

江阴市三良橡塑新材料有限公司场地  
土壤污染状况调查报告

委托单位： 江阴市三良橡塑新材料有限公司

编制单位： 江苏新锐环境咨询有限公司

二〇二三年一月



项目名称：江阴市三良橡塑新材料有限公司地块土壤污染状况调查报告

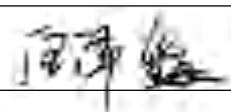
项目委托单位：江阴市三良橡塑新材料有限公司

检测单位：江苏新锐环境监测有限公司

项目承接单位：江苏新锐环境咨询有限公司

项目钻探单位：苏州诺凯卉环保科技有限公司

项目人员名单：

项目分工	姓名	专业背景	签字
项目负责人	陆亚辉	环境工程	
现场踏勘及报告 编制	陆亚辉	环境工程	
	陆亚辉	环境工程	
报告审核	王泽鑫	-	

## 摘 要

江阴市三良橡塑新材料有限公司地块(以下简称“本项目地块”),位于江阴市华士镇龙砂工业园,地块北侧为山北横河,南侧为江阴市沙江纺织科技有限公司,西侧为江阴市方鑫锻压有限公司,东侧为江阴市大禹铝业科技有限公司。本项目地块占地面积约为 6300m<sup>2</sup>,地块中心坐标为:北纬 31.859434994,东经 120.473131802。江阴市三良橡塑新材料有限公司主要从事钴盐颗粒剂的生产。2004 年 8 月建设完成进行生产,2004 年之前改地块为农田,2021 年 10 月停产,之后一直闲置,2022 年拆除厂区内设备,租给其他企业进行生产,根据主管部门要求,在企业退场前进行场地调查工作,后续仍作为工业用地,不改变土地用途性质,属于《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中的第二类用地。

根据 2019 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国土壤污染防治法》第六七条,“土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前,应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。土壤污染状况调查报告应当作为不动产登记资料送交地方人民政府不动产登记机构,并报地方人民政府生态环境主管部门备案”。

为进一步贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31号)、《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(环境保护令第 42 号)、《江苏省土壤污染防治工作方案》(苏政发[2016]169 号)的要求,防范工业企业关停搬迁造成的环境污染问题,保障工业企业场地再开发的用地安全,江阴市三良橡塑新材料有限公司委托江苏新锐环境监测有限公司(以下简称“我司”)对该项目所在地块开展场地环境质量调查工作,对该场地环境污染情况进行识别,为该场地的后续开发及管理提供必要的的数据支撑。

接受委托后,我司项目组人员通过资料收集、人员访谈、现场踏勘了解到,本次调查地块 2004 年之前为农田,2004 年 8 月建厂,建成后投入生产,为江阴市三良橡塑新材料有限公司,主要生产钴盐颗粒剂;2021 年 10 月停产,之后一直闲置,2022 年拆除厂区内设备,租给其他企业进行生产,后续仍作为工业用地使用。目前场地内还处于拆除阶段,未进行工业生产。本次调查地块后续作为工业用地,不改变土地使用性质,属于《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管

---

控标准（试行）》(GB36600-2018)中的第二类用地。根据污染识别结果，结合我国现行相关法律法规、导则规范要求，对地块进行初步采样分析工作。

针对地块实际情况，本次调查地块内共计布设了 8 个土壤采样点，采样深度均为 6.0 m，采集了 72 个土壤柱状样。地块内布设了 4 个地下水采样点位，建井深度均为 6.0 m，采集了 4 个地下水样品。此外，在地块西南角区域外布设 1 个对照点进行采样分析，采集 9 个对照点土壤样品与 1 个对照点地下水样品。通过 PID 和 XRF 示数，结合现场人员的经验判断，筛选出了一定数量具有代表性的样品送实验室监测分析，共计检测了 24 个土壤柱状样，4 个地下水样品。地块外对照点检测了 3 个土壤样品和 1 个地下水样品。综合考虑地块特征污染物及《土壤环境质量 建设用地土壤环境风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中 45 项基本项目（以下简称“45 项基本项目”），对土壤样品检测了 pH 值、45 项基本项目、石油烃（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>）、钴、钙、氯离子、水溶性硫酸盐；对地下水样品检测了 pH 值、45 项基本项目、可萃取性石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、钴、钙、氯化物、硫酸根。

根据委托方提供的区域规划，本次调查地块规划为工业用地，为充分识别地块土壤及地下水环境质量状况，保障人居环境安全，本次调查地块土壤评价标准均选用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，地下水评价标准选用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准限值。检测结果显示：地块内土壤pH值范围为7.78~9.66；重金属指标除六价铬外均有检出，汞、砷、铜、镍、铅、镉、钴、钙的检出率均为100%；有机物指标石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）检出，检出率为100%；常规因子水溶性硫酸盐、氯离子检出，检出率均为100%；VOCs、SVOCs指标均未检出。地块内土壤样品所有检出浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；地块内重金属钙、水溶性硫酸盐、氯离子暂无评价标准，检出指标均与对照点相比无明显差异。所有金属指标均与对照点相比无明显差异；石油烃（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>）的检出浓度均未超出《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》（试行）第二类用地筛选值。地块内地下水pH值范围7.4~8.4；重金属指标检出砷、铜、镍、钴、钙，其余金属铅、六价铬、汞、镉指标均未检出。有机物指标检出石油烃（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>）、氯仿、苯，

其余有机物指标均未检出；其他检测因子氯化物、硫酸根全部检出。地块内土壤样品所有检出浓度均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水限值；石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）检出浓度均未超过《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》（试行）中规定第二类用地地下水污染风险管控筛选值；由于钙暂无评价标准，仅与对照点比较，地块内钙的检出浓度比对照点数据相比无明显变化。

综合而言，根据初步调查结果，江阴市三良橡塑新材料有限公司土壤环境质量状况满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类限值要求。

---

目录

<b>1 前言</b> .....	<b>1</b>
<b>2 概述</b> .....	<b>2</b>
2.1 调查目的和原则 .....	2
2.1.1 调查目的 .....	2
2.1.2 调查原则 .....	2
2.2 调查范围 .....	3
2.3 调查依据 .....	5
2.3.1 法律法规和文件 .....	5
2.3.2 技术导则、规范和标准 .....	5
2.3.3 地块相关参考资料 .....	6
2.4 调查方法 .....	7
<b>3 第一阶段调查</b> .....	<b>8</b>
3.1 区域概况 .....	8
3.1.1 地理位置 .....	8
3.1.2 气候气象 .....	9
3.1.3 地形地貌 .....	10
3.1.4 水文水系 .....	11
3.2 敏感目标 .....	13
3.3 地块的现状和历史 .....	14
3.4 相邻地块的现状和历史 .....	21
3.4.1 周边地块现状 .....	21
3.4.2 周边潜在污染源识别 .....	24
3.5 地块利用规划 .....	25
3.6 地块历史企业介绍 .....	26
3.6.1 生产分析 .....	29
3.6.2 潜在污染源识别 .....	33
3.7 现场踏勘 .....	35
3.8 人员访谈 .....	36
3.8.1 地块历史用途变迁的回顾 .....	36
3.8.2 地块曾经污染排放情况的回顾 .....	36
3.8.3 突发环境事件及处置措施情况 .....	36
3.9 第一阶段土壤污染状况调查总结 .....	37
<b>4 第二阶段调查-初步采样分析</b> .....	<b>38</b>
4.1 工作计划 .....	38
4.1.1 布点原则 .....	38
4.1.2 布点方案 .....	40
4.1.3 采样方案 .....	44
4.1.4 分析检测方案 .....	51
4.2 现场采样和实验室分析 .....	63
4.2.1 地块调查设备与材料 .....	63
4.2.2 现场采样 .....	63
4.2.3 样品检测 .....	68
4.2.4 实验室检测分析 .....	72

4.2.5 质量保证和质量控制 .....	72
4.3 地块环境质量评价标准 .....	76
4.3.1 土壤评价标准 .....	76
4.3.2 地下水评价标准 .....	78
4.4 地块水文地质 .....	80
4.4.1 地块地层特征 .....	80
4.4.2 地下水特征 .....	80
4.5 结果与评价 .....	82
4.5.1 土壤样品检测结果分析 .....	82
4.5.2 地下水样品检测结果分析 .....	107
4.5.3 样品质量控制结果分析 .....	115
4.5.4 土壤平行样的测定 .....	118
4.5.5 地下水平行样的测定 .....	119
4.6 第二阶段土壤污染状况总结 .....	121
<b>5 结论和建议 .....</b>	<b>123</b>
5.1 结论 .....	123
5.2 建议 .....	124
5.3 不确定性分析 .....	124

---

## 1 前言

江阴市三良橡塑新材料有限公司地块(以下简称“本项目地块”),位于江阴市华士镇龙砂工业园,地块北侧为山北横河,南侧为江阴市沙江纺织科技有限公司,西侧为江阴市方鑫锻压有限公司,东侧为江阴市大禹铝业科技有限公司。本项目地块占地面积约为 6300m<sup>2</sup>,地块中心坐标为:北纬 31.859434994,东经 120.473131802。江阴市三良橡塑新材料有限公司主要从事钴盐颗粒剂的生产。2004 年 8 月建设完成进行生产,2004 年之前改地块为农田,2021 年 10 月停产,之后一直闲置,2022 年拆除厂区内设备,租给其他企业进行生产,根据主管部门要求,在企业退场前进行场地调查工作,后续仍作为工业用地,不改变土地用途性质,属于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中的第二类用地。地块周边敏感目标主要为地表水体和居民区。

根据 2019 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国土壤污染防治法》第六七条,“土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前,应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。土壤污染状况调查报告应当作为不动产登记资料送交地方人民政府不动产登记机构,并报地方人民政府生态环境主管部门备案”。

为进一步贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31号)、《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(环境保护令第 42 号)、《江苏省土壤污染防治工作方案》(苏政发[2016]169 号)的要求,防范工业企业关停搬迁造成的环境污染问题,保障工业企业场地再开发的用地安全,江阴市三良橡塑新材料有限公司委托江苏新锐环境监测有限公司对该项目所在地块开展场地环境质量调查工作,对该场地环境污染情况进行识别,为该场地的后续开发及管理提供必要的支撑。

我单位接受委托后,项目组技术人员对地块进行了现场踏勘,通过资料收集、人员访谈、地块环境污染初步分析,初步推断地块潜在污染概况,编制完成了本次《江阴市三良橡塑新材料有限公司地块土壤污染状况初步调查方案》。

## 2 概述

### 2.1 调查目的和原则

#### 2.1.1 调查目的

通过资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈等调查方式，识别可能存在的污染源和污染物。初步采样分析及水文地质勘查，初步评估地块环境污染状况，为后期土地开发利用提供参考。

#### 2.1.2 调查原则

本次调查遵循以下三项原则：

（1）针对性原则：针对地块的特征和潜在污染物特性，调查污染物浓度和空间分布，为地块的环境管理提供依据。

（2）规范性原则：采用程序化和系统化的方式规范地块土壤污染状况过程，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，使调查过程切实可行。

本次调查将以国家技术规范、标准、导则为主，按照与委托方商定的工作任务，对地块进行土壤污染状况。

## 2.2 调查范围

本项目地块位于江阴市华士镇龙砂工业园，地块北侧为山北横河，南侧为江阴市沙江纺织科技有限公司，西侧为江阴市方鑫锻压有限公司，东侧为江阴市大禹铝业科技有限公司。本项目地块占地面积约为 6300m<sup>2</sup>，地块中心坐标为：北纬 31.859434994，东经 120.473131802。具体范围见图 2.2-1，拐点坐标见表 2.2-1。

表 2.2-1 地块拐点坐标

范围	编号	X 轴	Y 轴
地块边界	X <sub>1</sub>	544814.176	3526386.975
	X <sub>2</sub>	544809.803	3526370.449
	X <sub>3</sub>	544829.374	3526364.883
	X <sub>4</sub>	544819.383	3526321.513
	X <sub>5</sub>	544725.869	3526350.156
	X <sub>6</sub>	544721.363	3526335.711
	X <sub>7</sub>	544711.838	3526337.008
	X <sub>8</sub>	544712.338	3526338.795
	X <sub>9</sub>	544698.346	3526345.872
	X <sub>10</sub>	544719.820	3526398.610
	X <sub>11</sub>	544775.296	3526396.026

备注：2000 国家大地坐标系



图 2.2-1 本项目调查范围（底图为 2019 年 7 月历史影像图）

## 2.3 调查依据

本次调查和报告编制主要依据以下法律法规、政策文件、技术导则、标准规范，同时也包括调查过程中收集的相关资料。

### 2.3.1 法律法规和文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日施行）；
- (3) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修正版）；
- (5) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部，2016年12月31日）；
- (6) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（2018年8月1日）。
- (7) 《土壤污染防治行动计划》（2016年5月28日）；
- (8) 《江苏省土壤污染防治工作方案》（2016年12月27日）。

### 2.3.2 技术导则、规范和标准

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；
- (2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）；
- (3) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）；
- (4) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）
- (5) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）
- (6) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- (7) 《地下水污染健康风险评估工作指南》（2019年9月）；
- (8) 《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）；
- (9) 《建筑工程勘探与取样技术规程》（JGJ/T 87-2012）；
- (10) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (11) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (12) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；

(13) 《建设用土壤环境调查评估技术指南》(生态环境部,第72号公告,2017年12月14日)。

### 2.3.3 地块相关参考资料

- (1) 委托方提供的其他有关技术资料,包括招标文件、委托合同等;
- (2) 《江阴市三良橡塑新材料有限公司年产1000吨橡胶粘合剂钴盐系列产品新建项目环境影响登记表》(2004年6月)。

## 2.4 调查方法

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）以及《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（生态环境部，第72号公告），结合污染地块土壤污染状况相关经验和地块的实际情况，开展地块土壤污染状况工作。

本次调查可大致分为二个阶段：

### （1）第一阶段土壤污染状况调查

本阶段主要以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主，进行地块污染识别，以判断该地块是否存在潜在污染源。对于潜在的污染源，则识别可能的污染物，以确定进一步调查工作需要重点关注的目标污染物和污染区域。

### （2）第二阶段土壤污染状况调查

初步调查阶段：结合第一阶段土壤污染状况调查的结论，进行现场采样，对检测数据进行统计分析。确定地层结构、水文地质条件，初步确定污染物种类、污染程度和可能的空间分布，形成最终调查报告。内容与程序见图2.4-1。

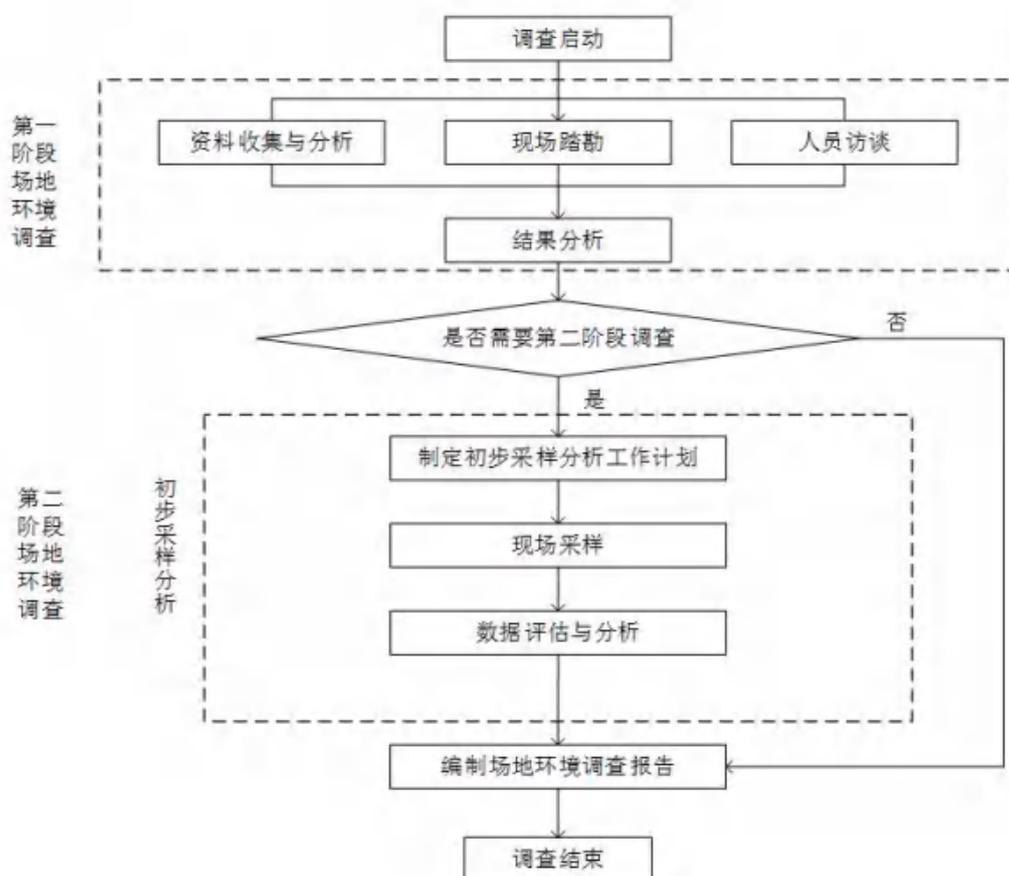


图 2.4-1 地块土壤污染状况调查流程

### 3 第一阶段调查

#### 3.1 区域概况

##### 3.1.1 地理位置

江阴市位于长江三角洲太湖平原北端，地处北纬 31° 40' 34" 至 31° 57' 36"，东经 119° 59' 至 120° 34' 30" 之间。北滨长江，南近太湖，2001 年全市总面积 988 平方公里，其中陆地 791.2 平方公里，占 88%；水域面积 196.8 平方公里（其中长江水域 58 平方公里），占 14%；沿江深水岸线长达 35 公里。总人口 115.39 万人，人口密度 1168 人/平方公里，经过区划调整后，由 2000 年的 28 个镇合并为 20 个镇，分别为：澄江、璜土、利港、申港、夏港、月城、青阳、马镇、璜塘、峭岐、华士、周庄、新桥、长泾、顾山、北国、祝塘、南闸、云亭、山观。市政府所在地澄江镇。

本次调查的地块位于江阴市华士镇龙砂工业园，地块北侧为山北横河，南侧为江阴市沙江纺织科技有限公司，西侧为江阴市方鑫锻压有限公司，东侧为江阴市大禹铝业科技有限公司。厂区具体位置见图 3.1-1。



图 3.1-1 项目所在位置图

### 3.1.2 气候气象

该地区属亚热带季风气候区，四季分明雨量充沛，气候温和，无霜期长。

极端最高气温 39.6℃，极端最低气温-14.4℃，多年平均气温 15.2℃，七月平均气温 27.8℃，一月平均气温 2.2℃，35℃以上高温日 5.1d。多年平均降水量 1025.6mm，历年最大降水量 1342.5mm，历年月最大降水量 345.2mm，历年日最大降水量 219.6mm，小时最大降雨量 71.6mm，十分钟最大降雨量 33.6mm，多年平均降雪天数 6.5d，历年最大积雪深度 140mm。多年平均相对湿度为 80%，7~8 月可达 85%。多年平均雾日数 28.7d，最多雾日数 66d，最长雾期持续时间 71h。本地常风向为 SE 向，ESE~SSE 向频率为 29%，强风向为 SE 向及 ESE 向，最大风速 20m/s，8 级以上大风日 8.4d，最多为 26d。全年最小频率风向 SW2%，冬季主导风向 NW12%，夏季主导风向 SE13%，夏季最小频率风向 NW2%。

根据历年统计资料，有关气象特征值的统计情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 江阴市多年主要气象因素表

气象条件	特征值	统计数据
气温	年平均气温	15.2℃
	年最高气温	38.0℃
	极端最底气温	-14.4℃
气压	年平均大气压	1100.7hpa
霜期	年无霜期	230d
空气湿度	年平均相对湿度	78%
降雨量	年平均降雨量	1034.3mm
	最长历时降雨量	109.2mm
	年降水日	119d
	小时最大降雨量	93.2mm
雷暴日数	年平均雷暴日数	30.8d
雾况	多年平均雾日数	28.7d
	年最多雾日数	66d
风向	全年主导风向	SSE、SEE
	冬季主导风向	NNW
	夏季主导风向	SE
风速	年平均风速	3.5m/s
	最大风速	20.0 m/s

年平均风速 3.5m/s，常年主导风向为 SSE、SEE；冬季主导风向为 NNW；夏季主导风向为 SE，年、四季风玫瑰图见图 2.3-1。

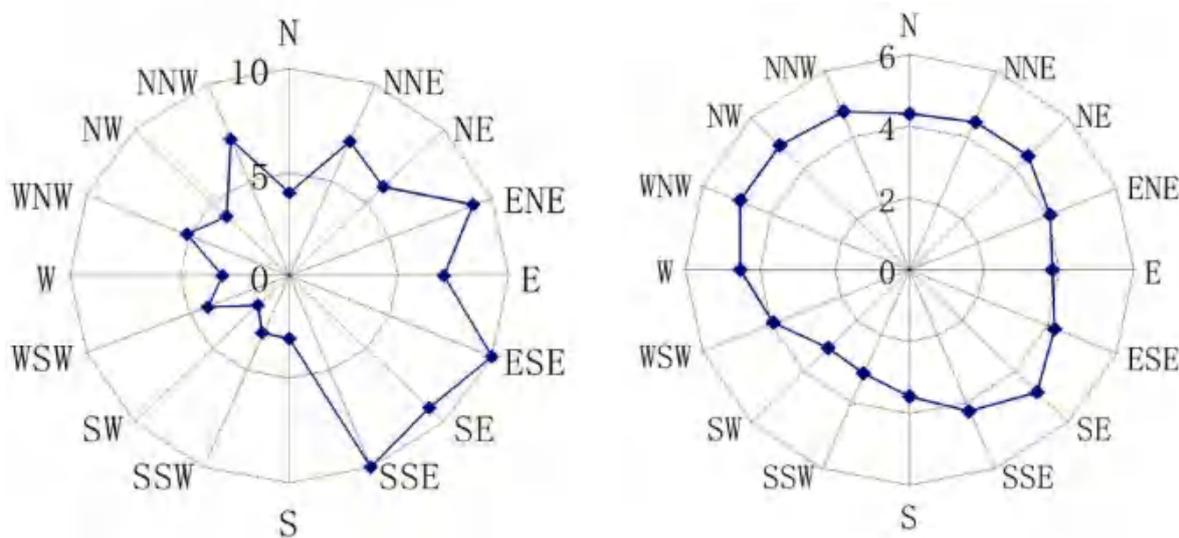


图 3.1-2 江阴市年、四季风向玫瑰图

### 3.1.3 地形地貌

江阴市属扬子地层区江南地层分区，在第四系覆盖层下的地层自老至新有泥盆系、石炭系、二叠系、三叠系、侏罗系及白垩系。境内主要分为长江冲积平原、太湖水网平原及低山丘陵。长江冲积平原又分为河漫滩中积平原、新三角洲冲积平原与老三角洲中积平原。河漫滩冲积平原分布在老桃花港、大王庙、利港口及君山向东至长山-线外侧，高程 2- 4.5 米，为细砂、粉砂、粉砂亚粘土，质地疏松。新三角洲冲积平原位于河漫滩内侧，长江古堤以外。主要分布在石庄、利港、夏港和澄江等镇的北部，东西长约 32 公里，南北宽 0.1-2 公里，面积 30 多平方公里，高程 25-4.6 米。为砂夹黄土或黄土夹砂，砂性大，偏碱性，质地轻，宜棉麦生长。老三角洲中积平原位于长江古堤内侧，横贯境内北部，主要分布在石庄、利港、夏港、申港、南闸、山观、澄江等镇，面积近 300 平方公里，高程在 3 米以上，为粉砂壤土、砂土、粉砂土、砂姜土、偏碱性，是稻棉混作区。

太湖水网平原分为圩区平原、漕河圩区平原、高亢平原。圩区平原主要分布在月城、

青阳、峭岐、马镇等镇，原是芙蓉湖一部分，面积 200 多平方公里，高程 1.5-2 米，其中月城为典型的湖相沉积圩区平原。属脱潜型水稻田，质地重，是稻麦两熟制地区。漕河圩区夹原主要分布在张家港河的西岸，积 0 多平方公里，高程在 2 上：电冲积沉积而成，一部分地区质地中壤至重壤，另一部分可达重壤到轻粘，是稻麦三熟制地区。高亢平原主要分布在璜塘、祝塘、文林、长泾、新桥、北擗、顾山等镇，面积 300 多平方公里，高程在 5 米以上，典型土种为黄白土和黄泥土。境内山丘孤立于平原之间，互不相连。主要分布在市境的东北部和中部，总面积 39.03 平方公里，与茅山山脉形成于同一地质运动时期，山形基本与境内地层走向一致，呈北东东方向展布，海拔大都在 200 米以下。现境内较大山丘有：君山、黄山、鹅山、萧山、蟠龙山、凤凰山、长山、香山、绮山、定山、启山、寿山、稷山、砂山、白龙山、顾山、花山、毗山、观山、白石山、舜过山、秦望山、焦山。其中定山为诸山之冠，高 273.8 米。

### 3.1.4 水文水系

长江江阴段西起老桃花港，东至长山陆家庄，全长 35 公里，水道总面积 57.5 平方公里。老桃花港口江面宽 3.5 公里；中部申港口江面稍宽，约 4.3 公里；经黄山地段，江面最窄，仅 1.25 公里；过黄山向东，江面扩展呈喇叭形；至福姜沙（现名双山沙）两侧，宽达 6 公里。江阴段水道原为江心洲型：逐步转变为单汊型水道。漫滩主要沿南岸分布：自西向东由宽变窄。为非正规半日浅海潮，每日两涨两落。

江阴市内陆河流属太湖流域区水系。河网密度平均每平方公里 4.98 公里，按集水情况分为 3 个水系：澄西新沟河水系、中部锡澄运河水系、东部张家港水系。澄西新沟河水系包括桃花港、窑港、利港、芦埭港和申港，新沟河为该水系干河，北起长江，南接三山港，直达江南大运河，是江南大运河常锡段排水入江的主要河道中部锡通运河水系包括夏港、白屈港流域范围，新沟河以东，毗山、璜塘、马镇以西的大片地区，汇东横河、应天河、冯泾河、青视河诸水入江锡运河、白屈港为该水系干河，北起长江，南段沟通锡北运河、梁溪河，是太湖水入江水道之一。在中部的水系中，夏港河流域水系是一个独立的半自流灌区，集锡澄运河以西、新沟河以东、黄昌河以北诸水排入长江。东部张家港水系包括大河港、石牌港、汇东横河、应天河、华塘河、祝塘河、

东清河以及张家港市和 锡山市境内的客水入江。张家港河为该水系干河北起长江，经张家港市、江阴市入常熟市，衔接福山塘，是澄、锡、虞地区的入江骨干河道。

### 3.2 敏感目标

经实地现场踏勘，调查地块周边环境敏感目标主要为农田、居民区与地表水体。本次调查地块周边 500m 范围内主要敏感目标见图 3.2-1 所示。



图 3.2-1 项目周边 500m 范围敏感目标示意图

### 3.3 地块的现状和历史

资料收集期间，项目组从 Google earth 收集了本次调查地块以及周边的历年卫星影像，最早可追溯到 2005 年 12 月。将调查范围在相关卫星影像上进行叠加，通过对比可在一定程度上追踪地块使用历史的变迁，见图 3.3-1。

由卫星图及人员访谈可知，本次调查地块 2004 年 8 月建设完成进行生产，2004 年之前改地块为农田，2021 年 10 月停产，之后一直闲置，2022 年拆除厂区内设备，租给其他企业进行生产，后续仍作为工业用地使用。目前场地内还处于拆除设备阶段，未进行工业生产。

本次调查范围内的地块，共涉及 1 家企业，江阴市三良橡塑新材料有限公司主要从事钴盐颗粒剂的生产。



2005年12月历史影像显示，地块内江阴市三良橡塑新材料有限公司建筑物已存在，地块内西侧区域为空地，此时地块外南侧、东侧为已有建筑物存在。



2010年1月历史影像显示，地块内建筑物与2005年相比，地块内北侧和西侧扩建，地块外西侧新建建筑物，其余周边与2005年基本一致。



2013 年历史影像资料显示，地块内建筑物与 2010 年基本一致，周边与 2010 年基本一致。



2015年10月影像资料显示，地块内建筑物与2013年基本一致，周边与2013年基本一致。



2018年7月影像资料显示，地块内影像图形与2015年相比无明显差异。



地块最新影像资料时间为 2019 年 7 月，与 2018 年相比未发生显著变化。根据现场踏勘和人员访谈资料显示，2022 年下半年场地内设备开始拆除。未搜索到拆除后期间及拆除后的历史影像。

图 3.3-1 地块历史影像图

### 3.4 相邻地块的现状和历史

#### 3.4.1 周边地块现状

根据人员访谈与周边走访：周边 500 米范围内企业未发生过特大事故，未造成影响生态环境的事件，故本次重点突出本地块企业生产可能对地块造成的影响。本项目地块北侧为山北横河，南侧为江阴市沙江纺织科技有限公司，西侧为江阴市方鑫锻压有限公司，东侧为江阴市大禹铝业科技有限公司。地块相邻企业情况详见表 3.4-1 和图 3.4-1。

表 3.4-1 相邻地块历史与现状

相邻地块方位	企业名称	用地变迁	产品	主要原料	生产工艺
西侧	江阴市方鑫锻压有限公司	2002 年成立，2002 年前为农田 2002 年-至今年为江阴市方鑫锻压有限公司	锻件 年产 10000t	连铸坯、钢锭	原料—锯床锯切—天然气加热—锻造—热处理—机加工—成品
南侧	江阴市沙江纺织科技有限公司	企业位于江阴市华士镇龙砂工业园内，该园区统一为 2003 年建设，2003 年之前为农田，该企业于 2002	帘子布 年产 5000t	锦纶丝，乳胶，丁吡	配浆—导开—浸渍—中控—后检—打包
东侧	江阴市大禹铝业科技有限公司	企业位于江阴市华士镇龙砂工业园内，该园区统一为 2003 年建设，2003 年之前为农田，该企业于 2015 租用该厂房进行生产，2015 年之前为三良汽配的纺织车间，主要进行工业用布生产汽车座椅。	工业铝型材 年产 4500t	铝棒	铝棒—加热—热剪—挤压—淬火—锯切—时效



### 3.4.2 周边潜在污染源识别

根据现场踏勘及人员访问，地块周边均未发生过环境污染事情，地块内也未受周边企业污染影响事件。故本次调查周边潜在的污染源为地块四周紧邻的企业。

根据人员访谈和现场踏勘，地块紧邻的均未发生过泄露、爆炸、倾倒事件，对本次调查地块的影响较小。但从保守的角度考虑出发，本次调查需要考虑紧邻企业对本地的影响，周边潜在污染物见表 3.4-19。

表 3.4-19 紧邻地块潜在污染情况

序号	企业名称	主营业务	潜在污染物
1	江阴市方鑫锻压有限公司	锻件 年产 10000t	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )
2	江阴市沙江纺织科技有限公司	帘子布 年产 5000t	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、 VOCs
3	江阴市大禹铝业科技有限公司	工业铝型材 年产 4500t	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )

### 3.5 地块利用规划

根据委托方提供的区域规划图，本地块后续规划为工业用地。因此，本次调查地块属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的第二类用地。规划图见图 3.5-1。

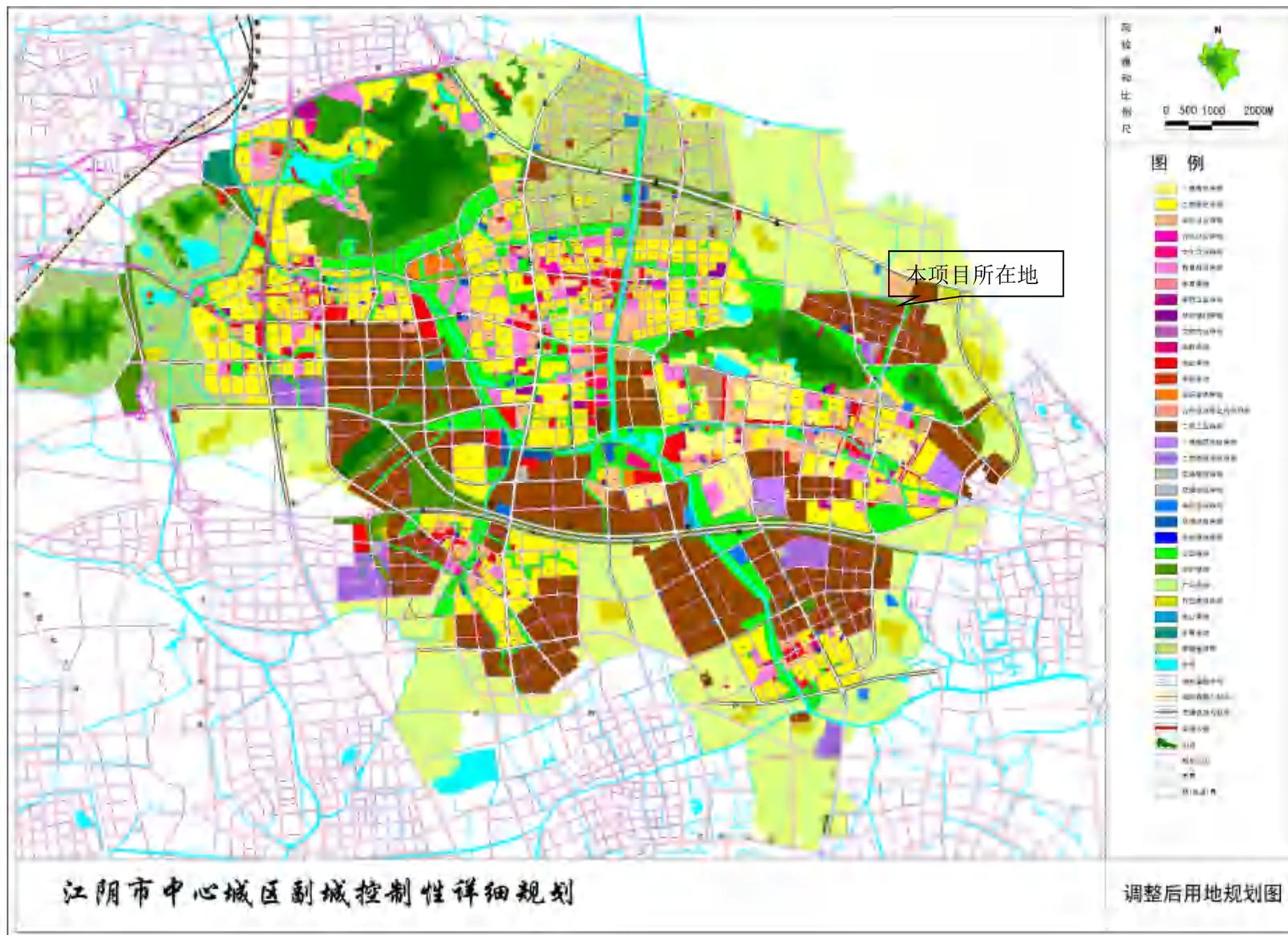


图 3.5-1 区域规划图

### 3.6 地块历史企业介绍

本次调查范围内地块 2004 年 8 月建设完成进行生产，2004 年之前改地块为农田，2021 年 10 月停产，之后一直闲置，2022 年拆除厂区内设备，租给其他企业进行生产，根据主管部门要求，在企业退场前进行场地调查工作，后续仍作为工业用地，不改变土地用途性质。地块内企业平面布置见图 3.6-1。

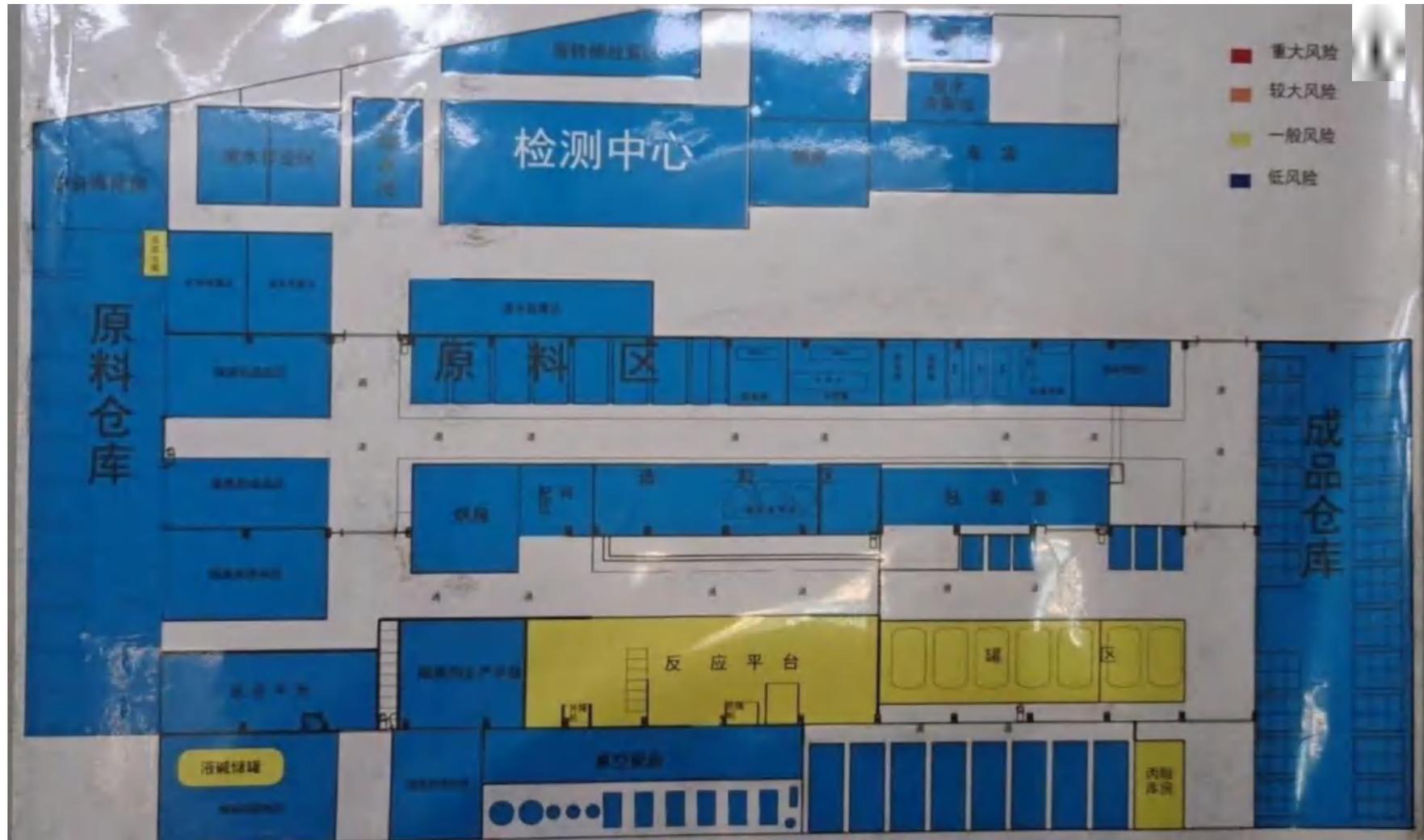


图 3.6-1 江阴市三良橡塑新材料有限公司平面布置图（企业提供）

### 3.6.1 生产分析

通过资料搜集，对江阴市三良橡塑新材料有限公司进行生产分析，江阴市三良橡塑新材料有限公司主要从事于钴盐颗粒剂的生产，原辅料中涉及酸碱液体、金属物料等。

#### (1) 原辅材料

表 3.6-1 主要能源与原辅材料（信息来源企业提供资料）

类别	名称	特征污染物
原辅料	氢氧化钴	钴
	丙酸	pH 值、挥发有机物
	癸酸	pH 值、挥发有机物
	环氧酸	pH 值、挥发有机物
	硬脂酸	pH 值、挥发有机物
能源	电	/
	煤	/
产品	钴盐颗粒剂	钴

#### (2) 生产工艺

根据搜集到的资料显示，江阴市三良橡塑新材料有限公司生产工艺见图 3.6-2~3.6-4。

本产品替代进口产品 M680C，以氢氧化钴为原料，通过与有机酸成盐反应，再通过硼酐化反应制得半成品后，与有关助剂（偏硼酸钙）共混造粒制得成品。

(1) 氢氧化钴制备

见 1.2.1 节氢氧化钴制备工艺流程。

(2) 偏硼酸钙制备

反应方程式：

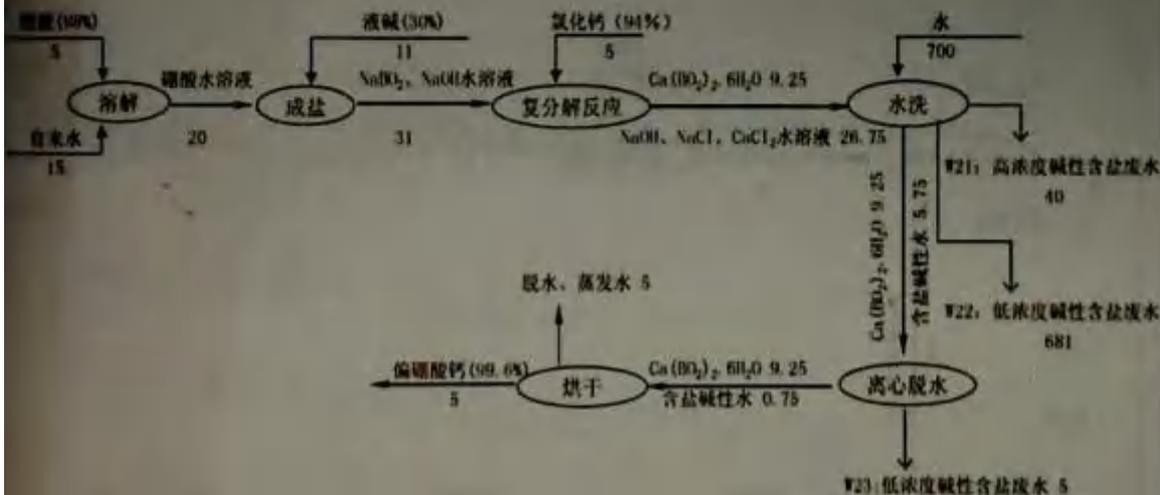
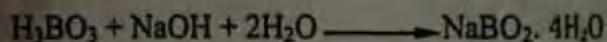


