强风化页岩：物质组份均匀，是良好地基持力层；

经综合分析，本场地适宜建筑。

## 六、结论与建议

- 1、拟建场地地理位置优越，交通方便；现场地形较平坦，所处地貌

为坡洪积阶地, 场地及附近无活动性断裂构造, 岩土层承载力较高; 不良地质作用不发育, 场地内及附近未发现活动性断裂构造;

2、场地勘察钻孔深度未见地下水, 地下水对拟建工程影响不大。

3、拟建场地所在地区抗震设防烈度为 6 度, 设计基本地震加速度值为 0.05g, 设计地震分组为第一组。场地土类型为中软土, 建筑场地类别为 II 类, 为可进行建设的一般场地。

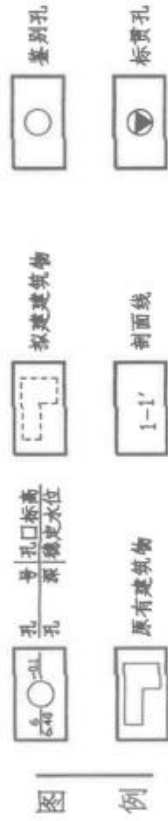
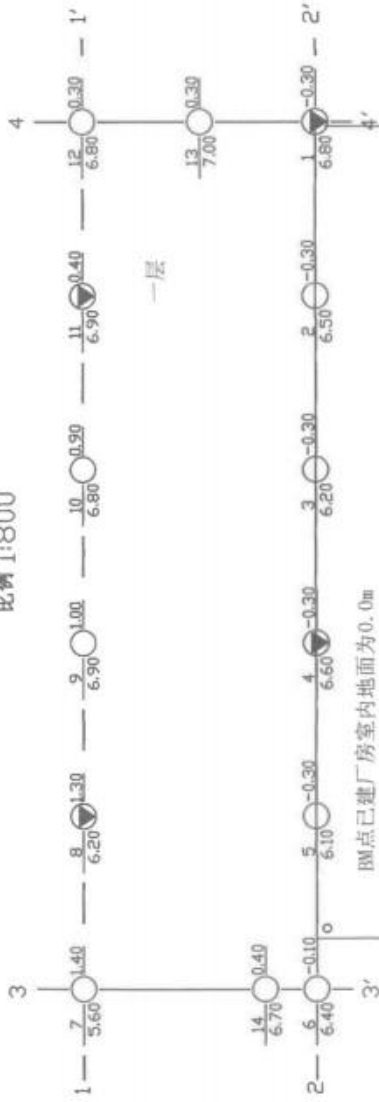
4、场地所在地区土层标准冻结深度 0.90 米, 最大冻结深度 1.20 米。

