

武进区机关幼儿园（湟里分园）地块
土壤污染状况调查报告
(备案稿)

委托单位：常州市武进区湟里镇人民政府

编制单位：江苏佳鼎生态环境科技有限公司

二〇二二年八月

项目名称：武进区机关幼儿园（滢里分园）地块土壤污染状况调查报告

委托单位：常州市武进区滢里镇人民政府

编制单位：江苏佳鼎生态环境科技有限公司（公章）

项目组成员

序号	姓名	专业	职称	主要职责	签名
1	葛淑萍	环境工程	工程师	现场调查、资料收集、绘图	葛淑萍
2	蒋婷	环境科学	助工	人员访谈、监测方案、报告编制	蒋婷
3	王春霞	应用化学	工程师	数据分析与处理	王春霞
4	邵旭萍	环境工程	工程师	审核、签发	邵旭萍

地址：江苏省常州市武进区牛塘镇高家路33号26幢

邮编：213168

电话：0519-86537196

传真：0519-86537196

网址：www.jsjiading.com

摘 要

调查背景：

本次调查地块为武进区机关幼儿园（湟里分园）用地红线范围（以下简称“湟里幼儿园地块”），位于常州市武进区湟里镇，规划用地面积16011.57m²，东至粮管所路，西至虞家浜，北至经纬一路，南侧种植农作物。现场调查期间，地块内种植农作物。调查地块历史上原为荒地，19世纪末，边湾村在地块内建村后，主要作为农林用地使用。根据《武进区机关幼儿园（湟里分园）用地红线范围图》，地块拟规划为教育用地，属于《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第一类用地。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《国务院关于印发<土壤污染防治行动计划>的通知》（国发[2016]31号）的要求，该地块用地性质由农林用地变更为教育用地，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。为了解地块内土壤和地下水环境质量，确认地块内土壤和地下水环境状况，验证是否存在遗留环境问题，受常州市武进区湟里镇人民政府委托，江苏佳鼎生态环境科技有限公司开展了湟里幼儿园地块土壤污染状况调查工作，对地块土壤、地下水的环境质量状况进行调查和技术评估。

调查方案：

本次调查在地块内共布设了6个土壤采样点（T1~T6）、3个地下水采样点（D1~D3），地块外南侧布设了1个土壤对照采样点（T0）、1个地下水对照采样点（D0）。2022年4月18日~4月20日期间，地块内共送检21个土壤样品（包括2个平行样）、5个地下水样品（包括1个平行样）。

采样工作及土壤、地下水检测分析由具有CMA资质的江苏申达检验有限公司完成。

土壤检测pH及GB36600表1中的45项因子：重金属7项、VOCs27项、SVOCs11项。

地下水检测pH及GB36600表1中的45项因子：重金属7项、VOCs27项、SVOCs11项。

调查结果分析：

（1）土壤环境质量

本次调查土壤样品各检出因子均未超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险

管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地筛选值。

(2) 地下水环境质量

本次调查地下水样品各检出因子浓度均未超过《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) IV类标准。

调查结论：

湟里幼儿园地块土壤质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第一类用地筛选值标准，无需进行下一步的详细调查和风险评估工作。

目 录

一、项目概述	1
1.1 项目背景	1
1.2 调查目的和原则	2
1.2.1 调查目的	2
1.2.2 调查原则	2
1.3 调查范围	3
1.4 调查依据	4
1.4.1 法律法规	4
1.4.2 技术规范	5
1.4.3 标准规范	6
1.4.4 其他文件	6
1.5 调查方法	6
1.5.1 工作内容	6
1.5.2 技术路线	7
二、场地概况	11
2.1 区域环境概况	11
2.1.1 区域地形地貌	11
2.1.2 区域气象气候	11
2.1.3 区域水系	12
2.1.4 区域生物环境	12
2.1.5 区域土壤类型	12
2.1.6 区域水文地质概况	12
2.1.7 区域地质概况	14
2.2 地块周边环境敏感目标	14
2.3 地块现状和历史	15
2.3.1 地块现状情况	15
2.3.2 地块历史情况	16
2.4 相邻地块现状和历史	20
2.4.1 相邻地块现状	20
2.4.2 相邻地块历史	22
2.5 地块用地性质	26
2.6 地块地质与水文地质情况	26
2.6.1 地块内地质情况	26
2.6.2 地块内水文地质情况	27
三、第一阶段土壤污染状况调查（污染识别）	30
3.1 资料收集	30
3.2 现场踏勘与人员访谈	30
3.2.1 现场踏勘情况	30
3.2.2 人员访谈情况	32
3.3 特征污染源识别	32
3.3.1 地块内特征污染源识别	32
3.3.2 周边相邻地块对本地块的影响识别	32
3.4 第一阶段场地环境调查分析与结论	32
四、第二阶段土壤污染状况调查	34

4.1	工作计划	34
4.1.1	采样方案	34
4.1.2	分析检测方案	37
4.2	现场采样和实验室分析	38
4.2.1	采样前准备	38
4.2.2	现场钻探、采样方法和程序	38
4.2.3	样品送检依据及实验室分析	50
4.3	质量保证和质量控制	54
4.3.1	采样过程	54
4.3.2	运输过程	55
4.3.3	样品流转质量控制	55
4.3.4	样品保存质量控制	56
4.3.5	检测单位选择	57
4.3.6	实验室检测质量控制	57
五、	结果与评价	62
5.1	地块的地质和水文地质条件	62
5.1.1	地层分布	62
5.1.2	地下水流向图	62
5.2	分析检测结果	63
5.2.1	评价标准	63
5.2.2	对照点检测情况	64
5.2.3	土壤中污染物检出情况	65
5.2.4	土壤检测结果分析和评价	67
5.2.5	地下水中污染物检出情况	67
5.2.6	地下水检测结果分析和评价	67
5.3	不确定性分析	67
六、	结论与建议	69
6.1	地块现状	69
6.2	地块性质	69
6.3	结论	69
6.4	建议	70
七、	附件	71

一、项目概述

1.1 项目背景

本次调查地块为武进区机关幼儿园（湟里分园）用地红线范围（以下简称“湟里幼儿园地块”），位于常州市武进区湟里镇，规划用地面积16011.57m²，东至粮管所路，西至虞家浜，北至经纬一路，南侧种植农作物。现场调查期间，地块内种植农作物。调查地块历史上原为荒地，19世纪末，边湾村在地块内建村后，主要作为农林用地使用。根据《武进区机关幼儿园（湟里分园）用地红线范围图》，地块拟规划为教育用地，属于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第一类用地。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《国务院关于印发<土壤污染防治行动计划>的通知》（国发[2016]31号）的要求，该地块用地性质由农林用地变更为教育用地，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。为了解地块内土壤和地下水环境质量，需委托专业单位进行地块污染状况调查，确认地块内土壤和地下水环境状况，验证是否存在遗留环境问题。通过调查判断土壤中污染物含量是否超过国家或地方有关建设用土壤污染风险管控标准（第一类用地筛选值），为后续地块环境管理提供依据。

受常州市武进区湟里镇人民政府委托，江苏佳鼎生态环境科技有限公司开展了湟里幼儿园地块土壤环境状况调查工作，对地块土壤、地下水的环境质量状况进行技术评估。我公司组织专业技术人员进行了现场踏勘，并进行了人员访谈和资料整理，收集了地块内土壤污染状况调查评估相关的资料，确定了地块内的土壤和地下水污染监测采样点位及对照点土壤和地下水的监测采样点位，制定了《湟里幼儿园地块土壤污染状况调查监测方案》。我公司根据检测单位于2022年4月18日、4月20日进行的各监测点位的现场采样工作及检测单位出具的检测报告，综合分析了地块土壤、地下水以及对照点土壤、地下水监测因子种类及浓度，在此基础上编制了《武进区机关幼儿园（湟里分园）地块土壤污染状况调查报告》。



图1.1-1 调查地块地理位置图

1.2 调查目的和原则

1.2.1 调查目的

通过资料收集、整理、分析，结合现场踏勘与人员走访，识别地块及周边区域内主要污染源，判断地块内可能存在的污染物。通过采样分析，判断地块内土壤及地下水的环境状况，判断地块内环境现状是否处于可接受水平。

若地块内存在污染，则根据实验室检测分析结果判断土壤和地下水环境介质中存在的关注污染物及污染程度，为下一步工作提供参考依据。

1.2.2 调查原则

本次地块环境初步调查按照以下原则开展：

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

(2) 规范性原则：采用程序化和系统化的方式规范土壤污染状况调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

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

1.3 调查范围

湟里幼儿园地块位于常州市武进区湟里镇，规划用地面积16011.57m²，四至范围：东至粮管所路，西至虞家浜，北至经纬一路，南侧为空地。本次调查范围根据《武进区机关幼儿园（湟里分园）用地红线范围图》确定，见图1.3-1。调查地块范围及拐点见图1.3-2，地块拐点坐标见表1.3-1。



图1.3-1 地块规划用地红线图



图1.3-2 地块范围图

表1.3-1 调查地块拐点坐标（基于大地2000坐标系）

拐点序号	拐点坐标	
	X (m)	Y (m)
1	3500730.850	471972.779
2	3500671.940	471981.272
3	3500610.054	471990.775
4	3500547.586	471995.186
5	3500526.007	472056.711
6	3500675.775	472103.428
7	3500686.487	472104.421
8	3500693.639	472095.842

1.4 调查依据

1.4.1 法律法规

- (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》，2018年1月1日起施行；

- (3) 《中华人民共和国水法》，2016年9月1日起施行；
- (4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日实施；
- (5) 《中华人民共和国土地管理法》，2020年1月1日起施行；
- (6) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号），2016年5月28日起施行；
- (7) 《污染地块土壤环境管理办法》（试行），2017年7月1日施行；
- (8) 《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号），江苏省人民政府，2016年12月27日；
- (9) 《常州市工业用地和经营性用地土壤环境保护管理办法（试行）》（常政规〔2016〕4号），2016年8月11日；
- (10) 《常州市土壤污染防治工作方案》，（常政发〔2017〕56号），2017年5月9日。

1.4.2 技术规范

- (1) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004），2004年12月9日实施；
- (2) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020），2021年3月1日实施；
- (3) 《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009），2009年11月1日起施行；
- (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) 《土壤质量 土壤采样技术指南》(GB/T 36197—2018)；
- (6) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019），环境保护部，2019年12月5日实施；
- (7) 《地下水环境状况调查评价工作指南》（试行），环境保护部，2019年9月；
- (8) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》，环境保护部办公厅，2018年1月1日起施行；
- (9) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），环境保

护部，2019年12月5日实施。

1.4.3 标准规范

(1) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），生态环境部，2018年8月1日实施；

(2) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），2018年5月1日实施。

1.4.4 其他文件

(1) 《武进区机关幼儿园（湟里分园）用地红线范围图》；

(2) 《桃苑新都安置小区新建工程岩土工程勘察报告》，常州市武进建筑设计院有限公司。

1.5 调查方法

1.5.1 工作内容

本项目的调查内容为本项目地块的土壤和地下水。主要工作内容包括：

(1) 地块历史利用情况调查与分析：主要通过资料收集、现场踏勘和人员访谈等手段来开展回顾性分析。收集的资料主要包括地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、有关政府文件以及地块所在区域自然社会信息等五部分。

(2) 土壤和地下水污染源调查：通过调查本项目地块及周边地块历史利用情况，调查了解本项目地块土壤和地下水可能遭受污染的原因、污染因子、区域，初步确定本项目地块内不同区域的土壤与地下水的检测因子、调查范围，有针对性地设置采样监测井、土壤钻探点位。

(3) 监测井安装与样品采集：按照技术规范进行地下水监测井的设置以及地下水样品采集。

(4) 土壤钻探点位钻探和土壤样品采集：为获取有代表性的土壤样品，在土壤样品采集过程中，由专业人员采用设置监测井、钻探孔等方式，通过土壤气体调查、土质观察等方式，对土壤样品进行筛选，以确保土壤样品的代表性，并使所采集的土壤样品能够适用于特征污染物扩散、污染范围的界定。

(5) 实验室分析：将按规范采集的土壤和地下水样品，从地块运输至实验室，并委托专业实验室完成样品的检测，取得符合规范的土壤和地下水因子检

测报告。

(6) 地块特征参数的调查：地块特征参数包括不同代表位置和土层的特性参数等。

(7) 数据分析：对检测数据进行分析，确定本项目地块土壤和地下水环境状况，确定是否需要进一步详细调查。

(8) 调查报告编制：负责土壤和地下水污染状况调查报告的编制。

1.5.2 技术路线

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》的有关规定，本项目地块污染状况调查工作，应分阶段进行。第一阶段是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，以确认地块内及周围区域可能存在的污染源，判断地块是否受到污染及采样监测的必要性；第二阶段是以采样与分析为主的污染证实阶段，以确定地块的污染种类、程度和范围为目标；第三阶段是以补充采样和测试为主，满足风险评估和土壤及地下水修复过程所需参数。本次地块污染状况调查同时完成了第一阶段和第二阶段的初步调查工作。所采用的技术路线，有以下几个重点方面：

1.5.2.1 资料收集

(1) 资料收集：主要包括：地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、有关政府文件、以及地块所在区域的自然和社会信息。当调查地块与相邻地块存在相互污染的可能时，须调查相邻地块的相关记录和资料。

①地块利用变迁资料包括：用来辨识地块及其相邻地块的开发及活动状况的航片或卫星图片，地块的土地使用和规划资料，其他有助于评价地块污染的历史资料，如土地登记信息资料等。地块利用变迁过程中的地块内建筑、设施等的变化情况。

②地块环境资料包括：地块土壤及地下水污染记录、地块与自然保护区和水源地保护区等的位置关系等。

③地块相关记录包括：用地规划图等。

④由政府机关和权威机构所保存和发布的环境资料，如区域环境保护规划、环境质量公告、企业在政府部门相关环境备案和批复以及生态和水源保护

区规划等。

⑤地块所在区域的自然和社会信息包括：自然信息包括地理位置图、地形、地貌、土壤、水文、地质和气象资料等；社会信息包括人口密度和分布，敏感目标分布，及土地利用方式，区域所在地的经济现状和发展规划，相关的国家和地方的政策、法规与标准，以及当地地方性疾病统计信息等。

(2) 资料的分析：调查人员应根据专业知识和经验识别资料中的错误和不合理的信息，如资料缺失影响判断地块污染状况时，应在报告中说明。

1.5.2.2 现场踏勘

(1) 安全防护准备：在现场踏勘前，根据地块的具体情况掌握相应的安全卫生防护知识，并装备必要的防护用品。

(2) 现场踏勘的范围：以地块内为主，并应包括地块的周围区域，周围区域的范围应由现场调查人员根据污染可能迁移的距离来判断。

(3) 现场勘查的主要内容包括：地块的现状与历史情况，相邻地块的现状与历史情况，周围区域的现状与历史情况，区域的地质、水文地质和地形的描述等。

(4) 现场踏勘的重点：本次重点踏勘对象为本地块及相邻地块的现状和历史用途，关注是否存在可能对本地块造成的影响及可能受到影响的区域。同时应该观察和记录地块及周围是否有可能受污染物影响的居民区、学校、医院、饮用水源保护区以及其它公共场所等，并在报告中明确其与地块的位置关系。

(5) 现场踏勘的方法：可通过对异常气味的辨识、摄影和照相、现场笔记等方式初步判断地块污染的状况。踏勘期间，可以使用现场快速测定仪器。

1.5.2.3 人员访谈

(1) 访谈内容：应包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。

(2) 访谈的对象：受访者为地块现状或历史的知情人，应包括：地块管理机构和地方政府的官员，环境保护行政主管部门的官员，地块过去和现在各阶段的使用者，以及地块所在地或熟悉地块的第三方，如相邻地块的工作人员和附近的居民。

(3) 访谈的方法：可采取当面交流、电话交流、电子或书面调查表等方式

进行。

（4）内容整理：应对访谈内容进行整理，并对照已有资料，对其中可疑处和不完善处进行核实和补充，作为调查报告的附件。

1.5.2.4 调查工作计划

根据第一阶段土壤污染状况调查的情况制定初步采样分析工作计划，内容包括核查已有信息、判断污染物的可能分布、制定采样方案、制定健康和安全防护计划、制定样品分析方案和确定质量保证和质量控制程序等任务。

1.5.2.5 现场调查采样

现场调查采样内容主要包括：调查和采样前的准备、定位和探测土壤样品采集、地下水水样采集、其它注意事项、样品追踪管理。

1.5.2.6 数据评估和结果分析

（1）实验室检测分析：委托有资质的实验室进行样品检测分析。

（2）数据评估：整理调查信息和检测结果，评估检测数据的质量，分析数据的有效性和充分性，确定是否需要补充采样分析等。

（3）结果分析：根据土壤和地下水检测结果进行统计分析，确定地块关注污染物种类、浓度水平和空间分布。

本项目地块污染状况调查与评估的技术路线见图1.5-1。

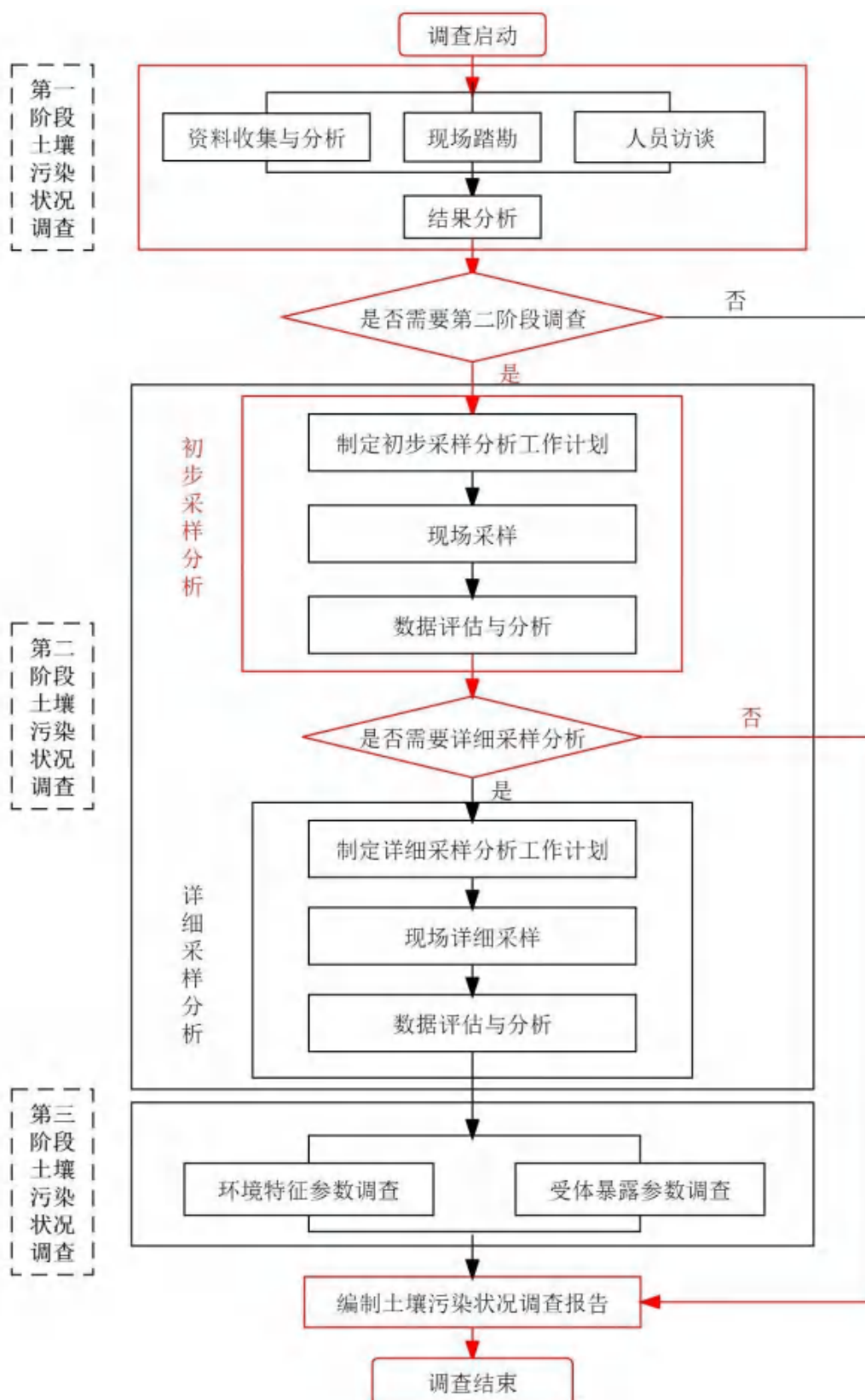


图1.5-1 土壤环境状况的工作内容与程序

二、场地概况

2.1 区域环境概况

本次调查地块位于常州市武进区湟里镇。

常州市地处江苏南部，长江三角洲南缘，地理坐标北纬31°09'至32°04'，东经119°08'至120°12'，位于沪宁铁路中段，东距上海约160km，西离南京约140km，东邻无锡、江阴，西接茅山，南接天目山余脉，北临长江，与扬中、泰兴隔江相望，东南濒太湖，与宜兴相毗。

武进区地处常州市南部，地理坐标北纬31°20'至31°54'，东经119°40'至120°12'，北靠常州天宁、钟楼、新北区；东与无锡市相邻；西与金坛区、丹阳市接壤；南接宜兴市；濒太湖、衔溇湖。

湟里镇地处武进区西南，东临溇湖，南与宜兴市官林镇接壤，西与金坛市儒林镇、尧塘镇为界，北与嘉泽镇为邻，行政区域面积87.15平方千米。

2.1.1 区域地形地貌

调查地块位于江苏常州武进区，属城市平原，地势平坦，河网密布。自然地平面标高2.6~3.6米（青岛高程）。据区域地质资料，该地区属长江三角洲沉积，第四纪以来该区堆积了160~200米的松散沉积物，地貌单元属冲积平原。该地区的地震基本烈度为6度。

常州市地貌类型属高沙平原，山丘平圩兼有。市区属长江下游冲积平原，地势平坦，西北部较高，略向东南倾斜，地面标高一般在6~8米（吴淞基面）。地块处于长江中下游冲击平原，地质平坦，地质构造属于扬子古陆东端的下扬子白褶带，地势西北高，东南低。

2.1.2 区域气象气候

常州市地处北亚热带边缘，属海洋性湿润季风气候，具有明显的季风特征，气候湿和，四季分明，雨量充沛，日照充足，无霜期长。年平均气温16.6℃，最高气温40.1℃(2013.8.6)，最低气温-8.2℃（2009.1.24）；无霜期226天左右；年日照时介于1773至2397小时之间。

降雨：根据资料统计，全市多年平均降水量为1112.7mm，自北向南递增。年最大平均雨量为2009年1436.0mm，最小值为1997年867.1mm，不均匀系数 $K_{年}=2.96$ 。全市汛期（6-9月）多年平均雨量553.1-585mm。最大汛期平均雨量为1991年1118.5mm，最小值为1978年205.2mm，不均匀系数 $K_{汛}=5.45$ 。多年平均非汛期雨量

为483.9-579mm，由北向南递增。从全市年、汛期、非汛期多年降水量的分布可以看出，南部较北部年雨量高出127mm，主要分布在非汛期。降水量年际变化差异很大，特别是汛期（6-9月）极易发生洪涝、干旱和旱涝交替等自然灾害。

蒸发：自然水体多年平均蒸发量为900.5-913.7mm，多年汛期（6-9月）平均蒸发量为448.4-461.7mm。陆地蒸发是各种下垫面在自然状态下的蒸发量综合值，用降雨和径流资料求得，全市多年平均陆地蒸发量在765.0-780.0mm。

2.1.3 区域水系

常州地区河流属长江流域的太湖湖区、南溪两大水系，京杭大运河自西北向东南经市区穿越过境，由诸多北支和南支沟通长江以及洮湖、滆湖、太湖等主要湖泊，构成纵横交错的水网地区。全市境内河流纵横、大小河流2730余条，总长度2540余公里，北有长江，南有太湖和滆湖，京杭大运河自西向东斜贯城区，形成一个“北引江水，汇流运河，南注两湖”的自然水系。

2.1.4 区域生物环境

常州市农田林网面积48.90万亩，占总面积的7.45%；实有林地面积57.97万亩，占总面积的8.8%。农作物植被占50%。农作物以稻、麦、油菜为主，经济作物以棉花为主。

该地块及周边区域主要为村庄、居民区和农林用地，没有自然保护区和濒危动植物分布。

2.1.5 区域土壤类型

常州地表土壤大部分为新生代第四纪沉积，土壤类型复杂多样，低山丘陵区以黄棕壤等为主，肥力相对较差，平原圩区主要为冲积土和沉积土，肥力较好。金坛、溧阳山前平原区以冲洪积、冲湖积相互交替沉积为主，厚度由山前30~40米向东部的洮湖、滆湖地区增至80~100米。常州地区沉积厚度较大，由西往东为100~200米。沉积物山丘区以粘土、壤土、网状红土及雨花组砂砾石层构成，侵蚀切割厉害，属堆积侵蚀地形。平圩区土壤发育在太湖冲积物上，一般土层比较深厚肥沃，主要有粘土、壤土、砂壤土等，通透性好，肥力较高。

2.1.6 区域水文地质概况

1、水文地质

常州市位于扬子准地台下扬子台褶带东端。印支运动使该地区褶皱上升成陆，燕山运动发生，使地壳进一步褶皱断裂，并伴之强烈的岩浆侵入和火山喷发。白垩

纪晚世，渐趋宁静，该地区构造架基本定型。进入新生代，平原区缓慢升降，并时有短暂海侵。常州市地层隶属于江南地层区。依据第四系松散沉积物类型、分布特点和沉积物来源，全区大体以龙虎塘为界，划分长江新三角洲平原沉积区和太湖平原沉积区。

区域地下水主要赋存于第四纪松散沉积砂层及基岩裂隙之中，区内第四纪松散层厚度180—200米，砂层一般厚度累计可达50—160米，为地下水的赋存提供了良好的介质条件。按地下水形成的岩性和赋存条件以及水文特征，本区地下水类型可划分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水，基岩裂隙水又可划分为灰岩岩溶裂隙水和砂岩裂隙水。根据松散岩类各含水砂层的时代、沉积环境、埋藏分布、水化学特征及彼此间水力联系，将区内200米以内含水砂层划分为四个含水层（组），自上而下，依次划分为潜水含水层和I、II、III三个承压含水层（组），其时代根据本区第四纪地层划分，分别相当于全新世，上更新世早期，中更新世早期，下更新世。区内各个松散含水层（组）的岩性特征、厚度及富水性，均严格受到含水层形成沉积环境所制约，各自反映出其特有的变化规律。

据资料记载，常州地区第二承压层近200年的地下水补给都为长江底部补水，开采地下水的补给时间可以追溯到南宋时期。

2、地面沉降和地裂缝

统计资料表明，七十年代地下水取水高峰期间，市区深井密度最高达22眼/平方公里，深层水的开采强度最大达5500立方米/（日·平方公里）。近30年来，常州地区最大累计沉降量达1~1.1米，个别地区沉降量达1~5米，沉降与锡山、江阴等地区相连成为区域性地面沉降漏斗，累计地面沉降超过600毫米的地区达399平方公里。

2000年实行的地下水限采和禁采，有效地促进了常州地区地下水资源的采补平衡。超采区地下水漏斗区面积已从2000年的644平方公里压缩到300平方公里。据监测，2005年常州市区第II承压含水层季平均静水位已经回升到44.25米，与禁采前相比，平均回升9.22米。地面沉降速率明显趋缓，年沉降速率已由过去年最高120毫米下降到目前6毫米左右。

苏-锡-常地区地裂缝地质灾害的平面形态则呈线条状，或直或曲，或呈雁行式排列。大多在主裂缝两侧分布发育一定宽度的裂缝带，一般宽度小于100米，地裂缝延伸从数十米到千余米不等。苏-锡-常地区地裂缝地质灾害的剖面形态，一般不甚清晰，大多呈裂缝两侧上下错移，在地表形成陡坎状或阶步状地裂缝；亦有的呈“V”字形开裂状，地表裂缝宽度一般在2~80mm左右，裂缝可见深度一般均在

20~40cm左右。根据三维地震勘探成果的分析，地裂缝的影响深度可达基岩面，影响深度达到60~80米。

地面沉降与第II承压含水层水位图见图2.1-1。

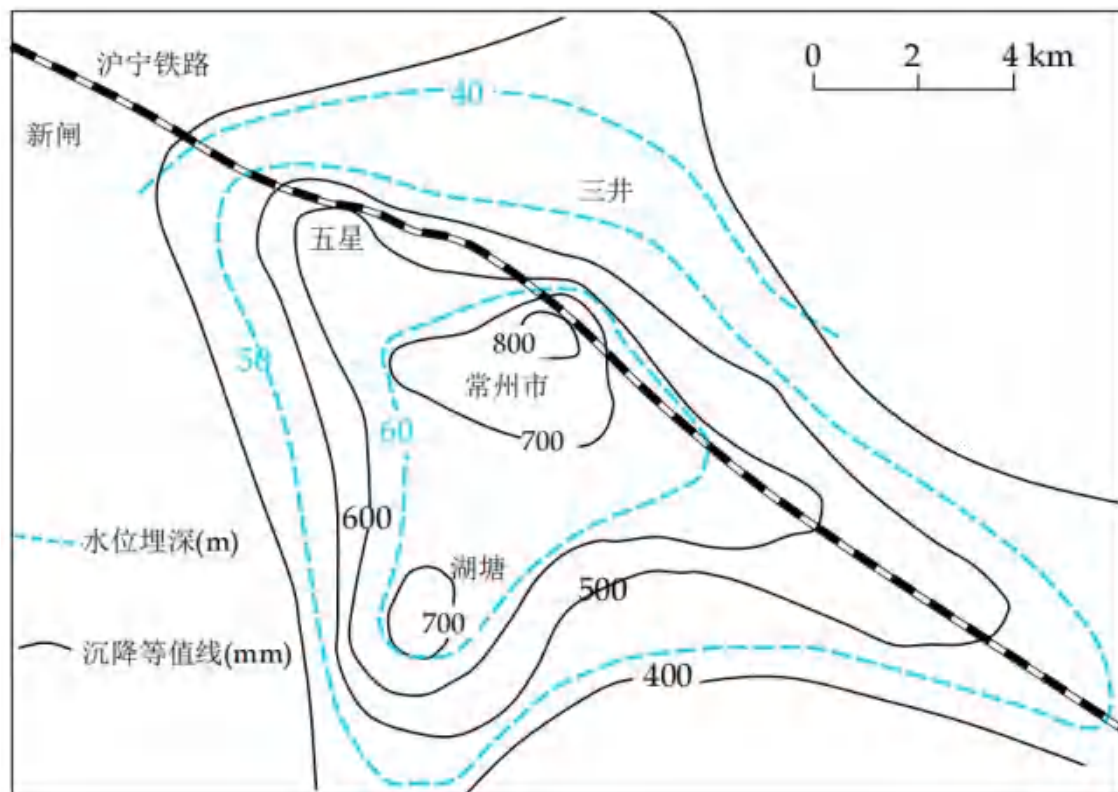


图2.1-1 地面沉降与第II承压层含水层水位图

2.1.7 区域地质概况

常州城市地质构造属于扬子古陆江南块褶带，经中生代地壳运动，属华南地台，由砂、闪光岩、花岗斑岩组成。基底由距今15.5~17.5亿年元古代轻变质岩系组成。地壳厚度36~37千米。地质构造特点表现为由泥盆系、石炭系、二迭系、三迭系地层组成的北东向褶皱构造，北东向、北西向断层构造。自晚朱罗纪至白垩纪的垂直升降运动，形成西侧的常州凹陷和东侧的无锡凹陷。在常州凹陷边缘分布系列中，新生代褶皱、断裂构造极为发育。常州市历史上属于少震区，地震等级在5.5级以下，地震设防力度为6度。

2.2 地块周边环境敏感目标

根据《建设用土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）的要求，经现场实地踏勘，该地块及其周围区域无历史遗迹等敏感区域。具体的敏感目标分布见图2.2-1，表2.2-1。

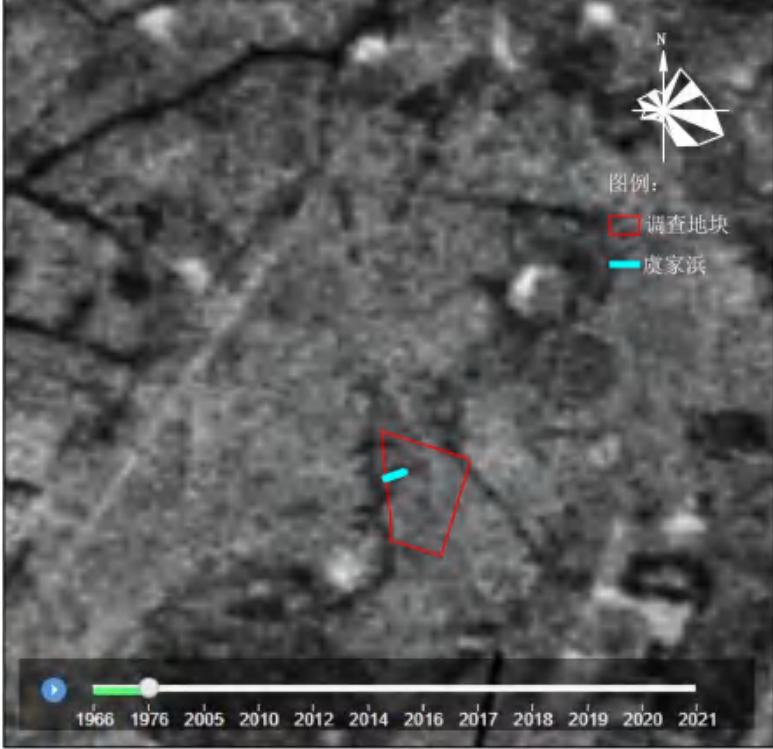



图2.3-1 调查地块航拍照

2.3.2 地块历史情况

通过资料收集、人员访谈及地块的历史影像图（1976年~2021年），了解到本次调查地块历史变迁情况如下：

- （1）1976年以前，地块为荒地，虞家浜流经地块；
- （2）19世纪末，边湾村在地块内部分区域建村，地块内其他区域为农林用地；
- （3）2018年，边湾村拆迁；
- （4）2020年，地块内虞家浜被填平。

<p>地块1976年影像图</p>		<p>1976年以前，地块为荒地，虞家浜流经地块</p>
<p>地块2005年影像图</p>		<p>19世纪末，地块内为边湾村、农林用地、虞家浜</p>

<p>地块2010年影像图</p>		<p>2010年，地块内较2005年未发生变动</p>
<p>地块2014年影像图</p>		<p>2014年，地块内较2010年未发生变动</p>



<p>地块2018年影像图</p>		<p>2018年，地块内边湾村居民住宅进行了拆迁</p>
<p>地块2020年影像图</p>		<p>2020年，地块内虞家浜被填平，地块为荒地</p>



图2.3-2 调查地块历史影像图

2.4 相邻地块现状和历史

2.4.1 相邻地块现状

根据现场踏勘，本次调查地块东侧为粮管所路，隔路为湟墅花园；南侧种植农作物；西侧为虞家浜，隔河为湟聚花园；北侧为经纬一路，隔路为嘉宏九里晴川。地块周边现状照见图2.4-1。



	<p>地块南侧种植农作物</p>
	<p>地块西侧为虞家浜，隔河为湟聚花园</p>



图2.4-1 地块周边航拍图

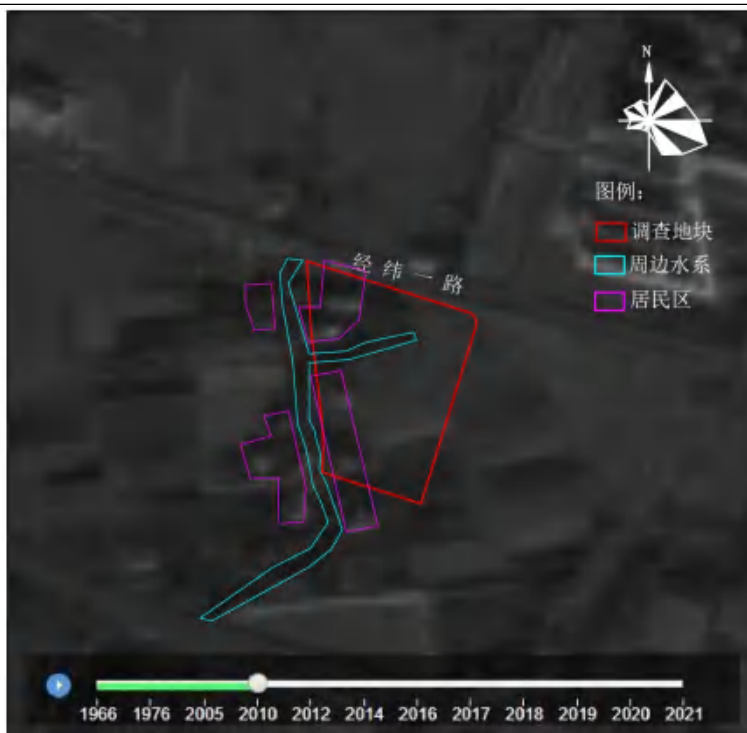
2.4.2 相邻地块历史

通过资料收集、人员访谈及地块所在区域的历史影像图（1976年~2021年）得知项目地块相邻地块历史变迁过程如下：

- （1）1976年以前，西侧为虞家浜，其余相邻地块为荒地；
- （2）19世纪末，边湾村在地块内及周边建村；
- （3）2010年，地块北侧经纬一路建成；
- （4）2014年，地块东侧建设湟墅花园；
- （4）2018年，边湾村拆迁；
- （5）2019年，地块西侧建设湟聚花园；
- （6）2021年，地块东侧粮管所路建成，北侧经纬一路隔路的嘉宏九里晴川建设中。

<p>相邻地块 1976年影 像图</p>		<p>1976年，地块西侧为虞家浜，其余相邻地块为荒地</p>
<p>相邻地块 2005年影 像图</p>		<p>19世纪末，边湾村在地块内及附近建村</p>

相邻地块
2010年影
像图



2010年，地块北侧
经纬一路建成，周
边其它地块未发生
变动

相邻地块
2014年影
像图



2014年，地块东侧
湟墅花园建成，周
边地块未发生变动

相邻地块
2018年影
像图



2018年，地块周边
边湾村拆迁，周边
其它地块未发生变
动

相邻地块
2019年影
像图



2019年，地块西侧
湟聚花园建成，周
边其它地块未发生
变动



图2.4-2 相邻地块历史影像图

2.5 地块用地性质

调查地块历史用途为农林用地，根据《武进区机关幼儿园（湟里分园）用地红线范围图》（见图1.3-1），地块规划用地性质为教育用地，后期地块内将建设幼儿园，属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地。

2.6 地块地质与水文地质情况

2.6.1 地块内地质情况

参考地块周边搜集到的地质勘察报告《桃苑新都安置小区新建工程岩土工程勘察报告》（距离本地块约119米，地勘报告见附件）进行地质分析，本地块与地勘距离见图2.6-1。



图2.6-1 调查地块与参考地勘位置示意图

参考地块区域地层属于下扬子地区江南地层小区，基岩上覆盖着160~220米厚的第四系冲积层。

影响本区的断裂构造主要有距常州市区70km的茅东断裂，该断裂位于茅山东侧，向西南延伸至安徽省宣城敬亭山东麓，向北延伸过镇江市东侧，断续北延，长度大于134km，总体走向NNE，倾向SE，平面呈“S”形展布，断裂具张开性特征，深达上地幔，为岩石圈断裂。该断裂在第四纪晚期有明显活动，上世纪七十年代溧阳上沛地区相继发生5.5级和6.0级地震，皆由该断裂活动引发，是我省近年来破坏力最大的地震。

勘察查明，在钻探所达深度范围内，场地地层属第四系全新统(Q4)及上更新统(Q3)长江下游三角洲冲积层，自上而下可分为8个工程地质单元层，分述如表2.6-1。

2.6.2 地块内水文地质情况

桃苑新都安置小区地块地下水按其埋藏条件可分为上层滞水和承压水。

上层滞水埋藏于①层填土中，其主要补给源为大气降水、人工用水、地表迳流，以蒸腾越流方式排泄，本次勘察期间测得上层滞水水位埋深为0.30~0.80m，相当于黄海标高5.10~7.10m。根据区域调查，上层滞水水位年变化范围在5.20~7.50m左右。

承压水(微承压水)主要埋藏于③1、③2粉土夹粉砂、⑦1及⑦2粉土夹粉砂中，其主要补给源为临近河流的侧向补给，排泄途径亦相同，水量较丰富。勘察期间基坑施工降水，测得其埋深为地面下2.4~2.80m，相当于黄海标高2.50~2.70m。据历年勘察资料及区域水文资料，场区近年来微承压水水位变化范围小于2.0~3.20m。微承压水近年最高水头标高约为黄海高程3.20m左右。

表2.6-1 参考地块土层特性简表

时代成因	土层编号	土名	描述	层底标高 (m)	层厚范围值 (m)
Q ₄ ^{ml}	① ₁	填土	杂色，松散，含建筑垃圾	4.70~5.78	0.70~3.00
Q ₃ ^{al}	② ₁	粘土	黄灰色，可塑，无摇振反应，有光泽，含有铁质氧化物，干强度高，韧性高，土质较均匀	2.88~3.49	1.30~2.60
	② ₂	粘土	灰黄色，可塑，无摇振反应，有光泽，见铁锰质结核，粒径1mm左右，干强度高，韧性高，土质较均匀	1.00~-1.80	1.60~2.40
	③ ₁	粘土	灰色，稍密，很湿，无光泽，摇振反应迅速，干强度低，韧性低，含少许云母碎片，土质较均匀	-0.88~-0.89	0.50~2.10
	③ ₂	粉砂	青灰色，饱和，主要由长石、石英颗粒组成，中等均匀，无光泽反应，摇振反应迅速，干强度、韧性低，含少许云母碎片，土质较均匀	-3.23~-1.99	1.60~4.50
	③ ₃	粉土夹粉砂	灰色，很湿，稍密，摇振反应迅速，干强度低，韧性低，含少量云母碎片，局部夹薄层粉砂，土质较均匀	-9.13~-7.97	5.30~6.80
	④	粉质粘土	灰色，软塑，无摇振反应，稍有光泽，局部见有贝壳，土质较均匀	-10.70~-9.93	1.10~2.30
	⑤	粘土	暗绿色，硬塑，无摇振反应，有光泽，见铁锰质结核，干强度高，韧性高，土质较均匀	-14.89~-13.40	3.00~4.90
	⑥	粉质粘土夹粉土	灰黄色，软~可塑，切面稍有光泽，夹少量粉土，无摇振反应，土质较均匀	-17.95~-16.01	1.40~3.60
	⑦ ₁	粉土夹粉砂	灰色，稍密，很湿，无光泽，摇振反应迅速，具水平层理，夹少量粉砂，含云母碎屑，土质较均匀	-21.43~-20.60	3.80~5.30
	⑦ ₂	粉土夹粉砂	灰色，稍密，很湿，无光泽，摇振反应迅速，具水平层理，夹少量粉砂，局部夹粉质粘土团块，含云母碎屑，土质较均匀	-26.52~-24.70	3.50~5.90
	⑧	粉质粘土	灰青色，软塑，切面有光泽，局部夹贝壳及薄层粉土，土质较均匀	为钻穿	2.30~6.50

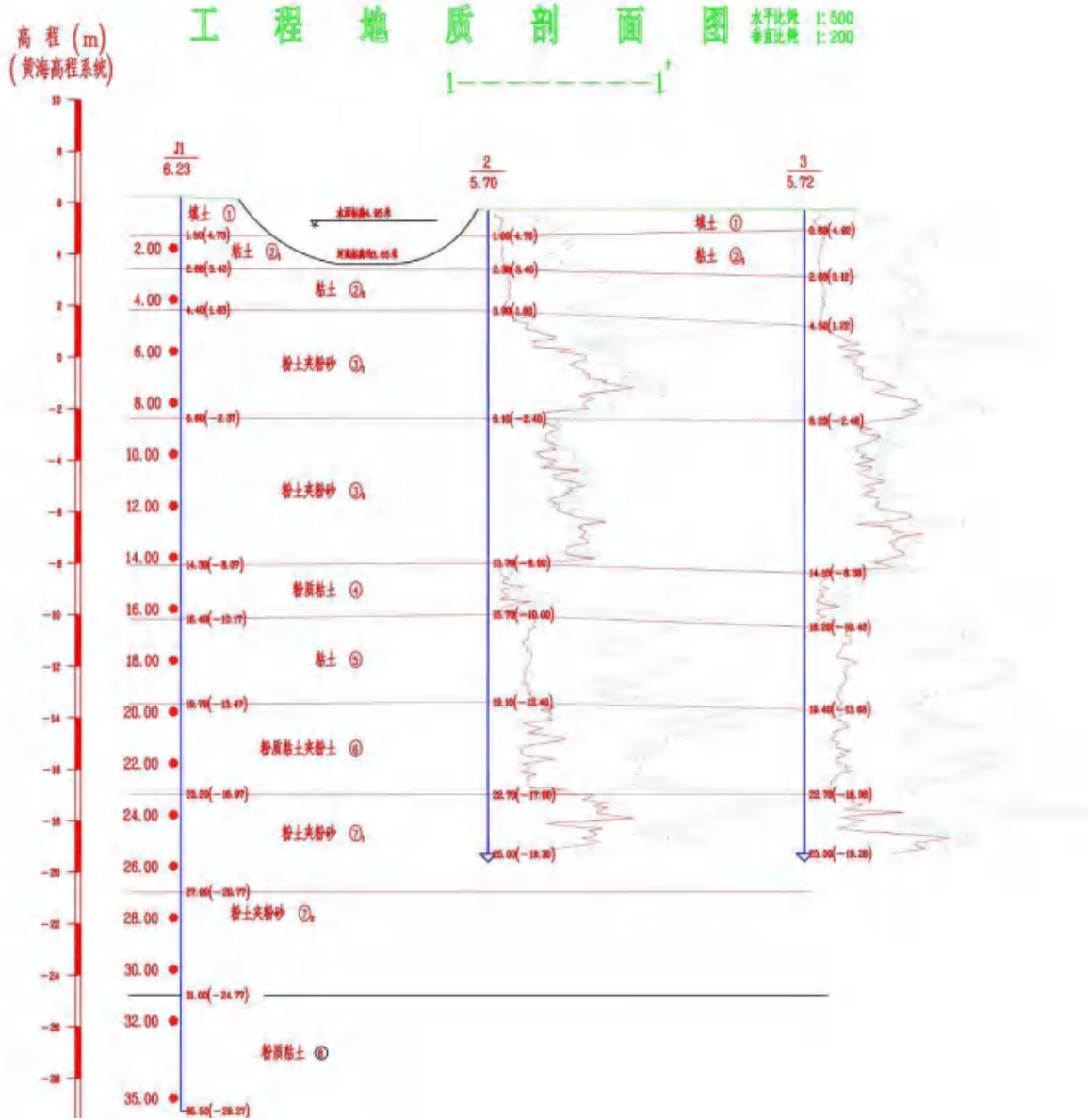


图2.6-2 参考地块工程地质剖面图

三、第一阶段土壤污染状况调查（污染识别）

3.1 资料收集

第一阶段土壤污染状况调查，调查人员通过卫星影像图、现场探勘、人员访谈以及查阅全国信息系统公示信息。

资料收集主要内容及途径见表3.1-1。

表3.1-1 地块资料收集一览表

类别	资料类型	名称	来源
文件资料	岩土工程勘探报告	《桃苑新都安置小区新建工程岩土工程勘察报告》	常州市武进建筑设计院有限公司
	地块规划	《常州市武进区湟里镇部分地块控制性详细规划（修改）》	常州市人民政府
图件资料	调查地块历史影像图	1976-2021年调查地块历史影像图	天地图历史影像
	相邻地块历史影像图	1976-2021年相邻地块历史影像图	
	周边敏感目标分布图	调查地块及周边地块卫星影像图	91卫图
现场照片及记录	现状照片	地块及周边现状照片	现场踏勘
	人员访谈记录表	湟里镇政府工作人员、地块周边居民、当地生态环境主管部门工作人员	人员访谈

3.2 现场踏勘与人员访谈

3.2.1 现场踏勘情况

2022年4月，我单位对湟里幼儿园地块进行了现场踏勘。现场踏勘期间，地块内种植农作物。调查地块内未发现残留固废，无污染迹象和异味。

调查地块东侧为粮管所路，隔路为湟墅花园；南侧地块内种植农作物；西侧为虞家浜，隔河为湟聚花园；北侧为经纬一路，隔路为嘉宏九里晴川。



现场调查期间，地块内种植农作物





图3.2-1 调查地块现场踏勘图

3.2.2 人员访谈情况

结合调查需要，本次主要访谈人员为湟里镇政府工作人员、地块周边区域居民、当地生态环境主管部门工作人员，访谈形式为当面交流、电话交流。

通过人员访谈，主要了解了调查地块及周边的历史用途变迁、地块及周边潜在污染源情况等。

3.3 特征污染源识别

3.3.1 地块内特征污染源识别

调查地块历史上部分区域为居住用地、部分区域为农林用地，未从事过生产加工活动，农林用地内未施用农药，故初步判断调查地块内无特征污染源。

3.3.2 周边相邻地块对本地块的影响识别

调查地块的周边相邻地块历史上为农林用地及居住用地，无工业企业从事生产加工活动，周边农林用地未施用过农药，初步判断周边相邻地块对本地块无影响。

3.4 第一阶段场地环境调查分析与结论

按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）中要求：“第一阶段土壤污染状况调查是污染识别阶段，主要进行地块资料的收集与分析、现场勘查和人员访谈。”通过资料收集、文件分析、现场踏勘及对相关人

员进行访谈等方式，了解地块内环境以及场地周边的环境等，识别存在潜在污染的区域以及与周边环境的相互影响，并初步分析该地块可能存在的污染物，为第二阶段采样的布点和确定分析检测项目提供依据。

我公司通过对政府工作人员、地块周边居民等人员进行人员访谈，收集到的访谈内容相互印证，有较好的一致性。资料收集、人员访谈和现场踏勘收集的资料相互印证，相互补充，为了解调查地块提供了有效信息。基于第一阶段土壤污染状况调查（资料搜集、现场踏勘和人员访谈）获取的资料，调查地块历史上为农林用地及居住用地，地块内及周边地块历史上无工业企业从事过生产活动，农林用地未施用过农药，因此调查地块内不存在需关注的特征污染物。

