海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查报告

上海亚新建设工程有限公司杭州分公司

二零二零年九月

保密申明

项目委托方和受托方为该项目技术资料、图件、数据等资料的责任方，双方均负有保密义务；未经双方许可，不向第三方提供本报告的相关技术资料与数据。

上海亚新建设工程有限公司杭州分公司

2020 年 9 月

统一社会信用代码

91330109MA2GYWJGX7 (1/1)

营业执照

(副 本)

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

名　　称　上海亚新建设工程有限公司杭州分公司

类　　型　有限责任公司分公司(自然人投资或控股)

负 责 人　陈志均

经营范围　建筑工程，市政公用建设工程施工，水利水电建设工程施工，地基与基础建设工程专业施工，建筑装修装饰建设工程专业施工，园林绿化工程，环保建设工程专业施工，机电安装建设工程施工，钢结构建设工程专业施工，土石方建设工程专业施工，建设工程造价咨询，在建筑、节能、网络科技专业领域内从事技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，建材、金属材料、机电设备、机械设备的销售。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

成立日期　2019 年 10 月 18 日

营业期限　2019 年 10 月 18 日 至 长期

营业场所　浙江省杭州市萧山区义桥镇罗峰社区水曲弄74号-2

登记机关　杭州市萧山区市场监督管理局

2019 年 10 月 18 日

国家企业信用信息公示系统网址 http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

报告名称：海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查报告

委托单位：海宁市人民政府马桥街道办事处

编制单位：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司

协作单位：苏州汉宣检测科技有限公司

项目负责人：

报告编制人员：

报告审核人：

目录

1. 前言.....9
2. 概述.....11
2.1. 调查的目的和原则.....11
2.1.1. 调查目的.....11
2.1.2. 调查原则.....11
2.1.3. 调查技术路线.....11
2.2. 调查范围.....13
2.3. 调查依据.....13
2.3.1. 法律法规.....13
2.3.2. 政策文件.....14
2.3.3. 导则与规范.....14
2.3.4. 评价标准.....15
2.3.5. 其他相关文件.....15
2.4. 调查执行说明.....15
3. 地块概况.....17
3.1. 场地区域位置.....17
3.2. 环境功能区划分.....18
3.3. 敏感目标.....18
3.4. 地块的历史情况.....20
3.5. 地块现状.....21
3.6. 相邻地块的使用现状和历史.....22
3.7. 场地规划情况.....23
3.8. 区域环境状况.....25
3.8.1. 气候特征.....25
3.8.2. 地形地貌.....25
3.8.3. 水文概况.....26
3.8.4. 地层岩性.....26
3.8.5. 水文地质概况.....30

3.8.6. 土壤和植被.....31
3.9. 第一阶段土壤污染状况调查结果.....31
3.9.1. 资料搜集与分析.....32
3.9.2. 地块资料收集和分析.....32
3.9.3. 人员访谈.....33
3.9.4. 污染初步分析.....33
4. 工作计划.....35
4.1. 采样布点方案.....35
4.1.1. 土壤采样布点方案.....35
4.1.2. 地下水监测方案.....37
4.1.3. 对照点采样.....37
4.2. 计划采样分析工作量.....38
4.2.1. 分析检测方案.....38
4.3. 实验室与检测方法的选择.....39
5. 现场采样与实验室分析.....46
5.1. 现场探测方法和程序.....46
5.1.1. 现场快速检测仪器校正.....46
5.1.2. PID 现场快速测定与要求.....46
5.1.3. XRF 现场快速测定与要求.....46
5.2. 采样方法和程序.....46
5.2.1. 土壤样品采样.....46
5.2.2. 地下水样品采集.....47
5.3. 实验室分析.....48
5.3.1. 检测人员.....48
5.3.2. 样品前处理.....48
5.3.3. 空白样品测定.....49
5.3.4. 土壤样品制备.....49
5.3.5. 土壤无机样品制备.....49
5.3.6. 土壤有机样品制备.....49

5.4. 质量保证和质量控制.....49
5.4.1. 防止采样过程的交叉污染.....50
5.4.2. 现场采样质量控制.....50
5.4.3. 样品保存和运输阶段的质控.....51
5.4.4. 样品分析过程控制.....51
5.4.5. 实验室分析质量控制.....54
6. 第二阶段土壤污染状况调查结果与评价.....72
6.1. 地块的地质和水文地质条件.....72
6.2. 样品采集情况总结.....73
6.3. 评价标准.....77
6.3.1. 土壤污染物评价标准.....77
6.3.2. 地下水污染物评价标准.....79
6.4. 结果分析评价.....80
6.4.1. 土壤监测结果与评价.....80
6.4.2. 地下水样环境质量评价.....104
6.4.3. 小结.....107
7. 结论和建议.....109
7.1. 场地调查结果分析结论.....109
7.2. 检测结果分析结论.....109
7.2.1. 土壤样品检测分析结论.....109
7.2.2. 地下水样品检测分析结论.....109
7.2.3. 总结论.....110
7.3. 不确定性说明.....110
7.4. 建议.....110
附件 1 调查报告技术审查自检表.....112
附件 2 人员访谈记录.....117
附件 3 现场踏勘记录表.....125
附件 4 现场钻孔和土壤采样记录.....130
附件 5 地下水建井、洗井和采样记录.....134

附件 6 现场 XRF、PID 记录单.....145
附件 7 样品流转单.....152
附件 8 检测报告.....157
附件 9 质控报告.....224
附件 10 检测单位资质.....268
附件 11 规划条件书.....350
附件 12 红线图.....355
附件 13 专家评审意见.....356
附件 14 初调报告专家意见修改单.....357

1. 前言

2016 年 5 月 28 日，国务院印发的《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）（简称“土十条”）中，第一条明确要求：开展土壤调查，掌握土壤环境质量状况。第四条要求实施建设用地准入管理，防范人居环境风险。要求更为细致的第十三小条提出：“落实监管责任。地方各级国土资源部门要依据土地利用总体规划、城乡规划和地块土壤环境质量状况，加强土地征收、收回、收购以及转让、改变用途等环节的监管。”并且，第十四小条要求“严格用地准入。将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。”2019 年 1 月 1 日施行的《中华人民共和国土壤污染防治法》中，第五十九条规定：对土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，地方人民政府生态环境主管部门应当要求土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。可见，土壤环境调查已成为土地利用类型变更过程中的一项必要工作，调查的工作成果是决定土地开发利用方式是否合理的重要参考。2018 年，浙江省环境保护厅 7 号文件《浙江省污染地块开发利用监督管理暂行办法》（浙环发〔2018〕7 号）第十六条规定：疑似污染地块和污染地块未按要求进行调查评估和治理修复的、或者治理修复不符合要求的，不得规划、供应作为住宅、商服、公共管理与公共服务用地。

同时，《地下水污染防治实施方案》（环土壤[2019]25 号）提到，持续开展地下水环境状况调查评估，加强地下水环境监管，制定并实施地下水污染防治政策及技术工程措施，推进地表水、地下水和土壤污染协同控制，综合运用法律、经济、技术和必要的行政手段，开展地下水污染防治和生态保护工作，以预防为主，坚持防治结合，推动全国地下水环境质量持续改善。

为积极响应政府的文件号召，摸清海昌路东侧、丰收路南侧地块（总面积为 29852m2）的土壤和地下水环境质量状况，2019 年 12 月，受海宁市人民政府马桥街道办事处委托，上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（以下简称“我司”）立即组织开展了资料收集、人员访谈及现场踏勘等场地环境调查第一阶段工作。通过资料收集、人员访谈及现场踏勘，掌握场地基本信息之后，我单位组织开展了场地环境调查第二阶段工作。并对本项目场地进行土壤和地下水的现场采样工作，共计布设了 7 个土壤采样点和 4 口地下水监测井（包括 1 个土壤背景点和地

下水背景点），采集了 31 个土壤样品、4 个地下水样品进行实验室分析，并于 4 月 2 号完成了实验室检测，出具了检测报告与质控报告，在此基础上，我单位编制完成了《海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查报告》，经初步调查和检测报告分析，海宁市海昌路东侧、丰收路南侧地块各土壤监测点位的各项监测指标均低于《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，检测结果除总大肠菌群超标外其余均满足《地下水质量标准》(GB14848-2017)IV 类标准值。虽然场外点背景点和地下水下游监测水点均测出总大肠菌群超标，但大肠杆菌数并不能作为污染指标看待，且地块内其他污染物指标均满足标准限值，表明地块内地下水环境较为良好，根据地块后续规划情况，并无对地下水开发利用的相关规划，因此，可以认为该地块地下水满足后续地块使用的要。根据《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2019）中规定的场地环境调查的工作内容与程序、《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 3.4 条款规定，场地内土壤污染物浓度均未超过国家相关标准（GB36600-2018），对人体健康风险可以忽略，环境调查工作进行到初步采样分析阶段即可，地块无需开展进一步详细调查和风险评估，可直接用于住宅用地开发利用。

2020 年 6 月 11 日，嘉兴市生态环境局海宁分局召开评审会，对本报告进行了审查，并提出了评审意见，评审意见内容见附件。9 月 22 日，上海亚新建设工程有限公司杭州分公司编制了修正稿，经审阅复核，该调查报告已基本按照专家评审会的意见要求对文本进行了完善和修改，经修改后作为下一步工作的依据。

2. 概述

2.1. 调查的目的和原则

2.1.1. 调查目的

（1）通过对海昌路东侧、丰收路南侧地块进行环境状况调查，识别潜在污染区域，通过对工艺分析，明确场地中潜在污染物种类，结合平面布局识别潜在污染区域；

（2）根据场地现状及未来土地利用的要求，通过调查、取样检测等方法分析调查场地内污染物的含量与分布状况，场地内存在污染物的潜在环境风险，并明确场地是否需要进行进一步的土壤修复工作。

2.1.2. 调查原则

（1）针对性原则

根据调查该地块上历史情况，了解地块历史上可能对土壤造成污染的方式，梳理可能存在污染的区域，有针对性的设定监测指标、采样点位。

（2）规范性原则

严格按照目前国内污染场地土壤和地下水环境调查的相关技术规范进行调查。对污染场地土壤及地下水调查从现场调查采样、样品保存运输、样品分析等一系列过程进行严格的质量控制，保证调查过程和调查结果的科学性、准确性和客观性。

（3）可操作性原则

在满足污染场地环境调查监测要求的条件下，场地环境调查评估时要综合考虑调查方法、调查时间、调查经费以及现场条件、技术应用水平等客观因素，保证监测工作切实可行及后续工作的顺利开展。

2.1.3. 调查技术路线

根据国家《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2019）所规定的场地环境调查工作程序，如下图 2-1 所示。此次调查目的是调查场地内是否存在土壤及地下水污染及污染程度。本阶段调查的主要工作内容如下：

（1）现场勘查和人员访谈；

（2）现场采样点规划和布置；

（3）现场采样点放样定位及　精确测量；

（4）制定现场采样与实验室分析计划；

（5）现场情况记录和整理。

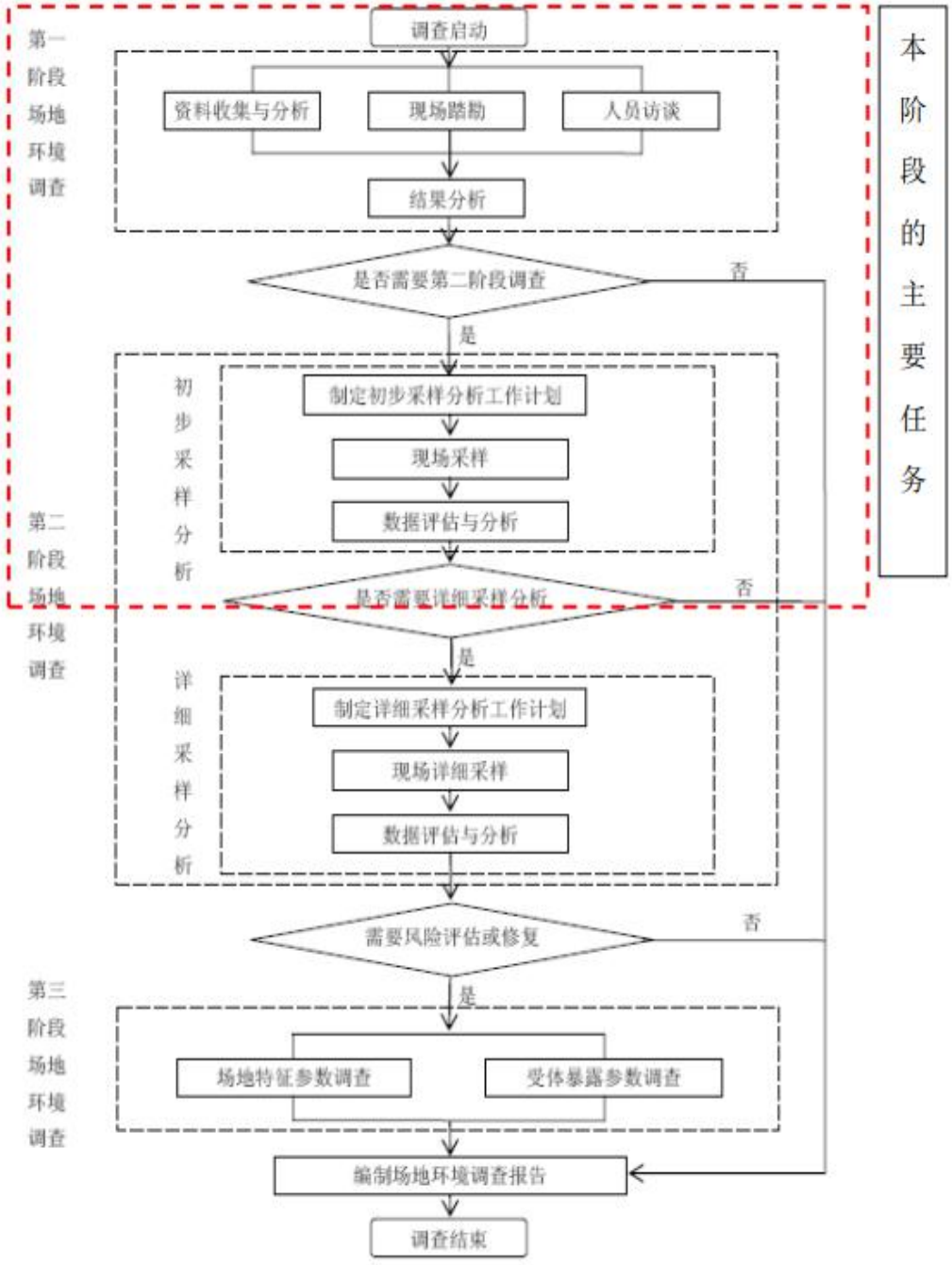


图 2-1 场地环境调查工作流程图

2.2. 调查范围

本项目场地环境调查范围为海昌路东侧、丰收路南侧地块，地块中心坐标：120°41'26.75"E， 30°28'59.18"N，调查范围面积共 29852 ㎡。



图 2-2 调查范围图

2.3. 调查依据

2.3.1. 法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（自 2015 年 1 月 1 日起施行）；

（2）《中华人民共和国土壤污染防治法》（自 2019 年 1 月 1 日起施行）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（自 2018 年 1 月 1 日起施行）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（自 2016 年 1 月 1 日起施行）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（自 2020 年 9 月 1 日起施行）；

（6）《土壤污染防治行动计划》（国发[2016] 31 号）（自 2017 年 7 月 1 日起施行）；

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

2.3.2. 政策文件

（1）《关于加强土壤污染防治工作的意见》（环发[2008] 48 号）；

（2）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011] 35 号）；

（3）国务院办公厅关于印发《近期土壤环境保护和综合治理工作安排》的通知（国办发[2013] 7 号）；

（4）《关于做好清洁土壤行动有关工作的通知》（浙环办函〔2015〕104 号）；

（5）《浙江省人民政府关于印发浙江省土壤污染防治工作方案的通知》（浙政发〔2016〕47 号）；

（6）《嘉兴市人民政府关于印发政府工作报告重点工作责任分解的通知》（嘉政发〔2014〕20 号）；

（7）《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市清洁土壤行动方案的通知》（嘉政办发〔2011〕161 号）；

（8）《嘉兴市人民政府关于印发嘉兴市土壤污染防治工作方案的通知》（嘉政发〔2017〕15 号）

（9）《嘉兴市人民政府办公室关于进一步加强土壤环境保护的通知 》（嘉政办发〔2010〕65 号）

（10）《海宁市人民政府关于印发海宁市土壤污染防治工作方案的通知》（海政发〔2017〕41 号）；

2.3.3. 导则与规范

（1）《浙江省场地环境调查技术手册（试行）》（2012 年 12 月）；

（2）《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；

（3）《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；

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

（5）《污染地块地下水修复和风险管控技术导则》（HJ25.6-2019）；

（6）《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）；

（7）《浙江省污染场地风险评估技术导则》（DB33/T892-2013）；

（8）《岩土工程勘察规范》（GB50021）；

（9）《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）；

（10）《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（自 2018 年 1 月 1 日起施行）；

（11）《全国地下水污染防治规划（2011-2020 年）》（环发〔2011〕128 号）；

（12）《地下水污染防治实施方案》（环土壤〔2019〕25 号）；

（13）《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）；

（14）《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(浙政办发〔2005〕109 号)

（15）《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）。

2.3.4. 评价标准

（1）《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；

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

2.3.5. 其他相关文件

（1）《海宁市农村信用合作联社马桥信用社岩土工程勘察报告》，信息产业部电子综合勘察研究院，2010 年 8 月 30 日。

（2）《关于海昌路东侧、丰收路南侧地块规划意见》海宁市城乡规划局，2018 年 2 月 8 日。

2.4. 调查执行说明

调查提出者：海宁市人民政府马桥街道办事处（甲方）。

调查执行者：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（乙方）。

项目负责人：唐孝曦

项目组成员：陈玉衡；周楠

报告审核：陈旭

整个工作的责任表见表 2-1。

表 2-1 项目工作责任表

序号	工作内容	责任人
1	项目负责、报告编写	唐孝曦
2	野外工作	陈玉衡
3	野外工作	周楠
4	报告审核	陈旭

3. 地块概况

3.1. 场地区域位置

本项目场地位于浙江省海宁市海昌路东侧、丰收路南侧地块，调查范围面积共 29852 ㎡。地块中心坐标：120°41'26.75"E， 30°28'59.18"N，本项目地块的调查范围图和拐点坐标具体如下图 3-1 所示。



图 3-1 本调查地块范围图

表 3-1 地块拐点坐标（2000 坐标系）

序号	经度	纬度
1	40566383.433	3373738.283
2	40566308.639	3373740.136
3	40566295.875	3373744.785
4	40566294.377	3373746.072
5	40566262.303	3373869.725
6	40566240.773	3373917.915
7	40566236.093	3374002.289
8	40566355.634	3373992.693
9	40566374.018	3373973.557

3.2. 环境功能区划分

海昌路东侧、丰收路南侧地块西侧、南侧有一地表水体名为桐木港，根据海宁市水环境区划，桐木港属于杭嘉湖 112 段。根据浙江省水环境功能区（杭嘉湖）的规划，杭嘉湖 112 段目标水质为Ⅳ类，因此本场地地表水环境功能区规划为Ⅳ类水质。

海昌路东侧、丰收路南侧地块所处水环境功能区具体情况详述如下。



图 3-2 浙江省水环境功能区规划（海宁市）

3.3. 敏感目标

我司对调查场地及周边，开展了实地踏勘。周围存在居民区、学校以及地表水体等环境敏感点，经现场踏勘与查阅地图，确定了本地块周边 500m 范围的主要敏感目标，主要为地块北侧的商业综合体，东侧医院，西侧和南侧的居民住宅，主要敏感目标如下所示。



图 3-3 丰收路地块缓冲区（500m）



图 3-4 丰收路地块周边 500m 敏感点

表 3-2 敏感目标一览表

敏感目标	方位	最近距离（m）	备注
工联望园	N、NW	50	占地面积约 50840 平方米
明士达大厦	W	50	占地面积约 18059 平方米
桐溪景苑	NE、E、SE	20	占地面积约 1054900 平方米
耕地	SW	60	

3.4. 地块的历史情况

根据地块历史资料和现场人员访谈，以及可追溯的地块历史影像图，调查分析地块的历史用地情况，通过历史卫星遥感图可以识别丰收路地块 2006 年~2018 年期间的地块历史用地情况。

丰收路地块在 2018 年 4 月前为农用地；2010 年本场地西部及北部建有若干建筑，2013 年本场地原西部及北部建筑群拆迁后仅余西北部及东北角的零星建筑，2015 年本场地东北角建筑拆迁，此后本场地未见大的改变。场地历史卫星影像显示如图 3-5 所示。