5、拟建建筑物宜选用浅基础, 以②层粉质粘土 ( $f_{ak}=190\text{kPa}$ ) 做为基础持力层。

6、基础施工时, 若发现其它特异工程地质问题, 请通知我院协商解决。

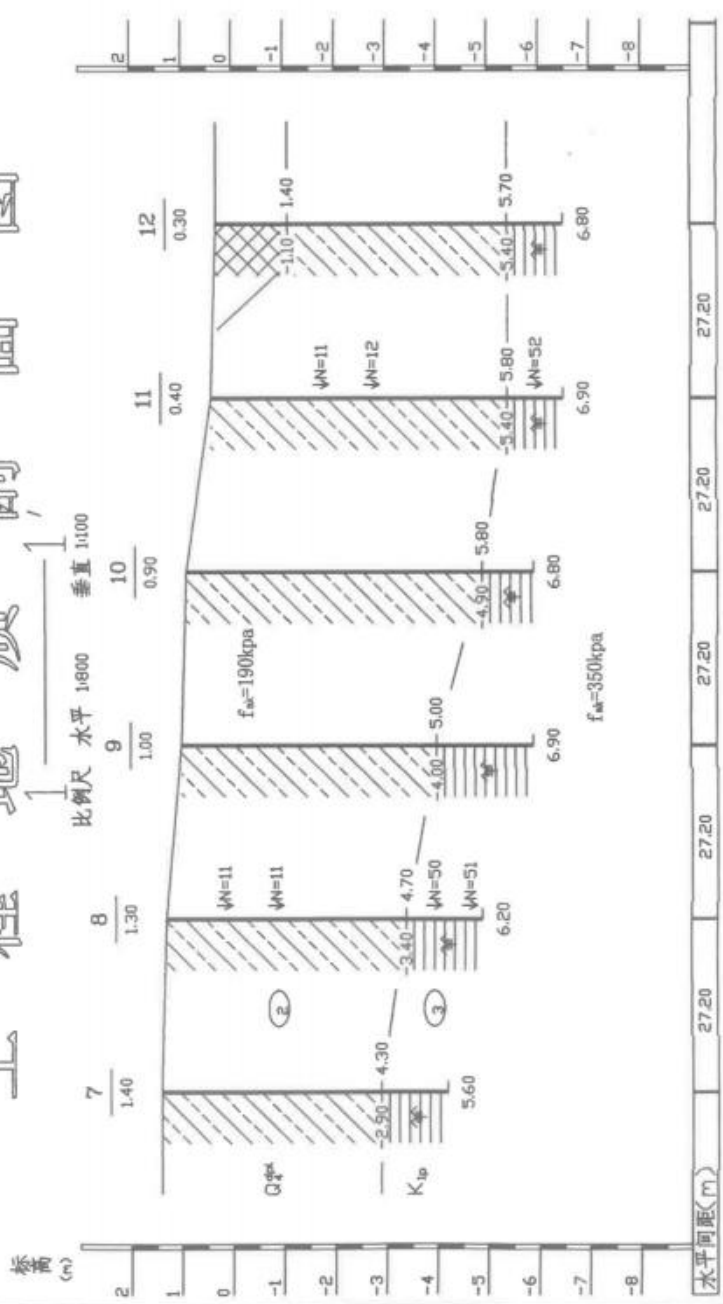
# 勘探点平面布置图

比例 1:800



辽宁地质海上工程勘察院		工程名称	大连德春机械制造有限公司 数控二车间
校 对	项目负责	校 对	
审 核	报告编写	图 号	1

# 工程地质剖面图

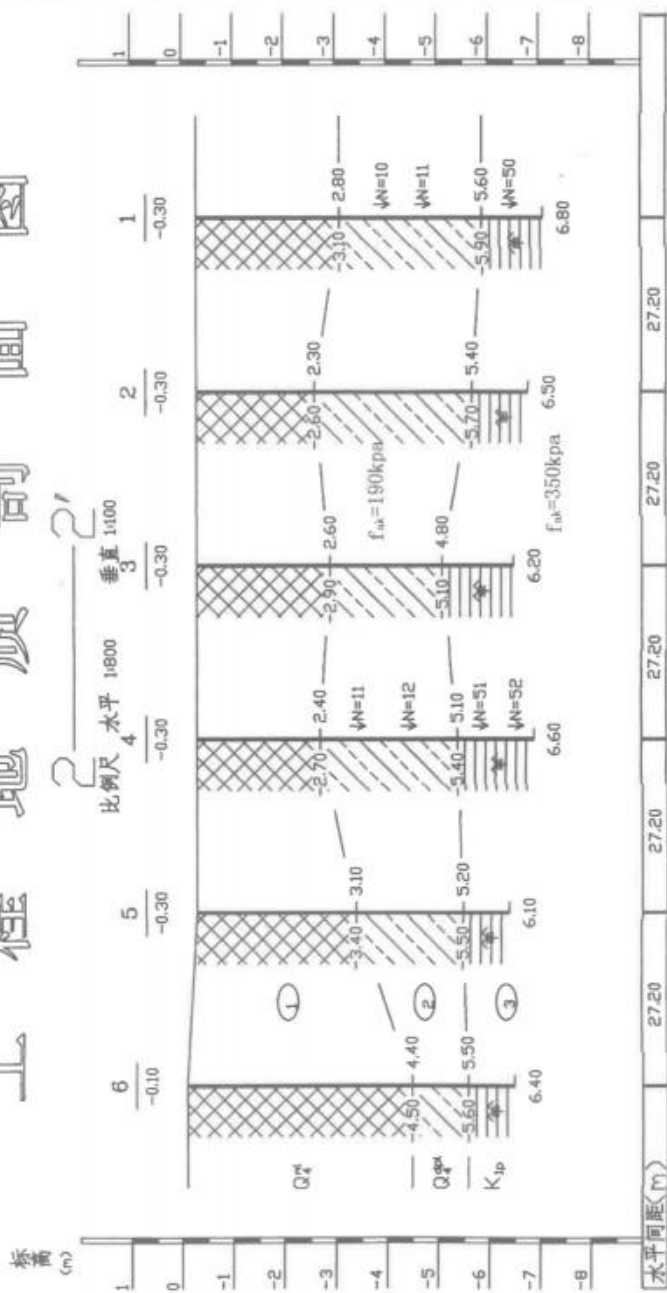


图例

- 素填土
- 粉质粘土
- 强风化页岩

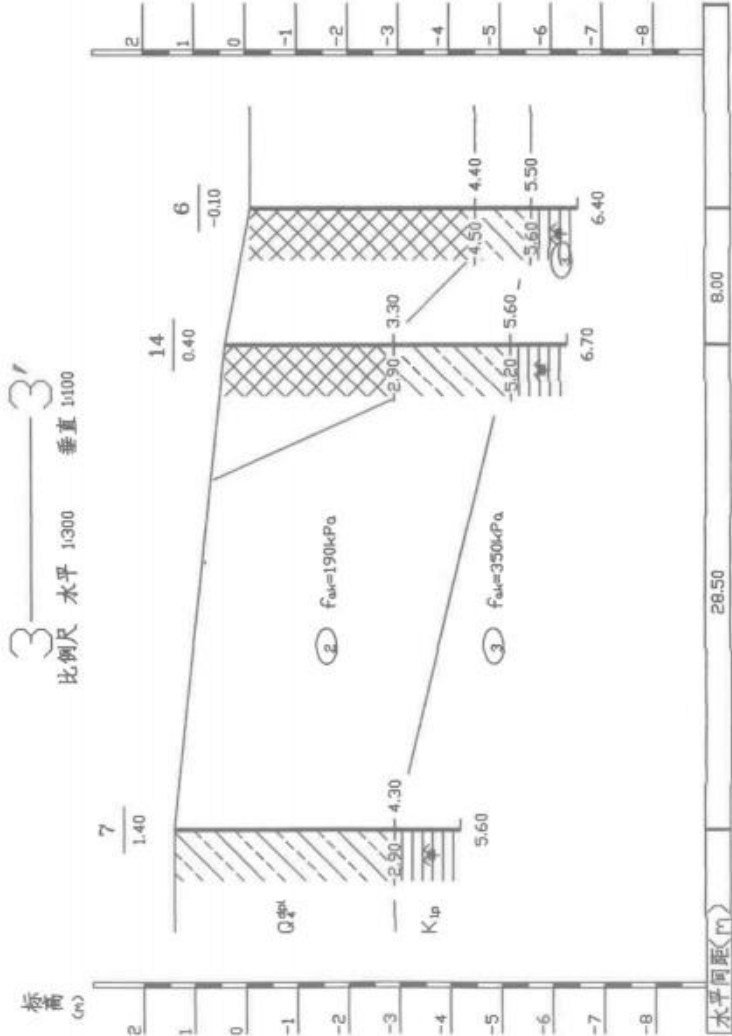
辽宁地质海上工程勘察院		工程名称	大连德泰机械制造有限公司 数控二车间	
终 审	项目负责	校 对		
审 核	报告编写	图 号	2	