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）等规范要求，为进一步排除地块历史是否受到人为活动影响，建议开展第二阶段土壤污染状况调查，通过初步采样分析，进一步明确地块内土壤和地下水的环境状况。

四、第二阶段土壤污染状况调查

4.1 工作计划

4.1.1 采样方案

本项目以地块的历史调查资料、人员访谈为依据，为全面准确评估调查地块的土壤环境现状，按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）及相关的场地环境调查规范编制监测方案。

4.1.1.1 土壤采样点位布设方案

本次调查地块规划用地面积16011.57m²，依据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》，初步调查阶段，地块面积小于等于5000m²的，土壤采样点位不少于3个；对于面积大于5000m²的地块，地块内至少布设6个采样点位。

根据现场踏勘与人员访谈，本次调查地块形状不规则且内无明确潜在污染区域，采用系统布点法布设6个土壤钻探点位（T1-T6），满足不少于6400m²布设一个土壤点位的原则。土壤采样点位布设情况见表4.1-1所示，布点位置见图4.1-1。

表4.1-1 地块内点位布设情况一览表

类型	点位	X (m)	Y (m)	采样深度
土壤	T1	3500686.781	471986.067	6m
	T2	3500665.981	472078.307	
	T3	3500620.650	471987.529	
	T4	3500595.863	472063.259	
	T5	3500571.853	472001.642	
	T6	3500537.855	472049.327	
地下水	D1	3500686.781	471986.067	监测井水面下0.5m以下
	D2	3500595.863	472063.259	
	D3	3500571.853	472001.642	

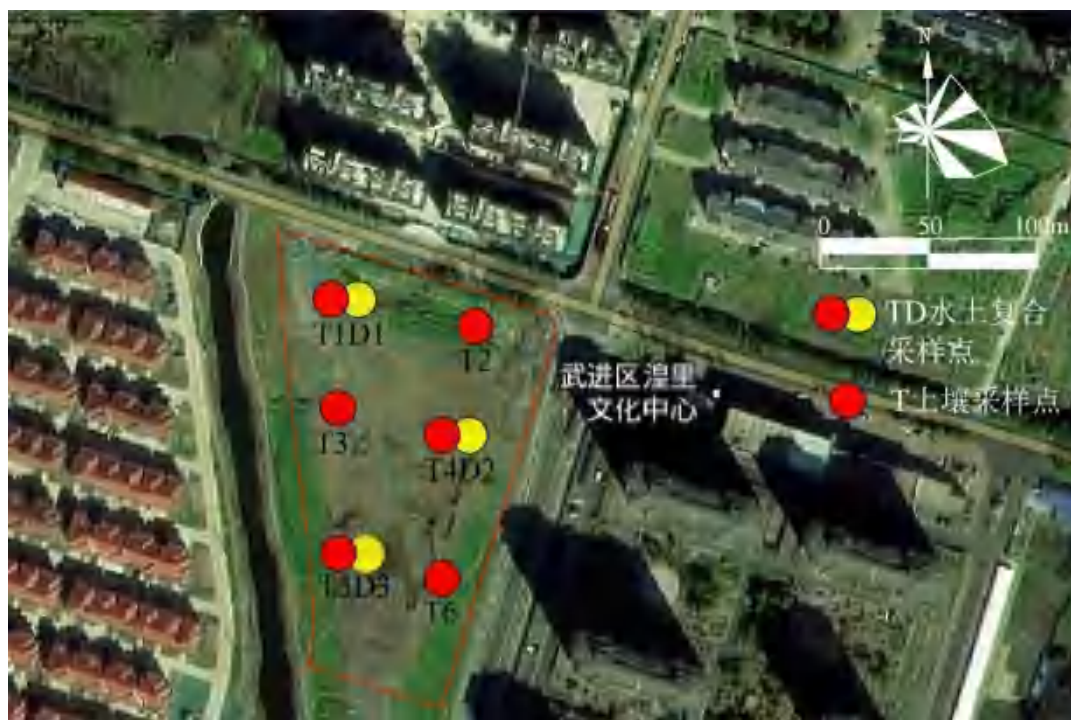


图4.1-1 地块内采样点位布设图

根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）：“监测井建设深度应满足监测目标要求。监测目标层与其他含水层之间须做好止水，监测井滤水管不得越层，监测井不得穿透目标含水层下的隔水层的底板。”

根据参考的地勘资料，区域上层滞水埋藏于①层填土中，本次勘察期间测得上层滞水水位埋深为0.3~0.8m，相当于黄海标高5.1~7.1m。根据区域调查，上层滞水水位年变化范围在5.2~7.5m左右。承压水(微承压水)主要埋藏于③₁、③₂粉土夹粉砂、⑦₁及⑦₂粉土夹粉砂中。根据区域水文资料并结合勘察期间实测，微承压水层顶埋深在地面6.0m以下。为不打穿I₁承压含水层，避免与承压水产生应力联系导致二次污染，因此本次调查土壤钻探深度需不超过6.0m，故初步设置为6.0m，可达到潜水位含水层中，且未达到I₁承压含水层。

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）：“原则上应采集0~0.5m表层土壤样品，0.5m以下下层土壤样品根据判断布点法采集，建议0.5~6m土壤采样间隔不超过2m；不同性质土层至少采集一个土壤样品。”本次调查采集0~0.5m，0.5~1.0m，1.0~1.5m，1.5~2.0m，2.0~2.5m，2.5~3.0m，3.0~4.0m，4.0~5.0m，5.0~6.0m共9层土壤样品，使用PID对土壤中VOCs进行快速检测，使用XRF对土壤中重金属进行快速检测。根据现

场PID和XRF的快检数据结合土层情况选择送检样品（每个土壤采样点位选择3个样品送检），本次调查地块内共送检土壤样品18个。

4.1.1.2 地下水采样点位布设方案

本次调查重点是监测地块内浅层潜水的的环境质量状况，按照《建设用地上壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）：“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流向下游分别布设监测点位”，本次在调查地块内布设3口地下水监测井。

根据HJ25.2-2019：“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。地下水监测目的层与其他含水层之间要有良好止水性。”根据地块内地勘资料，地块所在区域浅层地下水底板为地面6.0m以下，综合各类因素考虑，本次调查地下水监测钻探深度为地表下6.0m。地下水监测井点位与土壤采样点点位重合，地下水监测井布设位置兼顾-地下水流向的需求。地下水采样点位布设情况具体见图4.1-1、图4.1-2所示。

4.1.1.3 对照点布设方案

根据HJ25.2-2019：“一般情况下，应在地块外部区域设置土壤对照监测点位。”“对照监测点位应尽量选择在一定时间内未经外界扰动的裸露土壤，应采集表层土壤样品，采样深度尽可能与地块表层土壤采样深度相同。如有必要也应采集下层土壤样品。”为了解调查地块所在区域土壤背景值，本次在地块南侧受人为干扰较小的农用地布设1个土壤、地下水复合采样对照点位。

对照点布设情况见表4.1-2，对照点位布设见图4.1-2。

表4.1-2 对照点位布设情况一览表

类型	点位	X (m)	Y (m)	采样深度	点位布设原因
土壤	T0	3500502.913	471998.222	0~0.5m	受人为干扰较小
地下水	D0	3500502.913	471998.222	监测井水面下0.5m以下	



图4.1-2 地块外对照点位布设图

4.1.2 分析检测方案

根据第一阶段污染状况调查，本次调查地块不存在需重点关注的污染物。根据《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）中的规定，“表1中所列45项为初步调查阶段建设用地土壤污染风险筛选的必测项目”。因此本次调查检测指标如下：

土壤：pH及45项（重金属7项、VOCs27项、SVOCs11项）；

地下水：pH及45项（重金属7项、VOCs27项、SVOCs11项）。

本次调查检测项目具体见表4.1-3。

表4.1-3 本次调查检测项目

监测项目	监测因子
土壤	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
地下水	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二

氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1, 1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒎、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘

4.2 现场采样和实验室分析

4.2.1 采样前准备

采样前的准备包括：

(1) 明确调查单位和采样单位分工情况，结合现场点位布设情况，与其相关单位做技术交底，明确任务节点与质量要求；

(2) 根据时间进度要求，协调一台钻机；

(3) 调查单位人员进场，需要满足场地业主管管理要求，佩戴安全帽，疫情期间，佩戴口罩，采样过程需规范操作，保证人员安全；

(4) 根据获得的图纸及坐标信息，使用RTK和GPS定位仪在现场确认采样点的具体位置和标高，如有需要可使用金属探测仪或探地雷达等设备探测地下障碍物，确保采样位置避开地下缆线、管道等地下障碍物（本次调查已明确地块内无地下障碍物）。采样水位仪测量地下水水位。

(5) 根据土壤样品检测项目，准备快速检测设备，包括X射线荧光光谱分析仪（XRF）和光离子化检测器（PID）；使用前准备设备运行状况，并进行校准；

(6) 准备样品箱、样品瓶和样品袋等样品保存工具，检查设备保温效果、样品瓶种类和数量等情况；

(7) 准备采样记录单、影像记录设备、现场通讯设备等其他采样辅助物品。

4.2.2 现场钻探、采样方法和程序

本次调查中，土壤钻探工作由上海洁壤环保科技有限公司负责，样品采集工作由江苏申达检验有限公司负责。

4.2.2.1 土壤样品采集与保存

1、土壤样品采集

本次调查采用自动钻探设备，共使用一台型号为Geoprobe 7822DT的直推式

多功能钻探车，采用配套的采样管跟进套管取样方法，为干式冲击钻探，钻进过程不需要水源，所取土芯包裹在透明PE管中，采样过程可最大程度减少对土样的扰动和暴露。

（1）钻探施工过程中，保证在顺利采样的基础上确保点位准确，若钻机无法钻进及其他需进行点位调整时，立即停止施工并联系现场工作负责人，按照其安排适当移动钻孔位置并进行记录。

（2）保证钻孔质量，开孔时须扶正导向杆，保持钻孔垂直，落距不宜过高，如发现歪孔，影响质量时应立即纠正。

（3）保证钻孔质量，钻探中须全程跟进套管，防止上部填土层中杂物落入钻孔内影响样品质量；钻探过程中决不允许在钻孔中加添加剂、油等液体。动力及人工采样设备需配备钻头及取土器各两个，在钻孔过程中如果遇到污染严重的土壤，立即更换钻头或取土器。

（4）采样时由专业人员进行拍照、记录土层分布及填写钻孔记录等。土壤样品按照规范进行截取，截取的一定样品装入带有保护剂的棕色样品瓶中，待测有机污染物；截取的样品两端密封，样品均立即装入实验室提供的保温箱中，4℃低温避光保存，所有的土壤样品在瓶上贴上标签。挥发性样品时减少对样品的扰动并禁止对样品进行均质化处理。使用PID和XRF对采集的样品的进行初步筛查，根据快检结果确定送检样品。

（5）对于土壤中挥发性有机物的采集，参照《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）要求，主要操作如下：

现场使用非扰动采样器采集土壤样品，首先刮除原状取土器中土表面土壤，在新露出的土芯表面采集样品采集约5g土壤样品，放入事先加好甲醇的吹扫瓶中，使土壤样品全部浸没于甲醇中，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。

2、土壤样品保存

土壤样品采集后根据不用检测指标保存要求，放入相应容器内，并在容器外贴标签，注明编号及有效时间。土壤样品分装后立即存放到0-4℃冷藏箱内暂存，暂存土壤样品的冷藏箱尽快运送到实验室。

土孔钻探及土壤样品采集过程见图4.2-1。土壤采样记录单见表4.2-1

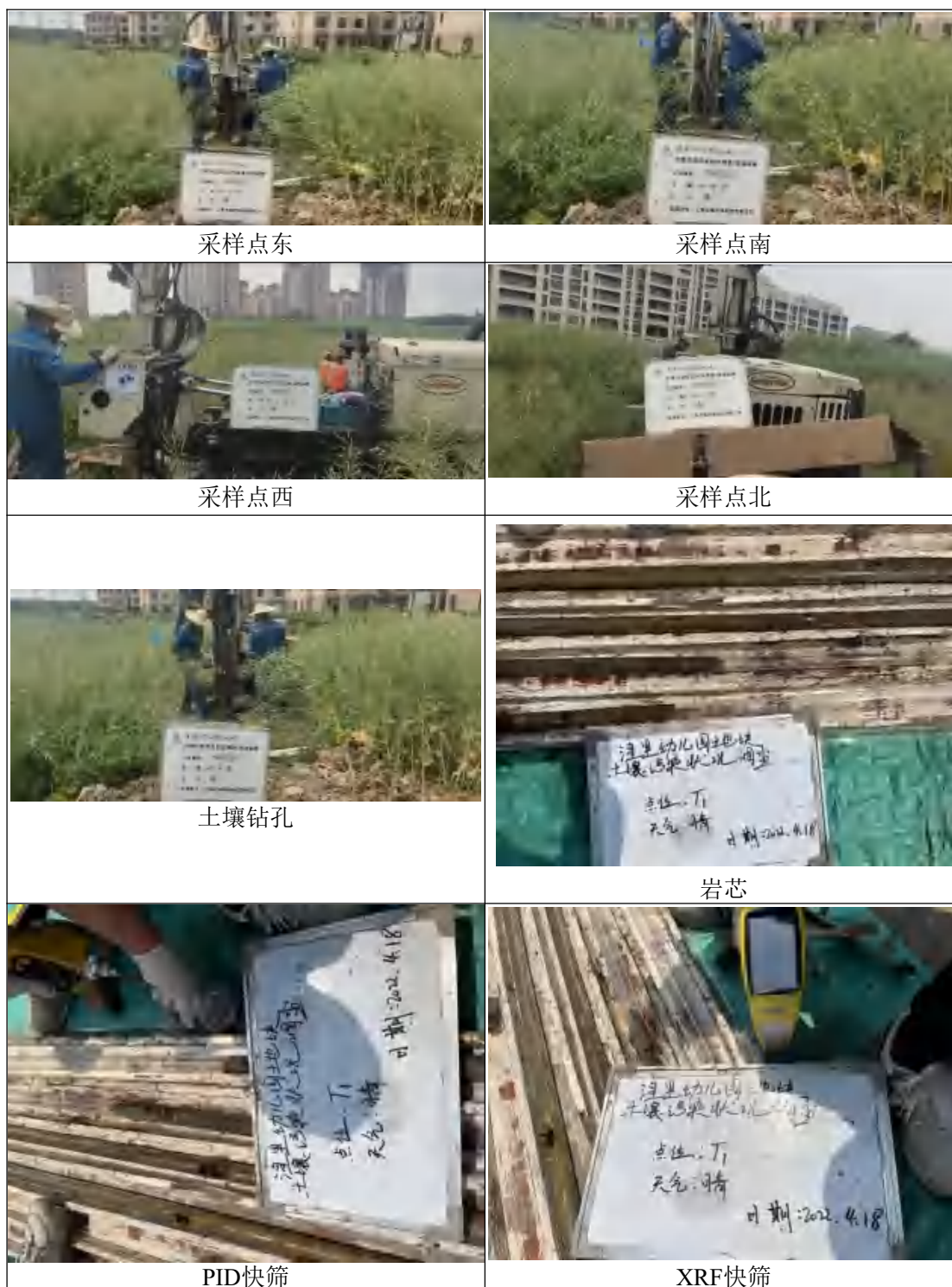




图4.2-1 土孔钻探及土壤样品采集过程图

表4.2-1 土壤采样记录单

江苏申达检验有限公司

SD/JL-HJTR-023-v2.1

土壤（底泥、固废）采样记录单

第 1 页 共 5 页

项目名称	湟里幼儿园地块土壤污染状况调查									
样品编号	经纬度	土壤类型	采样量	采样时间	采样深度	颜色	分析项目	贮存条件	备注	
T1-1	119°42'16.99202", 31°27'42.26677"	素填土	500g	10:12	0-0.5m	灰黄色	1、4	4℃冷藏		
T1-1	119°42'16.99202", 31°27'42.26677"	素填土	15g	10:15	0-0.5m	灰黄色	2	4℃冷藏		
T1-1	119°42'16.99202", 31°27'42.26677"	素填土	500g	10:18	0-0.5m	灰黄色	3	4℃冷藏		
T1-6	119°42'16.99202", 31°27'42.26677"	粘土	500g	10:22	2.5-3.0m	灰黄色	1、4	4℃冷藏		
T1-6	119°42'16.99202", 31°27'42.26677"	粘土	15g	10:24	2.5-3.0m	灰黄色	2	4℃冷藏		
T1-6	119°42'16.99202", 31°27'42.26677"	粘土	500g	10:27	2.5-3.0m	灰黄色	3	4℃冷藏		
T1-9	119°42'16.99202", 31°27'42.26677"	粘土	500g	10:30	5.0-6.0m	灰黄色	1、4	4℃冷藏		
T1-9	119°42'16.99202", 31°27'42.26677"	粘土	15g	10:33	5.0-6.0m	灰黄色	2	4℃冷藏		
T1-9	119°42'16.99202", 31°27'42.26677"	粘土	500g	10:36	5.0-6.0m	灰黄色	3	4℃冷藏		
T2-1	119°42'20.49419", 31°27'41.59952"	素填土	500g	10:45	0-0.5m	灰黄色	1、4	4℃冷藏		
T2-1	119°42'20.49419", 31°27'41.59952"	素填土	15g	10:47	0-0.5m	灰黄色	2	4℃冷藏		
T2-1	119°42'20.49419", 31°27'41.59952"	素填土	500g	10:49	0-0.5m	灰黄色	3	4℃冷藏		
T2-4	119°42'20.49419", 31°27'41.59952"	粘土	500g	10:51	1.5-2.0m	灰黄色	1、4	4℃冷藏		
T2-4	119°42'20.49419", 31°27'41.59952"	粘土	15g	10:54	1.5-2.0m	灰黄色	2	4℃冷藏		

备注：分析检测项目包括但不限于以下：1、pH，2、挥发性有机物（27项、全扫），3、半挥发性有机物（11项、全扫），4、重金属（砷、汞、铜、六价铬、铅、镉、镍）。

采样技术规范：1、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004），2、《地块土壤及地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）。

采样人员：曹洲静	记录人员：曹洲静	复核人员：曹洲静	审核人员：刘银飞	日期：2022.4.18
----------	----------	----------	----------	--------------

4.2.2.2 地下水监测井成井及地下水样品采集

1、监测井安装

地下水监测井是在机械钻孔后，通过井管安装形成的。钻孔完成后，安装一根封底的内径50mm、外径60mm的硬PVC井管，硬PVC井管由底部密闭的的滤水管和延伸到地表面的白管两部分组成。滤水管部分是含水平细缝（缝宽0.25mm）的硬PVC花管。监测井的深度和滤水管的安装位置，由专业人员在现场根据监测井初见地下水位的相对位置，并根据各监测井的不同监测要求综合考虑后设定。

监测井滤水管外侧周围，用粒径 $\geq 0.25\text{mm}$ 的清洁石英砂回填作为滤水层，石英砂从滤管底部一直回填至花管顶端以上0.5米处，然后再回填入不透水的膨润土或陶土。最后，在井口回填至自然地坪处。监测井挖掘记录及监测井安装简图。地下水的样品采集、样品运输和质量保证等，均按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）执行。

监测井安装过程见图4.2-2，成井记录单见表4.2-2。



图4.2-2 监测井安装过程

表4.2-2 成井记录单

建井记录表

项 目 概 况	地块名称	湟里幼儿园地块			监测井编号	T1/D1
	项目编号				日期	2022.4.18
	坐标	<input checked="" type="checkbox"/> 附坐标成果表			天气情况	<input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨
	坐标系	<input type="checkbox"/> 上海 2000 <input checked="" type="checkbox"/> CGCS2000 <input type="checkbox"/> 其他				
	高程	地面: / m; 井口: / m; <input type="checkbox"/> 莫崧, <input checked="" type="checkbox"/> 其他高程: 大地高				
	钻探方式	<input type="checkbox"/> 中空螺旋钻探 <input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 回旋钻探				
钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司			钻探设备	<input checked="" type="checkbox"/> ZGP <input type="checkbox"/> XY <input type="checkbox"/> 手钻	
监 测 井 柱 状 图				监测井建设	参数	
				井深	6.0 m	
				钻孔直径	<input type="checkbox"/> 210mm <input checked="" type="checkbox"/> 69mm <input type="checkbox"/> 108mm	
				井管直径	<input type="checkbox"/> 63mm <input checked="" type="checkbox"/> 50mm <input type="checkbox"/> 110mm	
				井管材质	<input checked="" type="checkbox"/> UPVC <input type="checkbox"/> 其他	
				筛管类型	割缝筛管, 缝宽约 0.25mm	
				白管位置	0.0-1.0 m	
				筛管位置	1.0-5.50 m	
				沉淀管位置	5.50-6.0 m	
				滤料层位置	0.50-6.0 m	
				止水层位置	0.0-0.50 m	
				滤料类型	石英砂, 粒径约 1-2mm	
				止水材料类型	<input checked="" type="checkbox"/> 膨润土 <input type="checkbox"/> 混凝土	
				保护盖类型	<input checked="" type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input type="checkbox"/> 绿化	
说明:						
记录人员签字:	李静		审核人员签字:	王世弟		

2、洗井

洗井一般分为两次即成井洗井和采样前洗井。监测井建成后进行成井洗井，洗井通过人工抽提完成，目的是为了清除监测井安装过程中进入PVC管内的淤泥和细砂。本次调查洗井方法为贝勒管提水洗井，于2022年4月19日进行成井洗井，2022年4月20日进行采样前洗井。

监测井建设完成后，至少稳定8h后开始成井洗井。在监测井稳定24小时后，对监测井进行地下水采样。采样前又再一次清洗监测井，用一次性贝勒管取出监测井容积3倍的水量。采样前洗井主要工作内容包括：

- (1) 监测井洗井前，量测稳定地下水水面至井口的高度并记录。
- (2) 监测井洗井时，以贝勒管提水洗井，记录洗井开始时间。
- (3) 提水开始时，现场量测汲出水的温度、pH、电导率及现场量测时间。
- (4) 洗井过一段时间后量测pH、电导率及温度等参数，同时观察汲出水的颜色、异味及杂质。

采样洗井期间，各监测井洗井后出水水质至少3项连续3次测定的变化满足标准（ $pH < \pm 0.1$ ， $温度 < \pm 0.5^{\circ}C$ ，电导率、氧化还原电位、溶解氧和浊度的测量值误差小于10%），结束洗井。

成井洗井过程、采样前洗井过程见图4.2-3。成井洗井记录单见表4.2.3、采样前洗井记录单见表4.2-4。

表4.2-3 成井洗井记录单



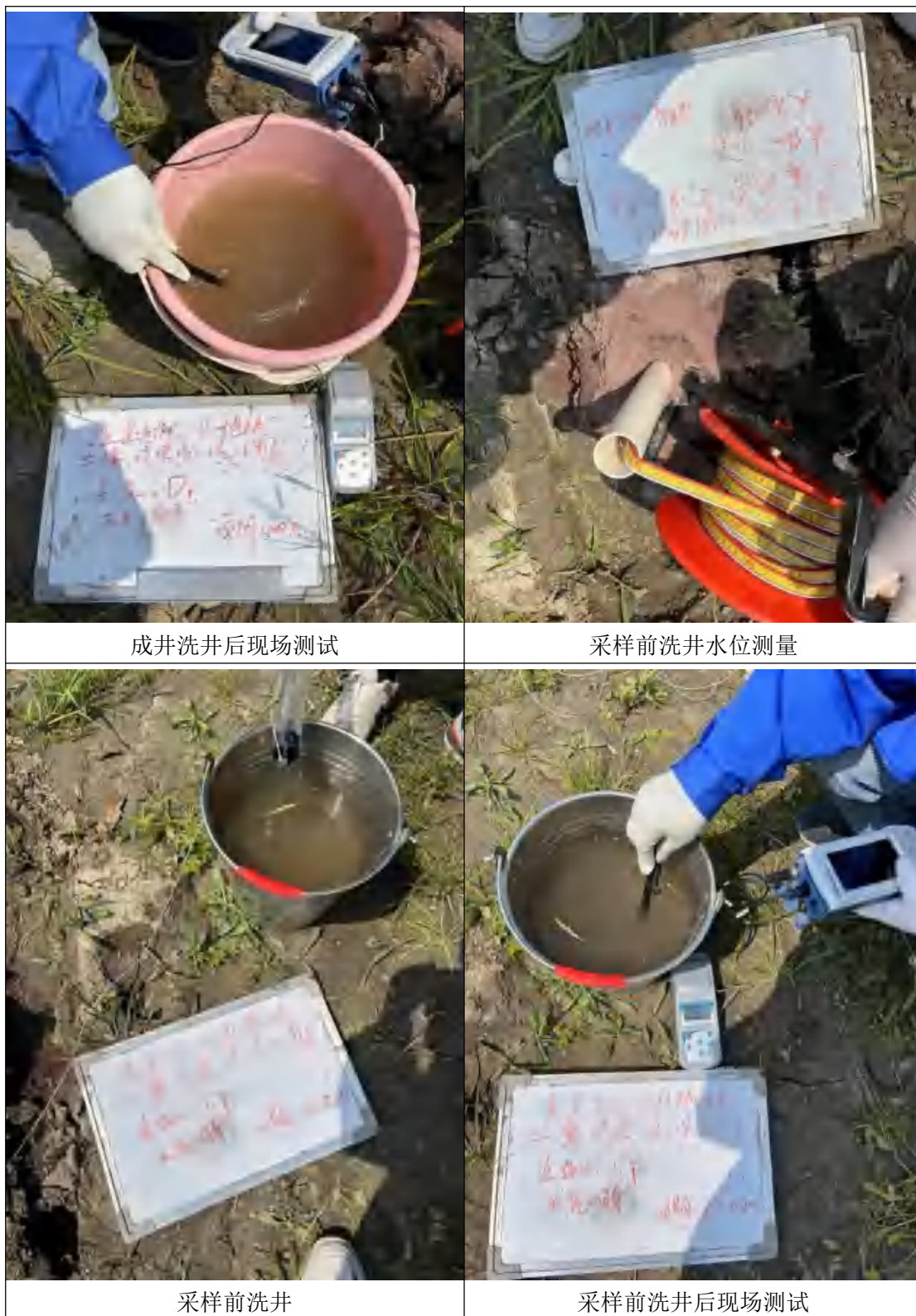


表4.2-3 成井洗井记录单

江苏申达检验有限公司

SD/JL-HJSZ-036-v2.0

地下水建井洗井记录单

第 2 页 共 4 页

基本信息										
地块名称: <u>湟里幼儿园地块</u>										
采样日期: <u>2022.4.19</u>					采样单位: <u>江苏申达检验有限公司</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>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>只靠管</u>					水位面至井口高度 (m): <u>1.80</u>					
井水深度 (m): <u>4.2</u>					井水体积 (L): <u>15.4</u>					
洗井开始时间: <u>11:15</u>					洗井结束时间: <u>11:54</u>					
pH 检测仪 型号		电导率检测仪 型号		溶解氧检测仪 型号		氧化还原电位 检测仪型号		浊度仪 型号		温度检测仪 型号
<u>D2B-718L A-082</u>		<u>D2B-718L A-082</u>		<u>D2B-718L A-082</u>		<u>D2B-718L A-082</u>		<u>ZD-2A A-1W</u>		<u>D2B-718L A-082</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>6.85</u>										
电导率校正: 1.校正标准液: <u>1408</u> 2.标准液的电导率: <u>1409</u> $\mu\text{S/cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>8.18</u> mg/L, 校正时温度 <u>17</u> $^{\circ}\text{C}$, 校正值: <u>8.16</u> mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: <u>222</u> , 标准液的氧化还原电位值: <u>22</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)
<u>11:15</u>	<u>/</u>	<u>1.80</u>	<u>/</u>	<u>19.7</u>	<u>7.6</u>	<u>932</u>	<u>3.98</u>	<u>165.7</u>	<u>98</u>	<u>黄色, 无味, 有泥沙</u>
<u>11:28</u>	<u>1.2</u>	<u>1.85</u>	<u>15.7</u>	<u>19.7</u>	<u>7.6</u>	<u>907</u>	<u>4.02</u>	<u>168.3</u>	<u>94</u>	<u>黄色, 无味, 有泥沙</u>
<u>11:41</u>	<u>1.2</u>	<u>1.84</u>	<u>15.5</u>	<u>19.7</u>	<u>7.5</u>	<u>893</u>	<u>2.96</u>	<u>159.5</u>	<u>91</u>	<u>黄色, 无味, 有泥沙</u>
<u>11:54</u>	<u>1.2</u>	<u>1.94</u>	<u>15.5</u>	<u>19.7</u>	<u>7.5</u>	<u>885</u>	<u>3.92</u>	<u>162.4</u>	<u>87</u>	<u>黄色, 无味, 有泥沙</u>
洗井水总体积 (L): <u>46.7</u> 洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>1.94</u>										
现场洗井照片: <u>/</u>										
备注: <u>/</u>										
洗井人员: <u>葛明静 葛子</u>										
复核: <u>葛子</u>					审核: <u>文德飞</u>					

表4.2-4 采样前洗井记录单

江苏申达检验有限公司

SD/JL-HJSZ-030-v2.1

地下水采样前洗井记录单

第 2 页 共 4 页

基本信息										
地块名称: <u>湟里幼儿园地块</u>										
采样日期: <u>2022. 4.20</u>					采样单位: <u>江苏申达检验有限公司</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>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>贝勒管</u>					水位面至井口高度 (m): <u>1.80</u>					
井水深度 (m): <u>4.2</u>					井水体积 (L): <u>15.4</u>					
洗井开始时间: <u>10:12</u>					洗井结束时间: <u>10:51</u>					
pH 检测仪 型号		电导率检测仪 型号		溶解氧检测仪 型号		氧化还原电位 检测仪型号		浊度仪 型号		温度检测仪 型号
<u>122B-718L A-02</u>		<u>122B-718L A-02</u>		<u>122B-718L A-02</u>		<u>122B-718L A-02</u>		<u>ZD2A A146</u>		<u>122B-718L A-02</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>6.87</u>										
电导率校正: 1.校正标准液: <u>1408</u> 2.标准液的电导率: <u>1407</u> $\mu\text{S/cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>8.18</u> mg/L, 校正时温度 <u>15</u> $^{\circ}\text{C}$, 校正值: <u>8.19</u> mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: <u>222</u> , 标准液的氧化还原电位值: <u>223</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)
<u>10:12</u>	<u>/</u>	<u>1.80</u>	<u>/</u>	<u>16.2</u>	<u>7.5</u>	<u>856</u>	<u>3.93</u>	<u>157.3</u>	<u>93</u>	<u>黄色, 无味, 有泥沙</u>
<u>10:26</u>	<u>1.1</u>	<u>1.84</u>	<u>15.5</u>	<u>16.3</u>	<u>7.5</u>	<u>872</u>	<u>3.97</u>	<u>162.5</u>	<u>90</u>	<u>黄色, 无味, 有泥沙</u>
<u>10:39</u>	<u>1.2</u>	<u>1.89</u>	<u>15.3</u>	<u>16.3</u>	<u>7.5</u>	<u>893</u>	<u>3.95</u>	<u>159.8</u>	<u>86</u>	<u>微黄, 无味, 有泥沙</u>
<u>10:51</u>	<u>1.3</u>	<u>1.94</u>	<u>15.5</u>	<u>16.3</u>	<u>7.5</u>	<u>907</u>	<u>3.89</u>	<u>165.7</u>	<u>81</u>	<u>微黄, 无味, 有泥沙</u>
洗井水总体积 (L): <u>46.3</u>						洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>1.94</u>				
现场洗井照片: <u>/</u>										
洗井人员: <u>葛明静</u>										
采样人员: <u>葛明静 曹</u>										
复核: <u>葛明静</u>						审核: <u>刘银飞</u>				

3、地下水样品采集

采集地下水样品需在采样前洗井稳定后2h之内进行。使用经除垢后的电导水位计，测定地下水水位，由此确定该地下水流梯度及流向，并对场地的地下水流速进行初步估计。

采样时做到如下要求：

（1）采样人员事先进行培训，穿戴必要的安全设备。采样前以干净的刷子和无磷清洗剂清洗所有的器具，用试剂水冲洗干净，并事先整理好仪器设备等。

（2）监测井洗井后两小时内进行水样采集。采集前用便携式多参数水质监测仪现场检测地下水的基本指标（包括水温、pH值等）。

（3）采样时将定深采样器伸入到筛管为止进行水样采集，定深采样器在井中的移动应力要求缓缓上升或下降，避免造成扰动，造成气提作用或者气爆作用。

（4）开始采样时，记录开始采样时间。并以清洗过的采样器，取足量体积的水样装于样品瓶内，并填好样品标签。

（5）监测井洗井结束，用结实细绳绑系无污染贝勒管，将贝勒管下入监测井，上下缓慢拉动贝勒管直至贝勒管中充满地下水，缓慢提出后将地下水注入并充满采样瓶，40mL顶空瓶充满并旋紧瓶盖后倒立观察瓶底是否有气泡，如有气泡需再次缓慢倒入少量样品，直至水样成凸形，盖紧瓶盖后观察有无气泡，如此多次直至采样瓶中无气泡。

地下水样品采集见图4.2-4。



图4.2-4 地下水样品采集照片

4、地下水样品保存

地下水样品采集后根据不用检测指标保存要求，放入相应容器内，并在容器外贴标签，注明编号及有效时间。地下水样品分装后立即存放到0-4℃冷藏箱内暂存，暂存地下水样品的冷藏箱尽快运送到实验室。

4.2.2.3 样品流转

采样完成后，现场核对负责人装运前进行样品清点核对，保存核对记录，核对无误后分类装箱。如果样品清点结果与采样记录不同，应及时查明原因，并进行说明。

样品装运同时需填写样品运送单，明确样品名称、采样时间、样品介质、保存方法、检测指标、检测方法、样品寄送人等信息。

样品流转运输的基本要求是保证样品安全和及时送达。样品应在保存时限内应尽快运送至检测实验室。运输过程中要有样品箱并做好适当的减震隔离，严防破损、混淆或受污染。

实验室样品接收人员确认样品的保存条件和保存方式是否符合要求。收样实验室清点核实样品数量，并在样品运送单上签字确认。

4.2.3 样品送检依据及实验室分析

4.2.3.1 样品送检依据

现场所采集的土壤样品并不全部送检，而是根据现场样品便携式光离子化检测仪（PID）检测、手持式元素分析检测仪（XRF）检测、土样感观指标（主要有气味、颜色、性状）以及污染迹象、样品深度分布的原则综合判断、筛选样品进行检测。本项目0~0.5m、5.0~6.0m土样为必送样，0.5~5.0m处根据PID数据结合XRF检测数据选择读数较高的送样。

1、PID检测

在现场用PID仪器检测采集的每个样品，定量检测样品挥发性有机气体浓度，读数越高表明污染越严重。将选择读数高的样品进行检测。

2、XRF检测

在现场用XRF仪器检测采集的每个样品，定量检测样品重金属浓度，读数越高表明重金属浓度越高。将选择读数高的样品进行检测。

3、感观指标和污染迹象

在现场观察仔细采集的每个样品，从土壤样品的气味、颜色、性状以及污染迹象定性的判断土壤是否受到污染。将选择感观指标异常、有明显污染迹象的样品进行检测。

4、样品深度分布

每个采样点将采集不同深度的土壤样品，从而判断土壤污染的垂直分布，划分污染的深度范围。将结合PID检测、XRF检测、感观指标、污染迹象判断的结果，在不同深度范围内选择有代表性的样品进行检测。

土壤样品现场PID、XRF测量的读数见表4.2-5。

表4.2-5 调查地块土壤样品现场PID、XRF读数表

点位	深度(m)	PID读数(ppm)	XRF读数 (ppm)							备注
		挥发性有机物	砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍	
T1	0-0.5	0.2	7	ND	52	17	18	ND	27	送检
	0.5-1.0	0.2	5	ND	46	26	13	ND	25	/
	1.0-1.5	0.1	8	ND	57	19	21	ND	32	/
	1.5-2.0	0.2	7	0.21	34	23	16	ND	19	/
	2.0-2.5	0.2	5	ND	42	21	14	ND	23	/
	2.5-3.0	0.2	8	0.23	67	25	22	0.16	26	送检
	3.0-4.0	0.1	6	ND	53	18	25	ND	34	/
	4.0-5.0	0.2	7	ND	51	16	16	ND	24	/
	5.0-6.0	0.1	7	ND	49	22	17	ND	25	送检

T2	0-0.5	0.2	7	ND	47	27	22	ND	26	送检
	0.5-1.0	0.1	6	ND	53	23	16	ND	17	/
	1.0-1.5	0.2	7	ND	36	17	18	ND	33	/
	1.5-2.0	0.3	9	ND	62	32	25	ND	29	送检
	2.0-2.5	0.2	5	ND	51	25	23	0.21	19	/
	2.5-3.0	0.2	7	0.30	33	21	24	ND	25	/
	3.0-4.0	0.1	6	ND	44	19	17	0.17	31	/
	4.0-5.0	0.2	8	ND	52	24	27	ND	27	/
	5.0-6.0	0.2	7	ND	57	27	19	ND	23	送检
T3	0-0.5	0.1	7	ND	37	25	19	ND	32	送检
	0.5-1.0	0.3	7	ND	42	27	15	ND	41	/
	1.0-1.5	0.2	6	ND	48	17	27	0.17	28	/
	1.5-2.0	0.2	7	ND	56	31	23	ND	27	/
	2.0-2.5	0.1	5	0.31	32	23	18	ND	36	/
	2.5-3.0	0.2	7	ND	46	26	17	ND	18	/
	3.0-4.0	0.3	8	0.27	58	34	28	0.21	43	送检
	4.0-5.0	0.1	6	ND	31	27	25	ND	28	/
	5.0-6.0	0.2	7	ND	44	22	16	ND	31	送检
T4	0-0.5	0.2	5	ND	37	19	13	ND	34	送检
	0.5-1.0	0.1	7	0.22	45	23	17	ND	42	/
	1.0-1.5	0.2	7	ND	48	27	25	ND	27	/
	1.5-2.0	0.2	6	ND	53	18	15	ND	37	/
	2.0-2.5	0.2	5	ND	46	17	16	ND	41	/
	2.5-3.0	0.3	8	0.31	63	31	27	ND	23	送检
	3.0-4.0	0.2	7	ND	36	25	18	0.18	28	/
	4.0-5.0	0.1	4	ND	42	26	22	ND	35	/
	5.0-6.0	0.2	6	ND	51	24	24	ND	42	送检
T5	0-0.5	0.2	5	ND	44	20	17	ND	33	送检
	0.5-1.0	0.2	7	ND	53	22	23	ND	28	/
	1.0-1.5	0.1	4	ND	61	18	25	ND	23	/
	1.5-2.0	0.3	6	0.30	37	21	13	ND	18	/
	2.0-2.5	0.3	7	ND	46	14	21	0.20	31	/
	2.5-3.0	0.2	7	ND	53	27	24	ND	25	/
	3.0-4.0	0.3	7	0.32	64	31	28	ND	35	送检
	4.0-5.0	0.2	5	ND	42	25	18	ND	27	/
	5.0-6.0	0.2	4	ND	39	19	15	ND	19	送检
T6	0-0.5	0.2	6	ND	57	23	18	ND	32	送检
	0.5-1.0	0.2	7	0.24	45	17	2	ND	47	/
	1.0-1.5	0.1	7	ND	61	25	25	ND	52	/
	1.5-2.0	0.3	4	ND	38	19	17	ND	35	/
	2.0-2.5	0.2	6	0.32	53	24	23	ND	42	/
	2.5-3.0	0.3	8	0.33	65	31	27	ND	35	送检
	3.0-4.0	0.1	7	ND	42	27	19	0.18	41	/

	4.0-5.0	0.2	8	ND	57	22	21	ND	25	/
	5.0-6.0	0.2	5	ND	52	18	22	ND	23	送检
T0	0-0.5	0.2	7	ND	47	23	16	ND	43	送检

本次调查所有土壤样品快测数据均无异常，因此按照计划深度送检。

本次调查现场采样时，地块内共布设6个土壤采样点、3个地下水采样点，同时地块外布设1个土壤表层对照点、1个地下水对照点。共送检21个土壤样品（包括2个现场平行样）、5个地下水样品（包括1个现场平行样）。现场土壤采样及送检样品量汇总见表4.2-6。

表4.2-6 土壤、地下水采样及送检样品量汇总

采样类别	地块类别	布设点位 (个)	采样量 (个/点)	平行样 (个)	采样量小计 (个)	送检量 (个)	检测样品量 (个)
土壤	地块内	6	9	2	56	20	20
	对照点	1	1	0	1	1	1
合计		7	/	2	57	21	21
地下水	地块内	3	1	1	4	4	4
	对照点	1	1	0	1	1	1
合计		4	/	1	5	5	5

4.2.3.1 实验室分析

本次调查采集的土壤、地下水样品，送样共计2个批次。土壤采样日期：2022年4月18日，地下水采样时间：2022年4月20日，土壤及地下水样品分析时间：2022年4月18日~5月3日。其中土壤采样量57个（包括2个平行样）、送检量21个（包括2个平行样），地下水采样量5个（包括1个平行样）、送检量5个（包括1个平行样）。首次按计划有选择性地先委托检测单位对快筛检测数值较高的样品进行分析，待取得污染物检测数据后，若污染物浓度低于检出限值，样品不再加测；若污染物浓度超出筛选值，则补充采样及加测。

本次调查累计共对21个土壤样品（包括2个平行样）、5个地下水样品（包括1个平行样）进行了实验室检测。土壤及地下水样品均检测pH及45项：重金属7项、VOCs27项、SVOCs11项。分析指标及监测方法见表4.2-7、表4.2-8。

表4.2-7 土壤分析指标检测方法

检测项目	分析方法及标准号	检出限	
土壤	pH	《土壤 pH的测定 电位法》（HJ962-2018）	/
	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/T22105.2-2008）	0.01mg/kg
	镉	《土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合	0.07mg/kg

	铅	等离子体质谱法》（HJ803-2016）	2.00mg/kg
	铜		0.5mg/kg
	镍		2.00mg/kg
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ1082-2019）	0.5mg/kg
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》（GB/T22105.1-2008）	0.002mg/kg
	挥发性有机物	《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》（HJ605-2011）	/
	半挥发性有机物	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 （HJ834-2017）	/

表4.2-8 地下水分析指标检测方法

检测项目		分析方法及标准号	检出限
地下水	pH	《水质 pH的测定 电极法》（HJ1147-2020）	/
	铬（六价）	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 （GB/T7467-1987）	0.004mg/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 （HJ694-2014）	0.04μg/L
	砷		0.3μg/L
	镉	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 （HJ700-2014）	0.05μg/L
	铜		0.08μg/L
	铅		0.09μg/L
	镍		0.06μg/L
	挥发性有机物	《水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ639-2012）	/
	半挥发性有机物	《水和废水监测分析方法（第四版）》国家环境保护总局4.3.2，2002年	/

4.3 质量保证和质量控制

本次地块土壤污染状况调查过程，从方案设计，到现场样品采集、运输、保存、实验室检测，都严格按照规范落实质量保证和质量控制措施，确保获取的样品与取得的检测数据真实可信。

4.3.1 采样过程

本次调查，从现场样品采集到实验室检测，都严格按《土壤环境监测技术

规范》（HJ/T166-2004）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）中要求落实质量保证和质量控制措施，确保获取的样品与取得的检测数据真实可信。

（1）为防止样品之间的交叉污染，所有采掘和取样设备，事先都进行了清洗，在采样点位变动时，再一次进行清洗。

（2）为避免取样设备对检测指标的影响，对取得的样品使用木质刮刀刮去土块的外层，留下土块的中芯，装袋保存。从取样到土样装入样品瓶的全过程，都在使用新的一次性手套的状态下完成。

（3）采样过程中，采集一定数量的平行样、盲样作为现场质量控制样。

（4）采样的同时，做好现场采样记录，包括采样时间、采样人员、样品编号、采样点位经纬度、采样深度、土壤特征等，并保留现场相关影像记录。

4.3.2 运输过程

样品采集完成后，由专用专车送至实验室，并及时冷藏。样品运输过程中的质量控制内容包括：

（1）样品装运前，核对采样标签、样品数量、采样记录等信息，核对无误后方可装车；

（2）样品置于冷藏箱保存，运输途中严防样品的损失、混淆和沾污；

（3）认真填写样品流转单，写明采样人、采样日期、样品名称、样品状态、检测项目等信息；

（4）样品运抵实验室后及时清理核对，无误后及时将样品送入冰箱保存。

4.3.3 样品流转质量控制

（1）装运前核对

样品流转运输保证样品完好并低温保存，采用适当的减震隔离措施，严防样品瓶的破损、混淆或沾污，在保存时限内运送至分析实验室。

由现场采样工作组中样品管理员和质量监督员负责样品装运前的核对，对样品与采样记录单进行逐个核对，按照样品保存要求进行样品保存质量检查，检查无误后分类装箱。水样运输前将容器的外（内）盖盖紧。样品装箱过程中采取一定的分隔措施，以防破损，用泡沫材料填充样品瓶和样品箱之间空隙。

（2）样品运输

样品流转运输保证样品安全和及时送达，本项目选用专车将土壤、地下水样品运送至实验室，同时确保样品在保存时限内能尽快运送至检测实验室。

本项目保证了样品运输过程中低温和避光的条件，采用了适当的减震隔离措施，避免样品在运输和流转过程中损失、污染、变质（变性）或混淆，防止盛样容器破损、混淆或沾污。

（3）样品接收

样品送达实验室后，由样品管理员进行接收。样品管理员立即检查样品箱是否有破损，按照《交接记录》清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况，对样品进行符合性检查，确认无误后在交接记录上签字。本项目样品管理员为熟悉土壤、地下水样品保存、流转的技术要求的专业技术人员。符合性检查包括：样品包装、标识及外观是否完好；样品名称、样品数量是否与原始记录单一致；样品是否损坏或污染。若出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等重大问题，样品管理员在样品交接单中进行标注，并及时与现场项目负责人沟通。

实验室收到样品后，按照交接记录要求，立即安排样品保存和检测。

本项目样品流转过程均符合质控要求，未出现品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等重大问题。

4.3.4 样品保存质量控制

样品保存包括现场暂存和流转保存两个环节，主要包括以下内容：

（1）根据不同检测项目要求，在采样前向样品瓶中添加一定量的保护剂，在样品瓶标签上标注样品编号、采样时间等信息。

（2）样品现场暂存

采样现场配备样品保温箱，内置冰冻蓝冰。样品采集后立即存放至保温箱内。

（3）样品流转保存

样品保存在有冰冻蓝冰的保温箱内运送到实验室，样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。含挥发性有机物的土壤样品采样前在顶空瓶中加入10mL饱和氯化钠溶液并称重。含挥发性有机物的地下水样品要保存在棕色的样品瓶内。

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

样品管理员收到样品后，立即检查样品箱是否有破损，按照《样品交接记录》清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况。暂未出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等重大问题。

分析取用后的剩余样品，待测定全部完成数据报出后，也移交样品库保存。分析取用后的剩余样品一般保留半年。

本项目样品库保持干燥、通风、无阳光直射、无污染；样品存放于冰箱中，保证样品在<4℃的温度环境中保存。样品管理员定期查验样品，防止霉变、鼠害及标签脱落。

根据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）及《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020），本项目的样品保存符合质控要求。

综上所述，本项目样品保存、运输和流转过程均符合《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/T164-2020）和《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）中的相关规定。

4.3.5 检测单位选择

本次调查采集的所有土壤、地下水样品送到江苏申达检验有限公司实验室进行检测分析，江苏申达检验有限公司已通过江苏省市场监督管理局资质认定，是具有独立法人的第三方公正性的环境检测机构，已获得省级《检验检测机构资质认定证书》（CMA），编号为：211020342287，检测能力详见附件。

4.3.6 实验室检测质量控制

根据《重点行业公司用地调查质量保证与质量控制技术规定（试行）》（环办土壤函[2017]1896号，环境保护部办公厅2017年12月7日印发），实验室内部质量控制包括空白试验、定量校准、精密度控制、准确度控制和分析测试数据记录与审核，详见附件。

1、空白试验

每批次样品分析时，应同时测定实验室空白样品，空白样品的检测值应小于方法检出限。**本项目所有样品实验室空白的检测结果均小于方法检出限。**

挥发性有机物等样品分析时，通常要做全程序空白试验及运输空白试验，以便了解样品采集与流转过程中可能存在沾污情况。用去离子水代替试样，采用和样品相同的步骤和试剂，制备全程序空白溶液，并按与样品相同条件进行测试。每批样品做一组全程序空白样，全程序空白应低于测定下限（方法检出限的4倍）。**本项目共检测1组全程序空白、1组方法空白，检测结果均低于方法检出限，表明样品未出现过程污染。**

2、定量校准

（1）标准物质

分析仪器校准首先选用有证标准物质。当没有有证标准物质时，也可用纯度较高（一般不低于98%）、性质稳定的化学试剂直接配制仪器校准用标准溶液。**本项目分析仪器校准均选用有证标准物质。**

（2）校准曲线

采用校准曲线法进行定量分析时，一般至少使用5个浓度梯度的标准溶液（除空白外），覆盖被测样品的浓度范围，且最低点浓度应接近方法测定下限的水平。分析测试方法有规定时，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，校准曲线相关系数要求为 $R > 0.999$ 。**本项目校准曲线相关系数符合质控要求。**

本项目连续进样分析时，每24h分析一次校准曲线中间点浓度，确认分析仪器校准曲线是否发生显著变化。分析测试方法有规定的，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，无机检测项目分析测试相对偏差应控制在10%以内，有机检测项目分析测试相对偏差应控制在30%以内，超过此范围时需要查明原因，重新绘制校准曲线，并重新分析测试该批次全部样品。**本项目校准曲线均准确有效。**

（3）仪器稳定性检查

本项目每次检测均检查检测仪器设备是否正常完好，其校准状态标识是否有效，并做好相关记录。检测人员均正确操作检测仪器设备，并如实记录检测原始观察数据或现象。本项目检测期间仪器设备均正常完好，校准状态有效，

标识清晰，记录完整。

表4.3-1 本项目定量校准质控情况

土壤	项目		实际结果 (mg/kg)	质控要求 (mg/kg)
	有证标准物质	镍		36.8
铜			35.3	35±2
镉			0.274	0.28±0.02
铅			30.1	32±3
汞			0.16	0.15±0.02
砷			9.1	9.3±0.8
地下水	项目		实际结果 (µg/L)	质控要求 (µg/L)
	有证标准物质	六价铬	0.292 (mg/L)	0.298±0.011 (mg/L)
铅		465	448±20	
镉		113	118±5	
铜		523	540±26	
镍		331	339±25	