表 3-3 地块利用历史变迁

序号	时间	地块利用情况
1	2010.08.13	2010 年本场地西部及北部建有若干建筑
2	2013.11.07	2013 年本场地原西部及北部建筑群拆迁后仅余西北部及东北角的零星建筑
3	2015.12.12	2015 年本场地东北角建筑拆迁，此后本场地未见大的改变
4	2018.04.01	





2009 年卫星图	2010 年卫星图
	
2013 年卫星图	2015 年卫星图
	
2018 年卫星图	2018 年卫星图

图 3-5 历史遥感影像

3.5. 地块现状

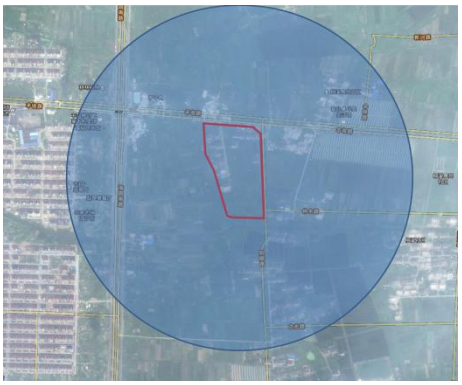
本调查地块北侧紧邻丰收路，东侧紧邻桐溪景苑，南侧、西侧紧邻桐木港。场地已经开挖和平整场地现已成为工地，难以复现施工前农用地的相关状况，场地已经进行了土石方开挖，表层种植土层也已转运。

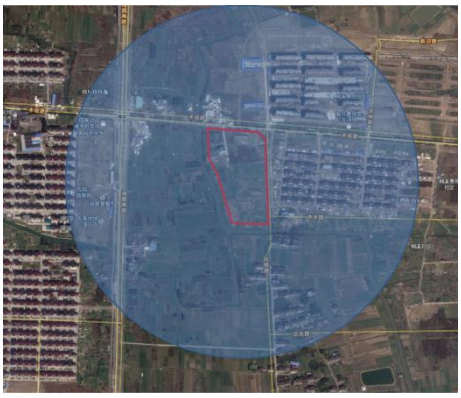


图 3-6 地块内道环境照片

3.6. 相邻地块的使用现状和历史

相邻地块的历史变化相对比较简单（参见图 3-7）。2012 年之前，周边均为农田和民居，2013 年开始才陆陆续续兴建了新的居民楼。2013-2015 年间，地块东侧医院和小学都进行了扩建。直至今日，周边地区农田现均已修建成建筑。

	
2006 年卫星图	**2010 年卫星图**



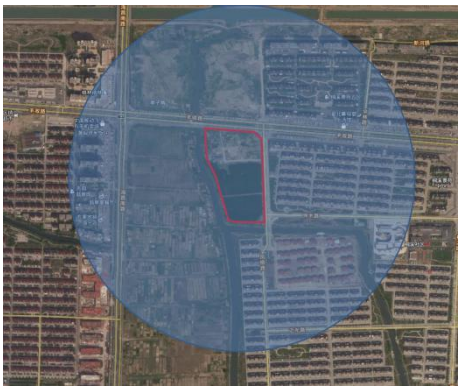
2012 年卫星图



2013 年卫星图



2015 年卫星图



2018 年卫星图

图 3-7 历史遥感影像

3.7. 场地规划情况

根据本调查地块于 2013 年左右被征收，现为海宁瑞祥房地产开发有限公司所有。从人员访谈得知，该场地后续将作为房产开发。根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）文件要求，本场地按第一类用地进行评价。根据《海宁市域总体规划规划图》，本地块规划用地性质为商住混合用地。

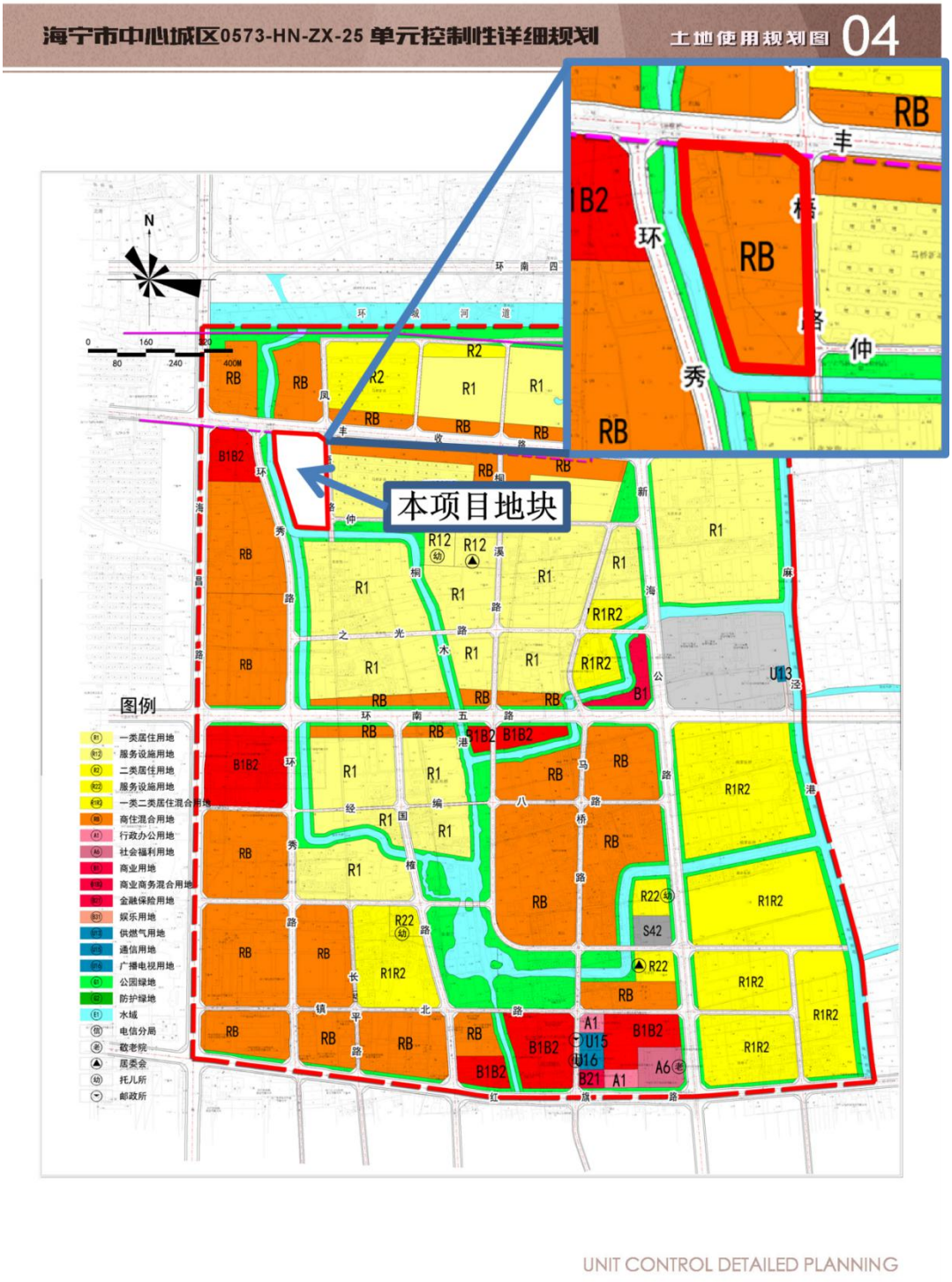

海宁市中心城区0573-HN-ZX-25 单元控制性详细规划
土地使用规划图 04
本项目地块
图例
一类居住用地
服务设施用地
二类居住用地
服务设施用地
一类二类居住混合用地
商住混合用地
行政办公用地
社会福利用地
商业用地
商业商务混合用地
金融保险用地
娱乐用地
供燃气用地
通信用地
广播电视用地
公园绿地
防护绿地
水域
电信分局
敬老院
居委会
托儿所
邮政所
UNIT CONTROL DETAILED PLANNING

图 3-8 用地规划图

3.8. 区域环境状况

3.8.1. 气候特征

海宁市地处北亚热带南缘，属东亚季风气候。冬季、夏季交替明显，四季分明，冬夏长，春秋短，气温适中，雨水丰沛，日照充足，具有春湿、夏热、秋燥、冬冷的特点。多年平均气温 15.9 度，1 月份最冷，7、8 月份最热。绝对最低气温-12.4℃（1977.1.31），绝对最高气温 40.5℃（1966.8.6），多年平均年降雨量 1241.9mm，平均年降雨日数为 141.2 天，多年最大年降雨量 1967.2mm，最小 9842mm，全年有三个降雨高峰期：春雨期从 3 月下旬至 5 月，年平均降雨量 253.9mm，雨日 25.5 天；梅雨期从 6 月中旬至 7 月上旬，年均雨量 247.2mm，雨日 17 天；秋雨期从 8 月下旬至 9 月中旬，年均雨量 171.2mm，暴雨日年均 2.8 天。年平均日照 2010.2 小时，年平均无霜期 233.5 天。

海宁为亚热带季风气候区。暖季受热带海洋气团调节，盛行东到东南风，气候温润，降水较丰；冷季受副极地大陆气团控制，盛行北到西北风，气候干寒，降水偏少。四季分明，冬夏较长，春秋较短。降水季节变化明显，光温同步，雨热同季，光、温、水配合较好。境内除东南部丘地和沿江高地外，平原地域气候差异较小。无霜期较长，农业气候条件优越，唯气候多变，尚有旱、涝、风、雹等气象灾害出现。

3.8.2. 地形地貌

海宁市位于浙江省东北部，嘉兴市南部，长江三角洲杭嘉湖平原南缘，钱塘江北岸。

地理坐标为北纬 30°15’～30°35’，东经 120°18’～120°52’。内陆面积 668 平方公里，其中平原占 87.94%，山丘占 1.81%，水域占 10.25%。

海宁市地形狭长，东西长 51.65 公里，南北宽 28.94 公里。地势平坦，自西南向东北倾斜，地面高程 4 米～8 米（吴淞高程）。

古陆残屿与低丘集中分布在境东北和东南部，高阳山最高，海拔 253.3 米，其他在 200 米以下。

3.8.3. 水文概况

海宁属太湖流域水网地带，境内有上塘河和运河两个水系，河道总长 1865.4 千米，河网率为 5.1%。水资源以河网径流量为主，外来水利用率高，地下水控制开采，水资源总量 6.62 亿立方米，能满足工农业生产和人民生活需要。海宁地居钱塘江河口北岸，境内岸线长 55.92 千米，水域 21730 公顷；海塘长 53.6 千米，占北岸海塘总长的 33.5%。“海宁潮”是世界著名的自然景观，黄湾镇大尖山附近江面是涌现“海宁潮”的起点。以丁桥的“碰头潮”，盐官的“一线潮”，盐仓的“回头潮”闻名天下。

3.8.4. 地层岩性

《海宁市农村信用合作联社马桥信用社岩土工程勘察报告》（信息产业部电子综合勘察研究院，2010 年 8 月 30 日），位置关系见图 3-11。

根据收集到的场地附近的《海宁市农村信用合作联社马桥信用社岩土工程勘察报告》（信息产业部电子综合勘察研究院，2010 年 8 月 30 日）在勘探深度(50.0m)范围内，场地土层根据其成因、年代及工程地质特性的差异，可划分为 7 个工程地质层，其中 4 层细分为 2 个亚层，6 层细分为 4 个亚层。层序如下：

第（1）层：素填土，灰褐色，松软，粘性土回填，上部夹碎石子、碎砖块。层底埋深 0.80～1.60 米，地层厚度 0.80～1.60 米。

第（2）层：粘土，灰黄色，饱和，干强度高，高韧性，摇振反应无，切面光滑.含氧化铁斑点，少量云母屑。该层具上硬下软特点。层底埋深 2.90～3.90 米，地层厚度 1.60～2.60 米。

第（3）层：淤泥质黏土，灰色，流塑，饱和，干强度中等，中等韧性，摇振反应无，切面光滑。含有机质。层底埋深 4.90～6.30 米，地层厚度 1.50～2.50 米。

第（4-1）层：粘土，灰黄色，可塑~硬塑，饱和，干强度高，高韧性，摇振反应无，切面光滑。含铁锰质氧化物结核。层底埋深 8.00～9.20 米，地层厚度 2.80～3.90 米。

第（4-2）层：粘土，灰黄色，可塑，饱和，干强度高，高韧性，摇振反应无，切面光滑。含氧化铁斑痕，少量云母屑。该层局部夹片状粉土。层底埋深 15.00～16.70 米，地层厚度 6.80～8.00 米。

第（6-1）层：粘土，灰黄色，硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无，切面光滑。含铁锰质氧化物结核。层底埋深 21.80～23.00 米，地层厚度 5.30～7.50 米。

第（6-2）层：砂质粉土，灰黄色，中密，湿，千强度低，低韧性，掘振反应迅速，无光泽。含氧化铁斑痕，较多云母屑。层底埋深 26.30～28.20 米，地层厚度 4.30～6.20 米。

第（6-3）层：砂质粉土，浅灰色，稍密~中密，湿，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。含较多云母屑，局部夹薄片状粘土。层底埋深 32.80～33.60 米，地层厚度 5.10～6.50 米。

第（6-4）层：砂质粉土，青灰色~浅灰色，中密，湿，干强度低，低韧性，掘振反应迅速，无光泽。含钙质结核，较多云母屑。层底埋深 38.90～41.00 米，地层厚度 6.00～7.40 米。

第（7）层：粘土，灰色，软塑~可塑，饱和，干强度高，高韧性，摇振反应无，切面光滑。含有机质。层底埋深 41.10～42.00 米，地层厚度 1.00～2.60 米。

第（8）层：粉砂质粉土，青灰色~浅青灰，中密，湿，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。含钙质结核，较多云母屑。

勘察期间测得地下稳定水位埋深在 1.06m 左右，基础设计时地下水位埋深可取 1.00m，水位随季节和气候变化将会有所升降。水位年变化幅度一般在 0. 50m 至 1.50m 之间。根据地区水文地质分析报告，该场地地下水、土对建筑材料无腐蚀性。

勘察期间测得地下稳定水位埋深在 1.06m 左右，基础设计时地下水位埋深可取 1.00m，水位随季节和气候变化将会有所升降。水位年变化幅度一般在 0. 50m 至 1.50m 之间。根据地区水文地质分析报告，该场地地下水、土对建筑材料无腐蚀性。

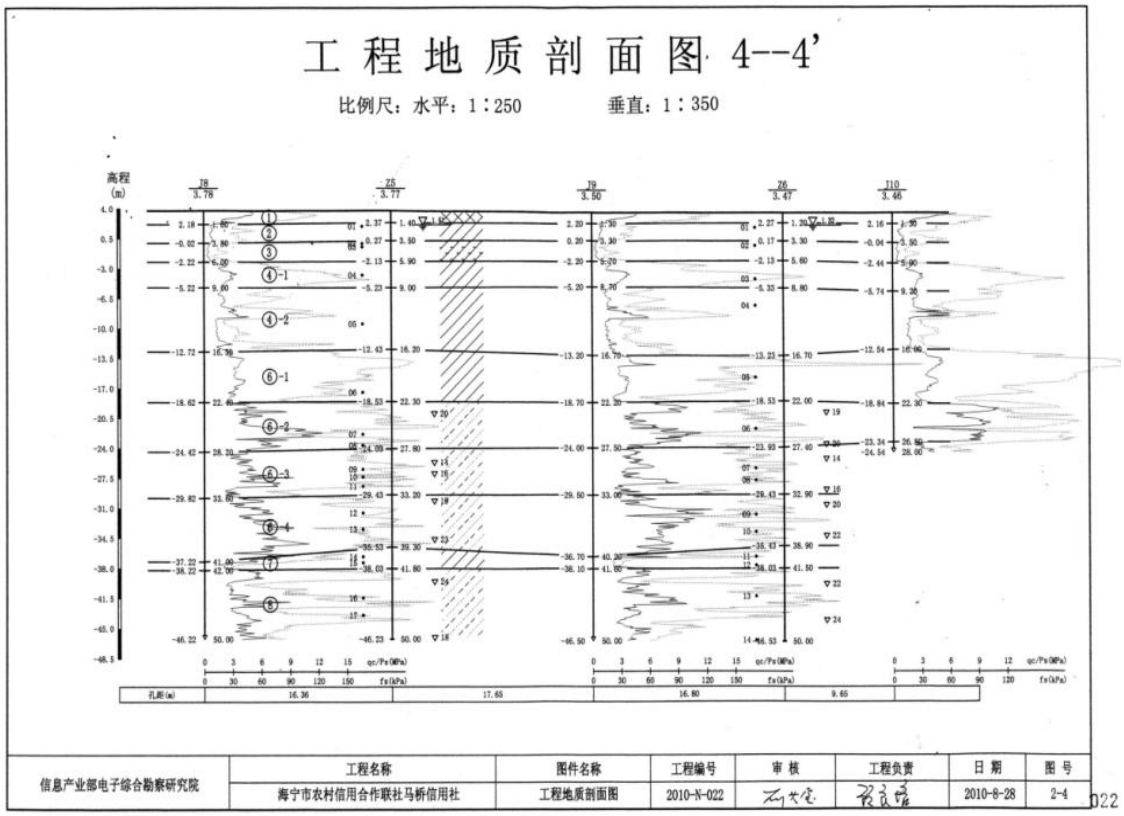


图 3-9 附近地块典型土壤剖面图

钻 孔 柱 状 图

工程名称	马桥信用社			工程编号	2010-N-022	钻孔编号	Z1	X坐标(m)	3372384.35
Y坐标(m)	565792.15	孔口高程(m)	3.51	终孔深度(m)	28.00	开孔日期		终孔日期	
开孔直径(m)		终孔直径(m)		初始水位(m)		稳定水位(m)	0.90	承压水位(m)	

地层编号	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	柱状图图例 1∶150	地层描述	取样编号	压缩系数	压缩模量
①	素填土	2.51	1.00	1.00		素填土：灰褐色，松软，粘性土回填，上部夹碎石子、碎砖块。			
②	粘土	0.21	3.30	2.30		粘土：灰黄色，可塑，饱和，干强度高，高韧性，摇振反应无，切面光滑。含氧化铁斑点，少量云母屑。该层具上硬下软特点。	•01 •02 •03	0.42 0.34 0.79	4.58 5.50 2.73
③	淤泥质粘土	-1.69	5.20	1.90		淤泥质粘土：灰色，流塑，饱和，干强度中等，中等韧性，摇振反应无，切面光滑。含有机质。	•04	0.93	4.77
④-1	粘土	-4.69	8.20	3.00		粘土：灰黄色，可塑～硬塑，饱和，干强度高，高韧性，摇振反应无，切面光滑。含铁锰质氧化物结核。	•05	0.26	6.76
④-2	粘土	-12.29	15.80	7.60		粘土：灰黄色，可塑，饱和，干强度高，高韧性，摇振反应无，切面光滑。含氧化铁斑痕，少量云母屑。该层局部夹片状粉土。	•06 •07	0.25 0.32	7.40 6.01
⑥-1	粘土	-18.49	22.00	6.20		粘土：灰黄色，硬塑，湿，干强度高，高韧性，摇振反应无，切面光滑。含铁锰质氧化物结核。	•08	0.14	12.07
⑥-2	砂质粉土	-24.49	28.00	6.00		砂质粉土：灰黄色，中密，湿，干强度低，低韧性，摇振反应迅速，无光泽，含氧化铁斑痕，较多云母屑。	•09	0.16	11.72

信息产业部电子综合勘察研究院

图 3-10 附近地块典型土壤钻孔柱状图



图 3-11 本调查地块与地勘资料地块（海宁市农村信用合作联社马桥信用社岩土工程勘察报告）位置关系图

3.8.5. 水文地质概况

本次调查地块所在区域地下水的来源主要是大气降水，而本地区气候温和湿润，雨量比较充沛，给地下水的补给创造了有利条件，但由于全年降雨量受季风影响，分配不均与，有雨季和旱季之分，故在不同时期地下水的补给和径流条件有所改变。

根据《海宁市农村信用合作联社马桥信用社岩土工程勘察报告》，场地浅层地下水属潜水类型，受大气降水与地表水影响显著。勘察期间测得稳定地下水位埋深为 0.83~1.51m。

	HN-03-WS0	HN-03-WS1	HN-03-BW1	HN-03-BW2
地表标高	6.29	6.55	7.00	6.52
水位深度	2.03	1.06	-	1.06
水位标高	4.26	5.49	-	5.46