# 工程地质剖面图



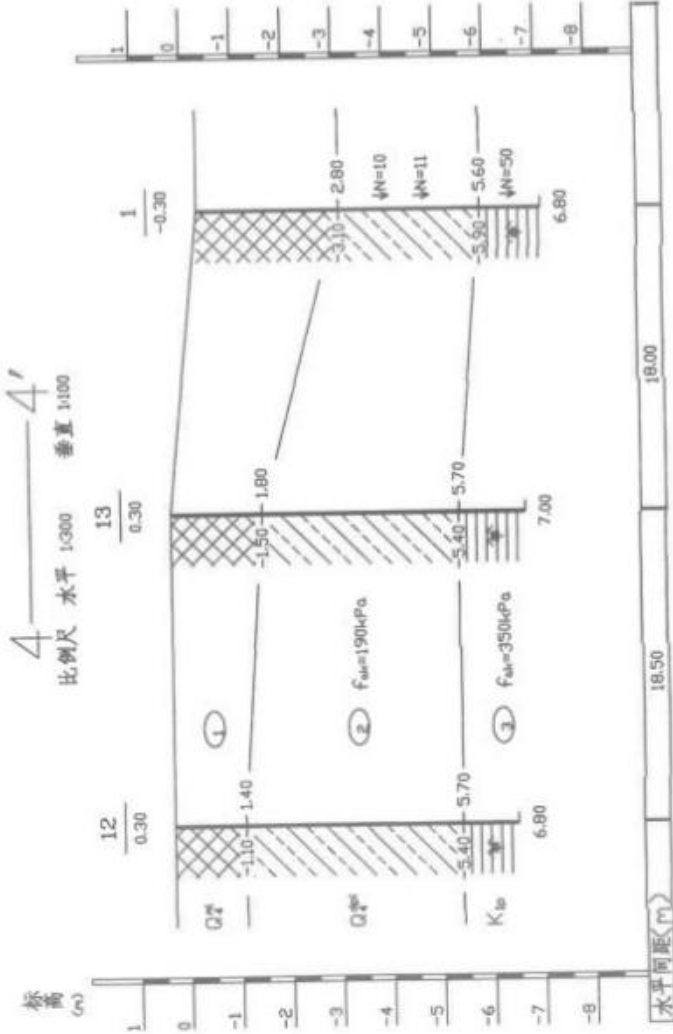
工程名称		大连德泰机械制造有限公司 数控二车间	
终审	项目负责	校对	图号
审核	报告编写		3

# 工程地质剖面图






辽宁地质海上工程勘察院		工程名称	
大连德春机械制造有限公司		数控二车间	
终 审	项目负责	校 对	图 号
审 核	报告编写	4	4

# 工程地质剖面图



工程名称		大连德泰机械制造有限公司	
项目负责		数控二车间	
终 审	项目负责	校 对	图 号
审 核	报告编写		5

## 钻孔柱状图

工程名称		大连德春机械制造有限公司数控二车间				工程编号		L2007-165		
孔号	1	坐	X=136m		钻孔直径	130mm		稳定水位		
孔口标高	-0.30m	标	Y=0m		初见水位			测量日期		
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:100	岩性描述		标贯深度 (m)	标贯实测击数	附注
Q <sub>4</sub> <sup>nl</sup>	1	-3.10	2.80	2.80		素填土, 暗褐色, 湿, 松散, 主要为粘性土、碎石等组成, 近期回填。				
Q <sub>4</sub> <sup>dpl</sup>	2	-5.90	5.60	2.80		粉质粘土, 黄褐色-红褐色, 湿, 硬塑, 韧性中等, 光滑, 含铁、锰物质结核, 含少量砾石。		3.8	10.0	
								4.6	11.0	
K <sub>1p</sub>	3	-7.10	6.80	1.20		强风化页岩, 灰紫色, 结构构造尚可辨认, 岩心呈碎块状, 软硬相间。		6.3	50.0	

辽宁地质海上工程勘察院  
外业日期 2007.7.16

制图:   
校核:

图号: 4



## 钻孔柱状图




工程名称		大连鹤春机械制造有限公司数控二车间					工程编号		L2007-165		
孔号		8		坐 标		X=27.2m Y=36.5m		钻孔直径		130mm	
孔口标高		1.30m		稳定水位		初见水位		测量日期			
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:100	岩性描述		标贯深度 (m)	标贯尖测击数	附注	
Q <sub>4</sub> <sup>dpt</sup>	2	-3.40	4.70	4.70		粉质粘土, 黄褐色-红褐色, 湿, 硬塑, 韧性中等, 光滑, 含铁、锰物质结核, 含微量砾石。	1.3	11.0			
							2.3	11.0			
K <sub>1p</sub>	3	-4.90	6.20	1.50		强风化页岩, 灰紫色, 结构构造尚可辨认, 岩心呈碎块状, 较硬相同。	5.4	50.0			
							6.1	51.0			

辽宁地质海上工程勘察院  
外业日期 2007.7.16

制图:   
校核:

图号: 4

## 钻孔柱状图

工程名称		大连锦春机械制造有限公司数控二车间				工程编号		L2007-165		
孔号	11	坐 标		X=108.8m	钻孔直径	130mm	稳定水位			
孔口标高	0.40m	标		Y=36.5m	初见水位		测量日期			
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:100	岩性描述		标贯深度 (m)	标贯实测击数	附注
						粉质粘土, 黄褐色-红褐色, 湿, 硬塑, 韧性中等, 光滑, 含铁、锰物质结核, 含微量砾石。		2.3	11.0	
								3.3	12.0	
	Q <sub>4</sub> <sup>dpl</sup>	2	-5.40	5.80	5.80			6.5	52.0	
	K <sub>1p</sub>	3	-6.50	6.90	1.10					强风化页岩, 灰紫色, 结构构造尚可辨认, 岩心呈碎块状, 软硬相间。