由上表可知，本项目实验室有证标准物质检测结果符合质控要求。

3、精密度控制

通过平行样进行精密度控制。每批次样品分析时，每个检测项目（除挥发性有机物外）均做平行样分析。在每批次分析样品中，随机抽取10%的样品进行平行样分析；当批次样品数<10时，至少随机抽取1个样品进行平行样分析。

若平行样测定值的相对偏差（RD）在允许范围内，则该平行样的精密度控制为合格，否则为不合格。平行双样分析测试合格率要求应达到95%。当合格率小于95%时，应查明产生不合格结果的原因，采取适当的纠正和预防措施。除对不合格结果重新分析测试外，应再增加5%~15%的平行样分析比例，直至总合格率达到95%。

表4.3-2 本项目精密度质控情况

土壤	项目		实际结果 (%)	质控要求 (%)
	平行样相对偏差	六价铬		/
汞			0.488~3.26	≤10
砷			1.87~4.98	≤10
镍			0.685~2.53	≤10
铜			0.205~0.756	≤10
镉			5.26~15.8	≤30
铅			0.521~3.18	≤10
VOCs			未检出	/
SVOCs			未检出	/
地下水	项目		实际结果 (%)	质控要求 (%)

平行样相对偏差	重金属	未检出	≤ 10
	VOCs	1.86	≤ 25
	SVOCs	未检出	/

由上表可知，本项目实验室精密度控制检测结果符合质控要求。

4、准确度控制

(1) 使用有证标准物质

①当具备与被测土壤或地下水样品基体相同或类似的有证标准物质时，应在每批次样品分析时同步均匀插入与被测样品含量水平相当的有证标准物质样品进行分析测试。每批次同类型分析样品要求按样品数5%的比例插入标准物质样品；当批次分析样品数 < 20 时，应至少插入1个标准物质样品。

②将标准物质样品的分析测试结果与标准物质认定值（或标准值）进行比较，计算相对误差（RE）。若RE在允许范围内，则对该标准物质样品分析测试的准确度控制为合格，否则为不合格。

③对有证标准物质样品分析测试合格率要求应达到100%。当出现不合格结果时，应查明其原因，采取适当的纠正和预防措施，并对该标准物质样品及与之关联的详查送检样品重新进行分析测试。

(2) 加标回收率试验

①当没有合适的土壤或地下水基体有证标准物质时，应采用基体加标回收率试验对准确度进行控制。每批次同类型分析样品中，应随机抽取5%的样品进行加标回收率试验；当批次分析样品数 < 20 时，应至少随机抽取1个样品进行加标回收率试验。此外，在进行有机污染物样品分析时，最好能进行替代物加标回收率试验。

②基体加标和替代物加标回收率试验应在样品前处理之前加标，加标样品与试样应在相同的前处理和分析条件下进行分析测试。加标量可视被测组分含量而定，含量高的可加入被测组分含量的0.5~1.0倍，含量低的可加2~3倍，但加标后被测组分的总量不得超出分析测试方法的测定上限。

③若基体加标回收率在规定的允许范围内，则该加标回收率试验样品的准确度控制为合格，否则为不合格。

④对基体加标回收率试验结果合格率的要求应达到100%。当出现不合格结果时，应查明其原因，采取适当的纠正和预防措施，并对该批次样品重新进行

分析测试。

表4.3-3 本项目准确度质控情况

土壤	项目		实际结果 (%)	质控要求 (%)
	替代物加标回收率	VOCs	74.8~129.1	70~130
SVOCs		51.0~114.8	40~160	
样品加标回收率	VOCs	70.3~128.7	70~130	
	SVOCs	60.3~111.3	40~160	
	六价铬	75.4~88.7	70~130	
地下水	项目		实际结果 (%)	质控要求 (%)
	替代物加标回收率	VOCs	85.3~128.2	70~130
		SVOCs	62.6~128.4	40~160
	样品加标回收率	VOCs	89.8~128.1	60~130
		SVOCs	71.7~96.5	40~160
		重金属	113~114	70~130

由上表可知，本项目实验室准确度控制检测结果符合质控要求。

综上所述，本项目在土壤和地下水样品分析过程中，实验室质量控制措施有效，检测结果准确可靠。

五、结果与评价

5.1 地块的地质和水文地质条件

5.1.1 地层分布

根据各采样点和监测井施工观测到的土壤情况，地块内地层自上而下依次分布：

（1）杂填土，以灰黄色为主，偶有灰褐色，土质松散，稍湿，无异味，钻探厚度为0.2~2.0m；

（2）粘土，灰黄色或灰褐色，土质硬壁，稍湿到湿，无异味，未钻透该层，钻探厚度为4.0~5.8m。

与搜集到的该区域地质资料对比土层结果基本一致。

5.1.2 地下水流向图

本次调查利用地块内钻探的3口地下水监测井，查明地块浅层潜水的流向及环境质量状况。地下水监测井的深度为地表下6.0m，采集潜水含水层中的地下水，地下水监测井的水位测量结果见表5.1-1。

表5.1-1 地下水监测井的水位测量结果

编号	X (m)	Y (m)	地面标高 (m)	地下水埋深 (m)	水位标高 (m)
D1	3500686.781	471986.067	11.676	1.94	9.736
D2	3500595.863	472063.259	12.344	1.83	10.514
D3	3500571.853	472001.642	11.923	1.92	10.003

采用surfer软件对地下水水位现场测量数据进行差值（克里金法）得到本项目地块所在区域的潜水流向，见图5.1-1，从图中可以看出，地块东侧水位较高，西侧水位较低，地块内地下水流向为从东向西。

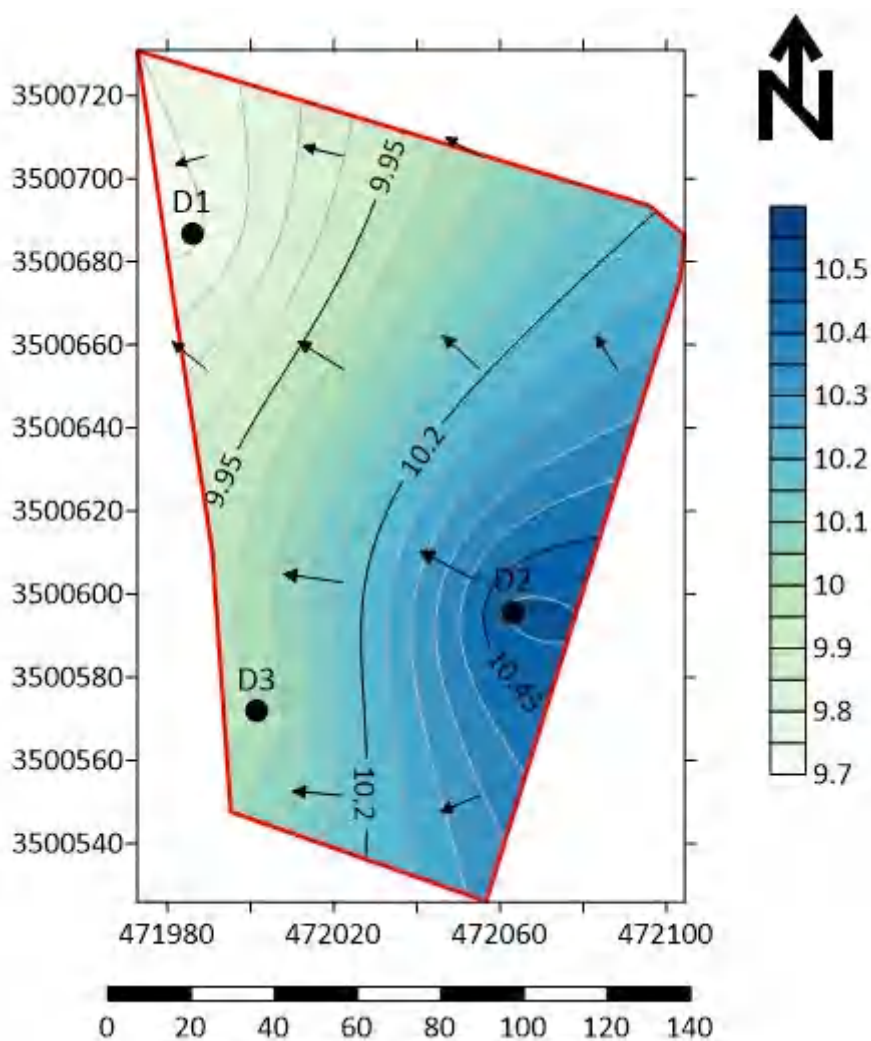


图5.1-1 地下水流向图

5.2 分析检测结果

5.2.1 评价标准

5.2.1.1 土壤评价标准

本次调查地块规划为教育用地，后期将建设湟里幼儿园，属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地。因此本次调查土壤环境质量的评价标准执行《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）中第一类用地筛选值标准。各标准的评价标准指标具体如下。

表5.2-1 土壤评价标准指标（仅列出检出因子，单位：mg/kg）

序号	检出因子	标准值	标准名称及标准号
1	砷	20	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管

2	镉	20	控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值
3	铜	2000	
4	铅	400	
5	汞	8	
6	镍	150	
7	苯并[a]蒽	5.5	
8	蒽	490	
9	苯并[b]荧蒽	5.5	
10	苯并[k]荧蒽	55	
11	苯并[a]芘	0.55	
12	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	

5.2.1.2 地下水评价标准

地下水评价标准优先采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准。

各标准的评价标准指标具体如下。

表5.2-2 地下水各评价标准指标（仅列出检出因子）（mg/L）

序号	检测项目	标准值	标准名称及标准号
1	pH	5.5≤pH≤9.0	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准
2	铜	1.50	
3	镍	0.10	
4	镉	0.01	
5	氯仿	0.3	

5.2.2 对照点检测情况

本次调查在地块南侧布设1个土壤对照采样点、1个地下水对照采样点。

5.2.2.1 土壤对照点检测结果

土壤对照点共采集1个土壤表层样品，送检1个土壤样品，分析检测1个土壤样品，对照点土壤样品检测pH及45种土壤因子，检出pH及6种土壤因子。

土壤对照点样品污染物检出结果见表5.2-3。

表5.2-3 对照点土壤检出因子浓度范围（单位：mg/kg）

序号	对照点检出因子	对照点土壤浓度	送检样品总数	检出样品个数	超标样品数	超标率	占标率	筛选值	标准来源
1	砷	7.79	1	1	0	0	38.95%	20	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管
2	镉	0.16	1	1	0	0	0.08%	20	

3	铜	33.0	1	1	0	0	16.5%	200	控标准(试行)》 (GB36600-2018)第一 类用地筛选值
4	铅	19.2	1	1	0	0	4.8%	400	
5	汞	0.102	1	1	0	0	1.275%	8	
6	镍	49.4	1	1	0	0	32.93%	150	

本次布设的对照点土壤样品pH值7.99，砷、镉、铜、铅、汞、镍6项重金属检出，检出浓度均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地筛选值。对照点土壤样品中VOCs、SVOCs均未检出。

5.2.2.2 地下水对照点检测结果

地下水对照点共采集1个地下水样品，送检1个地下水样品，分析检测1个地下水样品。每个地下水样品检测pH及45种地下水因子，检出pH及4种地下水因子。地下水对照点样品污染物检出结果见表5.2-4。

表5.2-4 对照点地下水检出因子浓度范围（mg/L）

序号	对照点检出因子	对照点地下水浓度	送检样品总数	检出样品个数	超标样品数	超标率	占标率	标准值	标准来源
1	铜	0.00175	1	1	0	0	0.117%	1.50	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) IV类标准
2	镍	0.00024	1	1	0	0	0.24%	0.10	
3	镉	0.0014	1	1	0	0	14%	0.01	
4	氯仿	0.0165	1	1	0	0	5.5%	0.3	

本次布设的对照点地下水样品pH值7.1，铜、镍、镉3项重金属检出，1项VOCs氯仿检出，所有检出因子浓度均未超过《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类标准。对照点地下水样品中SVOCs未检出。

5.2.3 土壤中污染物检出情况

本次调查地块内共布设6个土孔采样点，共采集56个土壤样品（包括2个平行样），送检20个土壤样品（包括2个平行样），分析检测20个土壤样品（包括2个平行样）。每个土壤样品检测pH及45种土壤因子，检出pH及12种土壤因子。污染物检出范围见表5.2-5。

表5.2-5 地块内土壤检出因子浓度范围（mg/kg）

序号	本地块检出因子	本地块土壤浓度范围	送检样品总数	检出样品个数	超标样品数	超标率	最大超标率	对照点土壤浓度	筛选值	标准来源
1	砷	6.22~14.0	20	20	0	0	70%	7.79	20	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值
2	镉	0.07~2.81	20	19	0	0	14.05%	0.16	20	
3	铜	21.2~33.8	20	20	0	0	1.69%	33.0	2000	
4	铅	12.9~19.2	20	20	0	0	4.8%	19.2	400	
5	汞	0.0244~0.198	20	20	0	0	2.475%	0.102	8	
6	镍	24.7~53.3	20	19	0	0	35.53%	49.4	150	
7	苯并[a]蒽	0.2	20	1	0	0	3.64%	未检出	5.5	
8	蒽	0.4	20	1	0	0	0.082%	未检出	490	
9	苯并[b]荧蒽	0.5	20	1	0	0	9.09%	未检出	5.5	
10	苯并[k]荧蒽	0.4	20	1	0	0	0.727%	未检出	55	
11	苯并[a]芘	0.1	20	1	0	0	18.18%	未检出	0.55	
12	茚并[1,2,3-cd]芘	0.9	20	1	0	0	16.36%	未检出	5.5	

5.2.4 土壤检测结果分析和评价

本次调查地块土壤样品pH值范围7.62~7.97，VOCs未检出，砷、镉、铜、铅、汞、镍6项重金属检出，苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、茚并[1,2,3-cd]芘6项SVOCs检出，检出因子浓度均未超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地筛选值。

5.2.5 地下水中污染物检出情况

本次调查地块内共布设3个地下水采样点，共采集3个地下水，送检4个地下水样品（包括1个平行样），分析4个地下水样品（包括1个平行样）。每个地下水样品检测pH及45种地下水因子，检出pH及1种地下水因子。污染物检出范围见表5.2-6。

表5.2-6 地块内地下水检出因子浓度范围（mg/L）

序号	本地块检出因子	本地块地下水浓度范围	送检样品总数	检出样品个数	超标样品数	超标率	最大超标率	对照点地下水浓度	标准值	标准来源
1	氯仿	0.0161~0.018	4	4	0	0	6%	0.0165	0.3	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准

5.2.6 地下水检测结果分析和评价

本次调查地块地下水样品pH值为7.1~7.2，重金属、SVOCs均未检出，1项VOCs氯仿检出，检出浓度未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准。

5.3 不确定性分析

本次地块土壤调查过程中，本单位技术人员严格按照地块土壤污染状况调查程序开展工作，基于现有的资料、数据、工作范围、调查现场的条件以及目前获得的调查事实做出专业评价，现有条件下所采集的样品可初步反映该地块的总体质量情况。同时，本次调查报告中仍具有不确定性，主要体现在以下几个方面：

（1）由于土壤的异质性及污染分布的不均匀性，本次调查仅反映了该地块的总体质量情况，受采样点的数量、采样位置及深度等因素限制，所获得的污染物浓度和空间分布无法代表地块内的极端情况。

（2）本报告结论是基于该地块现有条件和现有评估依据所获得，项目完成后可能发生地块状况变化，或评估依据的变更会带来本报告结论的不确定性。

六、结论与建议

6.1 地块现状

根据现场踏勘，本次调查地块内地块内种植农作物。调查地块内未发现残留固废，无污染迹象和异味。

6.2 地块性质

调查地块历史用途为农林用地，根据《武进区机关幼儿园（湟里分园）用地红线范围图》，地块规划用地性质为教育用地，后期地块内将建设幼儿园，属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地。

6.3 结论

本次土壤污染状况调查范围为湟里幼儿园用地红线范围，规划用地面积16011.57m²，位于常州市武进区湟里镇，东至粮管所路，西至虞家浜，北至经纬一路，南侧种植农作物。

本次调查在地块内共布设了6个土壤采样点（T1~T6）、3个地下水采样点（D1~D3），地块外南侧布设了1个土壤对照采样点（T0）、1个地下水对照采样点（D0）。2022年4月18日~4月20日期间，地块内共送检21个土壤样品（包括2个平行样）、5个地下水样品（包括1个平行样）。

采样工作及土壤、地下水检测分析由具有CMA资质的江苏申达检验有限公司完成。

土壤检测pH及GB36600表1中的45项因子：重金属7项、VOCs27项、SVOCs11项。

地下水检测pH及GB36600表1中的45项因子：重金属7项、VOCs27项、SVOCs11项。

本次调查结论如下：

1、土壤环境质量

本次调查土壤样品各检出因子均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地筛选值。

2、地下水环境质量

本次调查地下水样品各检出因子均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准。

综上所述，本次调查土壤样品和地下水样品检测因子检出结果均未超过所选用筛选值。湟里幼儿园地块土壤质量满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准，无需进行下一步的详细调查和风险评估工作。

6.4 建议

（1）本次土壤污染状况调查结论是基于地块使用性质为教育用地的前提下，若后期地块用地性质变更，地块责任单位应按用地性质重新进行土壤污染状况调查。

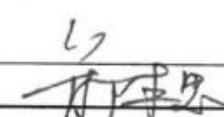
（2）考虑本次土壤污染状况调查的不确定性，建议后期地块开发建设过程中如发现异常情况应立即停止施工并上报当地主管部门，征询当地主管部门意见。

七、附件

- 附件1 人员访谈表
- 附件2 地勘报告
- 附件3 土壤及地下水现场采样记录、交接单
- 附件4 现场工作照片
- 附件5 检测单位资质及检测能力附表
- 附件6 检测报告及质控报告
- 附件7 专家意见、签到表
- 附件8 修改清单

人员访谈记录表格

地块名称	溧里幼儿园地块 / 武进区机关幼儿园(溧里分园)			
访谈日期	2022.4.2			
访谈人员	姓名: 蒋婷 单位: 江苏任鼎生态环境科技有限公司 联系电话: 15961265138			
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 邹建忠 18018222389 单位: 常州市生态环境综合行政执法局武进分局西太湖所 职务或职称: 科员			
访谈问题	1.本地块历史上是否为农林用地? 若选是,是否施用农药? 若选是,施用的农药类型是什么?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定
	2.本地块历史上是否有工业企业存在? 若选是,企业名称是什么? 起止时间是 年 至 年。	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固废堆放场? 若选是,堆放场在哪? 堆放什么废弃物?	<input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规	<input checked="" type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 不确定
	4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? 若选是,排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	5.本地块内是否有工业企业的产品及原辅材料堆存,是否有油品的地下储罐或地下输送管道? 若选是,是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	6.本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? 若选是,是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过 次) <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故?	<input type="checkbox"/> 是(发生过 次)	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	8.本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	9.本地块内是否有外来的危险废物堆存?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	10.本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	11.本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定

	<p>12.本地块周边 500m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>若选是,敏感用地类型是什么?距离有多远? 有嘉宏九里晴川、望墅花园居住区,最近距离为20米。有杭州湾度假区,距离15米。南侧紧邻农田。</p> <p>若有农田,种植农作物种类是什么? 种植小麦、水稻、油菜、时令蔬菜,部分区域种植果树、景观苗木。</p> <p>若有农田,是否施用农药;若施用,农药类型是什么? 不施用农药。</p>
	<p>13.本地块周边 1km 范围内是否有水井? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是请描述水井位置。距离有多远?水井的用途?</p> <p>是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否观察到水体有油状物质? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
	<p>14.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? <input type="checkbox"/>是 (<input type="checkbox"/>正在开展 <input type="checkbox"/>已经完成) <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
	<p>15.其他</p> <p>① 本地块内原有边湾村拆除过程中是否使用炸药爆破? 边湾村拆除过程中是用推土机机械拆除,没有使用炸药爆破。</p> <p>② 地块内曾有度家溪流经,现已回填,是否有外来填土? 不涉及,都是用本地块内取土。</p>
<p>受访人员签字:</p>	<p></p>

人员访谈记录表格

地块名称	溧罗幼儿园地块 / (武进区机关幼儿园溧罗分园)			
访谈日期	2022.4.2			
访谈人员	姓名: 蒋婷 单位: 江苏巨鼎生态环境科技有限公司 联系电话: 15961265138			
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 孙宇 15295178677 单位: 溧墅花园居民 职务或职称: /			
访谈问题	1. 本地块历史上是否为农林用地? 若选是, 是否施用农药? 若选是, 施用的农药类型是什么?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定
	2. 本地块历史上是否有工业企业存在? 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年 至 年。	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固废堆放场? 若选是, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?	<input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规	<input checked="" type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 不确定
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	5. 本地块内是否有工业企业的产品及原辅材料堆存, 是否有油品的地下储罐或地下输送管道? 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	6. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	7. 本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故?	<input type="checkbox"/> 是 (发生过 次)	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	8. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	9. 本地块内是否有外来的危险废物堆存?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	10. 本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定

<p>12. 本地块周边 500m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 它的西面有个度假村。博河就是 博河 湿地公园, 它东面博坊是我们皇整花园小区。北面博坊也新建了个小区。周边还有点农田。</p> <p>若有农田, 种植农作物种类是什么? 水稻、小麦、蔬菜瓜果等等。</p> <p>若有农田, 是否施用农药; 若施用, 农药类型是什么? 没用过农药。</p>
<p>13. 本地块周边 1km 范围内是否有水井? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若选是请描述水井位置。距离有多远? 水井的用途?</p> <p>是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否观察到水体有油状物质? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>14. 本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? <input type="checkbox"/>是 (<input type="checkbox"/>正在开展 <input type="checkbox"/>已经完成) <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
<p>15. 其他</p> <p>① 目前地块内现状咋样? 以前的村子拆迁之后, 这里就一直荒地, 我们小区会有老人来种点蔬菜。</p> <p>② 种植过程中是否施用农药? 据我所知, 没有使用农药。</p>
<p>受访人员签字: <u>王</u></p>

人员访谈记录表格

地块名称	溧阳幼儿园如兴 / 武进区机关幼儿园(溧阳分园)			
访谈日期	2022.4.2			
访谈人员	姓名: 蒋婷 单位: 江苏匡鼎生态环境科技有限公司 联系电话: 15961265138			
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 薛勇 15195017607 单位: 桃花源新都居民 职务或职称:			
访谈问题	1.本地块历史上是否为农林用地? 若选是,是否施用农药? 若选是,施用的农药类型是什么?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定
	2.本地块历史上是否有工业企业存在? 若选是,企业名称是什么? 起止时间是 年 至 年。	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固废堆放场? 若选是,堆放场在哪? 堆放什么废弃物?	<input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规	<input checked="" type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 不确定
	4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? 若选是,排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	5.本地块内是否有工业企业的产品及原辅材料堆存,是否有油品的地下储罐或地下输送管道? 若选是,是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	6.本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? 若选是,是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故?	<input type="checkbox"/> 是 (发生过 次)	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	8.本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	9.本地块内是否有外来的危险废物堆存?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	10.本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	11.本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定

	<p>12.本地块周边 500m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?</p> <p style="text-align: right;"><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>若选是,敏感用地类型是什么?距离有多远?</p> <p>有个废窑坑就在西面;西面北面有房屋,大概距20~30米左右距离。周边有村庄的地方 若有农田,种植农作物种类是什么? 有部分农田。 稻、麦,还有其他的蔬菜;前边是私人承包种的树。</p> <p>若有农田,是否施用农药;若施用,农药类型是什么? 应该没有。</p>
	<p>13.本地块周边 1km 范围内是否有水井? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>若选是请描述水井位置。距离有多远?水井的用途?</p> <p>是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否观察到水体有油状物质? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
	<p>14.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>是否开展过场地环境调查评估工作? <input type="checkbox"/>是 (<input type="checkbox"/>正在开展 <input type="checkbox"/>已经完成) <input checked="" type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>
	<p>15.其他</p> <p>① 地块内农林用地历史上是否使用过农药? 没有。</p> <p>② 你认为地块内存在其他可能污染土壤和地下水的污染源吗? 没有。</p>
<p>受访人员签字: 薛勇</p>	

人员访谈记录表格

地块名称	武进机关幼儿园(滢园分园)地块			
访谈日期	2022.4.2			
访谈人员	姓名: 蒋宁 单位: 江苏鼎盛生态环境科技有限公司 联系电话: 15961265138			
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input checked="" type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 甄旋 13515266234 单位: 滢园工所 职务或职称: 科员			
访谈问题	1.本地块历史上是否为农林用地? 若选是,是否施用农药? 若选是,施用的农药类型是什么?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定
	2.本地块历史上是否有工业企业存在? 若选是,企业名称是什么? 起止时间是 年至 年。	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固废堆放场? 若选是,堆放场在哪? 堆放什么废弃物?	<input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规	<input checked="" type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 不确定
	4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? 若选是,排放沟渠的材料是什么? 是否无硬化或防渗的情况?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	5.本地块内是否有工业企业的产品及原辅材料堆存,是否有油品的地下储罐或地下输送管道? 若选是,是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	6.本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? 若选是,是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故?	<input type="checkbox"/> 是 (发生过 次)	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	8.本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	9.本地块内是否有外来的危险废物堆存?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	10.本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	11.本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定

12.本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?

是 否 不确定

若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？

有居民区还有农田。

若有农田，种植农作物种类是什么？

有些种植水稻、小麦、蔬菜，有些种植花木

若有农田，是否施用农药；若施用，农药类型是什么？

否

13.本地块周边 1km 范围内是否有水井？ 是 否 不确定

若选是请描述水井位置。距离有多远？水井的用途？

是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象？ 是 否 不确定

是否观察到水体有油状物质？ 是 否 不确定

14.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？ 是 否 不确定

是否曾开展过地下水环境调查监测工作？ 是 否 不确定

是否开展过场地环境调查评估工作？

是（正在开展 已经完成） 否 不确定

15.其他

① 现状规划用途是什么？

幼儿园用地

受访人员签字：

廖秋霞

人员访谈记录表格

地块名称	武进区机关幼儿园(滢里分园)地块			
访谈日期	2022.4.2			
访谈人员	姓名: 蒋宁 单位: 江苏巨鼎生态环境科技有限公司 联系电话: 15961265138			
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 朱文强 15006123686 单位: 滢里镇村前村委 职务或职称: 工作人员			
访谈问题	1.本地块历史上是否为农林用地? 若选是,是否施用农药? 若选是,施用的农药类型是什么?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定 <input type="checkbox"/> 不确定
	2.本地块历史上是否有工业企业存在? 若选是,企业名称是什么? 起止时间是 年 至 年。	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固废堆放场? 若选是,堆放场在哪? 堆放什么废弃物?	<input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规	<input checked="" type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 不确定
	4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? 若选是,排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	5.本地块内是否有工业企业的产品及原辅材料堆存,是否有油品的地下储罐或地下输送管道? 若选是,是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	6.本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? 若选是,是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故?	<input type="checkbox"/> 是 (发生过 次)	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	8.本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	9.本地块内是否有外来的危险废物堆存?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	10.本地块内土壤是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定
	11.本地块内地下水是否曾受到过污染?	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 不确定

12.本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?

是 否 不确定

若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？

沿有农田、居民区，还有一些河流。
若有农田，种植农作物种类是什么？

瓜果蔬菜、水稻、小麦等
若有农田，是否施用农药；若施用，农药类型是什么？

沿有。

13.本地块周边 1km 范围内是否有水井？ 是 否 不确定

若选是请描述水井位置。距离有多远？水井的用途？

是否发生过水体浑浊、颜色或气味异常等现象？ 是 否 不确定

是否观察到水体有油状物质？ 是 否 不确定

14.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？ 是 否 不确定

是否曾开展过地下水环境调查监测工作？ 是 否 不确定

是否开展过场地环境调查评估工作？

是 (正在开展 已经完成) 否 不确定

15.其他

① 你了解地块的利用历史吗？

地块内历史上有个边湾村，后来拆迁了，地块内大部分为农用地。有一小段渡家浜流到地块内，不过现在能填平了。

② 地块内渡家浜填平时用的什么土？有外来土吗？

沿有外来土，都是取用的地块内现成的土。

受访人员签字：

朱文强

1、前言

1.1 工程概况

本项目为武进区湟里桃园新都安置小区续建工程，西临规划中的粮管所路，南侧经纬二路，北临经纬一路。该项目由常州市武进建筑设计院有限公司设计并承担岩土工程勘察工作，勘察阶段为详细勘察阶段。

拟建建筑物特点见表 1，建筑物及周边环境平面位置详见图《建筑平面位置图》。

拟 建 物 特 点 表 表 1

序号	建筑名称	建筑面积 (m ²)	地上/地下层数	结构形式	柱距 (m)	拟采用基础形式	基底压力	柱荷载标准值
1	11#住宅	20697.9	11/1	框剪		筏基或桩基	160kpa	
2	7#住宅		11/1	框剪		筏基或桩基	160kpa	
3	8#住宅		11/1	框剪		筏基或桩基	160kpa	
4	纯地下车库	7264	0/1	框架	8*8	独基		1000kN

注：1、本项目地坪标高(+0.0)相当于黄海高程 8.25m。建成后室外地坪为黄海高程 8.10m。高层设计地下室室内地坪标高约 5.05 米，预估基底标高 4.50 米，纯地下车库设计地下室室内地坪标高约 3.40 米，预估基底标高 3.00 米。
 2、本工程抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 0.10g，设计地震分组为第一组，抗震设防分类为丙类。
 3、本报告内所有标高均为黄海高程。

根据工程的规模和特征，以及由于岩土工程问题造成工程破坏或影响正常使用的后果，本工程为二级工程，地基等级为三级，场地等级为二级，本工程勘察等级为乙级。

1.2 本次勘察的任务和要求

- (1) 查明拟建场地内土层的结构、分布情况、工程特性，分析和评价地基土的稳定性、均匀性和承载力；
- (2) 查明拟建场地内有无暗河等对建筑物有不良影响的埋藏物及其分布范围，并提供其防治工程所需的设计参数；
- (3) 查明地下水的埋藏情况、水位变化幅度等，并判定地下水、土对建筑材料的腐蚀性；
- (4) 评价土的类型、场地类别及场地的地震效应；
- (5) 评价建筑物可能的基础形式，提供经济合理的地基基础方案建议及相关的岩土设计参数；并查明可供选择的桩端持力层的埋藏情况及分布规律；提供桩基设计参数，估算单桩竖向承载力，并进行沉(成)桩可行性分析。

1.3 勘察依据

- (1) 勘察合同
- (2) 建设单位提供的总平面图，设计提供的勘察要求
- (3) 《岩土工程勘察规范》(GB50021—2001) (2009 年版)
- (4) 《建筑地基基础设计规范》(GB50007—2011)
- (5) 《建筑抗震设计规范》(GB50011—2010)
- (6) 《建筑桩基技术规范》(JGJ94—2008)
- (7) 《土工试验方法标准》(GB/T50123—1999)
- (8) 《建筑基坑支护技术规程》(JGJ120—2012)
- (9) 《建筑工程地质勘探与取样技术规程》(JGJ/T87—2012)
- (10) 《静力触探技术标准》(CECS04: 88)

1.4 勘察工作量及工作方法

1.4.1 勘探孔平面布置

本工程详勘勘探孔间距控制在 33m 左右。勘探孔在拟建物场周边线布置。共布置了 56 个勘探孔。具体布孔位置详见《建筑物与勘探点平面布置图》。

1.4.2 勘探方法及勘探工作量

针对勘察任务和要求，本次勘察控制性钻孔采用取土标贯孔，一般性钻孔采用静力触探孔。采用标准贯入试验等原位测试手段结合室内土工试验提交勘察成果。

本次勘察外业作业自 2012 年 12 月 4 日开始，至 2012 年 12 月 10 日完成，实际完成工作量见表 2。

勘 察 方 法 及 勘 察 工 作 量 一 览 表 表 2

勘察项目		工 作 量	工作方法	工作目的
取土标贯孔		9 个孔，进尺 291 米，取原状土样 134 件。	泥浆护壁，回旋钻进，全断面取芯	1、取土样和标准贯入试验 2、土层的描述和分层 3、分析沉桩可行性
原位测试	标准贯入试验	14 次	采用自动落锤装置，锤重 63.5Kg，落距 76cm；贯入至预定深度后，先预打 15cm，再记录 30cm 中每打入 10cm 的击数	1、砂性土的密实度、液化判别 2、物理力学参数估算
	静力触探试验	19 个孔，进尺 420 米	采用 15cm ² 双桥探头，LMC-D310 型内存式微机自动记录，贯入速度 1.2 米/分	1、土层的划分 2、估算桩基参数 3、分析沉桩可行性
室内试验	土工试验	常规 134 件	根据《土工试验方法标准》(GB/T50123-1999)	提供土的物理力学性质指标
		固快 20 件		

		颗分 65 件	
--	--	---------	--

1.5 放样依据及高程系统

本次勘探点的位置根据建筑物和勘探点坐标，采用 GPS 测放。本次勘察采用黄海高程，高程采用 GPS 测量，本报告涉及高程如未说明均为黄海高程。勘察时设置高程引测基准点位于场地工地办公室外墙，BM=6.659 米（有红三角表示）。

2. 场地工程地质条件

2.1 地形、地貌

拟建场地为农田。勘察期间，场地堆有填土，自然地面标高一般在 5.63~8.27 米，地形起伏较大。

在地貌上本场地属长江三角洲冲积平原。

2.2 地质构造

据区域地质资料，本区所处大地构造位置位于扬子板块下扬子印支期前陆褶皱冲断带。区域地层属于下扬子地区江南地层小区，基岩上覆盖着 160~220 米厚的第四系冲积层。

影响本区的断裂构造主要有距常州市区 70km 的茅东断裂，该断裂位于茅山东侧，向西南延伸至安徽省宣城敬亭山东麓，向北延伸过镇江市东侧，断续北延，长度大于 134km，总体走向 NNE，倾向 SE，平面呈“S”形展布，断裂具张开性特征，深达上地幔，为岩石圈断裂。该断裂在第四纪晚期有明显活动，上世纪七十年代溧阳上沛地区相继发生 5.5 级和 6.0 级地震，皆由该断裂活动引发，是我省近年来破坏力最大的地震。

2.3 地层

本次勘察查明，在钻探所达深度范围内，场地地层属第四系全新统(Q₄)及上更新统(Q₃)长江下游三角洲冲积层，自上而下可分为 8 个工程地质单元层，分述如下表 3:

各土层在场地内的分布情况详见《工程地质剖面图》。

2.4 地基土的物理力学性质

2.4.1 室内土工试验

对取得的原状土样除进行了一般的常规物理力学性质指标测试，其成果详见附表 2《土工试验综合成果表》。一般物理力学性质指标的统计按国家规范进行，数据取舍采用 chauvenet 法，统计分析成果详见《物理力学指标统计表》。

2.4.2 标准贯入试验

钻孔取样情况、分层数据和标准贯入试验成果见《工程地质剖面图》和表 3《土层特性简表》。

2.4.3 静力触探试验

各孔静力触探曲线及分层数据详见《工程地质剖面图》。静力触探统计数据详见附页《双桥静力触探试验统计表》。

3. 水文地质条件

3.1 气候条件

常州属亚热带季风气候，四季分明，温暖湿润，热量丰富，雨量充沛，无霜期长，常年平均气温 15.5 摄氏度，常年降水量平均为 1070 毫米左右。冬季因低温土壤冻结现象时有发生，冻结的最大深度为 12 厘米。

气候特点总是：冬季偏北风占多，受北方大陆冷空气侵袭干燥寒冷，夏季偏南风占多，受海洋季风的影响，炎热湿润，春夏之交多“梅雨”，夏末秋初有“台风”，干燥冷暖适量，春夏秋冬四季分明。

从气象、水文资料的总体分析：市区丰水期为每年的 6~8 月份，枯水期为当年的 11 月份至翌年的 2 月份。

3.2 地下水类型及水位

地下水按其埋藏条件可分为上层滞水和承压水。

上层滞水埋藏于①层填土中，其主要补给源为大气降水、人工用水、地表径流，以蒸腾越流方式排泄，本次勘察期间测得上层滞水水位埋深为 0.30~0.80m，相当于黄海标高 5.10~7.10m。根据区域调查，上层滞水水位年变化范围在 5.20~7.50m 左右。

承压水(微承压水)主要埋藏于③₁、③₂粉土夹粉砂、⑦₁及⑦₂粉土夹粉砂中，其主要补给源为临近河流的侧向补给，排泄途径亦相同，水量较丰富。勘察期间基坑施工降水，测得其埋深为地面下 2.4~2.80m，相当于黄海标高 2.50~2.70m。据本公司历年勘察资料及区域水文资料，场区近年来微承压水水位变化范围小于 2.0~3.20m。微承压水近年最高水头标高约为黄海高程 3.20m 左右。

常州地区历史最高洪水位为 1931 年黄海标高 3.70m，1991 年为 3.63m，本场地位于常州市防 III 类区域，防洪水位为 3.72 米。本场地的设计室外地坪标高 8.10 米，建议抗浮水位取 7.60

米。

土层特性简表

表 3

时代成因	土层编号	土名	描述	层底标高(m)	层厚范围值(m)
Q ₄ ^{ml}	① ₁	填土	杂色, 松散, 含建筑垃圾	4.70~5.78	0.70~3.00
Q ₃ ^{al}	② ₁	粘土	黄灰色, 可塑, 无摇振反应, 有光泽, 含有铁质氧化物, 干强度高, 韧性高, 土质较均匀	2.88~3.49	1.30~2.60
	② ₂	粘土	灰黄色, 可塑, 无摇振反应, 有光泽, 见铁锰质结核, 粒径 1mm 左右, 干强度高, 韧性高, 土质较均匀	1.00~-1.80	1.60~2.40
	③ ₁	粉土	灰色, 稍密, 很湿, 无光泽, 摇振反应迅速, 干强度低, 韧性低, 含少许云母碎片, 土质较均匀	-0.88~-0.89	0.50~2.10
	③ ₂	粉砂	青灰色, 饱和, 主要由长石、石英颗粒组成, 中等均匀, 无光泽反应, 摇振反应迅速, 干强度、韧性低, 含少许云母碎片, 土质较均匀	-3.23~-1.99	1.60~4.50
	③ ₃	粉土夹粉砂	灰色, 很湿, 稍密, 摇振反应迅速, 干强度低, 韧性低, 含少量云母碎片, 局部夹薄层粉砂, 土质较均匀	-9.13~-7.97	5.30~6.80
	④	粉质粘土	灰色, 软塑, 无摇振反应, 稍有光泽, 局部见有贝壳, 土质较均匀	-10.70~-9.93	1.10~2.30
	⑤	粘土	暗绿色, 硬塑, 无摇振反应, 有光泽, 见铁锰质结核, 干强度高, 韧性高, 土质较均匀	-14.89~-13.40	3.00~4.90
	⑥	粉质粘土夹粉土	灰黄色, 软~可塑, 切面稍有光泽, 夹少量粉土, 无摇振反应, 土质较均匀	-17.95~-16.01	1.40~3.60
	⑦ ₁	粉土夹粉砂	灰色, 稍密, 很湿, 无光泽, 摇振反应迅速, 具水平层理, 夹少量粉砂, 含云母碎屑, 土质较均匀	-21.43~-20.60	3.80~5.30
	⑦ ₂	粉土夹粉砂	灰色, 稍密, 很湿, 无光泽, 摇振反应迅速, 具水平层理, 夹少量粉砂, 局部夹粉质粘土团块, 含云母碎屑, 土质较均匀	-26.52~-24.70	3.50~5.90
	⑧	粉质粘土	灰青色, 软塑, 切面有光泽, 局部夹贝壳及薄层粉土, 土质较均匀	未钻穿	2.30~6.50

3.3 水、土的腐蚀性评价

为判别场地地下水对建筑材料的腐蚀性，本次勘察在 J7#和 J25#孔中取水作水质分析，结果见附件《水质分析报告》，根据分析结果依据《岩土工程勘察规范》(GB50021—2001)，评价如下：

3.3.1 受环境类型影响，水对混凝土结构的腐蚀性评价见表 4-1

表 4-1

腐蚀介质	规范评价标准		上层滞水	承压水
	微	<300		
硫酸盐含量 SO ₄ ²⁻ 单位: mg/L	弱	300~1500	74.6~75.3	62.3~64.1
	中	1500~3000		
	强	>3000		
	判别结果			
镁盐含量 Mg ²⁺ 单位: mg/L	微	<2000	70.6~72.3	58.5~62.3
	弱	2000~3000		
	中	3000~4000		
	强	>4000		
判别结果		具微腐蚀性		
铵盐含量 NH ₄ ⁺ 单位: mg/L	微	<500	0.00	0.00
	弱	500~800		
	中	800~1000		
	强	>1000		
判别结果		具微腐蚀性		
苛性碱含量 OH ⁻ 单位: mg/L	微	<43000	0.00	0.00
	弱	43000~57000		
	中	57000~70000		
	强	>70000		
判别结果		具微腐蚀性		
总矿化度 单位: mg/L	微	<20000	420~424	329~345
	弱	20000~50000		
	中	50000~60000		
	强	>60000		
判别结果		具微腐蚀性		

注：根据 GB50021—2001《岩土工程勘察规范》附录 G，环境类型为 II 类。

3.3.2 受地层渗透性影响，水和土对混凝土结构的腐蚀性评价见表 4-2

表 4-2

腐蚀介质	规范评价标准		上层滞水	承压水
	类型	A		
PH 值	微	>6.5	7.16~7.20	7.08~7.13
		>5.0		

	弱	5.0~6.5	4.0~5.0		
	中	4.0~5.0	3.5~4.0		
	强	<4.0	<3.5	判别结果	
侵蚀性 CO ₂ (mg/L)	微	<15	<30	1.26~1.35	0.23~0.31
	弱	15~30	30~60		
	中	30~60	60~100		
	强	>60	—		
判别结果		具微腐蚀性			
HCO ₃ ⁻ (mmol/L)	微	>1.0		3.78~3.83	2.07~2.18
	弱	1.0~0.5			
	中	<0.5			
	强	—			
判别结果		具微腐蚀性			

注：根据 GB50021—2001《岩土工程勘察规范》第 12.2.2 条。地下水类型：承压水为 A，上层滞水为 B。

3.2.3 地下水和土对钢筋混凝土中的钢筋的腐蚀性评价见表 4-3

表 4-3

腐蚀介质	规范评价标准(干湿交替)		上层滞水	承压水
	微	干湿交替<100		
Cl ⁻ 含量 单位: mg/L	弱	100~500	62.6~66.3	51.3~57.4
	中	500~5000		
	强	>5000		
	判别结果			

结论：场区内上层滞水及承压水对砼及钢筋砼结构中的钢筋具微腐蚀性。据区域地质资料，场地内地基土对砼及钢筋砼结构中的钢筋具微腐蚀性。

4、场地和地基的地震效应

常州市属于抗震设防烈度 7 度区，设计基本地震加速度值为 0.10g，设计地震分组为第一组。

根据《建筑抗震设防分类标准》(GB50223—2008)规定，本工程建筑抗震设防类别为丙类设防。

4.1 土的类型及场地类别

本项目抗震设防类别为丙类，为评定场地土类型和场地类别，在取土孔 J1、J16 及 J25 内做了 3 个孔的弹性波波速试验（波速测量报告附后）。场地地表以下 20 米范围内，场地土类型：①填土为软弱土；③粉砂及④粉质粘土为中软土；其它土层均为中硬土。土层的等效剪切波速（v_{se}）见表 5：

土层的等效剪切波速表 表 5

孔号	等效剪切波速(m/s)
----	-------------

J1	178
J16	169
J25	176

在地表以下 20 米范围内，土层的等效剪切波速 v_{se} 为 169~178m/s，据桃苑新都安置小区续建一期的波速资料，场地的覆盖层厚度大于 50 米。根据 GB50011—2010《建筑抗震设计规范》第 4.1.3 条及第 4.1.6 条确定土的类型为中软土，场地类别为 III 类，特征周期为 0.45s。

4.2 液化判别

地面下 20 米深度范围内③₁粉土夹粉砂、③₂粉砂夹粉土，其地质时代为 Q₃，根据《建筑抗震设计规范》(GB50011—2001)第 4.3.3.1 条，可判别为不液化土层。

4.3 抗震地段划分

根据地形、地貌、场地土层分布情况，场地仅局部分布明河塘，明河塘埋深较浅，基坑开挖时基本挖除，根据《建筑抗震设计规范》(GB50011—2011) 4.1.1 条条文说明，拟建场为可进行建设的一般地段。

5. 场地稳定性评价

勘察场地属长江三角洲中下游冲积平原地貌，地势较平坦，场地主要地层分布稳定、均匀，不具备能导致场地滑移、大的变形和破坏等地质灾害的地质条件，场地整体比较稳定。场地周边及地表也未发现地裂缝、地面沉降和全新活动的断裂构造迹象，不存在岩溶和滑波等不良地质作用，适宜建筑。

6. 地基土的工程特性指标

根据土工试验、静力触探试验、标贯试验，根据《建筑地基基础设计规范》(GB50007—2002)和《建筑桩基技术规范》(JGJ94—2008)，结合常州地区经验提供各地基土的物理力学指标推荐值，详见表 6。

7. 地基基础方案

由本项目的建筑结构特点，场地地基条件，结合地区经验，有以下二种基础方案可供选择：

方案 1：天然地基筏板基础

本项目住宅基底压力为 180kpa，地下车库柱载 1000KN，基底压力及单柱荷载均较小，住宅可采用天然地基筏板基础，纯地下车库可采用独立柱基。根据它们预估埋深，11#、7#、8#住宅及纯地下车库均以②₁粘土层为基础持力层，局部明河塘处可挖除①层填土，用混凝土回填至基底设计标高，估算地基土承载力（持力层与下卧层）能满足上部荷载要求。

本项目采用天然地基时，持力层②₁粘土层的底面坡度均小于 10%，基底下持力层及下卧层在基础宽度上的厚度差均小于 0.05b，地基是均匀地基。

天然地基的沉降计算

采用单项压缩分层总和法，天然地基沉降计算按《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)附录 R.0.1 式 $S = \sum \Phi_p \sum \sigma_{j,i} \Delta h_{j,i} / E_{s,j,i}$ 拟建建筑地基的变形量（按中心点计算各孔的沉降）基础底面积按向外延伸 1 米考虑。计算结果见沉降量估算表。建筑物的地基变形值满足规范要求。

沉降量估算表 表 7

名称	11#住宅		7#住宅		8#住宅	
基础尺寸	60*13		60*13		32*13	
计算点	J1	J6	J16	J23	J19	J25
基底附加压力 (KPa)	125		125		125	
Φ_s	0.49	0.51	0.50	0.50	0.50	0.50
E_s 的当量值	12.53	12.16	12.31	12.35	12.41	12.42
沉降量 (mm)	63.56	68.15	66.03	65.78	64.5	66.42
倾斜	0.00035		0.000019		0.000006	
基底下计算深度 (m)	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5

8. 基坑评价

8.1 拟建场地自然地坪为 5.63-8.27 米，平均为 6.28，基底标高为 3.00 米。开挖深度 2.60-3.50 米，基坑安全等级为三级。经验算 $\gamma h_0 / \gamma_w H_0 > 1.1$ ，基坑抗渗流稳定性能满足要求，不需降水开挖，基坑与自然地面有 3.00 米左右高差，基坑建议采取放坡与挂网喷浆保护坑壁。基坑支护应由专业资质单位设计

方案 2：桩基

拟建建筑物基础也可采用防渗板+独立承台+桩的基础形式。静压预制桩经济、快速，在本地区使用广泛，根据本地区同类地基设计及施工经验，一般采用 $\Phi 500$ mm 预应力混凝土管桩或 400*400mm 预应力混凝土空心方桩，11#、7#及 8#住宅以⑤粘土层为桩端持力层。

7.2.1 单桩承载力特征值估算

假设桩顶黄海高程为 4.50 米，选用 $\Phi 500$ mm 预应力混凝土管桩。估算的单桩竖向承载力

特征值 见表 8。

单桩竖向承载力估算表 表 8

建筑物	孔号	桩长 (m)	预估桩顶 (m)	预估桩端 (m)	桩型 (mm)	持力层	入持力层深度 (m)	单桩竖向承载力特征值 (kN)
11#	J1	16	4.5	-11.5	Φ500	⑤	1.53	1213
	5	16	4.5	-11.5	Φ500	⑤	0.83	1251
7#	J16	16	4.5	-11.5	Φ500	⑤	0.91	1246
	18	16	4.5	-11.5	Φ500	⑤	1.08	1268
8#	J19	16	4.5	-11.5	Φ500	⑤	1.17	1277
	J25	16	4.5	-11.5	Φ500	⑤	0.98	1244

假设桩顶黄海高程为 4.50 米，选用 400*400mm 预应力混凝土空心方桩。估算的单桩竖向承载力特征值见表 9。

单桩竖向承载力估算表 表 9

建筑物	孔号	桩长 (m)	预估桩顶 (m)	预估桩端 (m)	桩型 (mm)	持力层	入持力层深度 (m)	单桩竖向承载力特征值 (kN)
11#	J1	16	4.5	-11.5	400*400	⑤	1.53	1146
	5	16	4.5	-11.5	400*400	⑤	0.83	1185
7#	J16	16	4.5	-11.5	400*400	⑤	0.91	1178
	18	16	4.5	-11.5	400*400	⑤	1.08	1202
8#	J19	16	4.5	-11.5	400*400	⑤	1.17	1211
	J25	16	4.5	-11.5	400*400	⑤	0.98	1178

注：1、设计应验算桩身强度，估算单桩承载力大于桩身强度时，单桩承载力应取桩身强度值。

2、桩端阻力标准值 q_{pk} 取桩端平面以上 4d 范围内 q_{pk} 按土层厚度的加权平均值，然后再和桩端平面以下 4d 范围内 q_{pk} 按土层厚度的加权平均值进行平均。

7.2.2 桩基施工沉桩可行性分析及对环境的影响及地下车库室外部分抗浮措施

拟建建筑沉桩时，土层一般较易穿透，不会给沉桩带来困难。桩基施工以标高控制为主，压力控制为辅。桩基施工宜采用静压式，尽量降低产生的噪音和震动，四周的民房及道路与拟建建筑相距较远（有 50 米左右的距离），桩基挤土效应对周边建筑影响较小。