图 3.6-2 江阴市三良橡塑新材料有限公司生产说明及工艺流程图

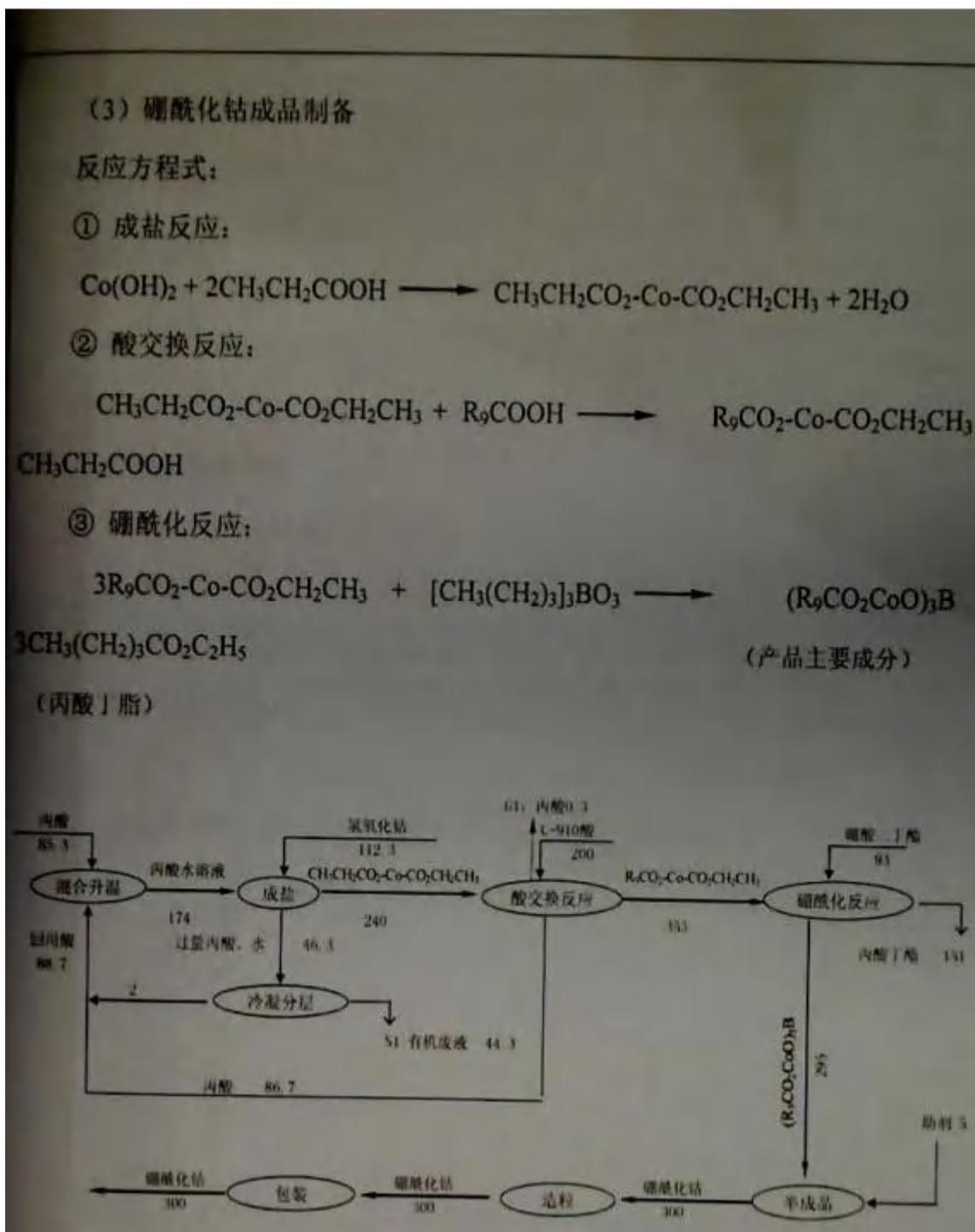


图 3.6-3 江阴市三良橡塑新材料有限公司生产说明及工艺流程图

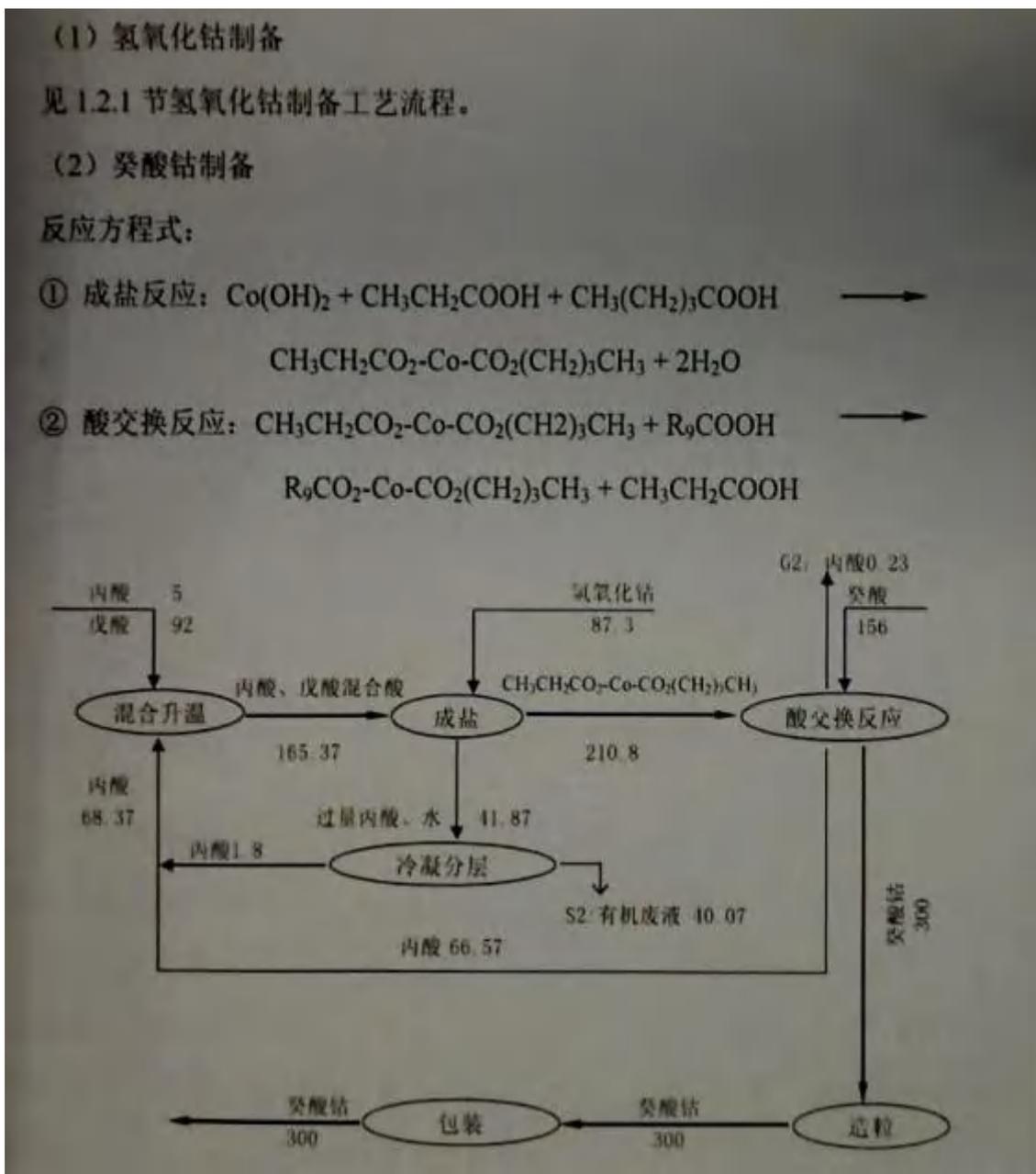


图 3.6-4 江阴市三良橡塑新材料有限公司生产说明及工艺流程图

### (3) 三废排放

通过对地块内企业生产工艺的分析，并结合人员访谈资料，江阴市三良橡塑新材料有限公司三废见表 3.6-2。

表 3.6-2 江阴市三良橡塑新材料有限公司三废产排情况（来源于企业环评）

类型	名称	主要污染物	来源	处理方式	备注
废水	生产废水	pH、无机盐（硫酸钠、氯化钠）、SS	车间废水	厂区内污水处理站处理后排入该园区管网	废水处理系统为 2004 年建设
	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷	员工生活污水		
废气	无组织废气	丙酸	车间生产废气	/	/
固体废物	原料包装物	一般固废	原料	生产厂家回收	/
	丙酸丁酯	副产品	生产	副产品出售	/
	酸性有机废液	危险废物	生产	委托有资质单位处理	/

### 3.6.2 潜在污染源识别

根据企业资料和现场踏勘，对地块内潜在污染源进行了分析讨论：企业原辅料为氢氧化钴、丙酸、癸酸、环氧酸、硬脂酸，故根据原辅料中识别出污染除《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 的 45 项外的污染物为 pH 值、钴、挥发性有机物；企业生产过程中识别出的污染物为 pH 值、钴、钙、硫酸盐、氯化物、挥发性有机物；企业产品为钴盐颗粒剂；企业固体废物为原料包装物、丙酸丁酯、酸性有机废液，根据固体废物识别出污染物为 pH 值、钴、钙、挥发性有机物。

综上地块内江阴市三良橡塑新材料有限公司潜在污染物除《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 的 45 项外的污染物为 pH 值、钴、钙、硫酸盐、氯化物挥发性有机物；周边企业关注的污染物为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 的 45 项、挥发性有机物、石油烃 C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>。

表 3.6-3 场地污染因子识别表

类别	名称	毒性描述及其物理性质物①	CAS 号	检测机构是否能检测②	是否有评价标准	备注
地块内潜在污染物	pH 值	/	/	是	否	/
	钴	/	/	是	是	/
	钙	/	7440-70-2	是	是	/
	挥发性有机物	/	/	是	是	/
	硫酸盐	/	/	是	是	/
	氯化物	/	/	是	是	/
周边企业潜在污染物	石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	对土壤环境造成影响与危害,影响土壤通透性、土壤微生物多样性、植物生长等;污染土壤中的石油烃可通过呼吸、皮肤接触、经口摄入等方式进入人或动物体内,石油烃中的苯、甲苯、酚类等物质,如果经较长时间较大浓度接触,会引起恶心、头疼、眩晕等症状;石油烃中的多环芳烃类污染物会影响肝、肾等器官的正常功能,甚至引起癌变	121-44-8	是	是	/
	挥发性有机物	/	/	是	是	/

备注：“①”毒性描述及危害主要参考 [http: www.somsds.com](http://www.somsds.com) 中相关资料;

“②”主要参考江苏新锐环境监测有限公司的检测能力。

### 3.7 现场踏勘

项目组于 2022 年 12 月对该地块进行了现场踏勘，现场踏勘时地块表面开始厂房内设备的拆除，地块内土壤无异味、无异常，踏勘未发现明显污染痕迹。

### 3.8 人员访谈

本次调查前期，项目组技术人员对了解地块情况的相关人员等进行了走访，访谈对象主要包括江阴市三良橡塑新材料有限公司人员、周边企业人员等，具体访谈结果见附件 2。

- (1) 地块内未发生过环境污染及外来固危废倾倒事情；
- (2) 地块内土壤未听说异常、异味等事情；
- (3) 地块内无地下储罐或建筑设施；
- (4) 地块内未发生过泄露或爆炸；
- (5) 地块内未发生过员工因操作不当，造成小型设备发生安全事故，。

#### 3.8.1 地块历史用途变迁的回顾

根据人员访谈以及历史影像资料搜集结果，本次调查范围内地块 2004 年 8 月建设完成进行生产，2004 年之前改地块为农田，2021 年 10 月停产，之后一直闲置，2022 年拆除厂区内设备，租给其他企业进行生产，根据主管部门要求，在企业退场前进行场地调查工作，后续仍作为工业用地，不改变土地用途性质。目前场地内还处于拆除设备阶段，未进行工业生产。

#### 3.8.2 地块曾经污染排放情况的回顾

通过周边人员走访以及相关管理部门访谈了解到，调查的地块为江阴市三良橡塑新材料有限公司，主要从事钴盐颗粒剂的生产，生产过程中涉及到废气、废水、固废的排放。废气通过在厂区内无组织排放，废水通过厂区内污水处理装置处理后接管至园区管网，固体废物中危险废物委托有资质单位处置。

#### 3.8.3 突发环境事件及处置措施情况

综合所有访谈内容描述：本次调查地块历史至今，均未发生过环境突发事件或和环境污染事故。

### 3.9 第一阶段土壤污染状况调查总结

根据现场踏勘、资料收集和人员访谈等，综合考虑地块区域污染源和区域环境等因素，得出第一阶段的调查结果：

(1) 根据规划文件，本次调查地块未来规划为工业用地，属于《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中的第二类用地。

(2) 通过人员访谈、卫星影像图及环评资料了解到，地块 2004 年 8 月建设完成进行生产，2004 年之前改地块为农田，2021 年 10 月停产，之后一直闲置，2022 年拆除厂区内设备，租给其他企业进行生产，根据主管部门要求，在企业退场前进行场地调查工作，后续仍作为工业用地，不改变土地用途性质。目前场地内还处于设备拆除阶段，未进行工业生产。

(3) 根据现场踏勘情况，地块表面开始设备拆除，地块内土壤无异味、无异常，踏勘未发现明显污染痕迹。

(4) 根据污染识别，本次调查地块内潜在的污染物来源主要企业生产过程使用到的有毒有害物质，本次调查地块内潜在的污染物为表 1 的 45 项、pH 值、硫酸盐、氯化物、石油烃 C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>。

周边企业需关注的污染物为表 1 的 45 项和石油烃 C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>。

综上，本次调查地块特征污染物为表 1 的 45 项、pH 值、钴、钙、挥发性有机物、硫酸盐、氯化物、石油烃 C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>。

土壤检测因子为 45 项、pH 值、钴、钙、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、硫酸盐、氯化物；

地下水检测因子为 45 项、pH 值、钴、钙、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、硫酸盐、氯化物。

因此，根据相关文件与导则要求，通过对本地块的第一阶段调查，发现本地块内或周围区域存在可能的污染源，需进行第二阶段土壤污染状况调查工作，对本次调查地块土壤及地下水进行取样与检测，进一步确定地块污染物种类及污染程度。

## 4 第二阶段调查-初步采样分析

### 4.1 工作计划

#### 4.1.1 布点原则

##### 4.1.1.1 土壤监测点位布设原则

《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）规定的土壤点位布设方法如表 4.1-1 所示：

表 4.1-1 布点方法汇总表

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

《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）规定：土壤监测点位布设方法包括系统随机布点法、系统布点法及分区布点法等，参见图 4.1-1。

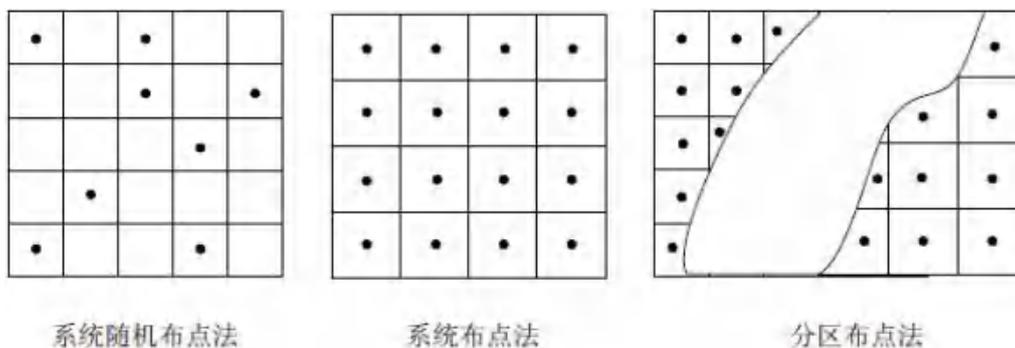


图 4.1-1 布点方法示意图

土壤点位布设遵循的原则具体如下：

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

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

2) 抽取的样本数要根据地块面积、监测目的及地块使用状况确定。

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

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

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

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

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

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

根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(生态环境部,第72号公告,2017年12月14日)中对地块初步调查布点的要求:“初步调查阶段,地块面积 $\leq 5000\text{m}^2$ ,土壤采样点位数不少于3个;地块面积 $> 5000\text{m}^2$ ,土壤采样点位数不少于6个,并可根据实际情况酌情增加”。

#### 4.1.1.2 地下水监测点位布设原则

《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)规定:对于地下水,一般情况下应在调查地块附近选择清洁对照点。地下水采样点的布设应考虑地下水的流向、水力坡降、含水层渗透性、埋深和厚度等水文地质条件及污染源和污染物迁移转化等因素;对于地块内或临近区域内的现有地下水监测井,如果符合地下水环境监测技术规范,则可以作为地下水的取样点或对照点。

《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)规定:地块内如有地下水,应在疑似污染严重的区域布点,同时考虑在地块内地下水径

流的下游布点。如需要通过地下水的监测了解地块的污染特征，则在一定距离内的地下水径流下游汇水区内布点。地下水监测点位的布设应遵循以下原则：

1) 对于地下水流向及地下水位，可结合土壤污染状况结论间隔一定距离按三角形或四边形至少布置 3~4 个点位监测判断。

2) 地下水监测点位应沿地下水流向布设，可在地下水流向上游、地下水可能污染较严重区域和地下水下游分别布设监测点。

3) 应根据监测目的、所处含水层类型及其埋深和相对厚度来确定监测井的深度，且不穿透浅层地下水底板。

4) 一般采样深度应在监测井水面下 0.5m 以下。对于低密度非水溶性有机物污染，监测点位应设置在含水层顶部；对于高密度非水溶性有机物污染，监测点位应设置在含水层底部和不透水层顶部。

5) 一般情况下，应在地下水流向上游的一定距离设置对照井。

#### 4.1.2 布点方案

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）和《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（生态环境部，第 72 号公告）等文件的相关要求以及本地块污染识别结果，本次调查采用系统布点法和专业布点法相结合。

根据以上布点原则，本次调查地块面积约 6300m<sup>2</sup>，地块后期为工业用地。本次调查点位布设主要采用分区布点法与专业布点法相结合，进行点位布设。

现场踏勘时，地块内企业内设备已拆除。通过人员访谈并结合收集到的企业环保等资料，在地块内各企业厂房具体用途和使用情况的基础上，结合现场踏勘情况，对江阴市三良橡塑新材料有限公司划分重点区域与一般区域，然后采用专业判断法，在各区域进行点位布设。重点区域为成品仓库、污水站、车间、罐区、辅助车间、危废仓库、原料仓库，一般区域为办公区、辅房。

此外对照点，根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）文件要求，在地块外部区域四个垂直轴向上，等距离间距布设 3 个对照点采样点，由于地块四周地块均被扰动，所以在本项目地块西南侧处农田

里布设了 1 个对照点（T0/D0），该区域受扰动程度小，从历史影像图形观察，该点位均历史至今均为农田。地块内采样点位见表 4.1-2，地块内土壤及地下水监测因子见表 4.1-3。

表 4.1-2 调查地块土壤及地下水初步采样点位布置

点位编号	坐标		采样/建井深度 (m)	布点原因
	X 轴	Y 轴		
T1	5447716.356	3526354.000	6	重点区域原料仓库及靠近地块西南侧区域
T2/D1	544736.686	3526348.734	6	重点区域生产车间及靠近地块南侧区域
T3	544761.316	3526347.206	6	重点区域生产车间及靠近地块南侧区域
T4/D2	544789.439	3526348.951	6	重点区域罐区区域及靠近地块南侧区域
T5	544807.657	3526343.839	6	重点区域成品仓库区域及靠近东南侧区域
T6	544796.989	352.6374.576	6	重点区域废水收集池及辅房区域
T7/D3	544767.856	3526390.064	6	重点区域危废仓库及厂区办公区域
T8/D4	544738.679	3526386.665	6	重点区域废水处理区域及靠近地块西北侧区域
T0/D0	544888.887	3526082.608	6	对照点

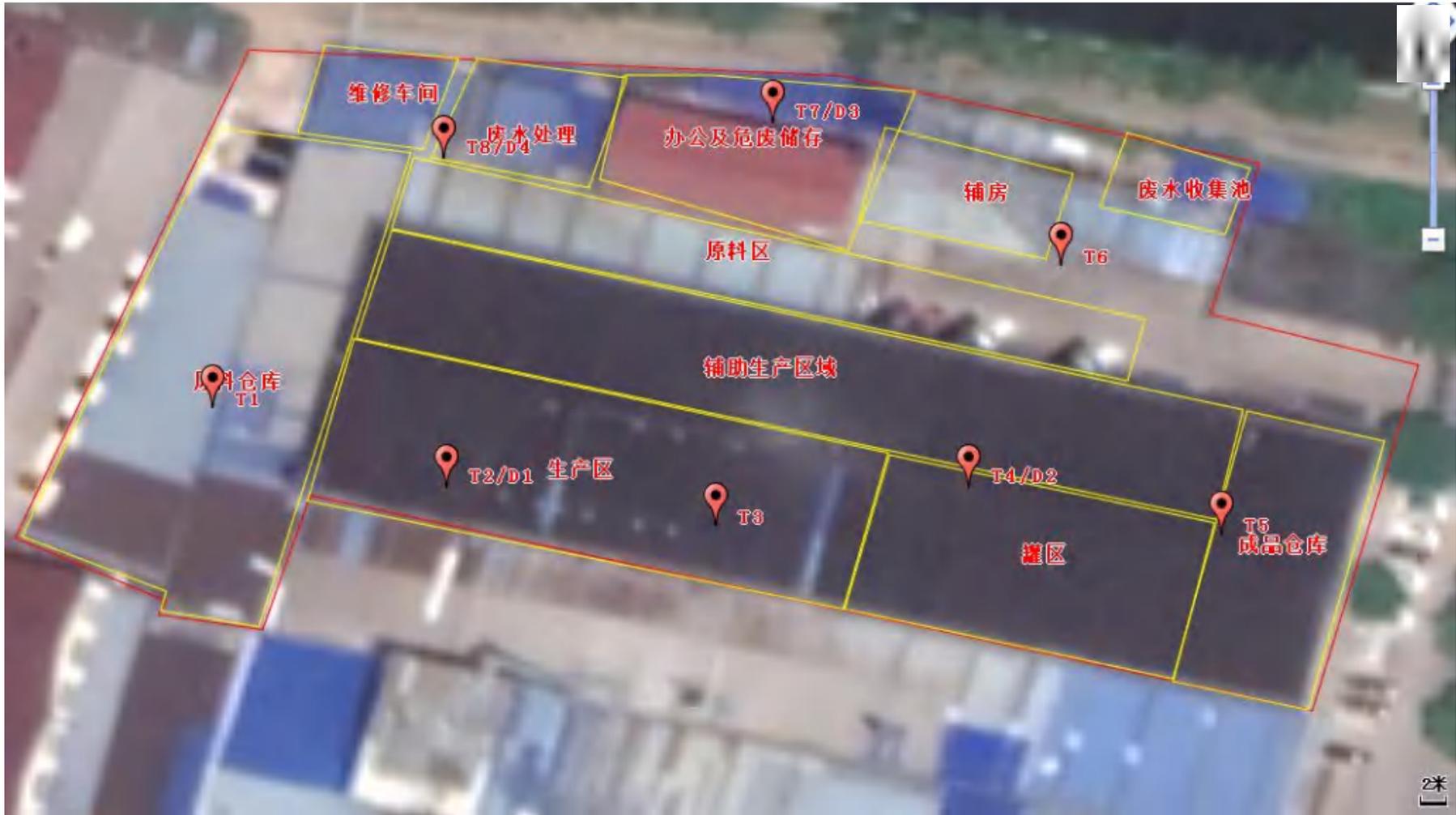


图 4.1-2 地块采样点位示意图（2019 年历史影像图）



图 4.1-3 地块外对照点位示意图（2019 年历史影像图）

### 4.1.3 采样方案

#### 4.1.3.1 土壤样品采集方案

##### (1) 钻探深度

依据《建设用土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）与《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（环境保护部，2014年11月），采样点垂直方向的土壤采样深度可根据污染源的位置、迁移和地层结构以及水文地质等进行判断设置。若对地块信息了解不足，难以合理判断采样深度，可按0.5~2m等间距设置采样位置。若地块上有外来覆土，则钻探深度与采样需同时考虑外来覆土的影响。实际钻探深度根据地块钻探地层和现场检测情况进行综合判断。

本次钻探的深度以钻探达到隔水层上部，且原状土层钻探深度超过3m的原则，结合现场钻探报告，组杨深度确定为6m。

##### (2) 钻探取芯

本次调查使用GXY-1型钻机，采用干钻法，岩芯管全断面柱状取芯钻进，钻取土壤样品。在钻取土壤样品时，原状土样采用敞口取土器连续快速静压和重锤少击法采取；对于较深的钻孔采用分段取样方式，每进尺一定深度，将底端钻头提起，按顺序将提土器中取出的土壤样品排列整齐。为了防止样品之间的交叉污染，在每次取样之前，都使用新的垫管摆放土壤样品。不同点位的土壤取样前需清洗钻头，用水清洗后再次取样。

##### (3) 土壤样品采集

土壤样品采集方法参照《建筑工程勘探与取样技术规程》（JGJ/T 87-2012）、《建设用土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）执行。采样原则如下：0~3m内每0.5m采集1个土壤样品，3m~6m每1m采集1个土壤样品。

土壤样品采集的总体要求如下：

a.土壤样品装样过程中，防止土壤扰动、发热，减少挥发性有机物的挥发损失，采用直压式钻探法钻探；

b.在土壤样品采集过程中应尽量减少对样品的扰动，禁止对样品进行均质化

处理，不得采集混合样；

c.当采集用于测定不同类型污染物的土壤样品时，应优先采集用于测定挥发性有机物的土壤样品；

d.使用非扰动采样器（一次性塑料注射器）采集土壤样品。若使用一次性塑料注射器采集土壤样品，针筒部分的直径应能够伸入 40ml 土壤样品瓶（具聚四氟乙烯-硅胶衬垫螺旋盖的 40ml 棕色玻璃瓶、60ml 棕色广口玻璃瓶或大于 60ml 其他规格的玻璃瓶）的颈部。针筒末端的注射器部分在采样之前应切断。若使用不锈钢专用采样器，采样器需配有助推器，可将土壤推入样品瓶中。不应使用同一非扰动采样器采集不同采样点位或深度的土壤样品；

e.如直接从原状取土器（直压式取土器）中采集土壤样品，应刮除原状取土器中土芯表面约 2cm 的土壤（直压式取土器除外），在新露出的土芯表面采集样品；如原状取土器中的土芯已经转移至垫层，应尽快采集土芯中的非扰动部分；

f.在 40ml 土壤样品瓶中预先加入 5ml 或 10ml 甲醇（农药残留分析纯级），以能够使土壤样品全部浸没于甲醇中的用量为准，称重（精确到 0.01g）后，带到现场。采集约 5g 土壤样品，立即转移至土壤样品瓶中。土壤样品转移至土壤样品瓶过程中应避免瓶中的甲醇溅出，转至土壤样品瓶后应快速清除掉瓶口螺纹处黏附的土壤，拧紧瓶盖，清除土壤样品瓶外表面上黏附的土壤；

g.用 60ml 土壤样品瓶（或大于 60ml 其他规格的样品瓶）另外采集一份土壤样品，用于测定土壤中干物质的含量；

h.尽量减少土壤样品在空气中的暴露时间，且尽量将容器装满（消除样品顶空）。土壤样品采集完成后，要做好现场记录，记录内容主要包括样品名称和编号、气象条件、采样时间、采样位置、采样深度、样品质地、样品的颜色和气味、现场检测结果以及采样人员等。所有样品采集后及时放入装有冷冻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。

按照不同方法进行挥发性有机物(VOCs)样品、半挥发性有机物(SVOC)样品和重金属样品的采集。具体工作方法及要求如下：

VOCs 样品采集：采集 VOCs 土壤样品时，用 VOCs 手持管采集非扰动样品，装于预先放有 10mL 甲醇溶剂的 40mL 棕色玻璃瓶中，用聚四氟乙烯密封垫瓶盖盖紧，再用聚四氟乙烯膜密封。

SVOC 样品采集：采集 SVOC 土壤样品时，用 SVOC 手持管采集非扰动样品，装于预先放有 10mL 甲醇溶剂的 40mL 棕色玻璃瓶中，用聚四氟乙烯密封垫瓶盖盖紧，再用聚四氟乙烯膜密封。

重金属样品采集：采集原状土壤样品，装于 250mL 广口玻璃瓶中，盖好瓶盖并用密封带密封瓶口。

样品采集完成后，将剩余土壤回填至钻孔，并插上醒目标志物，以示该点位样品采集工作完毕。

#### (4) 土壤样品的保存

土壤样品保存方式根据样品分析项目确定，具体的保存方式见表 4.1-2。

表 4.1-2 土壤样品保存方式

检测项目	容器	保存条件	最大保留时间
pH 值	棕色玻璃瓶/自封袋	0~4°C 低温保存	/
六价铬、汞、砷			28d
其他金属（除六价铬、汞和砷）			180d 14d
挥发性有机物	棕色玻璃瓶（40mL），用聚四氟乙烯薄膜密封瓶盖	加入甲醇作为保护剂，0~4°C 低温保存	7d
半挥发性有机物		0~4°C 低温保存	10d
石油烃 C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub>	棕色玻璃瓶（40mL），用聚四氟乙烯薄膜密封瓶盖	0~4°C 低温保存	14d

#### 4.1.3.2 地下水样品采集方案

地下水采样主要包括地下水监测井建设、洗井和地下水样品采集三个部分。根据实际采样情况，该地块水位埋深在 0.90-3.87m，因此将水井深度设为 6.0m，和土壤钻孔深度保持一致。

地下水点位具体工作流程如下：

##### (1) 监测井建设

监测井建设过程主要包括钻孔、下管、填砂、坑壁防护和井台搭建等。监测井示意图如图 4.1-9 所示。

监测井所采用的构筑材料不应改变地下水的化学成分，不应采用裸井作为地下水水质监测井，建井完成后及时填写建井记录表。具体操作步骤如下：

a. 钻孔：采用 GXY-1 型钻机岩芯钻全断面柱状取芯干钻钻进成孔，钻孔孔径 110mm；

b. 下管：监测井管自上而下包括井管壁、筛管和沉淀管 3 部分，不同部位之间用螺纹式连接方式进行连接。选择 PVC 管材（有一定强度，耐腐蚀，对地下水无污染）作为井管材料，筛管采用割缝筛管，井管内径 53mm。监测井底部加底盖，防止底层土壤进入井管，影响后续的洗井和采样过程；井管高出地面，下设底盖，上设井口盖防止雨水或杂物进入；

c. 填砂：井管下降至底部时，在井管和套管之间填入砾料，砾料高度自井底向上直至与实管的交界处，即含水层顶板。为质地坚硬、密度大、浑圆度较好的白色石英砂（1~2mm）。在砾料层之上填入膨润土形成良好的隔水或防护层，期间向钻孔与井管之间加入少量干净水，产生防护效果。

建井结束后，做好监测井标识，注明编号，同时测量并记录监测井坐标和高程等信息。

## （2）洗井

监测井建设完毕后，使用贝勒管提水的方法洗井，清除建井过程中引入的泥浆等杂质，直至出水较为清澈。洗井过程通常包括两个阶段：一是建井后的洗井，目的是清除井内因钻探和建井过程对地下水造成的影响；二是采样前的洗井，目的是清除井内土壤颗粒物对样品水质质量的影响，具体的技术要求如下：

a. 建井完成后至少稳定 8h 后开始洗井工作，洗井时选择贝勒管进行，并做到一井一洗，以防止交叉污染；

b. 取样前的洗井在建井洗井完成 24h 后进行，取样前洗井 2 次，每次间隔 24h，每次洗井抽出的水量达到井管内贮水量的 3~5 倍；

c. 待监测井内的水体干净或地下水水质分析仪监测结果显示水质指标达到稳定（浊度小于或等于 10NTU，当大于 10TNU 时结束洗井需要满足以下条件：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  $\pm 0.1$  以内）至少稳定 24h 后开始采集地下水样品。

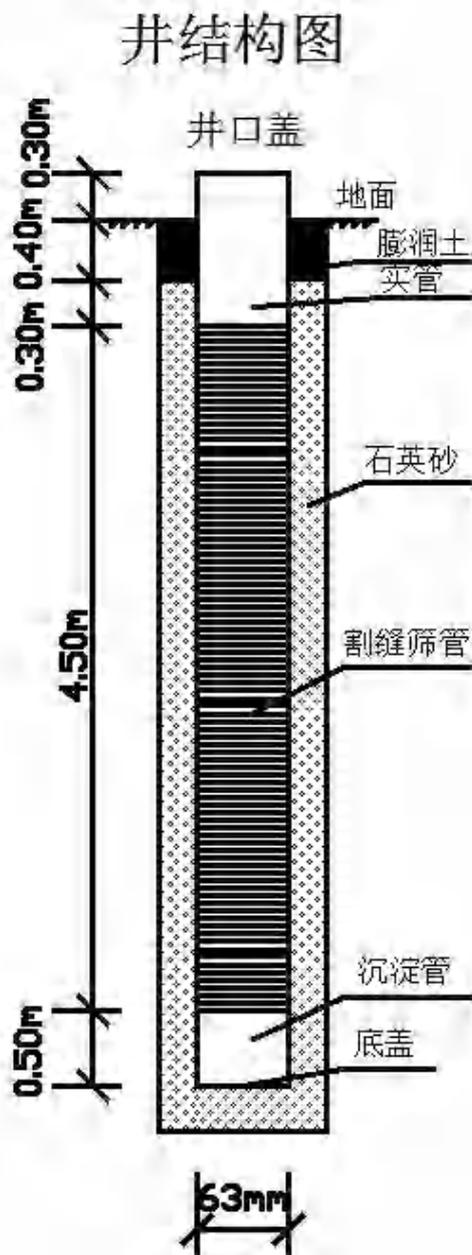


图 4.1-9 本次调查监测井结构示意图

### (3) 地下水样品采集

地下水样品采集参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）执行。地下水样品采集在洗井完成后 24~48h 后进行。进行地下水样品采集前需进行洗井，洗井的目的是确保采集的水样可以代表周边含水层中的地下水，防止因井体中地下水长期处于顶空状态下发生变化。

样品采集前，利用贝勒管进行人工洗井。将贝勒管缓慢放入水井内，直至完全浸入水体中，之后缓慢、匀速地提出井管，将贝勒管中的水样倒入水桶，估算

洗井水量，直至达到 3 倍井体积的水量。在现场使用便携式水质测定仪，每间隔 5~15 分钟后测定出水水质，直至至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到稳定标准。其量测值之偏差范围如下：

- ① pH:  $\pm 0.1$  以内
- ② 温度:  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$  以内
- ③ 电导率:  $\pm 10\%$  以内
- ④ 氧化还原电位:  $\pm 10\text{mV}$  以内，或在  $\pm 10\%$  以内
- ⑤ 溶解氧:  $\pm 0.3\text{mg/L}$  以内，或在  $\pm 10\%$  以内
- ⑥ 浊度:  $\leq 10\text{NTU}$ ，或在  $\pm 10\%$  以内。

本次调查洗井期间，地下水水温、pH、电导率、溶解氧、氧化还原电位和浊度连续三次的测量值误差均小于 10%，符合各项水质指标参数的稳定标准。

其地下水采样前洗井参数最终稳定测量值见表 4.1-4。

表 4.1-4 地下水环境监测井洗井参数测量值

地下水点位	洗井时间	pH	水温 (°C)	溶解氧 (mg/L)	电导率 (us/cm)	浊度 (NTU)	氧化还原电位 (mv)	洗井水质性质
D1	成井洗井 2022.12.14 13:10~ 13:20	7.43	10.7	3.27	874	87	-37.2	无色、无味、无杂质
		7.37	10.7	3.12	889	43	-32.4	无色、无味、无杂质
		7.30	10.7	3.05	912	36	-30.2	无色、无味、无杂质
		7.35	10.7	3.09	934	31	-28.4	无色、无味、无杂质
	采样洗井 2022.12.16 12:24~ 13:04	8.47	19.4	3.35	492	5.81	-28.4	无色、无味、无杂质
		8.44	19.4	3.31	487	5.76	-15.7	无色、无味、无杂质
8.39		19.4	3.27	476	5.72	-6.1	无色、无味、无杂质	
D2	成井洗井 2022.12.14 13:24~ 13:33	7.27	11.4	2.97	920	74	-26.1	无色、无味、无杂质
		7.20	11.4	3.11	934	53	-24.3	无色、无味、无杂质
		7.18	11.4	3.17	947	42	-21.6	无色、无味、无杂质
		7.23	11.4	3.23	956	32	-20.5	无色、无味、无杂质
	采样洗井 2022.12.16 09:20~ 09:32	8.53	18.6	3.69	585	7.33	57.1	无色、无味、无杂质
		8.48	18.6	3.64	579	7.29	68.5	无色、无味、无杂质
8.45		18.6	3.62	564	7.26	79.3	无色、无味、无杂质	
D3	成井洗井 2022.12.14 13:37~ 13:47	7.53	12.1	3.10	747	83	-40.5	无色、无味、无杂质
		7.47	12.1	3.23	753	63	-35.7	无色、无味、无杂质
		7.42	12.1	3.27	766	47	-32.1	无色、无味、无杂质
		7.45	12.1	3.31	783	36	-31.7	无色、无味、无杂质

地下水点位	洗井时间	pH	水温 (°C)	溶解氧 (mg/L)	电导率 (us/cm)	浊度 (NTU)	氧化还原电位 (mv)	洗井水质
	采样洗井 2022.12.16 10:00~ 10:40	7.95	18.9	3.60	536	8.42	59.4	无色、无味、无杂质
		7.92	18.9	3.58	524	8.37	69.8	无色、无味、无杂质
		7.88	18.9	3.54	513	8.33	86.8	无色、无味、无杂质
D4	成井洗井 2022.12.14 13:51~ 14:01	7.20	11.4	3.81	847	81	-43.1	无色、无味、无杂质
		7.24	11.4	3.76	852	63	-41.2	无色、无味、无杂质
		7.21	11.4	3.70	861	52	-39.2	无色、无味、无杂质
		7.28	11.4	3.73	883	38	-37.1	无色、无味、无杂质
	采样洗井 2022.12.16 11:24~ 12:04	7.42	19.3	3.44	624	6.68	68.5	无色、无味、无杂质
		7.38	19.3	3.39	618	6.62	85.8	无色、无味、无杂质
7.35		19.3	3.36	606	6.55	93.7	无色、无味、无杂质	
D0	成井洗井 2022.12.14 14:09~ 14:19	7.25	10.7	4.01	767	73	-37.4	无色、无味、无杂质
		7.32	10.7	4.12	775	52	-35.6	无色、无味、无杂质
		7.30	10.7	4.08	781	41	-34.1	无色、无味、无杂质
		7.34	10.7	4.05	793	32	-33.5	无色、无味、无杂质
	采样洗井 2022.12.16 14:04~ 14:14	8.11	19.5	3.49	540	6.08	67.8	无色、无味、无杂质
		8.08	19.5	3.45	532	6.01	75.9	无色、无味、无杂质
8.03		19.5	3.43	525	5.95	80.7	无色、无味、无杂质	

洗井完成后,所有的地下水样品采样均采用一次性贝勒管进行采集并做到一井一管,防止交叉污染。每个地下水点位采集1组地下水样品。地下水样品采集时,将采集的地下水样品按照不同检测目标和要求分别将对应的样品瓶装满。现场人员及时填写采样记录表(主要包括:样品名称和编号、气象条件、采样时间、位置、深度、样品颜色、气味和质地等),并将样品瓶贴上标签,注明样品编号、日期、采样人等信息。样品采集完成后在4°C以下的低温环境中保存。

#### (4) 地下水样品的保存

地下水样品的保存方式根据分析项目确定,具体见表4.1-5。

表 4.1-5 水样品保存方式

检测项目	容器	保存条件	最大保留时间
pH 值	塑料瓶 (500mL)	0~4°C 低温保存	/
六价铬	棕色玻璃瓶 (250mL)	加入 NaOH, 4°C 低温保存	24h
重金属、离子	塑料瓶 (250mL)	加入浓硝酸, 0~4°C 低温保存 0~4°C 低温保存	14d

挥发性有机物	棕色玻璃瓶（1L），用聚四氟乙烯薄膜密封瓶盖	加入 HCl，0~4°C 低温保存	14d
半挥发性有机物		加入 HCl，0~4°C 低温保存	14 d
可萃取石油烃		加入 HCl，0~4°C 低温保存	7d

#### 4.1.3.3 采样计划调整原则

《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》中规定：地块采样过程可能受地下管网（如煤气管、电缆）、建筑物等影响而无法按采样计划实施，地块评价人员应分析其对采样的影响，可根据现场的实际情况适当调整采样计划，或提出在地块障碍物清除后，是否需要开展地块的补充评价。

当出现下列情况可调整采样计划：

- （1）当现场条件受限无法实施采样时，如遇到厚度过大的混凝土地基或表层填土较厚等无法达到原目标层深，采样点位置可根据现场情况进行适当调整。
- （2）现场状况和预期之间差异较大时，如现场水文地质条件与布点时的预期相差较大时，应根据现场水文地质勘测结果，调整布点或开展必要的补充采样；
- （3）设计最大采样深度处有疑似污染的迹象时，继续钻进以识别污染深度。

#### 4.1.3.4 采样点定位测量

样品采集完成后，对土壤及地下水采样点进行现场定位测量（高程、坐标、水位标高）。

### 4.1.4 分析检测方案

#### 4.1.4.1 现场污染识别

对采集到的土壤和地下水样品，调查人通过现场感观判断，初步判断样品的污染可能。现场感观判断主要通过调查人的视觉、嗅觉、触觉，判断土壤、地下水等样品是否有异色、异味等非自然状况，通过光离子气体检测仪（PID）和便携式重金属分析仪（XRF）等快速检测仪器现场检测确定检测样品；当样品存在异常情况时，应在采样记录中进行详实描述，并考虑进行进一步现场或实验室检测分析。当样品存在明显的感观异常，以致造成强烈的感观不适（如强烈刺激性异味），应初步判定样品存在污染。对判定存在污染或怀疑存在污染的样品，作

为检测样品。

#### 4.1.4.2 样品检测方案

本次土壤采样地块内共布设 8 个点位，分层取样，共采集土壤柱状样共计 72 个。此外另有 1 个对照点，采集 9 个土壤对照样品。

参考《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定》，原则上每个采样点位至少在 3 个不同深度采集土壤样品，其中，检测土壤样品应考虑以下几个要求：

- (1) 表层 0cm~50cm 处；
- (2) 存在污染痕迹或现场快速检测设备识别污染相对较重；
- (3) 若钻探至地下水位时，原则上应在水位线附近 50cm 范围内和地下水含水层中各采集一个土壤样品；
- (4) 当土层特性垂向变异较大、地层厚度较大或存在明显杂填区域时，可适当增加检测土壤样品。

根据现场调查结果，XRF 和 PID 读数均不高，未发现异常土样。目前 XRF 和 PID 快速检测设备是一种较好的现场辅助设备，但其均是半定量设备，并不能准确的测定土壤中污染物的值，仅作为参考使用。

现场 PID 及 XRF 快速检测数据及具体检测样品统计详见表 4.1-6。

表 4.1-6 现场快筛数据统计表 (PPM)

点位	采样深度(m)	土壤类型	颜色、气味是否异常	PID (PPM)	快筛值 (Cu)	快筛值 (锌)	快筛值 (Pb)	快筛值 (Cr)	快筛值 (Cd)	快筛值 (Ni)	快筛值 (Hg)	快筛值 (As)	检测依据
检出限				/	3	1	1	3	3	5	4	1	/
GB36600-2018 中第二类筛值 mg/kg 铬参考 (北京地方标准 DB11/811-2011)				10	18000	10000	800	250	65	900	8	60	/
T1	0~0.5*	杂填土	否	0.0	12.57	29.25	17.11	24.85	0.06	9.68	0.01	6.23	表层土
	0.5~1.0	杂填土	否	0.0	12.16	30.71	16.33	21.66	0.05	10.34	0.01	7.42	
	1.0~1.5	杂填土	否	0.0	13.54	32.49	14.82	29.29	0.06	12.66	0.01	6.84	
	1.5~2.0*	粉质黏土	否	0.1	15.99	42.75	19.97	46.76	0.07	19.55	0.01	13.69	水位线附近
	2.0~2.5	粉质黏土	否	0.0	14.36	40.33	17.34	40.64	0.05	14.71	0.01	13.44	
	2.5~3.0	粉质黏土	否	0.1	15.82	41.68	18.62	43.72	0.06	16.99	0.02	13.16	
	3.0~4.0	粉质黏土	否	0.2	13.17	39.26	17.99	40.25	0.04	18.73	0.01	12.54	
	4.0~5.0	黏土	否	0.1	15.94	41.81	20.31	45.44	0.06	18.64	0.01	13.43	
5.0~6.0*	黏土	否	0.1	16.21	42.85	20.52	46.27	0.07	19.42	0.01	13.82	底层	
T2	0~0.5*	杂填土	否	0.1	12.63	28.5	17.73	25.19	0.06	9.43	0.01	6.22	表层土
	0.5~1.0	杂填土	否	0.1	12.44	30.61	16.47	23.64	0.05	9.18	0.01	6.11	
	1.0~1.5	杂填土	否	0.0	11.38	24.34	17.25	22.58	0.06	9.42	0.01	5.94	
	1.5~2.0*	粉质黏土	否	0.2	12.66	28.86	17.59	25.47	0.06	9.49	0.01	6.25	水位线附近