辽宁地质海上工程勘察院  
外业日期 2007.7.16

制图:   
校核:

图号: 4

# 附件 8 企业营业执照

统一社会信用代码  
91210283674050581G

## 营业执照

(副本)  
(副本号: 1-1)

扫描二维码，  
国家企业信用信息公示系统  
公众版网址如下：  
http://www.gsxt.gov.cn

名称 大连乾亿重工有限公司  
类型 有限责任公司  
法定代表人 贾永春

经营范围 金属加工机械及零部件、模具、数控机械、重型机械、机床制造、销售，设备维修，货物进出口；机械类、工控类产品技术研发、咨询与服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 人民币伍仟贰佰万元整  
成立日期 2008年04月11日  
营业期限 自2008年04月11日至2028年04月10日  
住所 辽宁省庄河市疏港路282号

登记机关  
2019 年 2 月 31 日

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

市场主体应当于每年1月1日至5月31日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

## 附件 9 政府会议纪要

000005

# 庄河市人民政府会议纪要

第 三 十 一 次

2019 年 9 月 5 日，市长、市城乡规划收储交易工作委员会主任谢德洋主持召开市城乡规划收储交易工作委员会第二次会议，审议关于规划用地调整、土地收储及土地交易等议题。副市长苏长忠、大连新兴产业经济区管委会主任隋学家出席会议。市发展改革局、市教育局、市科技和工业信息化局、市司法局、市财政局、市自然资源局、市住房城乡建设局、市交通运输局、市水务局、市商务局、市文化和旅游局、市应急局、市环保局、市经济发展服务中心、市自然资源事务服务中心、城关街道办事处、新华街道办事处、兴达街道办事处等部门和单位 18 位公务委员，市人大代表、市政协委员和规划、土地、经济领域 7 位非公务委员（一人因事缺席）专家参加会议。经集体讨论和投票，现将会议研究决定事项纪要如下：

一、审议关于于东于西地块二等四宗土地用地面积调整的意见。会议确定：

原则同意对城乡规划收储交易工作委员会第一次会议审定的

- 1 -

四宗土地用地面积进行调整，具体调整内容如下：

1. 于东于西地块二用地面积由原审定的 33570.5 平方米调整为 31186.7 平方米；

2. 日语学校及其周边地块七用地面积由原审定的 13630.2 平方米调整为 8506.5 平方米；

3. 日语学校及其周边地块八用地面积由原审定的 29159.3 平方米调整为 29261.4 平方米；

4. 德春机械厂北厂地块用地面积由原审定的 42903.5 平方米调整为 45781.0 平方米。

二、审议关于增补庄河市 2019 年度土地储备（供应）计划的意见。会议确定：

原则同意将以下地块增补到庄河市 2019 年度土地储备（供应）计划，具体情况如下：

1. 大连德春机械北厂及其周边地块。土地收储用地面积 64895.7 平方米（97.34 亩），拟作房地产开发用地；

2. 日语学校棚户区及周边改造地块七、地块八。土地收储用地面积为 49391.2 平方米（74.09 亩），拟作房地产开发用地；

3. 原养鱼池地块。土地收储用地面积 24737.5 平方米（37.11 亩），拟作房地产开发用地；

4. 翰林苑小区南侧地块。土地收储用地面积 4228.04 平方米（6.34 亩），拟作房地产开发用地。

三、审议关于调整我市土地收储成本审议小组成员单位并明确相应职责的意见。会议确定：

1. 审议小组成员单位调整为：市自然资源事务服务中心、市

财政局、市经济服务中心、市司法局。

2. 审议小组成员单位相应职责：

(1) 市自然资源事务服务中心：根据年度土地储备计划和市政府的工作安排，牵头组织审议小组、评估机构及拆迁服务公司等相关部门和单位对拟收储项目进行动迁核量、委托评估，并组织各审议小组成员单位对评估价格进行审议、与被收储单位谈判，根据审议和谈判结果起草收储价格审议报告报政府相关部门审定等工作。重点是做好审议小组的日常组织、协调工作。

(2) 市财政局：配合市自然资源事务服务中心，安排相关工作人员参与土地收储项目评估价格审议、与被收储单位谈判及完善收储价格审议报告和签字盖章等工作。重点是土地价格和评估结果的审议。

(3) 市经济服务中心：配合市自然资源事务服务中心，安排相关工作人员参与土地收储项目的动迁核量、评估价格审议、与被收储单位谈判及完善收储价格审议报告和签字盖章等工作。重点是按照项目动迁政策、标准对建（构）筑物、地上附着物、拟收购设备等收储价格的审议。

(4) 市司法局：配合市自然资源事务服务中心，安排相关工作人员参与土地收储项目动迁核量、评估价格审议、与被收储单位谈判及完善收储价格审议报告和签字盖章等工作。重点是对土地收储成本的审议程序进行监督。

四、会议审议关于加快推进大连德春机械南（北）厂及周边区域整体收储及开发改造实施意见。会议确定：

1. 将该项目列为 2019 年度政府招商引资项目，纳入 2019 年

度土储计划和财政预算。

2. 在实施项目范围内企业搬迁安置过程中，相关责任部门应充分考虑企业再生产、职工再就业、产业结构合理布局等相关问题。

3. 由市政府对项目区域内被收储企业做出征收决定，房屋征收管理部门对房屋征收实施单位在委托范围内实施的房屋征收与补偿行为负责监督。

4. 由市自然资源局作为购买主体且以招标方式确定土地一级开发整理项目承接主体（投资单位）。

#### 招标条件的设定

(1) 投标单位需符合《大连市人民政府办公厅关于印发大连市政府向社会力量购买服务实施办法（暂行）的通知》（大政办发〔2014〕76号）规定的基本条件。

(2) 投标单位需先期支付项目区域内土地一级开发整理（含项目范围内的所有企业和居民房屋进行搬迁安置补偿，集体土地的征地报批，不含基础设施配套工程）的全部资金，并受市政府（或相关部门）的委托组织实施（居民住宅除外），各项费用标准需经合同购买主体、承接主体双方共同委托的中介机构出具的审计、评估报告并经市政府相关会议审定为准。项目推进各时间节点和具体要求以合同约定为准。