7.2.3 纯地下车库地基基础方案

拟建纯地下车库基底标高 3 米，基底位于②₁粘土层中，框架结构，与周围高层建筑不相连。室外地坪标高 8.10 米，抗浮水位按 7.60 米取值。

如果抗浮验算满足要求，可采用天然地基，以②₁粘土层为持力层，基础形式为独立桩基+防渗板。

如果抗浮验算不能满足要求，须采取抗浮措施，抗浮措施一般采用抗拔桩。抗拔桩选用实心预制方桩，设计参数见表 6，沉桩至③₂粉砂层或③₃粉土夹粉砂层，抗拔桩同时具有抗压作用。

7.2.4 住宅及纯地下室沉降量及沉降差评价

采用单项压缩分层总和法，桩基沉降计算按《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)附录 R.0.1 式 $S = \sum \Phi_p \sum \sum \sigma_{j,i} \Delta h_{j,i} / E_{s,j,i}$ 拟建建筑地基的变形量（按中心点计算各孔的沉降）基础底面积按向外延伸 1 米考虑。计算结果见沉降量估算表。建筑物的地基变形值满足规范要求。

沉降量估算表 表 10

名称	11#住宅		7#住宅		8#住宅	
基础尺寸	60*13		60*13		32*13	
计算点	J1	J6	J16	J23	J19	J25
基底附加压力 (KPa)	100		100		100	
Φ_p	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
E_s 的当量值	16.85	16.65	16.66	16.83	16.82	16.93
沉降量 (mm)	34.73	35.46	35.43	34.78	34.81	34.59
倾斜	0.000056		0.00005		0.000017	
桩基底下计算深度 (m)	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5

拟建纯地下车库附加压力为 0，其沉降量约为 0，住宅沉降量约 35mm，由此可见，住宅与纯地下车库间沉降差不满足规范要求，建议采取建筑、结构和施工措施，如住宅与纯地下室之间设坡道连接，减小产生的沉降差，合理安排建造顺序，通过沉降观测确定坡道的浇筑时间，并注意住宅与纯地下车库之间的刚度协调。

8. 基坑评价

8.1 拟建场地自然地坪为 5.63-8.27 米，平均为 6.28，基底标高为 3.00 米。开挖深度 2.60-3.50 米，基坑安全等级为三级。经验算 $\gamma h_0 / \gamma_w H_0 > 1.1$ ，基坑抗渗流稳定性能满足要求，不需降水开挖，基坑与自然地面有 3.00 米左右高差，基坑建议采取放坡与挂网喷浆保护坑壁。

基坑支护应由专业资质单位设计并组织实施。

基坑支护设计参数见下表。设计使用时抗剪强度指标应适当折减。

土层编号	土层名称	含水量	重度	固结抗剪		渗透系数 K(*10 ⁻⁶ cm/s)
				C _c (KPa)	Φ _c (度)	
①	填土	28*	18*	10*	5*	90*
② ₁	粘土	26.4	19.9	59.3	13.3	10
② ₂	粘土	27.3	19.8	49.1	12.4	8
③ ₁	粉土	31.2	18.1	18.1	27.6	综合渗透 2.5m/d
③ ₂	粉砂	31.2	19.0			
③ ₃	粉土夹粉砂	31.8	18.9			

填土的抗剪强度指标由我院根据经验提供。

8.2 因地基土的承载力特征值与住宅基底压力相等，基坑开挖时，应注意减小对地基土层的扰动。

9. 结论及建议

9.1 场地内无不良地质作用，适宜本工程建设。

9.2 本工程工程重要性等级为三级，场地复杂程度等级为二级，地基复杂程度等级为三级，岩土工程勘察等级及地基基础设计等级均为乙级。

9.3 本场地抗震设防烈度为 7 度，设计基本加速度为 0.10g，设计地震分组为第一组，场地

内无液化土层，拟建场地属可进行建设的一般地段。拟建场地地基土属中软土，建筑场地类别为 III 类。特征周期为 0.45S。

9.4 本工程建筑抗震设防类别为丙类。

9.5 场地内地下水、土对砼及砼结构中的钢筋均具微腐蚀性。

9.6 地基基础方案建议

方案 1：天然地基筏板基础，以②₁粘土层为基础持力层。方案 2：桩基，选用 Φ500mm 预应力混凝土管桩或 400*400mm 预应力混凝土空心方桩，以⑤粘土层为桩端持力层。

两种方案均能满足承载力要求，建议设计单位综合考虑技术、经济、工期等因素后，择优选用。推荐选用天然地基方案。

9.7 纯地下车库，如果抗浮验算满足要求，可采用天然地基；如果抗浮验算不能满足要求，需采用结构抗浮措施，可选用抗拔桩抗浮。

9.8 影响本工程的地下水为上层滞水，该层水水量小，径流缓慢，基槽开挖时可采用明沟集水抽排。由于基坑较大，施工周期较长，基坑内应设置排水沟和集水井集中排水；坑外四周设排水沟，防止雨水、生活用水回渗基坑，落实好防塌应急措施。

9.9 拟建住宅及地下车库的基坑开挖建议采取放坡与挂网喷浆保护坑壁，基坑支护应由专业资质单位设计并组织实施。基坑（槽）开挖后请及时通知我院验槽。

注：11#住宅西侧的地下车库在 2011 年 10 月（桃苑新都安置小区续建一期）已勘察。

地基土设计参数推荐值表

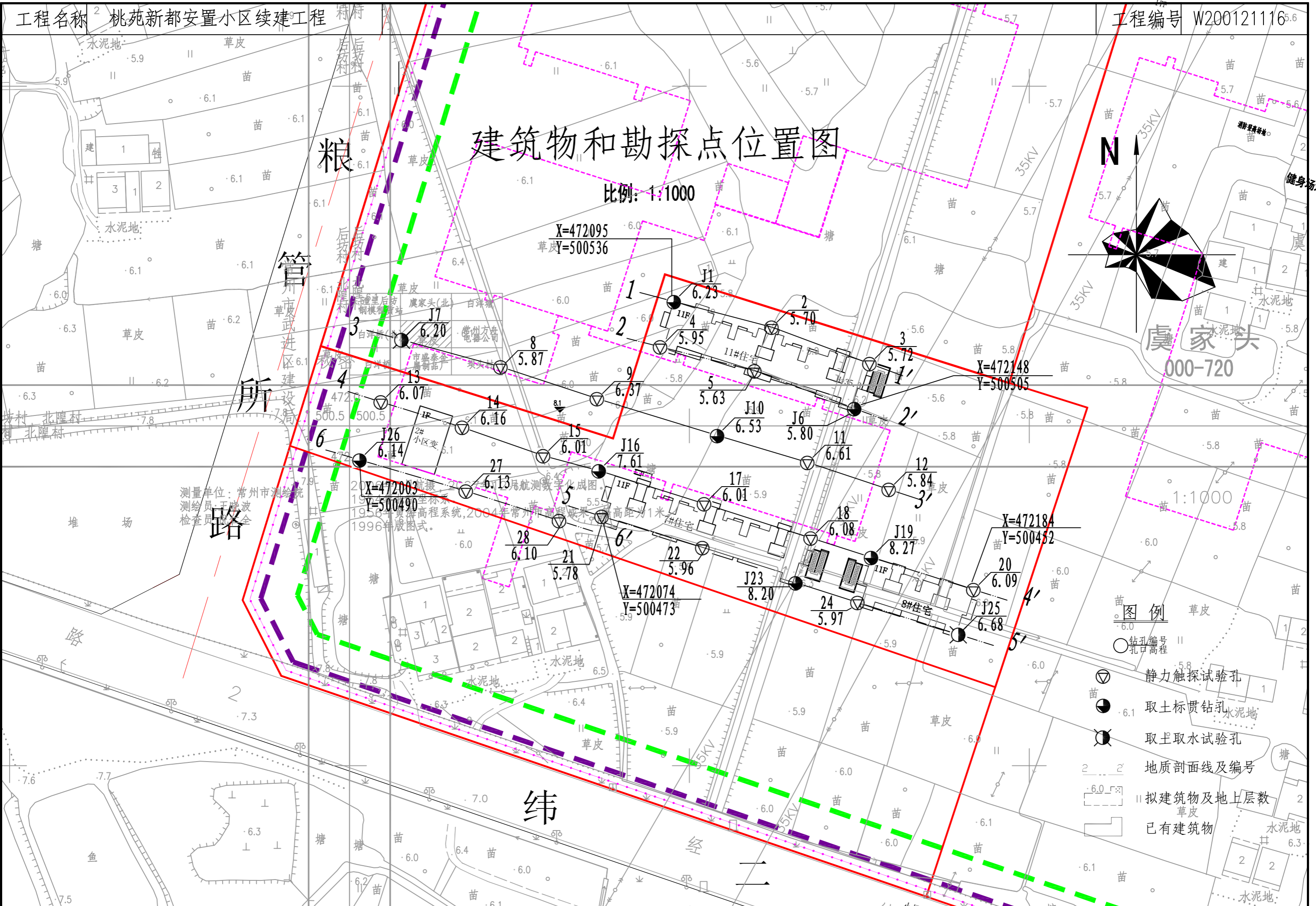
表 6

层号	土名	含水量 W%	孔隙比 e	重度 γ (kN/m ³)	液性指数 I _L	塑性指数 I _p	压缩系数 α_{1-2} (MPa)	直剪 (标准值)				标贯击数 N (击)	锥尖阻力 q _c (MPa)	侧壁摩阻力 f _s (KPa)	承载力特征值 f _{ak} (KPa)	压缩模量 E _s (KPa)	桩的极限侧阻力标准值 q _{sik} (KPa)	桩的极限端阻力标准值 q _{pk} (KPa)	抗拔系数 λ_i
								粘聚力 C _c (KPa) (快剪)	内摩擦角 ϕ_c (度) (快剪)	粘聚力 C _c (KPa) (固快)	内摩擦角 ϕ_c (度) (固快)								
② ₁	粘土	26.4	0.734	19.9	0.32	17.4	0.221			59.3	13.3		1.27	76.9	180	7.03	60		0.80
② ₂	粘土	27.3	0.756	19.8	0.50	17.2	0.257			61.7	14.8		1.46	81.3	210	7.53	72		0.80
③ ₁	粉土	31.2	0.872	19.0	0.85	7.4	0.243			18.1	27.6		3.92	114.2	160	6.30	60		0.75
③ ₂	粉砂	31.2	0.865	19.0			0.225	21.2	28.8				7.34	117.5	200	6.22	80		0.65
③ ₃	粉土夹粉砂	31.8	0.878	18.9	0.82	0.82	0.205	16.5	30.4				6.14	78.2	190	6.22	60	3200	0.70
④	粉质粘土	33.9	0.939	18.8	0.87	12.1	0.378	16.9	11.3				1.35	31.1	120	7.86	32		0.75
⑤	粘土	24.4	0.680	20.2	0.21	17.4	0.170	75.7	13.2				3.33	135.0	300	8.41	100	4600	0.80
⑥	粉质粘土夹粉土	30.7	0.856	19.1	0.78	12.2	0.265	46.8	16.9				3.88	161.8	200	7.34	90	4000	
⑦ ₁	粉土夹粉砂	31.0	0.863	19.1	0.83	6.3	0.230	18.5	29.4				6.66	150.5	210	7.52			
⑦ ₂	粉土夹粉砂	31.9	0.890	18.9	0.87	8.4	0.279	14.8	21.9						200	7.52			
⑧	粉质粘土	28.9	0.811	19.0	0.65	12.9	0.291	33.5	16.7						180	7.47			

注：地基土参数除 c_c和 ϕ_c 取标准值外，其余均取平均值。

建筑物和勘探点位置图

比例: 1:1000



测量单位: 常州市测绘院
 测绘员: 王波
 检查员: 王全

2012年航空摄影数字化成果
 1956年黄海高程系统, 2004年常州市高程成果, 高差为1米
 1996年版图式。

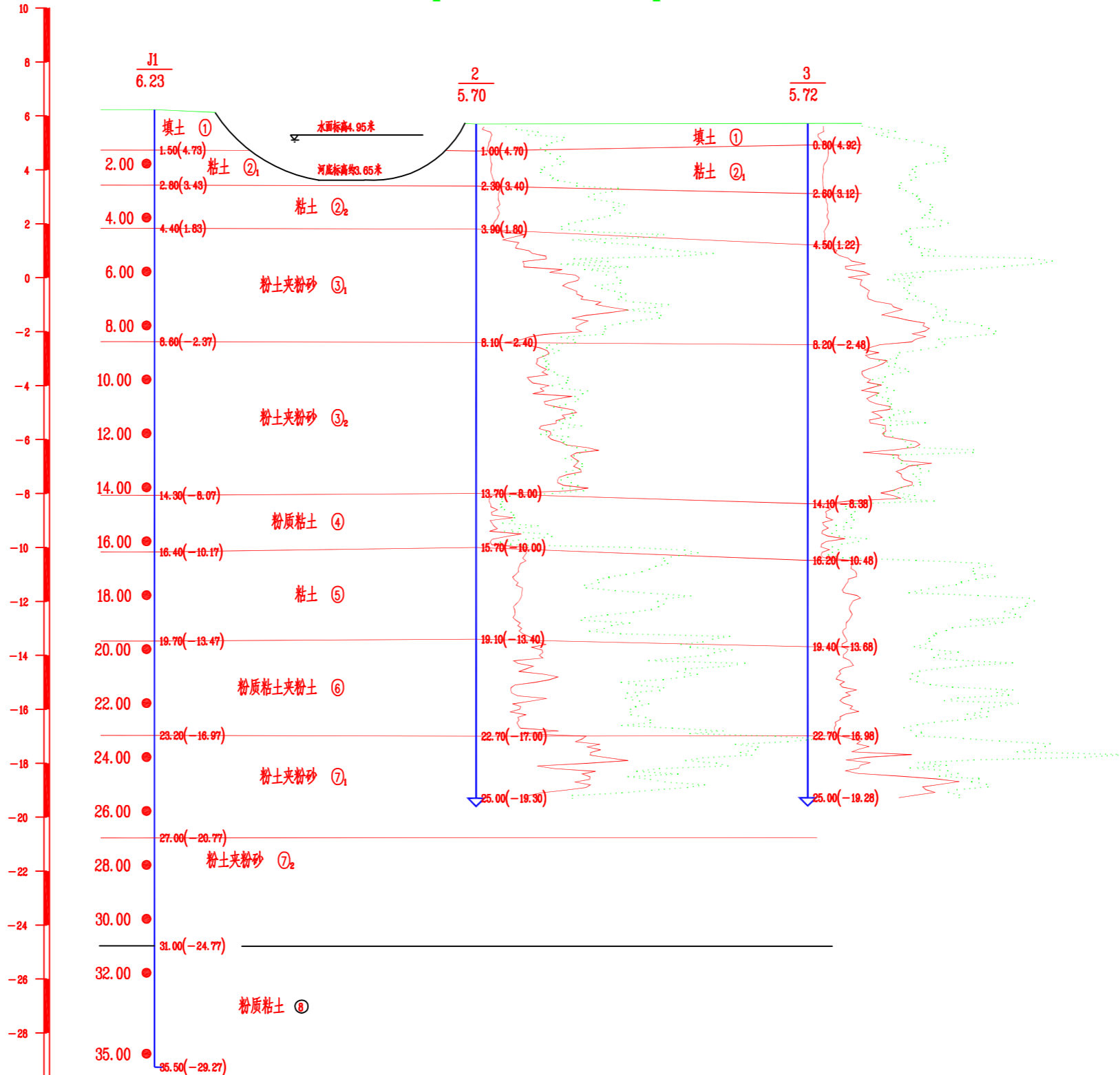
- 图例**
- 钻孔编号
 - 孔口高程
 - ⊙ 静力触探试验孔
 - 取土标贯钻孔
 - ⊗ 取土取水试验孔
 - 地质剖面线及编号
 - ▭ 拟建建筑物及地上层数
 - ▭ 草皮
 - ▭ 已有建筑物

高程 (m)
(黄海高程系统)

工程地质剖面图

水平比例 1: 500
垂直比例 1: 200

1-----1'



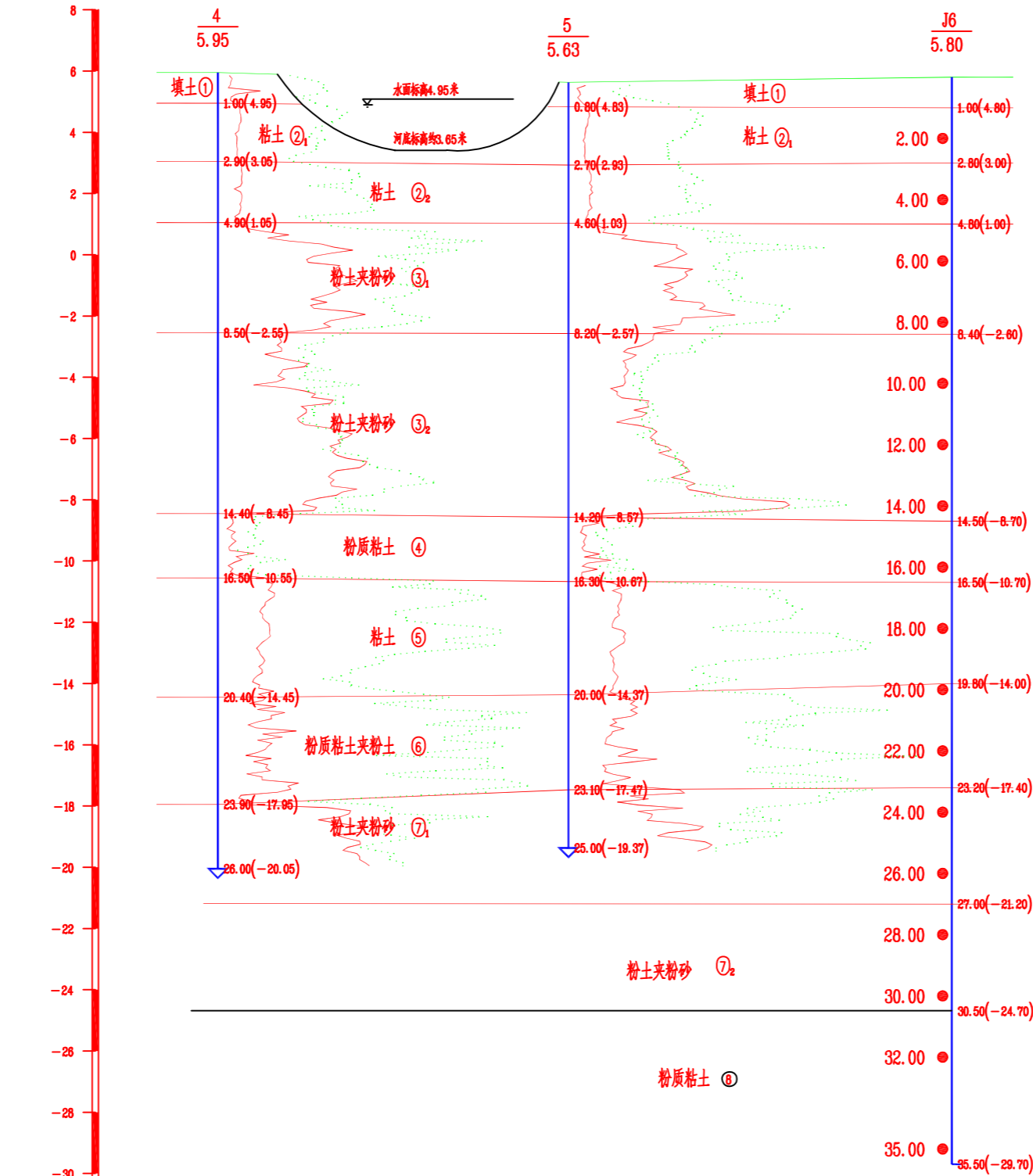
孔口高程 (m)	6.23	5.70	5.72
钻孔间距 (m)	28.82	30.75	
静探曲线			

工程地质剖面图

水平比例 1:500
垂直比例 1:200

高程 (m)
(黄海高程系统)

2-----2'



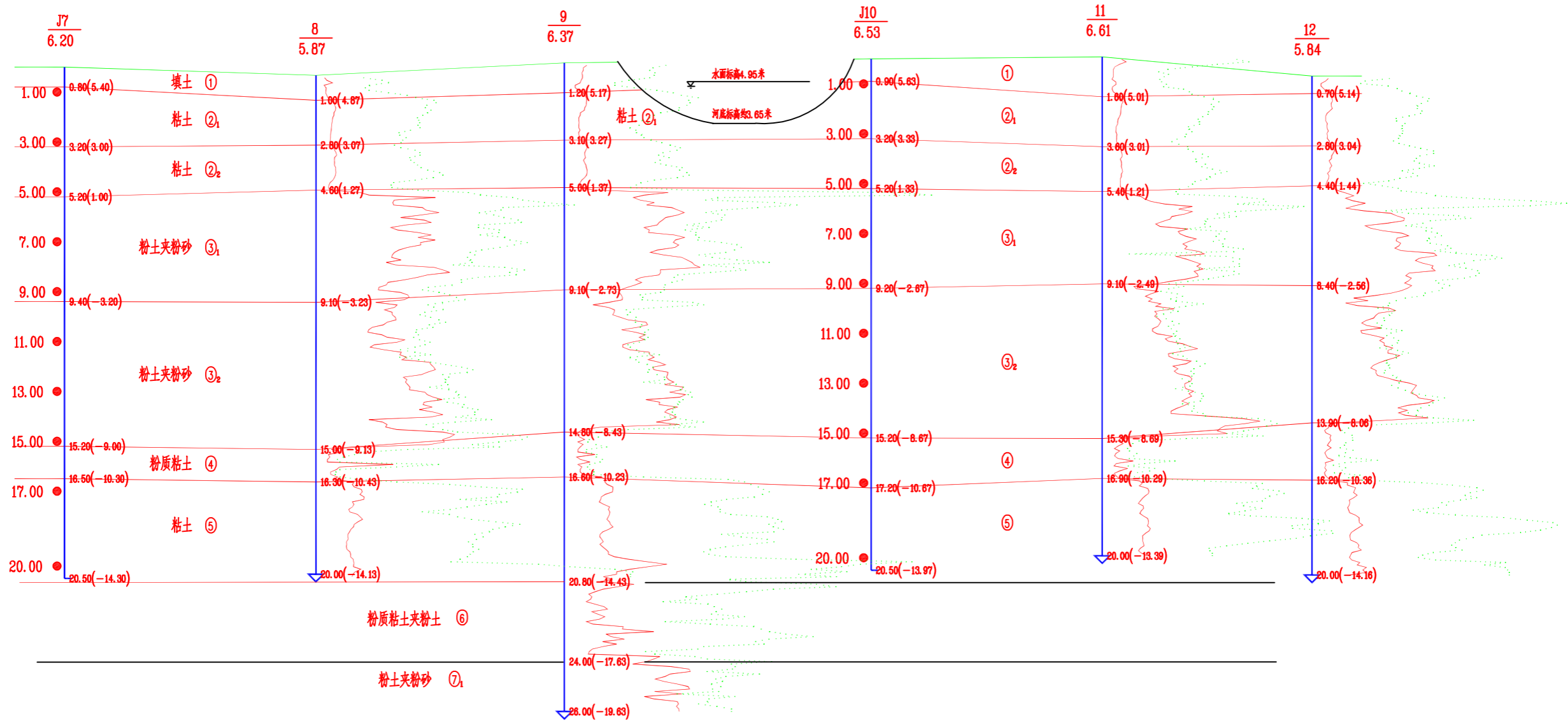
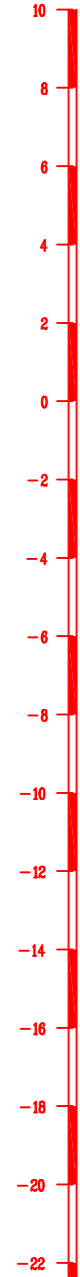
孔口高程(m)	5.95	5.63	5.80
钻孔间距(m)	28.61	31.29	
静探曲线	0.0, 4.0, 8.0, 12.0, 16.0, 20.0	0.0, 4.0, 8.0, 12.0, 16.0, 20.0	0.0, 4.0, 8.0, 12.0, 16.0, 20.0, 24.0
	0.0, 40.0, 80.0, 120.0, 160.0, 200.0	0.0, 40.0, 80.0, 120.0, 160.0, 200.0	0.0, 40.0, 80.0, 120.0, 160.0, 200.0, 240.0

工程地质剖面图

水平比例 1:600
垂直比例 1:200

3-----3'

高程 (m)
(黄海高程系统)



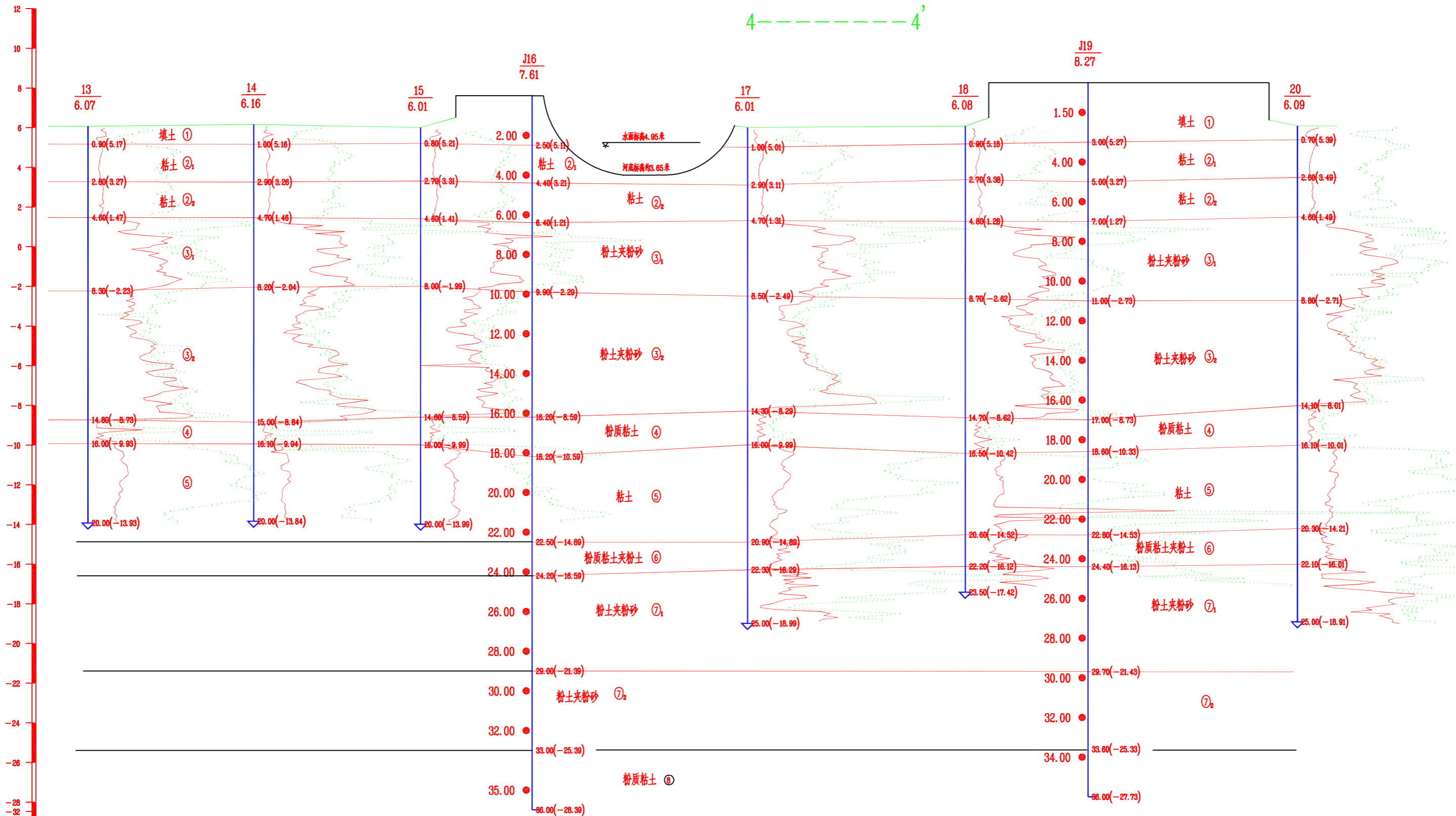
孔口高程(m)	6.20		5.87				6.37				6.53				6.61				5.84			
钻孔间距(m)			30.24				29.87				36.89				27.79				25.23			
静探曲线			0.0 4.0 8.0 12.0 16.0 20.0 24.0 28.0 32.0 36.0 MPa				0.0 4.0 8.0 12.0 16.0 20.0 24.0 28.0 32.0 MPa				0.0 4.0 8.0 12.0 16.0 20.0 24.0 28.0 32.0 MPa				0.0 4.0 8.0 12.0 16.0 20.0 24.0 28.0 32.0 MPa							
			0.0 40.0 80.0 120.0 160.0 200.0 kPa				0.0 40.0 80.0 120.0 160.0 200.0 kPa				0.0 40.0 80.0 120.0 160.0 200.0 kPa				0.0 40.0 80.0 120.0 160.0 200.0 kPa							

工程地质剖面图

水平比例 1:600
垂直比例 1:200

4-----4'

高程 (m)
(黄海高程系统)



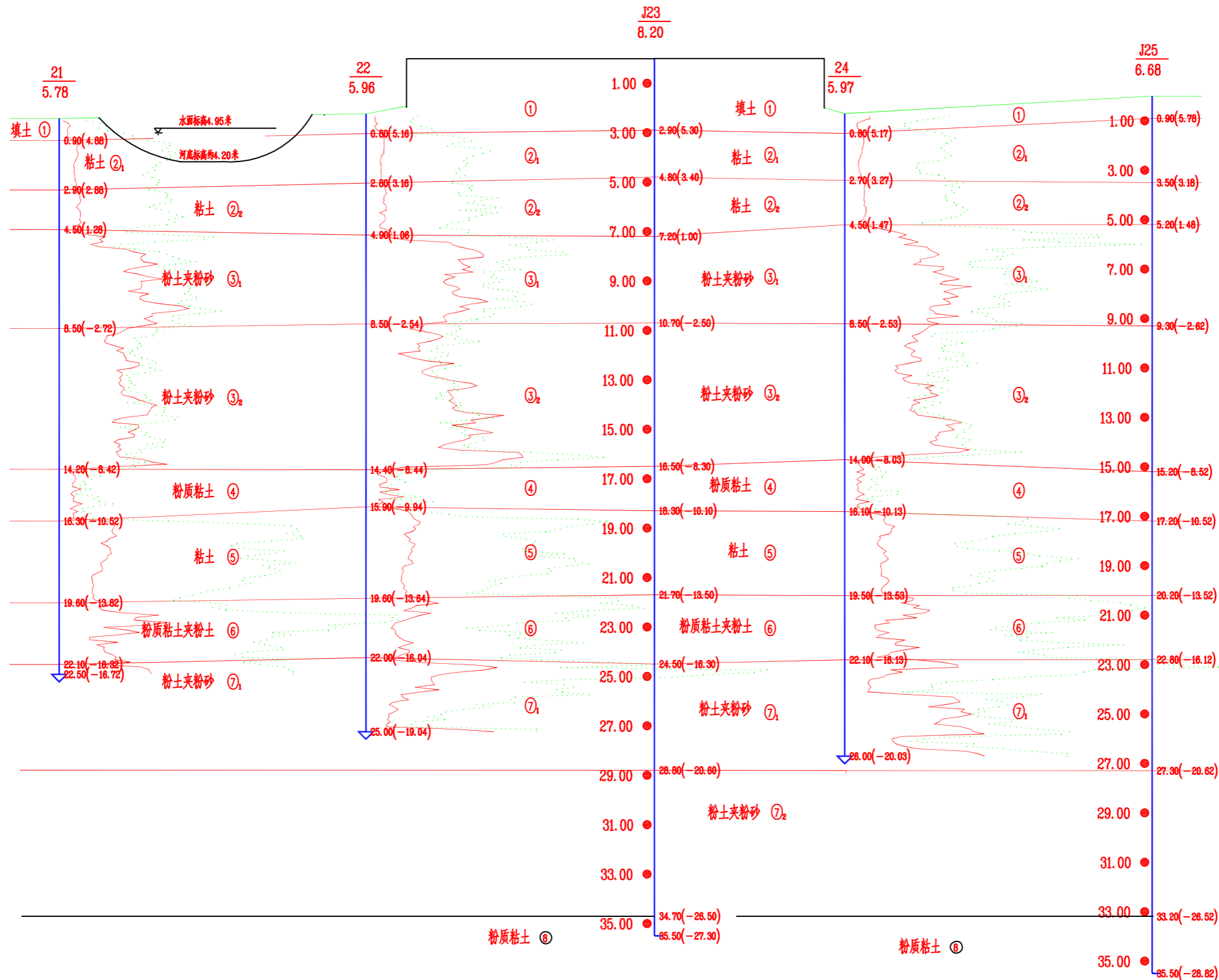
孔口高程(m)	6.07		6.16		6.01		7.61		6.01		6.08		8.27		6.09	
钻孔间距(m)	25.06		25.24		16.87		32.58		32.93		18.56		31.67			
静探曲线	0.0	4.0	8.0	12.0	16.0	20.0	24.0	28.0	32.0	36.0	40.0	44.0	48.0	52.0	56.0	60.0
	0.0	40.0	80.0	120.0	160.0	200.0	240.0	280.0	320.0	360.0	400.0	440.0	480.0	520.0	560.0	600.0

高程 (m)
(黄海高程系统)

工程地质剖面图

水平比例 1:500
垂直比例 1:200

5-----5'



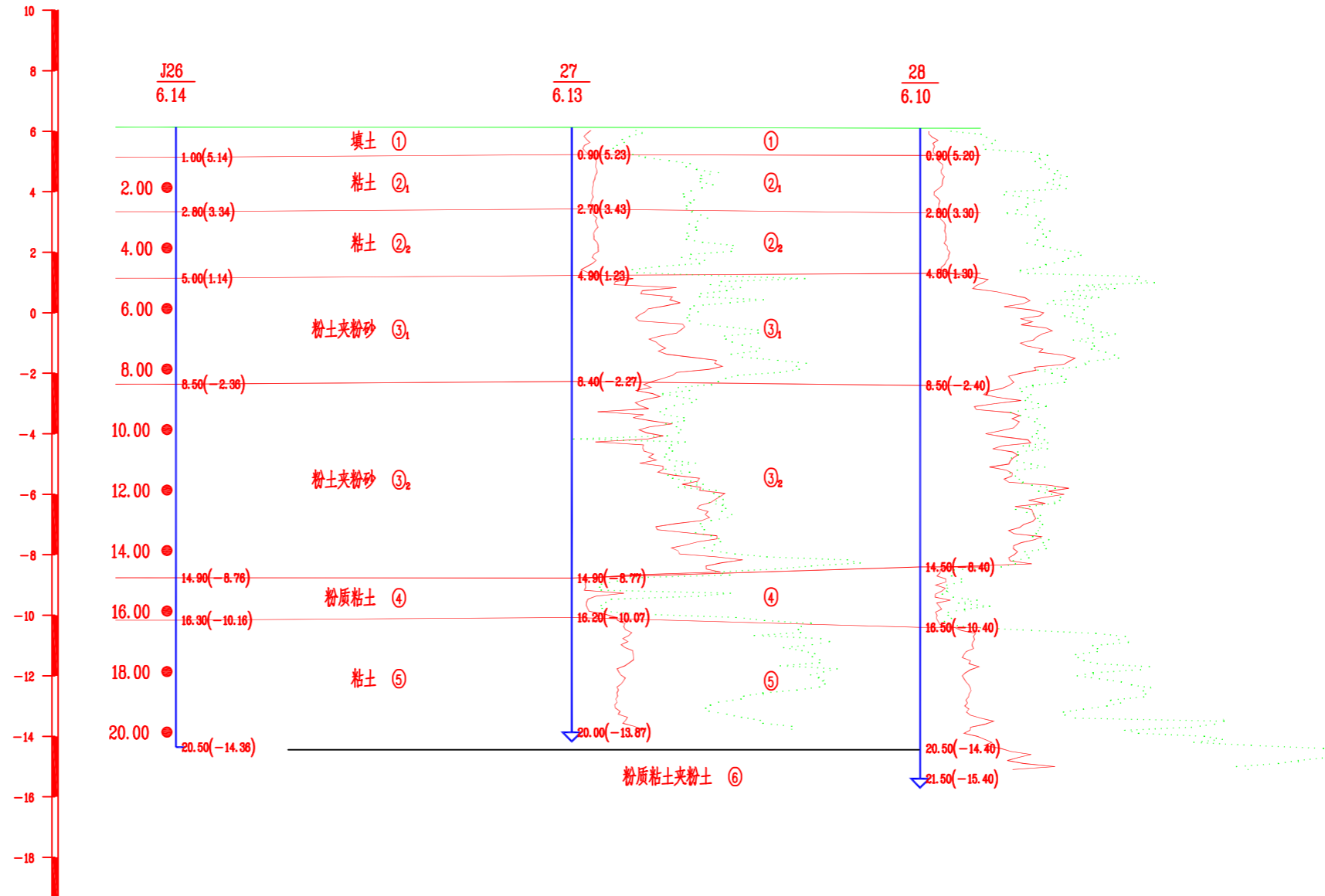
孔口高程 (m)	5.78	5.96	8.20	5.97	6.68													
钻孔间距 (m)		31.03	29.19	19.25	31.09													
静探曲线	0.0 0.0	4.0 40.0	8.0 80.0	12.0 120.0	16.0 160.0	20.0 200.0	24.0 240.0	28.0 280.0	32.0 320.0	36.0 360.0	4.0 40.0	8.0 80.0	12.0 120.0	16.0 160.0	20.0 200.0	24.0 240.0	28.0 280.0	32.0 320.0

工程地质剖面图

水平比例 1:500
垂直比例 1:200

6-----6'

高程 (m)
(黄海高程系统)



孔口高程(m)	6.14	6.13	6.10																														
钻孔间距(m)	32.70	28.78																															
静探曲线	<table style="width: 100%; text-align: center; font-size: small;"> <tr> <td>0.0</td><td>4.0</td><td>8.0</td><td>12.0</td><td>16.0</td><td>20.0</td><td>增压(MPa)</td><td>4.0</td><td>8.0</td><td>12.0</td><td>16.0</td><td>20.0</td><td>24.0</td><td>28.0</td><td>增压(MPa)</td> </tr> <tr> <td>0.0</td><td>40.0</td><td>80.0</td><td>120.0</td><td>160.0</td><td>200.0</td><td>静压(kPa)</td><td>40.0</td><td>80.0</td><td>120.0</td><td>160.0</td><td>200.0</td><td>240.0</td><td>280.0</td><td>静压(kPa)</td> </tr> </table>			0.0	4.0	8.0	12.0	16.0	20.0	增压(MPa)	4.0	8.0	12.0	16.0	20.0	24.0	28.0	增压(MPa)	0.0	40.0	80.0	120.0	160.0	200.0	静压(kPa)	40.0	80.0	120.0	160.0	200.0	240.0	280.0	静压(kPa)
0.0	4.0	8.0	12.0	16.0	20.0	增压(MPa)	4.0	8.0	12.0	16.0	20.0	24.0	28.0	增压(MPa)																			
0.0	40.0	80.0	120.0	160.0	200.0	静压(kPa)	40.0	80.0	120.0	160.0	200.0	240.0	280.0	静压(kPa)																			

钻孔柱状图


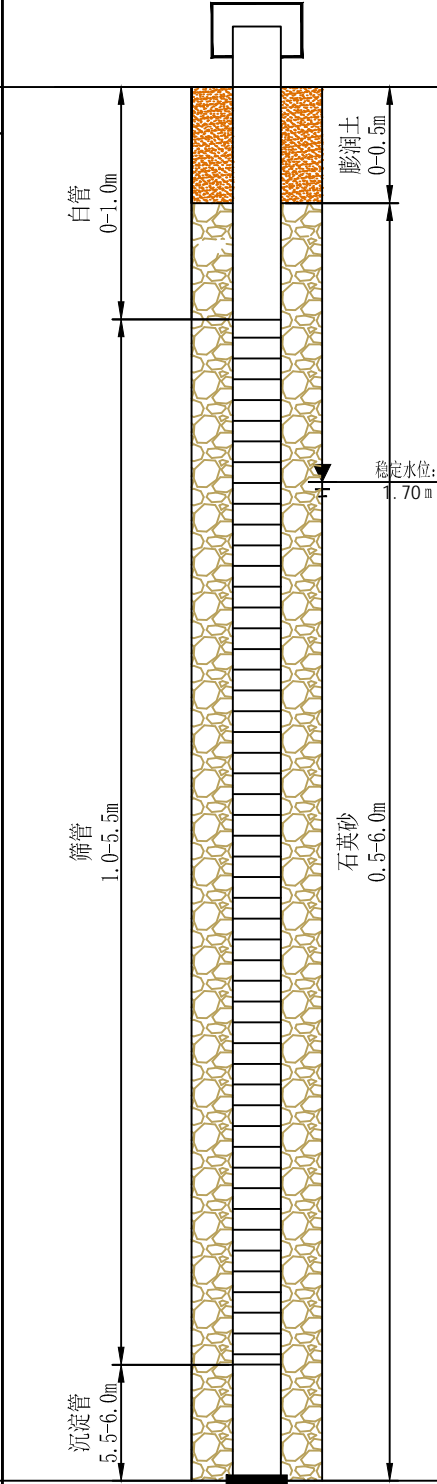
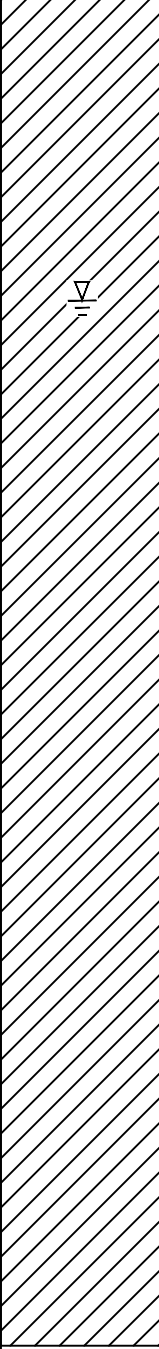


项目名称	漉里幼儿园地块				
钻孔编号	T0/D0	施工日期	2022.04.18	点位坐标	X=3500502.913
钻探设备	Geoprobe 7822DT	土壤钻孔直径(mm)	57		Y=471998.222
土壤钻探方法	DT22双套管取样	初见水位深度(m)	1.60	地面高程(m)	11.110
层底深度(m)	柱状图 1:30	地层描述			
0.20		素填土: 灰黄色, 松散, 稍湿; 无异味			
6.00		粘土: 灰黄色, 稍湿-湿, 硬塑; 无异味			
		建井深度: 6.0 m 监测井直径: 89 mm 井管直径: 50 mm 建井方式: DT32直推 井管材料: UPVC			
钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司	绘图人		审核人	

钻孔柱状图

项目名称	漉里幼儿园地块				
钻孔编号	T1/D1	施工日期	2022.04.18	点位坐标	X=3500686.781
钻探设备	Geoprobe 7822DT	土壤钻孔直径(mm)	57		Y=471986.067
土壤钻探方法	DT22双套管取样	初见水位深度(m)	1.50	地面高程(m)	11.676
层底深度(m)	柱状图 1:30	地层描述			
2.00		素填土: 灰黄色, 松散, 稍湿; 无异味, 局部含较多碎石及砖块			
6.00		粘土: 灰黄色, 湿, 硬塑; 无异味			
钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司	绘图人		审核人	

建井深度: 6.0 m 监测井直径: 89 mm
 井管直径: 50 mm 建井方式: DT32直推
 井管材料: UPVC

钻孔柱状图

项目名称	漉里幼儿园地块				
钻孔编号	T4/D2	施工日期	2022.04.18	点位坐标	X=3500595.863
钻探设备	Geoprobe 7822DT	土壤钻孔直径(mm)	57		Y=472063.259
土壤钻探方法	DT22双套管取样	初见水位深度(m)	1.50	地面高程(m)	12.344
层底深度(m)	柱状图 1:30	地层描述			
0.20		素填土: 灰黄色, 松散, 稍湿; 无异味			
6.00		粘土: 灰黄色, 湿, 硬塑; 无异味			
		建井深度: 6.0 m 监测井直径: 89 mm 井管直径: 50 mm 建井方式: DT32直推 井管材料: UPVC			
钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司	绘图人		审核人	

钻孔柱状图

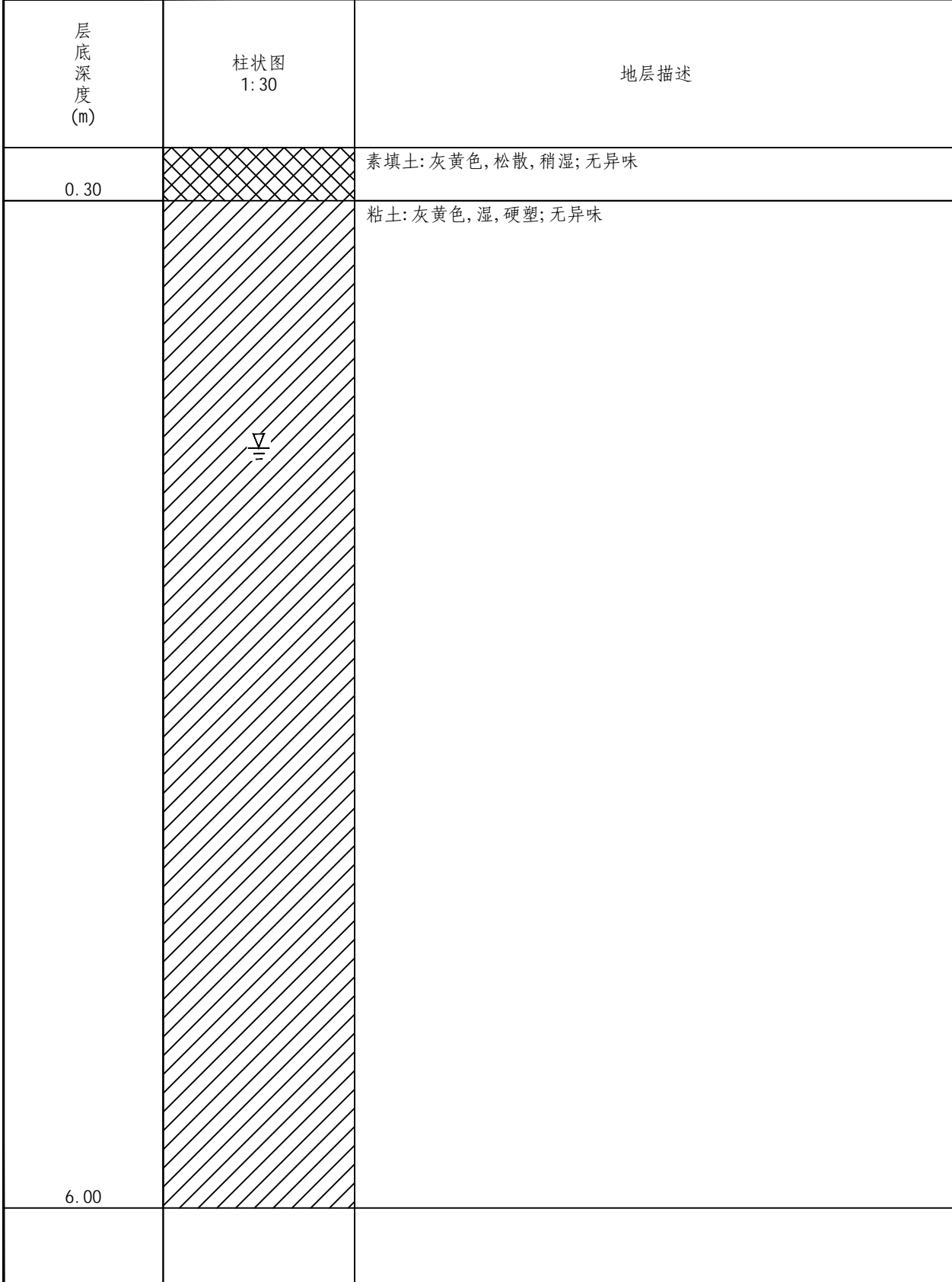
项目名称	漉里幼儿园地块				
钻孔编号	T5/D3	施工日期	2022.04.18	点位坐标	X=3500571.853
钻探设备	Geoprobe 7822DT	土壤钻孔直径(mm)	57		Y=472001.642
土壤钻探方法	DT22双套管取样	初见水位深度(m)	1.70	地面高程(m)	11.923
层底深度(m)	柱状图 1:30	地层描述			
0.30		素填土: 灰褐色, 松散, 稍湿; 无异味			
6.00		粘土: 灰黄色, 湿, 硬塑; 无异味			
钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司	绘图人		审核人	

建井深度: 6.0 m 监测井直径: 89 mm
 井管直径: 50 mm 建井方式: DT32直推
 井管材料: UPVC

钻孔柱状图

第 1 页 共 1 页

项目名称	湟里幼儿园地块				
钻孔编号	T2	施工日期	2022.04.18	点位坐标	X=3500665.981
钻探设备	Geoprobe 7822DT	土壤钻孔直径(mm)	57		Y=472078.307
土壤钻探方法	DT22双套管取土	初见水位深度(m)	1.70	地面高程(m)	11.498