	2.0~2.5	粉质黏土	否	0.1	12.65	25.68	17.66	24.63	0.04	8.17	0.01	7.43	
	2.5~3.0	粉质黏土	否	0.0	15.43	24.87	16.38	29.28	0.06	9.16	0.02	7.86	
	3.0~4.0	粉质黏土	否	0.0	14.28	39.42	18.42	37.66	0.07	18.71	0.02	11.48	
	4.0~5.0	黏土	否	0.1	15.25	36.71	18.87	43.72	0.07	19.31	0.02	13.24	
	5.0~6.0*	黏土	否	0.1	16.07	42.36	20.27	47.74	0.07	19.3	0.02	13.62	底层
T3	0~0.5*	杂填土	否	0.1	25.78	60.6	24.93	75.6	0.10	32.89	0.03	8.49	表层土
	0.5~1.0	杂填土	否	0.0	23.43	57.3	22.36	66.34	0.10	30.18	0.03	9.24	
	1.0~1.5	杂填土	否	0.1	20.84	52.62	20.43	53.71	0.08	31.43	0.03	9.87	
	1.5~2.0*	粉质黏土	否	0.2	16.29	42.84	20.25	47.5	0.07	19.26	0.02	13.78	水位线附近
	2.0~2.5	粉质黏土	否	0.1	14.58	40.88	21.34	43.82	0.06	17.34	0.02	12.43	
	2.5~3.0	粉质黏土	否	0.0	16.84	41.31	19.24	41.48	0.06	19.16	0.02	13.16	
	3.0~4.0	粉质黏土	否	0.0	16.37	41.14	19.36	43.94	0.07	18.79	0.01	13.43	
	4.0~5.0	黏土	否	0.0	16.51	41.49	19.87	46.38	0.07	19.54	0.01	13.73	
	5.0~6.0*	黏土	否	0.1	16.47	42.84	20.34	47.83	0.07	20.18	0.01	13.87	底层
T4	0~0.5*	杂填土	否	0.2	16.01	42.43	20.6	47.54	0.07	19.29	0.01	13.87	表层土
	0.5~1.0	杂填土	否	0.1	18.48	53.72	18.71	48.48	0.08	21.34	0.01	12.50	
	1.0~1.5	杂填土	否	0.1	19.28	58.72	16.34	46.34	0.11	24.84	0.01	10.43	
	1.5~2.0*	粉质黏土	否	0.0	23.6	65.13	17.02	55.45	0.14	28.17	0.02	9.53	水位线附近
	2.0~2.5	粉质黏土	否	0.0	20.34	52.34	17.84	50.84	0.12	26.48	0.02	11.64	
	2.5~3.0	粉质黏土	否	0.1	17.35	47.33	16.33	48.78	0.10	23.48	0.02	11.24	

	3.0~4.0	粉质黏土	否	0.1	18.24	41.84	17.87	46.42	0.70	20.12	0.01	13.18	
	4.0~5.0	黏土	否	0.0	16.43	40.18	19.24	46.17	0.70	20.46	0.01	12.94	
	5.0~6.0*	黏土	否	0.1	15.97	42.00	20.55	47.77	0.07	19.76	0.01	13.50	底层
T5	0~0.5*	杂填土	否	0.1	12.56	29.05	17.46	25.07	0.06	9.74	0.01	6.21	表层土
	0.5~1.0	杂填土	否	0.2	11.34	34.84	18.43	34.84	0.06	13.27	0.02	8.94	
	1.0~1.5	杂填土	否	0.1	11.87	40.24	19.24	40.34	0.06	17.84	0.02	11.27	
	1.5~2.0*	粉质黏土	否	0.2	16.62	43.01	20.20	47.61	0.07	19.34	0.02	13.48	水位线附近
	2.0~2.5	粉质黏土	否	0.2	15.34	39.48	18.40	45.34	0.07	16.94	0.01	13.14	
	2.5~3.0	粉质黏土	否	0.1	16.12	41.34	17.24	47.45	0.06	18.24	0.01	12.94	
	3.0~4.0	粉质黏土	否	0.0	16.04	40.84	18.92	46.84	0.06	19.23	0.01	13.62	
	4.0~5.0	黏土	否	0.0	15.43	39.47	19.24	46.24	0.07	19.14	0.01	13.43	
	5.0~6.0*	黏土	否	0.1	16.37	41.73	19.86	47.58	0.07	19.61	0.01	13.8	底层
T6	0~0.5*	杂填土	否	0.1	16.14	42.25	20.14	47.49	0.07	19.03	0.01	13.49	表层土
	0.5~1.0	杂填土	否	0.1	15.84	41.87	19.87	45.86	0.07	19.22	0.01	12.86	
	1.0~1.5	杂填土	否	0.2	15.63	42.16	20.19	44.26	0.07	19.16	0.01	13.14	
	1.5~2.0*	粉质黏土	否	0.1	16.17	42.68	20.46	46.7	0.07	19.31	0.01	13.52	水位线附近
	2.0~2.5	粉质黏土	否	0.1	15.94	42.54	20.14	45.3	0.07	18.77	0.02	13.25	
	2.5~3.0	粉质黏土	否	0.0	15.36	43.56	17.84	43.14	0.07	18.92	0.02	13.11	
	3.0~4.0	粉质黏土	否	0.0	15.87	42.88	19.26	45.25	0.07	18.64	0.01	13.19	
	4.0~5.0	粉质黏土	否	0.1	16.14	41.68	19.43	40.84	0.07	18.47	0.02	13.16	

	5.0~6.0*	粉质黏土	否	0.1	16.35	46.72	19.84	41.65	0.07	19.06	0.02	13.39	底层
T7	0~0.5*	杂填土	否	0.2	12.77	29.29	17.71	24.57	0.06	9.42	0.01	6.28	表层土
	0.5~1.0	杂填土	否	0.1	14.64	34.82	16.21	36.31	0.06	13.71	0.01	11.32	
	1.0~1.5	杂填土	否	0.0	15.38	40.37	18.87	43.43	0.06	18.28	0.02	11.84	
	1.5~2.0*	粉质黏土	否	0.1	16.24	43.06	20.43	46.87	0.07	19.22	0.02	13.39	水位线附近
	2.0~2.5	粉质黏土	否	0.0	15.21	40.82	19.49	45.82	0.07	19.1	0.02	12.99	
	2.5~3.0	粉质黏土	否	0.0	16.11	41.66	20.12	43.11	0.07	18.94	0.01	13.14	
	3.0~4.0	粉质黏土	否	0.1	15.82	40.34	19.8	45.48	0.06	18.62	0.02	13.23	
	4.0~5.0	黏土	否	0.1	16.18	43.01	19.63	45.92	0.07	19.23	0.02	13.19	
	5.0~6.0*	黏土	否	0.1	16.31	42.02	20.6	46.23	0.07	19.3	0.02	13.33	底层
T8	0~0.5*	杂填土	否	0.1	12.43	29.46	17.68	24.67	0.06	9.47	0.01	6.22	表层土
	0.5~1.0	杂填土	否	0.0	17.28	32.42	16.79	30.84	0.07	7.37	0.01	7.92	
	1.0~1.5	杂填土	否	0.0	16.33	34.68	17.03	36.48	0.07	11.49	0.01	6.33	
	1.5~2.0*	粉质黏土	否	0.2	23.56	65.61	17.18	55.46	0.14	28.31	0.02	9.53	水位线附近
	2.0~2.5	粉质黏土	否	0.1	21.84	60.94	17.28	50.92	0.11	27.82	0.02	10.08	
	2.5~3.0	粉质黏土	否	0.1	23.6	57.36	16.94	47.67	0.12	27.26	0.02	10.46	
	3.0~4.0	粉质黏土	否	0.0	20.52	40.84	19.21	43.24	0.06	20.92	0.01	12.94	
	4.0~5.0	黏土	否	0.0	16.48	39.24	19.37	45.92	0.07	18.71	0.02	13.71	
	5.0~6.0*	黏土	否	0.1	16.13	41.59	20.52	46.098	0.07	19.03	0.02	13.84	底层
T0	0~0.5*	杂填土	否	0.1	12.4	29.36	17.47	24.55	0.06	9.47	0.01	6.09	表层土

	0.5~1.0	杂填土	否	0.1	10.63	27.36	16.82	23.64	0.06	9.14	0.01	6.34	
	1.0~1.5	杂填土	否	0.1	11.31	27.94	16.94	24.84	0.06	10.74	0.01	7.94	
	1.5~2.0*	粉质黏土	否	0.2	16.59	41.5	19.97	47.16	0.07	19.68	0.01	13.41	水位线附近
	2.0~2.5	粉质黏土	否	0.1	15.82	40.81	18.73	46.31	0.06	18.48	0.01	12.88	
	2.5~3.0	粉质黏土	否	0.1	15.92	41.03	18.43	45.84	0.07	19.13	0.02	13.14	
	3.0~4.0	粉质黏土	否	0.0	14.89	42.64	19.25	46.02	0.07	19.42	0.01	13.36	
	4.0~5.0	黏土	否	0.0	15.46	42.84	19.99	45.92	0.07	19.36	0.01	13.29	
	5.0~6.0*	黏土	否	0.0	16.41	43.1	20.59	46.26	0.07	19.64	0.02	13.49	底层

备注：加\*数据为检测样品。

#### 4.1.4.3 样品检测项目

结合污染识别结果，本次调查地块关注污染物为 pH 值、钒、硫酸盐、氯化物、石油烃（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>），故土壤样品检测项目为《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中表 1 基本项目（包括 7 种重金属和 38 种无机物与有机物）、石油烃（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>）、钴、钙以及常规检测因子 pH 值、硫酸盐、氯化物，合计 51 项检测因子，详见表 4.1-7。地下水样品检测指标为 pH 值、硫酸盐、氯化物、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）、总汞、砷、铜、铅、镍、镉、六价铬、钴、钙、可萃取性石油烃（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>），合计 51 项检测因子。详见表 4.1-8。

表 4.1-7 土壤样品详细检测项目

序号	分析物分类	单位	检出限
1	铜	mg/kg	1
2	铅	mg/kg	0.1
3	镍	mg/kg	3
4	镉	mg/kg	0.01
5	砷	mg/kg	0.01
6	汞	mg/kg	0.002
7	六价铬	mg/kg	0.5
8	pH 值	无量纲	/
9	氯甲烷	mg/kg	0.0010
10	氯乙烯	mg/kg	0.0010
11	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010
12	二氯甲烷	mg/kg	0.0015
13	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014
14	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012
15	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013
16	氯仿	mg/kg	0.0011
17	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013
18	四氯化碳	mg/kg	0.0013
19	苯	mg/kg	0.0019
20	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013
21	三氯乙烯	mg/kg	0.0012
22	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011
23	甲苯	mg/kg	0.0013
24	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012
25	四氯乙烯	mg/kg	0.0014
26	氯苯	mg/kg	0.0012

序号	分析物分类	单位	检出限
27	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012
28	乙苯	mg/kg	0.0012
29	间,对-二甲苯	mg/kg	0.0012
30	邻二甲苯	mg/kg	0.0012
31	苯乙烯	mg/kg	0.0011
32	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012
33	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012
34	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015
35	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015
36	苯胺	mg/kg	0.1
37	2-氯酚	mg/kg	0.06
38	硝基苯	mg/kg	0.09
39	萘	mg/kg	0.09
40	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1
41	蒽	mg/kg	0.1
42	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2
43	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1
44	苯并[a]芘	mg/kg	0.1
45	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1
46	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.1
47	石油烃(C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	mg/kg	6
48	钴	mg/kg	3
49	钙	mg/kg	0.01
50	水溶性硫酸盐	mg/kg	20.0
51	氯离子	mg/kg	/

表 4.1-8 地下水样品详细检测项目

编号	分析指标	单位	检出限
1	pH 值	无量纲	/
2	砷	mg/L	0.0003
3	镉	mg/L	0.0009
4	铅	mg/L	0.00009
5	汞	mg/L	0.00004
6	镍	mg/L	0.00006
7	铜	mg/L	0.00008
8	六价铬	mg/L	0.01
9	可萃取性石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/L	0.12
10	氯甲烷	mg/L	0.0009
11	氯乙烯	μg/L	0.0010
12	1,1-二氯乙烯	μg/L	0.0010
13	二氯甲烷	μg/L	0.0015
14	反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.0014

编号	分析指标	单位	检出限
15	1,1-二氯乙烷	μg/L	0.0012
16	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.0013
17	氯仿	μg/L	0.0011
18	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	0.0013
19	四氯化碳	μg/L	0.0013
20	苯	μg/L	0.0019
21	1,2-二氯乙烷	μg/L	0.0013
22	三氯乙烯	μg/L	0.0012
23	1,2-二氯丙烷	μg/L	0.0011
24	甲苯	μg/L	0.0013
25	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	0.0012
26	四氯乙烯	μg/L	0.0014
27	氯苯	μg/L	0.0012
28	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	0.0012
29	乙苯	μg/L	0.0012
30	间,对-二甲苯	μg/L	0.0012
31	邻二甲苯	μg/L	0.0012
32	苯乙烯	μg/L	0.0011
33	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	0.0012
34	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	0.0012
35	1,4-二氯苯	μg/L	0.0015
36	1,2-二氯苯	μg/L	0.0015
37	苯胺	μg/L	0.057
38	2-氯苯酚	μg/L	1.0
39	硝基苯	μg/L	1.0
40	萘	μg/L	1.0
41	苯并[a]蒽	μg/L	1.0
42	蒽	μg/L	1.0
43	苯并[b]荧蒽	μg/L	1.0
44	苯并[k]荧蒽	μg/L	1.0
45	苯并[a]芘	μg/L	1.0
46	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	1.0
47	二苯并(a,h)蒽	μg/L	1.0
48	钴	mg/L	0.02
49	钙	mg/L	0.02
50	硫酸根	mg/L	0.018
51	氯化物	mg/L	10

#### 4.1.4.4 样品检测方法

本项目土壤样品和地下水样品检测项目分析方法分别见表4.1-9和表4.1-10。

表 4.1-9 土壤样品检测项目分析方法

检测类别	项目	检测依据
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
	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
	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
	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
	铜、铅、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
	钴	土壤和沉积物 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 1081-2019
	钙	土壤和沉积物 11 种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 974-2018
	总汞	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
	水溶性硫酸盐	土壤 水溶性和酸溶性硫酸盐的测定 重量法 HJ 635-2012
	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
	氯离子	土壤检测 第 17 部分：土壤氯离子含量的测定 NY/T1121.17-2006
	苯胺	土壤和沉积物 苯胺的测定 气相色谱-质谱法 XR QW329-2018 4/0
	挥发性有机物 (VOCs) (1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、氯甲烷、氯乙烯)	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
	半挥发性有机物 (SVOCs) (2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并 (a) 蒽、蒽、苯并 (b) 荧蒽、苯并 (k) 荧蒽、苯并 (a) 芘、茚并 (1,2,3-cd) 芘、二苯并 (a,h) 蒽)	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017

表 4.1-10 地下水样品检测项目分析方法

检测类别	项目	检测依据
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020

硫酸根	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989
钴、钙	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
铜、镍、铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
汞、砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	水质 可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017
氯甲烷	水质 氯甲烷测定 气相色谱-质谱法 XR QW154-2020 4/0
挥发性有机物 (VOCs) (氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
半挥发性有机物 (SVOCs) (2-氯苯酚、硝基苯、苯胺)	水质 半挥发性有机物的测定 液液萃取气相色谱/质谱法 GR QW148-2014 1/0
多环芳烃 (萘、苯并 (a) 蒽、蒽、苯并 (b) 荧蒽、苯并 (k) 荧蒽、苯并 (a) 芘、茚并 (1,2,3-cd) 芘、二苯并 (a,h) 蒽)	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009

## 4.2 现场采样和实验室分析

### 4.2.1 地块调查设备与材料

在第二阶段土壤污染状况调查开展之前，本次调查技术人员统筹安排，准备好所需的设备和材料。所需设备和材料清单详见表 4.2-1。

表 4.2-1 现场调查设备及材料

序号	工序	设备及材料名称
1	现场测绘定位	实时动态控制测量系统 (RTK)、卷尺、塔尺
2	钻探采样	GXY-1 型钻机、土钻、岩心箱
3	现场快速检测	XRF、PID、便携式 pH 计、电导率仪、氧化还原仪、便携式溶解氧仪
4	土壤样品采集	采样铲、环刀、土样瓶、铝盒
5	地下水样品采集	监测井井管 (PVC 管)、建井材料 (石英砂、膨润土、黏土球、水泥)、水泵、水位尺、贝勒管、水样瓶
6	信息记录	数码相机、记号笔、标签纸、采样记录单、样品流转单
7	样品保存	保温箱、蓝冰
8	现场工作防护	口罩、防护手套、防护眼镜、防护鞋服、安全帽

### 4.2.2 现场采样

本次初步调查钻探成井工作委托苏州诺凯卉环保科技有限公司进行，土壤和地下水样品采集工作委托第三方检测机构江苏新锐环境监测有限公司进行。

#### 4.2.2.1 现场快速检测

##### (1) X 射线荧光分析仪

X 射线荧光分析仪 (XRF) 由于能快速、准确的对土壤样品中含有的铅 (Pb)、镉 (Cd)、砷 (As)、银 (Hg)、铬 (Cr) 及其它元素进行检测，而被广泛的应用于地质调查野外现场探测中。XRF 由四个主要部件组成，分别为探测器、激励源 (X 射线管)、数据采集/处理单元及数据/图像观察屏幕。本次调查过程中，采用 XRF 对土壤样品重金属进行现场快速检测。土壤样品 XRF 快速检测操作步骤如下：

a. 土壤样品的处理。将采集的不同土层的土壤样品装入自封袋保存，在检测之前手工压实、平整；

b. 瞄准和检测。使用整合型 CMOS 摄像头和微点准直器，对土壤样品进行检

测；

c.查看结果，记录数据。

## (2) 光离子化检测仪 (PID)

光离子化检测仪 (PID) 是一种通用性兼选择性的检测仪，主要由紫外光源和电离室组成，中间由可透紫外光的光窗相隔，窗材料采用碱金属或碱土金属的氟化物制成。在电离室内待测组分的分子吸收紫外光能量发生电离，选用不同能量的灯和不同的晶体光窗可选择性地测定各种类型的化合物。本次调查采用 PID 对土壤样品挥发性有机气体浓度进行现场快速检测。土壤样品现场 PID 快速检测操作步骤如下：

a.按照设备说明书和设计要求校准仪器；

b.将土壤样品装入自封袋（容积约 500ml，聚乙烯材质）中约 1/3~1/2 体积，封闭袋口；

c.适度揉碎样品；

d.样品置于自封袋中约 10min 后，摇晃或振动自封袋约 30s，之后静置约 2min；

e.将便携式有机物快速测定仪探头伸至自封袋约 1/2 顶空处，紧闭自封袋；

f.在便携式有机物快速测定仪探头伸入自封袋后的数秒内，记录仪器的最高读数。

空白测定：测量部分样品后，需测定空白自封袋内气体的 PID，除不加入土壤样品外，其他与土壤样品的 PID 测定相同。

## (3) 地下水 pH 值、电导率、溶解氧检测

pH 值、电导率、溶解氧是地下水重要的理化参数。对地下水 pH 值、电导率、溶解氧进行现场测定，了解其变化特征，是确保在地下水取样过程中水质稳定性的重要方法。pH 值、电导率、溶解氧检测步骤如下：

a.取出水样；

b.先用除盐水冲洗电极两到三次，然后用水样冲洗电极两到三次；

c.取水样至烧杯约三分之二处，将电极浸入水样中；

d.等仪器读数稳定后，做好数据记录。

#### 4.2.2.2 样品采集

本次调查采样按照前述采样方案实施。本次调查总钻进深度 54m，合计采集土壤样品 27 个（含 3 个对照点样），土壤样品采集工作量如表 4.2-2 所示，每个土壤样品采样深度见表 4.1-4 现场快筛数据统计表。采样过程中，建设地下水监测井 5 口（包括一口对照监测井），采集地下水样品 5 个（含 1 个对照样）。

##### （1）土壤样品采集

a.在土壤样品采集过程中减少对样品的扰动，不对样品进行均质化处理，不采集混合样；

b.优先采集用于测定挥发性有机物的土壤样品；

c.使用一次性塑料注射器采集土壤样品，针筒部分的直径伸入 40 ml 土壤样品瓶的颈部。针筒末端的注射器部分在采样之前切断；

d.从原状取土器中采集土壤样品，刮除原状取土器中土芯表面约 2cm 的土壤，在新露出的土芯表面采集样品；

e.在 40ml 土壤样品瓶中预先加入 5ml 或 10ml 甲醇（农药残留分析纯级），以能够使土壤样品全部浸没于甲醇中的用量为准，称重（精确到 0.01g）后，带到现场。采集约 5g 土壤样品，立即转移至土壤样品瓶中。土壤样品转移至土壤样品瓶过程中应避免瓶中的甲醇溅出，转至土壤样品瓶后应快速清除掉瓶口螺纹处黏附的土壤，拧紧瓶盖，清除土壤样品瓶外表面上黏附的土壤；

f.用 60ml 土壤样品瓶另外采集一份土壤样品，用于测定土壤中干物质的含量，同时填写现场样品采集记录表。

##### （2）地下水样品采集

a.地下水样品采集在 2h 内完成，优先采集用于测定挥发性有机物的地下水的地下水样品；按照相关水质环境监测分析方法标准的规定，预先在地下水样品瓶中添加盐酸溶液和抗坏血加盐酸；

b.控制出水流速不超过 100ml/min；当实际情况不满足前述条件时可适当增加出水流速，但最高不得超过 500ml/min；尽可能降低出水流速；

c.从输水管线的出口直接采集水样，使水样流入地下水样品瓶中，避免冲击产生气泡；水样地下水样品瓶中过量溢出，形成凸面，拧紧瓶盖，颠倒地下水样品瓶，观察数秒，确保瓶内无气泡，如有气泡重新采样，同时做好现场记录。

表 4.2-2 本次调查钻探与采样工作量

监测点 位	点位编号	钻探深 度(m)	X 轴	Y 轴	采样点类型	样品数(个)		
						土壤采样	土壤检测	地下水采样检测
地块内	T1	6	5447716.356	3526354.000	土壤采样点位	9	3	/
	T2/D1	6	544736.686	3526348.734	土壤/地下水联 合采样点位	9	3	1
	T3	6	544761.316	3526347.206	土壤采样点位	9	3	/
	T4/D2	6	544789.439	3526348.951	土壤/地下水联 合采样点位	9	3	1
	T5	6	544807.657	3526343.839	土壤采样点位	9	3	/
	T6	6	544796.989	352.6374.576	土壤采样点位	9	3	/
	T7/D3	6	544767.856	3526390.064	土壤/地下水联 合采样点位	9	3	1
	T8/D4	6	544738.679	3526386.665	土壤/地下水联 合采样点位	9	3	1
对照点	T0/D0	6	544888.887	3526082.608	土壤/地下水联 合采样点位	9	3	1
合计		<b>54</b>	/	/	/	81 (含 9 个对 照点样品)	27 (含 3 个对 照点样品)	5 (含 1 个对照点样 品)

### 4.2.2.3 样品流转

样品流转包括装运前核对、样品运输和样品接收等三个环节，具体要求如下：

#### (1) 装运前核对

由本单位技术人员负责样品装运前的核对，逐件与采样记录单进行核对，按照样品保存检查记录单要求进行样品保存质量检查，核对检查无误后分类装箱。如果样品清点结果与采样记录有任何不同，及时查明原因。样品装运前，填写样品运送单，明确样品名称、采样时间、样品介质、检测项目、检测方法、样品寄送人等信息。样品运送单用防水封套保护，装入样品箱中一同运至实验室。样品由苏州汉宣检测科技有限公司现场人员进行转运。

#### (2) 样品运输

样品流转运输保证安全和及时送达。样品运输过程中采取适当的减震隔离措施，严防样品瓶破损、混淆或玷污，并在低温（4℃）暗处条件下尽快送至实验室分析测试。

#### (3) 样品交接

样品送到实验室后，采样人员和实验室样品接收人员双方同时清点核实样品。检查样品箱是否出现破损；检查样品运输单是否随箱送达；按照样品运输单清点核实样品数量、样品瓶是否破损、样品标签是否可以清晰辨识。若出现问题，由样品接收人员在样品运送单中进行说明。

### 4.2.2.4 采样过程二次污染防控

#### (1) 采样施工过程污染控制

本次采样分为土壤和地下水采样，动用的机械主要包括采样车、钻机设备，会有一些的噪声及汽车尾气，可能会对周边环境造成一定影响，主要采取集中采样，尽量避免地块内设备的转移运输。钻机设备土壤取样，采样孔孔径小，不会造成土壤中挥发性有机物大量挥发，利于土壤污染物的控制。

#### (2) 采样过程固体废弃物的控制

采样工作全程采用文明施工清洁作业方案。现场使用的仪器设备、耗材等妥善放置，产生的废耗材杂物、垃圾等分类收集，生活垃圾及普通废弃塑料材料，由现场人员收集后送至当地生活垃圾收集点。采样检测结束后彻底清洁现场，使

现场恢复至采样前原貌。

采样过程中产生的废弃样品，如多余的深层土（尤其是可能受污染的），需现场回填至采样孔中，不得随意抛弃。土壤采样废弃容器由现场人员收集带回，不得遗弃在现场。地下水井管，在采集取样后，采用设备拔出，并回收利用。

#### 4.2.2.5 现场健康和安全防护计划

项目现场采样期间杜绝各类重大责任事故、人身伤亡事故、消防事故、治保事故、交通事故、扰民事故以及环境事故等。项目负责人对安全作业目标负责。同时，我单位将委派合格的安全员，负责安全作业确认和巡查管理。安全员将负责确认：

(1) 所有的个人防护用品、现场监测设备和应急物品是否在现场可被有效使用；

(2) 现场作业是否按照工作安全分析表的风险控制方案实施。现场工作开始前将召开健康和安全管理说明会，向所有现场人员讲解现场潜在危险及对应的风险控制方案，展示个人防护设备和应急物品的使用。在施工前对作业人员做好衣着穿戴培训工作，进入现场采样的工作人员，必须按规定穿戴防护装备。

#### 4.2.3 样品检测

本次调查土壤样品检测原则详见 4.1.4 节所述，参考《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定》，每个采样点位在 3 个不同深度采集土壤样品，共计检测土壤样品 27 个（含 3 个对照点样品）。本次调查检测地下水样品 5 个（含 1 个对照点样品）。样品采集及检测情况见表 4.1-4 现场快筛数据统计表。本次调查土壤样品记录单见表 4.2-3；地下水样品记录单见表 4.2-4。

表 4.2-3 土壤采样记录表

采样点位	样品编号	样品深度 (m)	采样日期	采样量	样品性状	检测因子
T1	202214320T1-1-1	0~0.5	2022.12.12	2kg	棕色、无异味、潮湿	pH 值、砷、镉、镍、铅、铜、六价铬、总汞、挥发性有机物 (VOCs)、半挥发性有机物 (SVOCs)、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、钴、钙、硫酸盐、氯化物
	202214320T1-1-2	1.5~2.0	2022.12.12	2kg	棕色、无异味、潮湿	
	202214320T1-1-3	5.0~6.0	2022.12.12	2kg	浅黄色、无异味、潮湿	
	202214320T1-1-3 (平行)	5.0~6.0	2021.09.01	2kg	浅黄色、无异味、潮湿	
T2	202214320T2-1-1	0~0.5	2022.12.12	2kg	棕色、无异味、潮湿	pH 值、砷、镉、镍、铅、铜、六价铬、总汞、挥发性有机物 (VOCs)、半挥发性有机物 (SVOCs)、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、钴、钙、硫酸盐、氯化物
	202214320T2-1-2	1.5~2.0	2022.12.12	2kg	棕色、无异味、潮湿	
	202214320T2-1-3	5.0~6.0	2022.12.12	2kg	浅黄色、无异味、潮湿	
	202214320T2-1-3 (平行)	5.0~6.0	2021.09.01	2kg	浅黄色、无异味、潮湿	
T3	202214320T3-1-1	0~0.5	2022.12.12	2kg	棕色、无异味、潮湿	pH 值、砷、镉、镍、铅、铜、六价铬、总汞、挥发性有机物 (VOCs)、半挥发性有机物 (SVOCs)、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、钴、钙、硫酸盐、氯化物
	202214320T3-1-2	1.5~2.0	2022.12.12	2kg	棕色、无异味、潮湿	
	202214320T3-1-3	5.0~6.0	2022.12.12	2kg	浅黄色、无异味、潮湿	
	202214320T3-1-3 (平行)	5.0~6.0	2021.09.01	2kg	浅黄色、无异味、潮湿	
T4	202214320T4-1-1	0~0.5	2022.12.12	2kg	棕色、无异味、潮湿	pH 值、砷、镉、镍、铅、铜、六价铬、总汞、挥发性有机物 (VOCs)、半挥发性有机物 (SVOCs)、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、钴、钙、硫酸盐、氯化物
	202214320T4-1-2	1.5~2.0	2022.12.12	2kg	棕色、无异味、潮湿	
	202214320T4-1-3	5.0~6.0	2022.12.12	2kg	浅黄色、无异味、潮湿	

采样点位	样品编号	样品深度 (m)	采样日期	采样量	样品性状	检测因子
T5	202214320T5-1-1	0~0.5	2022.12.12	2kg	棕色、无异味、潮湿	pH 值、砷、镉、镍、铅、铜、六价铬、总汞、挥发性有机物 (VOCs)、半挥发性有机物 (SVOCs)、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、钴、钙、硫酸盐、氯化物
	202214320T5-1-2	1.5~2.0	2022.12.12	2kg	棕色、无异味、潮湿	
	202214320T5-1-3	5.0~6.0	2022.12.12	2kg	浅黄色、无异味、潮湿	
T6	202214320T6-1-1	0~0.5	2022.12.12	2kg	棕色、无异味、潮湿	pH 值、砷、镉、镍、铅、铜、六价铬、总汞、挥发性有机物 (VOCs)、半挥发性有机物 (SVOCs)、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、钴、钙、硫酸盐、氯化物
	202214320T6-1-2	1.5~2.0	2022.12.12	2kg	棕色、无异味、潮湿	
	202214320T6-1-3	5.0~6.0	2022.12.12	2kg	浅黄色、无异味、潮湿	
T7	202214320T7-1-1	0~0.5	2022.12.12	2kg	棕色、无异味、潮湿	pH 值、砷、镉、镍、铅、铜、六价铬、总汞、挥发性有机物 (VOCs)、半挥发性有机物 (SVOCs)、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、钴、钙、硫酸盐、氯化物
	202214320T7-1-2	1.5~2.0	2022.12.12	2kg	棕色、无异味、潮湿	
	202214320T7-1-3	5.0~6.0	2022.12.12	2kg	浅黄色、无异味、潮湿	
T8	202214320T8-1-1	0~0.5	2022.12.12	2kg	棕色、无异味、潮湿	pH 值、砷、镉、镍、铅、铜、六价铬、总汞、挥发性有机物 (VOCs)、半挥发性有机物 (SVOCs)、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、钴、钙、硫酸盐、氯化物
	202214320T8-1-2	1.5~2.0	2022.12.12	2kg	棕色、无异味、潮湿	
	202214320T8-1-3	5.0~6.0	2022.12.12	2kg	浅黄色、无异味、潮湿	
T0 (对照点)	202214320T0-1-1	0~0.5	2022.12.12	2kg	棕色、无异味、潮湿	pH 值、砷、镉、镍、铅、铜、六价铬、总汞、挥发性有机物 (VOCs)、半挥发性有机物 (SVOCs)、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、钴、钙、硫酸盐、氯化物
	202214320T0-1-2	1.5~2.0	2022.12.12	2kg	棕色、无异味、潮湿	
	202214320T0-1-3	5.0~6.0	2022.12.12	2kg	浅黄色、无异味、潮湿	

表 4.2-3 地下水采样记录表

地下水井编号	对应土壤采样点编号	采样器汲水速率 (L/min)	采样深度 (m)	水位埋深 (m)	采样时间	地下水性状	样品检测指标
D1	T1	有机物 0.1 其余 0.53.87	水面下 0.5m	4.12	2022.12.16	无色、无异味、无油膜、无杂质	挥发性有机物 (VOCs)、半挥发性有机物 (SVOCs)、pH 值、六价铬、总汞、砷、铅、镉、铜、镍、钴、钙、氯化物、硫酸盐、可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )
D2	T4	有机物 0.11.30 其余 0.5	水面下 0.5m	4.37	2022.12.16	无色、无异味、无油膜、无杂质	
D3	T7	有机物 0.1 其余 0.5	水面下 0.5m	4.61	2022.12.16	无色、无异味、无油膜、无杂质	
D4	T8	有机物 0.1 其余 0.5	水面下 0.5m	4.38	2022.12.16	无色、无异味、无油膜、无杂质	
D6 (对照点)	T0	有机物 0.1 其余 0.5	水面下 0.5m	4.50	2022.12.16	无色、无异味、无油膜、无杂质	

## 4.2.4 实验室检测分析

本次调查采集土壤和地下水样品的检测委托具有 CMA 资质单位江苏新锐环境监测有限公司进行。

江苏新锐环境监测有限公司成立于 2015 年，是通过国家检验检测机构资质认定的第三方实验室，通过江苏省计量认证（CMA）的检测因子近 2000 项，能提供公正准确的第三方环境检测服务。

## 4.2.5 质量保证和质量控制

### 4.2.5.1 质量保证和质量控制体系

为保证整个调查采样与实验室检测全过程的质量，建立了全过程的质量保证与质量控制体系，具体见图 4.2-2 所示。

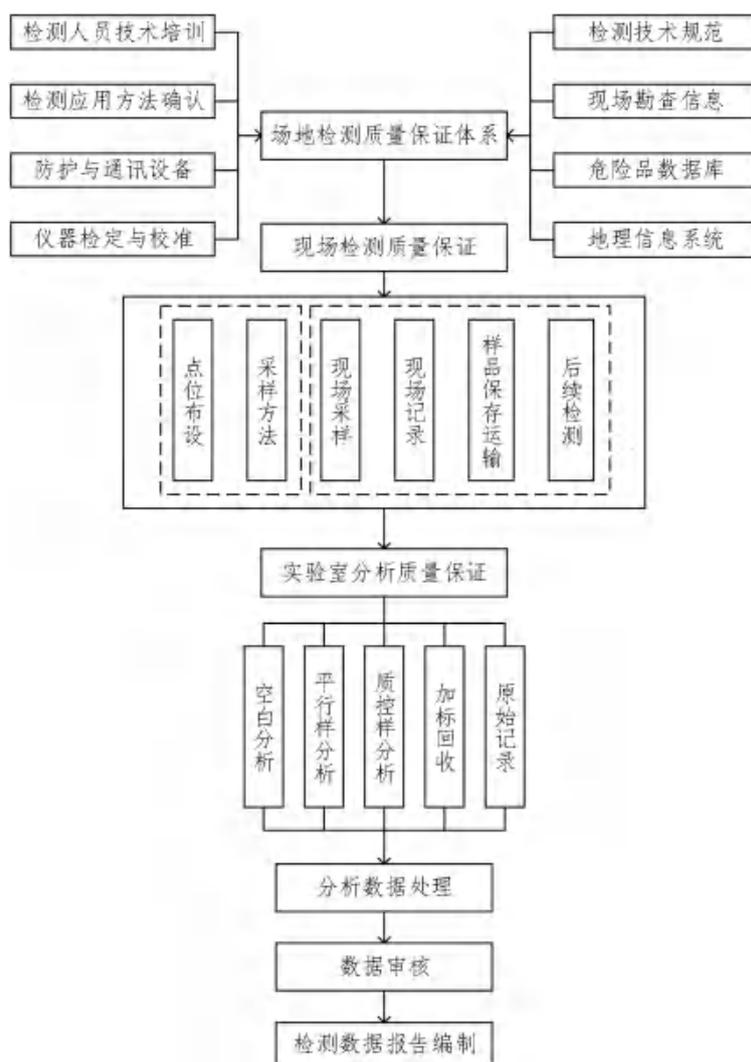


图 4.2-2 采样与实验室分析检测质量保证体系

#### 4.2.5.2 现场采样质量控制

按照地块调查程序，样品的采集、保存、运输、交接等过程需建立完整的管理程序。现场采样质量控制措施包括样品容器、样品标签制作、采样准备、现场采样和样品接收整个流程。我单位人员全程跟踪监督，确保采样过程符合相关规范。采样过程质量控制措施要求如下：

(1) 为防止采样过程中的交叉污染，钻机采样过程中，在每个钻孔开钻前进行设备清洗，在取样过程中，与土壤接触的采样工具重复利用时需进行清洗。一般情况下可用清水清洗，也可用待采土样或清洁土壤进行清洗；必要时或特殊情况下，可采用无磷去垢剂溶液、高压自来水、去离子水（蒸馏水）或 10%硝酸等进行清洗。土壤样品采集时，先用不锈钢刮刀刮去表层样品，取中间样品，确保所取样品不受其他层次样品影响。采样过程中采样员佩戴一次性 PE 手套，每次取样后进行更换。地下水采样时，在洗井完成后水位稳定再进行取样，装瓶时先用所取水样润洗瓶子，然后盛满，加入保护剂，以保证运至检测单位的样品质量。

(2) 采集现场质量控制样是现场采样和实验室质量控制的重要手段。质量控制样一般包括平行样（现场平行和实验室平行）、空白样及运输样，质控样品的分析数据可从采样到样品运输、贮存和数据分析等不同阶段反映数据质量。采样时随机采集 10%的平行样品用于实验室质量控制。

(3) 根据不同的检测项目，土壤样品截取后，按要求将样品装入不同的样品瓶中，存放于现场冷藏保温箱。有机、无机样品分别存放；土壤、水样分别存放，避免交叉污染。挥发性有机物浓度较高的样品装瓶后密封在塑料袋中，避免交叉污染。通过运输空白样来控制运输和保存过程中交叉污染情况。样品制备完成后在低温环境中保存，并尽快送至实验室分析。

(4) 现场人员应及时填写采样记录表（主要内容包括：样品名称和编号，气象条件，采样时间，采样位置，采样深度，样品的颜色、气味、质地等，现场检测结果，采样人员等），以便为分析工作提供依据。在管体上贴上标签，注明样品编号、采样日期、采样人等信息。现场原始记录要填写清楚明了，做到记录与标签编号统一，如有改动应注明修改人及时间。

(5) 采样单位应建立完整的样品追踪管理程序，内容包括样品的保存、运

输和交接等过程的书面记录和责任归属,避免样品被错误放置、混淆及保存过期。样品装运前核对采样记录表、样品标签等,如有缺漏项和错误处,及时补齐和修正。样品运输过程中严防损失、混淆或玷污。样品送到实验室后,采样人员和实验室样品管理员双方同时清点核实样品,并在样品运输跟踪单上签字确认。

#### 4.2.5.3 实验室分析质量控制

本项目土壤和地下水样品检测单位选取具有认证资质的实验室进行,并出具实验室质控报告,以保证样品检测的准确性和精密性。

实验室内部质量控制的目的在于控制检测分析人员的操作误差,以保证测试结果的精密度和准确度能在给定的置信范围内,达到规定的质量要求。实验室的外部质量控制的目的在于对实验室能力的验证,判断分析批次间是否存在系统偏差,判断实验室测定结果的准确性和可靠性。实验室质量保证与质量控制措施包括:分析数据的追溯文件体系,样品保存运输条件保证、内部空白检验、平行样加标检验、标准物质检验、基质加标检验,相关分析数据的准确度和精密度满足下列要求:

(1) 实验室通过资质认证和计量认证,具有相应分析项目的资质;具有在规定时间内分析本项目大量样品的能力;所有实验仪器定期检测,确保在受检期限内;选择国际知名品牌、先进仪器进行样品分析,所有仪器设备在使用前都经过相应的检定;标准物质优先选择国际通用供应商产品,最大程度上保障质量控制。

(2) 实验室从接收样品到出具数据报告的整个过程严格执行《检测和校准实验室能力认可准则》体系和计量认证体系的要求,实时记录实验室质控加标回收率,实验室质控数据,并形成实验室质量控制报告。

(3) 样品的保留时间和保留温度等实验室内部质量控制措施均需有纸质记录并达到相关规定的要求,未出正式检测报告前检测单位不得随意丢弃样品。

(4) 要求分析结果中平行盲样的相对标准偏差均在要求范围内,实验室加标和基质加标的平行样品均在要求的相对百分偏差内。

(5) 空白实验:每批次样品应至少作一个全程序空白和实验室空白,目标检测因子的浓度应低于检出限。

(6) 平行样品测定:每批样品应进行不少于 10%的平行样品测定,95%以

上的平行双样测定结果相对偏差应在  $100\pm 20\%$  以内。

(7) 空白加标：每批次样品应进行不少于 5% 的空白加标回收率测定，加标回收率应在 70%~130% 以内。

(8) 替代物加标回收率测定：每批次样品应进行不少于 5% 的替代物加标回收率测定，加标回收率应在 70%~130%。

(9) 按照质量控制的要求开展试验，及时填写空白实验控制表、样品平行样试验控制表、国家标准样品物质控制统计表、加标试验控制表和项目质控图等。

(10) 检测过程中受到干扰时，按有关处理制度执行。一般要求如下：停水、停电、停气等，凡影响到检测质量时，全部样品重新测定。仪器发生故障时，可用相同等级并能满足检测要求的备用仪器重新测定。无备用仪器时，将仪器修复，重新检定合格后重测。

### 4.3 地块环境质量评价标准

#### 4.3.1 土壤评价标准

本次调查地块未来规划性质为工业用地，故土壤评价标准选取《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，未录入的石油烃 C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub> 选取《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》（试行），钒选取重庆市地方标准《场地土壤环境风险评估筛选值》（DB50/T723-2016）。

表 4.3-1 土壤样品评价标准（单位:mg/kg）

编号	检测因子	第二类用地筛选值	标准来源
1	pH 值	/	/
2	六价铬	5.7	土壤污染风险管控标准 建设用地土壤污染风险 筛选值（试行） （GB36600-2018）中第 二类用地筛选值
3	铜	18000	
4	镍	900	
5	铅	800	
6	镉	65	
7	砷	60	
8	总汞	38	
9	1,1-二氯乙烯	66	
10	二氯甲烷	616	
11	反-1,2-二氯乙烯	54	
12	1,1-二氯乙烷	9	
13	顺-1,2-二氯乙烯	596	
14	氯仿	0.9	
15	1,1,1-三氯乙烷	840	
16	四氯化碳	2.8	
17	苯	4	
18	1,2-二氯乙烷	5	
19	三氯乙烯	2.8	
20	1,2-二氯丙烷	5	
21	甲苯	1200	