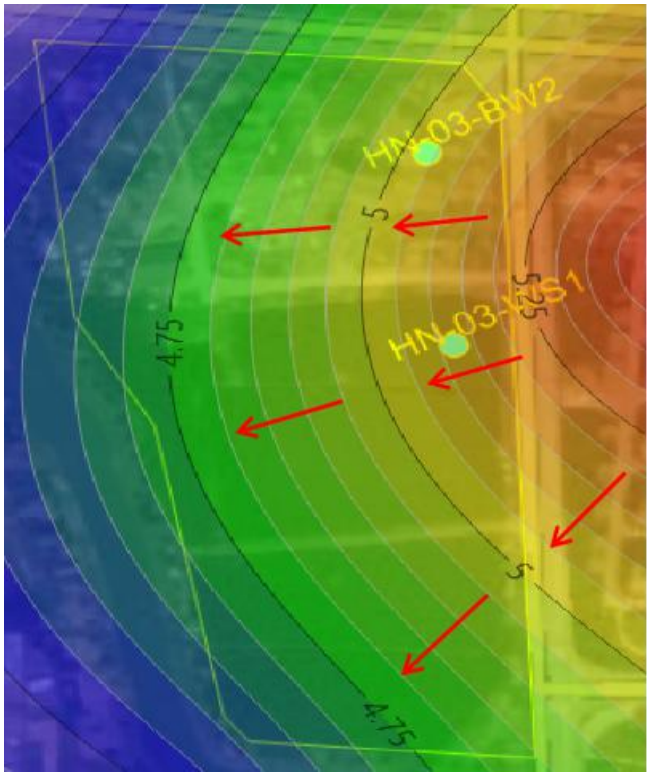


图 3-12 流场图

根据地下水监测井的标高及地下水流场图，本地块地下水水位东北侧高，西、南两侧较低，地下水流向由东北向西、南扩散。

3.8.6. 土壤和植被

海宁市历史上曾多次发生海进和海陆变迁，平原土壤以河（江）、海作用为主导，母质来源于江、海、河、湖沉积物。全市土壤面积 77.68 万亩，共分为红壤、岩性土、潮土、盐土、水稻土五个土类，11 个亚类，19 个土属，68 个土种，其中水稻土面积 48.58 万亩，占土壤总面积的 62.55%。

海宁市土地总面积 91080 公顷，其中陆域（含岛屿）面积 69992 公顷，钱塘江水域面积 21088 公顷。根据 1999 年土地利用变更调查，土地利用率为 99.75%，其中耕地面积 33117.51 公顷，占全市陆域总面积 47.8%；园地面积 12498.03 公顷，占 18.02%；林地面积 1166.15 公顷占 1.68%，未利用土地 174.02 公顷占全市陆域总面积的 0.25%。

3.9. 第一阶段土壤污染状况调查结果

本次调查地块位于。海昌路东侧、丰收路南侧。

接受委托后，我司立即组织相关人员海昌路东侧、丰收路南侧地块相关负责人、环保局相关负责人，对场地资料进行收集，收集到场地相关的改建方案、岩土工程勘察报告等资料。

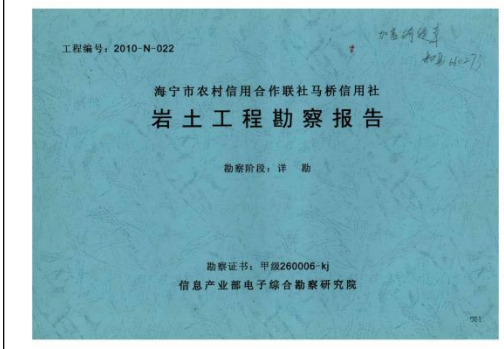
表 3-4 已收集到的资料

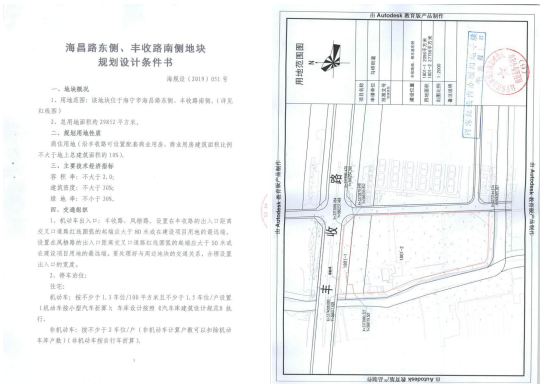
序号	名称	来源
1	《海宁市农村信用合作联社马桥信用社岩土工程勘察报告》	业主
2	现场踏勘记录	我司技术人员
3	人员访谈表	受访人员

3.9.1. 资料搜集与分析

目前技术人员已通过招标文件、网络检索、现场踏勘等方式获得了本地块的部分信息，对本地块形成了一定了解。还通过部门走访、电话咨询等途径，进一步收集场地及周边区域的自然环境状况、环境污染历史、地质、水文地质等信息。

以往临近地块的建设项目的工程勘察报告收集到了《海宁市农村信用合作联社马桥信用社岩土工程勘察报告》（信息产业部电子综合勘察研究院，2010 年 8 月 30 日）。




海昌路东侧、丰收路南侧地块
规划设计条件书

用地范围图

图 3-13 资料收集图

3.9.2. 地块资料收集和分析

现场踏勘

为进一步了解地块信息，对场地及其周边环境设施进行现场调查，观察场地污染痕迹，核实资料收集的准确性，获取与场地污染有关的线索。我单位技术人员对本地块进行了现场勘察，采用专业调查表格、摄/录像设备等手段，仔细观

察、辨别、记录场地及其周边重要环境状况及其疑似污染痕迹，以识别和判断场地污染状况。

初步踏勘成果：

我司技术人员于 2019 年 12 月 4 日对本项目地块进行次现场踏勘，踏勘情况如下：

地块东侧为桐溪景苑，北侧为在建小区，西侧、南侧紧邻桐木港。

场地已经开挖和平整场地现已成为工地，难以复现施工前农用地的相关状况，场地已经进行了土石方开挖，表层种植土层也已转运。

3.9.3. 人员访谈

访谈时间：2019 年 12 月 4 日。

访谈内容：对现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。

访谈对象：访谈对场地现状或者历史的知情人，包括政府部门、场地过去和现在各阶段的使用者，以及场地所在地或熟悉场地的附近的居民，国土所和环保所的工作人员。

访谈方法：采用了当面交流和调查表格等形式。



图 3-14 人员访谈照片

通过人员访谈，了解到：

（1）本调查地块原为农用地，农田种植的主要作物有水稻、油菜等。

（2）地块未来用地规划为商住混合用地。

（3）调查地块历史和现在无工业企业，没有发生过外来固废堆存的情况。没有规模化养殖场/农产品加工厂/家庭作坊（人员访谈表见附件 3）。

3.9.4. 污染初步分析

1、地块内污染初步分析

场地潜在污染分析是指根据场地历史生产情况、场地内外污染源分布、水文地质条件、污染物的迁移转化等因素，判断场地污染物在土壤和地下水中的可能分布，提供制定采样方案依据。

由于本地块一直为农用地，未曾有过其他高大建设项目，历史上没有做过工程地质勘查报告和/或环评报告等，因此未能收集到详细的地块资料。

根据掌握的情况，本地块历史演变简单，为非工业地块。因此，无以下情形：

①有毒有害物质的储存、使用和处置情况；

②各类槽罐内的物质和泄漏；

③危险废物的处理；

④管线和沟渠泄漏。

根据前期的资料收集、现场踏勘和人员访谈整理对本项目地块进行了初步污染分析、识别和总结，本调查地块曾经主要为农用地，地块内关注污染物主要为有机农药类。

2、地块周边企业污染初步分析

地块周边未发现有工矿企业和规模以上的机械和/或运输设备维修厂家。

3、地块污染识别

根据前期的资料收集、现场踏勘和人员访谈整理对本项目地块进行了初步污染分析、识别和总结，本调查地块主要为农用地，主要有水稻、油菜等，关注污染物主要为有机农药类。因此，本项目丰收路地块特征污染物为：有机农药类。

4. 工作计划

初步采样主要是对场地内潜在污染最大区域进行土壤和地下水进行采样分析。对地块内土壤、地下水的采样布点方案详述如下：

4.1. 采样布点方案

4.1.1. 土壤采样布点方案

1、土壤点位布设

根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》，“原则上初步调查阶段，地块面积≤5000m2，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积＞5000m2，土壤采样点位数不少于 6 个，并可根据实际情况酌情增加”。

本项目地块历史上为农用地无生产企业，结合《建设用地土壤污染状况调查技术导则(HJ 25.1-2019)》布点方法，采取系统随机布点法，对地块内土壤布点方案如下：

初步采样阶段地块内计划共布置 7 个土壤采样点，编号 S0-S6。

2、土壤采样深度

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）》“6.2.1.1 地块土壤污染状况调查初步采样监测点位的布设”中，4) 对于每个工作单元，表层土壤和下层土壤垂直方向层次的划分应综合考虑污染物迁移情况、构筑物及管线破损情况、土壤特征等因素确定。采样深度应扣除地表非土壤硬化层厚度，原则上应采集 0~0.5m 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。同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹时，根据实际情况在该层位增加采样点。5)一般情况下，应根据地块土壤污染状况调查阶段性结论及现场情况确定下层土壤的采样深度，最大深度应直至未受污染的深度为止。

根据周边地块《海宁市农村信用合作联社马桥信用社岩土工程勘察报告》（信息产业部电子综合勘察研究院，2010 年 8 月 30 日）的地勘资料，第（1）层：素填土，灰褐色，松软，粘性土回填，上部夹碎石子、碎砖块。层底埋深 0.80～1.60 米，地层厚度 0.80～1.60 米。

第（2）层：粘土，灰黄色，饱和，干强度高，高韧性，摇振反应无，切面光滑.含氧化铁斑点，少量云母屑。该层具上硬下软特点。层底埋深 2.90～3.90 米，地层厚度 1.60～2.60 米。

第（3）层：淤泥质黏土，灰色，流塑，饱和，干强度中等，中等韧性，摇振反应无，切面光滑。含有机质。层底埋深 4.90～6.30 米，地层厚度 1.50～2.50 米。

第（4-1）层：粘土，灰黄色，可塑~硬塑，饱和，干强度高，高韧性，摇振反应无，切面光滑。含铁锰质氧化物结核。层底埋深 8.00～9.20 米，地层厚度 2.80～3.90 米。

初步设定本项目地块内土壤样品的最大采样深度为 6m，以上述导则内容为依据，分别在 0-0.5m、0.5-1m、1-1.5m、1.5-2m、2-2.5m、2.5-3m、3-3.5m、3.5-4m、4-4.5m、4.5-5m、5-5.5m、5.5-6m 处取得土壤样品，采样过程中，使用 PID 和 XRF 进行现场快速检测，最终每个点位选取 4 个样品进行实验室送检，分别为表层 0-0.5m、土壤钻孔底部、水位线附近、快速检测浓度值最高的样品。若最下层土壤存在污染，则继续向下钻探和采样，最终采样深度达到无污染为止，但不应穿透隔水层。

具体采样位置见下图。



图 4-1 采样点布置图

4.1.2. 地下水监测方案

1、地下水点位布设

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

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，一般情况下采样深度应在监测井水面下 0.5m 以下。

初步采样阶段计划共布置 3 口地下水监测点编号为 W1-W3。

地下水监测井与对应的土壤采样点位置重合，具体见图 4-1。

2、地下水监测井深度

本地块地下水监测井深度定为 6m，可满足地下水监测要求。井管总长度为 6m，其中 0-1.5m 为实管，1.5-6m 为筛管。对照点地下水监测井深度与场内相同。

4.1.3. 对照点采样

根据《海宁市农村信用合作联社马桥信用社岩土工程勘察报告》结合地下水补给和排泄方式，初步判断地下水流向为自南向北。

因此，在本地块上游（南侧约 330m 处）布设 1 个对照点（B1），近十年历史用途均为绿地。同时采集土壤和地下水，土壤采样点与地下水监测井深度与地块内一致。

表 4-1 各采样点位置坐标（广义横向墨卡托投影）

样品号	纬度	经度
HN-03- WS0	40566197.87	3374003.28
HN-03- WS1	40566361.01	3373888.48
HN-03- S2	40566367.05	3373773.03
HN-03- S3	40566325.42	3373776.47
HN-03- S4	40566308.74	3373843.19
HN-03- S5	40566322.59	3373889.17
HN-03- S6	40566325.60	3373964.64
HN-03- BW1	40566234.15	3373696.145
HN-03- BW2	40566353.26	3373960.238

4.2. 计划采样分析工作量

按照本采样布点方案，包括场外对照点在内，本地块初步采样调查共布设7个土壤采样点、4 口地下水监测井。对于各土壤采样点位，选取各个土层有代表性的样品送样进行检测分析，采样计划详见下表。

表 4-2 初步采样阶段采样点数量与送检样品数量（含对照点）

地块	地块面积（㎡）	土壤采样点（个）	土壤送检样品（个）	地下水监测井（口）	地下水送检样品（个）
海昌路东侧、丰收路南侧地块	29852	6	24	3	3
对照点	/	1	4	1	1
总计	**29852**	**7**	**28**	**4**	**4**

4.2.1. 分析检测方案

由于本地块原利用方式为农田，计划用途为“商住混合用地”，因此，确定本次检测的指标包括：

土壤：

1、建设用地土壤污染风险筛选与控制标准中的基本项目 45 项，包括：

（1）重金属 7 项：砷、镉、铜、铅、汞、镍和六价铬。

（2）挥发性有机污染物（VOCs）27 项：氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯和 1,2-二氯苯。

（3）半挥发性有机污染物（SVOCs）11 项（苯胺、2-氯酚、硝基苯、萘、苯并(a)蒽、䓛、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘和二苯并(a,h)蒽）。

淋洗液的检测指标之所以与土壤样品一致，是因为设备淋洗的目的就是要检查 Geoprobe 设备使用过程中是否造成样品污染和/或交叉污染。

2、有机氯农药 2 大类共 8 项：α-六六六、β-六六六、γ-六六六、δ-六六六、p,p'-DDE、p,p'-DDD、o,p'-DDT 和 p,p'-DDT。

3、地下水样品检测按照 GB14848-2017 要求执行，其中基本项目 37 项，包括：pH 值、砷、镉、铜、铅、汞、铁、锰、锌、铝、硒、六价铬、钠、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、碘化物、氰化物、氟化物、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯

4.3. 实验室与检测方法的选择

本次调查的样品分析选择国内有 CMA 资质的专业实验室—苏州汉宣检测科技有限公司，其资质见附件 14。满足出微生物检测之外的、本场地调查所需的各项检测能力。微生物检测由苏州汉宣检测科技有限公司委托有资质的单位实施。

实验室样品检测方法选择的基本原则为：

（1）土壤 pH 值检测方法为 HJ962-2018。

（2）土壤质量筛选值和管控值评价基本检测项目 45 项，均按照 GB36600-2018 要求检测。

（3）滴滴涕和六六六的检测方法也参照 GB36600-2018 执行。

（4）地下水样品检测按照 GB14848-2017 要求执行。具体检测指标和方法参见表 4-3。

淋洗液的检测指标之所以与土壤样品一致，是因为设备淋洗的目的就是要检查 Geoprobe 设备使用过程中是否造成样品污染和/或交叉污染。

表 4-3 土壤和地下水样品各检测指标的检测方法

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号	检出限
地下水、废水					
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	pH 计 FE28 型	A-1-121	/
			便携式水质测量仪 Bante900P 型	A-3-050	/
2	铁	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	电感耦合等离子体发射光谱仪 Avio200 型	A-1-116	0.01mg/L
3	锰	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	电感耦合等离子体发射光谱仪 Avio200 型	A-1-116	0.01mg/L
4	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220 型	A-1-120	0.04μg/L
5	铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000 型	A-1-077	0.08μg/L
6	砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000 型	A-1-077	0.12μg/L
7	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000 型	A-1-077	0.05μg/L
8	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000 型	A-1-077	0.09μg/L
9	硒	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000 型	A-1-077	0.41μg/L
10	锌	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000 型	A-1-077	0.67μg/L
11	镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000 型	A-1-077	1.15μg/L
12	铝	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000 型	A-1-077	0.06μg/L

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号	检出限
13	钠	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	电感耦合等离子体发射光谱仪 Avio200 型	A-1-116	0.03mg/L
14	碘化物	水质碘化物的测定 HJ 778-2015	离子色谱仪 ICS-600 型	A-1-002	0.002mg/L
15	氟化物	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600 型	A-1-002	0.006mg/L
16	氯化物	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600 型	A-1-002	0.007mg/L
17	亚硝酸盐(以 N 计)	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600 型	A-1-002	0.016mg/L
18	硝酸盐(以 N 计)	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600 型	A-1-002	0.016mg/L
19	硫酸盐	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600 型	A-1-002	0.018mg/L
20	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度 GB/T 7467-1987	紫外分光光度计 UV-1800XPC 型	A-1-060	0.004mg/L
21	嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 嗅气和尝味法 GB/T 5750.4-2006 3.1	/	/	/
22	色度	水质色度的测定 GB/T 11903-1989	/	/	度
23	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 直接观察法 GB/T 5750.4-2006 4.1	/	/	/
24	浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 目视比浊法 GB/T 5750.4-2006 2.2	/	/	1NTU
25	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法 GB/T 5750.4-2006 8.1	电子天平 ML204T	A-1-123	4mg/L
26	总硬度(以 $CaCO_3$ 计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	/	/	5.0mg/L

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号	检出限	
27	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/T 7494-1987	紫外分光光度计 UV-1800XPC 型	A-1-060	0.05mg/L	
28	氰化物	水质 氰化物的测定容量法和分光光度法 HJ 484-2009	紫外分光光度计 UV-1800XPC 型	A-1-060	0.004mg/L	
29	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外分光光度计 UV-1800XPC 型	A-1-060	0.025mg/L	
30	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	紫外分光光度计 UV-1800XPC 型	A-1-060	0.0003mg/L	
31	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	紫外分光光度计 UV-1800XPC 型	A-1-060	0.005mg/L	
33	总大肠菌群[2]	多管发酵法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2002 年)	电热恒温培养箱 HPX-9052MBE 型	Y5011	MPN/100mL	
34	菌落总数[2]	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	电热恒温培养箱 HPX-9052MBE 型	Y5011	cfu/mL	
35	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	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 7890B&5977B 型	A-1-097	氯乙烯	1.5μg/L
					1,1-二氯乙烯	1.2μg/L
					二氯甲烷	1.0μg/L
					反式-1,2-二氯乙烯	1.1μg/L
					1,1-二氯乙烷	1.2μg/L
					顺式-1,2-二氯乙烯	1.2μg/L
					氯仿	1.4μg/L
					1,1,1-三氯乙烷	1.4μg/L
					四氯化碳	1.5μg/L
					苯	1.4μg/L
					1,2-二氯乙烷	1.4μg/L
					三氯乙烯	1.2μg/L
					1,2-二氯丙烷	1.2μg/L
					甲苯	1.4μg/L
					1,1,2-三氯乙烷	1.5μg/L
					四氯乙烯	1.2μg/L
					氯苯	1.0μg/L
					1,1,1,2-四氯乙烷	1.5μg/L
					乙苯	0.8μg/L

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号	检出限	
					间，对-二甲苯	2.2μg/L
					邻二甲苯	1.4μg/L
					苯乙烯	0.6μg/L
					1,1,2,2-四氯乙烷	1.1μg/L
					1,2,3-三氯丙烷	1.2μg/L
					1,4-二氯苯	0.8μg/L
					1,2-二氯苯	0.8μg/L
					氯仿	1.4μg/L
					四氯化碳	1.5μg/L
					苯	1.4μg/L
					甲苯	1.4μg/L
36	半挥发性有机物[3]	水中半挥发性有机物的测定 液液萃取气相色谱-质谱法 HX-D067-2018 (参照 USEPA 3510C-1996、 8270E-2018)	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2020	A-1-068	1.0μg/L	
37	苯胺[3]	水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822-2017	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2020	A-1-068	0.057μg/L	
38	有机氯农药[3]	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 699-2014	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2020	A-1-068	α-六六六	0.056μg/L
					β-六六六	0.025μg/L
					γ-六六六	0.037μg/L
					δ-六六六	0.06μg/L
					p,p'-DDE	0.036μg/L
					p,p'-DDD	0.048μg/L
					o,p'-DDT	0.031μg/L
					p,p'-DDT	0.043μg/L
土壤						
1	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 计 FE28 型	A-1-121	/	
2	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-8220 型	A-1-119	0.01mg/kg	
3	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	石墨炉原子吸收光谱仪 PinAAcle 900Z 型	A-1-118	0.01mg/kg	
4	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收光谱仪 PinAAcle 500 型	A-1-103	1mg/kg	
5	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T	石墨炉原子吸收光谱仪 PinAAcle	A-1-105	0.1mg/kg	