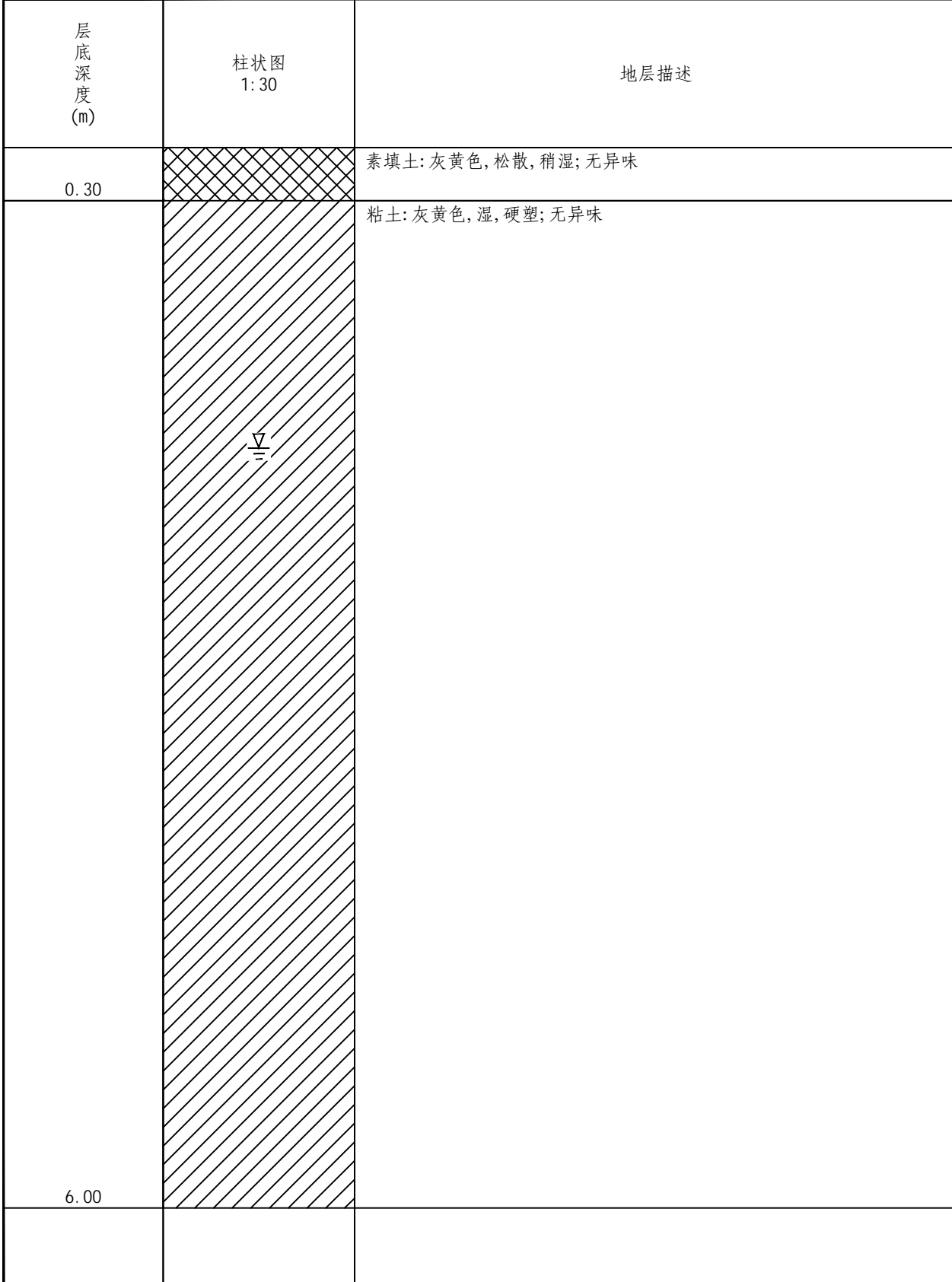


钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司	绘图人	张瑞	审核人	王峰
------	--------------	-----	----	-----	----

钻孔柱状图

第 1 页 共 1 页


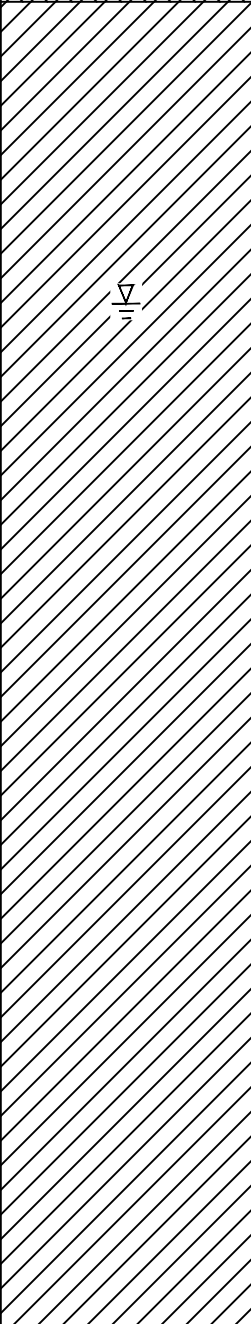


项目名称	湟里幼儿园地块				
钻孔编号	T3	施工日期	2022.04.18	点位坐标	X=3500620.650
钻探设备	Geoprobe 7822DT	土壤钻孔直径(mm)	57		Y=471987.529
土壤钻探方法	DT22双套管取土	初见水位深度(m)	1.70	地面高程(m)	11.425



钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司	绘图人	张瑞	审核人	王峰
------	--------------	-----	----	-----	----

钻孔柱状图

第 1 页 共 1 页

项目名称	湟里幼儿园地块				
钻孔编号	T6	施工日期	2022.04.18	点位坐标	X=3500537.855
钻探设备	Geoprobe 7822DT	土壤钻孔直径(mm)	57		Y=472049.327
土壤钻探方法	DT22双套管取土	初见水位深度(m)	1.60	地面高程(m)	11.969
层底深度(m)	柱状图 1:30	地层描述			
0.30		素填土: 灰黄色, 松散, 稍湿; 无异味			
6.00		粘土: 灰黄色, 稍湿-湿, 硬塑; 无异味			
钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司	绘图人		审核人	

土壤钻孔记录表

项目概况	地块名称	漕里幼儿园地块			
	项目编号			钻孔/监测井号	T1/D1
	坐标	<input type="checkbox"/> 附坐标成果表		日期	2022.4.18
	坐标系	<input type="checkbox"/> 上海 2000 <input checked="" type="checkbox"/> CGCS2000 <input type="checkbox"/> 其他		天气情况	<input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨
	高程	地面: / m; 井口: / m; <input type="checkbox"/> 吴淞, <input checked="" type="checkbox"/> 其他高程: 大地高			
	钻探方式	<input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探, <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 手工钻探		初见水位	1.50 m
	钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司		钻探设备	<input checked="" type="checkbox"/> GP <input type="checkbox"/> XY <input type="checkbox"/> 手钻
地层编录	分层深度 (m)	岩性、颜色、密实度/状态、湿度、异味、污染痕迹; 《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)			
	0.0-2.0	素填土 灰黄色 松散 稍湿 无异味 局部含较多的碎砂块			
	2.0-6.0	粘土 灰黄色 硬塑 湿 无异味			

记录人员签字: 李宇平

审核人员签字: 班世弟

土壤钻孔记录表

项目概况	地块名称	湾里幼儿园地块				
	项目编号	/		钻孔/监测井号	T3	
	坐标	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 附坐标成果表	日期	2024.4.18
	坐标系	<input type="checkbox"/> 上海2000 <input checked="" type="checkbox"/> CGCS2000 <input type="checkbox"/> 其他		天气情况	<input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨	
	高程	地面: / m; 井口: / m; <input type="checkbox"/> 吴淞, <input checked="" type="checkbox"/> 其他高程: 大地高				
	钻探方式	<input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 手工钻探		初见水位	/ 1.70 m	
	钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司		钻探设备	<input checked="" type="checkbox"/> GP <input type="checkbox"/> XY <input type="checkbox"/> 手钻	
地层编录	分层深度 (m)	岩性、颜色、密实度/状态、湿度、异味、污染痕迹; 《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)				
	0.0-0.30	素填土 灰黄色 松散 稍湿 无异味				
	0.30-6.0	粘土 灰褐色 硬塑 湿 无异味				

记录人员签字: 李强

审核人员签字: 沈世弟

土壤钻孔记录表

项目概况	地块名称	湾里幼儿园地块				
	项目编号	/		钻孔/监测井号	T0/D0	
	坐标	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 附坐标成果表	日期	2021.4.18
	坐标系	<input type="checkbox"/> 上海 2000 <input checked="" type="checkbox"/> CGCS2000 <input type="checkbox"/> 其他		天气情况	<input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨	
	高程	地面: / m; 井口: / m; <input type="checkbox"/> 吴淞, <input checked="" type="checkbox"/> 其他高程: 大地高				
	钻探方式	<input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探, <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 手工钻探		初见水位	/ 1.60 m	
	钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司		钻探设备	<input checked="" type="checkbox"/> GP <input type="checkbox"/> XY <input type="checkbox"/> 手钻	
地层编录	分层深度 (m)	岩性、颜色、密实度/状态、湿度、异味、污染痕迹; 《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)				
	0.0-0.20	素填土 灰黄色 松散 稍湿 无异味				
	0.20-6.0	粘土 灰黄色 稍湿-湿 硬塑 无异味				

记录人员签字: 李国平

审核人员签字: 孙世希

土壤钻孔记录表

项 目 概 况	地块名称	淳里幼儿园地块			
	项目编号	/		钻孔/监测井号	T5/D3
	坐 标	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 附坐标成果表	日 期
	坐 标 系	<input type="checkbox"/> 上海 2000 <input checked="" type="checkbox"/> CGCS2000 <input type="checkbox"/> 其他		天气情况	<input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨
	高 程	地面: / m; 井口: / m; <input type="checkbox"/> 吴淞, <input checked="" type="checkbox"/> 其他高程: 大地高			
	钻探方式	<input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探, <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 手工钻探		初见水位	1.70 m
	钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司		钻探设备	<input checked="" type="checkbox"/> GP <input type="checkbox"/> XY <input type="checkbox"/> 手钻
地 层 编 录	分层深度 (m)	岩性、颜色、密实度/状态、湿度、异味、污染痕迹; 《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)			
	0.0-0.30	素填土 灰褐色 松散 稍湿 无异味			
	0.30-6.0	粘土 灰褐色 硬塑 湿 无异味			

记录人员签字: 李群

审核人员签字: 王世第

土壤钻孔记录表

项 目 概 况	地块名称	漕里幼儿园地块			钻孔/监测井号	T2
	项目编号	/			日期	2022.4.18
	坐标	/			<input checked="" type="checkbox"/> 附坐标成果表	
	坐标系	<input type="checkbox"/> 上海 2000 <input checked="" type="checkbox"/> CGCS2000 <input type="checkbox"/> 其他			天气情况	<input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨
	高程	地面: <input checked="" type="checkbox"/> m; 井口: <input type="checkbox"/> m; <input type="checkbox"/> 吴淞, <input checked="" type="checkbox"/> 其他高程: 大地高				
	钻探方式	<input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 手工钻探			初见水位	1.70 m
	钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司			钻探设备	<input checked="" type="checkbox"/> GP <input type="checkbox"/> XY <input type="checkbox"/> 手钻
地 层 编 录	分层深度 (m)	岩性、颜色、密实度/状态、湿度、异味、污染痕迹; 《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)				
	0.0-0.30	素填土 灰黄色 松散 稍湿 无异味				
	0.30-6.0	粘土 灰黄色 硬塑 湿 无异味				

记录人员签字:

审核人员签字:

土壤钻孔记录表

项目概况	地块名称	湾里幼儿园地块			
	项目编号			钻孔/监测井号	T4/D2
	坐标			日期	2022.4.18
	坐标系	<input type="checkbox"/> 上海2000 <input checked="" type="checkbox"/> CGCS2000 <input type="checkbox"/> 其他		天气情况	<input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨
	高程	地面: / m; 井口: / m; <input type="checkbox"/> 吴淞, <input checked="" type="checkbox"/> 其他高程: 大地高			
	钻探方式	<input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 手工钻探		初见水位	1.50 m
	钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司		钻探设备	<input checked="" type="checkbox"/> GP <input type="checkbox"/> XY <input type="checkbox"/> 手钻
地层编录	分层深度 (m)	岩性、颜色、密实度/状态、湿度、异味、污染痕迹; 《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)			
	0.0-0.20	素填土 灰黄色 稍湿 无异味			
	0.20-6.0	粘土 灰黄色 硬塑 湿 无异味			

记录人员签字: 李强

审核人员签字: 孙世弟

土壤钻孔记录表

项目概况	地块名称	海星幼儿园地块		钻孔/监测井号	T6
	项目编号	/		日期	2022.4.18
	坐标	/		天气情况	<input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨
	坐标系	<input type="checkbox"/> 上海 2000 <input checked="" type="checkbox"/> CGCS2000 <input type="checkbox"/> 其他		附坐标成果表	<input checked="" type="checkbox"/>
	高程	地面: / m; 井口: / m; <input type="checkbox"/> 吴淞, <input checked="" type="checkbox"/> 其他高程: 大地高			
	钻探方式	<input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 手工钻探		初见水位	1.60 m
钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司		钻探设备	<input checked="" type="checkbox"/> GP <input type="checkbox"/> XY <input type="checkbox"/> 手钻	
地层编录	分层深度 (m)	岩性、颜色、密实度/状态、湿度、异味、污染痕迹; 《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)			
	0.0-0.30	素填土 灰黄色 松散 稍湿 无异味			
	0.30-6.0	粘土 灰黄色 硬塑 稍湿-湿 无异味			

记录人员签字: 李群

审核人员签字: 冯世弟

建井记录表

项 目 概 况	地块名称	淳里幼儿园地块			
	项目编号		监测井编号	T1/D1	
	坐标		<input checked="" type="checkbox"/> 附坐标成果表	日期 2022.4.18	
	坐标系	<input type="checkbox"/> 上海 2000 <input checked="" type="checkbox"/> CGCS2000 <input type="checkbox"/> 其他		天气情况 <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨	
	高程	地面: / m; 井口: / m; <input type="checkbox"/> 吴淞, <input checked="" type="checkbox"/> 其他高程: 大地高			
	钻探方式	<input type="checkbox"/> 中空螺旋钻探 <input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 回旋钻探			
钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司		钻探设备	<input checked="" type="checkbox"/> GP <input type="checkbox"/> XY <input type="checkbox"/> 手钻	
监 测 井 柱 状 图	<p style="font-size: small;">膨润土 0.0-0.5m 白管 0.0-1.0m 石英砂 0.5-6.0m 筛管 1.0-5.5m 沉淀管 5.5-6.0m</p>			监测井建设	参数
				井深	6.0 m
				钻孔直径	<input type="checkbox"/> 210mm <input checked="" type="checkbox"/> 89mm <input type="checkbox"/> 108mm
				井管直径	<input type="checkbox"/> 63mm <input checked="" type="checkbox"/> 50mm <input type="checkbox"/> 110mm
				井管材质	<input checked="" type="checkbox"/> UPVC <input type="checkbox"/> 其他
				筛管类型	割缝筛管, 缝宽约 0.25mm
				白管位置	0.0-1.0 m
				筛管位置	1.0-5.50 m
				沉淀管位置	5.50-6.0 m
				滤料层位置	0.50-6.0 m
				止水层位置	0.0-0.50 m
				滤料类型	石英砂, 粒径约 1-2mm
				止水材料类型	<input checked="" type="checkbox"/> 膨润土 <input type="checkbox"/> 混凝土
				保护盖类型	<input checked="" type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input type="checkbox"/> 绿化
说明:					

记录人员签字:

审核人员签字:

建井记录表

项 目 概 况	地块名称	海星幼儿园地块			监测井编号	T4/D2	
	项目编号	/			日期	2022.4.18	
	坐标	/			<input checked="" type="checkbox"/> 附坐标成果表	天气情况	<input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨
	坐标系	<input type="checkbox"/> 上海 2000 <input checked="" type="checkbox"/> CGCS2000 <input type="checkbox"/> 其他					
	高程	地面: / m; 井口: / m; <input type="checkbox"/> 吴淞, <input checked="" type="checkbox"/> 其他高程: 大地高					
	钻探方式	<input type="checkbox"/> 中空螺旋钻探 <input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 回旋钻探					
钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司			钻探设备	<input checked="" type="checkbox"/> GP <input type="checkbox"/> XY <input type="checkbox"/> 手钻		
监测井柱状图	<p style="font-size: small;">膨润土 0.0-0.5m 白管 0.0-1.0m 石英砂 0.5-6.0m 筛管 1.0-5.5m 沉淀管 5.5-6.0m</p>			监测井建设	参数		
				井深	6.0 m		
				钻孔直径	<input type="checkbox"/> 210mm <input checked="" type="checkbox"/> 89mm <input type="checkbox"/> 108mm		
				井管直径	<input type="checkbox"/> 63mm <input checked="" type="checkbox"/> 50mm <input type="checkbox"/> 110mm		
				井管材质	<input checked="" type="checkbox"/> UPVC <input type="checkbox"/> 其他		
				筛管类型	割缝筛管, 缝宽约 0.25mm		
				白管位置	0.0-1.0 m		
				筛管位置	1.0-5.50 m		
				沉淀管位置	5.50-6.0 m		
				滤料层位置	0.50-6.0 m		
				止水层位置	0.0-0.50 m		
				滤料类型	石英砂, 粒径约 1-2mm		
				止水材料类型	<input checked="" type="checkbox"/> 膨润土 <input type="checkbox"/> 混凝土		
				保护盖类型	<input checked="" type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input type="checkbox"/> 绿化		
			说明:				

记录人员签字:

审核人员签字:

建井记录表

项 目 概 况	地块名称	漕里幼儿园地块		监测井编号	T5/D3																												
	项目编号			日期	2022.4.18																												
	坐标			天气情况	<input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨																												
	坐标系	<input type="checkbox"/> 上海 2000 <input checked="" type="checkbox"/> CGCS2000 <input type="checkbox"/> 其他		高程	地面: / m; 井口: / m; <input type="checkbox"/> 吴淞, <input checked="" type="checkbox"/> 其他高程: 大地高																												
	钻探方式	<input type="checkbox"/> 中空螺旋钻探 <input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 回旋钻探																															
	钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司		钻探设备	<input checked="" type="checkbox"/> GP <input type="checkbox"/> XY <input type="checkbox"/> 手钻																												
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>监测井柱状图</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>监测井信息</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>监测井建设</th> <th>参数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>井深</td> <td>6.0 m</td> </tr> <tr> <td>钻孔直径</td> <td><input type="checkbox"/>210mm <input checked="" type="checkbox"/>89mm <input type="checkbox"/>108mm</td> </tr> <tr> <td>井管直径</td> <td><input type="checkbox"/>63mm <input checked="" type="checkbox"/>50mm <input type="checkbox"/>110mm</td> </tr> <tr> <td>井管材质</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>UPVC <input type="checkbox"/>其他</td> </tr> <tr> <td>筛管类型</td> <td>割缝筛管, 缝宽约 0.25mm</td> </tr> <tr> <td>白管位置</td> <td>0.0-1.0 m</td> </tr> <tr> <td>筛管位置</td> <td>1.0-5.50 m</td> </tr> <tr> <td>沉淀管位置</td> <td>5.50-6.0 m</td> </tr> <tr> <td>滤料层位置</td> <td>0.50-6.0 m</td> </tr> <tr> <td>止水层位置</td> <td>0.0-0.50 m</td> </tr> <tr> <td>滤料类型</td> <td>石英砂, 粒径约 1-2mm</td> </tr> <tr> <td>止水材料类型</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>膨润土 <input type="checkbox"/>混凝土</td> </tr> <tr> <td>保护盖类型</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>临时井 <input type="checkbox"/>水泥 <input type="checkbox"/>绿化</td> </tr> <tr> <td>说明:</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> </div>				监测井建设	参数	井深	6.0 m	钻孔直径	<input type="checkbox"/> 210mm <input checked="" type="checkbox"/> 89mm <input type="checkbox"/> 108mm	井管直径	<input type="checkbox"/> 63mm <input checked="" type="checkbox"/> 50mm <input type="checkbox"/> 110mm	井管材质	<input checked="" type="checkbox"/> UPVC <input type="checkbox"/> 其他	筛管类型	割缝筛管, 缝宽约 0.25mm	白管位置	0.0-1.0 m	筛管位置	1.0-5.50 m	沉淀管位置	5.50-6.0 m	滤料层位置	0.50-6.0 m	止水层位置	0.0-0.50 m	滤料类型	石英砂, 粒径约 1-2mm	止水材料类型	<input checked="" type="checkbox"/> 膨润土 <input type="checkbox"/> 混凝土	保护盖类型	<input checked="" type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input type="checkbox"/> 绿化	说明:
监测井建设					参数																												
井深					6.0 m																												
钻孔直径					<input type="checkbox"/> 210mm <input checked="" type="checkbox"/> 89mm <input type="checkbox"/> 108mm																												
井管直径					<input type="checkbox"/> 63mm <input checked="" type="checkbox"/> 50mm <input type="checkbox"/> 110mm																												
井管材质					<input checked="" type="checkbox"/> UPVC <input type="checkbox"/> 其他																												
筛管类型					割缝筛管, 缝宽约 0.25mm																												
白管位置					0.0-1.0 m																												
筛管位置					1.0-5.50 m																												
沉淀管位置					5.50-6.0 m																												
滤料层位置					0.50-6.0 m																												
止水层位置					0.0-0.50 m																												
滤料类型					石英砂, 粒径约 1-2mm																												
止水材料类型	<input checked="" type="checkbox"/> 膨润土 <input type="checkbox"/> 混凝土																																
保护盖类型	<input checked="" type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input type="checkbox"/> 绿化																																
说明:																																	

记录人员签字: 李峰

审核人员签字: 王世东

建井记录表

项 目 概 况	地块名称	湾里幼儿园地块			监测井编号	T0/D0	
	项目编号	/			日期	2022.4.18	
	坐标	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 附坐标成果表	天气情况	<input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨	
	坐标系	<input type="checkbox"/> 上海 2000 <input checked="" type="checkbox"/> CGCS2000 <input type="checkbox"/> 其他			高程	地面: / m; 井口: / m; <input type="checkbox"/> 吴淞, <input checked="" type="checkbox"/> 其他高程: 大地高	
	钻探方式	<input type="checkbox"/> 中空螺旋钻探 <input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 回旋钻探					
	钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司			钻探设备	<input checked="" type="checkbox"/> GP <input type="checkbox"/> XY <input type="checkbox"/> 手钻	
监 测 井 柱 状 图	<p style="font-size: small;">膨润土 0.0-0.5m 白管 0.0-1.0m 石英砂 0.5-6.0m 筛管 1.0-5.5m 沉淀管 5.5-6.0m</p>				监测井建设	参数	
					井深	6.0 m	
					钻孔直径	<input type="checkbox"/> 210mm <input checked="" type="checkbox"/> 89mm <input type="checkbox"/> 108mm	
					井管直径	<input type="checkbox"/> 63mm <input checked="" type="checkbox"/> 50mm <input type="checkbox"/> 110mm	
					井管材质	<input checked="" type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> 其他	
					筛管类型	割缝筛管, 缝宽约 0.25mm	
					白管位置	0.0-1.0 m	
					筛管位置	1.0-5.50 m	
					沉淀管位置	5.50-6.0 m	
					滤料层位置	0.50-6.0 m	
					止水层位置	0.0-0.50 m	
					滤料类型	石英砂, 粒径约 1-2mm	
					止水材料类型	<input checked="" type="checkbox"/> 膨润土 <input type="checkbox"/> 混凝土	
					保护盖类型	<input checked="" type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input type="checkbox"/> 绿化	
说明:							

记录人员签字:

审核人员签字:

地下水建井洗井记录单

第 1 页 共 4 页

基本信息										
地块名称: <u>溧里幼园地块</u>										
采样日期: <u>2022. 4. 19</u>		采样单位: <u>江苏申达检验有限公司</u>								
采样井编号: <u>170</u>		采样井锁扣是否完整: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否								
天气状况: <u>晴</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>泵力管</u>		水位面至井口高度 (m): <u>1.60</u>								
井水深度 (m): <u>4.4</u>		井水体积 (L): <u>16.1</u>								
洗井开始时间: <u>10:23</u>		洗井结束时间: <u>11:04</u>								
pH 检测仪 型号	电导率检测仪 型号	溶解氧检测仪 型号	氧化还原电位 检测仪型号	浊度仪 型号	温度检测仪 型号					
<u>D28-78L A-082</u>	<u>D28-78L A-082</u>	<u>D28-78L A-082</u>	<u>D28-78L A-082</u>	<u>ZD-24 A-16</u>	<u>D28-78L A-082</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>6.85</u>										
电导率校正: 1. 校正标准液: <u>1408</u> 2. 标准液的电导率: <u>1409</u> $\mu\text{S/cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>8.18</u> mg/L, 校正时温度 <u>17</u> $^{\circ}\text{C}$, 校正值: <u>8.16</u> mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: <u>>12</u> , 标准液的氧化还原电位值: <u>22</u> mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井 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)
<u>10:23</u>	<u>/</u>	<u>1.60</u>	<u>/</u>	<u>18.2</u>	<u>7.7</u>	<u>1123</u>	<u>3.77</u>	<u>192.8</u>	<u>95</u>	<u>黄色, 无味, 有泥沙</u>
<u>10:37</u>	<u>1.2</u>	<u>1.64</u>	<u>16.5</u>	<u>18.2</u>	<u>7.8</u>	<u>1075</u>	<u>3.74</u>	<u>188.5</u>	<u>92</u>	<u>黄色, 无味, 有泥沙</u>
<u>10:50</u>	<u>1.2</u>	<u>1.68</u>	<u>16.3</u>	<u>18.3</u>	<u>7.8</u>	<u>1054</u>	<u>3.82</u>	<u>185.7</u>	<u>90</u>	<u>黄色, 无味, 有泥沙</u>
<u>11:04</u>	<u>1.1</u>	<u>1.72</u>	<u>16.1</u>	<u>18.3</u>	<u>7.8</u>	<u>1105</u>	<u>3.79</u>	<u>190.2</u>	<u>85</u>	<u>黄色, 无味, 有泥沙</u>
洗井水总体积 (L): <u>48.9</u>						洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>1.72</u>				
现场洗井照片: <u>/</u>										
备注: <u>/</u>										
洗井人员: <u>葛明静 葛军</u>										
复核: <u>葛明静</u>			审核: <u>刘银飞</u>							

地下水建井洗井记录单

第 2 页 共 4 页

基本信息										
地块名称: <u>海陵公园地块</u>										
采样日期: <u>2022.4.19</u>				采样单位: <u>江苏申达检验有限公司</u>						
采样井编号: <u>D1</u>				采样井锁扣是否完整: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否						
天气状况: <u>晴</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>只抽管</u>				水位面至井口高度 (m): <u>1.80</u>						
井水深度 (m): <u>4.2</u>				井水体积 (L): <u>15.4</u>						
洗井开始时间: <u>11:15</u>				洗井结束时间: <u>11:54</u>						
pH 检测仪 型号		电导率检测仪 型号		溶解氧检测仪 型号		氧化还原电位 检测仪型号		浊度仪 型号		温度检测仪 型号
<u>DZB-718L A-082</u>		<u>DZB-718L A-082</u>		<u>DZB-718L A-082</u>		<u>DZB-718L A-082</u>		<u>ZD-20 A-110</u>		<u>DZB-718L A-082</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>6.85</u>										
电导率校正: 1. 校正标准液: <u>1408</u> 2. 标准液的电导率: <u>1409</u> $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>8.48</u> mg/L , 校正时温度 <u>17</u> $^{\circ}\text{C}$, 校正值: <u>8.16</u> mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: <u>222</u> , 标准液的氧化还原电位值: <u>22</u> mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井 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)
<u>11:15</u>	<u>/</u>	<u>1.80</u>	<u>/</u>	<u>19.7</u>	<u>7.6</u>	<u>932</u>	<u>3.98</u>	<u>165.7</u>	<u>98</u>	<u>黄色, 无味, 有泥沙</u>
<u>11:28</u>	<u>1.2</u>	<u>1.85</u>	<u>15.7</u>	<u>19.7</u>	<u>7.6</u>	<u>907</u>	<u>4.02</u>	<u>168.3</u>	<u>94</u>	<u>黄色, 无味, 有泥沙</u>
<u>11:41</u>	<u>1.2</u>	<u>1.89</u>	<u>15.5</u>	<u>19.7</u>	<u>7.5</u>	<u>893</u>	<u>3.96</u>	<u>159.5</u>	<u>91</u>	<u>微黄, 无味, 有泥沙</u>
<u>11:54</u>	<u>1.2</u>	<u>1.94</u>	<u>15.5</u>	<u>19.7</u>	<u>7.5</u>	<u>885</u>	<u>3.92</u>	<u>162.4</u>	<u>87</u>	<u>微黄, 无味, 有泥沙</u>
洗井水总体积 (L): <u>46.7</u>						洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>1.94</u>				
现场洗井照片: <u>/</u>										
备注: <u>/</u>										
洗井人员: <u>葛明静 葛平</u>										
复核: <u>葛明静</u>						审核: <u>刘银飞</u>				

地下水建井洗井记录单

第 3 页 共 4 页

基本信息										
地块名称: 润里6机国地块										
采样日期: 2022.4.19		采样单位: 江苏申达检验有限公司								
采样井编号: D ₂		采样井锁扣是否完整: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否								
天气状况: 晴		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: 贝勒管		水位面至井口高度 (m): 1.71								
井水深度 (m): 4.29		井水体积 (L): 15.7								
洗井开始时间: 13:16		洗井结束时间: 13:57								
pH 检测仪 型号	电导率检测仪 型号	溶解氧检测仪 型号	氧化还原电位 检测仪型号	浊度仪 型号	温度检测仪 型号					
DZB-78L A-082	DZB-78L A-082	DZB-78L A-082	DZB-78L A-082	ZD-2A A116	DZB-78L A-082					
现场检测仪器校正										
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: 6.85										
电导率校正: 1.校正标准液: 1108 2.标准液的电导率: 1409 $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 8.18 mg/L , 校正时温度 17 $^{\circ}\text{C}$, 校正值: 8.16 mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: 222, 标准液的氧化还原电位值: 221 mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井 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)
13:16	/	1.71	/	20.1	7.8	1073	4.12	183.5	102	黄色, 异味, 有沉淀
13:30	1.1	1.76	15.7	20.1	7.8	1084	4.08	179.2	97	黄色, 异味, 有沉淀
13:43	1.2	1.81	16.0	20.1	7.8	1052	4.10	177.6	95	黄色, 异味, 有沉淀
13:57	1.1	1.85	15.8	20.2	7.8	1037	4.07	180.1	92	浅黄色, 异味, 有沉淀
洗井水总体积 (L): 47.5						洗井结束时水位面至井口高度 (m): 1.85				
现场洗井照片: /										
备注: /										
洗井人员: 高和清, 李静										
复核: 高和清			审核: 刘银飞							

地下水建井洗井记录单

第 4 页 共 4 页

基本信息										
地块名称: <u>潼潼幼儿园地块</u>										
采样日期: <u>2022.4.19</u>				采样单位: <u>江苏申达检验有限公司</u>						
采样井编号: <u>D3</u>				采样井锁扣是否完整: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否						
天气状况: <u>晴</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>软管</u>				水位面至井口高度 (m): <u>1.79</u>						
井水深度 (m): <u>4.21</u>				非水体积 (L): <u>15.4</u>						
洗井开始时间: <u>14:10</u>				洗井结束时间: <u>14:51</u>						
pH 检测仪 型号		电导率检测仪 型号		溶解氧检测仪 型号		氧化还原电位 检测仪型号		浊度仪 型号		温度检测仪 型号
<u>D22-718L A-082</u>		<u>D2B-718L A-082</u>		<u>D2B-718L A-082</u>		<u>D2B-718L A-082</u>		<u>ZD2-A #146</u>		<u>D2B-718L A-082</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>6.85</u>										
电导率校正: 1.校正标准液: <u>1468</u> 2.标准液的电导率: <u>1469</u> $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>8.18</u> mg/L , 校正时温度 <u>17</u> $^{\circ}\text{C}$, 校正值: <u>8.16</u> mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: <u>222</u> , 标准液的氧化还原电位值: <u>221</u> mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井 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)
<u>14:10</u>	<u>✓</u>	<u>1.79</u>	<u>✓</u>	<u>20.4</u>	<u>7.6</u>	<u>893</u>	<u>3.97</u>	<u>178.5</u>	<u>98</u>	<u>黄色, 无味, 有砂</u>
<u>14:24</u>	<u>1.1</u>	<u>1.83</u>	<u>15.5</u>	<u>20.4</u>	<u>7.7</u>	<u>875</u>	<u>3.92</u>	<u>175.6</u>	<u>75</u>	<u>黄色, 无味, 有砂</u>
<u>14:37</u>	<u>1.2</u>	<u>1.88</u>	<u>15.7</u>	<u>20.5</u>	<u>7.7</u>	<u>842</u>	<u>3.89</u>	<u>182.1</u>	<u>93</u>	<u>微黄, 无味, 有砂</u>
<u>14:51</u>	<u>1.1</u>	<u>1.92</u>	<u>15.4</u>	<u>20.5</u>	<u>7.7</u>	<u>859</u>	<u>3.90</u>	<u>174.7</u>	<u>89</u>	<u>微黄, 无味, 有砂</u>
洗井水总体积 (L): <u>46.6</u>						洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>1.92</u>				
现场洗井照片: <u>✓</u>										
备注: <u>✓</u>										
洗井人员: <u>葛训静, 曹</u>										
复核: <u>葛训静</u>						审核: <u>刘银飞</u>				

土壤样品现场快速检测记录表

地块名称: <u>溧阳软件园地块土壤污染状况调查</u>			天气: <u>晴</u>							日期: <u>2022.4.18</u>				
点位编号	深度 (m)	PID (ppm)	测试项目											
			砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍					
T1-1	0-0.5m	0.2	7	ND	52.	17	18.	ND	27					
T1-2	0.5-1.0m	0.2	5	ND	46	26	13	ND	25					
T1-3	1.0-1.5m	0.1	8	ND	57.	19	21	ND	32.					
T1-4	1.5-2.0m	0.2	7	0.21	34	23.	16	ND	19					
T1-5	2.0-2.5m	0.2	5	ND	42.	21	14	ND	23					
T1-6	2.5-3.0m	0.2	8	0.23	67	25	22	0.16.	26					
T1-7	3.0-4.0m	0.1	6.	ND	53	18	25	ND	34					
T1-8	4.0-5.0m	0.2	7	ND	51	16.	16.	ND	24					
T1-9	5.0-6.0m	0.1	7	ND	49	22	17	ND	25					
备注	“ND”表示该测试项目未检出。 <u>检出限: 砷: 0.20, 汞: 0.15</u>													

检测人员: 葛明静

记录: 葛明静

复核: 王明

审核: 刘银飞

土壤样品现场快速检测记录表

地块名称: 溧水幼儿园地块土壤污染状况调查			天气: 晴							日期: 2022.4.18				
点位编号	深度 (m)	PID (ppm)	测试项目											
			砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍					
T2-1	0-0.5	0.2	7	ND	47.	27	22.	ND	26					
T2-2	0.5-1.0	0.1	6	ND	53	23	16	ND	17.					
T2-3	1.0-1.5	0.2	7	ND	36.	17	18	ND	33					
T2-4	1.5-2.0	0.3	9	ND	62	32.	25	ND	29					
T2-5	2.0-2.5	0.2	5	ND	51	25	23	0.2	19.					
T2-6	2.5-3.0	0.2	7	0.30	33	21	24	ND	25					
T2-7	3.0-4.0	0.1	6	ND	44	19	17	0.17	31					
T2-8	4.0-5.0	0.2	8	ND	52	24	27	ND	27					
T2-9	5.0-6.0	0.2	7	ND	57	27	19.	ND	23					
备注	“ND”表示该测试项目未检出。 检出限: 砷: 0.20, 汞: 0.15													

检测人员: 葛明静

记录: 葛明静

复核: 葛明静

审核: 刘银飞

土壤样品现场快速检测记录表

地块名称: 潭里幼儿园地块土壤污染状况调查			天气: 晴							日期: 2022.4.18				
点位编号	深度 (m)	PID (ppm)	测试项目											
			砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍					
T3-1	0-0.5	0.1	7	ND	37	25	19	ND	32					
T3-2	0.5-1.0	0.3	7	ND	42	27	15	ND	41					
T3-3	1.0-1.5	0.2	6	ND	48	17	27	0.17	28					
T3-4	1.5-2.0	0.2	7	ND	56	31	23	ND	27					
T3-5	2.0-2.5	0.1	5	0.31	32	23	18	ND	36					
T3-6	2.5-3.0	0.2	7	ND	46	26	17	ND	18					
T3-7	3.0-4.0	0.3	8	0.27	58	34	28	0.21	43					
T3-8	4.0-5.0	0.1	6	ND	31	27	25	ND	28					
T3-9	5.0-6.0	0.2	7	ND	44	22	16	ND	31					
备注	“ND”表示该测试项目未检出。 检出限: 镉: 0.20, 汞: 0.15													

检测人员: 葛明静 查

记录: 葛明静

复核: 王明

审核: 刘银

土壤样品现场快速检测记录表

地块名称: 海里幼儿园地块			天气: 晴							日期: 2022.4.18				
点位编号	深度 (m)	PID (ppm)	测试项目											
			砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍					
T4-1	0-0.5	0.2	5	ND	37	19	13	ND	34					
T4-2	0.5-1.0	0.1	7	0.22	45	23	17	ND	42					
T4-3	1.0-1.5	0.2	7	ND	48	27	25	ND	27					
T4-4	1.5-2.0	0.2	6	ND	53	18	15	ND	37					
T4-5	2.0-2.5	0.2	5	ND	76	17	16	ND	41					
T4-6	2.5-3.0	0.3	8	0.31	63	31	27	ND	23					
T4-7	3.0-4.0	0.2	7	ND	36	25	18	0.18	28					
T4-8	4.0-5.0	0.1	4	ND	42	26	22	ND	35					
T4-9	5.0-6.0	0.2	6	ND	51	24	24	ND	42					
备注	"ND" 表示该测试项目未检出。 检出限: 镉: 0.20, 汞: 0.15													

检测人员: 曹明静

记录: 曹明静

复核: 曹明静

审核: 刘根飞

土壤样品现场快速检测记录表

地块名称: 潼里幼儿园地块			天气: 晴							日期: 2022.4.18			
点位编号	深度 (m)	PID (ppm)	测试项目										
			砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍				
T5-1	0-0.5	0.2	5	ND	44	20	17	ND	33				
T5-2	0.5-1.0	0.2	7	ND	53	22	23	ND	28				
T5-3	1.0-1.5	0.1	4	ND	61	18	25	ND	23				
T5-4	1.5-2.0	0.3	6	0.30	37	21	13	ND	18				
T5-5	2.0-2.5	0.3	7	ND	46	14	21	0.20	31				
T5-6	2.5-3.0	0.2	7	ND	53	27	24	ND	25				
T5-7	3.0-4.0	0.3	7	0.32	64	31	28	ND	35				
T5-8	4.0-5.0	0.2	5	ND	42	25	18	ND	27				
T5-9	5.0-6.0	0.2	4	ND	39	19	15	ND	19				
备注	"ND"表示该测试项目未检出。 检出限: 镉: 0.20, 汞: 0.15												

检测人员: 葛利清

记录: 葛利清

复核: 葛利清

审核: 刘根飞

土壤样品现场快速检测记录表

地块名称: 潼里幼儿园地块			天气: 晴							日期: 2022.4.18.				
点位编号	深度 (m)	PID (ppm)	测试项目											
			砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍					
Tb-1	0-0.5	0.2	6	ND	57	23	18	ND	32					
Tb-2	0.5-1.0	0.2	7	0.24	45	17	22	ND	47					
Tb-3	1.0-1.5	0.1	7	ND	61	25	25	ND	52					
Tb-4	1.5-2.0	0.3	4	ND	38	19	17	ND	35					
Tb-5	2.0-2.5	0.2	6	0.32	53	24	23	ND	42					
Tb-6	2.5-3.0	0.3	8	0.33	65	31	27	ND	35					
Tb-7	3.0-4.0	0.1	7	ND	42	27	19	0.18	41					
Tb-8	4.0-5.0	0.2	8	ND	57	22	21	ND	25					
Tb-9	5.0-6.0	0.2	5	ND	52	18	22	ND	23					
T0	0-0.5	0.2	7	ND	47	23	16	ND	43					
备注	“ND”表示该测试项目未检出。 检出限: 砷: 0.20, 汞: 0.15													

检测人员: 曹明静

记录: 曹明静

复核: 曹明静

审核: 刘银飞

PID、XRF 仪器自校记录表

项目名称：溧水幼儿园地块校准日期：2022 4.18

名称	型号	仪器编号	标样信息			标样实测值 (ppm)	符合性检查		
			编号	项目	标准值 (ppm)		Low	High	
手持式 X 射线荧光分析仪	Truex 700	A-083	GSS-20	As	8.7±0.6	8.6	8.1	9.3	<input checked="" type="checkbox"/> 符合
				Cd	0.108±0.011	0.103	0.097	0.119	
				Cr	43±3	45	40	46	
				Cu	28±1	27	27	29	
				Pb	13.4±1.2	12.9	12.2	14.6	<input type="checkbox"/> 不符合
				Hg	0.008±0.002	0.007	0.006	0.01	
				Ni	20±2	21	18	22	
手持式 VOC 气体检测仪	PGM-7 320	A-081	/	异丁烯	100±3%	101	97	103	<input checked="" type="checkbox"/> ≤±3%符合 <input type="checkbox"/> 不符合

校准人：葛明静审核人：刘银飞

土壤（底泥、固废）采样记录单

第 1 页 共 5 页

项目名称	溧水区力儿园地块土壤污染状况调查								
样品编号	经纬度	土壤类型	采样量	采样时间	采样深度	颜色	分析项目	贮存条件	备注
T1-1	119°42'16.99202", 31°37'42.26677"	素填土	500g	10:12	0-0.5m	灰黄色	1、4	4℃冷藏	
T1-1	119°42'16.99202", 31°37'42.26677"	素填土	15g	10:15	0-0.5m	灰黄色	2	4℃冷藏	
T1-1	119°42'16.99202", 31°37'42.26677"	素填土	500g	10:18	0-0.5m	灰黄色	3	4℃冷藏	
T1-6	119°42'16.99202", 31°37'42.26677"	粘土	500g	10:22	2.5-3.0m	灰黄色	1、4	4℃冷藏	
T1-6	119°42'16.99202", 31°37'42.26677"	粘土	15g	10:24	2.5-3.0m	灰黄色	2	4℃冷藏	
T1-6	119°42'16.99202", 31°37'42.26677"	粘土	500g	10:27	2.5-3.0m	灰黄色	3	4℃冷藏	
T1-9	119°42'16.99202", 31°37'42.26677"	粘土	500g	10:30	5.0-6.0m	灰黄色	1、4	4℃冷藏	
T1-9	119°42'16.99202", 31°37'42.26677"	粘土	15g	10:33	5.0-6.0m	灰黄色	2	4℃冷藏	
T1-9	119°42'16.99202", 31°37'42.26677"	粘土	500g	10:36	5.0-6.0m	灰黄色	3	4℃冷藏	
T2-1	119°42'20.49419", 31°37'41.59952"	素填土	500g	10:45	0-0.5m	灰黄色	1、4	4℃冷藏	
T2-1	119°42'20.49419", 31°37'41.59952"	素填土	15g	10:47	0-0.5m	灰黄色	2	4℃冷藏	
T2-1	119°42'20.49419", 31°37'41.59952"	素填土	500g	10:49	0-0.5m	灰黄色	3	4℃冷藏	
T2-4	119°42'20.49419", 31°37'41.59952"	粘土	500g	10:51	1.5-2.0m	灰黄色	1、4	4℃冷藏	
T2-4	119°42'20.49419", 31°37'41.59952"	粘土	15g	10:54	1.5-2.0m	灰黄色	2	4℃冷藏	

备注：分析检测项目包括但不限于以下：1、pH，2、挥发性有机物（27项、全扫），3、半挥发性有机物（11项、全扫），4、重金属（砷、汞、镉、铬、铜、镍）。

采样技术规范：1、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004），2、《地块土壤及地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）。

采样人员：葛明静 记录人员：葛明静 复核人员：刘银飞 审核人员：刘银飞 日期：2022.4.18

土壤（底泥、固废）采样记录单

第 4 页 共 5 页

项目名称	溧星幼儿园地块土壤污染状况调查								
样品编号	经纬度	土壤类型	采样量	采样时间	采样深度	颜色	分析项目	贮存条件	备注
T5-7	119°42'17.59479", 31°37'38.53676"	粘土	500g	13:48	3.0-4.0m	棕色	1.4	4℃冷藏	
T5-7	119°42'17.59479", 31°37'38.53676"	粘土	15g	13:52	3.0-4.0m	灰黄色	2	4℃冷藏	
T5-7	119°42'17.59479", 31°37'38.53676"	粘土	500g	13:54	3.0-4.0m	灰黄色	3	4℃冷藏	
T5-9	119°42'17.59479", 31°37'38.53676"	粘土	500g	13:56	5.0-6.0m	棕色	1.4	4℃冷藏	
T5-9	119°42'17.59479", 31°37'38.53676"	粘土	15g	13:59	5.0-6.0m	棕色	2	4℃冷藏	
T5-9	119°42'17.59479", 31°37'38.53676"	粘土	500g	14:02	5.0-6.0m	棕色	3	4℃冷藏	
T6-1	119°42'19.40767", 31°37'37.43711"	素填土	500g	14:15	0-0.5m	灰黄色	1.4	4℃冷藏	
T6-1	119°42'19.40767", 31°37'37.43711"	素填土	15g	14:18	0-0.5m	灰黄色	2	4℃冷藏	
T6-1	119°42'19.40767", 31°37'37.43711"	素填土	500g	14:21	0-0.5m	灰黄色	3	4℃冷藏	
T6-6	119°42'19.40767", 31°37'37.43711"	粘土	500g	14:24	2.5-3.0m	棕色	1.4	4℃冷藏	
T6-6	119°42'19.40767", 31°37'37.43711"	粘土	15g	14:27	2.5-3.0m	灰黄色	2	4℃冷藏	
T6-6	119°42'19.40767", 31°37'37.43711"	粘土	500g	14:30	2.5-3.0m	灰黄色	3	4℃冷藏	
T6-9	119°42'19.40767", 31°37'37.43711"	粘土	15g	14:33	5.0-6.0m	灰黄色	2	4℃冷藏	
T6-9	119°42'19.40767", 31°37'37.43711"	粘土	500g	14:36	5.0-6.0m	灰黄色	1.4	4℃冷藏	

备注：分析检测项目包括但不限于以下：1、pH，2、挥发性有机物（27项、全扫），3、半挥发性有机物（11项、全扫），4、重金属（砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、铜）。

采样技术规范：1、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004），2、《地块土壤及地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）。

采样人员：葛明静 记录人员：葛明静 复核人员：高利 审核人员：刘银飞 日期：2022.4.18

土壤（底泥、固废）采样记录单

第 5 页 共 5 页

项目名称	溧里幼儿园地块土壤污染状况调查								
样品编号	经纬度	土壤类型	采样量	采样时间	采样深度	颜色	分析项目	贮存条件	备注
T6-9	119°42'19.40767", 31°37'37.43711"	粘土	500g	14:40	5.0-6.0m	灰黄色	3	4℃冷藏	
T6-9-P	119°42'19.40767", 31°37'37.43711"	粘土	500g	14:43	5.0-6.0m	灰黄色	1、4	4℃冷藏	
T6-9-P	119°42'19.40767", 31°37'37.43711"	粘土	15g	14:47	5.0-6.0m	灰黄色	2	4℃冷藏	
T6-9-P	119°42'19.40767", 31°37'37.43711"	粘土	500g	14:51	5.0-6.0m	灰黄色	3	4℃冷藏	
To	119°42'17.47208", 31°37'36.29819"	素填土	500g	15:11	0-0.5m	灰黄色	1、4	4℃冷藏	
To	119°42'17.47208", 31°37'36.29819"	素填土	15g	15:13	0-0.5m	灰黄色	2	4℃冷藏	
To	119°42'17.47208", 31°37'36.29819"	素填土	500g	15:16	0-0.5m	灰黄色	3	4℃冷藏	
全程空白	—	—	—	—	—	—	2	4℃冷藏	
运输空白	—	—	—	—	—	—	2	4℃冷藏	
备注：分析检测项目包括但不限于以下：1、pH，2、挥发性有机物（ <input checked="" type="checkbox"/> 27项、 <input type="checkbox"/> 全扫），3、半挥发性有机物（ <input checked="" type="checkbox"/> 11项、 <input type="checkbox"/> 全扫），4、重金属（ <input checked="" type="checkbox"/> 砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜）。 采样技术规范： <input checked="" type="checkbox"/> 1、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）， <input checked="" type="checkbox"/> 2、《地块土壤及地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）。									
采样人员：曹明静	记录人员：曹明静	复核人员：高	审核人员：张银飞	日期：2022.4.18					

土壤样品交接表

序号	分析编号	项目编号/断面	样品性质	采样日期	检测项目	保存剂及数量	样品数量	样品是否符合
								检测方法要求
1	2204180010001	T1-1	土壤	2022.04.18	pH、砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、铜	4℃冷藏	3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T1-1	土壤	2022.04.18	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T1-1	土壤	2022.04.18	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
2	2204180010002	T1-6	土壤	2022.04.18	pH、砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、铜	4℃冷藏	3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T1-6	土壤	2022.04.18	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T1-6	土壤	2022.04.18	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
3	2204180010003	T1-9	土壤	2022.04.18	pH、砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、铜	4℃冷藏	3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T1-9	土壤	2022.04.18	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T1-9	土壤	2022.04.18	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
4	2204180010004	T2-1	土壤	2022.04.18	pH、砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、铜	4℃冷藏	3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T2-1	土壤	2022.04.18	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T2-1	土壤	2022.04.18	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
5	2204180010005	T2-4	土壤	2022.04.18	pH、砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、铜	4℃冷藏	3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T2-4	土壤	2022.04.18	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:

采样人: 葛明梅

送样人: 葛明梅

接样人: 邵明

交接日期:

土壤样品交接表

序号	分析编号	项目编号/断面	样品性质	采样日期	检测项目	保存剂及数量	样品数量	样品是否符合
								检测方法要求
		T2-4	土壤	2022.04.18	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
6	2204180010006	T2-9	土壤	2022.04.18	pH、砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、铜	4℃冷藏	3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T2-9	土壤	2022.04.18	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T2-9	土壤	2022.04.18	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
7	2204180010007	T3-1	土壤	2022.04.18	pH、砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、铜	4℃冷藏	3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T3-1	土壤	2022.04.18	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T3-1	土壤	2022.04.18	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
8	2204180010008	T3-7	土壤	2022.04.18	pH、砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、铜	4℃冷藏	3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T3-7	土壤	2022.04.18	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T3-7	土壤	2022.04.18	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
9	2204180010009	T3-7-P	土壤	2022.04.18	pH、砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、铜	4℃冷藏	3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T3-7-P	土壤	2022.04.18	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T3-7-P	土壤	2022.04.18	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T3-9	土壤	2022.04.18	pH、砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、铜	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:

采样人: 曹明静

送样人: 曹明静

接样人: 13人

交接日期:

土壤样品交接表

序号	分析编号	项目编号/断面	样品性质	采样日期	检测项目	保存剂及数量	样品数量	样品是否符合
								检测方法要求
10	22041800101	T3-9	土壤	2022.04.18	半挥发性有机物	4℃冷藏	3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T3-9	土壤	2022.04.18	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
11	22041800101	T4-1	土壤	2022.04.18	pH、砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、铜	4℃冷藏	3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T4-1	土壤	2022.04.18	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T4-1	土壤	2022.04.18	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
12	22041800102	T4-6	土壤	2022.04.18	pH、砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、铜	4℃冷藏	3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T4-6	土壤	2022.04.18	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T4-6	土壤	2022.04.18	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
13	22041800103	T4-9	土壤	2022.04.18	pH、砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、铜	4℃冷藏	3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T4-9	土壤	2022.04.18	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T4-9	土壤	2022.04.18	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
14	22041800104	T5-1	土壤	2022.04.18	pH、砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、铜	4℃冷藏	3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T5-1	土壤	2022.04.18	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T5-1	土壤	2022.04.18	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:

采样人: 葛明静

送样人: 葛明静

接样人: 13/1/1

交接日期:

土壤样品交接表

序号	分析编号	项目编号/断面	样品性质	采样日期	检测项目	保存剂及数量	样品数量	样品是否符合
								检测方法要求
15	22041800/005	T5-7	土壤	2022.04.18	pH、砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、铜	4℃冷藏	3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T5-7	土壤	2022.04.18	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T5-7	土壤	2022.04.18	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
16	22041800/006	T5-9	土壤	2022.04.18	pH、砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、铜	4℃冷藏	3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T5-9	土壤	2022.04.18	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T5-9	土壤	2022.04.18	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
17	22041800/007	T6-1	土壤	2022.04.18	pH、砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、铜	4℃冷藏	3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T6-1	土壤	2022.04.18	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T6-1	土壤	2022.04.18	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
18	22041800/008	T6-6	土壤	2022.04.18	pH、砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、铜	4℃冷藏	3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T6-6	土壤	2022.04.18	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T6-6	土壤	2022.04.18	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
19	22041800/009	T6-9	土壤	2022.04.18	pH、砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、铜	4℃冷藏	3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T6-9	土壤	2022.04.18	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:

采样人: 葛明静

送样人: 葛明静

接样人: 1314

交接日期:

土壤样品交接表

序号	分析编号	项目编号/断面	样品性质	采样日期	检测项目	保存剂及数量	样品数量	样品是否符合
								检测方法要求
		T6-9	土壤	2022.04.18	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
20	2204180010020	T6-9-P	土壤	2022.04.18	pH、砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、铜	4℃冷藏	3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T6-9-P	土壤	2022.04.18	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T6-9-P	土壤	2022.04.18	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
21	2204180010021	T0	土壤	2022.04.18	pH、砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、铜	4℃冷藏	3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T0	土壤	2022.04.18	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		T0	土壤	2022.04.18	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
22	2204180010022	全程序空白	全程序空白	2022.04.18	挥发性有机物	4℃冷藏	1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
23	2204180010023	运输空白	运输空白	2022.04.18	挥发性有机物	4℃冷藏	1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:

采样人: 曹利静

送样人: 曹利静

接样人: 12/1/2022

交接日期:

地下水采样前洗井记录单

第 1 页 共 4 页

基本信息										
地块名称: <u>埋里幼儿园地块</u>										
采样日期: <u>2022.4.20</u>				采样单位: <u>江苏中达检验有限公司</u>						
采样井编号: <u>D0</u>				采样井锁扣是否完整: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否						
天气状况: <u>晴</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>泵抽管</u>				水位面至井口高度 (m): <u>1.60</u>						
井水深度 (m): <u>4.4</u>				井水体积 (L): <u>16.1</u>						
洗井开始时间: <u>9:17</u>				洗井结束时间: <u>9:57</u>						
pH 检测仪 型号		电导率检测仪 型号		溶解氧检测仪 型号		氧化还原电位 检测仪型号		浊度仪 型号		温度检测仪 型号
<u>D2B-78L A-02</u>		<u>D2B-78L A-02</u>		<u>D2B-78L A-02</u>		<u>D2B-78L A-02</u>		<u>ZD-2A A146</u>		<u>D2B-78L A-02</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>6.97</u>										
电导率校正: 1.校正标准液: <u>1408</u> 2.标准液的电导率: <u>1407</u> $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>8.18</u> mg/L , 校正时温度 <u>15</u> $^{\circ}\text{C}$, 校正值: <u>8.19</u> mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: <u>222</u> , 标准液的氧化还原电位值: <u>223</u> mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井 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)
9:17	✓	1.60	✓	15.3	7.7	1035	3.72	185.7	87	无色, 无味, 无杂质
9:30	1.2	1.64	16.0	15.3	7.7	1015	3.67	188.9	85	无色, 无味, 无杂质
9:44	1.2	1.69	16.3	15.4	7.6	986	3.69	190.2	82	无色, 无味, 无杂质
9:57	1.2	1.73	16.1	15.4	7.6	1003	3.65	187.4	78	无色, 无味, 无杂质
洗井水总体积 (L): <u>48.4</u>						洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>1.73</u>				
现场洗井照片: <u>✓</u>										
洗井人员: <u>葛明静</u>										
采样人员: <u>葛明静 曹芹</u>										
复核: <u>葛明静</u>						审核: <u>刘银飞</u>				

地下水采样前洗井记录单

第 2 页 共 4 页

基本信息										
地块名称: <u>溧里幼(1)园地块</u>										
采样日期: <u>2022.4.20</u>				采样单位: <u>江苏申达检验有限公司</u>						
采样井编号: <u>D1</u>				采样井锁扣是否完整: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否						
天气状况: <u>晴</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>射水管</u>				水位面至井口高度 (m): <u>1.80</u>						
井水深度 (m): <u>4.2</u>				井水体积 (L): <u>15.4</u>						
洗井开始时间: <u>10:12</u>				洗井结束时间: <u>10:51</u>						
pH 检测仪 型号		电导率检测仪 型号		溶解氧检测仪 型号		氧化还原电位 检测仪型号		浊度仪 型号		温度检测仪 型号
<u>D2B-7181 A-02</u>		<u>D2B-7182 A-02</u>		<u>D2B-7182 A-02</u>		<u>D2B-7182 A-02</u>		<u>ZD2A A116</u>		<u>D2B-7182 A-02</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>6.87</u>										
电导率校正: 1.校正标准液: <u>1408</u> 2.标准液的电导率: <u>1407</u> $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>8.18</u> mg/L , 校正时温度 <u>15</u> $^{\circ}\text{C}$, 校正值: <u>8.19</u> mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: <u>222</u> , 标准液的氧化还原电位值: <u>223</u> mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井 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)
<u>10:12</u>	<u>/</u>	<u>1.80</u>	<u>/</u>	<u>16.2</u>	<u>7.5</u>	<u>856</u>	<u>3.93</u>	<u>157.3</u>	<u>93</u>	<u>黄色, 无味, 有泥沙</u>
<u>10:26</u>	<u>1.1</u>	<u>1.84</u>	<u>15.5</u>	<u>16.3</u>	<u>7.5</u>	<u>872</u>	<u>3.97</u>	<u>162.5</u>	<u>90</u>	<u>黄色, 无味, 有泥沙</u>
<u>10:39</u>	<u>1.2</u>	<u>1.89</u>	<u>15.3</u>	<u>16.3</u>	<u>7.5</u>	<u>893</u>	<u>3.95</u>	<u>159.8</u>	<u>86</u>	<u>微黄, 无味, 有泥沙</u>
<u>10:51</u>	<u>1.3</u>	<u>1.94</u>	<u>15.5</u>	<u>16.3</u>	<u>7.5</u>	<u>907</u>	<u>3.89</u>	<u>165.7</u>	<u>81</u>	<u>微黄, 无味, 有泥沙</u>
洗井水总体积 (L): <u>46.3</u>						洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>1.94</u>				
现场洗井照片: <u>/</u>										
洗井人员: <u>葛明静</u>										
采样人员: <u>葛明静 曹平</u>										
复核: <u>曹平</u>						审核: <u>刘银飞</u>				

地下水采样前洗井记录单

第 3 页 共 4 页

基本信息										
地块名称: 望里幼儿园地块										
采样日期: 2021.4.20			采样单位: 江苏申达检验有限公司							
采样井编号: D ₂			采样井锁扣是否完整: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否							
天气状况: 晴			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: 贝勒管			水位面至井口高度 (m): 1.7							
井水深度 (m): 4.3			井水体积 (L): 15.7							
洗井开始时间: 11:03			洗井结束时间: 11:43							
pH 检测仪 型号	电导率检测仪 型号	溶解氧检测仪 型号	氧化还原电位 检测仪型号	浊度仪 型号	温度检测仪 型号					
DZB-718L A-082	DZB-718L A-082	DZB-718L A-082	DZB-718L A-082	ZIDA A-116	DZB-718L A-082					
现场检测仪器校正										
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: 6.87										
电导率校正: 1. 校正标准液: 1408 2. 标准液的电导率: 1407 $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 8.18 mg/L , 校正时温度 15 $^{\circ}\text{C}$, 校正值: 8.19 mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: 222, 标准液的氧化还原电位值: 223 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)
11:03	/	1.70	/	16.7	7.8	937	4.02	176.3	89	黄色无味有泥沙
11:17	1.1	1.75	16.0	16.7	7.8	962	3.97	179.8	86	黄色无味有泥沙
11:29	1.3	1.79	15.7	16.7	7.7	931	4.05	173.6	81	黄色无味有泥沙
11:43	1.3	1.83	15.9	16.8	7.7	986	3.99	171.5	77	黄色无味有泥沙
洗井水总体积 (L): 47.6						洗井结束时水位面至井口高度 (m): 1.83				
现场洗井照片: /										
洗井人员: 葛明静										
采样人员: 葛明静										
复核: 葛明静			审核: 刘银飞							

地下水采样前洗井记录单

第 4 页 共 4 页

基本信息										
地块名称: <u>溧里幼儿园地块</u>										
采样日期: <u>2022.4.20</u>				采样单位: <u>江苏申达检验有限公司</u>						
采样井编号: <u>D₃</u>				采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input 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>泥射管</u>				水位面至井口高度 (m): <u>1.80</u>						
井水深度 (m): <u>4.2</u>				井水体积 (L): <u>154</u>						
洗井开始时间: <u>13:07</u>				洗井结束时间: <u>13:46</u>						
pH 检测仪型号		电导率检测仪型号		溶解氧检测仪型号		氧化还原电位检测仪型号		浊度仪型号		温度检测仪型号
<u>DZB-718L A-012</u>		<u>DZB-718L A-012</u>		<u>DZB-718L A-012</u>		<u>DZB-718L A-012</u>		<u>SD-2A A14</u>		<u>DZB-718L A-012</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>6.87</u>										
电导率校正: 1. 校正标准液: <u>1408</u> 2. 标准液的电导率: <u>1407</u> $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧仪校正: 满点校正读数 <u>8.18</u> mg/L, 校正时温度 <u>15</u> $^{\circ}\text{C}$, 校正值: <u>8.19</u> mg/L										
氧化还原电位校正, 校正标准液: <u>222</u> , 标准液的氧化还原电位值: <u>223</u> mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井速率 (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)
<u>13:07</u>	<u>/</u>	<u>1.80</u>	<u>/</u>	<u>16.9</u>	<u>7.6</u>	<u>785</u>	<u>3.82</u>	<u>167.3</u>	<u>93</u>	<u>黄色浑浊泥沙</u>
<u>13:20</u>	<u>1.2</u>	<u>1.85</u>	<u>16.0</u>	<u>16.9</u>	<u>7.6</u>	<u>862</u>	<u>3.85</u>	<u>172.5</u>	<u>90</u>	<u>黄色浑浊泥沙</u>
<u>13:34</u>	<u>1.1</u>	<u>1.88</u>	<u>15.5</u>	<u>16.9</u>	<u>7.7</u>	<u>803</u>	<u>3.89</u>	<u>173.8</u>	<u>87</u>	<u>微黄, 浑浊泥沙</u>
<u>13:46</u>	<u>1.2</u>	<u>1.92</u>	<u>15.2</u>	<u>16.9</u>	<u>7.7</u>	<u>824</u>	<u>3.86</u>	<u>175.6</u>	<u>83</u>	<u>微黄, 浑浊泥沙</u>
洗井水总体积 (L): <u>468</u>						洗井结束时水位面至井口高度 (m): <u>1.92</u>				
现场洗井照片: <u>/</u>										
洗井人员: <u>葛明静, 董宁</u>										
采样人员: <u>葛明静, 董宁</u>										
复核: <u>刘银飞</u>						审核: <u>刘银飞</u>				

地下水采样记录单

项目名称: <u>漕里村(北)地块</u>			采样日期: <u>2022.4.20</u>			采样单位: 江苏申达检验有限公司								
天气(描述及温度): <u>晴</u>			采样前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"/>								
是否有漂浮的油类物质及油层厚度: 是 <input type="checkbox"/> <u> </u> cm 否 <input checked="" type="checkbox"/>														
地下水采样井编号	对应土壤采样点编号	采样井锁扣是否完整	水位埋深(m)	采样设备	采样器放置深度(m)	采样器汲水速率(L/min)	温度(°C)	pH	电导率(μS/cm)	溶解氧(mg/L)	氧化还原电位(mV)	浊度(NTU)	地下水性状观察(颜色、气味、杂质, 是否存在NAPLs, 厚度)	样品检测指标(重金属、VOCs、SVOCs、水质等)
<u>D0</u>	<u>T0</u>	<u>是</u>	<u>1.73</u>	<u>贝勒管</u>	<u>1.05</u>	<u>1.2</u>	<u>15.4</u>	<u>7.6</u>	<u>1023</u>	<u>3.67</u>	<u>185.4</u>	<u>78</u>	<u>无色无味, 无杂质</u>	<u>砷、汞、镉、铜、铬、六价铬、挥发性有机物</u>
<u>D1</u>	<u>T1</u>	<u>是</u>	<u>1.94</u>	<u>贝勒管</u>	<u>1.05</u>	<u>1.3</u>	<u>16.3</u>	<u>7.5</u>	<u>907</u>	<u>3.89</u>	<u>165.7</u>	<u>81</u>	<u>微黄无味, 无杂质</u>	<u>砷、汞、镉、铜、铬、六价铬、挥发性有机物</u>
采样技术规范: <input checked="" type="checkbox"/> 1、《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017), <input checked="" type="checkbox"/> 2、《地块土壤及地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019), <input checked="" type="checkbox"/> 3、《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2020)。														
采样人员: <u>葛明静</u>												审核人员: <u>刘银飞</u>		
复核人员: <u>李坤</u>														

地下水采样记录单

项目名称： <u>迪里尔工业园地块</u>				采样日期： <u>2021.4.20</u>				采样单位：江苏申达检验有限公司						
天气（描述及温度）： <u>晴</u>				采样前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"/>						
是否有漂浮的油类物质及油层厚度：是 <input type="checkbox"/> <u> </u> cm 否 <input checked="" type="checkbox"/>														
地下水采样井编号	对应土壤采样点编号	采样井锁扣是否完整	水位埋深(m)	采样设备	采样器放置深度(m)	采样器汲水速率(L/min)	温度(°C)	pH	电导率(μS/cm)	溶解氧(mg/L)	氧化还原电位(mV)	浊度(NTU)	地下水性状观察(颜色、气味、杂质, 是否存在NAPLs, 厚度)	样品检测指标(重金属、VOCs、SVOCs、水质等)
<u>铁铸空白</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>砷 汞 铜 铅 镉 铬 六价铬 挥发性有机物 半挥发性有机物 挥发性有机物</u>
<u>运输空白</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>挥发性有机物</u>
采样技术规范： <input checked="" type="checkbox"/> 1、《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)， <input checked="" type="checkbox"/> 2、《地块土壤及地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)， <input checked="" type="checkbox"/> 3、《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2020)。														
采样人员： <u>胡静</u>												审核人员： <u>刘银飞</u>		
复核人员： <u>胡静</u>														

水样品交接表

序号	分析编号	项目编号/断面	样品性质	采样日期	检测项目	保存剂及数量	样品数量	样品是否符合
								检测方法要求
1	220420001001	D0	地下水	2022.04.20	pH	4℃冷藏	6瓶	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		D0	地下水	2022.04.20	砷、汞	1L水样中加浓 HCl 10 ml		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		D0	地下水	2022.04.20	铜、铅、镍、镉	加硝酸, pH<2		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		D0	地下水	2022.04.20	六价铬	加氢氧化钠, pH8~9		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		D0	地下水	2022.04.20	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		D0	地下水	2022.04.20	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		D1	地下水	2022.04.20	pH	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		D1	地下水	2022.04.20	砷、汞	1L水样中加浓 HCl 10 ml		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
2	220420001002	D1	地下水	2022.04.20	铜、铅、镍、镉	加硝酸, pH<2	6瓶	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		D1	地下水	2022.04.20	六价铬	加氢氧化钠, pH8~9		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		D1	地下水	2022.04.20	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		D1	地下水	2022.04.20	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		D2	地下水	2022.04.20	pH	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		D2	地下水	2022.04.20	砷、汞	1L水样中加浓 HCl 10 ml		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:

采样人:葛明静

送样人:葛明静

接样人: 13 M/R

交接日期: 2022.4.20

水样品交接表

序号	分析编号	项目编号/断面	样品性质	采样日期	检测项目	保存剂及数量	样品数量	样品是否符合 检测方法要求
3	2204200010005	D2	地下水	2022.04.20	铜、铅、镍、镉	加硝酸, pH<2	6瓶	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		D2	地下水	2022.04.20	六价铬	加氢氧化钠, pH8~9		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		D2	地下水	2022.04.20	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		D2	地下水	2022.04.20	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
4	2204200010006	D3	地下水	2022.04.20	pH	4℃冷藏	6瓶	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		D3	地下水	2022.04.20	砷、汞	1L水样中加浓 HCl 10 ml		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		D3	地下水	2022.04.20	铜、铅、镍、镉	加硝酸, pH<2		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		D3	地下水	2022.04.20	六价铬	加氢氧化钠, pH8~9		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		D3	地下水	2022.04.20	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		D3	地下水	2022.04.20	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		D3-P	地下水	2022.04.20	pH	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		D3-P	地下水	2022.04.20	砷、汞	1L水样中加浓 HCl 10 ml		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
5	2204200010005	D3-P	地下水	2022.04.20	铜、铅、镍、镉	加硝酸, pH<2	6瓶	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
		D3-P	地下水	2022.04.20	六价铬	加氢氧化钠, pH8~9		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:

采样人: 葛明祥

送样人: 葛明祥

接样人: 13

交接日期: 2022.4.20

水样品交接表

序号	分析编号	项目编号/断面	样品性质	采样日期	检测项目	保存剂及数量	样品数量	样品是否符合	
								检测	方法要求
		D3-P	地下水	2022.04.20	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	偏离说明:
		D3-P	地下水	2022.04.20	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	偏离说明:
		全程序空白	全程序空白	2022.04.20	砷、汞	L水样中加浓 HCl 10 ml		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	偏离说明:
		全程序空白	全程序空白	2022.04.20	铜、铅、镍、镉	加硝酸, pH<2		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	偏离说明:
6	2204200010006	全程序空白	全程序空白	2022.04.20	六价铬	加氢氧化钠, pH~9	5瓶	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	偏离说明:
		全程序空白	全程序空白	2022.04.20	挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	偏离说明:
		全程序空白	全程序空白	2022.04.20	半挥发性有机物	4℃冷藏		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	偏离说明:
7	2204200010007	运输空白	运输空白	2022.04.20	挥发性有机物	4℃冷藏	1瓶	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	偏离说明:

采样人: 葛明静

送样人: 葛明静

接样人: 葛明静

交接日期: 2022.4.20

土壤样品交接表

序号	分析编号	项目编号/断面	样品性质	采样日期	检测项目	保存剂及数量	样品数量	样品是否符合
								检测方法要求
1	2205260010001	溧里幼儿园地块T7-1	土壤	2022.05.26	半挥发性有机物(苯并【a】芘)	4℃冷藏	1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
2	2205260010002	溧里幼儿园地块T7-2	土壤	2022.05.26	半挥发性有机物(苯并【a】芘)	4℃冷藏	1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
3	2205260010003	溧里幼儿园地块T7-3	土壤	2022.05.26	半挥发性有机物(苯并【a】芘)	4℃冷藏	1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
4	2205260010004	溧里幼儿园地块T8-1	土壤	2022.05.26	半挥发性有机物(苯并【a】芘)	4℃冷藏	1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
5	2205260010005	溧里幼儿园地块T8-2	土壤	2022.05.26	半挥发性有机物(苯并【a】芘)	4℃冷藏	1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
6	2205260010006	溧里幼儿园地块T8-3	土壤	2022.05.26	半挥发性有机物(苯并【a】芘)	4℃冷藏	1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
7	2205260010007	溧里幼儿园地块T9-1	土壤	2022.05.26	半挥发性有机物(苯并【a】芘)	4℃冷藏	1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
8	2205260010008	溧里幼儿园地块T9-1-P	土壤	2022.05.26	半挥发性有机物(苯并【a】芘)	4℃冷藏	1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
9	2205260010009	溧里幼儿园地块T9-2	土壤	2022.05.26	半挥发性有机物(苯并【a】芘)	4℃冷藏	1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
10	2205260010010	溧里幼儿园地块T9-3	土壤	2022.05.26	半挥发性有机物(苯并【a】芘)	4℃冷藏	1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
11	2205260010011	溧里幼儿园地块T10-1	土壤	2022.05.26	半挥发性有机物(苯并【a】芘)	4℃冷藏	1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
12	2205260010012	溧里幼儿园地块T10-2	土壤	2022.05.26	半挥发性有机物(苯并【a】芘)	4℃冷藏	1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
13	2205260010013	溧里幼儿园地块T10-3	土壤	2022.05.26	半挥发性有机物(苯并【a】芘)	4℃冷藏	1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
14	2205260010014	溧里幼儿园地块T11-1	土壤	2022.05.26	半挥发性有机物(苯并【a】芘)	4℃冷藏	1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:

采样人: 曹州静

送样人: 曹州静

接样人: 杨二

交接日期: 2022.5.26

土壤样品交接表

序号	分析编号	项目编号/断面	样品性质	采样日期	检测项目	保存剂及数量	样品数量	样品是否符合
								检测方法要求
15	2205260010015	漉里幼儿园地块T11-2	土壤	2022.05.26	半挥发性有机物(苯并【a】芘)	4℃冷藏	1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
16	2205260010016	漉里幼儿园地块T11-3	土壤	2022.05.26	半挥发性有机物(苯并【a】芘)	4℃冷藏	1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:
17	2205260010017	漉里幼儿园地块T11-3-P	土壤	2022.05.26	半挥发性有机物(苯并【a】芘)	4℃冷藏	1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 偏离说明:

采样人: 葛洲静新

送样人: 葛洲静

接样人: 孙少明

交接日期: 2022.5.26

土壤（底泥、固废）采样记录单

第 1 页 共 2 页

项目名称	漕里幼儿园地块								
样品编号	经纬度	土壤类型	采样量	采样时间	采样深度	颜色	分析项目	贮存条件	备注
T7-1	119°42'17.02", 31°37'40.12"	杂填土	500g	10:07	0-0.5m	棕色	3	4℃冷藏	
T7-2	119°42'17.03", 31°37'40.12"	粘土	500g	10:35	0.5-1.0m	棕色	3	4℃冷藏	
T7-3	119°42'17.03", 31°37'40.12"	粘土	500g	10:56	1.0-1.5m	灰褐色	3	4℃冷藏	
T8-1	119°42'16.99", 31°37'40.12"	杂填土	500g	11:22	0-0.5m	灰黄色	3	4℃冷藏	
T8-2	119°42'16.99", 31°37'40.12"	粘土	500g	11:47	0.5-1.0m	灰褐色	3	4℃冷藏	
T8-3	119°42'16.99", 31°37'40.12"	粘土	500g	12:03	1.0-1.5m	灰褐色	3	4℃冷藏	
T9-1	119°42'17.05", 31°37'40.06"	杂填土	500g	13:05	0-0.5m	灰黄色	3	4℃冷藏	
T9-2	119°42'17.05", 31°37'40.06"	杂填土	500g	13:31	0-0.5m	棕色	3	4℃冷藏	
T9-3	119°42'17.05", 31°37'40.06"	粘土	500g	13:52	0.5-1.0m	灰黄色	3	4℃冷藏	
T9-3	119°42'17.05", 31°37'40.06"	粘土	500g	13:59	1.0-1.5m	灰褐色	3	4℃冷藏	
T10-1	119°42'17.10", 31°37'40.12"	杂填土	500g	14:17	0-0.5m	灰黄色	3	4℃冷藏	
T10-2	119°42'17.10", 31°37'40.12"	粘土	500g	14:41	0.5-1.0m	灰褐色	3	4℃冷藏	
T10-3	119°42'17.10", 31°37'40.12"	粘土	500g	14:58	1.0-1.5m	灰褐色	3	4℃冷藏	
T11-1	119°42'17.06", 31°37'40.11"	杂填土	500g	15:07	0-0.5m	灰黄色	3	4℃冷藏	

备注：分析检测项目包括但不限于以下：1、pH，2、挥发性有机物（27项、全扫），3、半挥发性有机物（11项、全扫），4、重金属（）。

采样技术规范：1、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004），2、《地块土壤及地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）。

采样人员：葛明静 记录人员：葛明静 复核人员：葛明静 审核人员：刘银飞 日期：2022.05.06

土壤样品现场快速检测记录表

地块名称: 溧水幼儿园地块			天气: 晴							日期: 2022.5.26			
点位编号	深度 (m)	PID (ppm)	测试项目										
			砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍				
T7-1	0-0.5	0.3	7	0.25	36	27	21	ND	42				
T7-2	0.5-1.0	0.2	7	ND	45	35	19	ND	37				
T7-3	1.0-1.5	0.2	6	ND	47	23	25	ND	35				
T8-1	0-0.5	0.3	8	ND	56	26	17	0.18	33				
T8-2	0.5-1.0	0.1	6	ND	39	19	20	ND	28				
T8-3	1.0-1.5	0.2	7	ND	41	24	19	ND	30				
T9-1	0-0.5	0.2	7	0.31	46	30	25	ND	34				
T9-2	0.5-1.0	0.2	6	ND	47	25	16	0.21	41				
T9-3	1.0-1.5	0.1	7	ND	52	22	19	ND	36				
T10-1	0-0.5	0.3	8	ND	39	28	23	ND	29				
T10-2	0.5-1.0	0.1	7	ND	43	24	21	ND	23				
T10-3	1.0-1.5	0.2	7	ND	37	32	24	ND	31				
备注	"ND"表示该测试项目未检出。检出限: 砷: 0.20 汞: 0.15.												

检测人员: 曹静 曹静

记录: 曹静

复核: 曹静

审核: 刘银飞

土壤样品现场快速检测记录表

地块名称: <u>莲菜园地块</u>			天气: <u>晴</u>							日期: <u>2022.5.20</u>										
点位编号	深度 (m)	PID (ppm)	测试项目																	
			砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍											
T11-1	0-0.5	0.3	7	ND	36	25	19	ND	43											
T11-2	0.5-1.0	0.2	7	ND	27	28	23	ND	37											
T11-3	1.0-1.5	0.2	6	ND	45	26	21	ND	32											
备注			"ND" 表示该测试项目未检出。 检出限: 砷:0.20 汞:0.15																	

检测人员: 曹明静 曹

记录: 曹明静

复核: 曹明静

审核: 刘银石

PID、XRF 仪器自校记录表

项目名称: 溧水幼儿园地块校准日期: 2022.5.26

名称	型号	仪器编号	标样信息			标样实测值 (ppm)	符合性检查		
			编号	项目	标准值 (ppm)		Low	High	
手持式 X 射线荧光分析仪	Truex 700	A-083	GSS-20	As	8.7±0.6	8.3	8.1	9.3	<input checked="" type="checkbox"/> 符合
				Cd	0.108±0.011	0.102	0.097	0.119	
				Cr	43±3	45	40	46	
				Cu	28±1	27	27	29	
				Pb	13.4±1.2	13.8	12.2	14.6	
				Hg	0.008±0.002	0.009	0.006	0.01	<input type="checkbox"/> 不符合
				Ni	20±2	21	18	22	
手持式 VOC 气体检测仪	PGM-7 320	A-081	/	异丁烯	100±3%	101	97	103	<input checked="" type="checkbox"/> ≤±3%符合 <input type="checkbox"/> 不符合

校准人: 葛明静审核人: 刘银飞

钻孔及监测井安装:

	
T1 采样点东	采样点南
	
采样点西	采样点北
	
钻孔	下管
	
下石英砂	D1 成井
	
T2 采样点东	采样点南



采样点西



采样点北



钻孔



T3 采样点东



采样点南



采样点西



采样点北



钻孔



T4 采样点东



采样点南



采样点西



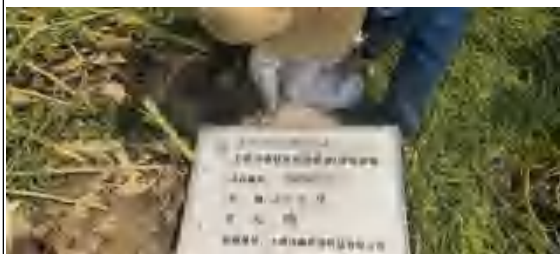
采样点北



钻孔



下管



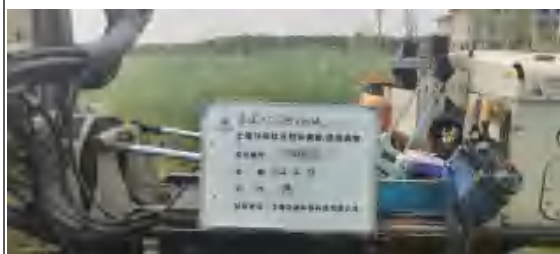
下石英砂



D2 成井



T5 采样点东



采样点南



采样点西



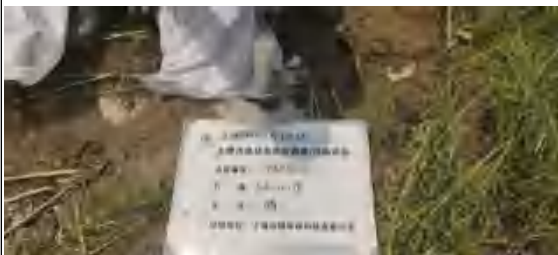
采样点北



钻孔



下管



下石英砂



D3 成井



T6 采样点东



采样点南



采样点西



采样点北



钻孔



T0 采样点东



采样点南



采样点西



采样点北



钻孔



下管

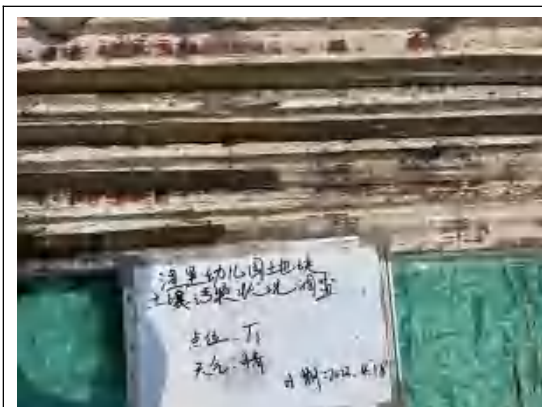


下石英砂



D0 成井

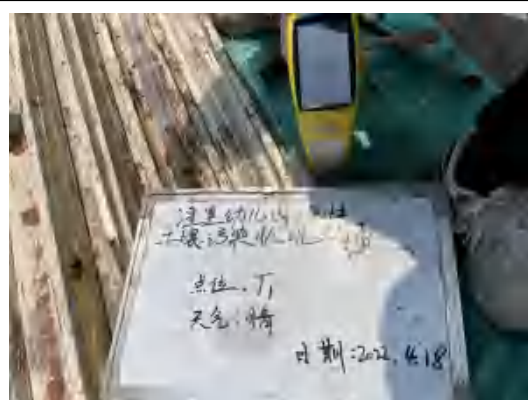
土壤样品取样



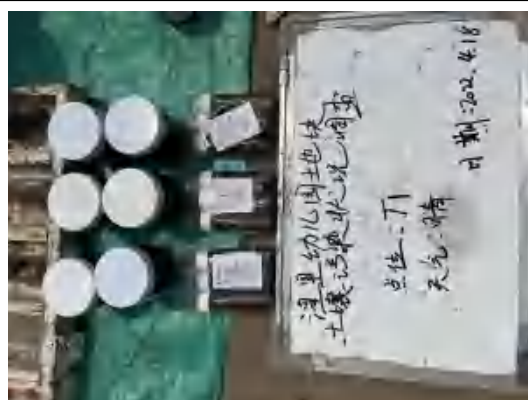
T1 岩芯



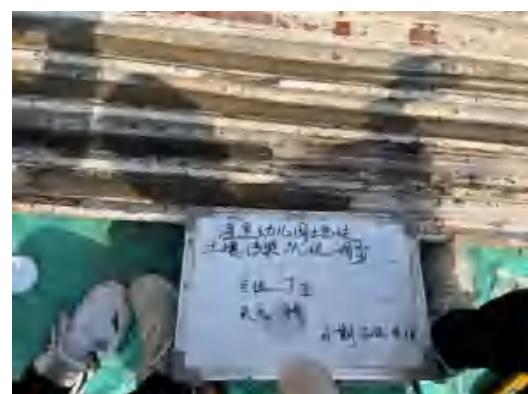
PID 快测



XRF 快测



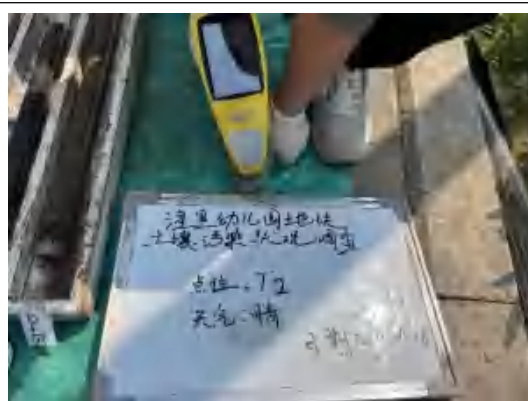
T1 土样



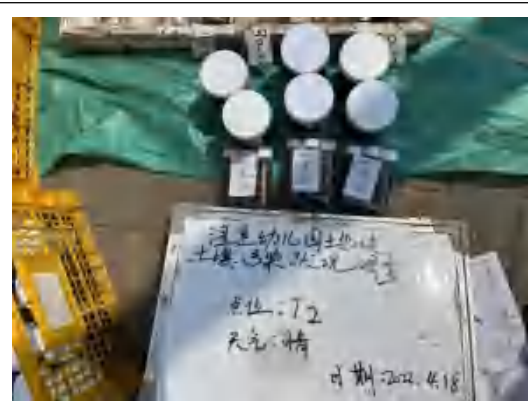
T2 岩芯



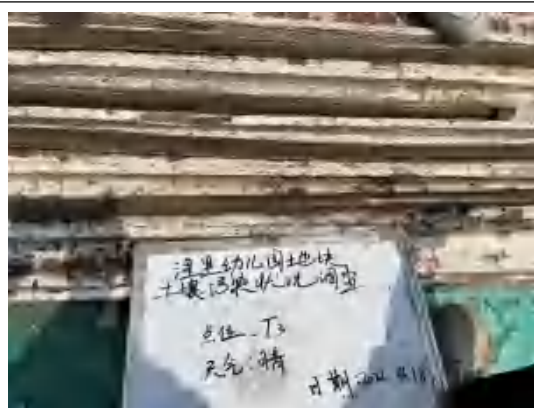
PID 快测



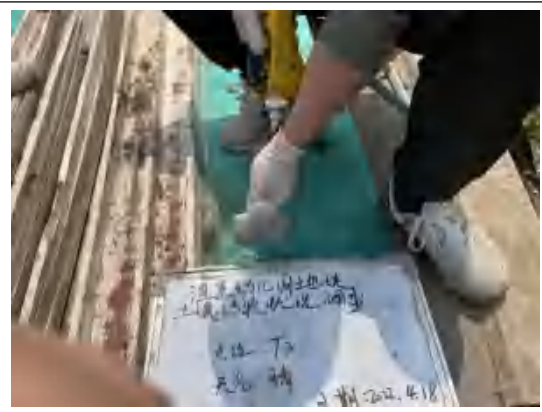
XRF 快测



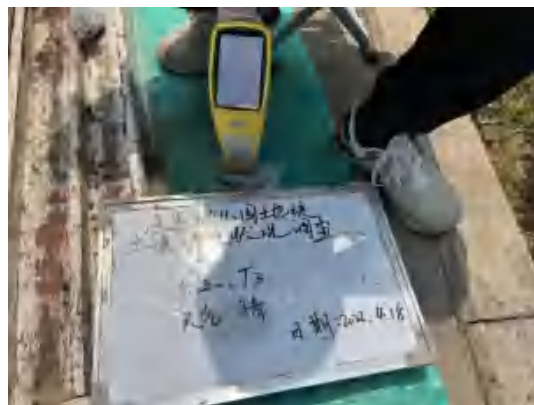
T2 土样



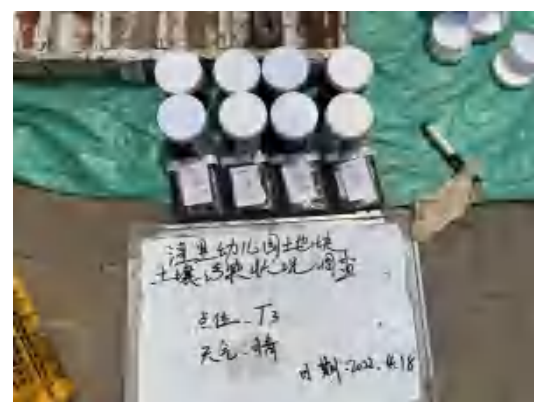
T3 岩芯



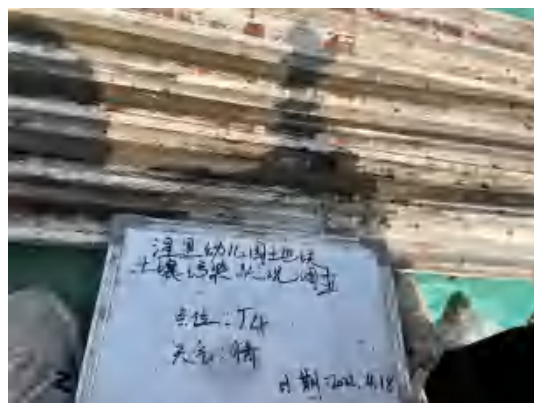
PID 快测



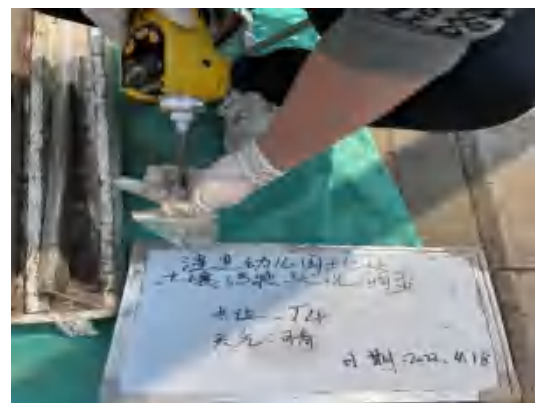
XRF 快测



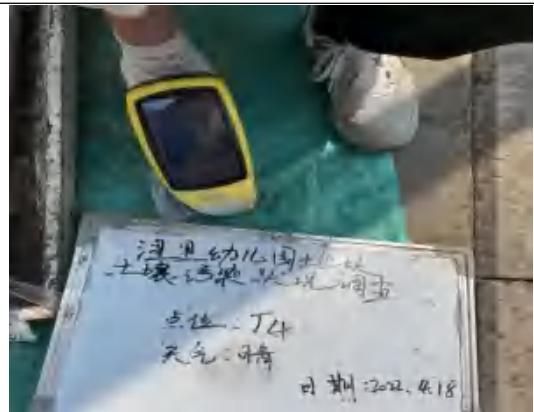
T3 土样



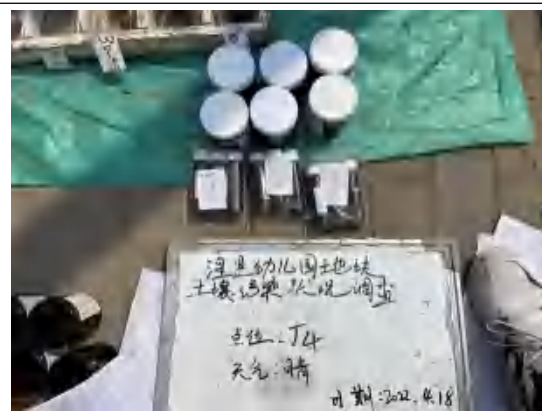
T4 岩芯



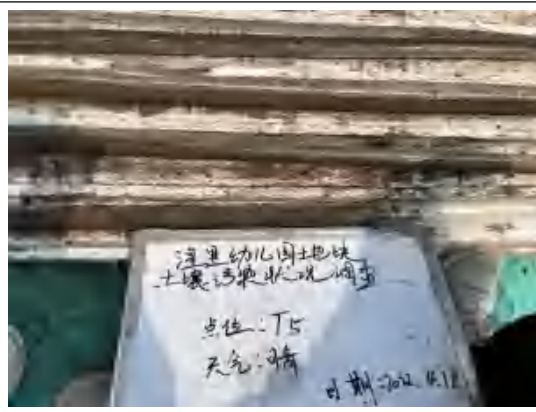
PID 快测



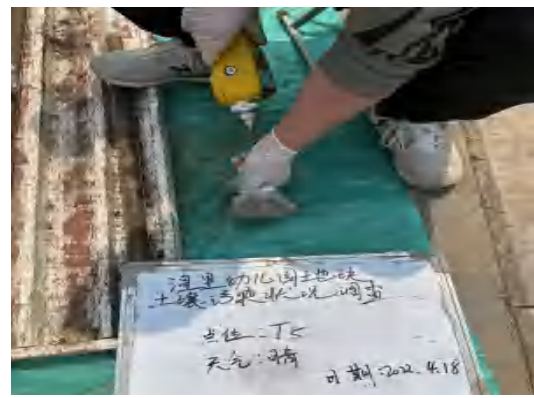
XRF 快测



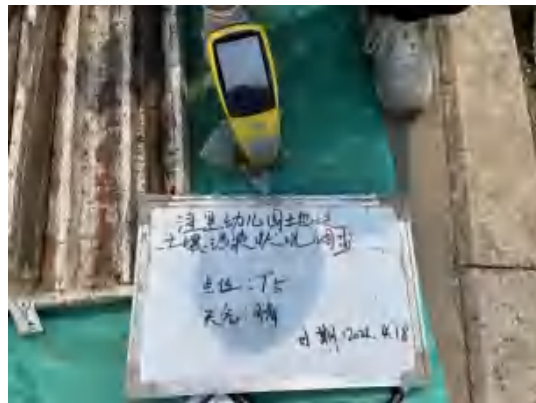
T4 土样



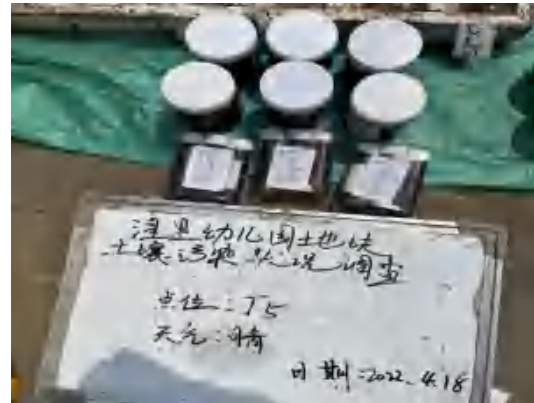
T5 岩芯



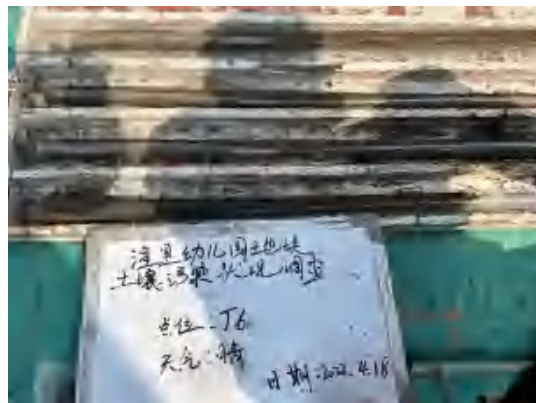
PID 快测



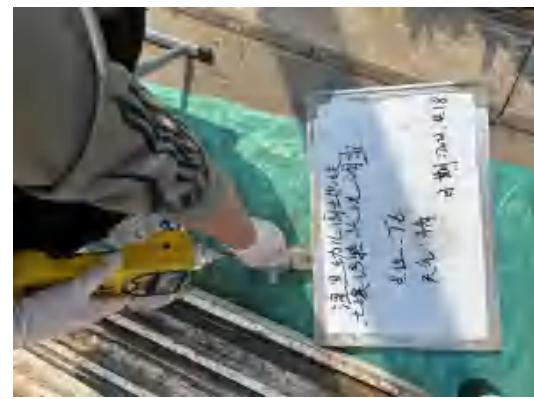
XRF 快测



T5 土样



T6 岩芯



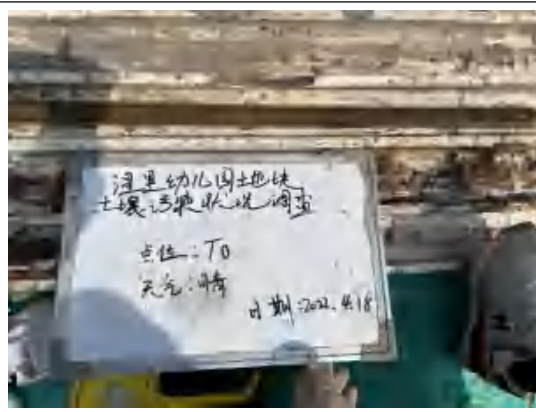
PID 快测



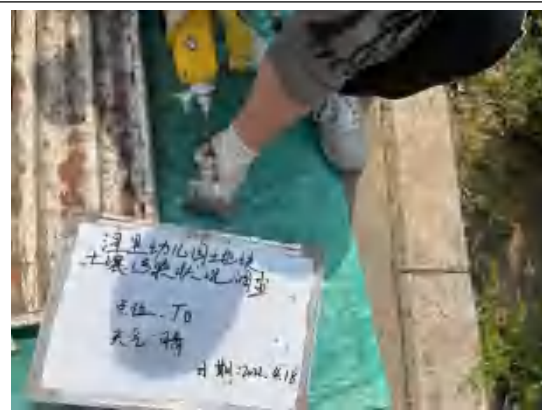
XRF 快测



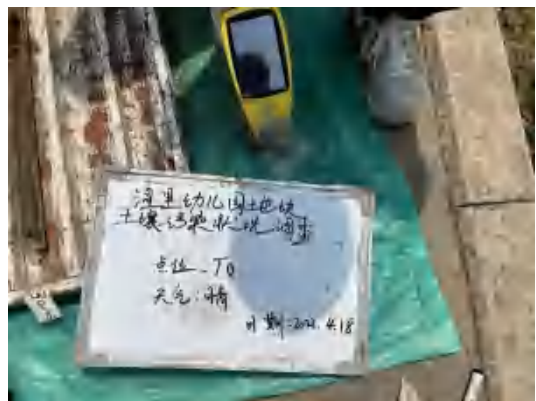
T6 土样



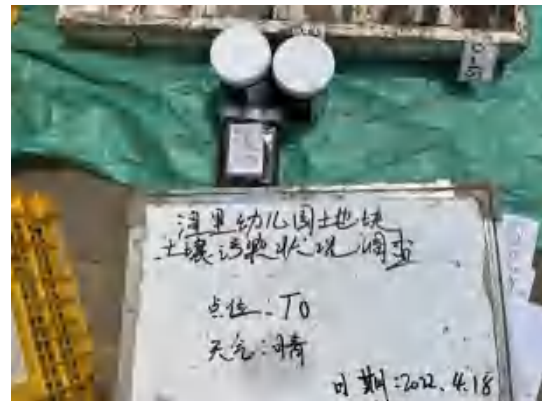
T0 岩芯



PID 快测



XRF 快测



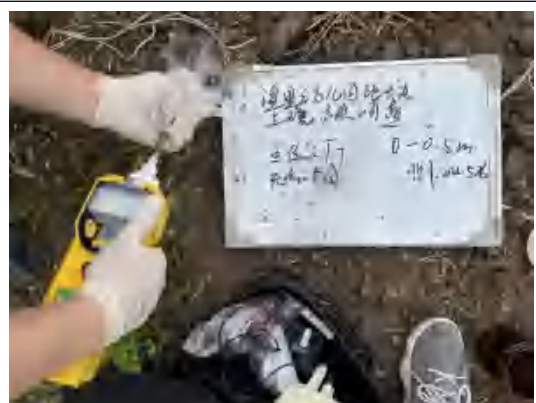
T0 土样



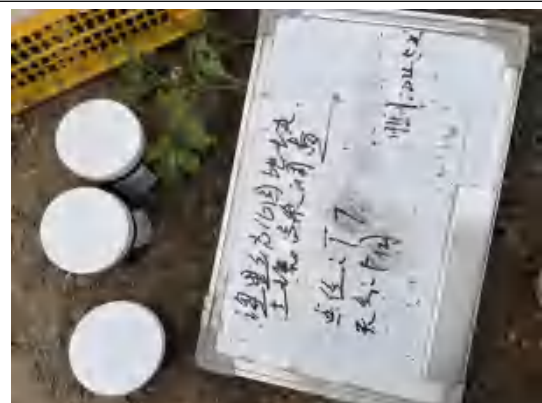
样品暂存



T7 取样



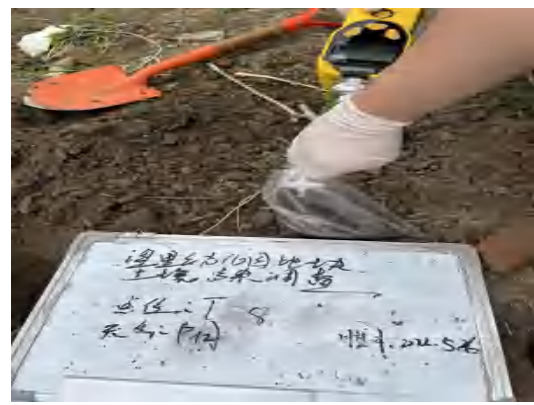
PID 快测



T7 土样



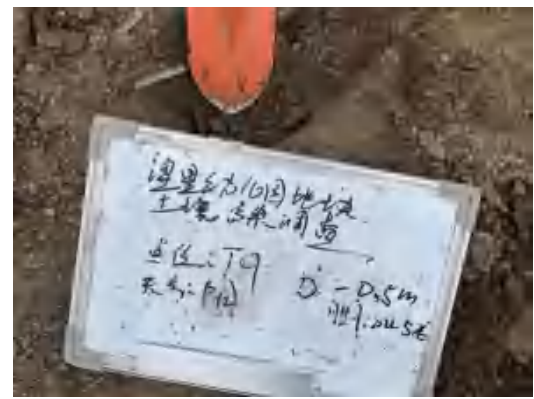
T8 取样



PID 快测



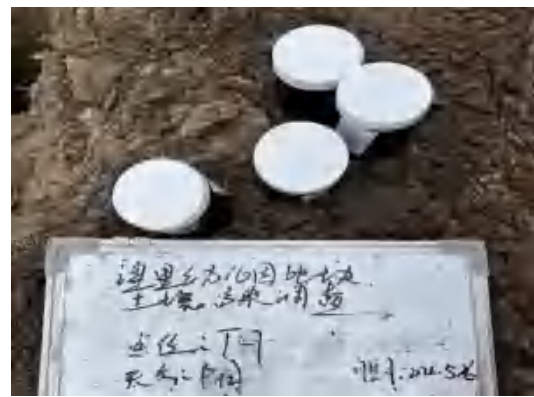
T8 土样



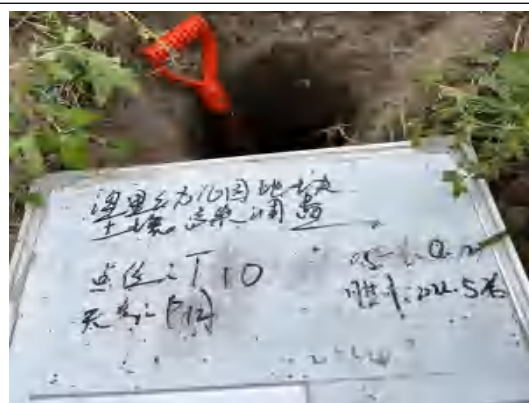
T9 取样



PID 快测



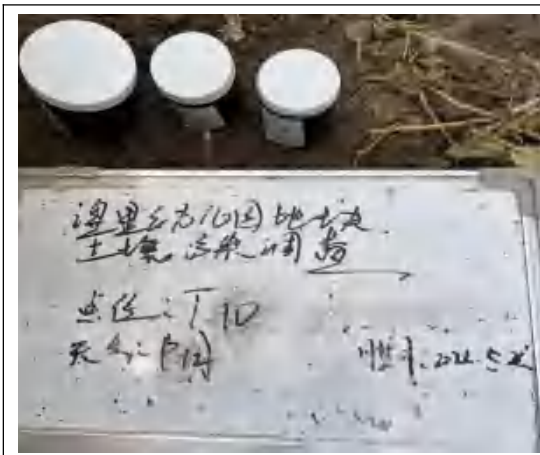
T9 土样



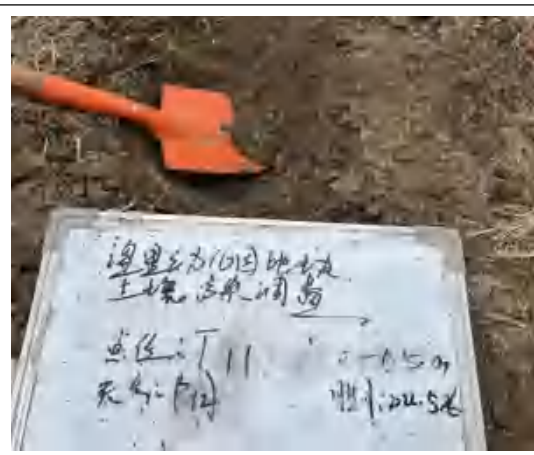
T10 取样



PID 快测



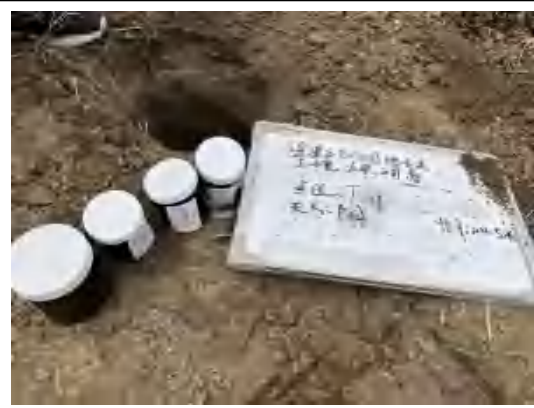
T10 土样



T11 取样



PID 快测



T11 土样

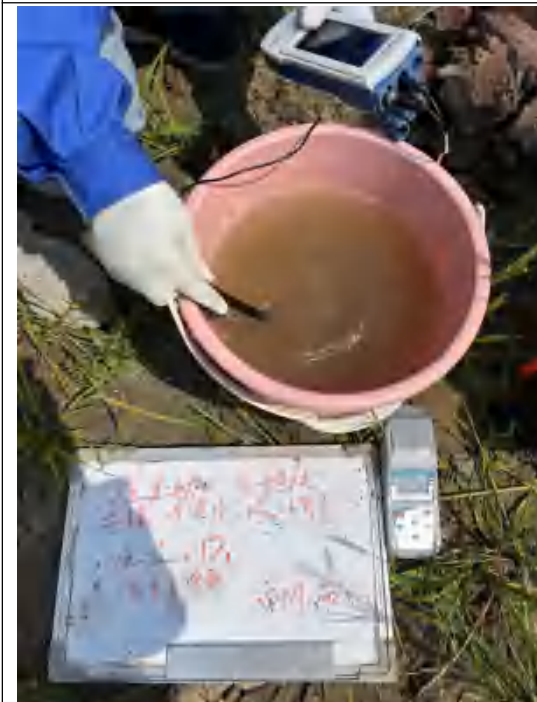
成井洗井



D1 成井后水位测量



成井洗井



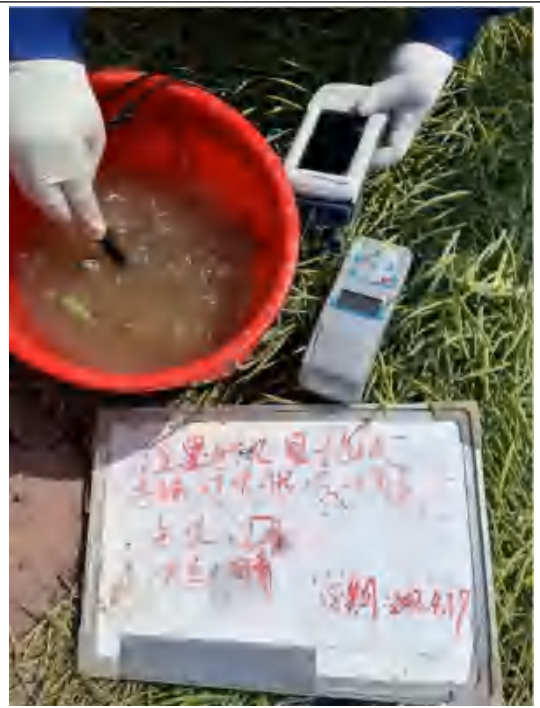
现场检测



D2 成井后水位测量



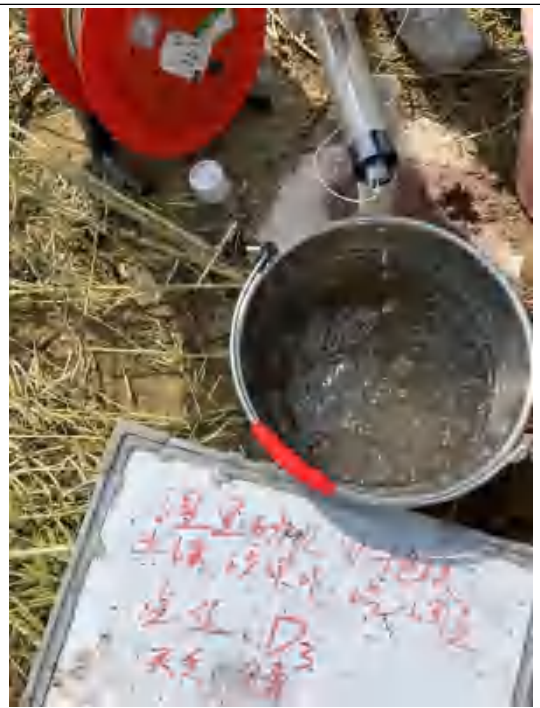
成井洗井



现场检测



D3 成井后水位测量



成井洗井



现场检测



D0 成井后水位测量



成井洗井



现场检测

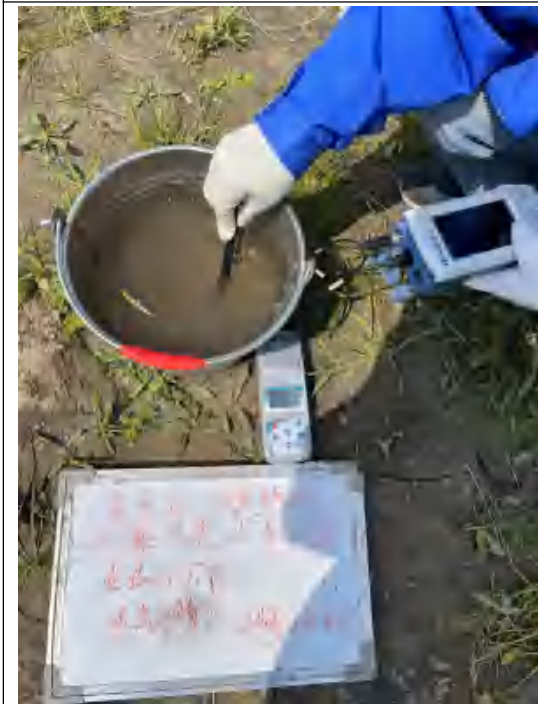
采样前洗井、地下水样品采集



D1 采样前水位测量



采样前洗井



现场检测



D2 采样前水位测量



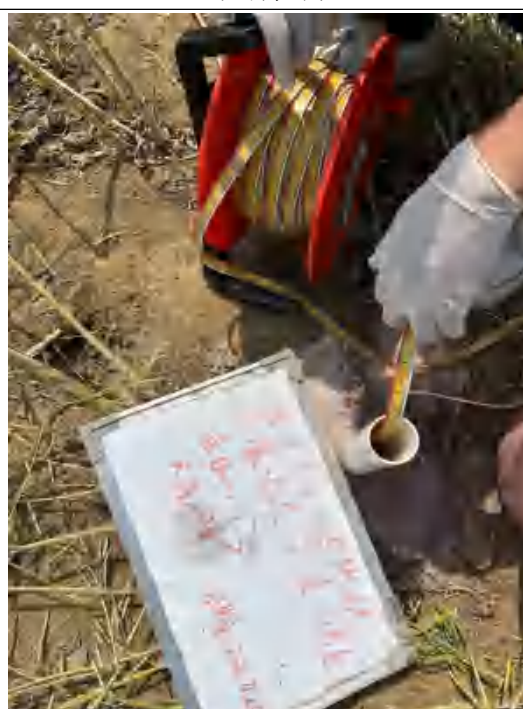
采样前洗井



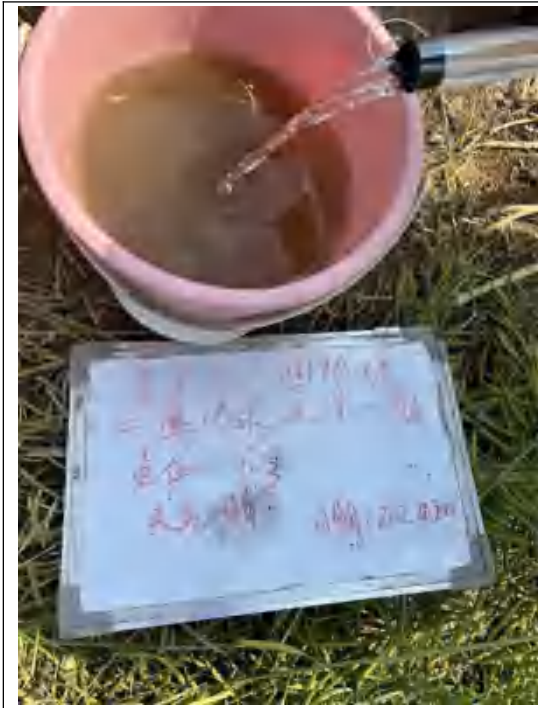
现场检测



D2 水样



D3 采样前水位测量



采样前洗井



现场检测



D3 水样



D0 采样前水位测量



采样前洗井



现场检测



D0 水样



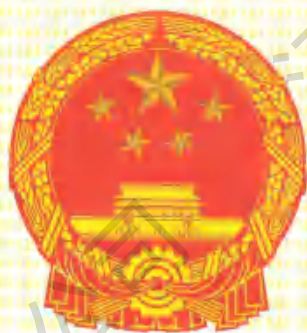
VOCs 取样



重金属取样



水样暂存



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:211020342287

名称:江苏申达检验有限公司

地址:江苏省常州市武进区牛塘镇虹西路199号4号厂房1楼
(213163)

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,由江苏申达检验有限公司承担。

许可使用标志



211020342287

发证日期:2021年11月15日

有效期至:2027年11月14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。

2000988

检验检测机构 资质认定证书附表



211020342287

检验检测机构名称：江苏申达检验有限公司

批准日期：2021年11月15日(复查换证(扩项、检测标准、方法变更))

有效期至：2027年11月14日

批准部门：江苏省市场监督管理局



国家认证认可监督管理委员会制

注意事项

1. 本附表分两部分，第一部分是经资质认定部门批准的授权签字人及其授权签字范围，第二部分是经资质认定部门批准检验检测的能力范围。
2. 取得资质认定证书的检验检测机构，向社会出具具有证明作用的数据和结果时，必须在本附表所限定的检验检测的能力范围内出具检验检测报告或证书，并在报告或者书中正确使用CMA标志。
3. 本附表无批准部门骑缝章无效。
4. 本附表页码必须连续编号，每页右上方注明：第X页共X页。

一、批准江苏申达检验有限公司非食品授权签字人及领域表

证书编号：211020342287

机构（省中心）名称：江苏申达检验有限公司

第1页共 1页

场所地址：江苏省-常州市-武进区-牛塘镇虹西路199号4号厂房1楼

序号	姓名	职务/职称	批准授权签字领域	备注
1	赵敏	总经理/高级工程师	批准本次认定的除钢结构焊缝质量外的检验检测项目	
2	单大伟	副总经理/高级工程师	批准本次认定的除材料有害物质类、钢结构焊缝质量类、环境类外的检验检测项目	
3	陈正才	运营总监/高级工程师	批准本次认定的除材料有害物质类、环境类外的检验检测项目	
4	陈建萍	总经理助理/高级工程师	批准本次认定的除材料有害物质类、钢结构焊缝质量类、地基基础工程类、环境类外的检验检测项目	
5	刘银飞	经理/工程师	批准本次认定的环境类检验检测项目	
6	李进	桩基经理/高级工程师	批准本次认定的地基基础工程类检验检测项目	
7	周小龙	经理/工程师	批准本次认定的材料有害物质类、环境类检验检测项目	
8	王吉霖	副总经理/高级工程师	批准本次认定的除材料有害物质类、钢结构焊缝质量类、地基基础工程类、环境类外的检验检测项目	

二、批准江苏申达检验有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：211020342287

机构（省中心）名称：江苏申达检验有限公司

第150页共 159页

场所地址：江苏省-常州市-武进区-牛塘镇虹西路199号4号厂房1楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
		2625	甲苯	民用建筑工程室内环境污染控制标准 GB 50325-2020		
		2626	二甲苯	民用建筑工程室内环境污染控制标准 GB 50325-2020		
		2627	总挥发性有机物含量 (TVOC)	民用建筑工程室内环境污染控制标准 GB 50325-2020		
		2628	氫	建筑室内空气中氫检测方法标准 T/CECS 569-2019	只用：泵吸静电吸收能谱法	扩项
				民用建筑工程室内环境污染控制标准 GB 50325-2020	只用：泵吸静电吸收能谱法	
		2629	甲醛	公共场所卫生检验方法 第2部分：化学污染物 GB/T 18204.2-2014	只用：AHMT分光光度法、酚试剂分光光度法	
				居住区大气中甲醛卫生检验标准方法 分光光度法 GB/T 16129-1995		
		2630	氨	公共场所卫生检验方法 第2部分：化学污染物 GB/T 18204.2-2014	只用：靛酚蓝分光光度法	
二十四	环境					
		2631	有效磷	森林土壤磷的测定 LY/T 1232-2015	只用:比色法	
		2632	全磷	森林土壤磷的测定 LY/T 1232-2015	只用:碱熔法	
		2633	全钾	森林土壤钾的测定 LY/T 1234-2015	只用:碱熔法	
		2634	速效钾	森林土壤钾的测定 LY/T 1234-2015	只用:乙酸铵浸提-火焰光度法	
		2635	缓效钾	森林土壤钾的测定 LY/T 1234-2015	只用:硝酸浸提-火焰光度法	
		2636	有机质	森林土壤有机质的测定及碳氮比的计算 LY/T 1237-1999	只用:重铬酸钾氧化-外加热法	
		2637	钙	土壤全量钙、镁、钠的测定 NY/T 296-1995		
		2638	镁	土壤全量钙、镁、钠的测定 NY/T 296-1995		
		2639	钠	土壤全量钙、镁、钠的测定 NY/T 296-1995		
		2640	全硒	土壤中全硒的测定 NY/T 1104-2006	只用:氢化物发生-原子荧光光谱法	
		2641	pH	土壤 pH的测定 NY/T 1377-2007	只用:电位法	
		2642	含水率	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011		

二、批准江苏申达检验有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：211020342287

机构（省中心）名称：江苏申达检验有限公司

第151页共 159页

场所地址：江苏省-常州市-武进区-牛塘镇虹西路199号4号厂房1楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
441	土壤	2643	全氮	土壤质量 全氮的测定 凯氏法 HJ 717-2014		
		2644	电导率	土壤 电导率的测定 电极法 HJ 802-2016		
		2645	阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017		
		2646	pH值	土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018		
		2647	硝酸盐氮	土壤质量-氯化钾萃取法测定潮湿土壤中的硝酸盐，亚硝酸盐和氨基基的含量-第2部分：多通道连续流动分析仪的自动方法 ISO 14256-2:2005		
		2648	亚硝酸盐氮	土壤质量-氯化钾萃取法测定潮湿土壤中的硝酸盐，亚硝酸盐和氨基基的含量-第2部分：多通道连续流动分析仪的自动方法 ISO 14256-2:2005		
		2649	氨氮	土壤质量-氯化钾萃取法测定潮湿土壤中的硝酸盐，亚硝酸盐和氨基基的含量-第2部分：多通道连续流动分析仪的自动方法 ISO 14256-2:2005		
		2650	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997		
		2651	锌	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997		
		2652	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997		
		2653	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997		
		2654	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		
		2655	有效态铅	土壤质量 有效态铅和镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 23739-2009		
		2656	有效态镉	土壤质量 有效态铅和镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 23739-2009		
		2657	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		
		2658	总砷	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		
2659	总铬	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019				
2660	六六六	土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T 14550-2003				

二、批准江苏申达检验有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：211020342287

机构（省中心）名称：江苏申达检验有限公司

第152页共 159页

场所地址：江苏省-常州市-武进区-牛塘镇虹西路199号4号厂房1楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
		2661	滴滴涕	土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T 14550-2003		
442	土壤和沉积物	2662	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019		
		2663	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019		
		2664	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 HJ491-2019		
		2665	锌	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 HJ491-2019		
		2666	铍	土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 737-2015		
		2667	12种金属元素的测定	土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ803-2016	只测:11种,具体参数:铜,锌,铅,镍,镉,铬,钴,锰,钒,钼,铋	
		2668	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 HJ1082-2019		
		2669	挥发性有机物	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	只测:65种,具体参数:二氯二氟甲烷,氯甲烷,氯乙烷,溴甲烷,氯乙烷,三氯氟甲烷,1,1-二氯乙烷,丙酮,碘甲烷,二硫化碳,二氯甲烷,反式-1,2-二氯乙烯,1,1-二氯乙烷,2,2-二氯丙烷,顺式-1,2-二氯乙烯,2-丁酮,溴氯甲烷,氯仿,1,1,1-三氯乙烷,四氯化碳,1,1-二氯丙烯,苯,1,2-二氯乙烷,三氯乙烯,1,2-二氯丙烷,二溴甲烷,一溴二氯甲烷,4-甲基-2-戊酮,甲苯,1,1,2-三氯乙烷,四氯乙烯,1,3-二氯丙烷,2-己酮,二溴氯甲烷,1,2-二溴乙烷,氯苯,1,1,1,2-四氯乙烷,乙苯,1,1,2-三氯丙烷,间-二甲苯,对-二甲苯,邻-二甲苯,苯乙烯,溴仿,1,1,2,2-四氯乙烷,1,2,3-三氯丙烷,正丙苯,2-氯甲苯,1,3,5-三甲基苯,4-氯甲苯,叔丁基苯,1,2,4-三甲基苯,仲丁基苯,1,3-二氯苯,4-异丙基甲苯,1,4-二氯苯,正丁基苯,1,2-二氯苯,1,2-二溴-3-氯丙烷,1,2,4-三氯苯,六氯丁二烯,萘,1,2,3-三氯苯	

二、批准江苏申达检验有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：211020342287

机构（省中心）名称：江苏申达检验有限公司

第153页共 159页

场所地址：江苏省-常州市-武进区-牛塘镇虹西路199号4号厂房1楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
2670	多氯联苯			土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱法 HJ 922-2017	只测:18种, 具体参数: 2,4,4'-三氯联苯, 2,2',5,5'-四氯联苯, 2,2',4,5,5'-五氯联苯, 3,4,4',5-四氯联苯, 3,3',4,4'-四氯联苯, 2',3,4,4',5-五氯联苯, 2,3',4,4',5-五氯联苯, 2,3,4,4',5-五氯联苯, 2,2',4,4',5,5'-六氯联苯, 2,3,3',4,4'-五氯联苯, 2,2',3,4,4',5'-六氯联苯, 3,3',4,4',5-五氯联苯, 2,3',4,4',5,5'-六氯联苯, 2,3,3',4,4',5'-六氯联苯, 2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯, 3,3',4,4',5,5'-六氯联苯, 2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯	
				土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 743-2015	只测:18种, 具体参数: 2,4,4'-三氯联苯, 2,2',5,5'-四氯联苯, 2,2',4,5,5'-五氯联苯, 3,4,4',5-四氯联苯, 3,3',4,4'-四氯联苯, 2',3,4,4',5-五氯联苯, 2,3',4,4',5-五氯联苯, 2,3,4,4',5-五氯联苯, 2,2',4,4',5,5'-六氯联苯, 2,3,3',4,4'-五氯联苯, 2,2',3,4,4',5'-六氯联苯, 3,3',4,4',5-五氯联苯, 2,3',4,4',5,5'-六氯联苯, 2,3,3',4,4',5'-六氯联苯, 2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯, 3,3',4,4',5,5'-六氯联苯, 2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯	
2671	半挥发性有机物			土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	只测:65种, 具体参数: N-亚硝基二甲胺, 苯酚, 二(2-氯乙基)醚, 2-氯苯酚, 1,3-二氯苯, 1,4-二氯苯, 1,2-二氯苯, 2-甲基苯酚, 二(2-氯异丙基)醚, 六氯乙烷, N-亚硝基二正丙胺, 4-甲基苯酚, 硝基苯, 异佛尔酮, 2-硝基苯酚, 2,4-二甲基苯酚, 二(2-氯乙氧基)甲烷, 2,4-二氯苯酚, 1,2,4-三氯苯, 萘, 4-氯苯胺, 六氯丁二烯, 4-氯-3-甲基苯酚, 2-甲基萘, 六氯环戊二烯, 2,4,6-三氯苯酚, 2,4,5-三氯苯酚, 2-氯萘, 2-硝基苯胺, 萘烯, 邻苯二甲酸二甲酯, 2,6-二硝基甲苯, 3-硝基苯胺, 2,4-二硝基苯酚, 萘, 二苯并呋喃, 4-硝基苯酚, 2,4-二硝基甲苯, 苊, 邻苯二甲酸二乙酯, 4-氯苯基苯基醚, 4-硝基苯胺, 4,6-二硝基-2-甲基苯酚, 偶氮苯, 4-溴二苯基醚, 六氯苯, 五氯苯酚, 菲, 蒽, 吡啶, 邻苯二甲酸二正丁酯, 荧蒽, 苊, 邻苯二甲酸丁基苯基酯, 苯并(a)蒽, 蒽, 邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯, 邻苯二甲酸二正辛酯, 苯并(b)荧蒽, 苯并(k)荧蒽, 苯并(a)苊, 苊并(1,2,3-cd)苊, 二苯并(a,h)蒽, 苯并(g,h,i)苊, 苯胺	
2672	有机氯农药			土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017	只测:23种, 具体参数: a-六六六, 六氯苯, -六六六, -六六六, -六六六, 七氯, 艾氏剂, 环氧化七氯, -氯丹, a-硫丹, -氯丹, 狄氏剂, p,p'-DDE, 异狄氏剂, -硫丹, p,p'-DDD, 硫丹硫酸酯, 异狄氏剂醛, o,p'-DDT, 异狄氏剂酮, p,p'-DDT, 甲氧滴滴涕, 灭蚊灵	

二、批准江苏申达检验有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：211020342287

机构（省中心）名称：江苏申达检验有限公司

第154页共 159页

场所地址：江苏省-常州市-武进区-牛塘镇虹西路199号4号厂房1楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
				土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法 HJ 921-2017	只测:23种，具体参数：a-六六六，六氯苯，-六六六，-六六六，-六六六，硫丹I，艾氏剂，硫丹II，环氧七氯，外环氧七氯，o,p'-滴滴伊，a-氯丹，y-氯丹，反式-九氯，p,p'-滴滴伊，o,p'-滴滴滴，狄氏剂，异狄氏剂，o,p'-滴滴涕，p,p'-滴滴滴，顺式-九氯，p,p'-滴滴涕，灭蚊灵	
		2673	石油烃（C10-C40）	土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019		
443	沉积物	2674	油类	海洋监测规范 第5部分：沉积物分析 GB/T 17378.5-2007	只用:紫外分光光度法	
444	固体废物	2675	六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014		
				固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 15555.4-1995		
		2676	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020		
				水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986		
		2677	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987		
		2678	钙和镁总量（总硬度）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB 7477-1987		
		2679	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987		
		2680	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009		
				水质 溶解氧的测定 碘量法 GB 7489-1987		
		2681	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987		
		2682	苯胺类	水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法 GB 11889-1989		
		2683	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989		
		2684	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989		
		2685	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989		
		2686	色度	水质 色度的测定 GB 11903-1989		
		2687	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-1991	只用:温度计法	

二、批准江苏申达检验有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：211020342287

机构（省中心）名称：江苏申达检验有限公司

第155页共 159页

场所地址：江苏省-常州市-武进区-牛塘镇虹西路199号4号厂房1楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
445	水	2688	浊度	水质 浊度的测定 GB 13200-1991	只用:分光光度法	
		2689	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996		
		2690	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017		
		2691	硼	水质 硼的测定 姜黄素分光光度法 HJ/T 49-1999		
		2692	硝酸盐氮	水质 用流动分析(CFA和FIA)和光谱检测法测定水中亚硝酸盐氮和硝酸盐氮及二者的总量 ISO 13395:1996		
		2693	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999		
		2694	亚硝酸盐氮	水质 用流动分析(CFA和FIA)和光谱检测法测定水中亚硝酸盐氮和硝酸盐氮及二者的总量 ISO 13395:1996		
		2695	无机阴离子	水质 无机阴离子(氟离子、氯离子、亚硝酸根离子、溴离子、硝酸根离子、磷酸根离子、亚硫酸根离子、硫酸根离子)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	只测:7种,具体参数:氟离子、氯离子、亚硝酸根离子、溴离子、硝酸根离子、磷酸根离子、硫酸根离子	
		2696	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987		
		2697	挥发酚	水质 挥发酚的测定4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009		
		2698	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987		
		2699	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009		
		2700	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987		
		2701	氨氮	水质 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法 HJ 665-2013		
				水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009		
		2702	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987		
		2703	甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011		
2704	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989				
2705	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012				

二、批准江苏申达检验有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：211020342287

机构（省中心）名称：江苏申达检验有限公司

第156页共 159页

场所地址：江苏省-常州市-武进区-牛塘镇虹西路199号4号厂房1楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
		2706	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989		
		2707	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989		
		2708	镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989		
		2709	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989		
		2710	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989		
		2711	镍	水质 镍的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989		
		2712	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		
		2713	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		
		2714	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		
		2715	水质65种元素的测定	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	只测:28种,具体参数:银,铝,钡,铍,铋,钴,铈,铪,铟,磷,锡,钽,钛,铊,钒,钼,硼,铜,锌,铅,镉,钾,钠,钙,镁,铁,锰,镍,铬	
		2716	铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015		
		2717	水质32种元素的测定	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	只测:32种,具体参数:银,铝,砷,硼,钡,铍,铋,钙,镉,钴,铬,铜,铁,钾,锂,镁,锰,钼,钠,镍,磷,铅,硫,锑,硒,铊,锡,铋,钛,钒,钨,锌,锆	
		2718	六六六	水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 7492-1987		
		2719	滴滴涕	水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 7492-1987		
		2720	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018		
				水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018		
		2721	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018		

二、批准江苏申达检验有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：211020342287

机构（省中心）名称：江苏申达检验有限公司

第157页共 159页

场所地址：江苏省-常州市-武进区-牛塘镇虹西路199号4号厂房1楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
2722	挥发性有机物含量			水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	只测:55种,具体参数: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,2,2-二氯丙烷,溴氯甲烷,氯仿,1,1,1-三氯乙烷,1,1-二氯丙烷,四氯化碳,1,2-二氯乙烷,苯,三氯乙烯,1,2-二氯丙烷,二溴甲烷,一溴二氯甲烷,顺-1,3-二氯丙烷,甲苯,反-1,3-二氯丙烷,1,1,2-三氯乙烷,四氯乙烷,1,3-二氯丙烷,二溴一氯甲烷,1,2-二溴乙烷,氯苯,1,1,1,2-四氯乙烷,乙苯,对/间/邻-二甲苯,苯乙烯,三溴甲烷,异丙苯,1,1,2,2-四氯乙烷,溴苯,1,2,3-三氯丙烷,正丙苯,2-氯甲苯,1,3,5-三甲基苯,4-氯甲苯,叔丁基苯,1,2,4-三甲基苯,仲丁基苯,1,3-二氯苯,4-异丙基甲苯,1,4-二氯苯,正丁基苯,1,2-二氯苯,1,2-二溴-3-氯丙烷,1,2,4-三氯苯,六氯丁二烯,萘,1,2,3-三氯苯	
				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	只测:55种,具体参数: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,2,2-二氯丙烷,溴氯甲烷,氯仿,1,1,1-三氯乙烷,1,1-二氯丙烷,四氯化碳,1,2-二氯乙烷,苯,三氯乙烯,1,2-二氯丙烷,二溴甲烷,一溴二氯甲烷,顺-1,3-二氯丙烷,甲苯,反-1,3-二氯丙烷,1,1,2-三氯乙烷,四氯乙烷,1,3-二氯丙烷,二溴一氯甲烷,1,2-二溴乙烷,氯苯,1,1,1,2-四氯乙烷,乙苯,对/间/邻-二甲苯,苯乙烯,三溴甲烷,异丙苯,1,1,2,2-四氯乙烷,溴苯,1,2,3-三氯丙烷,正丙苯,2-氯甲苯,1,3,5-三甲基苯,4-氯甲苯,叔丁基苯,1,2,4-三甲基苯,仲丁基苯,1,3-二氯苯,4-异丙基甲苯,1,4-二氯苯,正丁基苯,1,2-二氯苯,1,2-二溴-3-氯丙烷,1,2,4-三氯苯,六氯丁二烯,萘,1,2,3-三氯苯	
		2723	可萃取性石油烃(C10-C40)	水质 可萃取性石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ 894-2017		
2724	苯系物	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	只测:8种,具体参数:苯,甲苯,乙苯,邻二甲苯,间二甲苯,对二甲苯,异丙苯,苯乙烯			
446	水和废水	2725	透明度	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)2002,国家环境保护总局	只用:3.1.5塞氏盘法	
		2726	pH	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)2002,国家环境保护总局	只用:3.1.6便携式pH计法	
		2727	溶解性总固体	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)2002,国家环境保护总局	只用:3.1.7中103-105 烘干的可滤残渣法	
		2728	电导率	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)2002,国家环境保护总局	只用:3.1.9实验室电导率仪法	
		2729	氧化还原电位	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)2002,国家环境保护总局	只用:3.1.10氧化还原电位法	

二、批准江苏申达检验有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：211020342287

机构（省中心）名称：江苏申达检验有限公司

第158页共 159页

场所地址：江苏省-常州市-武进区-牛塘镇虹西路199号4号厂房1楼

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
		2730	半挥发性有机物	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）2002，国家环境保护总局	只用：4.3.2气相色谱-质谱法，只测43种，具体参数：萘，蒽，苯并(b)荧蒽，苯并(k)荧蒽，苯并(a)芘，苯并(ghi)芘，苯并(a)蒽，二(2-氯乙基)醚，二(2-氯乙氧基)甲烷，邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯，2-氯萘，4-氯苯基苯基醚，蒽，二苯并(ah)蒽，邻苯二甲酸二正丁酯，1,3-二氯苯，1,2-二氯苯，1,4-二氯苯，邻苯二甲酸二乙酯，邻苯二甲酸二甲酯，2,4-二硝基甲苯，邻苯二甲酸二正辛酯，荧蒽，芴，六氯苯，六氯丁二烯，六氯乙烷，茚并(1,2,3-cd)芘，异佛尔酮，萘，硝基苯，菲，芘，1,2,4-三氯苯，4-氯-3-甲基苯酚，2-氯苯酚，2,4-二氯苯酚，2,4-二甲基苯酚，2,4-二硝基苯酚，2-硝基苯酚，4-硝基苯酚，苯酚，2,6-二硝基甲苯	
447	环境空气	2731	总悬浮颗粒	环境空气 总悬浮颗粒的测定重量法 GB/T 15432 - 1995及其修改单(生态环境部公告2018年第31号)		
		2732	可吸入颗粒(PM ₁₀)	环境空气 PM ₁₀ 和PM _{2.5} 的测定重量法 HJ/T 618-2016及其修改单(生态环境部公告2018年第31号)		
		2733	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009及其修改单(生态环境部公告2018年第31号)		
		2734	氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ/T 479-2009及其修改单(生态环境部公告2018年第31号)		
		2735	颗粒物中水溶性阴离子	环境空气 颗粒物中水溶性阴离子(氟离子、氯离子、亚硝酸根离子、溴离子、硝酸根离子、磷酸根离子、亚硫酸根离子、硫酸根离子)的测定 离子色谱法 HJ 799-2016	只测:7种，具体参数：氟离子，氯离子，溴离子，亚硝酸根离子，硝酸根离子，磷酸根离子，硫酸根离子	
448	环境空气和废气	2736	甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995		
		2737	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009		
		2738	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016		
		2739	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版）2003，国家环境保护总局	只用:5.4.10碘量法	
		2740	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996及其修改单(环境保护部公告2017年第87号)		
		2741	含氧量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996及其修改单(环境保护部公告2017年第87号)		
		2742	压力	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996及其修改单(环境保护部公告2017年第87号)		



211020342287

检测报告

报告编号:2022-04-18-001

检测类别 委托检测

项目名称 湟里幼儿园土壤污染检测

委托单位 江苏佳鼎生态环境科技有限公司



江苏申达检验有限公司



地址: 常州市武进区牛塘镇虹西路 199 号 4 号厂房 1 楼

邮编: 213163

电话: 0519-85202885

网址: <http://www.jssdjy.com>

传真: 0519-85213796

电邮: shendajianyan@163.com

声 明

一、本报告加盖公司检验检测专用章后生效。

二、本检测报告只对受检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构和单位采集或送检的样品，本公司仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。

三、如对本报告中检测结果有异议，请于收到本报告之日起10日内，向本公司以书面方式提出，逾期概不受理。

四、本报告中所用到的非标准方法在其后加*标注。

五、本报告中所使用的标准方法未通过CMA认证加以说明。

六、检测结果“ND”表示低于方法检出限，同时给出方法检出限；高于检出限值报告结果。

七、复制报告未重新加盖检验检测专用章无效。

八、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。

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001

页码/总页: 1页/44页

委托单位	江苏佳鼎生态环境科技有限公司		
联系人	薛炳	地址	常州市湖塘镇花园街1号亚泰财富中心6楼
电话	13584328172	邮编	/
检测目的/任务单编号	委托检测/2022-04-18-001、2022-04-20-001		
项目名称	湟里幼儿园土壤污染检测		
采样人员	黄平、言诗加、葛明静	分析人员	卢一宁、刘婷、何芳、张毅、刘清
采样日期	土壤:2022.04.18 地下水:2022.04.20	分析日期	2022.04.18-2022.05.03
检测内容	土壤: pH、六价铬、铜、镍、铅、镉、汞、砷、挥发性有机物、半挥发性有机物; 地下水: pH、六价铬、铜、镍、铅、镉、汞、砷、挥发性有机物、半挥发性有机物。		
结论	检测结果见下页		
编制 <u>薛炳</u>			
审核 <u>周洁</u>			
批准 <u>李</u>			
日期 2022 年 05 月 03 日			
			

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001
页码/总页: 2页/44页

表1 土壤 检测数据

检测项目 (mg/kg)	样品编号					
	T1-1	T1-6	T1-9	T2-1	T2-4	T2-9
pH (无量纲)	7.80	7.77	7.83	7.75	7.62	7.67
砷	12.3	13.8	14.0	6.35	11.5	11.8
镉	ND	0.20	0.13	0.11	0.24	0.20
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	21.2	32.2	27.4	23.4	30.3	29.1
铅	15.0	19.2	16.8	14.8	17.9	15.0
汞	0.0502	0.0454	0.0349	0.0389	0.0489	0.0425
镍	24.8	49.8	47.7	49.5	41.0	42.2
挥发性有机物 (单位: mg/kg)						
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001
页码/总页: 3页/44页

检测项目 (mg/kg)	样品编号					
	T1-1	T1-6	T1-9	T2-1	T2-4	T2-9
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间-二甲苯+对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物 (单位: mg/kg)						
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001
页码/总页: 4页/44页

检测项目 (mg/kg)	样品编号					
	T3-1	T3-7	T3-7-P	T3-9	T4-1	T4-6
pH (无量纲)	7.63	7.70	7.74	7.80	7.72	7.74
砷	11.8	11.0	12.8	10.7	6.65	11.5
镉	0.10	2.81	0.10	0.10	0.07	0.12
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	26.3	30.0	31.6	23.2	21.8	33.4
铅	14.2	16.3	17.8	14.7	13.5	15.0
汞	0.0390	0.0260	0.0244	0.0553	0.198	0.0488
镍	42.1	ND	53.3	29.2	24.7	46.6
挥发性有机物 (单位: mg/kg)						
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001
页码/总页: 5页/44页

检测项目 (mg/kg)	样品编号					
	T3-1	T3-7	T3-7-P	T3-9	T4-1	T4-6
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间-二甲苯+对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物 (单位: mg/kg)						
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	0.2	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	0.4	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	0.6	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	0.9	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001

页码/总页: 6页/44页

检测项目 (mg/kg)	样品编号					
	T4-9	T5-1	T5-7	T5-9	T6-1	T6-6
pH (无量纲)	7.63	7.77	7.79	7.92	7.89	7.97
砷	11.2	10.1	10.6	12.8	7.76	10.8
镉	0.12	0.09	0.15	0.16	0.11	0.12
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	32.1	31.8	32.1	33.6	33.6	30.8
铅	14.7	18.2	16.2	16.9	15.6	15.2
汞	0.0694	0.0253	0.0833	0.100	0.0451	0.0303
镍	40.9	46.6	39.3	44.5	47.7	45.0
挥发性有机物 (单位: mg/kg)						
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001
页码/总页: 7页/44页

检测项目 (mg/kg)	样品编号					
	T4-9	T5-1	T5-7	T5-9	T6-1	T6-6
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间-二甲苯+对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物 (单位: mg/kg)						
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001

页码/总页: 8页/44页

检测项目 (mg/kg)	样品编号					
	T6-9	T6-9-P	T0	/	/	/
pH (无量纲)	7.95	7.94	7.99	/	/	/
砷	9.04	6.22	7.79	/	/	/
镉	0.08	0.10	0.16	/	/	/
六价铬	ND	ND	ND	/	/	/
铜	33.8	24.4	33.0	/	/	/
铅	14.3	12.6	19.2	/	/	/
汞	0.0660	0.0268	0.102	/	/	/
镍	41.2	34.6	49.4	/	/	/
挥发性有机物 (单位: mg/kg)						
氯甲烷	ND	ND	ND	/	/	/
氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/
二氯甲烷	ND	ND	ND	/	/	/
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/
氯仿	ND	ND	ND	/	/	/
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/
四氯化碳	ND	ND	ND	/	/	/
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/
苯	ND	ND	ND	/	/	/
三氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	/	/	/
甲苯	ND	ND	ND	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/
四氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/
氯苯	ND	ND	ND	/	/	/

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001
页码/总页: 9页/44页

检测项目 (mg/kg)	样品编号					
	T6-9	T6-9-P	T0	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/
乙苯	ND	ND	ND	/	/	/
间-二甲苯+对-二甲苯	ND	ND	ND	/	/	/
邻-二甲苯	ND	ND	ND	/	/	/
苯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	/	/	/
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	/	/	/
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	/	/	/
半挥发性有机物 (单位: mg/kg)						
苯胺	ND	ND	ND	/	/	/
2-氯苯酚	ND	ND	ND	/	/	/
硝基苯	ND	ND	ND	/	/	/
萘	ND	ND	ND	/	/	/
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	/	/	/
蒽	ND	ND	ND	/	/	/
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	/	/	/
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	/	/	/
苯并[a]芘	ND	ND	ND	/	/	/
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	/	/	/
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	/	/	/

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001
页码/总页: 10页/44页

表2 土壤 检出限

检测项目	单位	检出限	检测项目	单位	检出限
砷	mg/kg	0.01	六价铬	mg/kg	0.5
铜	mg/kg	0.5	镍	mg/kg	2.00
铅	mg/kg	2.00	镉	mg/kg	0.07
汞	mg/kg	0.002	/	/	/
挥发性有机物					
四氯化碳	µg/kg	1.3	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	1.2
氯仿	µg/kg	1.1	三氯乙烯	µg/kg	1.2
氯甲烷	µg/kg	1.0	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	1.2
1,1-二氯乙烷	µg/kg	1.2	氯乙烯	µg/kg	1.0
1,2-二氯乙烷	µg/kg	1.3	苯	µg/kg	1.9
1,1-二氯乙烯	µg/kg	1.0	氯苯	µg/kg	1.2
顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.3	1,2-二氯苯	µg/kg	1.5
反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.4	1,4-二氯苯	µg/kg	1.5
二氯甲烷	µg/kg	1.5	乙苯	µg/kg	1.2
1,2-二氯丙烷	µg/kg	1.1	苯乙烯	µg/kg	1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2	甲苯	µg/kg	1.3
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2	间二甲苯+对二甲苯	µg/kg	1.2
四氯乙烯	µg/kg	1.4	邻-二甲苯	µg/kg	1.2
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	1.3	/	/	/
半挥发性有机物					
硝基苯	mg/kg	0.09	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1
苯胺	mg/kg	0.1	蒽	mg/kg	0.1
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	萘	mg/kg	0.09
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	/	/	/

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001

页码/总页: 11页/44页

表3 土壤 检测附表

采样技术规范	检测项目	检测依据	仪器名称及型号	仪器编号	备注
《土壤环境监测技术规范》 (HJ/T166-2004) / 《地块土壤及地下水中挥发性有机物采样技术导则》 (HJ 1019-2019)	pH	土壤 pH的测定 电位法 HJ 962-2018	pH-400型pH计	B-373	
	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	TAS-990型原子吸 收分光光度计	A-012	
	铜、镍、铅、镉	土壤和沉积物 12种金属元素 的测定 王水提取-电感耦合等 离子体质谱法 HJ 803-2016	7500型电感耦合等 离子体质谱仪	A-076	
	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/T22105.1-2008	AFS-8510型原子 荧光光度计	A-013	
	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/T22105.2-2008	AFS-8510型原子 荧光光度计	A-013	
	挥发性有机物	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	7890B-5977B型吹 扫捕集-气质联用 仪	A-059	
	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机 物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	6890N-5973B型安 捷伦气质联用仪	A-016	

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001

页码/总页: 12页/44页

表4 土壤 检测质控统计表

替代物回收率统计					
挥发性有机物					
样品编号	分析项目	替代物加入量 (ng)	替代物测试值 (ng)	替代物回收率 (%)	标准规定范围 (%)
0420-50-	二溴氟甲烷	250	212.2690	84.9	70-130
	甲苯-D8	250	249.0405	99.6	70-130
	4-溴氟苯	250	216.8730	86.7	70-130
0420空白1	二溴氟甲烷	250	237.8065	95.1	70-130
	甲苯-D8	250	238.5055	95.4	70-130
	4-溴氟苯	250	285.5460	114.2	70-130
T1-1	二溴氟甲烷	250	243.1670	97.3	70-130
	甲苯-D8	250	251.8745	100.7	70-130
	4-溴氟苯	250	276.3820	110.6	70-130
T1-1加标	二溴氟甲烷	250	206.3845	82.6	70-130
	甲苯-D8	250	195.6500	78.3	70-130
	4-溴氟苯	250	188.6170	75.4	70-130
T1-6	二溴氟甲烷	250	244.6275	97.9	70-130
	甲苯-D8	250	251.4390	100.6	70-130
	4-溴氟苯	250	285.1770	114.1	70-130
T1-6平行	二溴氟甲烷	250	231.3850	92.6	70-130
	甲苯-D8	250	229.2975	91.7	70-130
	4-溴氟苯	250	259.0780	103.6	70-130
T1-9	二溴氟甲烷	250	248.1205	99.2	70-130
	甲苯-D8	250	241.6635	96.7	70-130
	4-溴氟苯	250	290.9205	116.4	70-130
T2-1	二溴氟甲烷	250	237.6630	95.1	70-130
	甲苯-D8	250	237.4775	95.0	70-130
	4-溴氟苯	250	280.1555	112.1	70-130
T2-4	二溴氟甲烷	250	249.7685	99.9	70-130

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001
页码/总页: 13页/44页

T2-4	甲苯-D8	250	245.5990	98.2	70-130
	4-溴氟苯	250	291.1220	116.4	70-130
T2-9	二溴氟甲烷	250	262.4485	105.0	70-130
	甲苯-D8	250	272.8660	109.1	70-130
	4-溴氟苯	250	312.8620	125.1	70-130
T3-1	二溴氟甲烷	250	254.8035	101.9	70-130
	甲苯-D8	250	258.6825	103.5	70-130
	4-溴氟苯	250	318.0975	127.2	70-130
T3-7	二溴氟甲烷	250	284.1375	113.7	70-130
	甲苯-D8	250	303.3825	121.4	70-130
	4-溴氟苯	250	322.6400	129.1	70-130
T3-7-P	二溴氟甲烷	250	239.4925	95.8	70-130
	甲苯-D8	250	241.8500	96.7	70-130
	4-溴氟苯	250	292.2760	116.9	70-130
T3-9	二溴氟甲烷	250	235.4355	94.2	70-130
	甲苯-D8	250	228.8890	91.6	70-130
	4-溴氟苯	250	262.4295	105.0	70-130
T4-1	二溴氟甲烷	250	289.3925	115.8	70-130
	甲苯-D8	250	248.8475	99.5	70-130
	4-溴氟苯	250	303.4135	121.4	70-130
T4-6	二溴氟甲烷	250	251.5380	100.6	70-130
	甲苯-D8	250	233.0895	93.2	70-130
	4-溴氟苯	250	274.9555	110.0	70-130
T4-9	二溴氟甲烷	250	208.1470	83.3	70-130
	甲苯-D8	250	195.7950	78.3	70-130
	4-溴氟苯	250	218.7245	87.5	70-130
T5-1	二溴氟甲烷	250	255.5410	102.2	70-130
	甲苯-D8	250	270.9385	108.4	70-130

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001
页码/总页: 14页/44页

T5-1	4-溴氟苯	250	300.1040	120.0	70-130
T5-7	二溴氟甲烷	250	238.8070	95.5	70-130
	甲苯-D8	250	246.2695	98.5	70-130
	4-溴氟苯	250	280.8730	112.3	70-130
T5-9	二溴氟甲烷	250	252.3680	100.9	70-130
	甲苯-D8	250	271.8565	108.7	70-130
	4-溴氟苯	250	308.2225	123.3	70-130
T6-1	二溴氟甲烷	250	241.8820	96.8	70-130
	甲苯-D8	250	240.0130	96.0	70-130
	4-溴氟苯	250	281.6875	112.7	70-130
T6-6	二溴氟甲烷	250	232.6160	93.0	70-130
	甲苯-D8	250	231.4685	92.6	70-130
	4-溴氟苯	250	276.2110	110.5	70-130
T6-9	二溴氟甲烷	250	239.4205	95.8	70-130
	甲苯-D8	250	235.5035	94.2	70-130
	4-溴氟苯	250	274.1145	109.6	70-130
T6-9-P	二溴氟甲烷	250	270.5735	108.2	70-130
	甲苯-D8	250	286.7035	114.7	70-130
	4-溴氟苯	250	302.5295	121.0	70-130
T6-9-P加标	二溴氟甲烷	250	214.2920	85.7	70-130
	甲苯-D8	250	200.9700	80.4	70-130
	4-溴氟苯	250	186.9170	74.8	70-130
0420空白2	二溴氟甲烷	250	235.0650	94.0	70-130
	甲苯-D8	250	224.3765	89.8	70-130
	4-溴氟苯	250	279.0350	111.6	70-130
T0	二溴氟甲烷	250	256.5305	102.6	70-130
	甲苯-D8	250	260.1170	104.0	70-130
	4-溴氟苯	250	309.0760	123.6	70-130