编号	检测因子	第二类用地筛选值	标准来源	
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8		
23	四氯乙烯	53		
24	氯苯	270		
25	1,1,1,2-四氯乙烷	10		
26	乙苯	28		
27	间对-二甲苯	570		
28	邻-二甲苯	640		
29	苯乙烯	1290		
30	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8		
31	1,2,3-三氯丙烷	0.5		
32	1,4-二氯苯	20		
33	1,2-二氯苯	560		
34	氯甲烷	37		
35	氯乙烯	0.43		
36	苯胺	260		
37	2-氯苯酚	2256		
38	硝基苯	76		
39	萘	70		
40	苯并(a)蒽	15		
41	蒽	1293		
42	苯并(b)荧蒽	15		
44	苯并(k)荧蒽	151		
44	苯并(a)芘	1.5		
45	茚并(1,2,3-cd)芘	15		
46	二苯并(a,h)蒽	1.5		
47	石油烃 C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub>	4500		《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》（试行）
48	钴	70		第二类用地筛选值
49	钙	/		/
50	水溶性硫酸盐	/		/
51	氯化物	/		/

### 4.3.2 地下水评价标准

本项目区域内，地下水不作为饮用水使用。根据《地下水环境状况调查评价工作指南》相关要求，地下水评价标准选用《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV 水类质量标准或《地表水环境质量标准》(GB 3838) 中“集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值”。若能确定调查对象的地下水用途，可用用途对应的标准进行评价。对于《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 之外的指标，微量有机污染物组分采用《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中“生活饮用水地表水源地特定项目标准限值”的内容进行评价。

因此，本项目地块地下水样品评价标准选用《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV 类水质标准进行评价；未录入的选用《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》(试行)。具体地下水评价标准见表 4.3-2。

表 4.3-2 地下水样品评价标准

编号	检测因子	标准限值(μg/L)	来源
1	pH 值	5.5~9.0	GB/T 14848-2017 (IV 类)
2	铜	1500	
3	铅	100	
4	镍	100	
5	镉	10	
6	汞	2	
7	砷	50	
8	六价铬	100	
9	苯	120	
10	甲苯	1400	
11	乙苯	300	
12	间和对-二甲苯	600	
13	苯乙烯	40	
14	邻-二甲苯	1000	
15	1,1-二氯乙烯	60	
16	二氯甲烷	500	
17	反-1,2-二氯乙烯	30	

18	1,1-二氯乙烷	1200	上海市标准
19	顺-1,2-二氯乙烯	60	GB/T 14848-2017 (IV类)
20	氯仿	1.2	上海市标准
21	1,2-二氯乙烷	40	GB/T 14848-2017 (IV类)
22	1,1,1-三氯乙烷	40	上海市标准
23	四氯化碳	50	GB/T 14848-2017 (IV类)
24	1,2-二氯丙烷	60	GB/T 14848-2017 (IV类)
25	三氯乙烯	210	GB/T 14848-2017 (IV类)
26	1,1,2-三氯乙烷	1400	GB/T 14848-2017 (IV类)
27	四氯乙烯	60	GB/T 14848-2017 (IV类)
28	1,1,2,2-四氯乙烷	40	上海市标准
29	氯苯	300	GB/T 14848-2017 (IV类)
30	1,4-二氯苯	600	GB/T 14848-2017 (IV类)
31	1,2-二氯苯	2000	GB/T 14848-2017 (IV类)
32	氯甲烷	1.2	GB/T 14848-2017 (IV类)
33	氯乙烯	90	GB/T 14848-2017 (IV类)
34	硝基苯	17	GB/T 14848-2017 (IV类)
35	苯胺	100	GB/T 14848-2017 (IV类)
36	1,1,1,2-四氯乙烷	600	GB/T 14848-2017 (IV类)
37	1,2,3-三氯丙烷	1.2	上海市标准
38	萘	0.6	GB/T 14848-2017 (IV类)
39	苯并[a]蒽	4.8	上海市标准
40	蒽	480	上海市标准
41	苯并[b]荧蒽	8	GB/T 14848-2017 (IV类)
42	苯并[k]荧蒽	48	上海市标准
44	苯并[a]芘	0.5	GB/T 14848-2017 (IV类)
44	茚并[1,2,3-cd]芘	4.8	上海市标准
45	二苯并[a,h]蒽	0.48	上海市标准
46	2-氯酚	1300	上海市标准
47	石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	600	上海市标准
48	钴	100	GB/T 14848-2017 (IV类)
49	钙	/	/
50	硫酸盐	350000	GB/T 14848-2017 (IV类)
51	氯化物	350000	GB/T 14848-2017 (IV类)

## 4.4 地块水文地质

### 4.4.1 地块地层特征

由于委托方未能提供本地块地勘报告，本次地块地层根据实际钻探进行分析，根据项目所在地现场钻孔柱状图，各土层岩性、结构及理化性质整体变化不大。从各个土壤钻孔点看，局部垂直方向上各土层较为连续，本项目地质剖面地质情况类似，具体描述如下：

①层杂填土：棕色为主，不均匀，局部有碎石、砖块，松散为主，潮湿，地块内普遍分布，平均厚度为 0.0~1.5m。

②层粉质黏土：棕色为主，可塑，中等压缩性，干强度中度，韧性中等，潮湿。地块内普遍分布。厚度 1.5m~6.0m。

③层黏土：浅黄色，可塑，高度密实，韧性高，干强度高，潮湿。地块内普遍分布。厚度 4.5m~6m。该层未穿透。

该地块整体较为平整，各区域高差较小，本次钻探 6m，已钻探至黏土层，黏土作可以视为原状土层，故本次钻探至 6m 深度满足采样要求。

### 4.4.2 地下水特征

地下水位埋深：稳定水位埋深就是指当井中水位不断上升，到一定高度后便稳定下来，不再上升，此时地表距水面的距离，现场采样前测定了地下水位埋深。地下水接受大气降水入渗补给，地下水位受季节变化影响明显，排泄方式以蒸发、侧向渗流等方式为主。

根据地勘结果可知，调查地块在钻探深度范围内地下水主要为孔隙潜水，分布于①层杂填土层中。勘察期间测得潜水的稳定埋深水位在 4.12~4.61m 之间，孔隙潜水主要接受大气降水和地表水补给，排泄方式主要为自然蒸发和侧向渗流。

地下水流向：本次调查地块共布置 4 口地下水监测井，监测井潜水与地块北侧河道有一定的水力联系，补排关系受水位标高决定，一般上讲，枯水期由潜水补给河水，汛期河水补给地下水。结合本地块 4 口监测井地下水稳定水位标高数值利用 surfer 软件中 Kriging 插值法拟合出的地下水等值线示意图，可以看出本次调查地块地下水水位总体上南高于北，地下水流向总体为自南向北。调查范围内地下水等值线示意图见图 4.4-1，

地下水监测井信息统计见表 4.4-1。

本次调查测量的水位为瞬时水位，只代表测量时水位。

表 4.4-1 地下水监测井信息统计表

编号	经度	纬度	管口高程 (m)	监测井深度 (m)	水位埋深 (m)
D1	544736.686	3526348.734	8.87	5.31	3.56
D2	544789.439	3526348.951	8.41	5.10	3.31
D3	544767.856	3526390.064	7.84	5.16	2.68
D4	544738.679	3526386.665	7.95	5.42	2.53
D0	544888.887	3526082.608	8.57	5.23	3.34

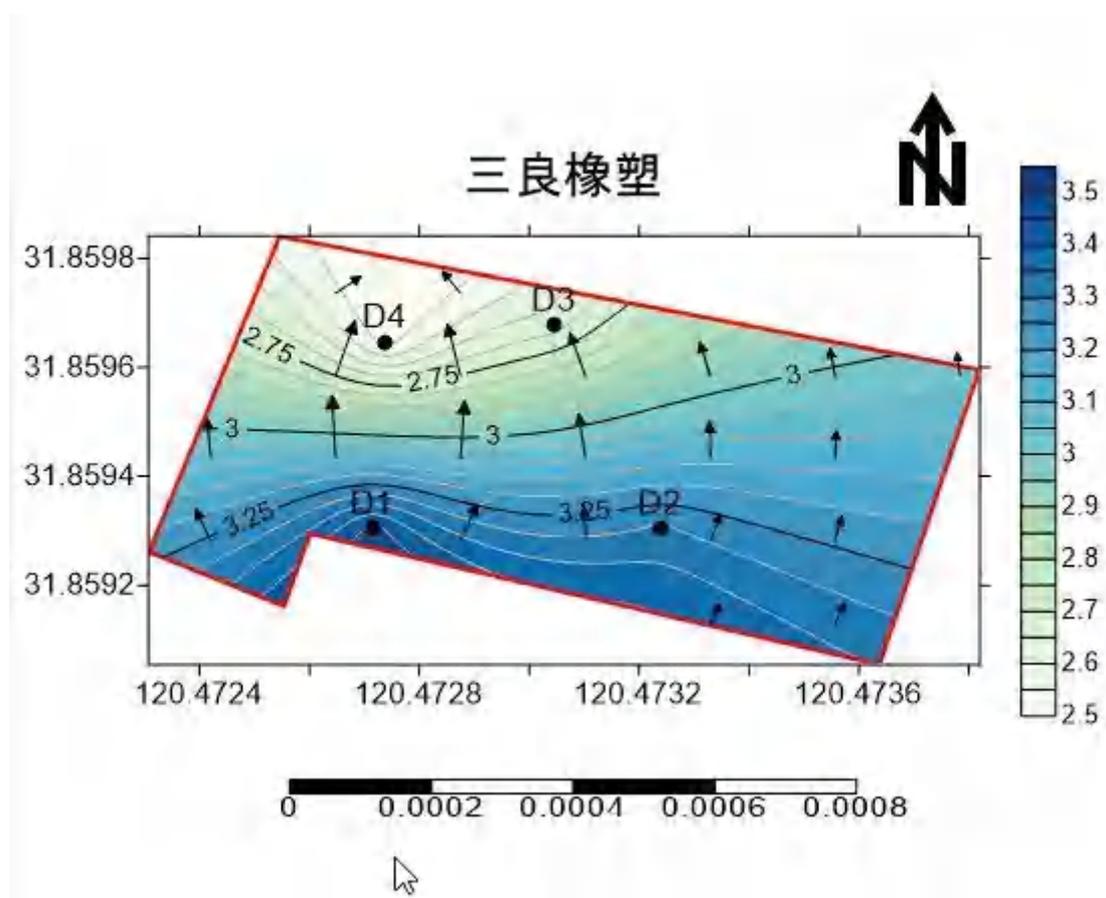


图 4.4-1 地块地下水等值线示意图

## 4.5 结果与评价

### 4.5.1 土壤样品检测结果分析

本次调查地块初步调查地块内共检测 24 个土壤样品，地块外对照点共计检测 3 个土壤样品。对土壤样品 51 项检测因子进行统计分析，其中土壤样品检出因子统计结果见表 4.5-1~4.5-2。表中未列检测指标为未检出指标。

经统计，本地块 9 项重金属指标除六价铬外均有检出，汞、砷、铜、镍、铅、镉、钴、钙的检出率均为 100%；有机物指标石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）检出，检出率为 100%；常规因子水溶性硫酸盐、氯离子检出，检出率均为 100%；VOCs、SVOCs 指标均未检出。

地块外对照点检出结果统计见表 4.5-3。对照点 9 项重金属指标除六价铬均有检出，汞、砷、铜、镍、铅、镉、钴、钙的检出率均为 100%；有机物指标石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）检出，石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）检出率为 100%；常规因子水溶性硫酸盐、氯离子检出，检出率均为 100%；VOCs、SVOCs 指标均未检出。

表 4.5-1 地块内土壤污染物指标检出统计表（单位：mg/kg）

监测因子	pH 值	铜 mg/kg	镍 mg/kg	铅 mg/kg	镉 mg/kg	砷 mg/kg	总汞 mg/kg	钴 mg/kg	钙 mg/kg	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) mg/kg	水溶性硫酸 盐	氯离子(g/kg)
第二类用地筛选 值	/	18000	900	800	65	60	38	70	/	4500	/	/
样品个数	24											
检出个数(个)	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
检出率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
最小值	7.78	21	16	20	0.028	4.37	0.025	6	0.29	6	20.6	0.01
最大值	9.66	57	36	35	0.200	13.00	0.117	19	1.88	83	41.2	0.09
是否超标	否	否	否	否	否	否	否	否	/	否	/	/

备注：“ND”未检出，不参与最大值与最小值计算。

表 4.5-2 本地块对照点土壤样品检出指标统计表 (单位: mg/kg)

监测因子	pH 值	铜 mg/kg	镍 mg/kg	铅 mg/kg	镉 mg/kg	砷 mg/kg	总汞 mg/kg	钴 mg/kg	钙 mg/kg	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) mg/kg	水溶性硫酸 盐	氯离子(g/kg)
第二类用地筛选 值	/	18000	900	800	65	60	38	70	/	4500	/	/
样品个数	3											
检出个数(个)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
检出率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	1000	100	100	100
最小值	7.78	26	25	19	0.044	8.30	0.0333	8	0.32	8	40.3	0.02
最大值	8.49	34	36	25	0.29	12.4	0.130	11	0.81	22	45.3	0.08
是否超标	否	否	否	否	否	否	否	否	/	否	/	/

备注：“ND”未检出，不参与最大值与最小值计算。

表 4.5-3 本地块土壤污染物指标数据表

采样地点					T0	T0	T0	T1	T1	T1	T1
样品编号					202214320 T0-1-1	202214320 T0-1-2	202214320 T0-1-3	202214320 T1-1-1	202214320 T1-1-2	202214320 T1-1-3	202214320 TP-1-1
样品状态					棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮
采样深度 (m)					0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	5-6
采样日期					2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出限	检测结果						
1	pH 值	无量纲	/	/	8.49	7.78	8.12	7.78	8.07	7.92	8.02
2	砷	mg/kg	60	0.01	8.30	12.4	8.88	9.45	6.98	4.37	4.83
3	镉	mg/kg	65	0.01	0.083	0.044	0.29	0.054	0.041	0.060	0.064
4	六价铬	mg/kg	5.7	0.5	ND						
5	铜	mg/kg	18000	1	34	26	30	25	22	29	30
6	铅	mg/kg	800	10	19	20	25	20	20	25	25
7	总汞	mg/kg	38	0.002	0.122	0.130	0.0333	0.0392	0.0311	0.0292	0.0250
8	镍	mg/kg	900	3	26	25	36	24	16	30	31
9	钴	mg/kg	70	2	10	8	11	14	8	8	9
10	钙	%	/	0.01	0.81	0.32	0.55	0.29	0.66	0.47	0.47
11	水溶性硫酸盐	mg/kg	/	20.0	42.8	45.3	40.3	20.6	22.2	23.9	23.0
12	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	4500	6	18	22	8	9	6	8	/
13	苯胺	mg/kg	260	0.13	ND						
14	氯离子	g/kg	/	/	0.02	0.08	0.04	0.04	0.02	0.02	0.02

采样地点					T2	T2	T2	T2	T3	T3	T3	T3
样品编号					202214320 T2-1-1	202214320 T2-1-2	202214320 T2-1-3	202214320 TP-1-2	202214320 T3-1-1	202214320 T3-1-2	202214320 T3-1-3	202214320 TP-1-3
样品状态					棕色、无异味、潮	棕色、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	棕色、无异味、潮	棕色、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	浅黄、无异味、潮
采样深度 (m)					0-0.5	1.5-2	5-6	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	5-6
采样日期					2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果							
1	pH 值	无量纲	/	/	7.97	7.84	8.04	8.11	7.97	7.87	7.84	8.06
2	砷	mg/kg	60	0.01	11.3	11.2	9.56	9.57	9.74	11.6	6.44	6.86
3	镉	mg/kg	65	0.01	0.17	0.074	0.059	0.058	0.036	0.071	0.046	0.058
4	六价铬	mg/kg	5.7	0.5	ND							
5	铜	mg/kg	18000	1	28	28	29	30	26	29	26	25
6	铅	mg/kg	800	10	31	25	20	20	25	31	24	25
7	总汞	mg/kg	38	0.002	0.0376	0.0278	0.0298	0.0326	0.0304	0.0275	0.0294	0.0277
8	镍	mg/kg	900	3	32	32	33	32	34	34	30	30
9	钴	mg/kg	70	2	17	17	11	11	16	19	11	11
10	钙	%	/	0.01	0.46	0.51	0.50	0.45	0.51	0.64	0.45	0.45
11	水溶性硫酸盐	mg/kg	/	20.0	22.2	20.6	23.0	23.9	37.0	35.4	37.9	41.2
12	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	4500	6	13	13	12	/	11	ND	6	/
13	苯胺	mg/kg	260	0.13	ND							
14	氯离子	g/kg	/	/	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01

备注：1、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）表1、表2 筛选值 第二类用地，标准限值由委托方提供；  
2、ND表示未检出；  
3、钙以CaO计。

采样地点					T4	T4	T4	T5	T5	T5
样品编号					202214320 T4-1-1	202214320 T4-1-2	202214320 T4-1-3	202214320 T5-1-1	202214320 T5-1-2	202214320 T5-1-3
样品状态					棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮
采样深度 (m)					0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6
采样日期					2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出限	检测结果					
1	pH 值	无量纲	/	/	7.85	7.85	7.90	9.66	8.84	8.94
2	砷	mg/kg	60	0.01	11.2	11.2	10.0	6.95	6.77	5.63
3	镉	mg/kg	65	0.01	0.032	0.057	0.073	0.095	0.096	0.064
4	六价铬	mg/kg	5.7	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	铜	mg/kg	18000	1	27	29	27	33	29	28
6	铅	mg/kg	800	10	29	28	24	33	32	28
7	总汞	mg/kg	38	0.002	0.0701	0.0469	0.0306	0.117	0.0973	0.0265
8	镍	mg/kg	900	3	33	32	30	29	30	28
9	钴	mg/kg	70	2	13	15	11	18	10	10
10	钙	%	/	0.01	0.45	0.56	0.65	1.88	1.04	0.40
11	水溶性硫酸盐	mg/kg	/	20.0	32.9	30.5	35.4	21.4	20.6	23.0
12	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	4500	6	9	12	8	17	27	ND
13	苯胺	mg/kg	260	0.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	氯离子	g/kg	/	/	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01

备注：1、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）表1、表2 筛选值 第二类用地，标准限值由委托方提供；  
2、ND表示未检出；  
3、钙以CaO计。

采样地点					T6	T6	T6	T7	T7	T7
样品编号					202214320 T6-1-1	202214320 T6-1-2	202214320 T6-1-3	202214320 T7-1-1	202214320 T7-1-2	202214320 T7-1-3
样品状态					棕色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮
采样深度 (m)					0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6
采样日期					2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出限	检测结果					
1	pH 值	无量纲	/	/	8.74	8.70	8.57	8.53	8.85	8.62
2	砷	mg/kg	60	0.01	6.92	6.50	13.0	9.25	12.1	6.67
3	镉	mg/kg	65	0.01	0.14	0.20	0.082	0.047	0.068	0.051
4	六价铬	mg/kg	5.7	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	铜	mg/kg	18000	1	57	32	28	24	31	29
6	铅	mg/kg	800	10	33	30	32	34	29	30
7	总汞	mg/kg	38	0.002	0.0732	0.0657	0.0329	0.0712	0.0332	0.0306
8	镍	mg/kg	900	3	29	27	34	27	36	34
9	钴	mg/kg	70	2	11	11	8	11	8	8
10	钙	%	/	0.01	0.83	0.64	0.74	0.68	0.61	0.60
11	水溶性硫酸盐	mg/kg	/	20.0	23.9	21.4	22.2	27.2	28.8	30.5
12	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	4500	6	12	83	13	33	9	7
13	苯胺	mg/kg	260	0.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	氯离子	g/kg	/	/	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02

备注：1、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）表1、表2 筛选值 第二类用地，标准限值由委托方提供；  
2、ND表示未检出；  
3、钙以CaO计。

采样地点					T8	T8	T8
样品编号					202214320 T8-1-1	202214320 T8-1-2	202214320 T8-1-3
样品状态					棕色、无异味、潮	棕色、无异味、潮	浅黄、无异味、潮
采样深度 (m)					0-0.5	1.5-2	5-6
采样日期					2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出限	检测结果		
1	pH 值	无量纲	/	/	8.51	8.45	8.39
2	砷	mg/kg	60	0.01	6.79	9.45	6.79
3	镉	mg/kg	65	0.01	0.060	0.060	0.028
4	六价铬	mg/kg	5.7	0.5	ND	ND	ND
5	铜	mg/kg	18000	1	21	30	27
6	铅	mg/kg	800	10	30	35	31
7	总汞	mg/kg	38	0.002	0.0943	0.0351	0.0265
8	镍	mg/kg	900	3	18	34	32
9	钴	mg/kg	70	2	6	6	10
10	钙	%	/	0.01	0.69	0.60	0.41
11	水溶性硫酸盐	mg/kg	/	20.0	36.2	37.0	35.4
12	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	4500	6	33	16	13
13	苯胺	mg/kg	260	0.13	ND	ND	ND
14	氯离子	g/kg	/	/	0.08	0.09	0.04

备注：1、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）表1、表2 筛选值 第二类用地，标准限值由委托方提供；  
2、ND表示未检出；  
3、钙以CaO计。

采样地点					T0	T0	T0	T1	T1	T1	T1
样品编号					202214320 T0-1-1	202214320 T0-1-2	202214320 T0-1-3	202214320 T1-1-1	202214320 T1-1-2	202214320 T1-1-3	202214320 TP-1-1
样品状态					棕色、无异味、潮	棕色、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	棕色、无异味、潮	棕色、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	浅黄、无异味、潮
采样深度 (m)					0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	5-6
采样日期					2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果						
1	氯甲烷	mg/kg	37	0.010	ND						
2	氯乙烯	mg/kg	0.43	0.010	ND						
3	1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	0.010	ND						
4	二氯甲烷	mg/kg	616	0.015	ND						
5	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	0.014	ND						
6	1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	0.012	ND						
7	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	0.013	ND						
8	氯仿	mg/kg	0.9	0.011	ND						
9	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	0.013	ND						
10	四氯化碳	mg/kg	2.8	0.013	ND						
11	苯	mg/kg	4	0.019	ND						
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	0.013	ND						
13	三氯乙烯	mg/kg	2.8	0.012	ND						

备注：1、ND表示未检出；  
2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）表1 筛选值 第二类用地，标准限值由委托方提供。  
以下空白

采样地点					T0	T0	T0	T1	T1	T1	T1	
样品编号					202214320 T0-1-1	202214320 T0-1-2	202214320 T0-1-3	202214320 T1-1-1	202214320 T1-1-2	202214320 T1-1-3	202214320 TP-1-1	
样品状态					棕色、无异味、潮	棕色、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	棕色、无异味、潮	棕色、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	
采样深度 (m)					0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	5-6	
采样日期					2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	
序号	检测项目		单位	标准限值	检出限	检测结果						
14	1,2-二氯丙烷		mg/kg	5	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	甲苯		mg/kg	1200	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	1,1,2-三氯乙烷		mg/kg	2.8	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	四氯乙烯		mg/kg	53	0.014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	氯苯		mg/kg	270	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷		mg/kg	10	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	乙苯		mg/kg	28	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	间,对-二甲苯		mg/kg	570	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	邻-二甲苯		mg/kg	640	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	苯乙烯		mg/kg	1290	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烷		mg/kg	6.8	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,2,3-三氯丙烷		mg/kg	0.5	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,4-二氯苯		mg/kg	20	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	1,2-二氯苯		mg/kg	560	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：1、ND表示未检出；  
2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1 筛选值 第二类用地，参考标准由委托方提供。

以下空白

采样地点					T2	T2	T2	T2	T3	T3	T3	T3
样品编号					202214320 T2-1-1	202214320 T2-1-2	202214320 T2-1-3	202214320 TP-1-2	202214320 T3-1-1	202214320 T3-1-2	202214320 T3-1-3	202214320 TP-1-3
样品状态					棕色、无异味、潮	棕色、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	棕色、无异味、潮	棕色、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	浅黄、无异味、潮
采样深度 (m)					0-0.5	1.5-2	5-6	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	5-6
采样日期					2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果							
1	氯甲烷	mg/kg	37	0.010	ND							
2	氯乙烯	mg/kg	0.43	0.010	ND							
3	1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	0.010	ND							
4	二氯甲烷	mg/kg	616	0.015	ND							
5	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	0.014	ND							
6	1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	0.012	ND							
7	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	0.013	ND							
8	氯仿	mg/kg	0.9	0.011	ND							
9	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	0.013	ND							
10	四氯化碳	mg/kg	2.8	0.013	ND							
11	苯	mg/kg	4	0.019	ND							
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	0.013	ND							
13	三氯乙烯	mg/kg	2.8	0.012	ND							

备注：1、ND表示未检出；  
2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）表1 筛选值 第二类用地，标准限值由委托方提供。  
以下空白

采样地点					T2	T2	T2	T2	T3	T3	T3	T3
样品编号					202214320 T2-1-1	202214320 T2-1-2	202214320 T2-1-3	202214320 TP-1-2	202214320 T3-1-1	202214320 T3-1-2	202214320 T3-1-3	202214320 TP-1-3
样品状态					棕色、无异味、潮	棕色、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	棕色、无异味、潮	棕色、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	浅黄、无异味、潮
采样深度 (m)					0-0.5	1.5-2	5-6	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	5-6
采样日期					2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果							
14	1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	0.011	ND							
15	甲苯	mg/kg	1200	0.013	ND							
16	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	0.012	ND							
17	四氯乙烯	mg/kg	53	0.014	ND							
18	氯苯	mg/kg	270	0.012	ND							
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	0.012	ND							
20	乙苯	mg/kg	28	0.012	ND							
21	间,对-二甲苯	mg/kg	570	0.012	ND							
22	邻-二甲苯	mg/kg	640	0.012	ND							
23	苯乙烯	mg/kg	1290	0.011	ND							
24	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	0.012	ND							
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	0.012	ND							
26	1,4-二氯苯	mg/kg	20	0.015	ND							
27	1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.015	ND							

备注：1、ND表示未检出；  
2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1 筛选值 第二类用地，参考标准由委托方提供。  
以下空白

采样地点					T4	T4	T4	T5	T5	T5
样品编号					202214320 T4-1-1	202214320 T4-1-2	202214320 T4-1-3	202214320 T5-1-1	202214320 T5-1-2	202214320 T5-1-3
样品状态					棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮
采样深度 (m)					0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6
采样日期					2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果					
1	氯甲烷	mg/kg	37	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	氯乙烯	mg/kg	0.43	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	二氯甲烷	mg/kg	616	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	0.014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	氯仿	mg/kg	0.9	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	四氯化碳	mg/kg	2.8	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	苯	mg/kg	4	0.019	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	三氯乙烯	mg/kg	2.8	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：1、ND表示未检出；  
2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）表1 筛选值 第二类用地，标准限值由委托方提供。  
以下空白

采样地点					T4	T4	T4	T5	T5	T5
样品编号					202214320 T4-1-1	202214320 T4-1-2	202214320 T4-1-3	202214320 T5-1-1	202214320 T5-1-2	202214320 T5-1-3
样品状态					棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮
采样深度 (m)					0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6
采样日期					2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果					
14	1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	甲苯	mg/kg	1200	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	四氯乙烯	mg/kg	53	0.014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	氯苯	mg/kg	270	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	乙苯	mg/kg	28	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	间,对-二甲苯	mg/kg	570	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	邻-二甲苯	mg/kg	640	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	苯乙烯	mg/kg	1290	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,4-二氯苯	mg/kg	20	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：1、ND表示未检出；  
2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1 筛选值 第二类用地，参考标准由委托方提供。  
以下空白

采样地点					T6	T6	T6	T7	T7	T7
样品编号					202214320 T6-1-1	202214320 T6-1-2	202214320 T6-1-3	202214320 T7-1-1	202214320 T7-1-2	202214320 T7-1-3
样品状态					棕色、无异味、潮	灰色、无异味、潮	灰色、无异味、潮	棕色、无异味、潮	棕色、无异味、潮	浅黄、无异味、潮
采样深度 (m)					0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6
采样日期					2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果					
1	氯甲烷	mg/kg	37	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	氯乙烯	mg/kg	0.43	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	二氯甲烷	mg/kg	616	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	0.014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	氯仿	mg/kg	0.9	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	四氯化碳	mg/kg	2.8	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	苯	mg/kg	4	0.019	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	三氯乙烯	mg/kg	2.8	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：1、ND表示未检出；  
2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）表1 筛选值 第二类用地，标准限值由委托方提供。  
以下空白

采样地点					T6	T6	T6	T7	T7	T7	
样品编号					202214320 T6-1-1	202214320 T6-1-2	202214320 T6-1-3	202214320 T7-1-1	202214320 T7-1-2	202214320 T7-1-3	
样品状态					棕色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮	
采样深度 (m)					0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	
采样日期					2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	
序号	检测项目		单位	标准 限值	检出 限	检测结果					
14	VOCs	1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15		甲苯	mg/kg	1200	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17		四氯乙烯	mg/kg	53	0.014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18		氯苯	mg/kg	270	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20		乙苯	mg/kg	28	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21		间,对-二甲苯	mg/kg	570	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22		邻-二甲苯	mg/kg	640	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23		苯乙烯	mg/kg	1290	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26		1,4-二氯苯	mg/kg	20	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27		1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：1、ND表示未检出；  
2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1 筛选值 第二类用地，参考标准由委托方提供。  
以下空白

采样地点					T8	T8	T8
样品编号					202214320 T8-1-1	202214320 T8-1-2	202214320 T8-1-3
样品状态					棕色、无异味、潮	棕色、无异味、潮	浅黄、无异味、潮
采样深度 (m)					0-0.5	1.5-2	5-6
采样日期					2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果		
1	氯甲烷	mg/kg	37	0.010	ND	ND	ND
2	氯乙烯	mg/kg	0.43	0.010	ND	ND	ND
3	1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	0.010	ND	ND	ND
4	二氯甲烷	mg/kg	616	0.015	ND	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	0.014	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	0.012	ND	ND	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	0.013	ND	ND	ND
8	氯仿	mg/kg	0.9	0.011	ND	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	0.013	ND	ND	ND
10	四氯化碳	mg/kg	2.8	0.013	ND	ND	ND
11	苯	mg/kg	4	0.019	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	0.013	ND	ND	ND
13	三氯乙烯	mg/kg	2.8	0.012	ND	ND	ND

备注：1、ND表示未检出；  
2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）表1 筛选值 第二类用地，标准限值由委托方提供。  
以下空白

采样地点					T8	T8	T8
样品编号					202214320 T8-1-1	202214320 T8-1-2	202214320 T8-1-3
样品状态					棕色、无异味、潮	棕色、无异味、潮	浅黄、无异味、潮
采样深度 (m)					0-0.5	1.5-2	5-6
采样日期					2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果		
14	1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	0.011	ND	ND	ND
15	甲苯	mg/kg	1200	0.013	ND	ND	ND
16	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	0.012	ND	ND	ND
17	四氯乙烯	mg/kg	53	0.014	ND	ND	ND
18	氯苯	mg/kg	270	0.012	ND	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	0.012	ND	ND	ND
20	乙苯	mg/kg	28	0.012	ND	ND	ND
21	间,对-二甲苯	mg/kg	570	0.012	ND	ND	ND
22	邻-二甲苯	mg/kg	640	0.012	ND	ND	ND
23	苯乙烯	mg/kg	1290	0.011	ND	ND	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	0.012	ND	ND	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	0.012	ND	ND	ND
26	1,4-二氯苯	mg/kg	20	0.015	ND	ND	ND
27	1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.015	ND	ND	ND

备注：1、ND表示未检出；  
2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1 筛选值 第二类用地，参考标准由委托方提供。

以下空白

采样地点					T0	T0	T0	T1	T1	T1	T1	
样品编号					202214320 T0-1-1	202214320 T0-1-2	202214320 T0-1-3	202214320 T1-1-1	202214320 T1-1-2	202214320 T1-1-3	202214320 TP-1-1	
样品状态					棕色、无异味、潮	棕色、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	棕色、无异味、潮	棕色、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	
采样深度 (m)					0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	5-6	
采样日期					2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	
序号	检测项目		单位	标准限值	检出限	检测结果						
1	SVOCs	2-氯苯酚	mg/kg	2256	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2		硝基苯	mg/kg	76	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3		萘	mg/kg	70	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4		苯并(a)蒽	mg/kg	15	0.1	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5		蒎	mg/kg	1293	0.1	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6		苯并(b)荧蒽	mg/kg	15	0.2	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7		苯并(k)荧蒽	mg/kg	151	0.1	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8		苯并(a)芘	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9		茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	15	0.1	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10		二苯并(a,h)蒽	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：1、ND表示未检出；  
2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1 筛选值 第二类用地，标准限值由委托方提供。

以下空白

采样地点					T2	T2	T2	T2	T3	T3	T3	T3	
样品编号					202214320 T2-1-1	202214320 T2-1-2	202214320 T2-1-3	202214320 TP-1-2	202214320 T3-1-1	202214320 T3-1-2	202214320 T3-1-3	202214320 TP-1-3	
样品状态					棕色、无异味、潮	棕色、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	棕色、无异味、潮	棕色、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	
采样深度 (m)					0-0.5	1.5-2	5-6	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	5-6	
采样日期					2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	
序号	检测项目		单位	标准限值	检出限	检测结果							
1	SVOCs	2-氯苯酚	mg/kg	2256	0.06	ND	ND						
2		硝基苯	mg/kg	76	0.09	ND	ND						
3		萘	mg/kg	70	0.09	ND	ND						
4		苯并(a)蒽	mg/kg	15	0.1	ND	ND						
5		蒎	mg/kg	1293	0.1	ND	ND						
6		苯并(b)荧蒽	mg/kg	15	0.2	ND	ND						
7		苯并(k)荧蒽	mg/kg	151	0.1	ND	ND						
8		苯并(a)芘	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND						
9		茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	15	0.1	ND	ND						
10		二苯并(a,h)蒽	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND						

备注：1、ND表示未检出；  
2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1 筛选值 第二类用地，标准限值由委托方提供。  
以下空白

采样地点					T4	T4	T4	T5	T5	T5	
样品编号					202214320 T4-1-1	202214320 T4-1-2	202214320 T4-1-3	202214320 T5-1-1	202214320 T5-1-2	202214320 T5-1-3	
样品状态					棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮	
采样深度 (m)					0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	
采样日期					2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	
序号	检测项目		单位	标准 限值	检出 限	检测结果					
1	SVOCs	2-氯苯酚	mg/kg	2256	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2		硝基苯	mg/kg	76	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3		萘	mg/kg	70	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4		苯并(a)蒽	mg/kg	15	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5		蒽	mg/kg	1293	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6		苯并(b)荧蒽	mg/kg	15	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7		苯并(k)荧蒽	mg/kg	151	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8		苯并(a)芘	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9		茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	15	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10		二苯并(a,h)蒽	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：1、ND表示未检出；  
2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1 筛选值 第二类用地，标准限值由委托方提供。

以下空白

采样地点					T6	T6	T6	T7	T7	T7	
样品编号					202214320 T6-1-1	202214320 T6-1-2	202214320 T6-1-3	202214320 T7-1-1	202214320 T7-1-2	202214320 T7-1-3	
样品状态					棕色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮	
采样深度 (m)					0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	
采样日期					2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	
序号	检测项目		单位	标准 限值	检出 限	检测结果					
1	SVOCs	2-氯苯酚	mg/kg	2256	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2		硝基苯	mg/kg	76	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3		萘	mg/kg	70	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4		苯并(a)蒽	mg/kg	15	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5		蒎	mg/kg	1293	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6		苯并(b)荧蒽	mg/kg	15	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7		苯并(k)荧蒽	mg/kg	151	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8		苯并(a)芘	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9		茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	15	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10		二苯并(a,h)蒽	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：1、ND表示未检出；  
2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1 筛选值 第二类用地，标准限值由委托方提供。

以下空白

采样地点					T8	T8	T8
样品编号					202214320 T8-1-1	202214320 T8-1-2	202214320 T8-1-3
样品状态					棕色、无异味、潮	棕色、无异味、潮	浅黄、无异味、潮
采样深度 (m)					0-0.5	1.5-2	5-6
采样日期					2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果		
1	2-氯苯酚	mg/kg	2256	0.06	ND	ND	ND
2	硝基苯	mg/kg	76	0.09	ND	ND	ND
3	萘	mg/kg	70	0.09	ND	ND	ND
4	苯并(a)蒽	mg/kg	15	0.1	ND	ND	ND
5	蒎	mg/kg	1293	0.1	ND	ND	ND
6	SVOCs 苯并(b)荧蒽	mg/kg	15	0.2	ND	ND	ND
7	苯并(k)荧蒽	mg/kg	151	0.1	ND	ND	ND
8	苯并(a)芘	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND
9	茚并(1,2,3-cd) 芘	mg/kg	15	0.1	ND	ND	ND
10	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND

备注：1、ND表示未检出；

2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1 筛选值 第二类用地，标准限值由委托方提供。

以下空白

### (1) 土壤 pH 值

土壤 pH 值目前暂无相关标准，参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中土壤酸化、碱化分级标准，具体如下表：

表 4.5-4 土壤酸化、碱化分级标准

pH 值	土壤酸化、碱化强度
≤3.5	极重度酸化
3.5~4.0	重度酸化
4.0~4.5	中度酸化
4.5~5.5	轻度酸化
5.5~8.5	--
8.5~9.0	轻度碱化
9.0~9.5	中度碱化
9.5~10.0	重度碱化
≥10.0	极重度碱化

检测结果表明，地块 pH 值范围为 7.78~9.66，地块内一共检测的 24 个土壤样品，14 个样品呈中性；9 个样品呈轻度碱化；1 个样品呈重度碱化；个别点位 pH 值较大，可能由于进场采样时，该地块已开始拆除，受到拆除施工的影响，可能拆除设备滴漏，导致个别点位 pH 值较大。

### (2) 土壤重金属

本次调查地块内共计检测 24 个土壤样品。土壤重金属检测指标包括：铜、镍、铬（六价）、砷、铅、汞、镉、钴、钙。检测 24 个样品中铜、镍、砷、铅、汞、钴、钙均有检出，铬（六价）均未检出。

通过对比分析各土壤点位重金属检出情况，重金属砷的检出浓度在 4.37~13.0mg/kg 之间，地块内砷平均值浓度 8.68mg/kg，对照点砷平均值浓度 9.86mg/kg，与对照点相比无明显异常，各层土壤砷含量均未超出第二类用地筛选值。

镉的检出浓度在 0.028~0.200mg/kg 之间，地块内镉平均值浓度 0.114mg/kg，对照点镉平均浓度 0.139mg/kg，与对照点相比无明显差异，所有样品镉检出值均未超出第二类用地筛选值。

铜的检出浓度在 21~57 mg/kg 之间，地块内铜平均值浓度 39mg/kg，对照点铜平均浓度 30mg/kg，与对照点相比无明显差异，所有样品铜检出值均未超出第

二类用地筛选值。

铅的检出浓度在 20~35mg/kg 之间，地块内铅平均值浓度 28mg/kg，对照点铅平均浓度 21mg/kg，与对照点相比无明显差异，所有样品铅检出值均未超出第二类用地筛选值。

汞的检出浓度在 0.025~0.117 mg/kg 之间，地块内汞平均值浓度 0.071mg/kg，对照点汞平均浓度 0.0951mg/kg，地块内各层土壤汞的检出浓度与对照点相比无明显差异，土壤汞含量均未超出第二类用地筛选值。

镍的检出浓度在 16~36mg/kg 之间。地块内镍平均值浓度 26mg/kg，对照点镍平均浓度 29mg/kg，地块内各层土壤镍的检出浓度与对照点相比无明显差异，土壤镍含量均未超出第二类用地筛选值。

钴的检出浓度在 6~19mg/kg 之间。地块内钴平均值浓度 12mg/kg，对照点钴平均浓度 10mg/kg，地块内各层土壤钴的检出浓度与对照点相比无明显差异，土壤钴含量均未超出第二类用地筛选值。

钙的检出浓度在 0.29~1.88g/kg 之间。地块内钙平均值浓度 1.08g/kg，对照点钙平均浓度 0.56g/kg，地块内各层土壤钙的检出浓度与对照点相比无明显差异。

综上，地块内铜、镍、砷、铅、汞、铅、钴重金属检出指标均未超出第二类用地筛选值；地块内钙重金属检出指标与对照点相比无明显差异。所有金属指标均与对照点相比无明显差异。

### (3) 土壤有机物

本次土壤共计检测了 24 个样品进行有机物检测，有机物指标石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）检出，检出率为 100%；VOCs、SVOCs 指标均未检出。

石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）的检出浓度范围为 6~83 mg/kg，均值为 44mg/kg，地块内石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）波动略大，可能受企业生产过程中机械设备、维修、车辆使用过程中造成的跑冒滴漏，造成对地块内石油烃的影响，对照点表层石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）浓度为 16 mg/kg，由于此处为农田，可能受农用机械设备上油类的跑冒滴漏造成，下层土壤均为无异常。地块内土壤中石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）的检出浓度均未超出《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》（试行）第二类用地筛选值。

将检测结果与《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值进行比较,检测土壤样品中有机物指标均未超过筛选值,石油烃(C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>)的检出浓度均未超出《上海市建设用土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》(试行)第二类用地筛选值。

#### (4) 其他检测指标

此外,本次调查地块内还监测了水溶性硫酸盐和氯离子指标全部检出,水溶性硫酸盐检出浓度为20.6~41.2mg/kg,平均值为30.9mg/kg,对照点水溶性硫酸盐平均浓度为42.8mg/kg;氯离子检出浓度为0.01~0.09g/kg,平均值为0.05g/kg,对照点氯离子平均浓度为0.05g/kg;现水溶性硫酸盐和氯离子暂未评价标准,将地块内水溶性硫酸盐检出数据与对照点相比较无明显差异。

### 4.5.2 地下水样品检测结果分析

#### 4.5.2.1 地下水样品检出与评价

本调查地块内共检测4个地下水样品,对地下水样品进行统计分析,检出的指标统计结果见表4.5-5~4.5-6,地块内地下水重金属指标检出砷、铜、镍、钴、钙,其余金属铅、六价铬、汞、镉指标均未检出。有机物指标检出石油烃(C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>)、氯仿、苯,其余有机物指标均未检出;其他检测因子氯化物、硫酸根全部检出。

表 4.5-5 地下水指标检出监测结果统计表(单位:mg/L)

监测因子	样品个数	检出个数	检出率%	最小值	最大值	IV类水标准限值
pH	4	4	100	7.4	8.4	5.5~9.0
砷		4	100	0.0016	0.0031	0.05
铜		4	100	0.00246	0.00624	0.1
镍		4	100	0.00031	0.00227	0.01
钴		3	75	0.03	0.05	0.1
钙		4	100	44.0	66.5	/
氯化物		4	100	35	40	350
硫酸根		4	100	25.1	171	350
石油烃(C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )		4	100	0.01	0.04	1.2
氯仿		1	25	-	4.1	40
苯		2	50	0.026	0.034	0.6

备注:“ND”表示未检出,不参与最大值与最小值计算。

表 4.5-6 本地块地下水污染物指标数据表 (单位:mg/L)