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号	检出限	
		17141-1997	900Z 型			
6	镍	土壤和沉积物　铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收光谱仪 PinAAcle 500 型	A-1-103	0.002mg/kg	
7	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定　原子荧光法第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-8220 型	A-1-119	3mg/kg	
8	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 生态环境部解释： http://www.mee.gov.cn/hdjl/gzgq/hfhz/201811/t20181119_674290.shtml	火焰原子吸收光谱仪 PinAAcle 500 型	A-1-104	2mg/kg	
9	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	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 7890B&5977B 型	A-1-101	苯胺	0.1mg/kg
					2-氯酚	0.06mg/kg
					硝基苯	0.09mg/kg
					萘	0.09mg/kg
					苯并(a)蒽	0.1mg/kg
					䓛	0.1mg/kg
					苯并(b)荧蒽	0.2mg/kg
					苯并(k)荧蒽	0.1mg/kg
					苯并(a)芘	0.1mg/kg
					茚并(1,2,3-cd)芘	0.1mg/kg
					二苯并(a,h)蒽	0.1mg/kg
10	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	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 7890B&5977B 型	A-1-097	氯甲烷	0.0010mg/kg
					氯乙烯	0.0010mg/kg
					1,1-二氯乙烯	0.0010mg/kg
					二氯甲烷	0.0015mg/kg
					反式-1,2-二氯乙烯	0.0014mg/kg
					1,1-二氯乙烷	0.0012mg/kg
					顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013mg/kg
					氯仿	0.0011mg/kg
					1,1,1-三氯乙烷	0.0013mg/kg
					四氯化碳	0.0013mg/kg
					苯	0.0019mg/kg
					1,2-二氯乙烷	0.0013mg/kg
					三氯乙烯	0.0012mg/kg
					1,2-二氯丙烷	0.0011mg/kg

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号	检出限	
					甲苯	0.0013mg/kg
					1,1,2-三氯乙烷	0.0012mg/kg
					四氯乙烯	0.0014mg/kg
					氯苯	0.0012mg/kg
					1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012mg/kg
					乙苯	0.0012mg/kg
					间，对-二甲苯	0.0012mg/kg
					邻二甲苯	0.0012mg/kg
					苯乙烯	0.0011mg/kg
					1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012mg/kg
					1,2,3-三氯丙烷	0.0012mg/kg
					1,4-二氯苯	0.0015mg/kg
11	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	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 7890B&5977B 型	A-1-101	α-六六六	0.07mg/kg
					β-六六六	0.06mg/kg
					γ-六六六	0.06mg/kg
					δ-六六六	0.1mg/kg
					p,p'-DDE	0.04mg/kg
					p,p'-DDD	0.08mg/kg
					o,p'-DDT	0.08mg/kg

5. 现场采样与实验室分析

5.1. 现场探测方法和程序

采样人员在接收到指定深度样品后，应迅速截取足量小样置于聚乙烯自封袋中，用于 PID 和 XRF 现场快速测定。

5.1.1. 现场快速检测仪器校正

PID 和 XRF 在快速测定前应进行校准。

5.1.2. PID 现场快速测定与要求

将样品置于自封袋中约 10 分钟后，摇晃或振动约 30s，之后静置约 2 分钟，将仪器探头深入自封袋中后数秒内，记录仪器的最高读值。

快检结束后及时记录数据。现场快检结果表明，本地块内所有样品 PID 检测均为≤LOD，无 VOCs 污染物检出。

5.1.3. XRF 现场快速测定与要求

现场 XRF 快检时，将样品置于自封袋中，手工平整样品表面，使仪器探头可平整覆盖样品，选取土壤测试方法，将仪器探头轻放于样品表面，扣动开始扳机开始检测，检测时间为 90s，快检结束后及时记录数据。

表 5-1 是本地块现场 XRF 检测记录表。现场快检结果表明，本地块内 TVOC 均未检出，各个重金属检出值均无超过筛选值的。因此，每个钻孔中只采集 4 个土壤样品送实验室检测。

5.2. 采样方法和程序

5.2.1. 土壤样品采样

1、现场监测点定位

采样前，由检测公司持证上岗的技术人员根据调查采样方案结合实际情况采用 GPS 定位仪准确定位采样的具体位置。

2、土壤钻孔



图 5-1 土壤钻孔取样

根据标记好的点位，钻探技术人员严格按照相关技术规定，采用土壤采样设备 Geoprobe 将土壤岩心样品取出，按照指定采样深度截取不同深度样品并做好样品标识黏贴在样品封管管身上。观察并记录土壤湿度、颜色、质地、气味等基本信息，并做好现场拍照记录。参见图 5- 1。

5.2.2. 地下水样品采集

1、地下水监测井建井

地下水建井作业和建井后洗井工作由采样公司工程技术人员按相关要求完成。

2、测定地下水水位

采样开始前应先测定地下水水位，考虑到土质较粘，水位的测定应该在建井 24 小时后进行，以确保测得稳定水位，并及时记录。

3、采样前洗井

采样前的洗井应在第一次洗井 24 小时后开始。洗井要求洗出的水量至少要达到井中贮水量体积的 3-5 倍。洗井过程中使用三合一水质测定仪同时对地下水的水温、pH、电导率进行测定，当连续三次测定的 pH±0.2 以内，电导率在±5%以内，水温±0.4℃以内，洗井工作才能完成，洗井及测量环节应拍照记录。

4、地下水样品采集

取样时间：地下水采样应在采样前的洗井完成后两小时内完成。

取样方法：地下水采样应在采样前的洗井完成后两小时内完成，在水面下 0.5m 处采集样品，采样时贝勒管应缓慢下放和上提，避免扰动水体，分装样品时，有机项目应缓慢装瓶，避免产生气泡，造成样品损失。

取样要求：本次调查中地下水样用一次性贝勒管，一井一管，并根据相关技术规范针对不同的检测项目进行分装保存，并添加相应保存剂。



图 5-2 地下水样品采集过程：建井、洗井、测量、取样

5.3. 实验室分析

5.3.1. 检测人员

检测人员具备扎实的环境监测、分析化学基础理论和专业知识，并且持证上岗。

5.3.2. 样品前处理

土壤和地下水污染物种类繁多，不同的污染物样品处理方法及测定方法各异，应根据不同的监测要求和监测项目，选定样品处理方法。

5.3.3. 空白样品测定

空白试验包括全程序空白、运输空白和实验室空白。空白试验随样品一起测定，分析方法有规定的按分析方法的规定进行空白试验;分析方法无规定的，实验室试剂空白一般每批样品或每 20 个样品至少做 1 次。

5.3.4. 土壤样品制备

样品制备过程坚持保持样品原有的化学组成，不能被污染，不能把样品编号弄混淆的原则，严格按照《全国土壤污染状况详查样品采集、制备、保存与流转技术规定》进行制备。制样间应分设风干室和磨样室。风干室通风良好、整洁、无易挥发性化学物质，并避免阳光直射。制样时应由 2 人以上在场。制样结束后，及时填写制样记录。

5.3.5. 土壤无机样品制备

1、土壤样品风干

在风干室将土壤样品放置于风干盘中，摊成 2～3cm 的薄层，适时地压碎、翻动、拣出碎石、砂砾、植物残体。

2、土壤样品磨样

在磨样室将风干的样品倒在有机玻璃板上，用木锤敲打，用木棒或有机玻璃棒再次压碎，拣出杂质，混匀，再采用四分法取其两份，一份交样品库存放，另一份做样品的细磨用。粗磨样可直接用于土壤 pH 值的分析。

用于细磨的样品研磨至全部过孔径 0.15mm(100 目)筛，用于土壤砷、汞、铅、镉、铜、镍、锌等因子分析。

5.3.6. 土壤有机样品制备

土壤有机样品采用新鲜样品分析,按照对应的分析方法时间要求进行前处理和样品的测定。

5.4. 质量保证和质量控制

为了保证调查质量，本项目的实施将包括以下全过程的质量控制：资料的收集、现场采样实施、样品保存运输和检测分析等。在场地环境调查过程，从方案设计，到现场样品采集、实验室检测，严格按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。

5.4.1. 防止采样过程的交叉污染

两次钻孔之间，对钻探设备进行了清洗；当同一钻孔在不同深度采样时，也对钻探设备、取样装置进行清洗；当与土壤接触的其他采样工具重复使用时，也需清洗后使用。

采样过程中要佩戴手套。为避免不同样品之间的交叉污染，每采集一个样品须更换一次手套。每采完一次样，都将采样工具用自来水洗净后再用蒸馏水淋洗一遍。

每个采样点钻探结束后，将所有剩余的废弃土装入垃圾袋内，统一运往指定地点储存；洗井及设备清洗废水应使用塑料容器进行收集，不得随意排放。

5.4.2. 现场采样质量控制

参与本项目场地环境调查的本次专业人员，事先学习与掌握与质量保证与质量控制有关的规范。

现场检测设备（PID、多参数水质分析仪、XRF）将在使用前预先进行校正，保证检测数据的有效性。

为防止样品之间的交叉污染，所有机械钻孔、手工钻孔和取样设备，事先都进行了清洗，在采样点位变动时，再一次进行清洗。

在采集土样、进行 PID、XRF 测试及土壤样品装瓶时，始终使用干净的一次性丁腈手套。每个土样的采集，从土样从机械上剥离，到土样灌装入样品瓶的全过程，都在使用新的一次性手套的状态下完成。

地下水监测井安装后，严格进行疏浚洗井，每一口监测井的洗井与样品采集设备不得混用。

在样品瓶的标签和瓶盖上同时书写样品名称，避免样品混淆。土壤采样时应对采样过程进行书面记录，主要内容包括：样品名称和编号；气象条件；采样时间；采样位置；采样深度；样品的颜色、气味、质地等；现场检测结果；采样人员等。地下水采样时监测井应有建井记录，采样应有洗井和采样记录。

所有现场采集的样品均放置于实验室提供的干净样品瓶中。

现场采集样品数 10%的平行样品，作为现场质控措施。

5.4.3. 样品保存和运输阶段的质控

空样品瓶专室存放，避免与采样无关人员接触，保存时间在规范允许的时间内。

本次样品运输以立即运输至实验室的方式为主，具体的保存和运输的流程包括但不限于：

1）含重金属土壤样品用玻璃或塑料容器保存；含有机物土壤样品采样带特氟龙垫子瓶盖的玻璃容器保存，玻璃容器内加入甲醇保护剂；

2）用于测定有机物的水样用带塑料螺纹盖的小玻璃瓶取样，加 HCl 至 pH＜2 使其稳定，水样注满容器，上部不留孔隙。

3）现场采集样品收集后，存放于冰柜内，分批运输至实验室,；

4）运输过程中使用冷藏保温箱盛装样品；

5）样品运输至实验室后放入冷库冷藏（＜4℃）。

5.4.4. 样品分析过程控制

通过以下几个方面来进行数据质量审核：

（1）样品的实验室分析结果与现场观察和测量结果的一致性评估；

（2）通过确认现场 QA/QC 程序，样品运送 COC，分析方法，样品分析和萃取保留时间等来审核数据质量

（3）根据样品平行样检测结果分析检测结果的有效性；

（4）分析运输空白样检测结果；

（5）实验室内部的质量保证/质量控制分析，包括试剂空白、加标回收率和平行样。

质量控制样品（如现场平行样）是在采样的同时额外采集一个样品，以此来检验样品采集和分析过程中是否出现错误，如交叉污染的可能性、采样方法正确与否或分析方法的可靠性。同时，从质量控制样可以分析样品从不同的地点和深度采集时可能出现的随机变化，以及分析样品是否具有代表性。

土壤样品和地下水样品都采集了质量控制样。质量保证/质量控制和现场采样过程都记录在现场日志中，现场日志记录了采样步骤、采样工具、现场观察情况（如样品颜色和气味）以及采样状况。

根据下表中的符合性评价结果，本次土壤和地下水样品分析结果满足质控要求，数据有效可信。

表 5-1 土壤 、地下水采样容器与保存剂一览表

样品类型	测试项目	分装容器及规格	保护剂	采样量（体积/重量）	样品保存条件	保存时间（d）
土壤	铬（六价）	自封袋	—	0.8 kg	小于4℃冷藏	30
土壤	汞	自封袋	—	0.8 kg	小于4℃冷藏	28
土壤	砷、镉、铜、铅、镍	自封袋	—	0.8 kg	小于4℃冷藏	180
土壤	挥发性有机物	40 mL棕色VOC样品瓶	10mL甲醇	2份5 g左右装入含有保护剂的样品瓶	小于4℃冷藏	7
土壤	半挥发性有机物	125 mL棕色棕色土瓶	-	装满	小于4℃冷藏	10
地下水	铬（六价）	1000 mL棕色玻璃瓶	加氢氧化钠调pH约为8	1000 mL	小于4℃冷藏	24h
地下水	汞	500 mL聚乙烯瓶	盐酸	500 mL	小于4℃冷藏	14
地下水	镉、铅、镍、铜、砷、硒、铬、锌、铝	500 mL聚乙烯瓶	5mL硝酸	500 mL	小于4℃冷藏	14
地下水	铁	1000 mL聚乙	/	1000 mL	小于4℃	10

样品类型	测试项目	分装容器及规格	保护剂	采样量（体积/重量）	样品保存条件	保存时间（d）
		烯瓶			冷藏	
地下水	锰、钠	500 mL聚乙烯瓶	5mL硝酸	500 mL	小于4℃冷藏	10
地下水	硫酸盐	250mL玻璃瓶	0.45um聚乙烯膜过滤	250mL	小于4℃冷藏	10
地下水	高锰酸盐指数	500mL棕色玻璃瓶	加入硫酸溶液1+3调节pH＜2	500mL	小于4℃冷藏	10
地下水	氨氮	250mL棕色磨口玻璃瓶	加入硫酸调节pH＜2	250mL	小于4℃冷藏	10d
地下水	硝酸盐（以N计）	250mL棕色磨口玻璃瓶	样品盐酸调节pH＜2	250mL	小于4℃冷藏	10d
地下水	亚硝酸盐（以N计）	250mL棕色磨口玻璃瓶	样品加入10mg氯化汞	250mL	小于4℃冷藏	10d
地下水	氯化物	250mL玻璃瓶	0.45um聚乙烯膜过滤，原样	250mL	小于4℃冷藏	10d
地下水	碘化物	500mL棕色磨口玻璃瓶	加入氢氧化钠饱和溶液调节pH约为12	500mL	小于4℃冷藏	10d
地下水	氰化物	500mL塑料瓶	加氢氧化钠至pH>12	500mL	小于4℃冷藏	12h
地下水	氟化物	250mL聚乙烯瓶	采样前用水样淋洗3遍，原样	250mL	常温	10d
地下水	硫化物	250mL棕色磨口玻璃瓶	采样时先加乙酸锌-乙酸钠溶液0.5mL,再加水样，水样加氢氧化钠0.25mL，形成沉淀	250mL，充满不留空隙	常温避光	7d
地下水	挥发酚	1L棕色磨口玻璃	用淀粉-碘化钾试纸测	1L	小于4℃	24h

样品类型	测试项目	分装容器及规格	保护剂	采样量（体积/重量）	样品保存条件	保存时间（d）
		瓶	定游离氯，若试纸变蓝，加入过量硫酸亚铁去除；加入磷酸调节pH约为4.0，并加入硫酸铜1g		冷藏	
地下水	总硬度	250mL棕色磨口玻璃瓶	原样/加入硝酸使pH＜2	采集前样品荡洗3遍，250mL	常温	10d
地下水	阴离子表面活性剂	经甲醇清洗过的250mL棕色磨口玻璃瓶	加入体积浓度1%的甲醛溶液/氯仿饱和水样	250mL	小于4℃冷藏	8d
地下水	挥发性有机物	2*40mL棕色顶空瓶	加入25mg抗坏血酸除去余氯，用1+10HCl调节pH≤2	2*40 mL	小于4℃冷藏	14

5.4.5. 实验室分析质量控制

海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤、地下水监测项目，共布设土壤采样点 7 个，地下水监测井 4 口，建井深度为 6m。为保证日常检测工作的质量和信誉，确保检测结果的公正性、完整性、可比性、准确性、精密性，我单位在该地块场地土壤、地下水的监测项目中，严格按照 HJ/T166-2004《土壤环境监测技术规范》、HJ/T164-2004《地下水环境监测技术规范》中规定的质量保证和质量控制要求开展检测。

5.4.5.1. 样品前处理

土壤和地下水污染物种类繁多，不同的污染物样品处理方法及测定方法各异，应根据不同的监测要求和监测项目，选定样品处理方法。

5.4.5.2. 土壤质控结果

（1）准确度控制

准确度主要采用校准曲线法定量、质控样测定、加标回收率测定等方式来进行控制。

1、质控样检测

本次实验室质控样检测符合质控要求。

表 5-2 质控样检测情况一览表

序号	检测项目	单位	方法检出限	有证标准物质		
				检测值	标准值	质控样编号
1	pH 值	无量纲	/	8.47	8.50±0.07	ASA-9

2、回收率测定

本次实验室加标回收率测定符合质控要求，其中表 5-3 为土壤无机物回收率质量控制检测情况一览表，表 5-4 为土壤挥发性有机物回收率质量控制检测情况一览表，表 5-5 为土壤半挥发性有机物回收率质量控制检测情况一览表。

表 5-3 土壤无机物加标回收率检测情况一览表

序号	样品名称	检测项目	样品加标结果				是否合格
			加标量(μg)	回收量(μg)	回收率(%)	回收率范围(%)	
1	HN-03-S42	镉	0.1	0.085	85.1	75-110	合格
2	HN-03-WS14	镉	0.1	0.1	99.6	75-110	合格
3	HN-03-WS03	镉	0.1	0.084	84.1	75-110	合格
4	HN-03-WS04	镉	0.1	0.095	95.2	75-110	合格
5	HN-03-S42	铅	10	8.2	82	80-110	合格
6	HN-03-WS14	铅	7	5.69	81.3	80-110	合格
7	HN-03-WS03	铅	7	6.06	86.6	80-110	合格
8	HN-03-WS04	铅	10	8.03	80.3	80-110	合格
9	HN-03-S42	汞	0.3	0.271	90.2	75-105	合格
10	HN-03-WS14	汞	0.3	0.234	77.9	75-105	合格
11	HN-03-WS03	汞	0.3	0.292	97.2	75-105	合格
12	HN-03-WS04	汞	0.3	0.236	78.6	75-105	合格
13	HN-03-S42	砷	5	4.46	89.1	85-105	合格
14	HN-03-WS14	砷	4	3.61	90.4	85-105	合格
15	HN-03-WS03	砷	6	5.85	97.6	85-105	合格
16	HN-03-WS04	砷	4	4.14	104	85-105	合格
17	HN-03-S42	锌	50	46.3	92.6	80-120	合格
18	HN-03-WS14	锌	50	51.3	103	80-120	合格
19	HN-03-WS03	锌	50	45	90	80-120	合格
20	HN-03-WS04	锌	50	50.4	101	80-120	合格

序号	样品名称	检测项目	样品加标结果				是否合格
			加标量(μg)	回收量(μg)	回收率(%)	回收率范围(%)	
21	HN-03-S42	铬	50	52	104	80-120	合格
22	HN-03-WS14	铬	50	48.5	97	80-120	合格
23	HN-03-WS03	铬	50	43.9	87.8	80-120	合格
24	HN-03-WS04	铬	50	54.2	108	80-120	合格
25	HN-03-S42	六价铬	100	88.1	88.1	70-130	合格
26	HN-03-WS14	六价铬	100	87.3	87.3	70-130	合格
27	HN-03-WS03	六价铬	100	88.6	88.6	70-130	合格
28	HN-03-WS04	六价铬	100	87.8	87.8	70-130	合格

表 5-4 土壤挥发性有机物回收率加标税收率检测情况一览表

序号	检测参数	加标结果(标液：10ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：HN-03-S32									
1	氯甲烷	20	0.200	0.142	0.000	0.142	71.0	70-130	合格
2	氯乙烯	20	0.200	0.162	0.000	0.162	81.1	70-130	合格
3	1,1-二氯乙烯	20	0.200	0.164	0.000	0.164	82.0	70-130	合格
4	二氯甲烷	20	0.200	0.165	0.000	0.165	82.0	70-130	合格
5	反式-1,2-二氯乙烯	20	0.200	0.153	0.000	0.153	76.0	70-130	合格
6	1,1-二氯乙烷	20	0.200	0.169	0.000	0.169	84.0	70-130	合格
7	顺式-1,2-二氯乙烯	20	0.200	0.163	0.000	0.163	81.0	70-130	合格
8	氯仿	20	0.200	0.172	0.000	0.172	85.0	70-130	合格
9	1,1,1-三氯乙烷	20	0.200	0.168	0.000	0.168	83.9	70-130	合格
10	四氯化碳	20	0.200	0.172	0.000	0.172	85.9	70-130	合格
11	苯	20	0.200	0.155	0.000	0.155	77.3	70-130	合格
12	1,2-二氯乙烷	20	0.200	0.143	0.000	0.143	71.4	70-130	合格
13	三氯乙烯	20	0.200	0.150	0.000	0.150	74.9	70-130	合格
14	1,2-二氯丙烷	20	0.200	0.146	0.000	0.146	73.1	70-130	合格
15	甲苯	20	0.200	0.140	0.000	0.140	70.0	70-130	合格
16	1,1,2-三氯乙烷	20	0.200	0.194	0.000	0.194	97.2	70-130	合格
17	四氯乙烯	20	0.200	0.173	0.000	0.173	86.4	70-130	合格
18	氯苯	20	0.200	0.148	0.000	0.148	74.0	70-130	合格
19	1,1,1,2-四氯乙烷	20	0.200	0.159	0.000	0.159	79.5	70-130	合格
20	乙苯	20	0.200	0.161	0.000	0.161	80.7	70-130	合格