(3) 投标单位需在中标后一个月内一次性向政府缴纳项目履约保证金2500万元（暂按项目投资总额2.5亿元计）。

(4) 投标保证金为500万元人民币（暂按项目投资总额2.5亿元计）。

(5) 形成净地后（所有企业和居民房屋搬迁安置补偿完毕，产权注销、集体土地征地报批完成、现场验收合格），市政府以招标方式出让项目范围内建设用地使用权，并在招标文件中明确，对本项目土地一级开发整理的中标单位实行加分项，分值权重为10%。土地出让价格待规划方案确定后以市政府相关会议审定的价格为准。

(6) 土地一级开发整理项目承接主体必须参与土地出让投标，中标后按收支两条线规定，足额缴纳土地出让金后（或非承接主体中标，足额缴纳土地出让金后），由财政部门拨付出让地块实际发生的直接费用（以合同购买主体、承接主体双方共同委托的中介机构出具的审计、评估报告并经市政府相关会议审定为准，不计间接费用、财务成本和利润）。

5. 该项目开发整理期限 2 年。市政府可根据企业开发整理进度分期出让开发用地。

6. 项目内容：对项目规模范围内所有企业和居民房屋进行搬迁安置补偿、集体土地征地报批并支付各项费用（含居民房屋搬迁补偿所有费用）。

7. 项目规模：171730.8 平方米（约 257.6 亩，最终以市自然资源局认定的勘测定界图为准）。

8. 项目总投资额：约 2.5 亿元（最终以评估、审计结果为准）。

五、会议审议关于加快推进庄河红崖文化小镇项目实施和土地收储成本测算（地块一、二、三、四、五）、收益分析及拟出让用地的意见。会议确定：

该项目规划用地面积约 21.35 公顷（320.25 亩），其中规划



居住、商业用地约 18.67 公顷 (280.03 亩); 规划小学用地约 2.68 公顷 (40.22 亩), 规划建筑面积约 43.97 万平方米。其中配建 30 班制小学建筑面积约 21452 平方米, 工程造价约 4000 万元。

1. 将该项目列入 2019 年度庄河市招商引资项目, 由市政府与项目用地意向人签订项目框架协议书, 由意向人无偿为政府投资 2000 万元 (最终以财政审核为准) 进行 30 班制小学建设。

2. 该项目居住用地、商业用地采取招标方式出让国有建设用地使用权, 以综合条件最佳者得原则确定受让人, 地价权重不低于 50%。主要规划指标及出让起始价如下:

(1) 红崖文化小镇地块一, 用地面积: 13348.6 平方米 (20.02 亩), 用地性质: 居住用地、商业用地, 容积率:  $\leq 2.24$  (其中地上容积率  $\leq 1.60$ ), 出让起始价: 2569 万元。

(2) 红崖文化小镇地块二, 用地面积: 35660.4 平方米 (53.49 亩), 用地性质: 居住用地、商业用地, 容积率:  $\leq 2.24$  (其中地上容积率  $\leq 1.60$ ), 出让起始价: 6926 万元。

(3) 红崖文化小镇地块三, 用地面积: 46479.3 平方米 (69.72 亩), 用地性质: 居住用地、商业用地, 容积率:  $\leq 2.24$  (其中地上容积率  $\leq 1.60$ ), 出让起始价: 9100 万元。

(4) 红崖文化小镇地块四, 用地面积: 40500 平方米 (60.75 亩), 用地性质: 居住用地、商业用地, 容积率:  $\leq 2.24$  (其中地上容积率  $\leq 1.60$ ), 出让起始价: 7893 万元。

(5) 红崖文化小镇地块五, 用地面积: 50700 平方米 (76.05 亩), 用地性质: 居住用地、商业用地, 容积率:  $\leq 2.24$  (其中地上容积率  $\leq 1.60$ ), 出让起始价: 9949 万元。

同时上述地块由受让人无偿为政府提供 1%的住宅房源作为保障性住房。

3. 由城关街道负责，做好庄河红崖文化小镇项目征地、报批的民主议定和居民房屋及地上物动迁工作。

4. 由市自然资源局负责，做好庄河红崖文化小镇项目的土地收储、调规、征地报批组卷等工作，并根据动迁及收储、报批进度分期按相关规定以招标方式出让项目用地。

5. 由市财政局负责，做好项目征地报批及居民动迁等资金筹措工作。

6. 由市教育局负责，相关部门（单位）配合，推进该项目配套小学校的征地、报批、动迁以及工程建设等工作。

7. 由市住房城乡建设局负责，在项目用地出让前，完善项目用地红线外的基础设施配套。

六、审议关于于东、于西屯棚户区改造地块（地块一、二）土地收储成本测算、收益分析及拟出让用地的意见。会议确定：

1. 该项目居住用地、商业用地采取挂牌方式出让国有建设用地使用权，主要规划指标及出让起始价如下：

（1）于东、于西屯地块一，用地面积：27938.0 平方米（41.91 亩），用地性质：居住用地、商业用地，容积率：≤2.52（其中地上容积率≤1.80），出让起始价：4760 万元。

（2）于东、于西屯地块二，用地面积：31186.7 平方米（46.78 亩），用地性质：居住用地、商业用地，容积率：≤2.52（其中地上容积率≤1.80），出让起始价：5329 万元。

同时上述地块由受让人无偿为政府提供 1%的住宅房源作为保

障性住房。

2. 由新华街道负责，加快推进于东、于西屯棚户区改造收储地块项目征地、报批的民主议定和居民房屋及地上物动迁工作。

3. 由市自然资源局负责，做好于东、于西屯棚户区改造收储地块项目的土地收储、征地报批组卷等工作，并按土地征收和动迁进度及时组织该项目居住用地、商业用地的招拍挂出让工作。