采样地点					D0	D1	D2	D3	D3	D4
样品编号					202214320 D0-1-1	202214320 D1-1-1	202214320 D2-1-1	202214320 D3-1-1	202214320 DP-1-1	202214320 D4-1-1
样品状态					无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油
采样日期					2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果					
1	pH 值	无量纲	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	/	8.0	8.4	8.4	7.9	7.9	7.4
2	硫酸根	mg/L	350	0.018	49.0	25.1	49.7	35.1	36.0	171
3	氯化物	mg/L	350	10	27	40	40	37	39	35
4	铜	mg/L	1.50	0.00008	0.00042	0.00424	0.00487	0.00251	0.00246	0.00624
5	汞	mg/L	0.002	0.00004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	砷	mg/L	0.05	0.0003	0.0023	0.0031	0.0016	0.0025	0.0019	0.0022
7	六价铬	mg/L	0.10	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	铅	mg/L	0.10	0.00009	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	镍	mg/L	0.10	0.00006	ND	0.00227	0.00059	0.00031	0.00032	0.00051
10	钴	mg/L	0.10	0.02	ND	0.05	0.04	0.03	0.04	ND
11	钙	mg/L	/	0.02	47.4	61.5	46.1	57.0	66.5	44.0
12	可萃取性石油 烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/L	/	0.01	0.01	0.04	0.03	0.01	/	0.03
13	氯甲烷	mg/L	/	0.0009	ND	ND	ND	ND	ND	ND

采样地点					D0	D1	D2	D3	D3	D4
样品编号					202214320 D0-1-1	202214320 D1-1-1	202214320 D2-1-1	202214320 D3-1-1	202214320 DP-1-1	202214320 D4-1-1
样品状态					无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油
采样日期					2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果					
1	氯乙烯	µg/L	90.0	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	1,1-二氯乙烯	µg/L	60.0	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	二氯甲烷	µg/L	500	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	反式-1,2-二氯乙烯	µg/L	60.0	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	顺式-1,2-二氯乙烯	µg/L		1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烷	µg/L	/	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	氯仿	µg/L	300	1.4	ND	ND	4.1	ND	ND	ND
8	1,1,1-三氯乙烷	µg/L	4000	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	四氯化碳	µg/L	50.0	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	苯	µg/L	120	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	1,2-二氯乙烷	µg/L	40.0	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	三氯乙烯	µg/L	210	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	1,2-二氯丙烷	µg/L	60.0	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：1、ND表示未检出；  
2、标准限值参考《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准限值，标准限值由委托方提供。  
以下空白

采样地点					D0	D1	D2	D3	D3	D4
样品编号					202214320 D0-1-1	202214320 D1-1-1	202214320 D2-1-1	202214320 D3-1-1	202214320 DP-1-1	202214320 D4-1-1
样品状态					无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油
采样日期					2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果					
14	甲苯	µg/L	1400	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	1,1,2-三氯乙烷	µg/L	60.0	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	四氯乙烯	µg/L	300	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	氯苯	µg/L	600	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/L	/	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	乙苯	µg/L	600	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	间,对-二甲苯	µg/L	1000	2.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	邻-二甲苯	µg/L		1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	苯乙烯	µg/L	40.0	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/L	/	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	µg/L	/	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,4-二氯苯	µg/L	600	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,2-二氯苯	µg/L	2000	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：1、ND表示未检出；  
2、标准限值参考《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准限值，标准限值由委托方提供。

以下空白

采样地点					D0	D1	D2	D3	D3	D4	
样品编号					202214320 D0-1-1	202214320 D1-1-1	202214320 D2-1-1	202214320 D3-1-1	202214320 DP-1-1	202214320 D4-1-1	
样品状态					无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	
采样日期					2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	
序号	检测项目		单位	标准限值	检出限	检测结果					
1	SVOCs	苯胺	mg/L	/	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2		2-氯苯酚	mg/L	/	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3		硝基苯	mg/L	/	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：ND表示未检出。

以下空白

采样地点					D0	D1	D2	D3	D3	D4	
样品编号					202214320 D0-1-1	202214320 D1-1-1	202214320 D2-1-1	202214320 D3-1-1	202214320 DP-1-1	202214320 D4-1-1	
样品状态					无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	
采样日期					2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果						
1	多环芳烃	萘	μg/L	600	0.012	ND	ND	ND	0.026	0.027	0.034
2		苯并(a)蒽	μg/L	/	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3		蒽	μg/L	/	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4		苯并(b)荧蒽	μg/L	8.0	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5		苯并(k)荧蒽	μg/L	/	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6		苯并(a)芘	μg/L	0.50	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7		二苯并(a,h)蒽	μg/L	/	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8		茚并(1,2,3-cd)芘	μg/L	/	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注：1、ND表示未检出； 2、标准限值参考《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准限值，标准限值由委托方提供。 以下空白											

### (1) 地下水 pH 值

本次地下水采样共布设 4 个点位,检测 4 个地下水样品中 pH 值范围在 7.4~8.4, 样品性质呈中性, 对照点值 8.0, 与对照点相比呈中性, 受检的 4 个地下水样品均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 IV 类水浓度限值要求。

### (2) 地下水重金属

本次地下水采样共布设 4 个点位,检测 4 个地下水样品中重金属指标检出砷、铜、镍、钴、钙, 其余金属铅、六价铬、汞、镉指标均未检出。

对各地下水点位重金属检出情况进行统计, 砷的检出浓度为 0.0016~0.0031mg/L, 平均值为 0.0024, 地下水对照点砷检出浓度为 0.0023mg/L, 地块内砷的检出浓度比对照点数据相比无明显变化, 砷的检出浓度未超出 IV 类水浓度限值。

铜的检出浓度为 0.00246~0.00624mg/L, 平均浓度为 0.00435mg/L, 地下水对照点铜的检出浓度为 0.00042mg/L, 地块内铜的检出浓度比对照点数据相比无明显变化, 铜的检出浓度未超出 IV 类水浓度限值。

镍的检出浓度为 0.00031~0.00227mg/L, 平均浓度 0.00129mg/L, 地下水对照点镍未检出, 地块内镍的检出浓度比对照点数据相比有检出, 镍的检出浓度未超出 IV 类水浓度限值。

钴的检出浓度为 0.03~0.05mg/L, 平均浓度 0.04mg/L, 地下水对照点钴未检出, 地块内钴的检出浓度比对照点数据相比有检出, 钴的检出浓度未超出 IV 类水浓度限值。

钙的检出浓度为 44.0~66.5mg/L, 平均浓度为 55.2mg/L, 地下水对照点钙的检出浓度为 47.4mg/L, 由于钙暂无评价标准, 仅与对照点比较, 地块内钙的检出浓度比对照点数据相比无明显变化。

### (3) 地下水有机物

本次地下水共计检测了 4 个样品进行有机物检测, 有机物指标检出石油烃 (C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>)、氯仿、苯, 其余有机物指标均未检出。

将地下水有机物检测结果与地下水浓度限值进行比较, 结果表明, 检测的地下水样品中, 石油烃 (C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>) 的浓度范围 0.01~0.04mg/L, 平均值 0.02mg/L, 对照点石油烃 (C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>) 浓度 0.01mg/L, 污染物检出浓度与对照点浓度相比无明显变化, 将检测结果与《上海市建设用土壤污染状况调查、风险评估、风险

管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》（试行）中规定第二类用地地下水污染风险管控筛选值进行比较，检测地下水样品中石油烃（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>）指标均未超过筛选值。

氯仿的检出浓度为 4.1mg/L，对照点氯仿浓度未检出，污染物检出浓度与对照点浓度相比 D2 点位有检出，未超出IV类水限值要求；D2 点位靠近罐区位置，可能平时装卸时有泄漏。

苯的检出浓度为 0.026~0.034mg/L，平均浓度为 0.030mg/L，对照点苯浓度未检出，污染物检出浓度与对照点浓度相比 D3、D4 点位有检出，未超出IV类水限值要求；D3、D4 点位靠近废水处理及废水收集池位置，可能平时有泄漏。

#### （4）其他检测因子

此外，地块内还检测了氯化物、硫酸根，指标检出率为 100%。

氯化物的检出浓度为 35~40mg/L，平均浓度为 38mg/L，对照点中氯化物浓度为 27mg/L，地块内相比对照点数据相比无明显变化，未超出IV类水限值要求。

硫酸根的检出浓度为 25.1~171mg/L，平均浓度为 98.0mg/L，对照点中硫酸根的检出浓度为 49mg/L，地块内相比对照点数据相比 D4 点位较高，其他点位无明显变化，未超出IV类水限值要求。D4 点位靠近废水处理位置，可能平时有泄漏。

#### （5）地下水对照点

对照点 D0 检出指标为 pH 值、砷、铜、镍、氯化物、硫酸根、石油烃（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>），VOCs 与 SVOCs 指标均未检出，检出指标的浓度均未超出相关限值。未检出下表不列出。

表 4.5-7 对照点地下水检测结果 单位：（mg/L）

监测因子	检出值	IV类水浓度限值	是否超标
pH	8.0	5.5~9.0	否
砷	0.0023	0.05	否
铜	0.00042	1.5	否
钙	47.4	/	-
氯化物	27	350	否
硫酸根	49	350	否
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	0.01	1.2	否

### 4.5.3 样品质量控制结果分析

本次实验室样品检测工作由江苏新锐环境监测有限公司承担,并对实验室内部质量控制负责。根据要求,本次项目质量控制包括全程空白和运输空白。两种空白试验结果显示均小于该项目分析方法的最低检出限,满足质量控制要求;同时,实验室样品检测过程的加标回收率均为 100%,要求实验室检测质控要求。全程空白、运输空白及加标回收率详细统计结果见下表 4.5-8~4.5-9。

表 4.5-8 检测分析质量统计表（地下水）

检测类别	分析项目	分析样品数	现场平行样				实验室平行				加标回收				全程序空白		密码样		标样		总检查数	总检查率%	总合格数	总合格率%
			检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	合格数	检查数	合格数	检查数	合格数				
地下水	pH 值	5	1	20.0	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	20.0	1	100
地下水	硫酸根	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	1	/	/	3	3	7	140	7	100
地下水	氯化物	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	/	/	/	/	1	1	/	/	1	1	4	80.0	4	100
地下水	铜	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	2	40.0	2	100	1	1	/	/	1	1	6	120	6	100
地下水	汞	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	1	/	/	1	1	5	100	5	100
地下水	砷	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	1	/	/	1	1	5	100	5	100
地下水	六价铬	5	1	20.0	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	/	/	1	1	3	60.0	3	100
地下水	铅	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	2	40.0	2	100	1	1	/	/	1	1	6	120	6	100
地下水	镍	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	2	40.0	2	100	1	1	/	/	1	1	6	120	6	100
地下水	钴	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	1	/	/	1	1	5	100	5	100
地下水	钙	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	1	/	/	1	1	5	100	5	100
地下水	可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	5	/	/	/	/	/	/	/	/	1	20.0	1	100	1	1	/	/	3	3	5	100	5	100
地下水	氯甲烷	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	2	40.0	2	100	2	2	/	/	3	3	9	180	9	100
地下水	VOCs	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	2	40.0	2	100	2	2	/	/	3	3	9	180	9	100
地下水	SVOCs	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	1	/	/	3	3	7	140	7	100
地下水	多环芳烃	5	1	20.0	1	100	/	/	/	/	1	20.0	1	100	1	1	/	/	3	3	6	120	6	100

表 4.5-9 检测分析质量统计表（土壤）

检测类别	分析项目	分析样品数	现场平行样				实验室平行				加标回收				全程序空白		密码样		标样		总检查数	总检查率%	总合格数	总合格率%
			检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	合格数	检查数	合格数	检查数	合格数				
土壤	pH 值	27	3	11.1	3	100	3	11.1	3	100	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	7	25.9	7	100
土壤	砷	27	3	11.1	3	100	2	7.4	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	7	25.9	7	100
土壤	镉	27	3	11.1	3	100	2	7.4	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	7	25.9	7	100
土壤	六价铬	27	3	11.1	3	100	2	7.4	2	100	2	7.4	2	100	/	/	/	/	2	2	9	33.3	9	100
土壤	铜	27	3	11.1	3	100	2	7.4	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/	4	4	9	33.3	9	100
土壤	铅	27	3	11.1	3	100	2	7.4	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/	4	4	9	33.3	9	100
土壤	总汞	27	3	11.1	3	100	2	7.4	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	7	25.9	7	100
土壤	镍	27	3	11.1	3	100	2	7.4	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/	4	4	9	33.3	9	100
土壤	钴	27	3	11.1	3	100	2	7.4	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/	4	4	9	33.3	9	100
土壤	钙	27	3	11.1	3	100	2	7.4	2	100	2	7.4	2	100	/	/	/	/	4	4	11	40.7	11	100
土壤	水溶性硫酸盐	27	3	11.1	3	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3	11.1	3	100
土壤	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	27	/	/	/	/	2	7.4	2	100	4	14.8	4	100	/	/	/	/	4	4	10	37.0	10	100
土壤	苯胺	27	3	11.1	3	100	2	7.4	2	100	1	3.7	1	100	/	/	/	/	3	3	9	33.3	9	100
土壤	VOCs	27	3	11.1	3	100	2	7.4	2	100	3	11.1	3	100	2	2	/	/	3	3	13	48.1	13	100
土壤	SVOCs	27	3	11.1	3	100	2	7.4	2	100	1	3.7	1	100	/	/	/	/	3	3	9	33.3	9	100

#### 4.5.4 土壤平行样的测定

土壤样品每批样品每个项目分析时做 10% 平行样，样品数不足 10 个时，平行样不少于 1 个，平行偏差参考《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中土壤监测平行双样最大允许相对偏差。

计算相对偏差（%RD），计算公式如下：

$$RD(\%) = \frac{|A - B|}{A + B} \times 100$$

其中：RD 代表相对偏差，A、B 分别代表平行双样测定值。

本地块共计检测 27 个土壤样品（包括对照点 3 个土壤样品），共选取 3 个样品做平行样，VOCs 与 SVOCs 等指标全部未检出，具体检测结果对比分析如下表 4.5-10。

表 4.5-10 土壤平行样检测结果分析统计表

样品名称	检测项目（土壤）	单位	平行样结果			相对偏差（%）	参考质量控制（%）
			样品值	平行样品值	平均值		
T1-1-3	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	0.0	≤20
	砷	mg/kg	4.37	4.83	4.6	5	≤20
	镉	mg/kg	0.06	0.064	0.062	3.2	≤20
	铜	mg/kg	29	30	29.5	1.7	≤20
	铅	mg/kg	25	25	25	0.0	≤20
	总汞	mg/kg	0.0292	0.025	0.0271	7.7	≤20
	镍	mg/kg	30	31	30.5	1.6	≤20
	钴	mg/kg	8	9	8.5	5.9	≤20
	钙	mg/kg	0.47	0.47	0.47	0.0	≤20
	水溶性硫酸盐	mg/kg	23.9	23	23.45	1.9	≤20
	氯离子	mg/kg	0.02	0.02	0.02	0.0	≤20
T2-1-3	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	0.0	≤20
	砷	mg/kg	9.56	9.57	9.565	0.05	≤20
	镉	mg/kg	0.059	0.058	0.0585	0.9	≤20
	铜	mg/kg	29	30	29.5	1.7	≤20
	铅	mg/kg	20	20	20	0.0	≤20
	总汞	mg/kg	0.0298	0.0326	0.0312	4.5	≤20
	镍	mg/kg	33	32	32.5	1.5	≤20
	钴	mg/kg	11	11	11	0.0	≤20
	钙	mg/kg	0.5	0.45	0.475	5.3	≤20
	水溶性硫酸盐	mg/kg	23	23.9	23.45	1.9	≤20
	氯离子	mg/kg	0.02	0.02	0.02	0.0	≤20
T3-1-3	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	0.0	≤20
	砷	mg/kg	6.44	6.86	6.65	3.2	≤20
	镉	mg/kg	0.046	0.058	0.052	11.5	≤20

	铜	mg/kg	26	25	25.5	2.0	≤20
	铅	mg/kg	24	25	24.5	2.0	≤20
	总汞	mg/kg	0.0294	0.0277	0.02855	3.0	≤20
	镍	mg/kg	30	30	30	0.0	≤20
	钴	mg/kg	11	11	11	0.0	≤20
	钙	g/kg	0.45	0.45	0.45	0.0	≤20
	水溶性硫酸盐	mg/kg	37.9	41.2	39.55	4.2	≤20
	氯离子	mg/kg	0.01	0.01	0.01	0.0	≤20

注：ND 代表未检出

由上表统计可知，污染物的相对偏差范围均低于《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中土壤监测平行双样最大允许相对偏差。

#### 4.5.5 地下水平行样的测定

水质样品每批分析时做 5%-10% 的平行样，样品数量较小时，每批至少做 1 份平行样，平行双样允许偏差要求应符合《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）中规定要求。

本次检测了 5 个地下水样品（含 1 个对照点样品），针对检出的指标进行相对偏差对比分析，相对偏差对比分析方法与上述方法一致，检测结果对比分析统计见下表 4.5-11。

表 4.5-11 地下水平行样检测结果分析统计表 单位:mg/L

样品名称	检测项目(地下水)	单位	平行样结果			相对偏差(%)	参考质量控制(%)
			样品值	平行样品值	平均值		
D1-1-1	硫酸根	mg/L	35.1	36	35.6	1.3	≤10
	氯化物	mg/L	37	39	38	2.6	≤25
	铜	mg/L	0.00251	0.00246	0.00248	1.0	≤25
	汞	mg/L	ND	ND	ND	0.0	≤25
	砷	mg/L	0.0025	0.0019	0.0022	13.6	≤25
	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	0.0	≤20
	铅	mg/L	ND	ND	ND	0.0	≤20
	镍	mg/L	0.00031	0.00032	0.00032	1.6	≤20
	钴	mg/L	0.03	0.04	0.04	1.4	≤20
	钙	mg/L	57	66.5	61.8	7.7	≤20
	氯仿	mg/L	ND	ND	ND	0.0	≤20
	萘	mg/L	0.026	0.027	0.026	1.9	≤20
	VOCs	mg/L	ND	ND	ND	0.0	≤20
	SVOCs	mg/L	ND	ND	ND	0.0	≤20

由上表统计可知, 污染物的相对偏差范围在 0.0~21.4%, 在可接受范围内。

## 4.6 第二阶段土壤污染状况总结

本次调查分阶段进行，在第一阶段土壤污染状况调查的基础上确定方案，进行第二阶段土壤污染状况调查。并于 2022 年 12 月 12 日~16 日开展了土壤和地下水采样工作，地块内布设了 8 个土壤采样点和 4 口地下水井，共采集 72 个土壤样品、4 个地下水样品。地块外布设 1 个土壤对照点，1 口地下水对照井，共计采集 9 个土壤对照样品、1 个地下水对照样品。经过综合筛选，地块内共计检测了 24 个土壤样品、4 个地下水样品，地块外对照点共计检测 3 个土壤样品、1 个地下水对照样品进行实验室分析。

### (1) 土壤

通过对江阴市三良橡塑新材料有限公司地块进行勘查及采样分析，地块内土壤 pH 值范围为 7.78~9.66；重金属指标除六价铬外均有检出，汞、砷、铜、镍、铅、镉、钴、钙的检出率均为 100%；有机物指标石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）检出，检出率为 100%；常规因子水溶性硫酸盐、氯离子检出，检出率均为 100%；VOCs、SVOCs 指标均未检出。地块内土壤样品所有检出浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；地块内重金属钙、水溶性硫酸盐、氯离子暂无评价标准，检出指标均与对照点相比无明显差异。所有金属指标均与对照点相比无明显差异；石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）的检出浓度均未超出《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》（试行）第二类用地筛选值。

### (2) 地下水

通过对江阴市三良橡塑新材料有限公司地块进行勘查及采样分析，地块内地下水 pH 值范围 7.4~8.4；重金属指标检出砷、铜、镍、钴、钙，其余金属铅、六价铬、汞、镉指标均未检出。有机物指标检出石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、氯仿、苯，其余有机物指标均未检出；其他检测因子氯化物、硫酸根全部检出。地块内土壤样品所有检出浓度均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水限值；石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）检出浓度均未超过《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》（试行）中规定第二类用地地下水污染风险管控筛选值；由于钙暂无评价标准，仅与

对照点比较，地块内钙的检出浓度比对照点数据相比无明显变化。

## 5 结论和建议

### 5.1 结论

本次调查范围内共计布设了 9 个土壤采样点（含 1 个对照点），采集了 81 个土壤柱状样，检测了 27 个土壤柱状样（含 3 个对照点土壤柱状样）；布设了 5 个地下水采样点位（含 1 个对照点水井），采集并检测了 5 个地下水样品。

#### （1）土壤污染评价结果

地块内布设了 8 个土壤点，检测了 24 个土壤样品，检测结果显示：地块内土壤 pH 值范围为 7.78~9.66；重金属指标除六价铬外均有检出，汞、砷、铜、镍、铅、镉、钴、钙的检出率均为 100%；有机物指标石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）检出，检出率为 100%；常规因子水溶性硫酸盐、氯离子检出，检出率均为 100%；VOCs、SVOCs 指标均未检出。地块内土壤样品所有检出浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；地块内重金属钙、水溶性硫酸盐、氯离子暂无评价标准，检出指标均与对照点相比无明显差异。所有金属指标均与对照点相比无明显差异；石油烃

（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>）的检出浓度均未超出《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》（试行）第二类用地筛选值。

#### （2）地下水污染评价结果

地块内共计布设了 4 口地下水监测井，采集并检测了 4 个地下水样品，检测结果显示：地地块内地下水 pH 值范围 7.4~8.4；重金属指标检出砷、铜、镍、钴、钙，其余金属铅、六价铬、汞、镉指标均未检出。有机物指标检出石油烃（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>）、氯仿、苯，其余有机物指标均未检出；其他检测因子氯化物、硫酸根全部检出。地块内土壤样品所有检出浓度均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水限值；石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）检出浓度均未超过《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》（试行）中规定第二类用地地下水污染风险管控筛选值；由于钙暂无评价标准，仅与对照点比较，地块内钙的检出浓度比对照点数据相比无明显变化。

综合而言，根据初步调查结果，江阴市三良橡塑新材料有限公司土壤环境质量状况满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类限值要求。

## 5.2 建议

（1）本次调查结论是基于现有规划条件下形成的，若现有规划发生改变，应该对本地块土壤与地下水环境质量重新进行评估，以确保该地块土壤与地下水环境质量满足相应规划要求；

（2）硫酸盐、氯化物会影响地块建筑物的腐蚀性，因此后续在开发地下工程时，应加强建筑物防腐措施。

## 5.3 不确定性分析

造成地块土壤污染状况调查结果不确定性的主要来源，主要包括污染识别、地层结构和水文地质调查、布点及采样、样品保存和运输等。开展调查结果不确定性影响因素分析，对污染地块的管理，降低地块污染物所带来的健康风险具有重要意义。从本次调查的过程来看，本项目不确定性的主要来源主要有以下几个方面：

（1）由于浅层地下水流向可能受季节、降雨量、附近地表水等环境因素的影响，故不排除地下水流向随着环境因素的变化而变化。若本场地水文条件发生变化，场地外地下水中的污染物可能向本场地中迁移，同时会影响该地块土壤环境质量。因此，本次调查土壤与地下水分析结果仅代表特定期场地内存在的特定情况，无法预料到场地土壤与地下水将来的环境状况。

（2）由于地块历史较长，获取到的资料信息不够全面，对调查地块整体历史环境状况的判断可能存在一定不确定性；

（3）由于污染物与土壤颗粒结合的紧密程度受土壤粒径及污染物理化学因素影响，考虑到土壤的不均匀性，其可能存在一定不确定性。

（4）场地表层状况特征和地下环境条件可能在不同时间段以及各个测试点、取样位置有所不同，地下条件和污染状况可能会在场地内一个有限空间和时间内即时变化。此次调查中没有发现的场地污染情况不应该视为现场中该类型污染完

全不存在，而是项目在确定的工作内容、调查原则、工作时间及工作条件限制内所得出的结果。

(5) 本次调查采样点严格按照国家导则进行布置，仅反映了该地块的总体质量情况，不能反映场地内存在的局部特殊情况。

附件一人员访谈记录表：

土壤初步调查人员访谈记录表

地块编号：	地块名称：三良橡塑地块
访谈者姓名：陆玉辉	访谈时间：2022.12.14
被访谈者姓名：符丹忱	工作单位：江西三良橡塑新材料有限公司
访谈内容：	
<p>1、请问该地块的历史变革情况如何？</p> <p>2004年8月建设，建设之前为农田。 生产至2021年10月停产。</p>	
<p>2、请问该场地具体生产情况（工艺和产品）是什么？</p> <p>铅盐颗粒剂，年产100t。  见企业提供环评。</p>	
<p>3、请描述一下该场地的周边概况。</p> <p>北侧为居民区/河道，河道<sup>上游</sup>为公路→居民区。 南边为江西省沙江纺织科技有限公司。 西边为江西省鑫源铝业有限公司。 东边为大禹铝业→铝型材加工。</p>	
<p>4、其他（是否有过事故、固废填埋情况）</p> <p>无</p>	
被访谈者签字：	
符丹忱 (13812157228)	

土壤初步调查人员访谈记录表

地块编号:	地块名称: 王良橡塑地块
访谈者姓名: 张子辉	访谈时间: 2022.12.14
被访谈者姓名: 李超	工作单位: 江阴市沙以纺织科技有限公司
访谈内容:	
<p>1、请问该地块的历史变革情况如何?</p> <p>答: 江阴市沙以纺织科技有限公司 租用王良汽配厂房, 2017年开始生产, 2017年前为密炼车间 为橡胶加工 2003年建设, 车间为废旧</p>	
<p>2、请问该场地具体生产情况(工艺和产品)是什么?</p> <p>帘布, 年产5000t. 原料: 锦纶丝, 胶乳了吡, 帘布: C178 流: 配料 → 导丹 → 浸渍 → 中控 → 后控 → 打包</p>	
<p>3、请描述一下该场地的周边概况。</p>	
<p>4、其他(是否有过事故、固废填埋情况)</p> <p>无</p>	
被访谈者签字:	李超 1312263225

土壤初步调查人员访谈记录表

地块编号: 三店橡塑地块	地块名称: 三店橡塑地块
访谈者姓名: 侯子辉	访谈时间: 2022.12.14
被访谈者姓名: 黄利	工作单位: 江阴市大禹铝业科技有限公司
<p>访谈内容:</p> <p>1、请问该地块的历史变革情况如何?          系属: 江阴市大禹铝业科技有限公司。          2015年开始生产, 2015年之前为物恒车间。(工业用布, 原料为吧丝)</p> <p>2、请问该场地具体生产情况(工艺和产品)是什么?          工业铝型材, 年产4500t。          原料: 铝棒。          工艺: 铝棒 → 加热 → 热剪 → 挤压 → 淬火 → 锯切 → 时效。</p> <p>3、请描述一下该场地的周边概况。          →</p> <p>4、其他(是否有过事故、固废填埋情况)          无</p> <p>被访谈者签字: 黄利          15861637085          2022.12.12</p>	

土壤初步调查人员访谈记录表

地块编号: 浪格型地块	地块名称: 三度杨型地块
访谈者姓名: 张五辉	访谈时间: 2022.12.14
被访谈者姓名: 饶光泽	工作单位: 江阴市三鑫锻压有限公司
<p>访谈内容:</p> <p>1、请问该地块的历史变革情况如何?          西侧: 江阴市三鑫锻压有限公司          建设时间约为 2002 年.</p> <p>2、请问该场地具体生产情况 (工艺和产品) 是什么?          产品: 锻件 年产 10000t.          原料: 生铸坯、钢锭          工艺: 原料 → 锯床锯切 → 天然气加热 → 锻造 → 热处理          → 机加工 → 成品.</p> <p>3、请描述一下该场地的周边概况。</p> <p>4、其他 (是否有过事故、固废填埋情况)</p> <p>无.</p> <p>被访谈者签字: 饶光泽 12/14 13506162913</p>	

附件二现场采样照片：





12:24 | 2022-12-16  
星期五 小雨 8°C

江阴市·坊前新村

今日水印  
相机  
真实可信



13:03 | 2022-12-16  
星期五 多云 8°C

江阴市·江阴市三良工业汽车配件有限公司

今日水印  
相机  
真实可信



08:49 | 2022-12-16  
星期五 小雨 8°C

江阴市·江阴市三良工业汽车配件有限公司

今日水印  
相机  
真实可信



08:52 | 2022-12-16  
星期五 小雨 8°C

江阴市·江阴市三良工业汽车配件有限公司

今日水印  
相机  
真实可信



09:56

2022-12-16  
星期五 多云 8°C

江阴市·坊前新村

今日水印  
相机

真实时间

BA 10010001CAL001



09:32

2022-12-16  
星期五 阴 8°C

江阴市·江阴市三良工业汽车配件有限公司

今日水印  
相机

真实时间



09:58

2022-12-16  
星期五 多云 8°C

江阴市·坊前新村

今日水印  
相机

真实时间

BA 10010001CAL001







16:14

2022-12-12  
星期一 晴 8°C

江阴市·红星路

备注: T0

今日水印  
相机  
真实时间

618 6Y6CNHATUXHANN



16:15

2022-12-12  
星期一 晴 8°C

江阴市·红星路

备注: T0

今日水印  
相机  
真实时间

618 C16GH5AM9GE9UJ





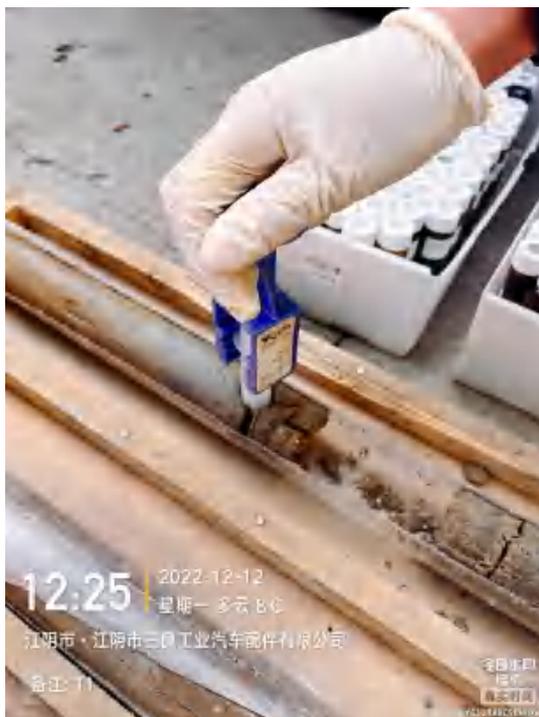
16:22 | 2022-12-12  
星期一 晴 8°C  
江阴市·红星路  
备注: T0

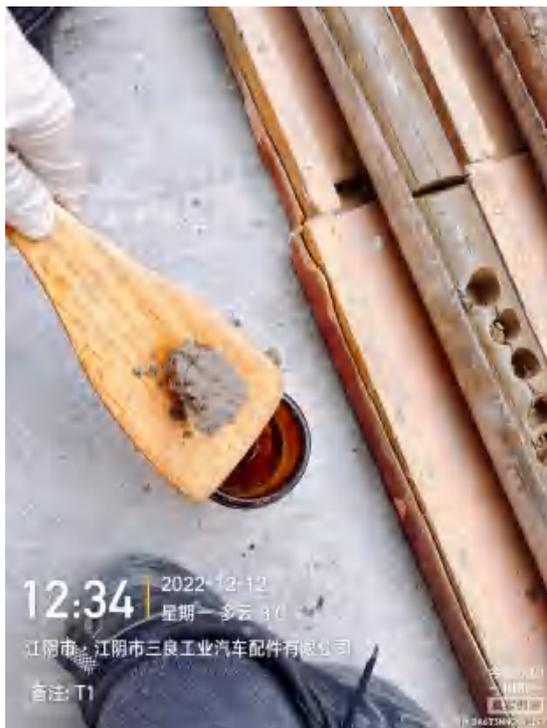
今日水印  
相机  
真实时间  
设备: 668W463C93K4L3



16:25 | 2022-12-12  
星期一 晴 8°C  
江阴市·红星路  
备注: T0

今日水印  
相机  
真实时间  
设备: M63EK31YDENCY









12:46 | 2022-12-12  
星期一 多云 8°C

江阴市·江阴市三良工业汽车配件有限公司

备注: T2

今日水印  
相机  
真实时间  
版本: LMEZREMGLYX4R



12:45 | 2022-12-12  
星期一 多云 8°C

江阴市·江阴市三良工业汽车配件有限公司

备注: T2

今日水印  
相机  
真实时间  
版本: LMEZREMGLYX4R

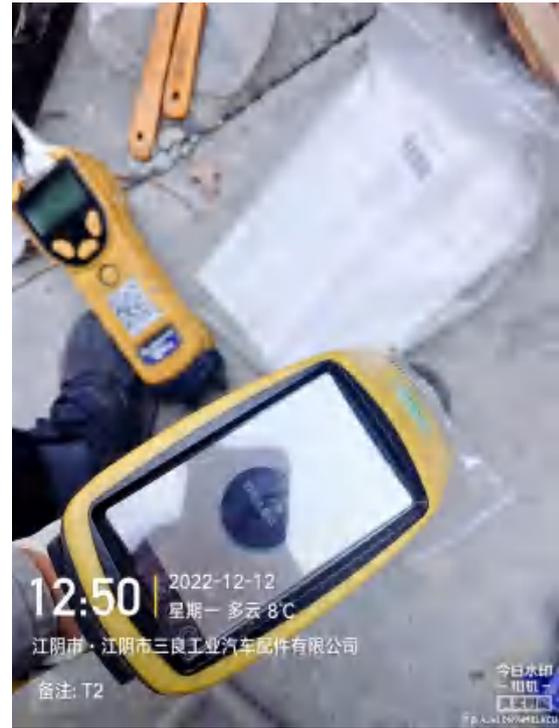
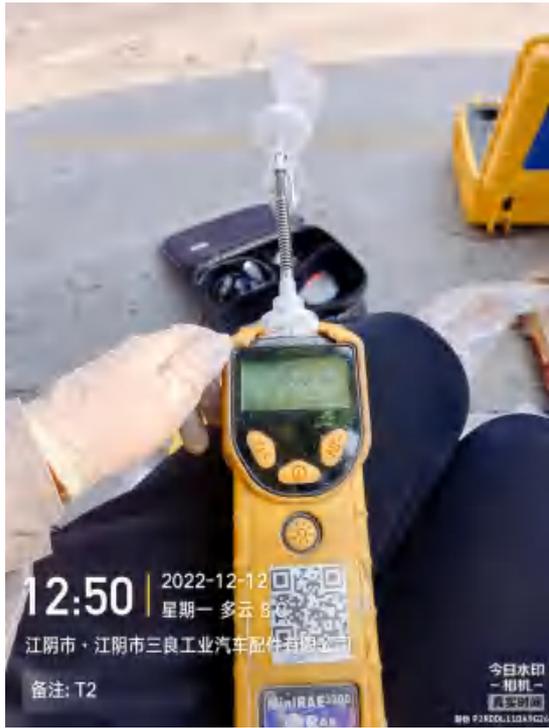


12:46 | 2022-12-12  
星期一 多云 8°C

江阴市·江阴市三良工业汽车配件有限公司

备注: T2

今日水印  
相机  
真实时间  
版本: LMEZREMGLYX4R









N K H

# 采 样 报 告

SAMPLE COLLECTION REPORT

采样类别： 委托采样

样品类别： 土壤与地下水

委托单位： 江苏新锐环境监测有限公司

苏州诺凯卉环保科技有限公司

Suzhou Nuokaihui Environmental Sci-Tech Co., Ltd.

二〇二二年十二月十四日

---

## 声 明

- 一、 本机构仅对采集样品负责，不对样品去向负责
- 二、 如对本报告中采样方法及采样过程有异议，请于收到本报告之日起 15 日内向本公司提出书面申请
- 三、 任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。
- 四、 本报告未经公司书面批准，不得以任何方式部分复印。

公司名称：苏州诺凯卉环保科技有限公司

公司地址：张家港大新镇经济开发区 2 幢

邮政编码：215636

电话：15950954189

传真：

电子邮箱：

网址：

# 采 样 报 告

委托单位	名称	江苏新锐环境监测有限公司	联系人	沙亚东
	地址	张家港新泾西路2号	联系电话	18261880909
项目名称	江阴市三良橡塑有限公司地块土壤污染状况调查			
采样单位	苏州诺凯卉环保科技有限公司			
样品类型	土壤、地下水			
采样日期	2022.12.12			
采样仪器	QY-100L			
现场人员	施工人员		王猛、舒光雨、顾士芳	
土壤深度	54m	土壤数量	9	
土壤柱状图数量/张	9	GPS 定位数量	9	
硬化破碎数量	8	建井柱状图数量	5	
建井记录单数量	/	建井数量	/	
地下水深度	30m	水位测量数量	5	
高程测量数量	5	白管耗材数量	10	
采样前洗井数量	5	管帽消耗数量	5	
筛管耗材数量	10	石英砂消耗数量	12包	
取土管耗材数量	54m	膨润土消耗量	1.5包	

编制:

审核:



日期:

日期:

2022.12.14

2022.12.14

---

# 目 录

附表 A 土壤柱状图

附表 B 地下水建井记录单

附表 C 检测点位标高与水位记录单

附表 D 建井后洗井记录单

---

附表 A 土壤柱状图

苏州诺凯卉环保科技有限公司土壤采样记录表

项目名称:	江阴市三良橡塑有限公司地块土壤污染状况调查				设备型号:	QY-100L
采样单位:	苏州诺凯卉环保科技有限公司				采样日期:	2022.12.12
点位编号:	T0	天气情况:	晴	孔径: 35	标高:	/
东经:				北纬:		
土样编号	埋深 (m)	采样点	土层	土层描述	备注	
	0m 0.5m 1.0m 1.5m 2.0m 2.5m 3.0m 3.5m 4.0m 4.5m 5.0m 5.5m 6.0m	X X X X X X X X X X X X X	0-1.5      1.5-4.5      4.5-6.0	<p>杂填土, 棕色, 局部有碎石, 不专块, 潮.</p> <p>粉质黏土, 棕色, 可塑, 中密, 干缩裂隙中等, 韧性中等, 潮.</p> <p>黏土, 浅黄, 硬塑, 高密, 干缩裂隙高, 韧性强, 潮.</p>		
土壤钻孔说明:						
记录人:	[Signature]				记录时间:	2022.12.12

苏州诺凯卉环保科技有限公司土壤采样记录表

项目名称:	江阴市三良橡塑有限公司地块土壤污染状况调查				设备型号:	QY-100L
采样单位:	苏州诺凯卉环保科技有限公司				采样日期:	2022.12.12
点位编号:	71	天气情况:	晴	孔径: 35	标高:	/
东经:				北纬:		
土样编号	埋深 (m)	采样点	土层	土层描述		备注
	0m 0.5m 1.0m 1.5m 2.0m 2.5m 3.0m 3.5m 4.0m 4.5m 5.0m 5.5m 6.0m		0-1.5	杂填土, 棕色, 局部有碎石, 不匀块, 潮.		
			1.5-4.5	粉质黏土, 棕色, 可塑, 中密, 干缩裂隙中等, 韧性中等, 潮.		
			4.5-6.0	黏土, 浅黄, 硬塑, 高密, 干缩裂隙高, 韧性强, 潮.		
土壤钻孔说明:						
记录人:	张凯				记录时间:	2022.12.12

苏州诺凯卉环保科技有限公司土壤采样记录表

项目名称:	江阴市三良橡塑有限公司地块土壤污染状况调查				设备型号:	QY-100L
采样单位:	苏州诺凯卉环保科技有限公司				采样日期:	2022.12.12
点位编号:	T2	天气情况:	晴	孔径: 35	标高:	/
东经:				北纬:		
土样编号	埋深 (m)	采样点	土层	土层描述	备注	
	0m 0.5m 1.0m 1.5m 2.0m 2.5m 3.0m 3.5m 4.0m 4.5m 5.0m 5.5m 6.0m		0-1.5	杂填土, 棕色, 局部有碎石, 不匀块, 潮.		
			1.5-4.5	粉质黏土, 棕色, 可塑, 中密, 干缩裂隙中等, 韧性中等, 潮.		
			4.5-6.0	黏土, 浅黄, 硬塑, 高密, 干缩裂隙高, 韧性强, 潮.		
土壤钻孔说明:						
记录人:	张凯				记录时间:	2022.12.12

苏州诺凯卉环保科技有限公司土壤采样记录表

项目名称:	江阴市三良橡塑有限公司地块土壤污染状况调查				设备型号:	QY-100L
采样单位:	苏州诺凯卉环保科技有限公司				采样日期:	2022.12.12
点位编号:	73	天气情况:	晴	孔径: 35	标高:	/
东经:				北纬:		
土样编号	埋深 (m)	采样点	土层	土层描述	备注	
	0m 0.5m 1.0m 1.5m 2.0m 2.5m 3.0m 3.5m 4.0m 4.5m 5.0m 5.5m 6.0m		0-1.5	杂填土, 棕色, 局部有碎石, 不专块, 潮.		
			1.5-4.5	粉质黏土, 棕色, 可塑, 中密, 干缩裂隙中等, 韧性中等, 潮.		
			4.5-6.0	黏土, 浅黄, 硬塑, 高密, 干缩裂隙高, 韧性强, 潮.		
土壤钻孔说明:						
记录人:	张凯				记录时间:	2022.12.12

苏州诺凯卉环保科技有限公司土壤采样记录表

项目名称:	江阴市三良橡塑有限公司地块土壤污染状况调查				设备型号:	QY-100L
采样单位:	苏州诺凯卉环保科技有限公司				采样日期:	2022.12.12
点位编号:	T4	天气情况:	晴	孔径: 35	标高:	/
东经:				北纬:		
土样编号	埋深 (m)	采样点	土层	土层描述		备注
	0m 0.5m 1.0m 1.5m 2.0m 2.5m 3.0m 3.5m 4.0m 4.5m 5.0m 5.5m 6.0m		0-1.5	杂填土, 棕色, 局部有碎石, 不专块, 潮.		
			1.5-4.5	粉质黏土, 棕色, 可塑, 中密, 干缩裂隙, 韧性中, 潮.		
			4.5-6.0	黏土, 浅黄, 硬塑, 高密, 干缩裂隙高, 韧性强, 潮.		
土壤钻孔说明:						
记录人:	[Signature]				记录时间:	2022.12.12

苏州诺凯卉环保科技有限公司土壤采样记录表

项目名称:	江阴市三良橡塑有限公司地块土壤污染状况调查				设备型号:	QY-100L
采样单位:	苏州诺凯卉环保科技有限公司				采样日期:	2022.12.12
点位编号:	TJ-	天气情况:	晴	孔径: 35	标高:	/
东经:				北纬:		
土样编号	埋深 (m)	采样点	土层	土层描述	备注	
	0m 0.5m 1.0m 1.5m 2.0m 2.5m 3.0m 3.5m 4.0m 4.5m 5.0m 5.5m 6.0m		0-1.5	杂填土, 棕色, 局部有碎石、砖块 潮.		
			1.5-3.0	粘土, 棕色, 中塑, 中硬, 干强度中 高, 韧性中, 潮.		
			3.0-6.0	粘土, 灰色, 中塑, 高密, 干强度中, 韧性 中, 潮.		
土壤钻孔说明:						
记录人:	张利				记录时间:	2022.12.12

苏州诺凯卉环保科技有限公司土壤采样记录表

项目名称:	江阴市三良橡塑有限公司地块土壤污染状况调查				设备型号:	QY-100L
采样单位:	苏州诺凯卉环保科技有限公司				采样日期:	2022.12.12
点位编号:	T6	天气情况:	晴	孔径: 35	标高:	/
东经:				北纬:		
土样编号	埋深 (m)	采样点	土层	土层描述		备注
	0m 0.5m 1.0m 1.5m 2.0m 2.5m 3.0m 3.5m 4.0m 4.5m 5.0m 5.5m 6.0m		0-1.5 1.5-6.0	杂填土, 棕色, 局部有碎石, 砖块, 潮.  粉质黏土, 灰色, 中塑, 中硬, 干强度低, 韧性低, 潮.		
土壤钻孔说明:						
记录人:	[Signature]			记录时间:	2022.12.12	