序号	检测参数	加标结果(标液：10ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
21	间，对-二甲苯	20	0.200	0.342	0.000	0.342	85.5	70-130	合格
22	邻二甲苯	20	0.200	0.179	0.000	0.179	89.0	70-130	合格
23	苯乙烯	20	0.200	0.143	0.000	0.143	71.0	70-130	合格
24	1,1,2,2-四氯乙烷	20	0.200	0.148	0.000	0.148	73.9	70-130	合格
25	1,2,3-三氯丙烷	20	0.200	0.168	0.000	0.168	84.0	70-130	合格
26	1,4-二氯苯	20	0.200	0.143	0.000	0.143	71.7	70-130	合格
27	1,2-二氯苯	20	0.200	0.163	0.000	0.163	81.4	70-130	合格
样品名称：HN-03-S44									
1	氯甲烷	15.0	0.150	0.108	0.000	0.108	71.7	70-130	合格
2	氯乙烯	15.0	0.150	0.116	0.000	0.116	77.1	70-130	合格
3	1,1-二氯乙烯	15.0	0.150	0.123	0.000	0.123	82.2	70-130	合格
4	二氯甲烷	15.0	0.150	0.114	0.000	0.114	76.3	70-130	合格
5	反式-1,2-二氯乙烯	15.0	0.150	0.106	0.000	0.106	70.9	70-130	合格
6	1,1-二氯乙烷	15.0	0.150	0.107	0.000	0.107	71.4	70-130	合格
7	顺式-1,2-二氯乙烯	15.0	0.150	0.123	0.000	0.123	81.8	70-130	合格
8	氯仿	15.0	0.150	0.113	0.000	0.113	75.1	70-130	合格
9	1,1,1-三氯乙烷	15.0	0.150	0.124	0.000	0.124	82.6	70-130	合格
10	四氯化碳	15.0	0.150	0.124	0.000	0.124	82.4	70-130	合格
11	苯	15.0	0.150	0.111	0.000	0.111	73.9	70-130	合格
12	1,2-二氯乙烷	15.0	0.150	0.120	0.000	0.120	80.1	70-130	合格
13	三氯乙烯	15.0	0.150	0.110	0.000	0.110	73.3	70-130	合格
14	1,2-二氯丙烷	15.0	0.150	0.115	0.000	0.115	76.8	70-130	合格
15	甲苯	15.0	0.150	0.106	0.000	0.106	70.3	70-130	合格
16	1,1,2-三氯乙烷	15.0	0.150	0.111	0.000	0.111	74.1	70-130	合格
17	四氯乙烯	15.0	0.150	0.121	0.000	0.121	80.5	70-130	合格
18	氯苯	15.0	0.150	0.106	0.000	0.106	70.8	70-130	合格
19	1,1,1,2-四氯乙烷	15.0	0.150	0.126	0.000	0.126	83.8	70-130	合格
20	乙苯	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.7	70-130	合格
21	间，对-二甲苯	15.0	0.150	0.220	0.000	0.220	73.3	70-130	合格
22	邻二甲苯	15.0	0.150	0.113	0.000	0.113	75.3	70-130	合格
23	苯乙烯	15.0	0.150	0.109	0.000	0.109	72.8	70-130	合格
24	1,1,2,2-四氯乙烷	15.0	0.150	0.107	0.000	0.107	71.5	70-130	合格

序号	检测参数	加标结果(标液：10ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
25	1,2,3-三氯丙烷	15.0	0.150	0.123	0.000	0.123	82.1	70-130	合格
26	1,4-二氯苯	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.9	70-130	合格
27	1,2-二氯苯	15.0	0.150	0.120	0.000	0.120	79.7	70-130	合格
样品名称：HN-03-S62									
1	氯甲烷	15.0	0.150	0.109	0.000	0.109	79.1	70-130	合格
2	氯乙烯	15.0	0.150	0.114	0.000	0.114	75.8	70-130	合格
3	1,1-二氯乙烯	15.0	0.150	0.111	0.000	0.111	73.7	70-130	合格
4	二氯甲烷	15.0	0.150	0.109	0.000	0.109	72.3	70-130	合格
5	反式-1,2-二氯乙烯	15.0	0.150	0.117	0.000	0.117	77.9	70-130	合格
6	1,1-二氯乙烷	15.0	0.150	0.108	0.000	0.108	72.1	70-130	合格
7	顺式-1,2-二氯乙烯	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.7	70-130	合格
8	氯仿	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.7	70-130	合格
9	1,1,1-三氯乙烷	15.0	0.150	0.111	0.000	0.111	73.7	70-130	合格
10	四氯化碳	15.0	0.150	0.106	0.000	0.106	70.8	70-130	合格
11	苯	15.0	0.150	0.109	0.000	0.109	72.4.	70-130	合格
12	1,2-二氯乙烷	15.0	0.150	0.118.	0.000	0.118.	78.5.	70-130	合格
13	三氯乙烯	15.0	0.150	0.124	0.000	0.124	82.7	70-130	合格
14	1,2-二氯丙烷	15.0	0.150	0.124	0.000	0.124	82.7	70-130	合格
15	甲苯	15.0	0.150	0.116	0.000	0.116	77.1	70-130	合格
16	1,1,2-三氯乙烷	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.8	70-130	合格
17	四氯乙烯	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.5	70-130	合格
18	氯苯	15.0	0.150	0.107	0.000	0.107	71.3	70-130	合格
19	1,1,1,2-四氯乙烷	15.0	0.150	0.127	0.000	0.127	84.5	70-130	合格
20	乙苯	15.0	0.150	0.11	0.000	0.110	73.0	70-130	合格
21	间，对-二甲苯	15.0	0.150	0.24	0.000	0.240	80.1	70-130	合格
22	邻二甲苯	15.0	0.150	0.122	0.000	0.122	81.6	70-130	合格
23	苯乙烯	15.0	0.150	0.107	0.000	0.107	71.3	70-130	合格
24	1,1,2,2-四氯乙烷	15.0	0.150	0.107	0.000	0.107	71.4	70-130	合格
25	1,2,3-三氯丙烷	15.0	0.150	0.126	0.000	0.126	83.7	70-130	合格
26	1,4-二氯苯	15.0	0.150	0.122	0.000	0.122	81.3	70-130	合格
27	1,2-二氯苯	15.0	0.150	0.105	0.000	0.105	70.1	70-130	合格
样品名称：HN-03-WS04									

序号	检测参数	加标结果(标液：10ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
1	氯甲烷	15.0	0.150	0.128	0.000	0.128	85.6	70-130	合格
2	氯乙烯	15.0	0.150	0.123	0.000	0.123	82.1	70-130	合格
3	1,1-二氯乙烯	15.0	0.150	0.122	0.000	0.122	81.1	70-130	合格
4	二氯甲烷	15.0	0.150	0.126	0.000	0.126	83.9	70-130	合格
5	反式-1,2-二氯乙烯	15.0	0.150	0.106	0.000	0.106	70.3	70-130	合格
6	1,1-二氯乙烷	15.0	0.150	0.110	0.000	0.110	73.4	70-130	合格
7	顺式-1,2-二氯乙烯	15.0	0.150	0.110	0.000	0.110	73.5	70-130	合格
8	氯仿	15.0	0.150	0.117	0.000	0.117	77.8	70-130	合格
9	1,1,1-三氯乙烷	15.0	0.150	0.121	0.000	0.121	80.6	70-130	合格
10	四氯化碳	15.0	0.150	0.115	0.000	0.115	76.5	70-130	合格
11	苯	15.0	0.150	0.119	0.000	0.119	79.3	70-130	合格
12	1,2-二氯乙烷	15.0	0.150	0.127	0.000	0.127	84.7	70-130	合格
13	三氯乙烯	15.0	0.150	0.107	0.000	0.107	71.5	70-130	合格
14	1,2-二氯丙烷	15.0	0.150	0.106	0.000	0.106	70.5	70-130	合格
15	甲苯	15.0	0.150	0.113	0.000	0.113	75.0	70-130	合格
16	1,1,2-三氯乙烷	15.0	0.150	0.119	0.000	0.119	79.3	70-130	合格
17	四氯乙烯	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.8	70-130	合格
18	氯苯	15.0	0.150	0.110	0.000	0.110	73.5	70-130	合格
19	1,1,1,2-四氯乙烷	15.0	0.150	0.133	0.000	0.133	88.5	70-130	合格
20	乙苯	15.0	0.150	0.123	0.000	0.123	81.8	70-130	合格
21	间，对-二甲苯	15.0	0.150	0.227	0.000	0.227	75.7	70-130	合格
22	邻二甲苯	15.0	0.150	0.120	0.000	0.120	80.1	70-130	合格
23	苯乙烯	15.0	0.150	0.110	0.000	0.110	73.2	70-130	合格
24	1,1,2,2-四氯乙烷	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.3	70-130	合格
25	1,2,3-三氯丙烷	15.0	0.150	0.114	0.000	0.114	75.9	70-130	合格
26	1,4-二氯苯	15.0	0.150	0.116	0.000	0.116	77.4	70-130	合格
27	1,2-二氯苯	15.0	0.150	0.133	0.000	0.133	88.4	70-130	合格

表 5-5 回收率土壤半挥发性有机物质量控制检测情况一览表

序号	检测参数	加标结果(标液：10ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			

序号	检测参数	加标结果(标液：10ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：空白样品									
1	苯胺	40.0	40.0	28.8	0.000	28.8	71.9	60-140	合格
2	2-氯酚	40.0	40.0	26.2	0.000	26.2	65.4	60-140	合格
3	硝基苯	40.0	40.0	26.6	0.000	26.6	66.6	60-140	合格
4	萘	40.0	40.0	25.7	0.000	25.7	64.3	60-140	合格
5	苯并(a)蒽	40.0	40.0	24.5	0.000	24.5	61.3	60-140	合格
6	䓛	40.0	40.0	27.5	0.000	27.5	68.7	60-140	合格
7	苯并(b)荧蒽	40.0	40.0	27.5	0.000	27.5	68.7	60-140	合格
8	苯并(k)荧蒽	40.0	40.0	25.5	0.000	25.5	63.7	60-140	合格
9	苯并(a)芘	40.0	40.0	26.7	0.000	26.7	66.7	60-140	合格
10	茚并(1,2,3-cd)芘	40.0	40.0	25.5	0.000	25.5	66.7	60-140	合格
11	二苯并(a,h)蒽	40.0	40.0	24.7	0.000	24.7	61.7	60-140	合格
样品名称：HN-03-S21									
1	苯胺	40.0	40.0	28.5	0.000	28.5	71.2	60-140	合格
2	2-氯酚	40.0	40.0	24.6	0.000	24.6	61.6	60-140	合格
3	硝基苯	40.0	40.0	25.4	0.000	25.4	63.4	60-140	合格
4	萘	40.0	40.0	25.5	0.000	25.5	63.7	60-140	合格
5	苯并(a)蒽	40.0	40.0	24.9	0.000	24.9	62.4	60-140	合格
6	䓛	40.0	40.0	27.5	0.000	27.5	68.7	60-140	合格
7	苯并(b)荧蒽	40.0	40.0	24.4	0.000	24.4	61.1	60-140	合格
8	苯并(k)荧蒽	40.0	40.0	27.3	0.000	27.3	68.3	60-140	合格
9	苯并(a)芘	40.0	40.0	27.3	0.000	27.3	68.3	60-140	合格
10	茚并(1,2,3-cd)芘	40.0	40.0	25.1	0.000	25.1	62.7	60-140	合格
11	二苯并(a,h)蒽	40.0	40.0	25.5.	0.000	25.5	63.7	60-140	合格
样品名称：HN-03-S42									
1	苯胺	40.0	40.0	24.3	0.000	24.3	60.9	60-140	合格
2	2-氯酚	40.0	40.0	24.8	0.000	24.8	62.1	60-140	合格
3	硝基苯	40.0	40.0	25.9	0.000	25.9	64.7	60-140	合格
4	萘	40.0	40.0	26.2	0.000	26.2	65.5	60-140	合格
5	苯并(a)蒽	40.0	40.0	25.5	0.000	25.5	63.7	60-140	合格
6	䓛	40.0	40.0	27.3	0.000	27.3	68.1	60-140	合格
7	苯并(b)荧蒽	40.0	40.0	24.1	0.000	24.1	60.3	60-140	合格

序号	检测参数	加标结果(标液：10ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
8	苯并(k)荧蒽	40.0	40.0	25.6	0.000	25.6	64.0	60-140	合格
9	苯并(a)芘	40.0	40.0	24.2	0.000	24.2	60.5	60-140	合格
10	茚并(1,2,3-cd)芘	40.0	40.0	24	0.000	24	60.1	60-140	合格
11	二苯并(a,h)蒽	40.0	40.0	24.7	0.000	24.7	61.8	60-140	合格
样品名称：HN-03-S53									
1	苯胺	40.0	40.0	29.6	0.000	29.6	74.1	60-140	合格
2	2-氯酚	40.0	40.0	24.1	0.000	24.1	60.2	60-140	合格
3	硝基苯	40.0	40.0	24.7	0.000	24.7	61.8	60-140	合格
4	萘	40.0	40.0	26.7	0.000	26.7	66.9	60-140	合格
5	苯并(a)蒽	40.0	40.0	24.7	0.000	24.7	61.8	60-140	合格
6	䓛	40.0	40.0	28.1	0.000	28.1	70.3	60-140	合格
7	苯并(b)荧蒽	40.0	40.0	24.8	0.000	24.8	62.1	60-140	合格
8	苯并(k)荧蒽	40.0	40.0	27.4	0.000	27.4	68.5	60-140	合格
9	苯并(a)芘	40.0	40.0	24.8	0.000	24.8	62.1	60-140	合格
10	茚并(1,2,3-cd)芘	40.0	40.0	24.1	0.000	24.1	60.4	60-140	合格
11	二苯并(a,h)蒽	40.0	40.0	24.9	0.000	24.9	62.1	60-140	合格
样品名称：HN-03-WS14									
1	苯胺	40.0	40.0	30.8	0.000	30.8	76.9	60-140	合格
2	2-氯酚	40.0	40.0	25.6	0.000	25.6	64.0	60-140	合格
3	硝基苯	40.0	40.0	26.4	0.000	26.4	65.9	60-140	合格
4	萘	40.0	40.0	26.4	0.000	26.4	65.9	60-140	合格
5	苯并(a)蒽	40.0	40.0	25.2	0.000	25.2	63.0	60-140	合格
6	䓛	40.0	40.0	26.8	0.000	26.8	67.0	60-140	合格
7	苯并(b)荧蒽	40.0	40.0	28.3	0.000	28.3	70.8	60-140	合格
8	苯并(k)荧蒽	40.0	40.0	31.3	0.000	31.3	78.2	60-140	合格
9	苯并(a)芘	40.0	40.0	25.4	0.000	25.4	63.5	60-140	合格
10	茚并(1,2,3-cd)芘	40.0	40.0	25.7	0.000	25.7	64.1	60-140	合格
11	二苯并(a,h)蒽	40.0	40.0	24.3	0.000	24.3	60.7	60-140	合格

（2）精密度控制

测定率：土壤样品每批次每个项目分析时做 10%平行样。

测定方式：由分析者自行编入的明码平行样。

合格要求：平行双样测定结果的误差在允许范围内为合格。当平行双样测定

合格率低于 95%时，除对当批次样品重新测定外，再增加样品数 10%以上的平行样，直至平行双样测定合格率大于 95%。

本次检测过程中每个项目均按照上述质控要求开展平行双样测试，平行样测定情况见下表。

本次调查实验室精密度控制均满足质控要求，其中表 5-6 为土壤无机平行样检测情况一览表，表 5-7 为土壤无机平行样检测情况一览表。

本次调查实验室精密度控制中，土壤挥发性有机物平行样检测除二溴氟甲烷、甲苯-D8、4-溴氟苯外，其余项目均未检出；土壤半挥发性有机物平行样检测项目均未检出。

表 5-6 土壤检测无机项目平行样检测情况一览表

序号	样品名称	检测项目	检测值 A (mg/kg)	检测值 B (mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差范围(%)	是否合格
1	HN-03-S42	镉	0.07	0.06	7.7	<25	合格
2	HN-03-WS14	镉	0.02	0.02	0	<25	合格
3	HN-03-WS03	镉	0.06	0.07	7.7	<25	合格
4	HN-03-WS04	镉	0.04.	0.03	14.3	<25	合格
5	HN-03-S42	铅	11.6	10	7.4	<20	合格
6	HN-03-WS14	铅	15.8	16.9	3.4	<20	合格
7	HN-03-WS03	铅	13.1	16.3	10.9	<20	合格
8	HN-03-WS04	铅	10.3	9.2	56	<20	合格
9	HN-03-S42	汞	0.009	0.008	6.4	<20	合格
10	HN-03-WS14	汞	0.033	0.032	1.1	<20	合格
11	HN-03-WS03	汞	0.027	0.032	8.7	<20	合格
12	HN-03-WS04	汞	0.02	0.028	15.9	<20	合格
13	HN-03-S42	砷	5.02	5.02	0	<20	合格
14	HN-03-WS14	砷	10.3	10	1.5	<20	合格
15	HN-03-WS03	砷	16.6	16.6	0	<20	合格
16	HN-03-WS04	砷	3.19	2.97	3.6	<20	合格
17	HN-03-S42	锌	94	97	1.6	<20	合格
18	HN-03-WS14	锌	61	62	0.8	<20	合格
19	HN-03-WS03	锌	93	94	0.5	<20	合格
20	HN-03-WS04	锌	51	45	6.3	<20	合格
21	HN-03-S42	镉	80	79	0.6	<20	合格
22	HN-03-WS14	镉	88	79	5.4	<20	合格
23	HN-03-WS03	镉	96	85	6.1	<20	合格
24	HN-03-WS04	镉	62	53	7.8	<20	合格

序号	样品名称	检测项目	检测值 A (mg/kg)	检测值 B (mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差范围(%)	是否合格
25	HN-03-S42	六价铬	ND	ND	--	<20	合格
26	HN-03-WS14	六价铬	ND	ND	--	<20	合格
27	HN-03-WS03	六价铬	ND	ND	--	<20	合格
28	HN-03-WS04	六价铬	ND	ND	--	<20	合格
29	HN-03-S42	铜	28	28	0	<20	合格
30	HN-03-WS14	铜	28	29	1.8	<20	合格
31	HN-03-WS03	铜	37	42	6.3	<20	合格
32	HN-03-WS04	铜	21	17	10.5	<20	合格
33	HN-03-S42	镍	33	34	1.5	<20	合格
34	HN-03-WS14	镍	42	41	1.2	<20	合格
35	HN-03-WS03	镍	47	54	6.9	<20	合格
36	HN-03-WS04	镍	23	23	0	<20	合格

表 5-7 土壤检测挥发性有机物平行样检测情况一览表

序号	检测参数	检测值 A (mg/kg)	检测值 B (mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差范围(%)	是否合格
样品名称：HN-03-S31						
1	二溴氟甲烷	0.113	0.118	2.2	<25	合格
2	甲苯-D8	0.0864	0.0895	1.8	<25	合格
3	4-溴氟苯	0.108	0.113	2.2	<25	合格
样品名称：HN-03-S41						
1	二溴氟甲烷	0.114	0.113	0.3	<25	合格
2	甲苯-D8	0.0864	0.0888	1.4	<25	合格
3	4-溴氟苯	0.11	0.106	2	<25	合格
样品名称：HN-03-S43						
1	二溴氟甲烷	0.0988	0.111	6	<25	合格
2	甲苯-D8	0.0768	0.0802	2.2	<25	合格
3	4-溴氟苯	0.0951	0.105	4.7	<25	合格
样品名称：HN-03-S61						
1	二溴氟甲烷	0.0801	0.0816	0.9	<25	合格
2	甲苯-D8	0.0621	0.0646	2	<25	合格
3	4-溴氟苯	0.0746	0.0783	2.4	<25	合格