4. 由市财政局负责，做好项目征地报批及居民动迁等资金筹措工作。

5. 由市住房城乡建设局负责，在项目用地出让前，完善项目用地红线外的基础设施配套。

七、审议关于日语学校棚户区及周边改造地块（地块七、八）土地收储成本测算、收益分析及拟出让用地的意见。会议确定：

1. 该项目居住用地、商业用地采取挂牌方式出让国有建设用地使用权，主要规划指标及出让起始价如下：

（1）日语学校地块七，用地面积：8506.5 平方米（12.76 亩），用地性质：居住用地、商业用地，容积率：≤2.24（其中地上容积率≤1.60），出让起始价：1236 万元。

（2）日语学校地块八，用地面积：29261.4 平方米（43.89 亩），用地性质：居住用地、商业用地，容积率：≤2.24（其中地上容积率≤1.60），出让起始价：4281 万元。

同时上述地块由受让人无偿为政府提供 1% 的住宅房源作为保障性住房。

2. 由新华街道负责，加快推进日语学校棚户区改造收储地块七、地块八征地、报批的民主议定和居民房屋及地上物动迁工作。

3. 由市自然资源局负责，做好日语学校棚户区改造收储地块项目的土地收储、征地报批组卷等工作，并按土地征收和动迁进度及时组织该项目居住用地、商业用地的招拍挂出让工作。

4. 由市财政局负责，做好项目征地报批及居民动迁等资金筹措工作。

5. 由市住房城乡建设局负责，在项目用地出让前，完善项目用地红线外的基础设施配套。

八、审议关于原大宇电子改造地块（地块一、二）土地收储成本测算、收益分析及拟出让用地的意见。会议确定：

1. 该项目居住用地、商业用地采取挂牌方式出让国有建设用地使用权，主要规划指标及出让起始价如下：

（1）大宇电子地块一，用地面积：36842.2 平方米（55.26 亩），用地性质：居住用地、商业用地，容积率： $\leq 2.52$ （其中地上容积率 $\leq 1.80$ ），出让起始价：7708 万元。

（2）大宇电子地块二，用地面积：36249.4 平方米（54.37 亩），用地性质：居住用地、商业用地，容积率： $\leq 2.52$ （其中地上容积率 $\leq 1.80$ ），出让起始价：7584 万元。

同时上述地块由受让人无偿为政府提供 1% 的住宅房源作为保障性住房。

2. 由市自然资源局负责，积极组织该项目居住用地、商业用地的招拍挂出让工作。

3. 由市住房城乡建设局负责，对该项目在用地出让前，完善项目用地红线外的基础设施配套。

九、审议关于原养鱼池地块土地收储成本测算、收益分析及

拟出让用地的意见。会议确定：

1. 该项目居住用地、商业用地采取挂牌方式出让国有建设用地使用权，主要规划指标及出让起始价如下：

规划用地面积：17918.5 平方米（26.88 亩），规划用地性质：居住用地、商业用地，规划容积率：≤2.10（其中地上容积率≤1.50），出让起始价：3033 万元，同时由受让人无偿为政府提供 1% 的住宅房源作为保障性住房。

2. 由市自然资源局及时组织该项目用地挂牌出让工作。

3. 由兴达街道负责，进一步落实规划动迁红线内建筑物及地上物的动迁工作，确保达到净地出让条件。

4. 由市住房城乡建设局负责，在项目用地出让前，完善项目用地红线外的基础设施配套。

2019 年 9 月 16 日

---

发送：市发展改革局，市教育局，市科技和工业信息化局，市司法局，市财政局，市自然资源局，市住房城乡建设局，市交通运输局，市水务局，市商务局，市文化和旅游局，市应急局，市环保局，市经济发展服务中心，市自然资源事务服务中心，城关街道办事处，新华街道办事处，兴达街道办事处。

---

庄河市人民政府办公室

2019 年 9 月 17 日印发

- 10 -

# 庄河市人民政府常务会议纪要

第六十一次  
总 307 号

2021年3月17日，市长谢德洋主持召开庄河市第七届人民政府第61次常务会议。市委常委、副市长苏长忠，市委常委、市政府党组成员于景涛，副市长姜彦、石磊、崔晓冬、张弘强，北黄海经济开发区管委会副主任赵林艳出席会议。

一、会议审议了庄河生态环境分局提交的《庄河市贯彻落实辽宁省第二生态环境保护督察组督察反馈意见整改方案》

会议议定：原则同意《庄河市贯彻落实辽宁省第二生态环境保护督察组督察反馈意见整改方案》，提交市委常委会会议审议。

会议强调，反馈意见整改的牵头部门要认真负责，坚持多部门联动，做到举一反三、以点带面、全面整改，建立环境保护长效机制，用制度保护绿水青山。景涛同志牵头，各部门、各单位要立即将2017年的中央环保督察以及2018年的中央环保督察“回头看”和2020年省环保督察反馈发现的问题重新梳理，要紧盯重点领域、重点问题，补齐短板和漏洞。要提前做好部署安排，全

- 1 -

力配合中央环保督察工作，推动我市生态环境保护工作再上新台阶。

## 二、会议审议了市应急局提交的《庄河市“十四五”时期应急管理发展规划》

会议议定：原则同意《庄河市“十四五”时期应急管理发展规划》。

会议强调，各部门单位要提高政治站位，深刻认识“十四五”规划对我市应急管理事业及县域经济高质量发展的重要作用。市应急局作为牵头部门，要坚持问题导向，把“十三五”时期遗留的难点问题和制约应急管理事业的痛点问题作为“十四五”的解决重点，措施到位，补齐短板。要充分结合我市应急管理领域的工作实际情况，制定切实可行的措施，切实做到规划项目能落实、易评估、有实效。