苏州诺凯卉环保科技有限公司土壤采样记录表

项目名称:	江阴市三良橡塑有限公司地块土壤污染状况调查				设备型号:	QY-100L
采样单位:	苏州诺凯卉环保科技有限公司				采样日期:	2022.12.12
点位编号:	77	天气情况:	晴	孔径: 35	标高:	/
东经:				北纬:		
土样编号	埋深 (m)	采样点	土层	土层描述	备注	
	0m 0.5m 1.0m 1.5m 2.0m 2.5m 3.0m 3.5m 4.0m 4.5m 5.0m 5.5m 6.0m	X X X X X X X X X X X X X	0-1.5      1.5-4.5      4.5-6.0	<p>杂填土, 棕色, 局部有碎石, 不匀块, 潮.</p> <p>粉质黏土, 棕色, 可塑, 中密, 干缩裂隙中, 韧性中, 潮.</p> <p>黏土, 浅黄, 硬塑, 高密, 干缩裂隙高, 韧性强, 潮.</p>		
土壤钻孔说明:						
记录人:	李凯				记录时间:	2022.12.12

苏州诺凯卉环保科技有限公司土壤采样记录表

项目名称:	江阴市三良橡塑有限公司地块土壤污染状况调查				设备型号:	QY-100L
采样单位:	苏州诺凯卉环保科技有限公司				采样日期:	2022.12.12
点位编号:	78	天气情况:	晴	孔径: 35	标高:	/
东经:				北纬:		
土样编号	埋深 (m)	采样点	土层	土层描述	备注	
	0m 0.5m 1.0m 1.5m 2.0m 2.5m 3.0m 3.5m 4.0m 4.5m 5.0m 5.5m 6.0m	X X X X X X X X X X X X X	0-1.5      1.5-4.5      4.5-6.0	<p>杂填土, 棕色, 局部有碎石, 不专块, 潮.</p> <p>粉质黏土, 棕色, 可塑, 中密, 干缩裂隙中等, 韧性中等, 潮.</p> <p>黏土, 浅黄, 硬塑, 高密, 干缩裂隙高, 韧性强, 潮.</p>		
土壤钻孔说明:						
记录人:	张凯				记录时间:	2022.12.12

---

附表 B 地下水建井记录单

## 地下水监测井建井记录单

项目名称	三位标型			钻孔缩略示意图	
建井日期	2022.12.22	16:14	至	16:40	
监测井编号	D0	监测井位置		/	
钻机类型	QY-100L	建井方式		螺旋	
钻探深度(m)	6	井管直径		2英寸	
井管材料	UPVC	滤水管类型		UPVC	
孔口距地面高度(m)	0	井管总长(m)		6	
沉淀管长度(m)	0.5				
筛管(滤水管)长度(m)	4.5	筛管(滤水管)根数	3m	/	
			1.5m	3	
白管(实管)长度(m)	1	白管(实管)根数	3m	/	
			1.5m	1	
石英砂起始深度(m)	0.0				
石英砂终止深度(m)	0.6				
砾料(石英砂)规格	监测井专用石英砂				
止水起始深度(m)	0.6				
止水终止深度(m)	0.4				
止水材料说明	膨润土干混浆				
封口厚度(m)	0.2	封口材料	/		
护台高度(m)	/	井盖类型	/		
现场施工员	王(王)				
现场工程师					

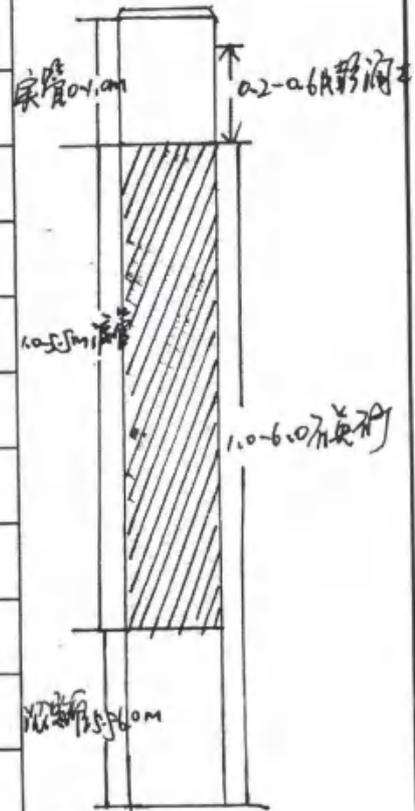
## 地下水监测井建井记录单

项目名称	三良探望			钻孔缩略示意图
建井日期	2022.12.12	14:38	至	15:04
监测井编号	D1		监测井位置	/
钻机类型	QY-100L	建井方式	螺旋	
钻探深度(m)	6	井管直径	2英寸	
井管材料	UPVC	滤水管类型	UPVC	
孔口距地面高度(m)	0	井管总长(m)	6.	
沉淀管长度(m)	0.5			
筛管(滤水管)长度(m)	4.5	筛管(滤水管)根数	3m	/
			1.5m	3
白管(实管)长度(m)	1	白管(实管)根数	3m	/
			1.5m	1
石英砂起始深度(m)	0.6			
石英砂终止深度(m)	0.6			
砾料(石英砂)规格	监测井专用石英砂			
止水起始深度(m)	0.6			
止水终止深度(m)	0.4			
止水材料说明	膨润土干混代替			
封口厚度(m)	0.2	封孔材料	/	
护台高度(m)	/	井盖类型	/	
现场施工员	王(同)			
现场工程师				

实管0.1m  
沉淀管0.5m  
筛管1.0-6.0m  
石英砂0.6m  
止水0.4m  
封口0.2m

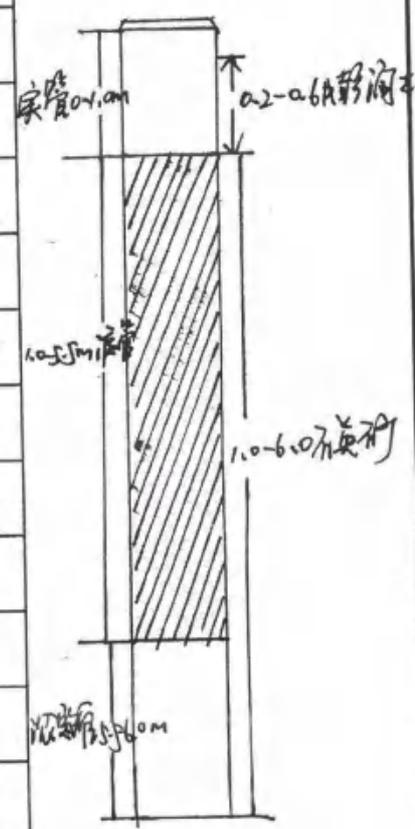
# 地下水监测井建井记录单

项目名称	三台桥型			钻孔缩略示意图
建井日期	2022.12.12	15:10	至	15:40
监测井编号	D2		监测井位置	/
钻机类型	QY-100L	建井方式	螺旋	
钻探深度(m)	6	井管直径	2英寸	
井管材料	UPVC	滤水管类型	UPVC	
孔口距地面高度(m)	0	井管总长(m)	6	
沉淀管长度(m)	0.5			
筛管(滤水管)长度(m)	4.5	筛管(滤水管)根数	3m	/
			1.5m	3
白管(实管)长度(m)	1	白管(实管)根数	3m	/
			1.5m	1
石英砂起始深度(m)	6.0			
石英砂终止深度(m)	0.6			
砾料(石英砂)规格	监测井专用石英砂			
止水起始深度(m)	0.6			
止水终止深度(m)	0.4			
止水材料说明	膨润土干混代替			
封口厚度(m)	0.2	封孔材料	/	
护台高度(m)	/	井盖类型	/	
现场施工员	[Signature]			
现场工程师	/			



# 地下水监测井建井记录单

项目名称	三友橡塑			钻孔缩略示意图	
建井日期	2022-12-12	13:38	至	14:03	
监测井编号	D3		监测井位置	/	
钻机类型	QY-100L		建井方式	螺旋	
钻探深度(m)	6		井管直径	2英寸	
井管材料	UPVC		滤水管类型	UPVC	
孔口距地面高度(m)	0		井管总长(m)	6	
沉淀管长度(m)	0.5				
筛管(滤水管)长度(m)	4.5	筛管(滤水管)根数	3m	/	
			1.5m	3	
白管(实管)长度(m)	1	白管(实管)根数	3m	/	
			1.5m	1	
石英砂起始深度(m)	6.0				
石英砂终止深度(m)	0.6				
砾料(石英砂)规格	监测井专用石英砂				
止水起始深度(m)	0.6				
止水终止深度(m)	0.4				
止水材料说明	膨润土干混浆				
封口厚度(m)	0.2	封口材料	/		
护台高度(m)	/	井盖类型	/		
现场施工员	王(王)				
现场工程师					



## 地下水监测井建井记录单

项目名称	三良橡塑			钻孔缩略示意图	
建井日期	2022.12.12	14:09	至	14:34	
监测井编号	D4		监测井位置	✓	
钻机类型	QY-100L		建井方式	螺旋	
钻探深度(m)	6		井管直径	2英寸	
井管材料	UPVC		滤水管类型	UPVC	
孔口距地面高度(m)	0		井管总长(m)	6	
沉淀管长度(m)	0.5				
筛管(滤水管)长度(m)	4.5	筛管(滤水管)根数	3m	✓	
			1.5m	3	
白管(实管)长度(m)	1	白管(实管)根数	3m	✓	
			1.5m	1	
石英砂起始深度(m)	6.0				
石英砂终止深度(m)	0.6				
砾料(石英砂)规格	监测井专用石英砂				
止水起始深度(m)	0.6				
止水终止深度(m)	0.4				
止水材料说明	膨润土干混交替				
封口厚度(m)	0.2	封口材料	✓		
护台高度(m)	✓	井盖类型	✓		
现场施工员	李(明)				
现场工程师					

---

附表 C 检测点位标高与水位记录单

# 检测点位坐标高程记录单

江阴市三良橡塑有限公司地块土壤污染状况调查

2022. 12. 12

南方RTK

项目名称					测定人员	王猛
测定日期					天气	晴
测试仪器					高程	
点位编号	平面坐标X	平面坐标Y	经度	纬度	高程	备注
T0			120.4744126	31.8568980	8.57 / 5.23	地面高程/井高程
T1			120.472452	31.8592617		"
T2/D1			120.472766	31.8593006	8.78 / 5.31	"
T3			120.4729741	31.859585		"
T4/D2			120.4732396	31.8593006	8.41 / 5.10	"
T5			120.4734649	31.8592563		"
T6			120.4733550	31.8595353	7.84 / 5.16	"
T7/D3			120.4730465	31.8596714	7.95 / 5.42	"
T8/D4						

记录人: 孙林松

# 地下水监测井水位记录

江阴市三良橡塑有限公司地块土壤污染状况调查

2022.12.14

项目名称						测定日期		
测定日期	2022.12.14						测定人员	王猛
测试仪器							天气	晴
点位编号	测定时间	井深 (管口离井管底部)	水位 (管口离水面距离)	井高高度 (管口离地面距离)	备注			
D0	13:10	6	5.23	0.15				
D1	13:42	6	5.31	0				
D2	14:07	6	5.10	0				
D3	14:36	6	5.16	0				
D4	15:02	6	5.42	0				

记录人: *(Signature)*

---

附表 D 建井后洗井记录单

## 地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称: <u>三台探型</u>										
采样日期: <u>2022.12.10</u>				采样单位: <u>苏州诺凯升环保科技有限公司</u>						
采样井编号: <u>D0</u>				采样井锁扣是否完整: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>						
天气状况: <u>晴</u>				48 小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>						
采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>										
洗井资料										
洗井设备/方式: <u>潜水泵</u>				水位面至井口高度 (m): <u>5.23</u>						
井水深度 (m): <u>0.77</u>				井水体积 (L): <u>4</u>						
洗井开始时间: <u>14:09</u>				洗井结束时间: <u>14:19</u>						
pH 检测仪 型号/编号		电导率检测仪型 号/编号		溶解氧检测仪 型号/编号		氧化还原电位检 测仪型号/编号		浊度仪 型号/编号		温度检测仪 型号/编号
<u>206-PH1</u>		<u>DDB-303A</u>		<u>JPB-607A</u>		<u>SK712</u>		<u>WQZ-1B</u>		<u>WRG-77</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>6.86/9.87</u> <u>9.16/9.17</u>										
电导率校正: 1.校正标准液: <u>1024</u> 2.标准液的电导率: <u>1025</u> $\mu\text{S/cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>9.17</u> mg/L, 校正时温度 <u>26</u> $^{\circ}\text{C}$ , 校正值: <u>9.16</u> mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: <u>420</u> , 标准液的氧化还原电位值: <u>478</u> 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(m)	洗井出 水体积 (L)	温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	pH 值	电导率 ( $\mu\text{S/cm}$ )	溶解氧 (mg/L)	氧化还 原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气 味、杂质)
洗井前	<u>0.5</u>	<u>5.23</u>	<u>0.5</u>	<u>10.7</u>	<u>7.25</u>	<u>767</u>	<u>6.01</u>	<u>-37.4</u>	<u>73</u>	
洗井中										
洗井中										
洗井中										
洗井中	<u>0.5</u>	<u>5.67</u>	<u>2.8</u>	<u>10.7</u>	<u>7.32</u>	<u>775</u>	<u>4.12</u>	<u>-35.6</u>	<u>52</u>	
洗井中	<u>0.5</u>	<u>5.77</u>	<u>3.5</u>	<u>10.7</u>	<u>7.30</u>	<u>781</u>	<u>4.08</u>	<u>-34.1</u>	<u>41</u>	
洗井后	<u>0.5</u>	<u>5.88</u>	<u>4.3</u>	<u>10.7</u>	<u>7.34</u>	<u>793</u>	<u>4.05</u>	<u>-32.5</u>	<u>32</u>	
洗井水总体积 (L): <u>4.3</u>				洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>5.88</u>						
现场洗井照片:										
洗井人员: <u>王磊</u>										
采样人员: <u>王磊</u>										
工作组自审签字:					采样单位内审签字:					

## 地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称: <u>三良桥型</u>										
采样日期: <u>2022.12.14</u>			采样单位: <u>苏州诺凯井环保科技有限公司</u>							
采样井编号: <u>D1</u>			采样井锁扣是否完整: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>							
天气状况: <u>晴</u>			48小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>							
采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>										
洗井资料										
洗井设备/方式: <u>潜水泵</u>			水位面至井口高度 (m): <u>5.31</u>							
井水深度 (m): <u>0.69</u>			井水体积 (L): <u>4</u>							
洗井开始时间: <u>13:10</u>			洗井结束时间: <u>13:20</u>							
pH 检测仪 型号/编号	电导率检测仪 型号/编号	溶解氧检测仪 型号/编号	氧化还原电位 检测仪型号/编号	浊度仪 型号/编号	温度检测仪 型号/编号					
<u>206-PH1</u>	<u>DOB-303A</u>	<u>JPB-607A</u>	<u>5X712</u>	<u>WRZ-113</u>	<u>WRG-77</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>6.86/9.87</u> <u>9.06/9.17</u>										
电导率校正: 1.校正标准液: <u>1024</u> 2.标准液的电导率: <u>1025</u> $\mu\text{S/cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>9.17</u> mg/L, 校正时温度 <u>26</u> $^{\circ}\text{C}$ , 校正值: <u>9.16</u> mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: <u>420</u> , 标准液的氧化还原电位值: <u>418</u> 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(m)	洗井出 水体积 (L)	温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	pH 值	电导率 ( $\mu\text{S/cm}$ )	溶解氧 (mg/L)	氧化还 原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气 味、杂质)
洗井前	<u>0.5</u>	<u>5.31</u>	<u>0.5</u>	<u>10.7</u>	<u>7.43</u>	<u>874</u>	<u>3.27</u>	<u>-32.2</u>	<u>87</u>	
洗井中										
洗井中										
洗井中										
洗井中	<u>0.5</u>	<u>5.55</u>	<u>2.0</u>	<u>10.7</u>	<u>7.37</u>	<u>889</u>	<u>3.12</u>	<u>-32.4</u>	<u>43</u>	
洗井中	<u>0.5</u>	<u>5.65</u>	<u>3.7</u>	<u>10.7</u>	<u>7.30</u>	<u>912</u>	<u>3.05</u>	<u>-30.2</u>	<u>36</u>	
洗井后	<u>0.5</u>	<u>5.75</u>	<u>4.3</u>	<u>10.7</u>	<u>7.35</u>	<u>934</u>	<u>3.09</u>	<u>-28.4</u>	<u>31</u>	
洗井水总体积 (L): <u>4.3</u>			洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>5.75</u>							
现场洗井照片:										
洗井人员: <u>王</u>										
采样人员: <u>王</u>										
工作组自审签字:			采样单位内审签字:							

## 地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称: <u>三义村东型</u>										
采样日期: <u>2022.12.16</u>				采样单位: <u>苏州诺凯井环保科技有限公司</u>						
采样井编号: <u>D2</u>				采样井锁扣是否完整: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>						
天气状况: <u>晴</u>				48 小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>						
采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>										
洗井资料										
洗井设备/方式: <u>潜水泵</u>				水位面至井口高度 (m): <u>5.10</u>						
井水深度 (m): <u>0.9</u>				井水体积 (L): <u>5</u>						
洗井开始时间: <u>13:24</u>				洗井结束时间: <u>13:33</u>						
pH 检测仪 型号/编号		电导率检测仪型 号/编号		溶解氧检测仪 型号/编号		氧化还原电位检 测仪型号/编号		浊度仪 型号/编号		温度检测仪 型号/编号
<u>206-PH1</u>		<u>DDB-303A</u>		<u>JPB-607A</u>		<u>5X712</u>		<u>WQZ-1B</u>		<u>WRG-7</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>6.86/8.87</u> <u>9.16/9.17</u>										
电导率校正: 1.校正标准液: <u>1024</u> 2.标准液的电导率: <u>1025</u> $\mu\text{S/cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>9.17</u> mg/L, 校正时温度 <u>26</u> $^{\circ}\text{C}$ , 校正值: <u>9.16</u> mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: <u>420</u> , 标准液的氧化还原电位值: <u>418</u> 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(m)	洗井出 水体积 (L)	温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	pH 值	电导率 ( $\mu\text{S/cm}$ )	溶解氧 (mg/L)	氧化还 原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气 味、杂质)
洗井前	<u>0.5</u>	<u>5.10</u>	<u>0.5</u>	<u>11.4</u>	<u>7.27</u>	<u>920</u>	<u>2.97</u>	<u>-26.1</u>	<u>74</u>	
洗井中										
洗井中										
洗井中										
洗井中	<u>0.5</u>	<u>5.57</u>	<u>2.7</u>	<u>11.4</u>	<u>7.20</u>	<u>934</u>	<u>3.11</u>	<u>-24.3</u>	<u>53</u>	
洗井中	<u>0.5</u>	<u>5.68</u>	<u>3.8</u>	<u>11.4</u>	<u>7.18</u>	<u>947</u>	<u>3.17</u>	<u>-21.6</u>	<u>42</u>	
洗井后	<u>0.5</u>	<u>5.80</u>	<u>4.5</u>	<u>11.4</u>	<u>7.23</u>	<u>956</u>	<u>3.23</u>	<u>-20.5</u>	<u>32</u>	
洗井水总体积 (L): <u>4.5</u>				洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>5.80</u>						
现场洗井照片:										
洗井人员: <u>王</u>										
采样人员: <u>王</u>										
工作组自审签字:					采样单位内审签字:					

## 地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称: <u>三标泉型</u>										
采样日期: <u>2022.12.14</u>		采样单位: <u>苏州诺凯环保科技有限公司</u>								
采样井编号: <u>123</u>		采样井锁扣是否完整: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>								
天气状况: <u>晴</u>		48小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>								
采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>										
洗井资料										
洗井设备/方式: <u>潜水泵</u>		水位面至井口高度 (m): <u>5.16</u>								
井水深度 (m): <u>0.80</u>		井水体积 (L): <u>5</u>								
洗井开始时间: <u>12:31</u>		洗井结束时间: <u>13:40</u>								
pH 检测仪 型号/编号	电导率检测仪型 号/编号	溶解氧检测仪 型号/编号	氧化还原电位检 测仪型号/编号	浊度仪 型号/编号	温度检测仪 型号/编号					
<u>206-PH1</u>	<u>DDB-303A</u>	<u>JPB-607A</u>	<u>5X712</u>	<u>WQZ-1B</u>	<u>WRG-77</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>6.86/8.87 9.16/9.17</u>										
电导率校正: 1.校正标准液: <u>1024</u> 2.标准液的电导率: <u>1025</u> $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>9.17</u> mg/L, 校正时温度 <u>26</u> $^{\circ}\text{C}$ , 校正值: <u>9.16</u> mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: <u>420</u> , 标准液的氧化还原电位值: <u>418</u> 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(m)	洗井出 水体积 (L)	温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	pH 值	电导率 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	溶解氧 (mg/L)	氧化还 原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气 味、杂质)
洗井前	<u>0.5</u>	<u>5.16</u>	<u>0.5</u>	<u>12.1</u>	<u>7.53</u>	<u>747</u>	<u>3.10</u>	<u>-40.5</u>	<u>83</u>	
洗井中										
洗井中										
洗井中										
洗井中	<u>0.5</u>	<u>5.64</u>	<u>2.5</u>	<u>12.1</u>	<u>7.47</u>	<u>753</u>	<u>3.03</u>	<u>-35.1</u>	<u>63</u>	
洗井中	<u>0.5</u>	<u>5.75</u>	<u>3.8</u>	<u>12.1</u>	<u>7.40</u>	<u>766</u>	<u>3.27</u>	<u>-32.1</u>	<u>47</u>	
洗井后	<u>0.5</u>	<u>5.86</u>	<u>4.6</u>	<u>12.1</u>	<u>7.45</u>	<u>783</u>	<u>3.31</u>	<u>-31.7</u>	<u>36</u>	
洗井水总体积 (L): <u>4.6</u>		洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>5.86</u>								
现场洗井照片:										
洗井人员: <u>ZZ</u>										
采样人员: <u>JK</u>										
工作组自审签字:			采样单位内审签字:							

## 地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称: <u>三良橡塑</u>										
采样日期: <u>2022.12.16</u>			采样单位: <u>苏州诺凯奔环保科技有限公司</u>							
采样井编号: <u>124</u>			采样井锁扣是否完整: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>							
天气状况: <u>晴</u>			48小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>							
采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>										
洗井资料										
洗井设备/方式: <u>潜水泵</u>			水位面至井口高度 (m): <u>5.42</u>							
井水深度 (m): <u>0.58</u>			井水体积 (L): <u>3</u>							
洗井开始时间: <u>13:51</u>			洗井结束时间: <u>14:01</u>							
pH 检测仪 型号/编号	电导率检测仪型 号/编号	溶解氧检测仪 型号/编号	氧化还原电位检 测仪型号/编号	浊度仪 型号/编号	温度检测仪 型号/编号					
<u>206-PH1</u>	<u>DDB-303A</u>	<u>JPB-607A</u>	<u>5x712</u>	<u>WQZ-113</u>	<u>WRG-77</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>6.86/8.87</u> <u>9.16/9.17</u>										
电导率校正: 1.校正标准液: <u>1024</u> 2.标准液的电导率: <u>1025</u> $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>9.17</u> mg/L, 校正时温度 <u>26</u> $^{\circ}\text{C}$ , 校正值: <u>9.16</u> mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: <u>420</u> , 标准液的氧化还原电位值: <u>418</u> 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(m)	洗井出 水体积 (L)	温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	pH 值	电导率 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	溶解氧 (mg/L)	氧化还 原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气 味、杂质)
洗井前	<u>0.5</u>	<u>5.42</u>	<u>0.5</u>	<u>11.4</u>	<u>7.20</u>	<u>847</u>	<u>3.81</u>	<u>-43.1</u>	<u>81</u>	
洗井中										
洗井中										
洗井中										
洗井中	<u>0.5</u>	<u>5.73</u>	<u>2.2</u>	<u>11.4</u>	<u>7.24</u>	<u>852</u>	<u>3.76</u>	<u>-41.2</u>	<u>63</u>	
洗井中	<u>0.5</u>	<u>5.85</u>	<u>3.1</u>	<u>11.4</u>	<u>7.21</u>	<u>861</u>	<u>3.70</u>	<u>-39.2</u>	<u>52</u>	
洗井后	<u>0.5</u>	<u>5.93</u>	<u>3.8</u>	<u>11.6</u>	<u>7.28</u>	<u>863</u>	<u>3.73</u>	<u>-37.1</u>	<u>38</u>	
洗井水总体积 (L): <u>3.8</u>			洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>5.93</u>							
现场洗井照片:										
洗井人员: <u>[Signature]</u>										
采样人员: <u>[Signature]</u>										
工作组自审签字:			采样单位内审签字:							

# 检测点位坐标高程记录单

江阴市三良橡塑有限公司地块土壤污染状况调查

2022.12.12

南方RTK

测定人员

王猛

天气

晴

高程

备注

经度

纬度

平面坐标X

平面坐标Y

点位编号

项目名称

测定日期

测试仪器

点号

T1

T2/D1

T3

T4/D2

T5

T6

T7/D3

T8/D4

544888.88

544716.356

544736.686

544761.316

544786.439

544807.657

544796.989

544767.856

544738.679

3526082.608

3526354.000

3526345.734

3526347.206

3526348.951

3526343.839

3526344.574

3526390.064

3526386.665

8.571573

8.781531

8.411510

7.841516

7.951542

记录人: 王猛

## 地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称: 江阴市浪浪橡塑有限公司										
采样日期: 2021.12.16					采样单位: /					
采样井编号: D0					采样井锁扣是否完整: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
天气状况: 阴					48小时内是否强降雨: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否					
采样点地面是否积水: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否										
洗井资料										
洗井设备/方式: 潜水泵 JSB-F102-3					水位面至井口高度 (m): 4.50					
井水深度 (m): 1.50					井水体积 (L): $[6^2 \times \frac{\pi}{4} \times 1.5 + 118^2 \times \frac{\pi}{4} \times (500 - 18)] / 1000 \approx 9$					
洗井开始时间: 13:24					洗井结束时间: 14:24					
pH 检测仪 型号/编号		电导率检测仪型 号/编号		溶解氧检测仪 型号/编号		氧化还原电位检 测仪型号/编号		浊度仪 型号/编号		温度检测仪 型号/编号
SX836		SX836		SX836		SX836		W23-008		V26-17
JSB-t-070-30		JSB-t-074-30		JSB-t-070-30		JSB-t-070-30		JSB-L-09-9		JSB-F-022
现场检测仪器校正										
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: 6.66 9.18 10/100 mV										
电导率校正: 1.校正标准液: 1408 2.标准液的电导率: 1408 $\mu$ S/cm										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 13.66 mg/L, 校正时温度 6 $^{\circ}$ C, 校正值: 12.65 mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: 220 mV, 标准液的氧化还原电位值: 220 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(m)	洗井出 水体积 (L)	温度 ( $^{\circ}$ C)	pH 值	电导率 ( $\mu$ S/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还 原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气 味、杂质)
洗井前										
洗井中										
洗井中										
洗井中 14:02	0.5	4.56	19	19.5	8.11	540	3.49	67.8	6.08	无 异味 无杂质
洗井中 14:08	0.5	4.58	22	19.5	8.08	532	3.45	75.9	6.01	
洗井中 14:14	0.5	4.60	25	19.5	8.03	525	3.48	80.7	5.95	
洗井后	/	4.60	25	19.5	8.03	525	3.43	80.7	5.95	
洗井水总体积 (L): 25					洗井结束时水位面至井口高度 (m): 4.60					
现场洗井照片:										
洗井人员: 张东耀										
采样人员: 张东耀										
工作组自审签字: 张东耀					采样单位内审签字: 张东耀					

## 地下水采样井洗井记录单

基本信息											
地块名称: <u>江阴市良橙塑业有限公司</u>						采样日期: <u>2022.12.16</u>					
采样井编号: <u>D1</u>						采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>					
天气状况: <u>阴</u>						48 小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>					
采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>											
洗井资料											
洗井设备/方式: <u>潜水泵 J150F-102-3</u>						水位面至井口高度 (m): <u>4.12</u>					
井水深度 (m): <u>1.88</u>						井水体积 (L): $[6.2 \times \frac{\pi}{4} \times 1.88 + 1.16 \times \frac{\pi}{4} \times 1.88 \times 0.18] / 1000 \approx 11$					
洗井开始时间: <u>12:24</u>						洗井结束时间: <u>13:04</u>					
pH 检测仪型号/编号		电导率检测仪型号/编号		溶解氧检测仪型号/编号		氧化还原电位检测仪型号/编号		浊度仪型号/编号		温度检测仪型号/编号	
<u>SX826</u>		<u>SX836</u>		<u>SX826</u>		<u>SX836</u>		<u>UV2-1000</u>		<u>UV6-17</u>	
<u>J150-L-070-36</u>		<u>J150-L-070-36</u>		<u>J150-L-070-36</u>		<u>J150-L-070-36</u>		<u>J150-L-009-9</u>		<u>J150-F-02-7</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>6.86 / 9.18 3点校准 0/100mV</u>											
电导率校正: 1.校正标准液: <u>1408</u> 2.标准液的电导率: <u>1408</u> $\mu\text{S}/\text{cm}$											
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>0.66</u> mg/L, 校正时温度 <u>6</u> $^{\circ}\text{C}$ , 校正值: <u>13.65</u> mg/L											
氧化还原电位校正, 校正标准液: <u>220 mV</u> 标准液的氧化还原电位值: <u>220</u> 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(m)	洗井出水体积 (L)	温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	pH 值	电导率 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)	
洗井前											
洗井中											
洗井中											
洗井中 12:52	0.5	4.18	14	19.4	8.47	492	3.25	-28.4	5.81	无杂	
洗井中 12:58	0.5	4.22	17	19.4	8.44	487	3.31	-15.7	5.76	无异味	
洗井中 13:04	0.5	4.22	20	19.4	8.39	476	3.27	-61	5.72	无杂质	
洗井后		4.22	20	19.4	8.39	476	3.27	-61	5.72		
洗井水总体积 (L): <u>20</u>						洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>4.12</u>					
现场洗井照片:											
洗井人员: <u>王志明</u>											
采样人员: <u>顾本耀</u>											
工作组自审签字: <u>顾本耀</u>						采样单位内审签字: <u>孙涛</u>					

## 地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称: <u>江阴市三良橡塑有限公司</u>										
采样日期: <u>2022-12-16</u>					采样单位: <u>                    </u>					
采样井编号: <u>D2</u>					采样井锁扣是否完整: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
天气状况: <u>阴</u>					48小时内是否强降雨: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否					
采样点地面是否积水: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否										
洗井资料										
洗井设备/方式: <u>潜水泵 JQB-F10-3</u>					水位面至井口高度 (m): <u>4.37</u>					
井水深度 (m): <u>11.3</u>					井水体积 (L): <u><math>[(2 \times \frac{\pi}{4} \times 0.1^2 + (1.6-0.8) \times \frac{\pi}{4} \times 0.1^2) \times 1000] \times 1.0</math></u>					
洗井开始时间: <u>8:52</u>					洗井结束时间: <u>9:32</u>					
pH 检测仪 型号/编号		电导率检测仪型 号/编号		溶解氧检测仪 型号/编号		氧化还原电位检 测仪型号/编号		浊度仪 型号/编号		温度检测仪 型号/编号
<u>LY826</u>		<u>SX836</u>		<u>SX836</u>		<u>SX836</u>		<u>116Z-5003</u>		<u>W06-17</u>
<u>JCSB-C-070-36</u>		<u>JCSB-C-070-36</u>		<u>JCSB-C-070-36</u>		<u>JCSB-C-070-36</u>		<u>JCSB-C-009-9</u>		<u>JCSB-F-092-7</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>6.86 19.18 浊度/确认 0/100 NTU</u>										
电导率校正: 1.校正标准液: <u>1458</u> 2.标准液的电导率: <u>1408</u> $\mu\text{S/cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>13.66</u> mg/L, 校正时温度 <u>6</u> $^{\circ}\text{C}$ , 校正值: <u>13.65</u> mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: <u>220 mV</u> , 标准液的氧化还原电位值: <u>220</u> 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(m)	洗井出 水体积 (L)	温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	pH 值	电导率 ( $\mu\text{S/cm}$ )	溶解氧 (mg/L)	氧化还 原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气 味、杂质)
洗井前										
洗井中										
洗井中										
洗井中 9:20	0.5	4.42	14	18.6	8.53	585	3.69	577	7.33	} 无色 无异味 无杂质
洗井中 9:26	0.5	4.44	17	18.6	8.48	579	3.64	68.5	7.29	
洗井中 9:32	0.5	4.46	20	18.6	8.45	564	3.62	79.3	7.26	
洗井后	/	4.46	20	18.6	8.45	564	3.62	79.3	7.26	
洗井水总体积 (L): <u>20</u>					洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>4.46</u>					
现场洗井照片:										
洗井人员: <u>王志明</u>										
采样人员: <u>                    </u>										
工作组自审签字: <u>                    </u>					采样单位内审签字: <u>                    </u>					

## 地下水采样井洗井记录单

基本信息										
地块名称: 江阴市三良橡塑有限公司										
采样日期: 2022.12.16					采样单位: /					
采样井编号: D3					采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>					
天气状况: FA					48 小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>					
采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>										
洗井资料										
洗井设备/方式: 潜水泵 JCS-F1023					水位面至井口高度 (m): 4.61					
井水深度 (m): 1.39					井水体积 (L): $[6 \times \frac{\pi}{4} \times 125^2 + (112.6) \times \frac{\pi}{4} \times 125 \times 0.18] / 1000 \approx 8$					
洗井开始时间: 10:00					洗井结束时间: 10:40					
pH 检测仪 型号/编号		电导率检测仪型 号/编号		溶解氧检测仪 型号/编号		氧化还原电位检 测仪型号/编号		浊度仪 型号/编号		温度检测仪 型号/编号
SX 826		SX 826		SX 826		SX 826		W62-S003		WS6-17
JCS-L-070-26		JCS-L-070-26		JCS-L-070-26		JCS-L-070-26		JCS-L-009-9		JCS-F-027
现场检测仪器校正										
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: 6.86 1918 浊度确认 0/100 NTU										
电导率校正: 1.校正标准液: 1408 2.标准液的电导率: 1408 $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 12.66 mg/L, 校正时温度 6 $^{\circ}\text{C}$ , 校正值: 15.65 mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: 220 mV, 标准液的氧化还原电位值: 220 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(m)	洗井出 水体积 (L)	温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	pH 值	电导率 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	溶解氧 (mg/L)	氧化还 原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气 味、杂质)
洗井前										
洗井中										
洗井中										
洗井中 10:28	0.5	4.66	14	18.9	7.95	536	3.60	59.4	8.42	无 色 无 异 味 无 杂 质
洗井中 10:34	0.5	4.68	17	18.9	7.92	524	3.58	69.2	8.37	
洗井中 10:40	0.5	4.70	20	18.9	7.88	513	3.54	86.8	8.33	
洗井后	/	4.70	20	18.9	7.88	513	3.54	86.8	8.33	
洗井水总体积 (L): 20					洗井结束时水位面至井口高度 (m): 4.70					
现场洗井照片:										
洗井人员: 王证明										
采样人员: 颜东耀										
工作组自审签字: 颜东耀					采样单位内审签字: 孙小芳					

### 地下水采样井洗井记录单

基本信息																			
地块名称: 江阴市三良橡塑有限公司																			
采样日期: 2022.12.16					采样单位: /														
采样井编号: D4					采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>														
天气状况: 阴					48小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>														
采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>																			
洗井资料																			
洗井设备/方式: 潜水泵 J15B-P143					水位面至井口高度 (m): 4.48														
井水深度 (m): 1.62					井水体积 (L): $16.2 \times \frac{2}{3} \times 1.62 + (1.62 - 0) \times \frac{2}{3} \times 1.62 \times 0.18 / 100 \approx 10$														
洗井开始时间: 11:24					洗井结束时间: 12:04														
pH 检测仪 型号/编号		电导率检测仪型 号/编号		溶解氧检测仪 型号/编号		氧化还原电位检 测仪型号/编号		浊度仪 型号/编号		温度检测仪 型号/编号									
SX826		SX826		SX826		3X826		W62T003		W66-1/									
J15B-1-070-36		J15B-1-070-36		J15B-1-070-36		J15B-1-070-36		J15B-1-009-9		J022F-927									
现场检测仪器校正																			
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: 6.56 / 9.18 浊度确认 0 / 1000 NTU																			
电导率校正: 1.校正标准液: 1408 2.标准液的电导率: 1408 $\mu$ S/cm																			
溶解氧仪校正: 满点校正读数 12.66 mg/L, 校正时温度 1 $^{\circ}$ C, 校正值: 12.65 mg/L																			
氧化还原电位校正, 校正标准液: 220 mV, 标准液的氧化还原电位值: 220 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(m)	洗井出 水体积 (L)	温度 ( $^{\circ}$ C)	pH 值	电导率 ( $\mu$ S/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还 原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气 味、杂质)									
洗井前																			
洗井中	/																		
洗井中																			
洗井中 11:52											0.5	4.44	14	19.3	7.42	624	3.44	681.5	6.68
洗井中 11:58											0.5	4.66	17	19.3	7.38	618	3.39	85.9	6.62
洗井中 12:04	0.5	4.48	20	19.3	7.35	606	3.36	93.7	6.55	无 色 无 味 无 杂 质									
洗井后	/	4.48	20	19.3	7.35	606	3.36	93.7	6.55										
洗井水总体积 (L): 20				洗井结束时水位面至井口高度 (m): 4.48															
现场洗井照片:																			
洗井人员: 王林																			
采样人员: 蔡素耀																			
工作组自审签字:					采样单位内审签字: 蔡素耀														

# 土壤采样设备淋洗空白样采样检测原始记录表

任务编号: 202214320      被测单位: 江阴市永核橡塑有限公司      地址: 江阴      采样日期: 2022.12.12

pH 校准	标准缓冲液 I:	6.86	标准缓冲液 II:	9.18	环境温度 (°C)	11		
	标准缓冲液 I 测定值:	6.42	标准缓冲液 II 测定值:	9.33	气压 (kPa)	102.5		
标准缓冲液 I 回测:	6.86	温度:	10	温度:	10			
样品编号	采样点位	采样时间	检测项目	现场测定记录			备注	
202214320 T945-H	淋洗样	9:31	SC <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、砷、Ca、As、镉、Ni、铬、Cu、(Pb)Pb、锑、钒、钨、钼、Vols(总磷)	pH 值 (无量纲)	仪器 读数	测量 结果	感官描述 (浑浊度、颜色、气味、浮油)	
			苯甲酸钠、多环芳烃(总项)、Vols(总磷)、氧化物					
固定剂添加情况及现场保存运输条件: As、Hg 加 HCl 2.5ml; 砷、Ca、镉、Ni、铬、Cu、加 HNO <sub>3</sub> 10% (Pb) 加 HNO <sub>3</sub> 10%、钒、钨、钼、钨、钼、Vols 加 HCl 2.5ml; 苯甲酸钠、多环芳烃(总项)、Vols 加 HCl 2.5ml; 砷、Ca、As、镉、Ni、铬、Cu、(Pb)Pb、锑、钒、钨、钼、Vols 加 HCl 2.5ml; 苯甲酸钠、多环芳烃(总项)、Vols(总磷)、氧化物				现场测定仪器设备及编号: SX8316 JCSB-C-044-36 6000vel 5300 JCSB-T-044-30.				

采样: 孙耀 叶顺利      复核: 孙      审核: 孙      共 1 页, 第 1 页

## 土壤/固废初筛记录表

任务编号: 202214320

项目名称: 江阳三益橙业有限公司

采样日期: 2022.12.12

PID 型号	PID 最低检测限		XRF 型号		大气背景 PID 值	自封袋 PID 值	XRF 检测结果 (mg/kg)							
	P6m1320	0.1	Truer 700	0.01			铜	锌	铅	铬	镉	镍	汞	砷
样品编号	采样点位	采样深度 (m)	地层描述 (土质分类、密度、湿度等)	XRF 最低检测限	PID 检测结果 (ppm)	污染描述 (颜色、气味、污染痕迹、油状物等)								
202214320T0-1-1	T0	0-0.5	粉粒级砂质粉土、粉土、黏性土； 中密、中实 (碎石土、砂土)； 稍湿、很湿； 状态描述为：坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。		0.1	12.4	29.36	17.47	24.55	0.06	9.47	0.01	6.09	
	T0	0.5-1		粉粒级砂质粉土、粉土、黏性土； 中密、中实 (碎石土、砂土)； 稍湿、很湿； 状态描述为：坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。		0.1	10.63	27.36	16.82	23.64	0.06	9.14	0.01	6.24
	T0	1-1.5		粉粒级砂质粉土、粉土、黏性土； 中密、中实 (碎石土、砂土)； 稍湿、很湿； 状态描述为：坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。		0.1	11.31	27.94	16.94	24.64	0.06	10.74	0.01	7.94
202214320T0-1-1	T0	1.5-2	粉粒级砂质粉土、粉土、黏性土； 中密、中实 (碎石土、砂土)； 稍湿、很湿； 状态描述为：坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。		0.2	16.59	41.5	19.97	47.16	0.07	14.68	0.01	12.41	
	T0	2-2.5		粉粒级砂质粉土、粉土、黏性土； 中密、中实 (碎石土、砂土)； 稍湿、很湿； 状态描述为：坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。		0.1	15.82	42.61	18.73	46.31	0.01	18.96	0.01	12.86
	T0	2.5-3		粉粒级砂质粉土、粉土、黏性土； 中密、中实 (碎石土、砂土)； 稍湿、很湿； 状态描述为：坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。		0.1	15.92	41.03	18.43	45.04	0.07	19.13	0.02	13.14
	T0	3-4	粉粒级砂质粉土、粉土、黏性土； 中密、中实 (碎石土、砂土)； 稍湿、很湿； 状态描述为：坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。		0.0	14.89	42.64	19.25	46.02	0.07	19.42	0.01	13.36	
	T0	4-5		粉粒级砂质粉土、粉土、黏性土； 中密、中实 (碎石土、砂土)； 稍湿、很湿； 状态描述为：坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。		0.0	15.46	42.64	19.99	45.92	0.07	19.36	0.01	13.29
202214320T0-1-1	T0	5-6		粉粒级砂质粉土、粉土、黏性土； 中密、中实 (碎石土、砂土)； 稍湿、很湿； 状态描述为：坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。		0.0	16.41	43	20.59	46.26	0.07	19.64	0.02	13.49

备注:

采样: 赵东耀 叶川利 复核: 叶川利

审核: 孙涛

### 土壤/固废初筛记录表

任务编号: 2022 14320

项目名称: 江阴正良环保有限公司

采样日期: 2022.12.12

PID 型号	PGM 1320		XRF 型号		大气背景 PID 值	XRF 检测结果 (mg/kg)						自封袋 PID 值	C.O
	PID 最低检测限	C.O	XRF 最低检测限	True 700		铜	锌	铅	铬	镉	镍		
样品编号	采样点位	采样深度 (m)	地层描述 (土质分类、密度、湿度等)	污染描述 (颜色、气味、痕迹、油状物等)	PID 检测结果 (ppm)								
202214320 T1-1-1	T1	0-0.5	杂质、易碎砾石、薄片。	棕色、无异味、无油状物。	0.0	12.57	28.25	17.11	24.85	0.06	9.68	0.01	6.23
	T1	0.5-1			0.0	12.16	30.71	16.33	21.66	0.05	10.34	0.01	7.42
	T1	1-1.5			0.0	13.54	32.89	14.82	29.29	0.06	12.66	0.01	6.84
202214320 T1-1-2	T1	1.5-2	岩质、中密、潮。	棕色、无异味、无油状物。	0.1	15.99	42.75	19.97	46.76	0.07	19.55	0.01	13.69
	T1	2-2.5			0.0	14.36	46.33	17.34	40.64	0.05	14.71	0.01	13.44
	T1	2.5-3			0.1	15.82	41.68	18.62	43.72	0.06	16.99	0.02	13.16
202214320 T1-1-3	T1	3-4	黏土、易碎、潮。	棕色、无异味、无油状物。	0.2	13.17	39.26	17.99	49.25	0.04	18.73	0.01	12.84
	T1	4-5			0.1	15.94	41.81	20.31	45.44	0.06	18.64	0.01	13.43
	T1	5-6			0.1	16.24	42.88	20.52	46.27	0.07	19.42	0.01	13.82

备注:

土质分类分级: 碎石土、砂土、粉土、黏性土;  
 密度分级: 松散、稍密、中密、密实 (碎石土、砂土); 稍密、中密、密实 (粉土);  
 粉土湿度: 稍湿、湿、很湿;  
 黏性土无密度、湿度, 状态描述为: 坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。

采样: 张本耀, 叶顺利

复核: 叶顺利

审核: 叶顺利

## 土壤/固废初筛记录表

任务编号: 202214320

项目名称: 江阳三良橡塑有限公司

采样日期: 2022.12.12

PID 型号	PghT320		XRF 型号		Truex 700		大气背景 PID 值	自封袋 PID 值	0.0	XRF 检测结果 (mg/kg)						
	PID 最低检测限	0.1	XRF 最低检测限	0.01	污染描述 (颜色、气味、污染痕迹、油状物等)	PID 检测结果 (ppm)				铜	锌	铅	铬	镉	汞	砷
202214320 T2-1-1		T2	0-0.5				0.1		12.63	28.5	17.73	25.19	0.06	9.43	0.01	6.22
		T2	0.5-1	土壤, 易碎有碎石, 有屑.	棕色, 无异味无油类.	0.1		12.44	39.61	16.47	23.64	0.05	9.18	0.01	6.11	
		T2	1-1.5					0.0	11.38	24.34	17.25	22.58	0.06	9.42	0.01	5.94
202214320 T2-1-2		T2	1.5-2					0.2	12.66	28.86	17.59	25.47	0.06	9.49	0.01	6.25
		T2	2-2.5	粉质黏土, 中密, 稍湿.	棕色, 无异味无油类.	0.1		12.65	23.68	17.66	24.63	0.04	8.17	0.01	7.43	
		T2	2.5-3					0.0	15.43	24.87	16.38	29.28	0.06	9.16	0.02	7.86
		T2	3-4					0.0	14.28	39.42	18.42	37.66	0.07	18.71	0.02	11.48
		T2	4-5	黏土, 中密, 潮.	初筛, 2022.12.12.	0.1		15.25	36.71	18.81	43.72	0.07	19.31	0.02	13.24	
202214320 T2-1-3		T2	5-6					0.1	16.07	42.36	20.27	47.74	0.07	14.3	0.02	13.6

备注:

土质分类分级: 碎石土、砂土、粉土、黏性土;  
 密度分级: 松散、稍密、中密、密实 (碎石土、砂土); 稍密、中密、密实 (粉土);  
 粉土湿度: 稍湿、湿、很湿;  
 黏性土无密度、湿度, 状态描述为: 坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。

采样: 孙超 孙顺利

复核: 孙顺利

审核: 孙顺利

### 土壤/固废初筛记录表

任务编号: 202214320

项目名称: 江阳三良养殖有限公司

采样日期: 2022.12.12.