（3）空白样控制

表 5-8 空白样挥发性有机物质量控制检测情况一览表

序号	检测参数	加标结果(标液：10ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：空白样品									
1	氯甲烷	20	0.200	0.157	0.000	0.157	78.6	70-130	合格
2	氯乙烯	20	0.200	0.146	0.000	0.146	73.0	70-130	合格
3	1,1-二氯乙烯	20	0.200	0.161	0.000	0.161	80.6	70-130	合格
4	二氯甲烷	20	0.200	0.169	0.000	0.169	84.7	70-130	合格
5	反式-1,2-二氯乙烯	20	0.200	0.148	0.000	0.148	74.0	70-130	合格
6	1,1-二氯乙烷	20	0.200	0.155	0.000	0.155	77.8	70-130	合格
7	顺式-1,2-二氯乙烯	20	0.200	0.156	0.000	0.156	78.0	70-130	合格
8	氯仿	20	0.200	0.159	0.000	0.159	79.5	70-130	合格
9	1,1,1-三氯乙烷	20	0.200	0.157	0.000	0.157	78.4	70-130	合格
10	四氯化碳	20	0.200	0.163	0.000	0.163	81.7	70-130	合格
11	苯	20	0.200	0.146	0.000	0.146	73.3	70-130	合格
12	1,2-二氯乙烷	20	0.200	0.158	0.000	0.158	78.9	70-130	合格
13	三氯乙烯	20	0.200	0.149	0.000	0.149	74.3	70-130	合格
14	1,2-二氯丙烷	20	0.200	0.169	0.000	0.169	84.6	70-130	合格
15	甲苯	20	0.200	0.152	0.000	0.152	76.3	70-130	合格
16	1,1,2-三氯乙烷	20	0.200	0.161	0.000	0.161	80.3	70-130	合格
17	四氯乙烯	20	0.200	0.146	0.000	0.146	72.9	70-130	合格
18	氯苯	20	0.200	0.163	0.000	0.163	81.3	70-130	合格
19	1,1,1,2-四氯乙烷	20	0.200	0.164	0.000	0.164	81.8	70-130	合格
20	乙苯	20	0.200	0.153	0.000	0.153	76.7	70-130	合格
21	间，对-二甲苯	20	0.200	0.319	0.000	0.319	79.6	70-130	合格
22	邻二甲苯	20	0.200	0.162	0.000	0.162	81.1	70-130	合格
23	苯乙烯	20	0.200	0.166	0.000	0.166	82.9	70-130	合格
24	1,1,2,2-四氯乙烷	20	0.200	0.149	0.000	0.149	74.3	70-130	合格
25	1,2,3-三氯丙烷	20	0.200	0.145	0.000	0.145	72.5	70-130	合格
26	1,4-二氯苯	20	0.200	0.149	0.000	0.149	74.8	70-130	合格
27	1,2-二氯苯	20	0.200	0.146	0.000	0.146	72.8	70-130	合格

表 5-9 空白样半挥发性有机物质量控制检测情况一览表

序号	检测参数	加标结果(标液：1000mg/L)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：空白样品									
1	苯胺	40.0	40.0	28.8	0.000	28.8	71.9	60-140	合格
2	2-氯酚	40.0	40.0	26.2	0.000	26.2	65.4	60-140	合格
3	硝基苯	40.0	40.0	26.6	0.000	26.6	66.6	60-140	合格
4	萘	40.0	40.0	25.7	0.000	25.7	64.3	60-140	合格
5	苯并(a)蒽	40.0	40.0	24.5	0.000	24.5	61.3	60-140	合格
6	䓛	40.0	40.0	27.5	0.000	27.5	68.7	60-140	合格
7	苯并(b)荧蒽	40.0	40.0	27.5	0.000	27.5	68.7	60-140	合格
8	苯并(k)荧蒽	40.0	40.0	25.5	0.000	25.5	63.7	60-140	合格
9	苯并(a)芘	40.0	40.0	26.7	0.000	26.7	66.7	60-140	合格
10	茚并(1,2,3-cd)芘	40.0	40.0	25.5	0.000	25.5	66.7	60-140	合格
11	二苯并(a,h)蒽	40.0	40.0	24.7	0.000	24.7	61.7	60-140	合格

5.4.5.3. 地下水质控结果

（1）准确度控制

准确度主要采用校准曲线法定量、质控样测定、加标回收率测定等方式来进行控制。

1、质控样检测

本次实验室质控样检测符合质控要求。

表 5-10 质控样检测情况一览表

序号	检测项目	单位	方法检出限	有证标准物质		
				检测值	标准值	质控样编号
1	pH 值	无量纲	/	8.47	8.50±0.07	ASA-9

2、回收率测定

本次实验室加标回收率测定符合质控要求。

表 5-11 地下水无机物加标回收率一览表

序号	样品名称	检测项目	样品加标结果				是否合格
			加标量(μg)	回收量(μg)	回收率(%)	回收率范围(%)	
1	HN-03-W0	砷	2.00	1.87	93.6	70-130	合格
2	HN-03-W0	镉	2.00	2.04	102	70-130	合格
3	HN-03-W0	铜	2.00	1.91	95.3	70-130	合格
4	HN-03-W0	铅	2.00	1.93	96.7	70-130	合格
5	HN-03-W0	汞	0.050	0.048	95.6	70-130	合格
6	HN-03-W0	铝	2.00	2.29	114	70-130	合格
7	HN-03-W0	锌	2.00	2.31	115	70-130	合格
8	HN-03-W0	硒	2.00	1.91	95.7	70-130	合格
9	HN-03-W0	钠	2.00×10^3	2.07×10^3	104	70-120	合格
10	HN-03-W0	铁	100	99.0	99.0	70-120	合格
11	HN-03-W0	锰	100	90.0	90.0	70-120	合格
12	HN-03-W0	六价铬	5.00	4.69	93.8	85-115	合格
13	LOO	六价铬	5.00	4.64	92.8	85-115	合格
14	HN-03-W0	亚硝酸盐(以 N 计)	200	181	90.5	80-120	合格
15	HN-03-W0	硝酸盐(以 N 计)	200	194	97.2	80-120	合格
16	HN-03-W0	氟化物	100	103	103	80-120	合格
17	HN-03-W0	氯化物	100	106	106	80-120	合格
18	HN-03-W0	硫酸盐	100	101	101	80-120	合格
19	HN-03-W0	阴离子表面活性剂	30.0	28.4	94.7	80-120	合格
20	HN-03-W0	氨氮	20.0	18.8	94.0	90-110	合格
21	HN-03-W0	硫化物	20.0	18.8	94.0	90-110	合格
22	HN-03-W0	挥发酚	3.00	2.79	93.0	85-115	合格
23	HN-03-W0	碘化物	5.00	4.09	81.8	80-120	合格
24	HN-03-W0	氰化物	1.00	0.942	94.2	85-115	合格

表 5-12 地下水挥发性有机物加标回收检测情况一览表

序号	检测参数	加标结果(标液：100ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：空白样品									
1	氯仿	2.0	0.200	0.171	0.000	0.171	85.6	80-120	合格
2	四氯化碳	2.0	0.200	0.163	0.000	0.163	81.7	80-120	合格
3	苯	2.0	0.200	0.166	0.000	0.166	83.2	80-120	合格
4	甲苯	2.0	0.200	0.173	0.000	0.173	86.4	80-120	合格
样品名称：HN-03-S31									
1	氯仿	2.0	0.200	0.166	0.000	0.166	82.8	80-120	合格
2	四氯化碳	2.0	0.200	0.171	0.000	0.171	85.5	80-120	合格
3	苯	2.0	0.200	0.184	0.000	0.184	92.0	80-120	合格
4	甲苯	2.0	0.200	0.168	0.000	0.168	84.2	80-120	合格
样品名称：空白样品									
1	氯乙烯	9.0	0.900	0.759	0.000	0.759	84.3	80-120	合格
2	1,1-二氯乙烯	9.0	0.900	0.778	0.000	0.778	86.5	80-120	合格
3	二氯甲烷	9.0	0.900	0.758	0.000	0.758	84.2	80-120	合格
4	反式-1,2-二氯乙烯	9.0	0.900	0.774	0.000	0.774	86.0	80-120	合格
5	1,1-二氯乙烷	9.0	0.900	0.757	0.000	0.757	84.1	80-120	合格
6	顺式-1,2-二氯乙烯	9.0	0.900	0.782	0.000	0.782	86.9	80-120	合格
7	氯仿	9.0	0.900	0.741	0.000	0.741	82.3	80-120	合格
8	1,1,1-三氯乙烷	9.0	0.900	0.771	0.000	0.771	85.7	80-120	合格
9	四氯化碳	9.0	0.900	0.785	0.000	0.785	87.2	80-120	合格
10	苯	9.0	0.900	0.766	0.000	0.766	85.1	80-120	合格
11	1,2-二氯乙烷	9.0	0.900	0.725	0.000	0.725	80.6	80-120	合格
12	三氯乙烯	9.0	0.900	0.734	0.000	0.734	81.5	80-120	合格
13	1,2-二氯丙烷	9.0	0.900	0.761	0.000	0.761	84.5	80-120	合格
14	甲苯.	9.0	0.900	0.791	0.000	0.791	87.8	80-120	合格
15	1,1,2-三氯乙烷	9.0	0.900	0.795	0.000	0.795	88.3	80-120	合格
16	四氯乙烯	9.0	0.900	0.806	0.000	0.806	89.6	80-120	合格
17	氯苯	9.0	0.900	0.788	0.000	0.788	87.5	80-120	合格
18	1,1,1,2-四氯乙烷	9.0	0.900	0.771	0.000	0.771	85.6	80-120	合格
19	乙苯	9.0	0.900	0.721	0.000	0.721	80.1	80-120	合格
20	间，对-二甲苯	9.0	0.900	1.46	0.000	1.46	81.1	80-120	合格

序号	检测参数	加标结果(标液：100ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
21	邻二甲苯	9.0	0.900	0.746	0.000	0.746	82.9	80-120	合格
22	苯乙烯	9.0	0.900	0.745	0.000	0.745	82.8	80-120	合格
23	1,1,2,2-四氯乙烷	9.0	0.900	0.752	0.000	0.752	83.6	80-120	合格
24	1,2,3-三氯丙烷.	9.0	0.900	0.771	0.000	0.771	85.7	80-120	合格
25	1,4-二氯苯	9.0	0.900	0.737	0.000	0.737	81.9	80-120	合格
26	1,2-二氯苯	9.0	0.900	0.723	0.000	0.723	80.3	80-120	合格
样品名称：LOO									
1	氯乙烯	7.5	0.750	0.603	0.000	0.603	80.4	80-120	合格
2	1,1-二氯乙烯	7.5	0.750	0.625	0.000	0.625	83.4	80-120	合格
3	二氯甲烷	7.5	0.750	0.626	0.000	0.626	83.5	80-120	合格
4	反式-1,2-二氯乙烯	7.5	0.750	0.613	0.000	0.613	81.8	80-120	合格
5	1,1-二氯乙烷	7.5	0.750	0.603	0.000	0.603	80.3	80-120	合格
6	顺式-1,2-二氯乙烯	7.5	0.750	0.605	0.000	0.605	80.6	80-120	合格
7	氯仿	7.5	0.750	0.617	0.000	0.617	82.3	80-120	合格
8	1,1,1-三氯乙烷	7.5	0.750	0.619	0.000	0.619	82.6	80-120	合格
9	四氯化碳	7.5	0.750	0.619	0.000	0.619	82.5	80-120	合格
10	苯	7.5	0.750	0.614	0.000	0.614	81.9	80-120	合格
11	1,2-二氯乙烷	7.5	0.750	0.611	0.000	0.611	81.5	80-120	合格
12	三氯乙烯	7.5	0.750	0.625	0.000	0.625	83.3	80-120	合格
13	1,2-二氯丙烷	7.5	0.750	0.646	0.000	0.646	86.1	80-120	合格
14	甲苯.	7.5	0.750	0.605	0.000	0.605	80.7	80-120	合格
15	1,1,2-三氯乙烷	7.5	0.750	0.638	0.000	0.638	85.0	80-120	合格
16	四氯乙烯	7.5	0.750	0.627	0.000	0.627	83.6	80-120	合格
26	氯苯	7.5	0.750	0.626	0.000	0.626	83.4	80-120	合格

序号	检测参数	加标结果(标液：100ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：空白样品									
1	苯胺	35.0	35.0	26.8	0.000	26.8	76.5	50-150	合格
2	2-氯酚	35.0	35.0	27.3	0.000	27.3	78.0	60-130	合格
3	硝基苯	35.0	35.0	30.5	0.000	30.5	87.0	60-130	合格
4	萘	35.0	35.0	22.4	0.000	22.4	63.9.	60-130	合格
5	苯并(a)蒽	35.0	35.0	27.9	0.000	27.9	79.7	60-130	合格
6	䓛	35.0	35.0	22.3	0.000	22.3	63.8	60-130	合格
7	苯并(b)荧蒽	35.0	35.0	32.4.	0.000	32.4.	92.7	60-130	合格
8	苯并(k)荧蒽	35.0	35.0	23.5	0.000	23.5	67.2	60-130	合格
9	苯并(a)芘	35.0	35.0	26.5	0.000	26.5	75.8	60-130	合格
10	茚并(1,2,3-cd)芘	35.0	35.0	29.1	0.000	29.1	83.1	60-130	合格
11	二苯并(a,h)蒽	35.0	35.0	28.0	0.000	28.0	80.0	60-130	合格
样品名称：LOO									
1	苯胺	35.0	35.0	27.4	0.000	27.4	78.3	50-150	合格
2	2-氯酚	35.0	35.0	27.1	0.000	27.1	77.5	60-130	合格
3	硝基苯	35.0	35.0	30.9	0.000	30.9	88.3	60-130	合格
4	萘	35.0	35.0	22.5	0.000	22.5	64.4	60-130	合格
5	苯并(a)蒽	35.0	35.0	26.3	0.000	26.3	75.2	60-130	合格
6	䓛	35.0	35.0	23.6.	0.000	23.6.	67.5	60-130	合格
7	苯并(b)荧蒽	35.0	35.0	32.9	0.000	32.9	93.9	60-130	合格
8	苯并(k)荧蒽	35.0	35.0	28.3	0.000	28.3	80.9	60-130	合格
9	苯并(a)芘	35.0	35.0	26.2	0.000	26.2	74.9	60-130	合格
10	茚并(1,2,3-cd)芘	35.0	35.0	28.4	0.000	28.4	81.1	60-130	合格
11	二苯并(a,h)蒽	35.0	35.0	27.6	0.000	27.6	78.8	60-130	合格

（2）精密度控制

测定率：地下水样品每批次每个项目分析时做 10%平行样。

测定方式：由分析者自行编入的明码平行样。

合格要求：平行双样测定结果的误差在允许范围内为合格。当平行双样测定合格率低于 95%时，除对当批次样品重新测定外，再增加样品数 10%以上的平行样，直至平行双样测定合格率大于 95%。

本次检测过程中每个项目均按照上述质控要求开展平行双样测试，平行样测

定情况见下表。

本次调查实验室精密度控制均满足质控要求。

表 5-13 平行样检测情况一览表

序号	样品名称	检测项目	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差(%)	相对偏差范围(%)	是否合格
1	HN-03-W0	砷	μg/L	2.11	2.11	0	<20	合格
2	HN-03-W0	镉	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
3	HN-03-W0	铜	μg/L	0.47	0.49	2.1	<20	合格
4	HN-03-W0	铅	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
5	HN-03-W0	汞	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
6	HN-03-W0	铝	μg/L	1.44	1.53	3	<20	合格
7	HN-03-W0	锌	μg/L	1.63	1.63	0	<20	合格
8	HN-03-W0	硒	μg/L	2.33	2.59	5.3	<20	合格
9	HN-03-W0	钠	mg/L	92.3	91.9	0.2	<25	合格
10	HN-03-W0	铁	mg/L	ND	ND	--	<25	合格
11	HN-03-W0	锰	mg/L	0.22	0.21	2.3	<25	合格
12	HN-03-W0	六价铬	mg/L	ND	ND	--	<20	合格
13	LOO	六价铬	mg/L	ND	ND	--	<20	合格
14	HN-03-W0	总硬度(以 CaCO3 计)	mg/L	397	397	0	<10	合格
15	HN-03-W0	亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	ND	ND	--	<10	合格
16	HN-03-W0	硝酸盐(以 N 计)	mg/L	15.7	15.7	0	<10	合格
17	HN-03-W0	氟化物	mg/L	0.745	0.725	1.4	<10	合格
18	HN-03-W0	氯化物	mg/L	49.3	49.3	0	<10	合格
19	HN-03-W0	硫酸盐	mg/L	83.2	84.5	0.8	<10	合格
20	HN-03-W0	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	--	<20	合格
21	HN-03-W0	氨氮	mg/L	0.131	0.129	0.8	<20	合格
22	HN-03-W0	硫化物	mg/L	ND	ND	--	<20	合格
23	HN-03-W0	挥发酚	mg/L	0.0012	0.0012	0	<20	合格
24	HN-03-W0	碘化物	mg/L	ND	ND	--	<10	合格
25	HN-03-W0	氰化物	mg/L	ND	ND	--	<20	合格

综上，本项目地下水检测按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）标准要求、土壤检测按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《地块土壤和地下水挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）进行采样检测。采

样过程中加入现场空白、运输空白和淋洗空白已避免采样设备及外部环境条件等因素对样品产生的影响。检测过程采用质控样检测、加标回收检测、平行样检测（包括采样平行样）等质控手段对数据的准确度、精密度进行控制。各项质控参数均符合技术规范要求，本项目检测结果准确可靠。

6. 第二阶段土壤污染状况调查结果与评价

6.1. 地块的地质和水文地质条件

根据土壤钻井样品观察，本场地土壤柱基本相同，不同深度的土壤自上之下可分成三层：

第一层：层厚约为160cm，素填土:灰褐色，松软，粘性土回填，上部夹碎石子、碎砖块。

第二层：层厚约为230cm，粘土:灰黄色，饱和。含氧化铁斑点，少量云母屑。

第三层：层厚＞210cm，淤泥质粘土:灰色，含有机质。

本次采样土壤层钻孔柱状图见图 7-1。

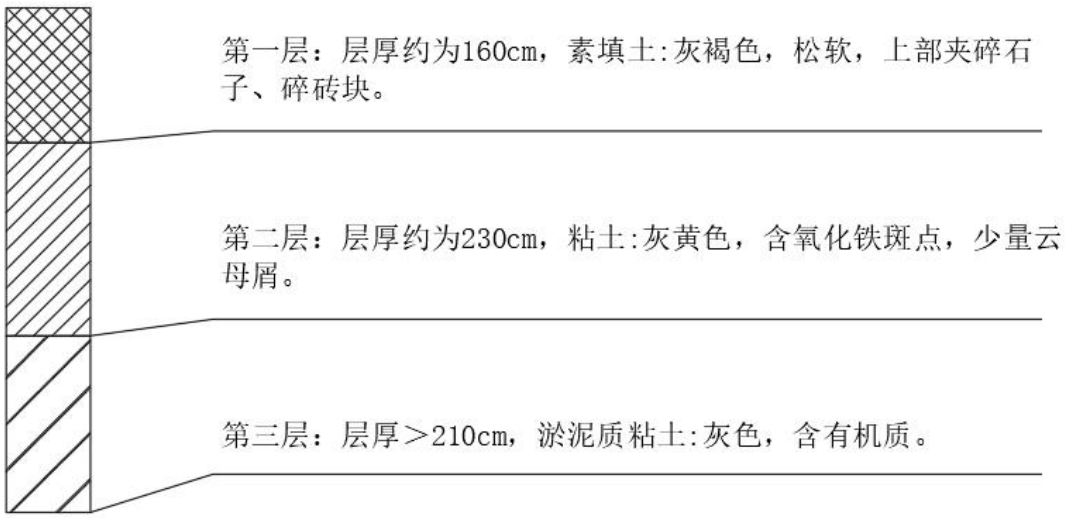


图 6-1　钻孔中土壤柱性质

表 6-1　地块内各个点位地下水水位（单位：米）

	HN-03-WS0	HN-03-WS1	HN-03-BW1	HN-03-BW2
地表标高	6.29	6.55	7.00	6.52
水位深度	2.03	1.06	-	1.06
水位标高	4.26	5.49	-	5.46

参考点及各个土壤样品采集孔中观测到的地下水水位见表 6-1。



图 6-2　HN-03-BW01 采样图

本次调查共布设 4 个地下水监测点位，因场地内正在施工挖掘基坑，场内地下水点只有 NH-03-WS1 见地下水，场内地下水点 HN-03-BW1 未见地下水，考虑到场地地下水现场情况，所以在临近场外地下水流向下游设地下水监测点 HN-03-BW2（含 1 个背景点、1 个场外水域下游水点），共采集 3 个地下水监测样品。由图可见，HN-03-BW01 点靠近地基基坑，无法采集地下水。