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001

页码/总页: 15页/44页

T0平行	二溴氟甲烷	250	324.1855	129.7	70-130
	甲苯-D8	250	207.5400	83.0	70-130
	4-溴氟苯	250	228.4085	91.4	70-130
全程序空白	二溴氟甲烷	250	259.4665	103.8	70-130
	甲苯-D8	250	239.1650	95.7	70-130
	4-溴氟苯	250	288.3990	115.4	70-130
运输空白	二溴氟甲烷	250	236.4160	94.6	70-130
	甲苯-D8	250	222.3790	89.0	70-130
	4-溴氟苯	250	282.7195	113.1	70-130

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001

页码/总页: 16页/44页

半挥发性有机物

样品编号	分析项目	替代物加入量 (μg)	替代物测试值 (μg)	替代物回收率 (%)	标准规定范围 (%)
CK0426	2-氟酚	20.0	12.7666	63.8	40-160
	苯酚-D6	20.0	13.4908	67.5	40-160
	硝基苯-D5	20.0	14.9794	74.9	40-160
	2-氟联苯	20.0	13.1784	65.9	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	10.1910	51.0	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	22.9548	114.8	40-160
T1-1	2-氟酚	20.0	10.5843	52.9	40-160
	苯酚-D6	20.0	11.5084	57.5	40-160
	硝基苯-D5	20.0	12.1262	60.6	40-160
	2-氟联苯	20.0	10.8433	54.2	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	15.4211	77.1	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	17.7128	88.6	40-160
T1-6	2-氟酚	20.0	11.5979	58.0	40-160
	苯酚-D6	20.0	12.9024	64.5	40-160
	硝基苯-D5	20.0	13.5484	67.7	40-160
	2-氟联苯	20.0	11.9758	59.9	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	16.7012	83.5	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	17.6246	88.1	40-160
T1-9	2-氟酚	20.0	10.4595	52.3	40-160
	苯酚-D6	20.0	11.3358	56.7	40-160
	硝基苯-D5	20.0	12.3892	61.9	40-160
	2-氟联苯	20.0	10.6224	53.1	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	14.5381	72.7	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	15.4515	77.3	40-160
T2-1	2-氟酚	20.0	11.9193	59.6	40-160
	苯酚-D6	20.0	12.9375	64.7	40-160

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001

页码/总页: 17页/44页

T2-1	硝基苯-D5	20.0	13.6260	68.1	40-160
	2-氟联苯	20.0	11.9305	59.7	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	17.9583	89.8	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	16.0771	80.4	40-160
T2-4	2-氟酚	20.0	11.6174	58.1	40-160
	苯酚-D6	20.0	12.6332	63.2	40-160
	硝基苯-D5	20.0	13.8743	69.4	40-160
	2-氟联苯	20.0	11.7789	58.9	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	17.6004	88.0	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	15.8290	79.1	40-160
T2-9	2-氟酚	20.0	11.5098	57.5	40-160
	苯酚-D6	20.0	13.0208	65.1	40-160
	硝基苯-D5	20.0	14.8893	74.4	40-160
	2-氟联苯	20.0	11.8107	59.1	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	18.9037	94.5	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	17.4306	87.2	40-160
T3-1	2-氟酚	20.0	10.9748	54.9	40-160
	苯酚-D6	20.0	12.0723	60.4	40-160
	硝基苯-D5	20.0	13.2411	66.2	40-160
	2-氟联苯	20.0	11.0503	55.3	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	19.3367	96.7	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	13.3322	66.7	40-160
T3-7	2-氟酚	20.0	11.0606	55.3	40-160
	苯酚-D6	20.0	12.3799	61.9	40-160
	硝基苯-D5	20.0	14.0372	70.2	40-160
	2-氟联苯	20.0	10.8767	54.4	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	16.5833	82.9	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	15.1030	75.5	40-160

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001

页码/总页: 18页/44页

T3-7-P	2-氟酚	20.0	10.9141	54.6	40-160
	苯酚-D6	20.0	12.0002	60.0	40-160
	硝基苯-D5	20.0	13.2779	66.4	40-160
	2-氟联苯	20.0	10.7037	53.5	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	16.5909	83.0	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	14.1480	70.7	40-160
T3-9	2-氟酚	20.0	10.9827	54.9	40-160
	苯酚-D6	20.0	11.8186	59.1	40-160
	硝基苯-D5	20.0	13.2686	66.3	40-160
	2-氟联苯	20.0	11.3417	56.7	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	16.5455	82.7	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	14.8185	74.1	40-160
T4-1	2-氟酚	20.0	10.8167	54.1	40-160
	苯酚-D6	20.0	11.9398	59.7	40-160
	硝基苯-D5	20.0	13.2917	66.5	40-160
	2-氟联苯	20.0	11.4157	57.1	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	17.6734	88.4	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	14.6632	73.3	40-160
T4-6	2-氟酚	20.0	11.4167	57.1	40-160
	苯酚-D6	20.0	12.9035	64.5	40-160
	硝基苯-D5	20.0	14.1677	70.8	40-160
	2-氟联苯	20.0	11.8798	59.4	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	17.5727	87.9	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	16.3490	81.7	40-160
T4-9	2-氟酚	20.0	11.7280	58.6	40-160
	苯酚-D6	20.0	13.2255	66.1	40-160
	硝基苯-D5	20.0	14.4562	72.3	40-160
	2-氟联苯	20.0	11.9970	60.0	40-160

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001
页码/总页: 19页/44页

T4-9	2,4,6-三溴苯酚	20.0	16.9822	84.9	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	16.4131	82.1	40-160
T5-1	2-氟酚	20.0	11.0301	55.2	40-160
	苯酚-D6	20.0	12.2360	61.2	40-160
	硝基苯-D5	20.0	13.6840	68.4	40-160
	2-氟联苯	20.0	11.0688	55.3	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	15.4718	77.4	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	14.3307	71.7	40-160
T5-7	2-氟酚	20.0	10.9193	54.6	40-160
	苯酚-D6	20.0	11.9473	59.7	40-160
	硝基苯-D5	20.0	12.9381	64.7	40-160
	2-氟联苯	20.0	11.0287	55.1	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	16.2609	81.3	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	15.3406	76.7	40-160
T5-9	2-氟酚	20.0	10.7498	53.7	40-160
	苯酚-D6	20.0	11.7749	58.9	40-160
	硝基苯-D5	20.0	13.4257	67.1	40-160
	2-氟联苯	20.0	10.9766	54.9	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	15.4632	77.3	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	14.6499	73.2	40-160
T6-1	2-氟酚	20.0	11.6589	58.3	40-160
	苯酚-D6	20.0	13.0757	65.4	40-160
	硝基苯-D5	20.0	14.6076	73.0	40-160
	2-氟联苯	20.0	12.1133	60.6	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	17.8968	89.5	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	16.6655	83.3	40-160
T6-6	2-氟酚	20.0	11.7901	59.0	40-160
	苯酚-D6	20.0	12.9436	64.7	40-160

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001
页码/总页: 20页/44页

T6-6	硝基苯-D5	20.0	14.5746	72.9	40-160
	2-氟联苯	20.0	11.9618	59.8	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	17.3831	86.9	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	17.3510	86.8	40-160
T6-9	2-氟酚	20.0	11.3666	56.8	40-160
	苯酚-D6	20.0	12.7646	63.8	40-160
	硝基苯-D5	20.0	13.5572	67.8	40-160
	2-氟联苯	20.0	11.6506	58.3	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	16.3660	81.8	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	16.6937	83.5	40-160
T6-9SP	2-氟酚	20.0	11.0240	55.1	40-160
	苯酚-D6	20.0	12.9925	65.0	40-160
	硝基苯-D5	20.0	14.5493	72.7	40-160
	2-氟联苯	20.0	11.4021	57.0	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	17.0329	85.2	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	16.6506	83.3	40-160
T6-9-P	2-氟酚	20.0	12.0677	60.3	40-160
	苯酚-D6	20.0	13.2483	66.2	40-160
	硝基苯-D5	20.0	14.5813	72.9	40-160
	2-氟联苯	20.0	11.9237	59.6	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	17.2859	86.4	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	15.7196	78.6	40-160
T6-9-P加标	2-氟酚	20.0	12.5643	62.8	40-160
	苯酚-D6	20.0	13.2826	66.4	40-160
	硝基苯-D5	20.0	14.2591	71.3	40-160
	2-氟联苯	20.0	12.8123	64.1	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	21.1027	105.5	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	14.4613	72.3	40-160

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001
页码/总页: 21页/44页

CK0427	2-氟酚	20.0	12.8463	64.2	40-160
	苯酚-D6	20.0	14.6743	73.4	40-160
	硝基苯-D5	20.0	14.5346	72.7	40-160
	2-氟联苯	20.0	13.7849	68.9	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	18.4454	92.2	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	20.4375	102.2	40-160
T0	2-氟酚	20.0	10.8345	54.2	40-160
	苯酚-D6	20.0	11.7194	58.6	40-160
	硝基苯-D5	20.0	12.7109	63.6	40-160
	2-氟联苯	20.0	11.5550	57.8	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	16.0371	80.2	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	16.6134	83.1	40-160
T0SP	2-氟酚	20.0	11.1285	55.6	40-160
	苯酚-D6	20.0	12.1959	61.0	40-160
	硝基苯-D5	20.0	13.7933	69.0	40-160
	2-氟联苯	20.0	11.7050	58.5	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	16.0707	80.4	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	16.6091	83.0	40-160
T0加标	2-氟酚	20.0	12.2170	61.1	40-160
	苯酚-D6	20.0	13.4531	67.3	40-160
	硝基苯-D5	20.0	13.9291	69.6	40-160
	2-氟联苯	20.0	12.4590	62.3	40-160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	20.0016	100.0	40-160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	14.5373	72.7	40-160

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001
页码/总页: 22页/44页

质控样测试结果统计

质控样编号	测试参数	质控样测试值 (mg/kg)	质控样标准值范围 (mg/kg)
GSS29	镍	36.8	38±2
	铜	35.3	35±2
	镉	0.274	0.28±0.02
	铅	30.1	32±3
	汞	0.16	0.15±0.02
	砷	9.1	9.3±0.8

加标回收率统计

挥发性有机物

样品编号	测试参数	标准物质加入量 (ng)	加标样品增加值 (ng)	回收率 (%)	标准规定范围 (%)
T1-1	氯甲烷	250	321.8430	128.7	70-130
	氯乙烯	250	309.0335	123.6	70-130
	1,1-二氯乙烯	250	249.7015	99.9	70-130
	二氯甲烷	250	271.3890	108.6	70-130
	反-1,2-二氯乙烯	250	208.6475	83.5	70-130
	1,1-二氯乙烷	250	231.0670	92.4	70-130
	顺-1,2-二氯乙烯	250	232.6235	93.0	70-130
	氯仿	250	268.9705	107.6	70-130
	1,1,1-三氯乙烷	250	256.7950	102.7	70-130
	四氯化碳	250	264.3695	105.7	70-130
	1,2-二氯乙烷	250	262.4205	105.0	70-130
	苯	250	196.8060	78.7	70-130
	三氯乙烯	250	237.5020	95.0	70-130
	1,2-二氯丙烷	250	183.6085	73.4	70-130
	甲苯	250	223.8670	89.5	70-130
	1,1,2-三氯乙烷	250	289.5075	115.8	70-130
四氯乙烯	250	252.3775	101.0	70-130	

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001
页码/总页: 23页/44页

T1-1	氯苯	250	202.5920	81.0	70-130
	1,1,1,2-四氯乙烷	250	205.8905	82.4	70-130
	乙苯	250	225.5570	90.2	70-130
	间-二甲苯+对-二甲苯	500	475.8455	95.2	70-130
	邻-二甲苯	250	226.0045	90.4	70-130
	苯乙烯	250	223.0700	89.2	70-130
	1,1,2,2-四氯乙烷	250	188.7345	75.5	70-130
	1,2,3-三氯丙烷	250	210.9050	84.4	70-130
	1,4-二氯苯	250	180.7580	72.3	70-130
	1,2-二氯苯	250	175.7740	70.3	70-130
T6-9-P	氯甲烷	250	298.3780	119.4	70-130
	氯乙烯	250	308.2695	123.3	70-130
	1,1-二氯乙烯	250	232.6180	93.0	70-130
	二氯甲烷	250	285.8395	114.3	70-130
	反-1,2-二氯乙烯	250	202.2950	80.9	70-130
	1,1-二氯乙烷	250	236.2970	94.5	70-130
	顺-1,2-二氯乙烯	250	240.1820	96.1	70-130
	氯仿	250	284.6720	113.9	70-130
	1,1,1-三氯乙烷	250	275.6105	110.2	70-130
	四氯化碳	250	268.5225	107.4	70-130
	1,2-二氯乙烷	250	277.2295	110.9	70-130
	苯	250	202.7620	81.1	70-130
	三氯乙烯	250	239.0770	95.6	70-130
	1,2-二氯丙烷	250	197.5340	79.0	70-130
	甲苯	250	229.8555	91.9	70-130
	1,1,2-三氯乙烷	250	302.0580	60.4	70-130
	四氯乙烯	250	244.5345	97.8	70-130
	氯苯	250	206.7020	82.7	70-130

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001
页码/总页: 24页/44页

T6-9-P	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	250	213.7610	85.5	70-130
	乙苯	250	229.5910	91.8	70-130
	间-二甲苯+对-二甲苯	500	493.3500	98.7	70-130
	邻-二甲苯	250	238.0545	95.2	70-130
	苯乙烯	250	227.8085	91.1	70-130
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	250	190.0940	76.0	70-130
	1, 2, 3-三氯丙烷	250	216.7570	86.7	70-130
	1, 4-二氯苯	250	209.7910	83.9	70-130
	1, 2-二氯苯	250	179.0170	71.6	70-130
半挥发性有机物					
样品编号	测试参数	标准物质加入量 (μg)	加标样品增加值 (μg)	回收率 (%)	标准规定范围 (%)
T6-9-P	苯胺	20.0	12.0548	60.3	40-160
	2-氯苯酚	20.0	20.6679	103.3	40-160
	硝基苯	20.0	22.2651	111.3	40-160
	萘	20.0	19.3497	96.7	40-160
	苯并[a]蒽	20.0	20.7638	103.8	40-160
	蒽	20.0	21.3777	106.9	40-160
	苯并[b]荧蒽	20.0	21.2997	106.5	40-160
	苯并[k]荧蒽	20.0	19.3771	96.9	40-160
	苯并[a]芘	20.0	21.0977	105.5	40-160
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	20.0	21.9385	109.7	40-160
	二苯并[a, h]蒽	20.0	20.8830	104.4	40-160
T0	苯胺	20.0	12.0689	60.3	40-160
	2-氯苯酚	20.0	20.6555	103.3	40-160
	硝基苯	20.0	21.7900	109.0	40-160
	萘	20.0	19.2717	96.4	40-160
	苯并[a]蒽	20.0	19.9377	99.7	40-160
	蒽	20.0	21.0631	105.3	40-160

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001

页码/总页: 25页/44页

T0	苯并[b]荧蒽	20.0	20.4408	102.2	40-160
	苯并[k]荧蒽	20.0	19.2947	96.5	40-160
	苯并[a]芘	20.0	20.2898	101.4	40-160
	茚并[1,2,3-cd]芘	20.0	21.6041	108.0	40-160
	二苯并[a,h]蒽	20.0	20.3401	101.7	40-160

重金属

样品编号	测试参数	标准物质加入量 (mg)	加标样品增加值 (mg)	回收率 (%)	标准规定范围 (%)
T3-7-P	六价铬	0.050	0.0377	75.4	70-130
T6-9	六价铬	0.030	0.0266	88.7	70-130

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001
页码/总页: 26页/44页

实验室内平行样品测试结果统计

无机元素

样品编号	测试参数	样品测试值 (mg/kg)	平行样品测试值 (mg/kg)	相对偏差 (%)	标准规定范围 (%)
T6-9-P	六价铬	ND	ND	/	≤10
T0	六价铬	ND	ND	/	≤10
T3-9	汞	0.0535	0.0571	3.26	≤10
T6-9-P	汞	0.0262	0.0273	2.06	≤10
T0	汞	0.103	0.102	0.488	≤10
T3-9	砷	10.5	10.9	1.87	≤10
T6-9-P	砷	6.53	5.91	4.98	≤10
T0	砷	8.10	7.48	3.98	≤10
T3-9	镍	29.0	29.4	0.685	≤10
T6-9-P	镍	34.3	34.9	0.867	≤10
T0	镍	50.7	48.2	2.53	≤10
T3-9	铜	23.0	23.3	0.648	≤10
T6-9-P	铜	24.4	24.3	0.205	≤10
T0	铜	32.8	33.3	0.756	≤10
T3-9	镉	0.09	0.10	5.26	≤30
T6-9-P	镉	0.08	0.11	15.8	≤30
T0	镉	0.15	0.17	6.25	≤30
T3-9	铅	14.8	14.6	0.680	≤10
T6-9-P	铅	12.2	13.0	3.18	≤10
T0	铅	19.3	19.1	0.521	≤10

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001
页码/总页: 27页/44页

挥发性有机物

样品编号	测试参数	样品测试值 (mg/kg)	平行样品测试值 (mg/kg)	相对偏差 (%)	标准规定范围 (%)
T1-6	氯甲烷	ND	ND	/	/
	氯乙烯	ND	ND	/	/
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	/	/
	二氯甲烷	ND	ND	/	/
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	/	/
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	/	/
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	/	/
	氯仿	ND	ND	/	/
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	/	/
	四氯化碳	ND	ND	/	/
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	/	/
	苯	ND	ND	/	/
	三氯乙烯	ND	ND	/	/
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	/	/
	甲苯	ND	ND	/	/
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	/	/
	四氯乙烯	ND	ND	/	/
	氯苯	ND	ND	/	/
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	/	/
	乙苯	ND	ND	/	/
	间-二甲苯+对-二甲苯	ND	ND	/	/
	邻-二甲苯	ND	ND	/	/
	苯乙烯	ND	ND	/	/
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	/	/
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	/	/	
1,4-二氯苯	ND	ND	/	/	

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001

页码/总页: 28页/44页

T1-6	1,2-二氯苯	ND	ND	/	/
T0	氯甲烷	ND	ND	/	/
	氯乙烯	ND	ND	/	/
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	/	/
	二氯甲烷	ND	ND	/	/
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	/	/
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	/	/
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	/	/
	氯仿	ND	ND	/	/
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	/	/
	四氯化碳	ND	ND	/	/
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	/	/
	苯	ND	ND	/	/
	三氯乙烯	ND	ND	/	/
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	/	/
	甲苯	ND	ND	/	/
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	/	/
	四氯乙烯	ND	ND	/	/
	氯苯	ND	ND	/	/
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	/	/
	乙苯	ND	ND	/	/
	间-二甲苯+对-二甲苯	ND	ND	/	/
	邻-二甲苯	ND	ND	/	/
	苯乙烯	ND	ND	/	/
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	/	/
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	/	/
	1,4-二氯苯	ND	ND	/	/
1,2-二氯苯	ND	ND	/	/	

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001

页码/总页: 29页/44页

半挥发性有机物

样品编号	测试参数	样品测试值 (mg/kg)	平行样品测试值 (mg/kg)	相对偏差 (%)	标准规定范围 (%)
T6-9	苯胺	ND	ND	/	/
	2-氯苯酚	ND	ND	/	/
	硝基苯	ND	ND	/	/
	萘	ND	ND	/	/
	苯并[a]蒽	ND	ND	/	/
	蒽	ND	ND	/	/
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	/	/
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	/	/
	苯并[a]芘	ND	ND	/	/
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	/	/
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	/	/
T0	苯胺	ND	ND	/	/
	2-氯苯酚	ND	ND	/	/
	硝基苯	ND	ND	/	/
	萘	ND	ND	/	/
	苯并[a]蒽	ND	ND	/	/
	蒽	ND	ND	/	/
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	/	/
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	/	/
	苯并[a]芘	ND	ND	/	/
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	/	/
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	/	/

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001

页码/总页: 30页/44页

表5 地下水 检测数据

检测项目	样品编号					
	D0	D1	D2	D3	D3-P	/
pH (无量纲)	7.1	7.1	7.2	7.2	7.2	/
铜 (μg/L)	1.75	ND	ND	ND	ND	/
镍 (μg/L)	0.24	ND	ND	ND	ND	/
六价铬 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	/
铅 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	/
镉 (μg/L)	1.40	ND	ND	ND	ND	/
汞 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	/
砷 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	/
挥发性有机物(单位: μg/L)						
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	/
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	/
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	/
顺-1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	/
氯仿	16.5	16.1	18.0	16.8	16.9	/
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	/
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	/
苯	ND	ND	ND	ND	ND	/
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	/
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	/
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	/
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	/

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001
页码/总页: 31页/44页

检测项目	样品编号					
	D0	D1	D2	D3	D3-P	/
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	/
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	/
间-二甲苯+对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	/
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	/
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	/
半挥发性有机物(单位: $\mu\text{g/L}$)						
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	/
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	/
萘	ND	ND	ND	ND	ND	/
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	/
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	/
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	/
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	/
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	/
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	/
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	/

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001
页码/总页: 32页/44页

表6 地下水 检出限

检测项目	单位	检出限	检测项目	单位	检出限
铜	μg/L	0.08	镍	μg/L	0.06
六价铬	mg/L	0.004	铅	μg/L	0.09
镉	μg/L	0.05	砷	μg/L	0.3
汞	μg/L	0.04	/	/	/
挥发性有机物					
氯乙烯	μg/L	1.3	乙苯	μg/L	2.4
1,1-二氯乙烯	μg/L	0.8	间-二甲苯+对-二甲苯	μg/L	3.2
二氯甲烷	μg/L	0.9	邻-二甲苯	μg/L	4.0
反-1,2-二氯乙烯	μg/L	0.6	苯乙烯	μg/L	2.4
1,1-二氯乙烷	μg/L	1.2	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	1.1
顺-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.0	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	1.2
氯仿	μg/L	1.2	1,4-二氯苯	μg/L	0.6
1,1,1-三氯乙烷	μg/L	0.9	1,2-二氯苯	μg/L	0.6
四氯化碳	μg/L	1.1	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	1.5
1,2-二氯乙烷	μg/L	0.8	甲苯	μg/L	0.5
苯	μg/L	0.7	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	0.8
三氯乙烯	μg/L	0.8	四氯乙烯	μg/L	1.1
1,2-二氯丙烷	μg/L	0.9	氯苯	μg/L	0.5
半挥发性有机物					
2-氯苯酚	μg/L	0.6	硝基苯	μg/L	0.4
苯	μg/L	0.5	苯并[a]蒽	μg/L	1.5
萘	μg/L	1.5	苯并[b]荧蒽	μg/L	2.5
苯并[k]荧蒽	μg/L	0.3	苯并[a]芘	μg/L	0.5
茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	0.8	二苯并[ah]蒽	μg/L	0.4

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001

页码/总页: 33页/44页

表7 地下水 检测附表

采样技术规范	检测项目	检测依据	仪器名称及型号	仪器编号	备注
《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) / 《地块土壤及地下水中挥发性有机物采样技术导则》 (HJ 1019-2019) / 《地下水环境监测技术规范》 (HJ/T 164-2020)	pH	水质 pH的测定电极法 HJ1147-2020	pH-400型pH计	B-373	
	铜、镍、铅、镉	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	7500型电感耦合等离子体质谱仪	A-076	
	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	UV-2000型紫外可见分光光度计	A-011	
	汞、砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8510型原子荧光光度计	A-013	
	挥发性有机物	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	7890B-5977B型吹扫捕集气质联用仪	A-059	
	半挥发性有机物	《水和废水监测分析方法》 (第四版) 国家环境保护总局 4.3.2,2002年	6890N-5973型安捷伦气质联用仪	A-016	

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001

页码/总页: 34页/44页

表8 地下水 检测质控统计表

替代物回收率统计					
挥发性有机物					
样品编号	分析项目	替代物测试值 (μg)	替代物加入量 (μg)	替代物回收率 (%)	标准规定范围 (%)
0421空白1	二溴氟甲烷	2.0	2.4414	122.1	70~130
	甲苯-D8	2.0	1.9090	95.4	70~130
	4-溴氟苯	2.0	2.3161	115.8	70~130
D0	二溴氟甲烷	2.0	2.4414	122.1	70~130
	甲苯-D8	2.0	1.7510	87.6	70~130
	4-溴氟苯	2.0	2.0027	100.1	70~130
D0加标	二溴氟甲烷	2.0	2.3401	117.0	70~130
	甲苯-D8	2.0	1.8675	93.4	70~130
	4-溴氟苯	2.0	1.8942	94.7	70~130
D1	二溴氟甲烷	2.0	2.4874	124.4	70~130
	甲苯-D8	2.0	1.8621	93.1	70~130
	4-溴氟苯	2.0	2.1530	107.7	70~130
D1平行	二溴氟甲烷	2.0	2.2971	114.9	70~130
	甲苯-D8	2.0	1.7591	88.0	70~130
	4-溴氟苯	2.0	1.9758	98.8	70~130
D2	二溴氟甲烷	2.0	2.4125	120.6	70~130
	甲苯-D8	2.0	1.7781	88.9	70~130
	4-溴氟苯	2.0	2.1196	106.0	70~130
D3	二溴氟甲烷	2.0	2.4832	124.2	70~130
	甲苯-D8	2.0	1.8374	91.9	70~130
	4-溴氟苯	2.0	2.1586	107.9	70~130
D3-P	二溴氟甲烷	2.0	2.3630	118.2	70~130
	甲苯-D8	2.0	1.7056	85.3	70~130
	4-溴氟苯	2.0	1.9436	97.2	70~130
全程序空白	二溴氟甲烷	2.0	2.5632	128.2	70~130

检测报告

报告编号：2022-04-18-001

页码/总页：35页/44页

全程序空白	甲苯-D8	2.0	1.8663	93.3	70-130
	4-溴氟苯	2.0	2.1697	108.5	70-130
运输空白	二溴氟甲烷	2.0	2.5137	125.7	70-130
	甲苯-D8	2.0	1.8699	93.5	70-130
	4-溴氟苯	2.0	2.1003	105.0	70-130

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001

页码/总页: 36页/44页

半挥发性有机物

样品编号	分析项目	替代物测试值 (μg)	替代物加入量 (μg)	替代物回收率 (%)	标准规定范围 (%)
CK0425-1	2-氟酚	20.0	12.6532	63.3	40~160
	苯酚-D6	20.0	13.3844	66.9	40~160
	硝基苯-D5	20.0	14.8612	74.3	40~160
	2-氟联苯	20.0	13.8963	69.5	40~160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	13.3478	66.7	40~160
	4,4'-三联苯-D14	20.0	20.9223	104.6	40~160
D0	2-氟酚	20.0	13.3271	66.6	40~160
	苯酚-D6	20.0	15.0182	75.1	40~160
	硝基苯-D5	20.0	15.2399	76.2	40~160
	2-氟联苯	20.0	14.3253	71.6	40~160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	25.6765	128.4	40~160
	4,4'-三联苯-D14	20.0	19.7164	98.6	40~160
D1	2-氟酚	20.0	12.5168	62.6	40~160
	苯酚-D6	20.0	14.3959	72.0	40~160
	硝基苯-D5	20.0	15.2333	76.2	40~160
	2-氟联苯	20.0	14.0727	70.4	40~160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	25.012	125.1	40~160
	4,4'-三联苯-D14	20.0	20.4196	102.1	40~160
D2	2-氟酚	20.0	13.1184	65.6	40~160
	苯酚-D6	20.0	13.4248	67.1	40~160
	硝基苯-D5	20.0	14.8096	74.0	40~160
	2-氟联苯	20.0	13.8227	69.1	40~160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	21.8328	109.2	40~160
	4,4'-三联苯-D14	20.0	18.8806	94.4	40~160
D3	2-氟酚	20.0	13.2668	66.3	40~160
	苯酚-D6	20.0	15.695	78.5	40~160

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001

页码/总页: 37页/44页

D3	硝基苯-D5	20.0	17.0263	85.1	40~160
	2-氟联苯	20.0	15.2597	76.3	40~160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	23.3294	116.6	40~160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	20.5081	102.5	40~160
D3-P	2-氟酚	20.0	13.0816	65.4	40~160
	苯酚-D6	20.0	14.0713	70.4	40~160
	硝基苯-D5	20.0	14.5516	72.8	40~160
	2-氟联苯	20.0	14.2679	71.3	40~160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	19.9012	99.5	40~160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	19.1956	96.0	40~160
D3-PSP	2-氟酚	20.0	12.9076	64.5	40~160
	苯酚-D6	20.0	13.6833	68.4	40~160
	硝基苯-D5	20.0	16.7914	84.0	40~160
	2-氟联苯	20.0	14.1427	70.7	40~160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	19.5129	97.6	40~160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	20.1772	100.9	40~160
全程序空白	2-氟酚	20.0	14.008	70.0	40~160
	苯酚-D6	20.0	14.5305	72.7	40~160
	硝基苯-D5	20.0	16.7047	83.5	40~160
	2-氟联苯	20.0	15.2067	76.0	40~160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	21.6933	108.5	40~160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	21.6447	108.2	40~160
全程序空白加标	2-氟酚	20.0	14.0612	70.3	40~160
	苯酚-D6	20.0	14.8286	74.1	40~160
	硝基苯-D5	20.0	15.5983	78.0	40~160
	2-氟联苯	20.0	15.0213	75.1	40~160
	2,4,6-三溴苯酚	20.0	23.8653	119.3	40~160
	4,4' -三联苯-D14	20.0	17.5325	87.7	40~160

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001

页码/总页: 38页/44页

质控样测试结果统计

质控样编号	测试参数	质控样测试值 ($\mu\text{g/L}$)	质控样标准值范围 ($\mu\text{g/L}$)
203359	六价铬	0.292 (mg/L)	0.298 \pm 0.011 (mg/L)
200935	铅	465	448 \pm 20
	镉	113	118 \pm 5
	铜	523	540 \pm 26
	镍	331	339 \pm 25

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001

页码/总页: 39页/44页

加标回收率统计					
挥发性有机物					
样品编号	测试参数	标准溶液加入量 (μg)	实际样品增加值 (μg)	回收率 (%)	标准规定范围 (%)
D0	氯乙烯	2.0	2.3243	116.2	60~130
	1,1-二氯乙烯	2.0	2.1543	107.7	60~130
	二氯甲烷	2.0	2.3911	119.6	60~130
	反-1,2-二氯乙烯	2.0	2.3116	115.6	60~130
	1,1-二氯乙烷	2.0	2.4542	122.7	60~130
	顺-1,2-二氯乙烯	2.0	2.4350	121.7	60~130
	氯仿	2.0	2.5617	128.1	60~130
	1,1,1-三氯乙烷	2.0	2.1105	105.5	60~130
	四氯化碳	2.0	1.7962	89.8	60~130
	1,2-二氯乙烷	2.0	1.9820	99.1	60~130
	苯	2.0	2.4869	124.3	60~130
	三氯乙烯	2.0	2.0931	104.7	60~130
	1,2-二氯丙烷	2.0	2.2373	111.9	60~130
	甲苯	2.0	2.2711	113.6	60~130
	1,1,2-三氯乙烷	2.0	2.3492	117.5	60~130
	四氯乙烯	2.0	2.2125	110.6	60~130
	氯苯	2.0	2.1589	107.9	60~130
	1,1,1,2-四氯乙烷	2.0	2.2566	112.8	60~130
	乙苯	2.0	2.2530	112.7	60~130
	间-二甲苯+对-二甲苯	4.0	4.4267	110.6	60~130
	邻-二甲苯	2.0	2.1557	107.8	60~130
	苯乙烯	2.0	1.9931	99.7	60~130
	1,1,2,2-四氯乙烷	2.0	2.3782	118.9	60~130
	1,2,3-三氯丙烷	2.0	2.5263	126.3	60~130
1,4-二氯苯	2.0	1.9169	95.8	60~130	

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001
页码/总页: 40页/44页

D0	1,2-二氯苯	2.0	1.9074	95.4	60~130
半挥发性有机物					
样品编号	测试参数	标准溶液加入量 (μg)	实际样品增加量 (μg)	回收率 (%)	标准规定范围 (%)
全程序空白	2-氯苯酚	20.0	19.0370	95.2	40~160
	硝基苯	20.0	19.2956	96.5	40~160
	苯	20.0	17.4591	87.3	40~160
	苯并[a]蒽	20.0	17.1825	85.9	40~160
	蒽	20.0	18.2622	91.3	40~160
	苯并[b]荧蒽	20.0	15.7574	78.8	40~160
	苯并[k]荧蒽	20.0	14.3496	71.7	40~160
	苯并[a]芘	20.0	16.9392	84.7	40~160
	茚并[1,2,3-cd]芘	20.0	19.1973	96.0	40~160
	二苯并[a,h]蒽	20.0	15.6271	78.1	40~160

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001

页码/总页: 41页/44页

重金属					
样品编号	测试参数	标准溶液加入量 (μg)	实际样品增加量 ($\mu\text{g/L}$)	回收率 (%)	标准规定范围 (%)
D0	汞	0.01	1.13	113	70~130
	砷	0.1	11.4	114	70~130
实验室内平行样品测试结果统计					
无机元素					
样品编号	测试参数	样品测试值 ($\mu\text{g/L}$)	平行样品测试值 ($\mu\text{g/L}$)	相对偏差 (%)	标准规定范围 (%)
D0 (mg/L)	六价铬	ND	ND	/	≤ 10
D3-P	铅	ND	ND	/	≤ 10
	铜	ND	ND	/	≤ 10
	镍	ND	ND	/	≤ 10
	镉	ND	ND	/	≤ 10
	汞	ND	ND	/	≤ 10
	砷	ND	ND	/	≤ 10

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001

页码/总页: 42页/44页

挥发性有机物

样品编号	测试参数	样品测试值 ($\mu\text{g/L}$)	平行样品测试值 ($\mu\text{g/L}$)	相对偏差 (%)	标准规定范围 (%)
D1	氯乙烯	ND	ND	/	/
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	/	/
	二氯甲烷	ND	ND	/	/
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	/	/
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	/	/
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	/	/
	氯仿	15.8	16.4	1.86	≤ 25
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	/	/
	四氯化碳	ND	ND	/	/
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	/	/
	苯	ND	ND	/	/
	三氯乙烯	ND	ND	/	/
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	/	/
	甲苯	ND	ND	/	/
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	/	/
	四氯乙烯	ND	ND	/	/
	氯苯	ND	ND	/	/
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	/	/
	乙苯	ND	ND	/	/
	间-二甲苯+对-二甲苯	ND	ND	/	/
	邻-二甲苯	ND	ND	/	/
	苯乙烯	ND	ND	/	/
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	/	/
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	/	/
1,4-二氯苯	ND	ND	/	/	
1,2-二氯苯	ND	ND	/	/	

检测报告

报告编号: 2022-04-18-001

页码/总页: 43页/44页

半挥发性有机物

样品编号	测试参数	样品测试值 ($\mu\text{g/L}$)	平行样品测试值 ($\mu\text{g/L}$)	相对偏差 (%)	标准规定范围 (%)
D3-P	2-氯苯酚	ND	ND	/	/
	硝基苯	ND	ND	/	/
	萘	ND	ND	/	/
	苯并[a]蒽	ND	ND	/	/
	蒽	ND	ND	/	/
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	/	/
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	/	/
	苯并[a]芘	ND	ND	/	/
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	/	/
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	/	/

检测报告

报告编号：2022-04-18-001
页码/总页：44页/44页

附图 采样点位布设图：

土壤监测点位图



- 土壤监测点
- 土壤、地下水监测点

报告结束





211020342287

检测报告

报告编号:2022-05-26-001

检测类别 委托检测

项目名称 湟里幼儿园土壤污染检测

委托单位 江苏佳鼎生态环境科技有限公司



江苏申达检验有限公司



地址: 常州市武进区牛塘镇虹西路 199 号 4 号厂房 1 楼

邮编: 213163

电话: 0519-85202885

网址: <http://www.jssdjy.com>

传真: 0519-85213796

电邮: shendajianyan@163.com

声 明

一、本报告加盖公司检验检测专用章后生效。

二、本检测报告只对受检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构和单位采集或送检的样品，本公司仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。

三、如对本报告中检测结果有异议，请于收到本报告之日起10日内，向本公司以书面方式提出，逾期概不受理。

四、本报告中所用到的非标准方法在其后加*标注。

五、本报告中所使用的标准方法未通过CMA认证加以说明。

六、检测结果“ND”表示低于方法检出限，同时给出方法检出限；高于检出限值报告结果。

七、复制报告未重新加盖检验检测专用章无效。

八、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。

检测报告

报告编号: 2022-05-26-001
页码/总页: 1页/6页

委托单位	江苏佳鼎生态环境科技有限公司		
联系人	薛炳	地址	常州市湖塘镇花园街1号亚泰财富中心6楼
电话	13584328172	邮编	/
检测目的/任务单编号	委托检测/2022-05-26-001		
项目名称	湟里幼儿园土壤污染检测		
采样人员	黄平、葛明静、袁友晨	分析人员	刘清
采样日期	土壤: 2022. 05. 26	分析日期	2022. 05. 26-2022. 06. 08
检测内容	土壤: 半挥发性有机物 (苯并[a]芘)。		
结论	检测结果见下页		

编制 薛炳

审核 周喆

批准 李

日期 2022年 06月 08日



检测报告

报告编号: 2022-05-26-001

页码/总页: 2页/6页

表1 土壤 检测数据

检测点位		检测项目
		苯并[a]芘 (mg/kg)
1	T7-1	ND
2	T7-2	ND
3	T7-3	ND
4	T8-1	ND
5	T8-2	ND
6	T8-3	ND
7	T9-1	ND
8	T9-1-P	ND
9	T9-2	ND
10	T9-3	ND
11	T10-1	ND
12	T10-2	ND
13	T10-3	ND
14	T11-1	0.1
15	T11-2	ND
16	T11-3	ND
17	T11-3-P	ND

检测报告

报告编号: 2022-05-26-001

页码/总页: 3页/6页

表2 土壤 检出限

检测项目	单位	检出限	检测项目	单位	检出限
半挥发性有机物					
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	/	/	/

表3 土壤 检测附表

采样技术规范	检测项目	检测依据	仪器名称及型号	仪器编号	备注
《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004) / 《地块土壤及地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	6890N-5973B型安捷伦气质联用仪	A-016	

检测报告

报告编号: 2022-05-26-001
页码/总页: 4页/6页

表4 土壤 检测质控统计表

替代物回收率统计					
半挥发性有机物					
样品编号	分析项目	替代物加入量 (μg)	替代物测试值 (μg)	替代物回收率 (%)	标准规定范围 (%)
CK0531	4,4'-三联苯-D14	20.0	12.4575	62.3	40-160
T7-1		20.0	12.7818	63.9	
T7-2		20.0	17.5102	87.6	
T7-3		20.0	17.7173	88.6	
T8-1		20.0	18.0434	90.2	
T8-2		20.0	19.1795	95.9	
T8-3		20.0	17.5000	87.5	
T9-1		20.0	18.1120	90.6	
T9-1-P		20.0	18.7165	93.6	
T9-2		20.0	16.4798	82.4	
T9-3		20.0	18.5939	93.0	
T10-1		20.0	17.6504	88.3	
T10-2		20.0	17.0414	85.2	
T10-3		20.0	17.8108	89.1	
T11-1		20.0	16.6185	83.1	
T11-2		20.0	17.8957	89.5	
T11-3		20.0	18.0857	90.4	
T11-3SP		20.0	18.1070	90.5	
T11-3-P		20.0	18.7597	93.8	
T11-3-P加标		20.0	14.3865	71.9	

检测报告

报告编号: 2022-05-26-001

页码/总页: 5页/6页

加标回收率统计					
半挥发性有机物					
样品编号	测试参数	标准物质加入量 (μg)	加标样品增加 值 (μg)	回收率 (%)	标准规定范围 (%)
T11-3-P加标	苯并[a]芘	20.0	25.0399	125.2	40-160
实验室内平行样品测试结果统计					
半挥发性有机物					
样品编号	测试参数	样品测试值 (mg/kg)	平行样品测试 值 (mg/kg)	相对偏 差 (%)	标准规定范围 (%)
T11-3	苯并[a]芘	ND	ND	/	/

检测报告

报告编号: 2022-05-26-001
页码/总页: 6页/6页

附图 采样点位布设图:



报告结束



情况说明

受甲方委托对溧里幼儿园地块进行土壤及地下水检测工作，于2022年4月18-20日完成采样工作，检测结果表明T3点表层土壤(0-0.5m)苯并[a]芘异常，后于2022年5月26日开展T3异常点位排查工作，共布设5个土壤监测点位，采集17个土壤样品(包括2个平行样)，具体采样点位见下图1，采样深度及检测结果见下表1。

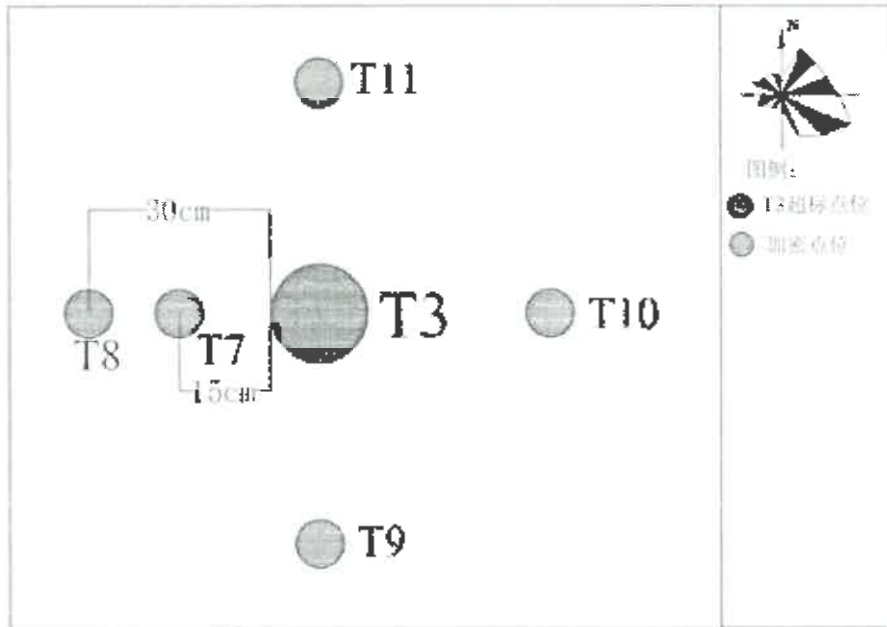


图1 异常排查点位布设示意图

表1 排查点位统计表

点位编号	采样深度(m)	苯并[a]芘浓度(mg/kg)	第一类用地筛选值(mg/kg)	是否超标
T7	0-0.5	ND	0.55	否
	0.5-1.0	ND		否
	1.0-1.5	ND		否
T8	0-0.5	ND		否
	0.5-1.0	ND		否
	1.0-1.5	ND		否
T9	0-0.5	ND		否
	0.5-1.0	ND		否
	1.0-1.5	ND		否
T10	0-0.5	ND		否
	0.5-1.0	ND		否
	1.0-1.5	ND		否
T11	0-0.5	0.1		否
	0.5-1.0	ND		否
	1.0-1.5	ND		否

特此情况说明：江苏申达检验有限公司

表1 土壤 质控数据

检测项目 (mg/kg)	样品编号					
	运输空白	全程序空白	实验室空白	/	/	/
pH (无量纲)	/	/	/	/	/	/
砷	/	/	ND	/	/	/
镉	/	/	ND	/	/	/
六价铬	/	/	ND	/	/	/
铜	/	/	ND	/	/	/
铅	/	/	ND	/	/	/
汞	/	/	ND	/	/	/
镍	/	/	ND	/	/	/
挥发性有机物 (单位: mg/kg)						
氯甲烷	ND	ND	ND	/	/	/
氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/
二氯甲烷	ND	ND	ND	/	/	/
反-1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/
顺-1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/
氯仿	ND	ND	ND	/	/	/
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/
四氯化碳	ND	ND	ND	/	/	/
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/
苯	ND	ND	ND	/	/	/
三氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	/	/	/
甲苯	ND	ND	ND	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/
四氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/

检测项目 (mg/kg)	样品编号					
	运输空白	全程序空白	实验室空白	/	/	/
氯苯	ND	ND	ND	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/
乙苯	ND	ND	ND	/	/	/
间-二甲苯+对-二甲苯	ND	ND	ND	/	/	/
邻-二甲苯	ND	ND	ND	/	/	/
苯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	/	/	/
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	/	/	/
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	/	/	/
半挥发性有机物 (单位: mg/kg)						
苯胺	/	/	ND	/	/	/
2-氯苯酚	/	/	ND	/	/	/
硝基苯	/	/	ND	/	/	/
萘	/	/	ND	/	/	/
苯并[a]蒽	/	/	ND	/	/	/
蒽	/	/	ND	/	/	/
苯并[b]荧蒽	/	/	ND	/	/	/
苯并[k]荧蒽	/	/	ND	/	/	/
苯并[a]芘	/	/	ND	/	/	/
茚并[1,2,3-cd]芘	/	/	ND	/	/	/
二苯并[a,h]蒽	/	/	ND	/	/	/



表2 地下水 质控数据

检测项目	样品编号					
	运输空白	全程序空白	实验室空白	/	/	/
pH (无量纲)	/	/	/	/	/	/
铜 (μg/L)	/	ND	ND	/	/	/
镍 (μg/L)	/	ND	ND	/	/	/
六价铬 (mg/L)	/	ND	ND	/	/	/
铅 (μg/L)	/	ND	ND	/	/	/
镉 (μg/L)	/	ND	ND	/	/	/
汞 (μg/L)	/	ND	ND	/	/	/
砷 (μg/L)	/	ND	ND	/	/	/
挥发性有机物(单位: μg/L)						
氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/
二氯甲烷	ND	ND	ND	/	/	/
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/
氯仿	ND	ND	ND	/	/	/
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/
四氯化碳	ND	ND	ND	/	/	/
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/
苯	ND	ND	ND	/	/	/
三氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	/	/	/
甲苯	ND	ND	ND	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/
四氯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/
氟苯	ND	ND	ND	/	/	/



检测项目	样品编号					
	运输空白	全程空白	实验室空白	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/
乙苯	ND	ND	ND	/	/	/
间-二甲苯+对-二甲苯	ND	ND	ND	/	/	/
邻-二甲苯	ND	ND	ND	/	/	/
苯乙烯	ND	ND	ND	/	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	/	/	/
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	/	/	/
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	/	/	/
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	/	/	/
半挥发性有机物(单位: $\mu\text{g/L}$)						
2-氯苯酚	/	ND	ND	/	/	/
硝基苯	/	ND	ND	/	/	/
苯	/	ND	ND	/	/	/
苯并[a]蒽	/	ND	ND	/	/	/
萘	/	ND	ND	/	/	/
苯并[b]荧蒽	/	ND	ND	/	/	/
苯并[k]荧蒽	/	ND	ND	/	/	/
苯并[a]芘	/	ND	ND	/	/	/
茚并[1,2,3-cd]芘	/	ND	ND	/	/	/
二苯并[a,h]蒽	/	ND	ND	/	/	/



武进区机关幼儿园（滢里分园）地块 土壤污染状况调查报告专家评审意见

2022年8月4日，常州市生态环境局采组织召开了《武进区机关幼儿园（滢里分园）地块土壤污染状况调查报告》（以下简称“报告”）专家评审会，会议邀请了三位专家组成专家组（名单附后）。参加会议的有常州市武进生态环境局、常州市自然资源和规划局、常州市武进区滢里镇人民政府（委托单位）、江苏佳鼎生态环境有限公司（报告编制单位）、江苏申达检验有限公司（检测单位）等单位的代表。与会人员听取了报告编制单位的汇报，经讨论形成如下意见：

一、调查程序、方法和报告编制符合国家相关标准和规范要求，地块信息较全面。依据调查报告和提供的检测报告（2022-04-18-001、2022-05-26-001），所检土壤污染物含量未超过 GB36600-2018 中第一类用地风险筛选值，地下水浓度未超过 GB/T14848-2017 中的 IV 类水标准。报告修改完善后通过评审。

二、建议：

- 1.核实地块规划，明确调查目的、调查范围来源及利用历史；
- 2.补充完善人员访谈内容，明确地块内是否存在外来填土，规范并完善相关图件。

专家组：

2022年8月4日

《武进区机关幼儿园（湟里分园）地块土壤污染状况调查报告》评审会

参会人员签到表

姓名	工作单位	职务/职称	联系电话
陈科环	常州环境检测中心	主任	15988708805
李远	常州大学	教授	15961238081
李可欣	生态环境部南京环境研究所	副研究员	18905157091
顾晓阳	市资源规划局	四级调研员	13382861001
顾立	市生态环境局		18912317781
李高峰	武进生态环境局	副科长	1390606229
李银飞	江苏通达检测有限公司	工程师	1896028583
李响	江苏生态检测技术有限公司	/	13884128112
李响	江苏佳鼎生态环境科技有限公司		15961265138

《武进区机关幼儿园（滢里分园）地块土壤污染状况调查报告》评审会

专家组名单

姓名	工作单位	职务/职称	联系电话
顾利环	常州环境	教授	15588788565
李之	常州大学	教授	15761238081
何晓	生态环境部南京环境研究所	副研究员	18905157095

武进区机关幼儿园（湟里分园）地块 土壤污染状况调查报告专家评审意见修改清单

1、核实地块规划，明确调查目的、调查范围来源及利用历史。

修改情况：

- （1）已核实地块规划，具体见 P25 的“2.5 章节”。
- （2）已明确调查目的、调查范围来源，具体见 P2~4 的“1.2~1.3 章节”。
- （3）已明确地块利用历史，见 P16~20 “2.3.2 章节”

2、补充完善人员访谈内容，明确地块内是否存在外来填土，规范并完善相关图件。

修改情况：

- （1）已补充完善人员访谈内容，已明确地块内不存在外来填土，具体见附件 1。
- （2）已规范并完善相关图件，具体见文本中附图及附件。