PID 型号	PID 最低检测限	PGM 7320		XRF 型号		大气背景 PID 值	0.0	XRF 检测结果 (mg/kg)							
		采样点位	采样深度 (m)	XRF 最低检测限	Tyrex 700			铜	锌	铅	铬	镉	镍	汞	砷
202214320 T3-1-1	0.1	T3	0-0.5			0.1	0.0	26.78	60.6	24.93	75.6	0.1	32.89	0.03	8.49
		T3	0.5-1	地层描述 (土质分类、密度、湿度等)	污染描述 (颜色、气味、污染痕迹、油状物等)	0.0	0.0	23.43	57.3	22.36	66.34	0.1	30.18	0.03	9.24
		T3	1-1.5			0.1	0.1	20.84	52.62	20.43	53.71	0.08	31.43	0.03	9.87
202214320 T3-1-2		T3	1.5-2			0.2	0.2	16.29	42.84	20.25	47.5	0.07	19.26	0.02	13.78
		T3	2-2.5			0.1	0.1	14.58	40.88	21.34	43.82	0.06	17.34	0.02	12.43
		T3	2.5-3			0.0	0.0	16.84	41.31	19.24	41.48	0.06	19.16	0.02	13.16
		T3	3-4			0.0	0.0	16.37	41.14	19.36	43.94	0.07	18.79	0.01	13.43
		T3	4-5			0.0	0.0	16.51	41.49	19.87	46.38	0.07	19.54	0.01	13.73
202214320 T3-1-3		T3	5-6			0.1	0.1	16.47	42.84	20.34	47.83	0.07	20.18	0.01	13.87

备注:

土质分类分级: 碎石土、砂土、粉土、黏性土;  
 密度分级: 松散、稍密、中密、密实 (碎石土、砂土); 稍密、中密、密实 (粉土);  
 粉土湿度: 稍湿、湿、很湿;  
 黏性土无密度、湿度, 状态描述为: 坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。

采样: 李林 叶川 刘利

复核: 叶川

审核: 李林

## 土壤/固废初筛记录表

任务编号: 202214320.

项目名称: 江阳二良 橡塑有限公司

采样日期: 2022.12.12.

PID 型号	PGM7320		XRF 型号	Tmax700		大气背景 PID 值	自封袋 PID 值	XRF 检测结果 (mg/kg)						
	PID 最低检测限	0.1		XRF 最低检测限	0.01			铜	锌	铅	铬	镉	镍	汞
样品编号	采样点位	采样深度 (m)	地层描述 (土质分类、密度、湿度等)	污染描述 (颜色、气味、污染痕迹、油状物等)	PID 检测结果 (ppm)									
202214320 T4-1	T4	0-0.5	黏土、砂土、粉土、黏性土、 稍密、中密、密实 (碎石土、砂土); 稍密、中密、密实 (粉土); 粉土湿度: 稍湿、湿、很湿; 黏性土无密度、湿度, 状态描述为: 坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。	无异味、无油	0.2	16.01	42.43	20.6	47.54	0.07	19.29	0.01	13.87	
	T4	0.5-1			黏土、砂土、粉土、黏性土、 稍密、中密、密实 (碎石土、砂土); 稍密、中密、密实 (粉土); 粉土湿度: 稍湿、湿、很湿; 黏性土无密度、湿度, 状态描述为: 坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。	0.1	16.46	52.12	16.71	46.48	0.08	21.34	0.01	12.5
	T4	1-1.5			黏土、砂土、粉土、黏性土、 稍密、中密、密实 (碎石土、砂土); 稍密、中密、密实 (粉土); 粉土湿度: 稍湿、湿、很湿; 黏性土无密度、湿度, 状态描述为: 坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。	0.1	19.28	68.72	16.34	46.34	0.11	24.84	0.01	10.83
202214320 T4-1-2	T4	1.5-2	黏土、砂土、粉土、黏性土、 稍密、中密、密实 (碎石土、砂土); 稍密、中密、密实 (粉土); 粉土湿度: 稍湿、湿、很湿; 黏性土无密度、湿度, 状态描述为: 坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。	无异味、无油	0.0	23.6	65.13	17.02	55.45	0.14	28.17	0.02	9.53	
	T4	2-2.5			黏土、砂土、粉土、黏性土、 稍密、中密、密实 (碎石土、砂土); 稍密、中密、密实 (粉土); 粉土湿度: 稍湿、湿、很湿; 黏性土无密度、湿度, 状态描述为: 坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。	0.0	20.34	52.39	17.84	50.84	0.12	26.48	0.02	11.64
	T4	2.5-3			黏土、砂土、粉土、黏性土、 稍密、中密、密实 (碎石土、砂土); 稍密、中密、密实 (粉土); 粉土湿度: 稍湿、湿、很湿; 黏性土无密度、湿度, 状态描述为: 坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。	0.1	17.35	47.33	16.33	46.78	0.1	23.48	0.02	11.24
	T4	3-4	黏土、砂土、粉土、黏性土、 稍密、中密、密实 (碎石土、砂土); 稍密、中密、密实 (粉土); 粉土湿度: 稍湿、湿、很湿; 黏性土无密度、湿度, 状态描述为: 坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。	无异味、无油	0.1	18.24	41.84	17.81	46.42	0.7	20.52	0.01	13.18	
	T4	4-5			黏土、砂土、粉土、黏性土、 稍密、中密、密实 (碎石土、砂土); 稍密、中密、密实 (粉土); 粉土湿度: 稍湿、湿、很湿; 黏性土无密度、湿度, 状态描述为: 坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。	0.0	16.43	46.18	19.24	46.17	0.7	20.46	0.01	12.94
202214320 T4-1-3	T4	5-6			黏土、砂土、粉土、黏性土、 稍密、中密、密实 (碎石土、砂土); 稍密、中密、密实 (粉土); 粉土湿度: 稍湿、湿、很湿; 黏性土无密度、湿度, 状态描述为: 坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。	0.1	15.97	42	20.55	47.77	0.07	19.76	0.01	13.5

备注:

采样: 张东耀 叶利利 复核: 叶利利 审核: 张东耀

## 土壤/固废初筛记录表

任务编号: 202214320

项目名称: 红阳三友橡塑有限公司

采样日期: 2022.12.12.

PID 型号	PGM7320		XRF 型号		Truex 700		大气背景 PID 值	0.0	XRF 检测结果 (mg/kg)				
	PID 最低检测限	0.1	XRF 最低检测限	0.01	铜	锌			铅	铬	镉	镍	汞
样品编号	采样点位	采样深度 (m)	地层描述 (土质分类、密度、湿度等)	污染描述 (颜色、气味、污染痕迹、油状物等)	PID 检测结果 (ppm)	铜	锌	铅	铬	镉	镍	汞	砷
202214320 T5-1-1	T5	0-0.5	黏土、砂质粉砂土、 中密、	棕褐色、无异味、无油状物	0.1	12.56	29.05	17.46	25.07	0.06	9.74	0.01	6.24
	T5	0.5-1			0.2	11.34	34.84	18.43	34.84	0.06	13.27	0.02	8.94
	T5	1-1.5			0.1	11.87	40.24	19.24	40.24	0.06	17.84	0.02	11.27
202214320 T5-1-2	T5	1.5-2	粉质黏土、中密、 中密、	棕褐色、无异味、无油状物	0.2	16.62	43.01	20.2	47.61	0.07	19.34	0.02	13.48
	T5	2-2.5			0.2	15.34	39.86	18.4	45.34	0.07	16.94	0.01	13.14
	T5	2.5-3			0.1	16.12	41.24	17.24	47.85	0.06	18.24	0.01	12.94
	T5	3-4	黏土、砂质粉砂土、 中密、	棕褐色、无异味、无油状物	0.0	16.04	40.04	18.92	46.84	0.06	19.23	0.01	13.62
	T5	4-5			0.0	15.43	39.89	19.24	46.24	0.07	19.14	0.01	13.43
202214320 T5-1-3	T5	5-6			0.1	16.37	41.73	19.86	47.58	0.07	19.61	0.01	13.8

备注:

土质分类分级: 碎石土、砂土、粉土、黏性土;  
 密度分级: 松散、稍密、中密、密实 (碎石土、砂土); 稍密、中密、密实 (粉土);  
 粉土湿度: 稍湿、湿、很湿;  
 黏性土无密度、湿度, 状态描述为: 坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。

采样: 张素梅, 叶利

复核: 叶利

审核: 叶利

共 1 页 第 1 页

## 土壤/固废初筛记录表

任务编号: 202204320

项目名称: 江阴三友橡塑有限公司

采样日期: 2022.12.12.

PID 型号	PID 最低检测限	PGM720		XRF 型号	Trueport		大气背景 PID 值	自封袋 PID 值	a-c	XRF 检测结果 (mg/kg)								
		采样点位	采样深度 (m)		XRF 最低检测限	污染描述 (颜色、气味、污染痕迹、油状物等)				铜	锌	铅	铬	镉	汞	砷		
202204320T6-1-1		T6	0-0.5			0.1	0.1	0.0		16.14	42.25	20.14	47.49	0.07	19.03	0.01	13.49	
		T6	0.5-1	茶渣+粉碎碎石 相	棕、碎木、碎塑料	0.1				16.84	41.87	19.87	45.86	0.07	19.22	0.01	12.86	
		T6	1-1.5			0.2					15.63	42.16	20.19	44.26	0.07	19.16	0.01	13.14
202204320T6-1-2		T6	1.5-2			0.1					16.17	42.68	20.46	46.7	0.07	19.31	0.01	13.52
		T6	2-2.5	0.1					15.94	42.54	20.44	45.3	0.07	18.77	0.02	13.25		
		T6	2.5-3	棕、碎木、碎塑料	棕、碎木、碎塑料	0.0				15.36	43.56	17.84	43.14	0.07	18.92	0.02	13.11	
		T6	3-4			0.0					15.87	42.88	19.26	43.25	0.07	18.64	0.01	13.19
		T6	4-5			0.1					16.14	41.68	19.43	40.84	0.07	18.47	0.02	13.16
202204320T6-1-3		T6	5-6	0.1					16.35	46.72	19.84	41.65	0.07	19.06	0.02	13.39		

备注:

土质分类分级: 碎石土、砂土、粉土、黏性土;  
 密度分级: 松散、稍密、中密、密实 (碎石土、砂土); 稍密、中密、密实 (粉土);  
 粉土湿度: 稍湿、湿、很湿;  
 黏性土无密度、湿度, 状态描述为: 坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。

采样: 张有强

复核: 叶顺利

审核: 孔



### 土壤/固废初筛记录表

任务编号: 2020110320

项目名称: 江阴三友接装有限公司

采样日期: 2022-12-12

PID 型号	PGM7320		XRF 型号		XRF 最低检测限		Truex 700		大气背景 PID 值	自封袋 PID 值	XRF 检测结果 (mg/kg)						
	PID 最低检测限	0.1	采样深度 (m)	采样点位	地层描述 (土质分类、密度、湿度等)	污染描述 (颜色、气味、污染痕迹、油状物等)	0.01	0.0			铜	锌	铅	铬	镉	镍	汞
20224320	T8-1-1	T8	0-0.5	T8	某处土质疏松碎石	褐色, 碎味, 无味, 无油		0.1	0.0	12.43	29.46	17.68	24.67	0.06	9.47	0.01	6.22
		T8	0.5-1	T8	潮			0.0	0.0	17.28	32.42	16.79	20.84	0.07	7.37	0.01	7.92
		T8	1-1.5	T8				0.0	0.0	16.33	34.68	17.03	36.46	0.07	11.49	0.01	6.33
20224320	T8-1-2	T8	1.5-2	T8	粉质黏土中密, 潮	褐色, 无味, 无味, 无油		0.2	0.1	23.56	65.61	17.18	55.46	0.14	28.31	0.02	9.53
		T8	2-2.5	T8				0.1	0.1	21.84	60.94	17.28	50.92	0.11	27.82	0.02	10.08
		T8	2.5-3	T8				0.1	0.1	23.6	57.36	16.94	47.67	0.12	27.26	0.02	10.46
		T8	3-4	T8			0.0	0.0	20.52	40.84	19.21	43.24	0.06	20.92	0.01	12.94	
		T8	4-5	T8		褐色, 2022012		0.0	0.0	16.48	39.24	19.37	45.92	0.07	18.71	0.02	13.71
20224320	T8-1-3	T8	5-6	T8	黏土, 高密, 潮	黏土, 高密, 潮		0.1	0.1	16.13	41.59	20.52	46.09	0.07	19.08	0.02	13.84
		T8		T8													

备注:

土质分类分级: 碎石土、粉土、黏性土;  
 密度分级: 松散、稍密、中密、密实 (碎石土、砂土); 稍密、中密、密实 (粉土);  
 粉土湿度: 稍湿、湿、很湿;  
 黏性土无密度、湿度, 状态描述为: 坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑。

采样: 张林

叶顺利

复核: 叶顺利

审核: 孙

地下水采样检测原始记录表

任务编号: 202214320	项目名称: 辽阳市三良橡塑有限公司	标准缓冲液 I: 6.86	标准缓冲液 II: 9.18	采样日期: 2022.12.16							
PH 校准	标准缓冲液 I 测定值: 6.85	温度: 5.2	标准缓冲液 II 测定值: 9.39	环境温度(℃): 6							
	准缓冲液 I 回测: 6.93	温度: 5.2	温度: 5.2	气压(kPa): 103.2							
样品编号	监测井名称	采样时间	采样深度 (m)	现场测定记录						感官描述 (颜色、气味、浮油)	检测项目
				水温 (℃)	pH 值 (无量纲) 仪器 读数	溶解氧 (mg/L)	电导率 (μS/cm)	氧化还原 电位(mV)	浊度 (NTU)		
202214320 D21	D2	7:32	4.37	18.6	8.45	3.6	564	79.3	7.3	无色无异味无油	As Hg. Pb. Cu.
202214320 D31	D3	10:40	4.61	18.9	7.88	3.5	513	56.8	8.3	无色无异味无油	Ni. Co. Ca. Pb 与钒钨钼钼钨. 5042 氯化物. 可萃取石油类.
202214320 D211		4.61	18.9	7.90	3.5	513	56.6	8.3	110-160. 挥发性. 氯		
202214320 D11	D1	12:04	4.62	19.4	8.39	3.3	476	-6.1	5.7	无色无异味无油	甲苯. SVOCs. 甲苯
202214320 D41	D4	12:04	4.88	19.3	7.35	3.4	606	93.7	6.6	无色无异味无油	可萃取石油类
202214320 D01	D0	14:14	4.50	19.5	8.03	3.4	525	80.7	6.0	无色无异味无油	可萃取石油类
202214320 D011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202214320 D012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
采样及现场检测依据: HJ 164-2020	现场测定仪器设备及编号: SX550 J68-C-014-36 W62-550B J68-C-007-9 W60G-17 J68-F-092-7 潜水泵 J68-F-102-3 Kestrel 5500 J68-F-001-30 固定剂添加情况及现场保存运输条件: As Hg 每 100 ml HCl 若析出中核. 每加 5ml HCl Pb. Cu. Ni. Co. Ca 加 HNO3 至 pH=2. (H+ 加 NaOH 至 pH=9. 可萃取 TPH (P-100) 加 HCl 至 pH=2 Vol% 龙加硫磺. 每样加加比至 pH=2.										
备注:	Vol% 硫磺. 硫磺										

采样: 侯春霖

复核: 王志明

审核: 孙海

## 土壤（底质）采样原始记录

任务编号: 202214320 项目名称: 江阳三友橡塑有限公司

采样日期: 2022.12.12

样品编号	采样点位	经纬度	采样深度 (m)	采样量 (kg)	性状 (色、嗅、状态)	检测项目
202214320T0-1-1	T0		0-0.5	2	棕色, 无异味, 糊。	pH、水溶性硫酸盐、砷、汞、铅、镉、Cu、Cr、Mn、THg、石油烃 (C10-C40)、Vocs (2项)、Svocs (10项)、氯化物。
202214320T0-1-2	T0		1.5-2	2	棕色, 无异味, 糊。	
202214320T0-1-3	T0		5-6	2	浅黄, 无异味, 糊。	
202214320T1-1-1	T1		0-0.5	2	棕色, 无异味, 糊。	
202214320T1-1-2	T1		1.5-2	2	棕色, 无异味, 糊。	
202214320T1-1-3	T1		5-6	2	浅黄, 无异味, 糊。	
202214320T2-1-1	T2		0-0.5	2	棕色, 无异味, 糊。	
202214320T2-1-2	T2		1.5-2	2	棕色, 无异味, 糊。	
202214320T2-1-3	T2		5-6	2	浅黄, 无异味, 糊。	
202214320T3-1-1	T3		0-0.5	2	棕色, 无异味, 糊。	
202214320T3-1-2	T3		1.5-2	2	棕色, 无异味, 糊。	
202214320T3-1-3	T3		5-6	2	浅黄, 无异味, 糊。	
202214320T4-1-1	T4		0-0.5	2	棕色, 无异味, 糊。	

备注 (平面位置图):

见附表。

采样工具:

G.P. 木杆、非接触式采样器。

采样及现场检测依据:

HJ/T 166

HJ/T 91-2002 (章节 4.3 底部)

采样: 

复核: 王印

审核: 

### 土壤（底质）采样原始记录

任务编号: 202214320

项目名称: 江阳源景观有限公司

采样日期: 2022.12.12.

样品编号	采样点位	经纬度	采样深度 (m)	采样量	性状 (色、嗅、状态)	检测项目
202214320 T4-1-2	T4	/	1.5-2		棕色 砾状潮	pH、水溶性硫酸盐、砷、汞、总磷、Na、总Cu、Cr <sup>6+</sup> 、Tiq、石油类3 (60-60、Vol(s)(270s) 苯胺、Sds (100s)、总As <sup>3+</sup>
202214320 T4-1-3	T4		5-6		棕色 砾状潮	
202214320 T5-1-1	T5		0-0.5		棕色 砾状潮	
202214320 T5-1-2	T5		1.5-2		棕色 砾状潮	
202214320 T5-1-3	T5		5-6		棕色 砾状潮	
202214320 T6-1-1	T6		0-0.5		棕色 砾状潮	
202214320 T6-1-2	T6		1.5-2	2kg	棕色 砾状潮	
202214320 T6-1-3	T6		5-6		棕色 砾状潮	
202214320 T7-1-1	T7		0-0.5		棕色 砾状潮	
202214320 T7-1-2	T7		1.5-2		棕色 砾状潮	
202214320 T7-1-3	T7		5-6		棕色 砾状潮	
202214320 T8-1-1	T8		0-0.5		棕色 砾状潮	
202214320 T8-1-2	T8		1.5-2		棕色 砾状潮	

备注 (平面位置图):

见方案

采样工具:

G.P. 木棒、非接触式采样器

采样及现场检测依据:

- HJT 166
- HJT 91-2002 (章节 4.3 底质)

采样: 张林

复核: 叶顺利

审核: 孙春





221012340348



# 检测 报 告

(2022) 新锐 (综) 字第 (14320) 号

项目名称

江阴市三良橡塑新材料有限公司

地块土壤污染状况调查 (咨询公司)

委托单位

江苏新锐环境咨询有限公司

江苏新锐环境监测有限公司

二〇二二年十二月

## 检测报告说明

- 一、检测报告无检验检测专用章、骑缝章、签发人签字无效。
- 二、本报告只对本次采样/样品检测项目结果负责，不对送样样品来源负责，报告中如由客户提供的限值、参考标准等仅供参考。
- 三、未经本公司书面批准，不得涂改、增删、部分复制（全文复制除外）检测报告，不得用于商品广告。
- 四、本次检测的所有记录档案保存期限六年。
- 五、对本报告有疑议，请在收到报告10个工作日内与本公司联系，逾期不予受理，无法保存、复现的样品不予受理。

江苏新锐环境监测有限公司

联系地址：江苏省张家港经济开发区杨舍镇新泾西路2号

邮政编码：215600

联系电话：0512-35022007

企业邮箱：[jiangsuxinrui@163.com](mailto:jiangsuxinrui@163.com)

### 江苏新锐环境监测有限公司

## 检测报告

委托单位	江苏新锐环境咨询有限公司	地址	张家港市新泾西路2号
项目名称	江阴市三良橡塑新材料有限公司地块土壤污染状况调查(咨询公司)	项目地址	无锡市江阴市华士镇
联系人	陆亚辉	电话	18962262129
现场检测人员	颜东耀、王志明等	现场检测日期	2022年12月12日、16日
实验室分析人员	陶雪妍、沈云辉等	实验室分析日期	2022年12月13日-20日

检测内容	<p>水质: pH值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、钴、钙、硫酸根、氯化物、可萃取性石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)、氯甲烷、挥发性有机物(VOCs)(氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)、半挥发性有机物(SVOCs)(苯胺、2-氯苯酚、硝基苯)、多环芳烃(苯并(b)荧蒹、苯并(a)芘、蒽、苯并(a)蒽、蒽、苯并(k)荧蒹、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽)</p> <p>地下水: pH值、硫酸根、氯化物、铜、汞、砷、六价铬、铅、镍、钴、钙、可萃取性石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)、氯甲烷、挥发性有机物(VOCs)(氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)、半挥发性有机物(SVOCs)(2-氯苯酚、硝基苯、苯胺)、多环芳烃(蒽、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽)</p> <p>土壤: pH值、砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、镍、石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)、钴、钙、水溶性硫酸盐、苯胺、挥发性有机物(VOCs)(1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、氯甲烷、氯乙烯)、半挥发性有机物(SVOCs)(2-氯苯酚、硝基苯、蒽、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽)</p>
检测依据	见附表一
检测仪器	见附表二
质量统计表	见附表三
测点示意图	见附图1
结论	检测结果见第2-31页。

编制: 丁东  
 审核: 王瑞  
 签发: 卢青

检验检测专用章  
  
 签发日期: 2023年1月5日

# 江苏新锐环境监测有限公司 检 测 结 果

任务编号: 202214320

检测类别: 水质

检测类别: 水质		采样地点	淋洗样	
		样品编号	202214320TSKB-1-1	
		样品状态	透明、微黄、无异味、无浮油	
		采样日期	2022.12.12	
序号	检测项目	单位	检出限	检测结果
1	pH 值	无量纲	/	7.8
2	砷	mg/L	0.0003	ND
3	镉	mg/L	0.00005	ND
4	六价铬	mg/L	0.004	ND
5	铜	mg/L	0.00008	ND
6	铅	mg/L	0.00009	ND
7	汞	mg/L	0.00004	ND
8	镍	mg/L	0.00006	ND
9	钴	mg/L	0.02	ND
10	钙	mg/L	0.02	ND
11	硫酸根	mg/L	0.018	ND
12	氯化物	mg/L	10	ND
13	可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/L	0.01	ND
14	氟甲烷	mg/L	0.0009	ND

备注: ND表示未检出。

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司  
检 测 结 果

任务编号: 202214320

检测类别: 水质		淋洗样	
采样地点		202214320TSKB-1-1	
样品编号		透明、微黄、无异味、无浮油	
样品状态		2022.12.12	
采样日期		检测结果	
序号	检测项目	单位	检出限
1	氯乙烯	µg/L	1.5
2	1,1-二氯乙烯	µg/L	1.2
3	二氯甲烷	µg/L	1.0
4	反式-1,2-二氯乙烯	µg/L	1.1
5	顺式-1,2-二氯乙烯	µg/L	1.2
6	1,1-二氯乙烷	µg/L	1.2
7	氯仿	µg/L	1.4
8	1,1,1-三氯乙烷	µg/L	1.4
9	四氯化碳	µg/L	1.5
10	苯	µg/L	1.4
11	1,2-二氯乙烷	µg/L	1.4
12	三氯乙烯	µg/L	1.2
13	1,2-二氯丙烷	µg/L	1.2
VOCs			

备注: ND表示未检出。

以下空白

# 江苏新锐环境监测有限公司 检 测 结 果

检测类别：水质

任务编号：202214320

采样地点		淋洗样		
样品编号		202214320TSKB-1-1		
样品状态		透明、微黄、无异味、无浮油		
采样日期		2022.12.12		
序号	检测项目	单位	检出限	检测结果
14	甲苯	µg/L	1.4	ND
15	1,1,2-三氯乙烷	µg/L	1.5	ND
16	四氯乙烯	µg/L	1.2	ND
17	氯苯	µg/L	1.0	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/L	1.5	ND
19	乙苯	µg/L	0.8	ND
20	间,对-二甲苯	µg/L	2.2	ND
21	邻-二甲苯	µg/L	1.4	ND
22	苯乙烯	µg/L	0.6	ND
23	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/L	1.1	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	µg/L	1.2	ND
25	1,4-二氯苯	µg/L	0.8	ND
26	1,2-二氯苯	µg/L	0.8	ND
备注：ND表示未检出。				
以下空白				

# 江苏新锐环境监测有限公司

## 检测 结 果

任务编号: 202214320

检测类别: 水质

采样地点		淋洗样		
样品编号		202214320TSKB-1-1		
样品状态		透明、微黄、无异味、无浮油		
采样日期		2022.12.12		
序号	检测项目	单位	检出限	检测结果
1	苯胺	mg/L	0.005	ND
2	SVOCs	mg/L	0.005	ND
3	硝基苯	mg/L	0.005	ND

备注: ND表示未检出。

以下空白

# 江苏新锐环境监测有限公司

## 检测 结 果

检测类别：水质

任务编号：202214320

采样地点		淋洗样			
样品编号		202214320TSKB-1-1			
样品状态		透明、微黄、无异味、无浮油			
采样日期		2022.12.12			
序号	检测项目	单位	检出限	检测结果	
1	萘	µg/L	0.012	ND	
2	苯并(a)蒽	µg/L	0.012	ND	
3	蒽	µg/L	0.005	ND	
4	苯并(b)荧蒽	µg/L	0.004	ND	
5	苯并(k)荧蒽	µg/L	0.004	ND	
6	苯并(a)芘	µg/L	0.004	ND	
7	二苯并(a,h)蒽	µg/L	0.003	ND	
8	茚并(1,2,3-cd)芘	µg/L	0.005	ND	
备注：ND表示未检出。					
以下空白					

## 江苏新锐环境监测有限公司

## 检测 结 果

任务编号: 202214320

检测类别: 地下水

采样地点		D0	D1	D2	D3	D3	D4
样品编号		202214320 D0-1-1	202214320 D1-1-1	202214320 D2-1-1	202214320 D3-1-1	202214320 DP-1-1	202214320 D4-1-1
样品状态		无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油
采样日期		2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果		
1	pH 值	无量纲	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	/	8.4	7.9	7.4
2	硫酸根	mg/L	350	0.018	25.1	171	36.0
3	氯化物	mg/L	350	10	40	37	39
4	铜	mg/L	1.50	0.00008	0.00424	0.00251	0.00246
5	汞	mg/L	0.002	0.00004	ND	ND	ND
6	砷	mg/L	0.05	0.0003	0.0031	0.0025	0.0019
7	六价铬	mg/L	0.10	0.004	ND	ND	ND
8	铅	mg/L	0.10	0.00009	ND	ND	ND
9	镉	mg/L	0.10	0.00006	0.00227	0.00031	0.00032
10	钴	mg/L	0.10	0.02	0.05	0.03	0.04
11	钙	mg/L	/	0.02	61.5	57.0	66.5
12	可萃取性石油 烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/L	/	0.01	0.04	0.01	/
13	氯甲烷	mg/L	/	0.0009	ND	ND	ND

备注: 1、ND表示未检出;

2、标准限值参考《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中IV类标准限值, 标准限值由委托方提供。  
以下空白

## 江苏新锐环境监测有限公司

## 检测 结 果

检测类别：地下水

任务编号：202214320

采样地点		D0	D1	D2	D3	D3	D4
样品编号		202214320 D0-1-1	202214320 D1-1-1	202214320 D2-1-1	202214320 D3-1-1	202214320 DP-1-1	202214320 D4-1-1
样品状态		无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油
采样日期		2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果		
					D0	D1	D2
1	氯乙烯	µg/L	90.0	1.5	ND	ND	ND
2	1,1-二氯乙烯	µg/L	60.0	1.2	ND	ND	ND
3	二氯甲烷	µg/L	500	1.0	ND	ND	ND
4	反式-1,2-二氯乙烯	µg/L	60.0	1.1	ND	ND	ND
5	顺式-1,2-二氯乙烯	µg/L	60.0	1.2	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烷	µg/L	/	1.2	ND	ND	ND
7	氯仿	µg/L	300	1.4	ND	4.1	ND
8	1,1,1-三氯乙烷	µg/L	4000	1.4	ND	ND	ND
9	四氯化碳	µg/L	50.0	1.5	ND	ND	ND
10	苯	µg/L	120	1.4	ND	ND	ND
11	1,2-二氯乙烷	µg/L	40.0	1.4	ND	ND	ND
12	三氯乙烯	µg/L	210	1.2	ND	ND	ND
13	1,2-二氯丙烷	µg/L	60.0	1.2	ND	ND	ND

备注：1、ND表示未检出；

2、标准限值参考《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准限值，标准限值由委托方提供。  
以下空白

## 江苏新锐环境监测有限公司

## 检测 结 果

任务编号: 202214320

检测类别: 地下水		采样地点				任务编号: 202214320			
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	D0	D1	D2	D3	D4
					2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16
					202214320	202214320	202214320	202214320	202214320
	样品编号				D0-1-1	D1-1-1	D2-1-1	D3-1-1	DP-1-1
	样品状态				无色、无异味、无浮油	无色、无异味、无浮油	无色、无异味、无浮油	无色、无异味、无浮油	无色、无异味、无浮油
	采样日期				2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16
	检测结果								
14	甲苯	µg/L	1400	1.4	ND	ND	ND	ND	ND
15	1,1,2-三氯乙烷	µg/L	60.0	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
16	四氯乙烯	µg/L	300	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
17	氯苯	µg/L	600	1.0	ND	ND	ND	ND	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烯	µg/L	/	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
19	乙苯	µg/L	600	0.8	ND	ND	ND	ND	ND
20	间、对-二甲苯	µg/L	1000	2.2	ND	ND	ND	ND	ND
21	邻-二甲苯	µg/L	1000	1.4	ND	ND	ND	ND	ND
22	苯乙烯	µg/L	40.0	0.6	ND	ND	ND	ND	ND
23	1,1,2,2-四氯乙烯	µg/L	/	1.1	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	µg/L	/	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,4-二氯苯	µg/L	600	0.8	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,2-二氯苯	µg/L	2000	0.8	ND	ND	ND	ND	ND

备注: 1、ND表示未检出;

2、标准限值参考《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中IV类标准限值, 标准限值由委托方提供, 以下空白

# 江苏新锐环境监测有限公司

## 检测 结 果

检测类别：地下水

任务编号：202214320

采样地点		D0	D1	D2	D3	D3	D4
样品编号		202214320 D0-1-1	202214320 D1-1-1	202214320 D2-1-1	202214320 D3-1-1	202214320 DP-1-1	202214320 D4-1-1
样品状态		无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油	无色、无异味、 无浮油
采样日期		2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果		
					1	2	3
1	苯胺	mg/L	/	0.005	ND	ND	ND
2	SVOCs 2-氯苯酚	mg/L	/	0.005	ND	ND	ND
3	硝基苯	mg/L	/	0.005	ND	ND	ND

备注：ND表示未检出。

以下空白

## 江苏新锐环境监测有限公司

## 检测 结 果

任务编号: 202214320

检测类别: 地下水		采样地点				任务编号: 202214320			
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	D0	D1	D2	D3	D4
					202214320 D0-1-1 无色、无异味、 无浮油	202214320 D1-1-1 无色、无异味、 无浮油	202214320 D2-1-1 无色、无异味、 无浮油	202214320 D3-1-1 无色、无异味、 无浮油	202214320 D4-1-1 无色、无异味、 无浮油
	样品编号				202214320 D0-1-1 无色、无异味、 无浮油	202214320 D1-1-1 无色、无异味、 无浮油	202214320 D2-1-1 无色、无异味、 无浮油	202214320 D3-1-1 无色、无异味、 无浮油	202214320 D4-1-1 无色、无异味、 无浮油
	样品状态				2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16
	采样日期				2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16	2022.12.16
	检测结果								
1	萘	µg/L	600	0.012	ND	ND	ND	0.026	0.040
2	苯并(a)蒽	µg/L	/	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
3	蒽	µg/L	/	0.005	ND	ND	ND	ND	ND
4	苯并(b)荧 蒽	µg/L	8.0	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
5	苯并(k)荧 蒽	µg/L	/	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
6	多环芳烃 苯并(a)芘	µg/L	0.50	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
7	二苯并 (a,h)蒽	µg/L	/	0.003	ND	ND	ND	ND	ND
8	茚并 (1,2,3-cd) 芘	µg/L	/	0.005	ND	ND	ND	ND	ND

备注: 1、ND表示未检出;

2、标准限值参考《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中IV类标准限值, 标准限值由委托方提供。  
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司  
检 测 结 果

检测类别：土壤

任务编号：202214320

采样地点		T0	T0	T0	T1	T1	T1	T1	T1		
样品编号		202214320 T0-1-1	202214320 T0-1-2	202214320 T0-1-3	202214320 T1-1-1	202214320 T1-1-2	202214320 T1-1-3	202214320 TP-1-1	202214320 TP-1-1		
样品状态		棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮		
采样深度 (m)		0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	5-6	5-6		
采样日期		2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12		
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出限	检测结果						
1	pH值	无量纲	/	/	8.49	7.78	8.12	7.78	8.07	7.92	8.02
2	砷	mg/kg	60	0.01	8.30	12.4	8.88	9.45	6.98	4.37	4.83
3	镉	mg/kg	65	0.01	0.083	0.044	0.29	0.054	0.041	0.060	0.064
4	六价铬	mg/kg	5.7	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	铜	mg/kg	18000	1	34	26	30	25	22	29	30
6	铅	mg/kg	800	10	19	20	25	20	20	25	25
7	总汞	mg/kg	38	0.002	0.122	0.130	0.0333	0.0392	0.0311	0.0292	0.0250
8	镍	mg/kg	900	3	26	25	36	24	16	30	31
9	钴	mg/kg	70	2	10	8	11	14	8	8	9
10	钙	%	/	0.01	0.81	0.32	0.55	0.29	0.66	0.47	0.47
11	水性硫酸盐	mg/kg	/	20.0	42.8	45.3	40.3	20.6	22.2	23.9	23.0
12	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	4500	6	18	22	8	9	6	8	/
13	苯胺	mg/kg	260	0.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：1、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）表1、表2 筛选值 第二类用地，标准限值由委托方提供；

2、ND表示未检出；

3、钙以CaO计。

以下空白

## 江苏新锐环境监测有限公司

## 检测 结 果

任务编号: 202214320

检测类别: 土壤

采样地点	T2	T2	T2	T2	T3	T3	T3	T3
样品编号	202214320 T2-1-1	202214320 T2-1-2	202214320 T2-1-3	202214320 TP-1-2	202214320 T3-1-1	202214320 T3-1-2	202214320 T3-1-3	202214320 TP-1-3
样品状态	棕色、无异 味、潮	棕色、无异 味、潮	浅黄、无异 味、潮	浅黄、无异 味、潮	棕色、无异 味、潮	棕色、无异 味、潮	浅黄、无异 味、潮	浅黄、无异 味、潮
采样深度 (m)	0-0.5	1.5-2	5-6	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	5-6
采样日期	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12

## 检测结果

序号	检测项目	单位	标准 限值	检出限	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
1	pH 值	无量纲	/	/	7.97	7.84	8.04	8.11
2	砷	mg/kg	60	0.01	11.3	11.2	9.56	9.57
3	镉	mg/kg	65	0.01	0.17	0.074	0.059	0.058
4	六价铬	mg/kg	5.7	0.5	ND	ND	ND	ND
5	铜	mg/kg	18000	1	28	28	29	30
6	铅	mg/kg	800	10	31	25	20	20
7	总汞	mg/kg	38	0.002	0.0376	0.0278	0.0298	0.0326
8	镍	mg/kg	900	3	32	32	33	32
9	钴	mg/kg	70	2	17	17	11	11
10	钙	%	/	0.01	0.46	0.51	0.50	0.45
11	水溶性硫酸盐	mg/kg	/	20.0	22.2	20.6	23.0	23.9
12	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	4500	6	13	13	12	/
13	苯胺	mg/kg	260	0.13	ND	ND	ND	ND

备注: 1、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600—2018)表1、表2 筛选值 第二类用地, 标准限值由委托方提供;

2、ND表示未检出;

3、钙以CaO计。

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司  
检测 结 果

检测类别：土壤

任务编号：202214320

采样地点		T4	T4	T4	T4	T5	T5	T5		
样品编号		202214320 T4-1-1	202214320 T4-1-2	202214320 T4-1-3	202214320 T5-1-1	202214320 T5-1-2	202214320 T5-1-3			
样品状态		棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮			
采样深度 (m)		0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6			
采样日期		2022.12.12								
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出限	检测结果					
1	pH值	无量纲	/	/	7.85	7.85	7.90	9.66	8.84	8.94
2	砷	mg/kg	60	0.01	11.2	11.2	10.0	6.95	6.77	5.63
3	镉	mg/kg	65	0.01	0.032	0.057	0.073	0.095	0.096	0.064
4	六价铬	mg/kg	5.7	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	铜	mg/kg	18000	1	27	29	27	33	29	28
6	铅	mg/kg	800	10	29	28	24	33	32	28
7	总汞	mg/kg	38	0.002	0.0701	0.0469	0.0306	0.117	0.0973	0.0265
8	镍	mg/kg	900	3	33	32	30	29	30	28
9	钴	mg/kg	70	2	13	15	11	18	10	10
10	钙	%	/	0.01	0.45	0.56	0.65	1.88	1.04	0.40
11	水溶性硫酸盐	mg/kg	/	20.0	32.9	30.5	35.4	21.4	20.6	23.0
12	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	4500	6	9	12	8	17	27	ND
13	苯胺	mg/kg	260	0.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：1、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）表1、表2 筛选值 第二类用地，标准限值由委托方提供；

2、ND表示未检出；

3、钙以CaO计。

以下空白

## 江苏新锐环境监测有限公司

## 检测 结 果

检测类别: 土壤

任务编号: 202214320

采样地点		T6	T6	T6	T7	T7	T7
样品编号		202214320 T6-1-1	202214320 T6-1-2	202214320 T6-1-3	202214320 T7-1-1	202214320 T7-1-2	202214320 T7-1-3
样品状态		棕色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮
采样深度 (m)		0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6
采样日期		2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12
检测项目		单位	标准 限值	检出限	检测结果		
1	pH 值	无量纲	/	/	8.74	8.70	8.57
2	砷	mg/kg	60	0.01	6.92	6.50	13.0
3	镉	mg/kg	65	0.01	0.14	0.20	0.082
4	六价铬	mg/kg	5.7	0.5	ND	ND	ND
5	铜	mg/kg	18000	1	57	32	28
6	铅	mg/kg	800	10	33	30	32
7	总汞	mg/kg	38	0.002	0.0732	0.0657	0.0329
8	镍	mg/kg	900	3	29	27	34
9	钴	mg/kg	70	2	11	11	8
10	钙	%	/	0.01	0.83	0.64	0.74
11	水溶性硫酸盐	mg/kg	/	20.0	23.9	21.4	22.2
12	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	4500	6	12	83	13
13	苯胺	mg/kg	260	0.13	ND	ND	ND

备注: 1、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600-2018)表1、表2 筛选值 第二类用地, 标准限值由委托方提供;

2、ND表示未检出;