6.2. 样品采集情况总结

根据工作计划，结合场地水文地质状况、现场采样条件等实际情况，初步采样调查实际共采集到 7 个土壤点位的 84 个土壤样品以及 4 个地下水监测井的 4 个地下水样品（包括平行样品），通过现场快筛及 PID 辅助判断，选取 28 个土壤样品及 5 个地下水样品送至实验室进行检测，同时选取 3 个土壤样品以及 1 个地下水样品进行平行样检测。

表层、水位线处和底层深度样品必须送实验室分析，结合土层分布情况，保证每个土层至少有 1 个样品送检，并结合现场 XRF 或 PID 快速检测记录及现场土壤气味、颜色等性状，筛选出样品送实验室进行分析。各土壤现场 PID 及 XRF 检测记录汇总见。

表 6-2 土壤样品现场快速检测结果汇总

点位编号	采样深度（m）	PID	XRF（ppm）								是否送检
		（ppb）	Cr	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Hg	Pb	
WS0	0~0.5	0.0	167	52	37	ND	14	ND	ND	9	是
	0.5~1	0.0	225	126	52	48	15	ND	ND	16	否
	1~1.5	0.0	201	50	43	34	9	ND	ND	16	否
	1.5~2	0.0	191	20	17	77	14	ND	ND	20	否
	2~2.5	0.0	168	40	42	28	11	ND	ND	5	否
	2.5~3	0.0	194	30	32	108	10	ND	ND	14	是
	3~3.5	0.0	211	52	34	41	14	ND	ND	9	否
	3.5~4	0.0	219	90	43	44	9	ND	ND	14	否
	4~4.5	0.0	180	17	23	67	8	ND	ND	10	是
	4.5~5	0.0	161	57	37	ND	16	ND	ND	11	否
	5~5.5	0.0	184	42	45	ND	12	ND	ND	16	否
	5.5~6	0.0	189	49	18	30	8	ND	ND	14	是
WS1	0~0.5	0.0	240	19	49	32	9	ND	ND	12	是
	0.5~1	0.0	157	67	23	33	14	ND	ND	12	否
	1~1.5	0.0	160	48	30	ND	16	ND	ND	7	否
	1.5~2	0.0	234	33	14	50	11	ND	ND	19	否
	2~2.5	0.0	222	48	10	53	16	ND	ND	13	否
	2.5~3	0.0	185	45	35	31	12	ND	ND	20	是
	3~3.5	0.0	224	26	14	56	13	ND	ND	12	否
	3.5~4	0.0	196	55	25	43	17	ND	ND	11	否
	4~4.5	0.0	178	11	50	47	15	ND	ND	17	是
	4.5~5	0.0	162	44	29	ND	5	ND	ND	19	否
	5~5.5	0.0	164	70	30	ND	8	ND	ND	10	否
	5.5~6	0.0	202	64	13	21	12	ND	ND	6	是
S2	0~0.5	0.0	212	69	45	25	12	ND	ND	10	是
	0.5~1	0.0	151	20	48	ND	11	ND	ND	17	否
	1~1.5	0.0	223	57	24	26	15	ND	ND	10	否
	1.5~2	0.0	197	63	24	35	8	ND	ND	12	否
	2~2.5	0.0	166	73	8	23	9	ND	ND	10	否
	2.5~3	0.0	201	17	48	41	13	ND	ND	10	是
	3~3.5	0.0	177	28	31	58	14	ND	ND	16	否
	3.5~4	0.0	238	40	38	35	7	ND	ND	14	否
	4~4.5	0.0	217	55	29	35	6	ND	ND	19	是
	4.5~5	0.0	174	18	39	ND	16	ND	ND	28	否
	5~5.5	0.0	209	18	12	ND	5	ND	ND	12	否
	5.5~6	0.0	280	43	22	ND	13	ND	ND	11	是
S3	0~0.5	0.0	191	60	19	31	9	ND	ND	8	是
	0.5~1	0.0	151	26	21	31	16	ND	ND	8	否

点位编号	采样深度（m）	PID	XRF（ppm）								是否送检
		（ppb）	Cr	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Hg	Pb	
	1~1.5	0.0	184	25	9	ND	13	ND	ND	13	否
	1.5~2	0.0	181	65	21	35	12	ND	ND	14	否
	2~2.5	0.0	218	68	18	24	9	ND	ND	19	否
	2.5~3	0.0	185	62	13	28	15	ND	ND	11	是
	3~3.5	0.0	176	38	29	38	11	ND	ND	8	否
	3.5~4	0.0	219	26	22	43	7	ND	ND	7	否
	4~4.5	0.0	162	26	9	ND	9	ND	ND	20	是
	4.5~5	0.0	239	46	29	ND	15	ND	ND	14	否
	5~5.5	0.0	192	46	26	ND	11	ND	ND	10	否
	5.5~6	0.0	154	26	12	ND	5	ND	ND	8	是
S4	0~0.5	0.0	191	60	19	31	9	ND	ND	8	是
	0.5~1	0.0	151	26	21	31	16	ND	ND	8	否
	1~1.5	0.0	184	25	9	ND	13	ND	ND	13	否
	1.5~2	0.0	181	65	21	35	12	ND	ND	14	否
	2~2.5	0.0	218	68	18	24	9	ND	ND	19	否
	2.5~3	0.0	185	62	13	28	15	ND	ND	11	是
	3~3.5	0.0	176	38	29	38	11	ND	ND	8	否
	3.5~4	0.0	219	26	22	43	7	ND	ND	7	否
	4~4.5	0.0	162	26	9	ND	9	ND	ND	20	是
	4.5~5	0.0	239	46	29	ND	15	ND	ND	14	否
	5~5.5	0.0	192	46	26	ND	11	ND	ND	10	否
	5.5~6	0.0	154	26	12	ND	5	ND	ND	8	是
S5	0~0.5	0.0	189	68	32	41	12	ND	ND	14	是
	0.5~1	0.0	211	52	50	38	9	ND	ND	14	否
	1~1.5	0.0	181	15	32	41	11	ND	ND	8	否
	1.5~2	0.0	201	33	32	53	7	ND	ND	17	否
	2~2.5	0.0	231	72	33	39	14	ND	ND	14	否
	2.5~3	0.0	185	58	18	33	17	ND	ND	13	是
	3~3.5	0.0	151	57	18	44	17	ND	ND	12	否
	3.5~4	0.0	183	45	23	47	10	ND	ND	17	否
	4~4.5	0.0	201	15	33	48	17	ND	ND	18	是
	4.5~5	0.0	162	78	34	37	13	ND	ND	17	否
	5~5.5	0.0	228	13	20	ND	9	ND	ND	7	否
	5.5~6	0.0	227	70	9	ND	11	ND	ND	5	是
S6	0~0.5	0.0	154	32	10	ND	6	ND	ND	9	是
	0.5~1	0.0	185	61	10	ND	14	ND	ND	11	否
	1~1.5	0.0	196	37	8	ND	12	ND	ND	16	否
	1.5~2	0.0	206	23	27	41	11	ND	ND	14	否
	2~2.5	0.0	240	32	14	44	11	ND	ND	7	否

点位编号	采样深度（m）	PID	XRF（ppm）								是否送检
		（ppb）	Cr	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Hg	Pb	
	2.5~3	0.0	248	64	9	43	6	ND	ND	7	是
	3~3.5	0.0	223	22	35	37	8	ND	ND	19	否
	3.5~4	0.0	208	18	15	49	13	ND	ND	8	否
	4~4.5	0.0	240	20	22	43	12	ND	ND	13	是
	4.5~5	0.0	236	14	43	32	16	ND	ND	8	否
	5~5.5	0.0	173	69	14	31	8	ND	ND	19	否
	5.5~6	0.0	200	13	43	28	14	ND	ND	12	是

土壤和地下水实际采样情况详见表 6-2 和表 6-3，为方便后续针对超标地下水、土壤点位进行复核。现场土壤 PID 及 XRF 快速检测数据见附件。

表 6-3 土壤采样工作量清单

采样点编号	坐标		样品编号	样品深度	样品性状
	E	N			
HN-03-WS1	40566361.01	3373888.48	HN-03-S31	0-0.5m	黄棕
			HN-03-S32	2.5-3.0m	黄松
			HN-03-S33	4.0-4.5m	灰
			HN-03-S34	5.5-6.0m	灰
HN-03-S2	40566367.05	3373773.03	HN-03-S21	0-0.5m	黄棕
			HN-03-S22	2.5-3.0m	灰
			HN-03-S23	4.0-4.5m	灰
			HN-03-S24	5.5-6.0m	灰
HN-03-S3	40566325.42	3373776.47	HN-03-S41	0-0.5m	棕
			HN-03-S42	2.5-3.0m	灰
			HN-03-S43	4.0-4.5m	灰
			HN-03-S44	5.5-6.0m	灰粽
HN-03-S4	40566308.74	3373843.19	HN-03-S51	0-0.5m	黄棕
			HN-03-S52	2.5-3.0m	黄松
			HN-03-S53	4.0-4.5m	灰
			HN-03-S54	5.5-6.0m	灰
HN-03-S5	40566322.59	3373889.17	HN-03-WS11	0-0.5m	黄棕
			HN-03-WS12	2.5-3.0m	灰
			HN-03-WS13	4.0-4.5m	灰
			HN-03-WS14	5.5-6.0m	灰
HN-03-S6	40566325.60	3373964.64	HN-03-S61	0-0.5m	棕
			HN-03-S62	2.5-3.0m	棕
			HN-03-S63	4.0-4.5m	灰
			HN-03-S64	5.5-6.0m	灰
HN-03-WS0	120° 30′ 24.756″	30° 27′ 42.807″	HN-03-S31	0-0.5m	黄棕
			HN-03-S32	2.5-3.0m	黄松

采样点编号	坐标		样品编号	样品深度	样品性状
	E	N			
			HN-03-S33	4.0-4.5m	灰
			HN-03-S34	5.5-6.0m	灰

表 6-4 地下水采样工作量清单

采样点编号	坐标	
	E	N
HN-03- WS0	40566197.87	3374003.28
HN-03- WS1	40566361.01	3373888.48
HN-03- BW1	40566234.15	3373696.145
HN-03- BW2	40566353.26	3373960.238

6.3. 评价标准

6.3.1. 土壤污染物评价标准

截至目前为止，我国土壤污染风险评价标准有：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）(GB36600-2018)》、北京地方标准《场地环境评价导则（DB11/T656-2009)》、浙江省地方标准《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T892-2013）等。

根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）(GB36600—2018)》关于建设用地类型的分类，结合本场地后续规划用地类型，确定本次调查对象地块的土壤评价标准采用 GB36600-2018 第一类用地筛选值进行评价。

表 6-5 土壤环境质量评价标准

序号	污染物	GB36600-2018 中第一类用地筛选值（mg/kg）	本地块评价标准（mg/kg）	标准来源
1	砷	20	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)》第一类用地风险筛选值
2	镉	20	20	
3	铬（六价）	3.0	3.0	
4	铜	2000	2000	
5	铅	400	400	
6	汞	8	8	
7	镍	150	150	
8	四氯化碳	0.9	0.9	
9	氯仿	0.3	0.3	
10	氯甲烷	12	12	
11	1,1-二氯乙烷	3	3	
12	1,2-二氯乙烷	0.52	0.52	
13	1,1-二氯乙烯	12	12	
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	66	
15	反-1,2-二氯乙烯	10	10	
16	二氯甲烷	94	94	
17	1,2-二氯丙烷	1	1	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	2.6	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	1.6	
20	四氯乙烯	11	11	
21	1,1,1-三氯乙烷	701	701	
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	0.6	
23	三氯乙烯	0.7	0.7	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.05	
25	氯乙烯	0.12	0.12	
26	苯	1	1	
27	氯苯	68	68	
28	1,2-二氯苯	560	560	
29	1,4-二氯苯	5.6	5.6	
30	乙苯	7.2	7.2	
31	苯乙烯	1290	1290	
32	甲苯	1200	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	163	163	
34	邻二甲苯	222	222	
35	硝基苯	34	34	
36	苯胺	92	92	

序号	污染物		GB36600-2018 中第一类用地筛选值（mg/kg）	本地块评价标准（mg/kg）	标准来源
37	2-氯酚		250	250	
38	苯并（a）蒽		5.5	5.5	
39	苯并（a）芘		0.55	0.55	
40	苯并（b）荧蒽		5.5	5.5	
41	苯并（k）荧蒽		55	55	
42	䓛		490	490	
43	二苯并（a，h）蒽		0.55	0.55	
44	茚并（1,2,3-cd）芘		5.5	5.5	
45	萘		25	25	
46	滴滴涕		2.0	2.0	
47	六六六	α-六六六	0.09	0.09	
		β-六六六	0.32	0.32	
		γ-六六六	0.62	0.62	

6.3.2. 地下水污染物评价标准

地下水质量评价充分考虑本地块所在区地下水和地表水环境功能规划，根据项目所在地杭嘉湖 112 段地表水环境规划，项目所在地地表水目标水质为Ⅲ类水标准，但目标水质现状是劣五类。原则上地下水质量标准与地表水保持一致。因此，本地块地下水质量标准采用《地下水质量标准(GB/T14848-2017)》规定的Ⅳ类水标准进行评价。

表 6-6 地下水质量评价标准（GB/T 14848-2017）

序号	污染物名称	地下水质量标准	标准来源
1	pH	6.5≤pH≤8.5	《地下水质量标（GB/T14848-2017）》Ⅳ类标准
2	色（铂钴色度单位）	≤15	
3	嗅和味	无	
4	浑浊度/NTU	≤3	
5	肉眼可见物	无	
6	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	≤450	
7	溶解性总固体/（mg/L）	≤1000	
8	硫酸盐/（mg/L）	≤250	
9	氯化物/（mg/L）	≤250	
10	铁/（mg/L）	≤0.3	
11	锰/（mg/L）	≤0.10	
12	铜/（mg/L）	≤1.00	
13	锌/（mg/L）	≤1.00	
14	铝/（mg/L）	≤0.20	

序号	污染物名称	地下水质量标准	标准来源
15	挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L）	≤0.002	
16	阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤0.3	
17	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）/（mg/L）	≤3.0	
18	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	≤0.50	
19	硫化物/（mg/L）	≤0.02	
20	钠/（mg/L）	≤200	
21	亚硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤1.00	
22	硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤20.0	
23	氰化物/（mg/L）	≤0.05	
24	氟化物/（mg/L）	≤1.0	
25	碘化物/（mg/L）	≤0.08	
26	汞/（mg/L）	≤0.001	
27	砷/（mg/L）	≤0.01	
28	硒/（mg/L）	≤0.01	
29	镉/（mg/L）	≤0.005	
30	铬（六价）/（mg/L）	≤0.05	
31	铅/（mg/L）	≤0.01	
32	三氯甲烷/（μg/L）	≤60	
33	四氯化碳/（μg/L）	≤2	
34	苯/（μg/L）	≤10	
35	甲苯/（μg/L）	≤700	
36	总大肠菌群	≤100	
37	菌落总数	≤1000	

6.4. 结果分析评价

6.4.1. 土壤监测结果与评价

此次土壤采样共布设 7 个点位，采集了 31 个样品（含平行样），检测了重金属、VOC、SVOC、滴滴涕、六六六等指标。

1、无机物污染指标与土壤环境质量评价

本项目共布设了 7 个土壤采样点，采集了 31 个土壤样品（含 3 个平行样），根据检测结果（表 6.3-1），场地内土壤 pH 在 7.45~8.28 之间。场地内土壤无机污染物指标中，除六价铬未检出，其余指标均有检出。场地内土壤样品无机污染物指标含量统计如下表所示。

表 6-7 场地内土壤无机污染物检测结果

采样点名称	HN-03-S31	HN-03-S32	HN-03-S33	HN-03-S34	HN-03-S21	HN-03-S22	HN-03-S23	HN-03-S24	HN-03-S41	HN-03-S42	HN-03-S43	HN-03-S44	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	黄棕	黄松	灰	灰	黄棕	灰	灰	灰	棕	灰	灰	灰棕		
采样深度 检测项目	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m		
pH 值（无量纲）	8.04	7.98	7.76	8.28	7.61	7.45	7.92	8.01	8.11	7.55	8.03	8.19	/	/
砷	9.61	10.69	8.08	11.97	3.8	4.04	9.8	10.02	3.51	5.02	2.47	4.91	20	符合
镉	0.08	0.05	0.05	0.03	0.06	0.05	0.01	0.02	0.02	0.07	0.02	0.1	20	符合
铜	29	23	19	21	19	21	19	15	10	28	18	20	2000	符合
铅	11.4	9.4	7.9	10.5	6.5	8.5	9.4	9.4	3.6	11.6	8.6	7.2	400	符合
汞	0.0111	0.0214	0.002	ND	0.0067	0.0289	0.0202	0.0281	0.0097	0.0091	0.0751	0.0135	8	符合
镍	39	31	23	29	25	26	25	20	10	33	21	29	150	符合
六价铬	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	3	符合

采样点名称	HN-03-S51	HN-03-S52	HN-03-S53	HN-03-S54	HN-03-WS11	HN-03-WS12	HN-03-WS13	HN-03-WS14	HN-03-S61	HN-03-S62	HN-03-S63	HN-03-S64	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	**黄棕**	**黄松**	**灰**	**灰**	**黄棕**	**灰**	**灰**	**灰**	**棕**	**棕**	**灰**	**灰**		
采样深度 检测项目	**0.0~0.5m**	**2.5~3.0m**	**4.0~4.5m**	**5.5~6.0m**	**0.0~0.5m**	**2.5~3.0m**	**4.0~4.5m**	**5.5~6.0m**	**0.0~0.5m**	**2.5~3.0m**	**4.0~4.5m**	**5.5~6.0m**		
pH 值（无量纲）	7.64	8.07	7.65	8.26	8.02	7.57	8.14	8.23	7.69	7.49	7.98	7.70	/	/
砷	19.85	5.55	10.88	6.62	3.27	9.85	5.48	10.3	6.80	1.81	10.5	5.78	20	符合
镉	0.11	0.05	0.12	0.02	0.05	0.08	0.01	0.02	0.07	0.06	0.06	0.02	20	符合
铜	32	21	32	43	17	30	17	28	24	23	29	27	2000	符合
铅	12.9	7.9	11.8	8.1	6.0	11.0	11.1	15.8	8.1	8.4	9.7	10.2	400	符合
汞	0.0275	0.0159	0.0266	0.0225	0.007	0.012	0.012	0.033	0.034	0.007	0.010	0.044	8	符合
镍	41	28	35	27	24	47	15	42	33	30	36	37	150	符合
六价铬	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	＜2	3	符合

表 6-8 场地内土壤无机污染情况统计分析

项目	单位	样品数	检出数	检出率	最小值	最大值	平均值	筛选值
pH 值	无量纲	28	28	100%	7.45	8.28	/	/
砷	mg/kg	28	28	100%	1.81	19.9	9.02	20
镉	mg/kg	28	28	100%	0.01	0.12	0.06	20
铜	mg/kg	28	28	100%	10	43	26.94	2000
铅	mg/kg	28	28	100%	3.6	15.8	12.12	400
汞	mg/kg	28	27	96.4%	0.002	0.075	0.04	8.0
镍	mg/kg	28	28	100%	10	47	38.10	150
六价铬	mg/kg	28	0	0%	0	0	0	3

对照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地的土壤风险筛选值，场地内无机物各项指标均未超标。

2、有机污染物指标

本项目共布设了 7 个土壤采样点，选取了 28 个土壤样品（不含平行样），根据检测结果，如表 6.3-3 和表 6.3-4 所示。各个点位检出浓度均未高于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地的土壤风险筛选值。

表 6-9 场地内土壤有机污染物检测结果

采样点名称	HN-03-S31	HN-03-S32	HN-03-S33	HN-03-S34	HN-03-S21	HN-03-S22	HN-03-S23	HN-03-S24	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	**黄棕**	**黄松**	**灰**	**灰**	**黄棕**	**灰**	**灰**	**灰**		
采样深度 检测项目	**0.0~0.5m**	**2.5~3.0m**	**4.0~4.5m**	**5.5~6.0m**	**0.0~0.5m**	**2.5~3.0m**	**4.0~4.5m**	**5.5~6.0m**		
氯甲烷	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	12	符合
氯乙烯	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	0.12	符合
1,1-二氯乙烯	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	12	符合
二氯甲烷	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	94	符合
反式-1,2-二氯乙烯	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	10	符合
1,1-二氯乙烷	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	3	符合
顺式-1,2-二氯乙烯	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	66	符合
氯仿	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	0.3	符合
1,1,1-三氯乙烷	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	701	符合