## 三、会议审议了市应急局提交的《庄河市突发地质灾害应急预案》

会议议定：原则同意《庄河市突发地质灾害应急预案》。

会议强调，各部门、各单位要根据预案中的职责分工，逐条对照落实，细化责任到人。市自然资源局要做好日常地质灾害预防监测及预警，为突发地质灾害应急救援提供技术支撑；市应急局要做好我市突发地质灾害应急指挥部日常工作，出现地质灾害险情后，指挥部各成员单位要协同联动、密切配合，开展人员转移、应急处置和救援工作，做到快速、果断、准确、有效地应对

突发地质灾害。

四、会议审议了市自然资源局提交的《关于德春机械南（北）厂区及周边土地一级开发整理项目一期土地收储成本、政府收益及拟出让用地的意见》

会议议定：原则同意《关于德春机械南（北）厂区及周边土地一级开发整理项目一期土地收储成本、政府收益及拟出让用地的意见》，地块一，拟出让用地面积：44,947.4 平方米（67.42 亩），用地性质：商住综合用地，规划容积率：≤2.60（其中地上容积率≤1.94），规划建筑密度：≤25%，绿地率：≥30%。地块二，拟出让用地面积：57,060.8 平方米（85.59 亩），用地性质：商住综合用地，规划容积率：≤2.23（其中地上容积率≤1.69），规划建筑密度：≤25%，绿地率：≥30%。地块一土地收储成本 113,398,194 元（德春机械南厂土地收储补偿 114,502,594 元，扣除被收储资产残值 1,104,400 元，实际土地收储补偿为 113,398,194 元）；地块二土地收储成本 80,114,489 元（其中丰华包装土地收储补偿 28,498,985 元，扣除被收储资产残值 222,748 元，实际土地收储补偿为 28,276,237 元；日盛重型土地收储补偿 52,308,182 元，扣除被收储资产残值 469,930 元，实际土地收储补偿为 51,838,252 元）。拟出让用地采取招标方式出让国有建设用地使用权，以综合条件最佳者得原则确定受让人。为确保每宗拟出让地块政府土地收益不亏损、且整体项目土地平均收益不低于 25 万元/亩为前提确定起始价，即地块一出让起始价

— 3 —



12,056 万元，地块二出让起始价 11,122 万元，同时由上述地块受让人无偿为政府提供 1% 的住宅房源作为保障性住房。

会议要求，由市自然资源局负责，将该地块列入《庄河市 2021 年度土地储备（供应）计划》，根据该项目收储进度及时组织拟出让用地的招拍挂出让工作。由市住房城乡建设局负责，按照大连市配建保障性住房最新文件要求，并结合庄河实际情况，针对今后出让地块是否配建、配建比例如何确定等提出意见，同时在项目用地出让前，完善项目用地红线外的基础设施配套。由市财政局负责，待该项目开发地块成功出让后按委托合同及收购合同约定，及时拨付相应地块土地收储成本和相关费用。由市自然资源事务服务中心负责，根据该项目收储进度将收储土地范围内树木、绿化等移交市住房城乡建设局，由市住房城乡建设局负责将树木、绿化等进行迁移并统筹调度使用。

五、会议审议了市发展改革局提交的《庄河市能源环境项目、清洁能源项目、新能源及氢能产业发展示范项目战略合作协议》。

会议议定：原则同意《庄河市能源环境项目、清洁能源项目、新能源及氢能产业发展示范项目战略合作协议》。

会议要求，我市清洁能源项目要统一规划，分批实施，公开拍卖，各部门单位和乡镇街道不得擅自签订清洁能源项目开发协议，由市发展改革局负责对相关协议进行清理。

会议要求，由市发展改革局牵头，各有关部门全力配合，紧盯上级政策，在本轮辽宁省清洁能源规划中争取更多清洁能源重

点工程在我市布局，不断壮大清洁能源产业基地。市商务局要围绕清洁能源产业链，开展延链、补链招商，以重大能源项目开发建设为契机，推进清洁能源产业聚集，形成勘察设计、装备制造、运营维护等产业链条，全力推动清洁能源产业向纵深发展。

#### 六、会议审议了市政府办公室提交的《庄河市政府系统“带头抓落实、善于抓落实、层层抓落实”专项行动方案》

会议议定：原则同意《庄河市政府系统“带头抓落实、善于抓落实、层层抓落实”专项行动方案》，由市政府办公室负责为该方案添加总体情况说明并划分领域。

会议强调，各部门单位、各乡镇街道要统一思想，提高站位，切实增强开展贯彻“三落实”要求、深化“四个年”活动的责任感和紧迫感。要按照行动方案要求，细化工作措施，围绕重点指标、重大项目、重大平台、重要攻坚任务、重点民生保障、重大制度性创新成果等方面任务，主动认领任务，逐条对标对表，逐项狠抓落实，真正攻下一批项目，解决一批难题，办成一批大事，确保习近平总书记重要指示和党中央决策部署落地见效，确保“六稳六保”任务扎实有效实施，确保省、大连市和庄河市委工作要求不折不扣落实落细落到位，以实际行动和成效庆祝建党 100 周年。

#### 七、会议审议了市住房城乡建设局提交的《关于依法采购从事厨余垃圾收集、处置经营单位的请示》

会议议定：原则同意《关于依法采购从事厨余垃圾收集、处

置经营单位的请示》。

会议强调，市住房城乡建设局要牵头落实好厨余垃圾收运、处置企业项目招投标等各环节工作，保证程序依法依规，合法确定我市厨余垃圾收运、处置单位。由市发展改革局会同市财政局、市司法局，结合我市实际，共同建立我市生活垃圾处理收费制度，并依法进行公示。由市委办、政府办负责督促各机关、事业单位食堂与中标单位签订厨余垃圾收运、处置协议；各行业主管部门负责督促各行业部门与中标单位签订厨余垃圾收运协议。市城乡建设管理监察大队要会同市场监管局，共同对中标单位及已签订收运、处置协议的单位进行日常监督执法，按照《大连市生活垃圾分类管理条例》，严厉打击违法收运、处置厨余垃圾行为。