3、钙以CaO计。

以下空白

## 江苏新锐环境监测有限公司

## 检测 结 果

检测类别：土壤

任务编号：202214320

采样地点		T8	T8	T8	
样品编号		202214320 T8-1-1	202214320 T8-1-2	202214320 T8-1-3	
样品状态		棕色、无异味、潮	棕色、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	
采样深度 (m)		0-0.5	1.5-2	5-6	
采样日期		2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出限	检测结果
1	pH值	无量纲	/	/	8.45
2	砷	mg/kg	60	0.01	9.45
3	镉	mg/kg	65	0.01	0.060
4	六价铬	mg/kg	5.7	0.5	ND
5	铜	mg/kg	18000	1	30
6	铅	mg/kg	800	10	35
7	总汞	mg/kg	38	0.002	0.0351
8	镍	mg/kg	900	3	34
9	钴	mg/kg	70	2	6
10	钙	%	/	0.01	0.60
11	水溶性硫酸盐	mg/kg	/	20.0	37.0
12	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	4500	6	16
13	苯胺	mg/kg	260	0.13	ND

备注：1、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）表1、表2 筛选值 第二类用地，标准限值由委托方提供；  
2、ND表示未检出；  
3、钙以CaO计。

以下空白

江苏新锐环境监测有限公司  
检 测 结 果

任务编号: 202214320

检测类别: 土壤

采样地点		T0	T0	T0	T0	T1	T1	T1	T1
样品编号		202214320 T0-1-1	202214320 T0-1-2	202214320 T0-1-3	202214320 T1-1-1	202214320 T1-1-2	202214320 T1-1-3	202214320 TP-1-1	202214320
样品状态		棕色、无异 味、潮	棕色、无异 味、潮	浅黄、无异 味、潮	棕色、无异 味、潮	棕色、无异 味、潮	浅黄、无异 味、潮	浅黄、无异 味、潮	浅黄、无异 味、潮
采样深度 (m)		0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	5-6	5-6
采样日期		2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果				
					1	2	3	4	5
1	氯甲烷	mg/kg	37	0.010	ND	ND	ND	ND	ND
2	氯乙烯	mg/kg	0.43	0.010	ND	ND	ND	ND	ND
3	1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	0.010	ND	ND	ND	ND	ND
4	二氯甲烷	mg/kg	616	0.015	ND	ND	ND	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	0.014	ND	ND	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烯	mg/kg	9	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
7	VOCs 顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	0.013	ND	ND	ND	ND	ND
8	氯仿	mg/kg	0.9	0.011	ND	ND	ND	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烯	mg/kg	840	0.013	ND	ND	ND	ND	ND
10	四氯化碳	mg/kg	2.8	0.013	ND	ND	ND	ND	ND
11	苯	mg/kg	4	0.019	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烯	mg/kg	5	0.013	ND	ND	ND	ND	ND
13	三氯乙烯	mg/kg	2.8	0.012	ND	ND	ND	ND	ND

备注: 1、ND表示未检出;

2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表1 筛选值 第二类用地,标准限值由委托方提供。  
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司  
检测 results

检测类别: 土壤

任务编号: 202214320

采样地点		T0	T0	T0	T1	T1	T1	T1
样品编号	样品状态	202214320 T0-1-1	202214320 T0-1-2	202214320 T0-1-3	202214320 T1-1-1	202214320 T1-1-2	202214320 T1-1-3	202214320 TP-1-1
采样深度 (m)	采样日期	0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	5-6
检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果				
14	1,2-二氯丙烷	5	0.011	ND	ND	ND	ND	ND
15	甲苯	1200	0.013	ND	ND	ND	ND	ND
16	1,1,2-三氯乙烷	2.8	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
17	四氯乙烯	53	0.014	ND	ND	ND	ND	ND
18	氯苯	270	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷	10	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
20	乙苯	28	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
21	间,对-二甲苯	570	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
22	邻-二甲苯	640	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
23	苯乙烯	1290	0.011	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	0.5	0.012	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,4-二氯苯	20	0.015	ND	ND	ND	ND	ND
27	1,2-二氯苯	560	0.015	ND	ND	ND	ND	ND

备注: 1、ND表示未检出;

2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表1筛选值 第二类用地,参考标准山委托方提供。  
以下空白

## 江苏新锐环境监测有限公司

## 检测 结 果

任务编号: 202214320

检测类别: 土壤

采样地点		T2	T2	T2	T2	T2	T3	T3	T3	T3		
样品编号		202214320 T2-1-1	202214320 T2-1-2	202214320 T2-1-3	202214320 TP-1-2	202214320 T3-1-1	202214320 T3-1-2	202214320 T3-1-3	202214320 TP-1-3	202214320		
样品状态		棕色、无异 味、潮	棕色、无异 味、潮	浅黄、无异 味、潮	浅黄、无异 味、潮	棕色、无异 味、潮	棕色、无异 味、潮	浅黄、无异 味、潮	浅黄、无异 味、潮	浅黄、无异 味、潮		
采样深度 (m)		0-0.5	1.5-2	5-6	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	5-6	5-6		
采样日期		2022.12.12									2022.12.12	2022.12.12
序 号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果							
					T2	T2	T2	T2	T3	T3	T3	T3
1	氯甲烷	mg/kg	37	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	氯乙烯	mg/kg	0.43	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	二氯甲烷	mg/kg	616	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	0.014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烯	mg/kg	9	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	氯仿	mg/kg	0.9	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烯	mg/kg	840	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	四氯化碳	mg/kg	2.8	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	苯	mg/kg	4	0.019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	三氯乙烯	mg/kg	2.8	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注: 1、ND表示未检出;

2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600—2018)表1 筛选值 第二类用地,标准限值由委托方提供。  
以下空白

## 江苏新锐环境监测有限公司

## 检测结论

检测类别: 土壤

任务编号: 202214320

采样地点		T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T3	T3	T3	T3
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	采样日期	T2	T2	T2	T3	T3	T3	T3
14	1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	0.011	2022.12.12	ND						
15	甲苯	mg/kg	1200	0.013	2022.12.12	ND						
16	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	0.012	2022.12.12	ND						
17	四氯乙烯	mg/kg	53	0.014	2022.12.12	ND						
18	氯苯	mg/kg	270	0.012	2022.12.12	ND						
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	0.012	2022.12.12	ND						
20	乙苯	mg/kg	28	0.012	2022.12.12	ND						
21	间,对-二甲苯	mg/kg	570	0.012	2022.12.12	ND						
22	邻-二甲苯	mg/kg	640	0.012	2022.12.12	ND						
23	苯乙烯	mg/kg	1290	0.011	2022.12.12	ND						
24	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	0.012	2022.12.12	ND						
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	0.012	2022.12.12	ND						
26	1,4-二氯苯	mg/kg	20	0.015	2022.12.12	ND						
27	1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.015	2022.12.12	ND						

备注: 1、ND表示未检出;

2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600-2018)表1 筛选值 第二类用地, 参考标准由委托方提供。  
以下空白

## 江苏新锐环境监测有限公司

## 检测 结 果

任务编号: 202214320

检测类别: 土壤

序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果					
					T4	T4	T4	T5	T5	T5
	采样地点				T4	T4	T4	T5	T5	T5
	样品编号				202214320 T4-1-1	202214320 T4-1-2	202214320 T4-1-3	202214320 T5-1-1	202214320 T5-1-2	202214320 T5-1-3
	样品状态				棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮
	采样深度 (m)				0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6
	采样日期				2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12
1	氯甲烷	mg/kg	37	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	氯乙烯	mg/kg	0.43	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	二氯甲烷	mg/kg	616	0.015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	0.014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烯	mg/kg	9	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	VOCs 顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	氯仿	mg/kg	0.9	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烯	mg/kg	840	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	四氯化碳	mg/kg	2.8	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	苯	mg/kg	4	0.019	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烯	mg/kg	5	0.013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	三氯乙烯	mg/kg	2.8	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注: 1、ND表示未检出;

2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表1 筛选值 第二类用地,标准限值由委托方提供。  
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司  
检测 结 果

检测类别：土壤

任务编号：202214320

采样地点		T4	T4	T4	T4	T5	T5	T5	
样品编号		202214320 T4-1-1	202214320 T4-1-2	202214320 T4-1-3	202214320 T5-1-1	202214320 T5-1-2	202214320 T5-1-3	202214320 T5-1-3	
样品状态		棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮	
采样深度 (m)		0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	5-6	
采样日期		2022.12.12							2022.12.12
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果				
					T4	T4	T4	T5	
14	1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	0.011	ND	ND	ND	ND	
15	甲苯	mg/kg	1200	0.013	ND	ND	ND	ND	
16	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	0.012	ND	ND	ND	ND	
17	四氯乙烯	mg/kg	53	0.014	ND	ND	ND	ND	
18	氯苯	mg/kg	270	0.012	ND	ND	ND	ND	
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	0.012	ND	ND	ND	ND	
20	乙苯	mg/kg	28	0.012	ND	ND	ND	ND	
21	间,对-二甲苯	mg/kg	570	0.012	ND	ND	ND	ND	
22	邻-二甲苯	mg/kg	640	0.012	ND	ND	ND	ND	
23	苯乙烯	mg/kg	1290	0.011	ND	ND	ND	ND	
24	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	0.012	ND	ND	ND	ND	
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	0.012	ND	ND	ND	ND	
26	1,4-二氯苯	mg/kg	20	0.015	ND	ND	ND	ND	
27	1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.015	ND	ND	ND	ND	

备注：1、ND表示未检出；

2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1 筛选值 第二类用地，参考标准由委托方提供。  
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司  
检测 结 果

任务编号: 202214320

检测类别: 土壤

采样地点		T6	T6	T6	T7	T7	T7	
样品编号		202214320 T6-1-1	202214320 T6-1-2	202214320 T6-1-3	202214320 T7-1-1	202214320 T7-1-2	202214320 T7-1-3	
样品状态		棕色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮	
采样深度 (m)		0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	
采样日期		2022.12.12						2022.12.12
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果			
					T6	T7	T7	
1	氯甲烷	mg/kg	37	0.010	ND	ND	ND	
2	氯乙烯	mg/kg	0.43	0.010	ND	ND	ND	
3	1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	0.010	ND	ND	ND	
4	二氯甲烷	mg/kg	616	0.015	ND	ND	ND	
5	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	0.014	ND	ND	ND	
6	1,1-二氯乙烯	mg/kg	9	0.012	ND	ND	ND	
7	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	0.013	ND	ND	ND	
8	氯仿	mg/kg	0.9	0.011	ND	ND	ND	
9	1,1,1-三氯乙烯	mg/kg	840	0.013	ND	ND	ND	
10	四氯化碳	mg/kg	2.8	0.013	ND	ND	ND	
11	苯	mg/kg	4	0.019	ND	ND	ND	
12	1,2-二氯乙烯	mg/kg	5	0.013	ND	ND	ND	
13	三氯乙烯	mg/kg	2.8	0.012	ND	ND	ND	

备注: 1、ND表示未检出;

2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表1 筛选值 第二类用地,标准限值由委托方提供。  
以下空白

## 江苏新锐环境监测有限公司

## 检测结论

检测类别：土壤

任务编号：202214320

序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果							
					T6	T6	T6	T7	T7	T7	T7	
	采样地点				T6	T6	T6	T7	T7	T7	T7	T7
	样品编号				202214320 T6-1-1	202214320 T6-1-2	202214320 T6-1-3	202214320 T7-1-1	202214320 T7-1-2	202214320 T7-1-3	202214320 T7-1-3	202214320 T7-1-3
	样品状态				棕色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮
	采样深度 (m)				0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	1.5-2	5-6
	采样日期				2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12
14	1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	0.011	ND							
15	甲苯	mg/kg	1200	0.013	ND							
16	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	0.012	ND							
17	四氯乙烯	mg/kg	53	0.014	ND							
18	氯苯	mg/kg	270	0.012	ND							
19	1,1,1,2-四氯乙烯	mg/kg	10	0.012	ND							
20	乙苯	mg/kg	28	0.012	ND							
21	间,对-二甲苯	mg/kg	570	0.012	ND							
22	邻-二甲苯	mg/kg	640	0.012	ND							
23	苯乙烯	mg/kg	1290	0.011	ND							
24	1,1,2,2-四氯乙烯	mg/kg	6.8	0.012	ND							
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	0.012	ND							
26	1,4-二氯苯	mg/kg	20	0.015	ND							
27	1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.015	ND							

备注：1、ND表示未检出；

2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1 筛选值 第二类用地，参考标准由委托方提供。  
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司  
检 测 结 果

任务编号: 202214320

检测类别: 土壤		采样地点		T8		T8	
		202214320 T8-1-1		202214320 T8-1-2		202214320 T8-1-3	
样品编号		棕色、无异味、潮		棕色、无异味、潮		浅黄、无异味、潮	
样品状态		0-0.5		1.5-2		5-6	
采样深度 (m)		2022.12.12		2022.12.12		2022.12.12	
采样日期							
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果		
1	氯甲烷	mg/kg	37	0.010	ND	ND	ND
2	氯乙烯	mg/kg	0.43	0.010	ND	ND	ND
3	1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	0.010	ND	ND	ND
4	二氯甲烷	mg/kg	616	0.015	ND	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	0.014	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烯	mg/kg	9	0.012	ND	ND	ND
7	VOCs 顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	0.013	ND	ND	ND
8	氯仿	mg/kg	0.9	0.011	ND	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烯	mg/kg	840	0.013	ND	ND	ND
10	四氯化碳	mg/kg	2.8	0.013	ND	ND	ND
11	苯	mg/kg	4	0.019	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烯	mg/kg	5	0.013	ND	ND	ND
13	三氯乙烯	mg/kg	2.8	0.012	ND	ND	ND

备注: 1、ND表示未检出;

2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600—2018)表1筛选值 第二类用地,标准限值由委托方提供。  
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司  
检测 结 果

检测类别：土壤

任务编号：202214320

采样地点		T8	T8	T8	
样品编号		202214320 T8-1-1	202214320 T8-1-2	202214320 T8-1-3	
样品状态		棕色、无异味、潮	棕色、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	
采样深度 (m)		0-0.5	1.5-2	5-6	
采样日期		2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果
14	1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	0.011	ND
15	甲苯	mg/kg	1200	0.013	ND
16	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	0.012	ND
17	四氯乙烯	mg/kg	53	0.014	ND
18	氯苯	mg/kg	270	0.012	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	0.012	ND
20	乙苯	mg/kg	28	0.012	ND
21	间,对-二甲苯	mg/kg	570	0.012	ND
22	邻-二甲苯	mg/kg	640	0.012	ND
23	苯乙烯	mg/kg	1290	0.011	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	0.012	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	0.012	ND
26	1,4-二氯苯	mg/kg	20	0.015	ND
27	1,2-二氯苯	mg/kg	560	0.015	ND

备注：1、ND表示未检出；

2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1 筛选值 第二类用地，参考标准由委托方提供。  
以下空白

# 江苏新锐环境监测有限公司

## 检测 结 果

任务编号: 202214320

检测类别: 土壤

采样地点		T0	T0	T0	T1	T1	T1	T1
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
1	2-氯苯酚	mg/kg	2256	0.06	ND	ND	ND	ND
2	硝基苯	mg/kg	76	0.09	ND	ND	ND	ND
3	苯	mg/kg	70	0.09	ND	ND	ND	ND
4	苯并 (a) 蒽	mg/kg	15	0.1	ND	ND	ND	ND
5	蒽	mg/kg	1293	0.1	ND	ND	ND	ND
6	苯并 (b) 荧蒽	mg/kg	15	0.2	ND	ND	ND	ND
7	苯并 (k) 荧蒽	mg/kg	151	0.1	ND	ND	ND	ND
8	苯并 (a) 芘	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND	ND
9	茚并 (1,2,3-cd) 芘	mg/kg	15	0.1	ND	ND	ND	ND
10	二苯并 (a,h) 蒽	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND	ND

备注: 1、ND表示未检出;

2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 ( 试行 ) 》 ( GB 36600-2018 ) 表1 筛选值 第二类用地, 标准限值由委托方提供。  
以下空白

# 江苏新锐环境监测有限公司 检测 结 果

检测类别：土壤

任务编号：202214320

采样地点		T2	T2	T2	T2	T2	T2	T3	T3	T3	T3	
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	采样日期	T2	T2	T2	T2	T3	T3	
1	2-氯苯酚	mg/kg	2256	0.06	2022.12.12	2022.14320 T2-1-1	2022.14320 T2-1-2	2022.14320 T2-1-3	2022.14320 TP-1-2	2022.14320 T3-1-1	2022.14320 T3-1-2	2022.14320 T3-1-3
2	硝基苯	mg/kg	76	0.09	2022.12.12	棕色、无异 味、潮	棕色、无异 味、潮	浅黄、无异 味、潮	浅黄、无异 味、潮	棕色、无异 味、潮	棕色、无异 味、潮	浅黄、无异 味、潮
3	萘	mg/kg	70	0.09	2022.12.12	棕色、无异 味、潮	棕色、无异 味、潮	浅黄、无异 味、潮	浅黄、无异 味、潮	棕色、无异 味、潮	棕色、无异 味、潮	浅黄、无异 味、潮
4	苯并 (a) 蒽	mg/kg	15	0.1	2022.12.12	0-0.5	1.5-2	5-6	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6
5	蒽	mg/kg	1293	0.1	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12
6	苯并 (b) 荧蒽	mg/kg	15	0.2	2022.12.12	ND						
7	苯并 (k) 荧蒽	mg/kg	151	0.1	2022.12.12	ND						
8	苯并 (a) 芘	mg/kg	1.5	0.1	2022.12.12	ND						
9	茚并 (1,2,3-cd) 芘	mg/kg	15	0.1	2022.12.12	ND						
10	二苯并 (a,h) 蒽	mg/kg	1.5	0.1	2022.12.12	ND						

检测结果

备注：1、ND表示未检出；

2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1 筛选值 第二类用地，标准限值由委托方提供。  
以下空白

## 江苏新锐环境监测有限公司

## 检测 结 果

检测类别: 土壤

任务编号: 202214320

采样地点		T4	T4	T4	T4	T5	T5	T5	
样品编号		202214320 T4-1-1	202214320 T4-1-2	202214320 T4-1-3	202214320 T5-1-1	202214320 T5-1-2	202214320 T5-1-3	202214320 T5-1-3	
样品状态		棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮	
采样深度 (m)		0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	5-6	
采样日期		2022.12.12							2022.12.12
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果				
					T4	T4	T4	T5	
1	2-氯苯酚	mg/kg	2256	0.06	ND	ND	ND	ND	
2	硝基苯	mg/kg	76	0.09	ND	ND	ND	ND	
3	萘	mg/kg	70	0.09	ND	ND	ND	ND	
4	苯并 (a) 蒽	mg/kg	15	0.1	ND	ND	ND	ND	
5	蒽	mg/kg	1293	0.1	ND	ND	ND	ND	
6	SVOCs 苯并 (b) 荧蒽	mg/kg	15	0.2	ND	ND	ND	ND	
7	苯并 (k) 荧蒽	mg/kg	151	0.1	ND	ND	ND	ND	
8	苯并 (a) 芘	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND	ND	
9	茚并 (1,2,3-cd) 芘	mg/kg	15	0.1	ND	ND	ND	ND	
10	二苯并 (a,h) 蒽	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND	ND	

备注: 1、ND表示未检出;

2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600-2018) 表1 筛选值 第二类用地, 标准限值由委托方提供。  
以下空白

江苏新锐环境监测有限公司  
检测 results

检测类别: 土壤

任务编号: 202214320

采样地点		T6	T6	T6	T7	T7	T7	
样品编号		202214320 T6-1-1	202214320 T6-1-2	202214320 T6-1-3	202214320 T7-1-1	202214320 T7-1-2	202214320 T7-1-3	
样品状态		棕色、无异味、潮湿	灰色、无异味、潮湿	灰色、无异味、潮湿	棕色、无异味、潮湿	棕色、无异味、潮湿	浅黄、无异味、潮湿	
采样深度 (m)		0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	
采样日期		2022.12.12						2022.12.12
序号	检测项目	单位	标准限值	检出限	检测结果			
					T6	T7	T7	
1	2-氯苯酚	mg/kg	2256	0.06	ND	ND	ND	
2	硝基苯	mg/kg	76	0.09	ND	ND	ND	
3	苯	mg/kg	70	0.09	ND	ND	ND	
4	苯并 (a) 蒽	mg/kg	15	0.1	ND	ND	ND	
5	蒽	mg/kg	1293	0.1	ND	ND	ND	
6	苯并 (b) 荧蒽	mg/kg	15	0.2	ND	ND	ND	
7	苯并 (k) 荧蒽	mg/kg	151	0.1	ND	ND	ND	
8	苯并 (a) 芘	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND	
9	茚并 (1,2,3-cd) 芘	mg/kg	15	0.1	ND	ND	ND	
10	二苯并 (a,h) 蒽	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND	

备注: 1、ND表示未检出;

2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600-2018)表1 筛选值 第二类用地, 标准限值由委托方提供。  
以下空白

## 江苏新锐环境监测有限公司

## 检测 结 果

任务编号: 202214320

检测类别: 土壤

采样地点		T8	T8	T8	
样品编号		202214320 T8-1-1	202214320 T8-1-2	202214320 T8-1-3	
样品状态		棕色、无异味、潮	棕色、无异味、潮	浅黄、无异味、潮	
采样深度 (m)		0-0.5	1.5-2	5-6	
采样日期		2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出 限	检测结果
1	2-氯苯酚	mg/kg	2256	0.06	ND
2	硝基苯	mg/kg	76	0.09	ND
3	苯	mg/kg	70	0.09	ND
4	苯并 (a) 蒽	mg/kg	15	0.1	ND
5	蒽	mg/kg	1293	0.1	ND
6	苯并 (b) 荧蒽	mg/kg	15	0.2	ND
7	苯并 (k) 荧蒽	mg/kg	151	0.1	ND
8	苯并 (a) 芘	mg/kg	1.5	0.1	ND
9	茚并 (1,2,3-cd) 芘	mg/kg	15	0.1	ND
10	二苯并 (a,h) 蒽	mg/kg	1.5	0.1	ND

备注: 1、ND表示未检出;

2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600-2018)表1筛选值 第二类用地,标准限值由委托方提供。  
以下空白

附表一：检测依据一览表

检测类别	项目	检测依据
水质	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	硫酸根	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989
	钴、钙	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	铜、镍、铅、锡	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
	汞、砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
	可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	水质 可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017
	氯甲烷	水质 氯甲烷测定 气相色谱-质谱法 XR QW154-2020 4/0
	挥发性有机物 (VOCs) (氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
	半挥发性有机物 (SVOCs) (2-氯苯酚、硝基苯、苯胺)	水质 半挥发性有机物的测定 液液萃取气相色谱/质谱法 GR QW148-2014 1/0
多环芳烃 (萘、苯并 (a) 蒽、蒽、苯并 (b) 荧蒽、苯并 (k) 荧蒽、苯并 (a) 芘、茚并 (1,2,3-cd) 芘、二苯并 (a,h) 蒽)	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	
以下空白		

续附表一：检测依据一览表

检测类别	项目	检测依据
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	硫酸根	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989
	钴、钙	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	铜、镍、铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
	汞、砷	水质 汞、砷、硒、铋和锡的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
	可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	水质 可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017
	氯甲烷	水质 氯甲烷测定 气相色谱-质谱法 XR QW154-2020 4/0
	挥发性有机物 (VOCs) (氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
	半挥发性有机物 (SVOCs) (2-氯苯酚、硝基苯、苯胺)	水质 半挥发性有机物的测定 液液萃取气相色谱/质谱法 GR QW148-2014 1/0
多环芳烃 (萘、苯并 (a) 蒽、蒽、苯并 (b) 荧蒽、苯并 (k) 荧蒽、苯并 (a) 芘、茚并 (1,2,3-cd) 芘、二苯并 (a,h) 蒽)	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	
以下空白		

续附表一：检测依据一览表

检测类别	项目	检测依据
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
	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
	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
	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
	铜、铅、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
	钴	土壤和沉积物 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 1081-2019
	钙	土壤和沉积物 11 种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 974-2018
	总汞	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
	水溶性硫酸盐	土壤 水溶性和酸溶性硫酸盐的测定 重量法 HJ 635-2012
	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
	苯胺	土壤和沉积物 苯胺的测定 气相色谱-质谱法 XR QW329-2018 4/0
	挥发性有机物 (VOCs) (1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、氯甲烷、氯乙烯)	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
	半挥发性有机物 (SVOCs) (2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并 (a) 蒽、蒽、苯并 (b) 荧蒽、苯并 (k) 荧蒽、苯并 (a) 芘、茚并 (1,2,3-cd) 芘、二苯并 (a,h) 蒽)	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
以下空白		

附表二：仪器信息一览表

仪器名称	型号	仪器编号	检定有效期
水质多参数仪	SX836	JCSB-C-074-36	2023.07.18
离子色谱仪	ICS-900	JCSB-C-030	2023.01.04
气相色谱-质谱联用仪	8860-5977B	JCSB-C-040-13	2023.04.11
气相色谱-质谱联用仪	8860-5977B	JCSB-C-040-12	2023.04.11
液相色谱仪	1260	JCSB-C-052	2023.08.31
可见分光光度计	T6 新悦	JCSB-C-016-1	2023.01.03
气相色谱仪	Trace 1300	JCSB-C-032-5	2023.08.11
原子荧光光度计	AFS-9700	JCSB-C-002-2	2023.12.01
电感耦合等离子体质谱仪	ICAPRQ	JCSB-C-076-1	2023.03.31
原子荧光光度计	AFS-8520	JCSB-C-002-3	2023.12.01
电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-5100	JCSB-C-051	2024.05.05
电子天平	MS204S	JCSB-C-008-1	2023.01.03
pH 计	FE28	JCSB-C-011-2	2023.05.30
原子吸收分光光度计	TAS-990F	JCSB-C-001-2	2023.01.04
原子吸收光谱仪	iCE3400	JCSB-C-001-3	2023.12.05
原子荧光光度计	AFS-9700	JCSB-C-002	2023.03.31
以下空白			

附表三：检测分析质量统计表

检测类别	分析项目	分析样品数	现场平行样				实验室平行				加标回收				全程空白		密码样		标样		总抽查数	总抽查率%	总合格数	总合格率%	
			检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	合格数	检查数	合格数	检查数	合格数					
水质	pH值	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
水质	砷	1	/	/	/	/	100	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	1	1	3	300	3	100
水质	镉	1	/	/	/	/	100	1	100	1	100	2	200	2	100	/	/	/	/	1	1	4	400	4	100
水质	六价铬	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	1	100	1	100
水质	铜	1	/	/	/	/	100	1	100	2	200	2	100	2	100	/	/	/	/	1	1	4	400	4	100
水质	铅	1	/	/	/	/	100	1	100	2	200	2	100	2	100	/	/	/	/	1	1	4	400	4	100
水质	汞	1	/	/	/	/	100	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	1	1	3	300	3	100
水质	镍	1	/	/	/	/	100	1	100	2	200	2	100	2	100	/	/	/	/	1	1	4	400	4	100
水质	钴	1	/	/	/	/	100	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	1	1	3	300	3	100
水质	钙	1	/	/	/	/	100	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	1	1	3	300	3	100
水质	磷酸根	1	/	/	/	/	100	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	3	3	5	500	5	100
水质	氟化物	1	/	/	/	/	100	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	1	1	2	200	2	100
水质	可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	1	/	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	3	3	4	400	4	100
水质	氟甲烷	1	/	/	/	/	100	1	100	2	200	2	100	2	100	/	/	/	/	3	3	6	600	6	100
水质	VOCs	1	/	/	/	/	100	1	100	2	200	2	100	2	100	/	/	/	/	3	3	6	600	6	100
水质	SVOCs	1	/	/	/	/	100	1	100	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	3	3	5	500	5	100
水质	多环芳烃	1	/	/	/	/	/	/	/	1	100	1	100	1	100	/	/	/	/	3	3	4	400	4	100

以下空白

附表三: 检测分析质量统计表

检测类别	分析项目	分析样品数	现场平行样				实验室平行				加标回收				全程空白		密码样		标样		总抽查数	总抽查率%	总合格数	总合格率%				
			检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	合格数					检查数	合格数		
地下水	pH值	5	1	20.0	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	20.0	1	100			
地下水	硫酸根	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	100	3	3	7	140	7	100		
地下水	氟化物	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	4	80.0	4	100		
地下水	铜	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	2	40.0	2	100	1	20.0	1	100	1	100	1	1	6	120	6	100		
地下水	汞	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	100	1	1	5	100	5	100		
地下水	砷	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	100	1	1	5	100	5	100		
地下水	六价铬	5	1	20.0	1	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	3	60.0	3	100		
地下水	铅	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	2	40.0	2	100	1	20.0	1	100	1	100	1	1	6	120	6	100		
地下水	镍	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	2	40.0	2	100	1	20.0	1	100	1	100	1	1	6	120	6	100		
地下水	钴	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	100	1	1	5	100	5	100		
地下水	钙	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	100	1	1	5	100	5	100		
地下水	可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	5	/	/	/	/	/	/	/	/	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	100	/	/	3	3	5	100	5	100
地下水	氯甲烷	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	2	40.0	2	100	2	40.0	2	100	2	100	1	1	9	180	9	100		
地下水	VOCs	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	2	40.0	2	100	2	40.0	2	100	2	100	1	1	9	180	9	100		
地下水	SVOCs	5	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	100	1	1	7	140	7	100		
地下水	多环芳烃	5	1	20.0	1	100	/	/	/	/	1	20.0	1	100	1	20.0	1	100	1	100	1	1	6	120	6	100		

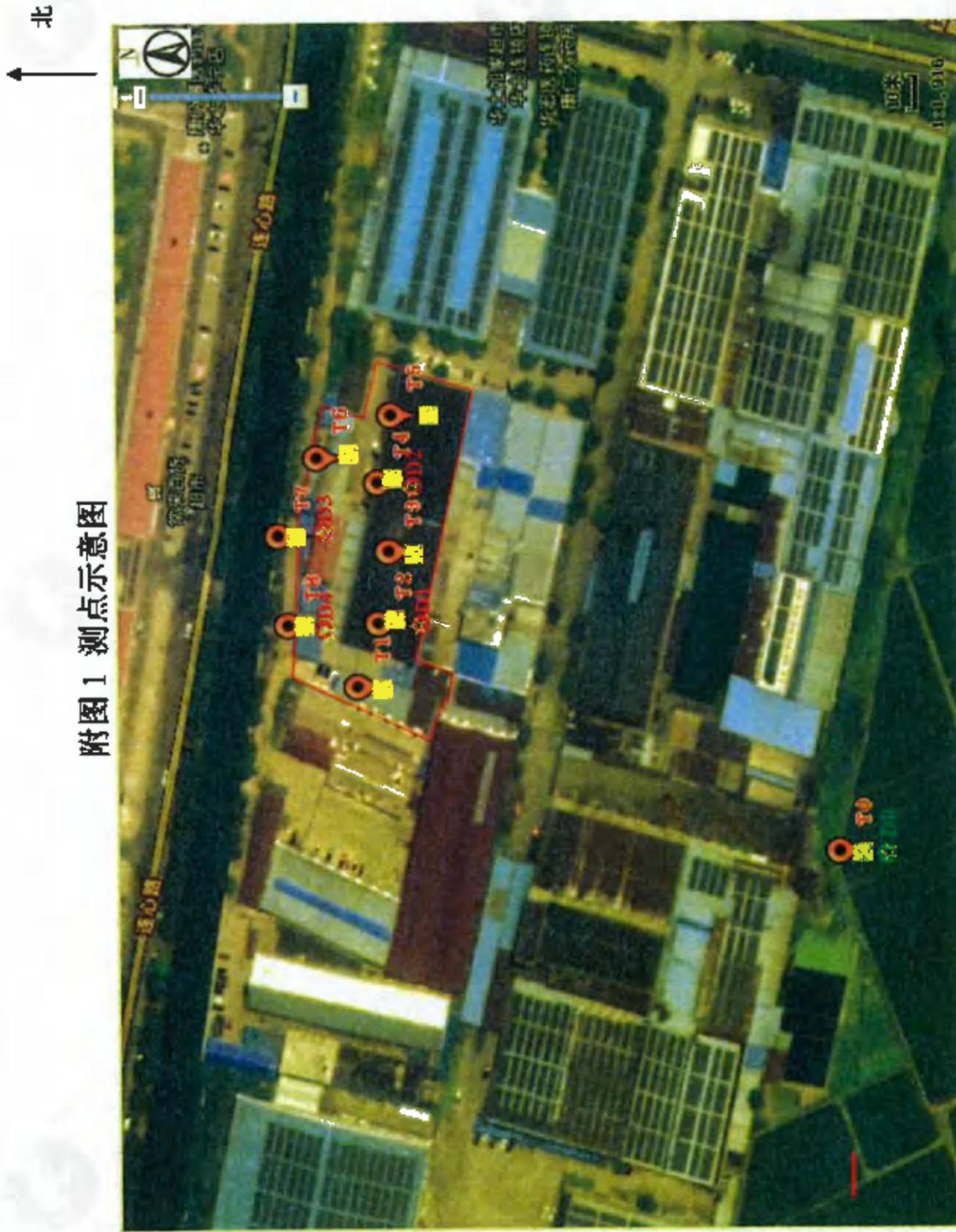
以下空白

续附表三：检测分析质量统计表

检测类别	分析项目	分析样品数	现场平行样				实验室平行				加标回收				全程空白		密码样		标样		总检查数	总合格率%	总合格数	总合格率%
			检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	合格数	检查数	合格数	检查数	合格数				
土壤	pH值	27	3	11.1	3	100	3	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	7	25.9	7	100
土壤	砷	27	3	11.1	3	100	2	7.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	7	25.9	7	100
土壤	镉	27	3	11.1	3	100	2	7.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	7	25.9	7	100
土壤	六价铬	27	3	11.1	3	100	2	7.4	2	7.4	2	100	/	/	/	/	/	/	2	2	9	33.3	9	100
土壤	铜	27	3	11.1	3	100	2	7.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4	4	9	33.3	9	100
土壤	铅	27	3	11.1	3	100	2	7.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4	4	9	33.3	9	100
土壤	总汞	27	3	11.1	3	100	2	7.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	7	25.9	7	100
土壤	镍	27	3	11.1	3	100	2	7.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4	4	9	33.3	9	100
土壤	钴	27	3	11.1	3	100	2	7.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4	4	9	33.3	9	100
土壤	钙	27	3	11.1	3	100	2	7.4	2	7.4	2	100	/	/	/	/	/	/	4	4	11	40.7	11	100
土壤	水溶性硫酸盐	27	3	11.1	3	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3	11.1	3	100
土壤	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	27	/	/	/	/	2	7.4	4	14.8	4	100	/	/	/	/	/	/	4	4	10	37.0	10	100
土壤	苯胺	27	3	11.1	3	100	2	7.4	1	3.7	1	100	/	/	/	/	/	/	3	3	9	33.3	9	100
土壤	VOCs	27	3	11.1	3	100	2	7.4	3	11.1	3	100	2	2	/	/	/	/	3	3	13	48.1	13	100
土壤	SVOCs	27	3	11.1	3	100	2	7.4	1	3.7	1	100	/	/	/	/	/	/	3	3	9	33.3	9	100

以下空白

附图 1 测点示意图



备注: 1、☆D0-D4 为地下水测点位置;  
2、■T0-T8 为土壤测点位置。

\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*



## 检测报告说明

- 一、检测报告无检验检测专用章、骑缝章、签发人签字无效。
- 二、本报告只对本次采样/样品检测项目结果负责，不对送样样品来源负责，报告中如由客户提供的限值、参考标准等仅供参考。
- 三、未经本公司书面批准，不得涂改、增删、部分复制（全文复制除外）检测报告，不得用于商品广告。
- 四、本次检测的所有记录档案保存期限六年。
- 五、对本报告有疑议，请在收到报告10个工作日内与本公司联系，逾期不予受理，无法保存、复现的样品不予受理。

江苏新锐环境监测有限公司

联系地址：江苏省张家港经济开发区杨舍镇新泾西路2号

邮政编码：215600

联系电话：0512-35022007

企业邮箱：[jiangsuxinrui@163.com](mailto:jiangsuxinrui@163.com)

## 江苏新锐环境监测有限公司

### 检测报告

委托单位	江苏新锐环境咨询有限公司	地址	张家港市新泾西路2号
项目名称	江阴市三良橡塑新材料有限公司地块土壤污染状况调查(咨询公司)	项目地址	无锡市江阴市华士镇
联系人	陆亚辉	电话	18962262129
现场检测人员	颜东耀、叶顺利	现场检测日期	2022年12月12日
实验室分析人员	张子安	实验室分析日期	2022年12月13日
检测内容	土壤: 氯离子		
检测依据	见附表一		
质量统计表	见附表二		
测点示意图	见附图1		
结论	检测结果见第2-6页。		

编制: 丁年德

审核: 王红香

签发: 卢静

检验检测专用章



签发日期: 2023年1月5日

# 江苏新锐环境监测有限公司

## 检测 结 果

检测类别：土壤

任务编号：202214320

序号	检测项目	单位	标准 限值	检出限	T0	T0	T0	T0	T1	T1	T1	T1
	采样地点				202214320	202214320	202214320	202214320	202214320	202214320	202214320	202214320
	样品编号				T0-1-1	T0-1-2	T0-1-3	T1-1-1	T1-1-2	T1-1-3	TP-1-1	
	样品状态				棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮
	采样深度 (m)				0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	5-6	5-6
	采样日期				2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12
检测结果												
1	氟离子	g/kg	/	/	0.02	0.08	0.04	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02

备注：以上数据仅供参考。

以下空白

# 江苏新锐环境监测有限公司

## 检测 结 果

检测类别：土壤

任务编号：202214320

采样地点		T2	T2	T2	T2	T2	T3	T3	T3
样品编号		202214320 T2-1-1	202214320 T2-1-2	202214320 T2-1-3	202214320 TP-1-2	202214320 T3-1-1	202214320 T3-1-2	202214320 T3-1-3	202214320 TP-1-3
样品状态		棕色、无异 味、潮	棕色、无异 味、潮	浅黄、无异 味、潮	浅黄、无异 味、潮	棕色、无异 味、潮	棕色、无异 味、潮	浅黄、无异 味、潮	浅黄、无异 味、潮
采样深度 (m)		0-0.5	1.5-2	5-6	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	5-6
采样日期		2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12

序号	检测项目	单位	标准 限值	检出限	检测结果						
					g/kg	/	/	/	/		
1	氯离子	g/kg	/	/	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01

备注：以上数据仅供参考。

以下空白

# 江苏新锐环境监测有限公司

## 检测结果

检测类别：土壤

任务编号：202214320

采样地点		T4	T4	T4	T4	T5	T5	T5
样品编号		202214320 T4-1-1	202214320 T4-1-2	202214320 T4-1-3	202214320 T5-1-1	202214320 T5-1-2	202214320 T5-1-3	202214320
样品状态		棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮	
采样深度 (m)		0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6	
采样日期		2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12
检测项目		单位	标准 限值	检出限	检测结果			
1	氟离子	g/kg	/	/	0.01	0.02	0.02	0.01

备注：以上数据仅供参考。

以下空白

# 江苏新锐环境监测有限公司

## 检测 结 果

任务编号: 202214320

检测类别: 土壤

采样地点	T6	T6	T6	T7	T7	T7
样品编号	202214320 T6-1-1	202214320 T6-1-2	202214320 T6-1-3	202214320 T7-1-1	202214320 T7-1-2	202214320 T7-1-3
样品状态	棕色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮	灰色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	棕色、无异味、 潮	浅黄、无异味、 潮
采样深度 (m)	0-0.5	1.5-2	5-6	0-0.5	1.5-2	5-6
采样日期	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12	2022.12.12

序 号	检测项目	单 位	标 准 限 值	检 出 限	检测结果	
					标准 限值	检出限
1	氯离子	g/kg	/	/	0.01	0.02

备注: 以上数据仅供参考。

以下空白

# 江苏新锐环境监测有限公司 检测 结 果

检测类别：土壤

任务编号：202214320

采样地点		T8		T8		T8	
样品编号		202214320 T8-1-1		202214320 T8-1-2		202214320 T8-1-3	
样品状态		棕色、无异味、潮		棕色、无异味、潮		浅黄、无异味、潮	
采样深度 (m)		0-0.5		1.5-2		5-6	
采样日期		2022.12.12		2022.12.12		2022.12.12	
序号	检测项目	单位	标准 限值	检出限	检测结果		
1	氟离子	g/kg	/	/	0.08	0.09	0.04

备注：以上数据仅供参考。

以下空白

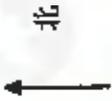
附表一：检测依据一览表

检测类别	项目	检测依据
土壤	氯离子	土壤检测 第 17 部分：土壤氯离子含量的测定 NY/T1121.17-2006
以下空白		

附表二：检测分析质量统计表

检测类别	分析项目	分析样品数	现场平行样			实验室平行			加标回收			全程空白		密码样		标样		总检查数	总合格率%	总合格数	总合格率%					
			检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	检查率%	合格数	合格率%	检查数	合格数	检查数					合格数				
土壤	氟离子	27	3	11.1	3	100	3	11.1	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100	6	22.2	6	100

以下空白

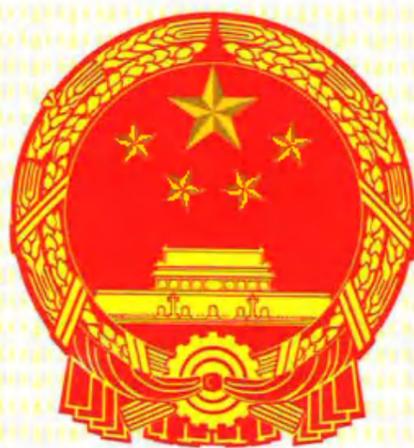


附图 1 测点示意图



备注：■T0-T8 为土壤测点位置。

\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*  
中测岩土



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号:221012340348

名称:江苏新锐环境监测有限公司

地址:江苏省苏州市张家港市张家港经济开发区杨舍镇新泾西路  
2号(215600)

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

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任,由  
江苏新锐环境监测有限公司承担。

许可使用标志



221012340348

发证日期:2022年05月30日

有效期至:2028年05月29日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

2002321

# 江苏省高级专业技术资格 证书

此证表明持证人具有担任相应专业技术职务的任职资格

姓名：汪泽鑫

性别：男

出生年月：1986-01-29

身份证号：341003198601293211

工作单位：江苏新锐环境咨询有限公司



评委会名称：江苏省生态环境工程高级专业技术资格评审委员会

资格名称：高级工程师

系列(专业)：生态环境工程

专业(学科)：环境管理

证书号：223200000301220106

取得资格时间：2022-11-04

文件号：苏环办[2022]334号



在线证书信息

盖签发单位电子印章

# 《江阴市三良橡塑新材料有限公司地块土壤污染状况调查报告》

## 专家评审意见

2023年1月15日，受江阴市三良橡塑新材料有限公司委托，召开了“江阴市三良橡塑新材料有限公司地块土壤污染状况调查报告(以下简称《报告》)”评审会，参加会议的有江阴市三良橡塑新材料有限公司、江苏新锐环境监测有限公司(调查单位、检测单位、会议承办单位)，会议邀请了3位专家组成专家组。参会人员和专家名单附后。经调查单位汇报、专家质询，形成评审意见如下：

一、地块调查工作程序和方法符合国家相关规范要求，地块信息较全面，依据调查报告及检测报告(编号：(2022)新锐(综)字第(14320)号)结果，土壤污染物含量不超过GB 36600-2018第二类用地筛选值，地下水达到报告选定的评价标准，调查结论总体可信，建议根据专家意见修改完善后通过评审。

### 二、 建议：

- 1.进一步完善地块用地历史的调查；
- 2.细化对周边污染源的调查，进一步梳理特征污染物和特征因子；
- 3.核实地块内土层分布及水文地质特征识别；
- 4.完善现场质控内容；
- 5.按苏环办【2020】150号文的要求，完善附件附图。

专家组：



2023年1月15日