八、会议审议了庄河生态环境分局提交的《庄河市秸秆禁烧和综合利用工作实施方案》。

会议议定：原则同意《庄河市秸秆禁烧和综合利用工作实施方案》。

会议强调，庄河生态环境分局、市农业农村局等部门要牵头制定秸秆禁烧和综合利用机制，会同各乡镇街道凝聚工作合力，打赢秸秆禁烧攻坚战。要将秸秆禁烧与秸秆综合利用进行有机结合，加大秸秆禁烧巡查、督查工作，最大限度地减少秸秆焚烧行为的发生，减少群众生命财产的损失，减少大气环境的污染对人民生活带来的危害。要切实做好堵疏结合，拓宽秸秆综合利用途径和渠道，以用促禁，变废为宝，提高秸秆综合利用率，实

现农田增肥、农业增效、农民增收。

九、会议审议了市市场监管局提交的《庄河市特种设备应急预案》

会议议定：原则同意《庄河市特种设备应急预案》。

会议强调，市市场监管局要加强电梯等特种设备的日常监管工作，要加大对商场、医院、学校等重点场所的监管力度。要坚持以人为本，把提高预防和处置特种设备事故能力作为安全生产工作的重要抓手。要在本预案的基础上，进一步细化完善特种设备事故应急处置措施，加强应急救援演练，提高应急处置能力，尽快在全市形成多层次、全覆盖的特种设备应急救援体系。

十、会议审议了市市场监管局提交的《庄河市药品安全突发事件应急预案》

会议议定：原则同意《庄河市药品安全突发事件应急预案》。

会议强调，市场监管、公安等部门要以保障人民群众用药安全为目标，全面履行好监管职责，全面提升监管能力，全方位打击药品违法犯罪，守牢生命健康安全底线。要提高监管水平，严把药品经营准入关。要落实企业主体责任，切实把好药品质量安全关。

十一、会议审议了市发展改革局提交的《关于搬迁建设庄河市第二粮库的请示》

会议议定：

1. 由市发展改革局牵头，研究第二粮库重建的必要性，并按

照实际需求确定新建粮库规模。

2. 依法依规对第二粮库现有土地和资产价值评估审核后进行公开拍卖；对荣睿公司土地和新建粮库前期工程量进行评估，在与荣睿公司协商一致的基础上，对新建粮库工程进行招投标。荣睿公司必须参与第二粮库现有土地和资产竞拍及新建粮库工程竞标。

3. 新建粮库工程决算价格和荣睿公司土地及前期工程量评估价格的总价，若超过第二粮库现有土地和资产拍卖价格，超出部分由荣睿公司承担。

十二、会议审议了市自然资源局提交的《庄河市征收集体土地地上附着物补偿标准》

会议议定：《庄河市征收集体土地地上附着物补偿标准》已通过市司法局合法性审查，原则同意《庄河市征收集体土地地上附着物补偿标准》。

会议要求：《庄河市征收集体土地地上附着物补偿标准》公布实施后，由市自然资源局负责做好解释工作，根据经济社会发展情况及时调整征收补偿标准；各乡镇街道要严格按照执行，要熟练掌握基本原则、征收补偿范围、面积界定、产权调换和货币补偿的相关要求。实际工作中，在发布征收土地公告的同时，须：本《补偿标准》一并进行公告，保障百姓的知情权，依法依规做好动迁工作。

出席会议:

市委办公室孙长元, 市委宣传部兰德龙, 市委统战部吴德胜, 市政府办公室陈高民, 市政府督考办李志强, 市发展改革局祝庆辉, 市教育局刘贵元, 市科技和工业信息化局孙仁品, 市公安局孙敏道, 市民政局张文宏, 市司法局孙德威, 市财政局张晓伟, 市人力资源社会保障局周祥岩, 市自然资源局李秀敏, 市住房城乡建设局姜延源, 市交通运输局冯冲, 市水务局蒋兴昌, 市农业农村局田文江, 市商务局郭吉雨、宋文联, 市文化和旅游局李玉孟、白水勇, 市卫生健康局石建, 市应急局潘希福, 市市场监管局丛庆滋、那魁元, 市营商局于相禹, 市渔业渔民渔船管理局杨庆宏, 市供销联社刘四清, 庄河生态环境分局曲肇兴, 市消防救援大队庞艳峰, 市气象局邹积慧, 北黄海经开区经济发展局阮卫东, 北黄海经开区规划建设局鞠传鑫, 市自然资源事务服务中心蒋殿绍, 市城乡建设服务中心唐伟, 城关街道杨光, 新华街道林肖冰, 兴达街道于秀斌, 昌盛街道华吉林, 明阳街道赵威, 青堆镇祝永刚, 太平岭乡孙世刚。

2021年3月30日

- 9 -

发送：市委办公室，市委宣传部，市委统战部，市政府督考办，市发展改革局，市教育局，市科技和工业信息化局，市公安局，市民政局，市司法局，市财政局，市人力资源社会保障局，市自然资源局，市住房城乡建设局，市交通运输局，市水务局，市农业农村局，市商务局，市文化和旅游局，市卫生健康局，市应急局，市市场监管局，市营商局，市渔业渔民渔船管理局，市供销社，庄河生态环境分局，市消防救援大队，市气象局，北黄海经开区经济发展局，北黄海经开区规划建设局，市自然资源事务服务中心，市城乡建设服务中心，城关街道办事处，新华街道办事处，兴达街道办事处，昌盛街道办事处，明阳街道办事处，青堆镇政府，太平岭乡政府。

庄河市人民政府办公室

2021年3月30日印发