采样点名称	HN-03-S31	HN-03-S32	HN-03-S33	HN-03-S34	HN-03-S21	HN-03-S22	HN-03-S23	HN-03-S24	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	黄棕	黄松	灰	灰	黄棕	灰	灰	灰		
采样深度 检测项目	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m		
四氯化碳	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	0.9	符合
苯	＜ 0.0019	＜ 0.0019	＜ 0.0019	＜ 0.0019	＜ 0.0019	＜ 0.0019	＜ 0.0019	＜ 0.0019	1	符合
1,2-二氯乙烷	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	0.52	符合
三氯乙烯	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	0.7	符合
1,2-二氯丙烷	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	1	符合
甲苯	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	1200	符合
1,1,2-三氯乙烷	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	701	符合
四氯乙烯	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	11	符合
氯苯	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	68	符合
1,1,1,2-四氯乙烷	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	2.6	符合

采样点名称	HN-03-S31	HN-03-S32	HN-03-S33	HN-03-S34	HN-03-S21	HN-03-S22	HN-03-S23	HN-03-S24	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	黄棕	黄松	灰	灰	黄棕	灰	灰	灰		
采样深度 检测项目	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m		
乙苯	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	7.2	符合
间，对-二甲苯	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	163	符合
邻二甲苯	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	222	符合
苯乙烯	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	1290	符合
1,1,2,2-四氯乙烷	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	1.6	符合
1,2,3-三氯丙烷	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	0.05	符合
1,4-二氯苯	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	5.6	符合
1,2-二氯苯	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	560	符合
苯胺	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	92	符合
2-氯酚	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	250	符合

采样点名称	HN-03-S31	HN-03-S32	HN-03-S33	HN-03-S34	HN-03-S21	HN-03-S22	HN-03-S23	HN-03-S24	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	黄棕	黄松	灰	灰	黄棕	灰	灰	灰		
采样深度 检测项目	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m		
硝基苯	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	34	符合
萘	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	25	符合
苯并(a)蒽	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	5.5	
䓛	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	490	
苯并(b)荧蒽	＜ 0.2	＜ 0.2	＜ 0.2	＜ 0.2	＜ 0.2	＜ 0.2	＜ 0.2	＜ 0.2	5.5	
苯并(k)荧蒽	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	55	符合
苯并(a)芘	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	0.55	符合
茚并(1,2,3-cd)芘	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	5.5	符合
二苯并(a,h)蒽	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	0.55	符合
α-六六六	＜ 0.07	＜ 0.07	＜ 0.07	＜ 0.07	＜ 0.07	＜ 0.07	＜ 0.07	＜ 0.07	0.09	符合

采样点名称	HN-03-S31	HN-03-S32	HN-03-S33	HN-03-S34	HN-03-S21	HN-03-S22	HN-03-S23	HN-03-S24	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	黄棕	黄松	灰	灰	黄棕	灰	灰	灰		
采样深度 检测项目	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m		
β-六六六	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	0.62	符合
γ-六六六	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	0.32	符合
p,p'-DDE	＜ 0.04	＜ 0.04	＜ 0.04	＜ 0.04	＜ 0.04	＜ 0.04	＜ 0.04	＜ 0.04	2	符合
p,p'-DDD	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	2	符合
o,p'-DDT	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	2	符合
p,p'-DDT	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	2	符合

续上表

采样点名称	HN-03-S41	HN-03-S42	HN-03-S43	HN-03-S44	HN-03-S51	HN-03-S52	HN-03-S53	HN-03-S54	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	棕	灰	灰	灰粽	黄棕	黄松	灰	灰		
采样深度 检测项目	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m		
氯甲烷	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	12	符合

采样点名称	HN-03-S41	HN-03-S42	HN-03-S43	HN-03-S44	HN-03-S51	HN-03-S52	HN-03-S53	HN-03-S54	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	棕	灰	灰	灰粽	黄棕	黄松	灰	灰		
采样深度 检测项目	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m		
氯乙烯	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	0.12	符合
1,1-二氯乙烯	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	12	符合
二氯甲烷	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	94	符合
反式-1,2-二氯乙烯	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	10	符合
1,1-二氯乙烷	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	3	符合
顺式-1,2-二氯乙烯	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	66	符合
氯仿	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	0.3	符合
1,1,1-三氯乙烷	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	701	符合
四氯化碳	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	0.9	符合
苯	＜ 0.0019	＜ 0.0019	＜ 0.0019	＜ 0.0019	＜ 0.0019	＜ 0.0019	＜ 0.0019	＜ 0.0019	1	符合

采样点名称	HN-03-S41	HN-03-S42	HN-03-S43	HN-03-S44	HN-03-S51	HN-03-S52	HN-03-S53	HN-03-S54	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	棕	灰	灰	灰粽	黄棕	黄松	灰	灰		
采样深度 检测项目	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m		
1,2-二氯乙烷	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	0.52	符合
三氯乙烯	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	0.7	符合
1,2-二氯丙烷	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	1	符合
甲苯	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	1200	符合
1,1,2-三氯乙烷	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	701	符合
四氯乙烯	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	11	符合
氯苯	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	68	符合
1,1,1,2-四氯乙烷	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	2.6	符合
乙苯	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	7.2	符合
间，对-二甲苯	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	163	符合
邻二甲苯	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	222	符合

采样点名称	HN-03-S41	HN-03-S42	HN-03-S43	HN-03-S44	HN-03-S51	HN-03-S52	HN-03-S53	HN-03-S54	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	棕	灰	灰	灰粽	黄棕	黄松	灰	灰		
采样深度 检测项目	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m		
苯乙烯	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	1290	符合
1,1,2,2-四氯乙烷	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	1.6	符合
1,2,3-三氯丙烷	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	0.05	符合
1,4-二氯苯	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	5.6	符合
1,2-二氯苯	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	560	符合
苯胺	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	92	符合
2-氯酚	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	250	符合
硝基苯	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	34	符合
萘	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	25	符合
苯并(a)蒽	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	5.5	

采样点名称	HN-03-S41	HN-03-S42	HN-03-S43	HN-03-S44	HN-03-S51	HN-03-S52	HN-03-S53	HN-03-S54	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	棕	灰	灰	灰粽	黄棕	黄松	灰	灰		
采样深度 检测项目	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m		
䓛	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	490	
苯并(b)荧蒽	＜ 0.2	＜ 0.2	＜ 0.2	＜ 0.2	＜ 0.2	＜ 0.2	＜ 0.2	＜ 0.2	5.5	
苯并(k)荧蒽	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	55	符合
苯并(a)芘	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	0.55	符合
茚并(1,2,3-cd)芘	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	5.5	符合
二苯并(a,h)蒽	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	0.55	符合
α-六六六	＜ 0.07	＜ 0.07	＜ 0.07	＜ 0.07	＜ 0.07	＜ 0.07	＜ 0.07	＜ 0.07	0.09	符合
β-六六六	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	0.62	符合
γ-六六六	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	0.32	符合
p,p'-DDE	＜ 0.04	＜ 0.04	＜ 0.04	＜ 0.04	＜ 0.04	＜ 0.04	＜ 0.04	＜ 0.04	2	符合

采样点名称	HN-03-S41	HN-03-S42	HN-03-S43	HN-03-S44	HN-03-S51	HN-03-S52	HN-03-S53	HN-03-S54	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	棕	灰	灰	灰棕	黄棕	黄松	灰	灰		
采样深度 检测项目	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m		
p,p'-DDD	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	2	符合
o,p'-DDT	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	2	符合
p,p'-DDT	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	2	符合

续上表

采样点名称	HN-03-WS11	HN-03-WS12	HN-03-WS13	HN-03-WS14	HN-03-S61	HN-03-S62	HN-03-S63	HN-03-S64	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	黄棕	灰	灰	灰	棕	棕	灰	灰		
采样深度 检测项目	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m		
氯甲烷	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	12	符合
氯乙烯	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	0.12	符合
1,1-二氯乙烯	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	12	符合
二氯甲烷	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	94	符合

采样点名称	HN-03-WS11	HN-03-WS12	HN-03-WS13	HN-03-WS14	HN-03-S61	HN-03-S62	HN-03-S63	HN-03-S64	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	黄棕	灰	灰	灰	棕	棕	灰	灰		
采样深度 检测项目	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m		
反式-1,2-二氯乙烯	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	10	符合
1,1-二氯乙烷	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	3	符合
顺式-1,2-二氯乙烯	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	66	符合
氯仿	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	0.3	符合
1,1,1-三氯乙烷	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	701	符合
四氯化碳	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	0.9	符合
苯	＜ 0.0019	＜ 0.0019	＜ 0.0019	＜ 0.0019	＜ 0.0019	＜ 0.0019	＜ 0.0019	＜ 0.0019	1	符合
1,2-二氯乙烷	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	0.52	符合
三氯乙烯	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	0.7	符合
1,2-二氯丙烷	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	1	符合

采样点名称	HN-03-WS11	HN-03-WS12	HN-03-WS13	HN-03-WS14	HN-03-S61	HN-03-S62	HN-03-S63	HN-03-S64	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	黄棕	灰	灰	灰	棕	棕	灰	灰		
采样深度 检测项目	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m		
甲苯	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	1200	符合
1,1,2-三氯乙烷	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	701	符合
四氯乙烯	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	11	符合
氯苯	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	68	符合
1,1,1,2-四氯乙烷	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	2.6	符合
乙苯	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	7.2	符合
间，对-二甲苯	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	163	符合
邻二甲苯	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	222	符合
苯乙烯	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	1290	符合
1,1,2,2-四氯乙烷	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	1.6	符合

采样点名称	HN-03-WS11	HN-03-WS12	HN-03-WS13	HN-03-WS14	HN-03-S61	HN-03-S62	HN-03-S63	HN-03-S64	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	黄棕	灰	灰	灰	棕	棕	灰	灰		
采样深度 检测项目	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m		
1,2,3-三氯丙烷	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	0.05	符合
1,4-二氯苯	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	5.6	符合
1,2-二氯苯	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	560	符合
苯胺	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	92	符合
2-氯酚	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	250	符合
硝基苯	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	34	符合
萘	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	25	符合
苯并(a)蒽	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	5.5	
䓛	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	490	
苯并(b)荧蒽	＜ 0.2	＜ 0.2	＜ 0.2	＜ 0.2	＜ 0.2	＜ 0.2	＜ 0.2	＜ 0.2	5.5	

采样点名称	HN-03-WS11	HN-03-WS12	HN-03-WS13	HN-03-WS14	HN-03-S61	HN-03-S62	HN-03-S63	HN-03-S64	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	黄棕	灰	灰	灰	棕	棕	灰	灰		
采样深度 检测项目	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m		
苯并(k)荧蒽	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	55	符合
苯并(a)芘	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	0.55	符合
茚并(1,2,3-cd)芘	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	5.5	符合
二苯并(a,h)蒽	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	0.55	符合
α-六六六	＜ 0.07	＜ 0.07	＜ 0.07	＜ 0.07	＜ 0.07	＜ 0.07	＜ 0.07	＜ 0.07	0.09	符合
β-六六六	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	0.62	符合
γ-六六六	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	0.32	符合
p,p'-DDE	＜ 0.04	＜ 0.04	＜ 0.04	＜ 0.04	＜ 0.04	＜ 0.04	＜ 0.04	＜ 0.04	2	符合
p,p'-DDD	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	2	符合
o,p'-DDT	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	2	符合

采样点名称	HN-03-WS11	HN-03-WS12	HN-03-WS13	HN-03-WS14	HN-03-S61	HN-03-S62	HN-03-S63	HN-03-S64	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	黄棕	灰	灰	灰	棕	棕	灰	灰		
采样深度 检测项目	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m		
p,p'-DDT	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	2	符合

续上表

采样点名称	HN-03-WS01	HN-03-WS02	HN-03-WS03	HN-03-WS04	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	黄棕	黄松	棕	灰		
采样深度 检测项目	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m		
氯甲烷	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	12	符合
氯乙烯	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	0.12	符合
1,1-二氯乙烯	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	＜ 0.0010	12	符合
二氯甲烷	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	94	符合
反式-1,2-二氯乙烯	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	10	符合
1,1-二氯乙烷	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	3	符合

采样点名称	HN-03-WS01	HN-03-WS02	HN-03-WS03	HN-03-WS04	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	黄棕	黄松	棕	灰		
采样深度 检测项目	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m		
顺式-1,2-二氯乙烯	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	66	符合
氯仿	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	0.3	符合
1,1,1-三氯乙烷	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	701	符合
四氯化碳	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	0.9	符合
苯	＜ 0.0019	＜ 0.0019	＜ 0.0019	＜ 0.0019	1	符合
1,2-二氯乙烷	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	0.52	符合
三氯乙烯	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	0.7	符合
1,2-二氯丙烷	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	1	符合
甲苯	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	＜ 0.0013	1200	符合
1,1,2-三氯乙烷	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	701	符合

采样点名称	HN-03-WS01	HN-03-WS02	HN-03-WS03	HN-03-WS04	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	黄棕	黄松	棕	灰		
采样深度 检测项目	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m		
四氯乙烯	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	＜ 0.0014	11	符合
氯苯	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	0.0068	68	符合
1,1,1,2-四氯乙烷	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	2.6	符合
乙苯	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	7.2	符合
间，对-二甲苯	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	163	符合
邻二甲苯	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	222	符合
苯乙烯	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	＜ 0.0011	1290	符合
1,1,2,2-四氯乙烷	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	1.6	符合
1,2,3-三氯丙烷	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	＜ 0.0012	0.05	符合
1,4-二氯苯	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	5.6	符合

采样点名称	HN-03-WS01	HN-03-WS02	HN-03-WS03	HN-03-WS04	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	黄棕	黄松	棕	灰		
采样深度 检测项目	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m		
1,2-二氯苯	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	＜ 0.0015	560	符合
苯胺	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	92	符合
2-氯酚	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	250	符合
硝基苯	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	34	符合
萘	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	25	符合
苯并(a)蒽	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	5.5	符合
䓛	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	490	符合
苯并(b)荧蒽	＜ 0.2	＜ 0.2	＜ 0.2	＜ 0.2	5.5	符合
苯并(k)荧蒽	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	55	符合
苯并(a)芘	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	0.55	符合

采样点名称	HN-03-WS01	HN-03-WS02	HN-03-WS03	HN-03-WS04	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	黄棕	黄松	棕	灰		
采样深度 检测项目	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m		
茚并(1,2,3-cd)芘	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	5.5	符合
二苯并(a,h)蒽	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	＜ 0.1	0.55	符合
α-六六六	＜ 0.07	＜ 0.07	＜ 0.07	＜ 0.07	0.09	符合
β-六六六	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	0.62	符合
γ-六六六	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	＜ 0.06	0.32	符合
p,p'-DDE	＜ 0.04	＜ 0.04	＜ 0.04	＜ 0.04	2	符合
p,p'-DDD	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	2	符合
o,p'-DDT	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	＜ 0.08	2	符合
p,p'-DDT	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	＜ 0.09	2	符合

表 6-10 场地内土壤有机污染情况统计分析

单位：mg/kg

项目	样品数	检出数	检出率	最小值	最大值	平均值	筛选值（mg/kg）
氯甲烷	28	0	0%	/	/	/	12
氯乙烯	28	0	0%	/	/	/	0.12
1,1-二氯乙烯	28	0	0%	/	/	/	12
二氯甲烷	28	0	0%	/	/	/	94
反-1,2-二氯乙烯	28	0	0%	/	/	/	10
1,1-二氯乙烷	28	0	0%	/	/	/	3
顺-1,2-二氯乙烯	28	0	0%	/	/	/	66
氯仿（μg/kg）	28	0	0%	/	/	/	0.3
1,1,1-三氯乙烷	28	0	0%	/	/	/	701
四氯化碳	28	0	0%	/	/	/	0.9
苯	28	0	0%	/	/	/	1
1,2-二氯乙烷	28	0	0%	/	/	/	0.52
三氯乙烯	28	0	0%	/	/	/	0.7
1,2-二氯丙烷	28	0	0%	/	/	/	1
甲苯	28	0	0%	/	/	/	1200
1,1,2-三氯乙烷	28	0	0%	/	/	/	701
四氯乙烯	28	0	0%	/	/	/	11
氯苯	28	0	0%	/	/	/	68
1,1,1,2-四氯乙烷	28	0	0%	/	/	/	2.6
乙苯	28	0	0%	/	/	/	7.2
间,对-二甲苯	28	0	0%	/	/	/	163
邻二甲苯	28	0	0%	/	/	/	222
苯乙烯	28	0	0%	/	/	/	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	28	0	0%	/	/	/	1.6
1,2,3-三氯丙烷	28	0	0%	/	/	/	0.05
1,4-二氯苯	28	0	0%	/	/	/	5.6
1,2-二氯苯	28	0	0%	/	/	/	560
苯胺	28	0	0%	/	/	/	92
2-氯苯酚	28	0	0%	/	/	/	250
硝基苯	28	0	0%	/	/	/	34
苯并[a]蒽	28	0	0%	/	/	/	5.5
苯并[a]芘	28	0	0%	/	/	/	0.55

苯并[b]荧蒽	28	0	0%	/	/	/	5.5
苯并[k]荧蒽	28	0	0%	/	/	/	55
䓛	28	0	0%	/	/	/	490
二苯并[a,h]蒽	28	0	0%	/	/	/	0.55
茚并[1,2,3-cd]芘	28	0	0%	/	/	/	5.5
萘	28	0	0%	/	/	/	25

6.4.2. 地下水样环境质量评价

本次调查共布设 4 个地下水监测点位，地下水取样在取水井 HN-03-WS1、HN-03-WS0、HN-03-BW01、HN-03-BW02 完成建孔和洗井后 24 小时进行，井深 6.0m。因场地内正在施工挖掘基坑，场内地下水点只有 NH-03-WS1 见地下水，场内地下水点 HN-03-BW1 未见地下水，考虑到场地地下水现场情况，所以在临近场外地下水流向下游设地下水监测点 HN-03-BW2（含 1 个背景点、1 个场外水域下游水点），共采集 3 个地下水监测样品。

检测因子包括 《地下水质量标准（GB14848-2017）》中的 pH 值（无量纲）、浊度（NTU）、臭和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、硫化物、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物、六价铬、石油类、总氰化物、镉、铅、铜、铁、锰、锌、钠、汞、砷、硒、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、碘化物、铝。

1、常规项指标

从表 6-8 中可知，地下水 pH 在 7.39~7.48 之间，偏中性。3 个地下水监测井只有背景点和场地外下游水点存在总大肠菌群污染。总大肠菌群超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的 IV 类。最大超标倍数为：7.9 倍。背景点超过 IV 类水标准。

本地块地下水样品及其对照点的检测数据见表 6-11。由表可见：

表 6-11 地下水样品及其对照点的检测数据

采样点名称 检测项目	HN-03-W1	HN-03-W0	HN-03-BW1	标准值	单位	判定结果
pH 值	7.44	7.39	7.48	5.5~6.5 8.5~9.0	无量纲	符合

采样点名称 检测项目	HN-03-W1	HN-03-W0	HN-03-BW1	标准值	单位	判定结果
铁	<0.01	<0.01	<0.01	≤2.0	mg/L	符合
锰	0.75	0.22	0.72	≤1.50	mg/L	符合
汞	0.00004	0.00004	0.00004	≤0.002	mg/L	符合
铜	0.00028	0.00047	0.00026	≤1.50	mg/L	符合
砷	0.00696	0.00211	0.00658	≤0.05	mg/L	符合
镉	<0.00005	<0.00005	<0.00005	≤0.01	mg/L	符合
铅	<0.00009	<0.00009	<0.00009	≤0.10	mg/L	符合
硒	0.00195	0.00233	0.00213	≤0.10	mg/L	符合
锌	0.0025	0.00163	0.00305	≤5.00	mg/L	符合
铝	0.00135	0.00144	0.00167	≤0.50	mg/L	符合
镍	/	/	/		mg/L	符合
钠	74.5	92.3	74.4	≤400	mg/L	符合
碘化物	<0.002	<0.002	<0.002	≤0.50	mg/L	符合
氟化物	0.519	0.740	0.524	≤2.0	mg/L	符合
氯化物	47.3	49.3	47.1	≤350	mg/L	符合
亚硝酸盐 (以 N 计)	<0.016	<0.016	<0.016	≤4.80	mg/L	符合
硝酸盐(以 N 计)	14.3	15.7	14.2	≤30.0	mg/L	符合
硫酸盐	77.5	83.2	80.8	≤350	mg/L	符合
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.10	mg/L	符合
嗅和味	无	无	无	无	/	符合
色度	<5	<5	<5	≤25	度	符合
肉眼可见物	无	无	无	无	/	符合
浑浊度	<1	<1	<1	≤10	NTU	符合
溶解性总固体	232	235	236	≤2000	mg/L	符合

采样点名称 检测项目	HN-03-W1	HN-03-W0	HN-03-BW1	标准值	单位	判定结果
总硬度 (以 CaCO3 计)	392	397	391	≤650	mg/L	符合
阴离子表面 活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.3	mg/L	符合
氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.1	mg/L	符合
氨氮	0.146	0.131	0.151	≤1.50	mg/L	符合
挥发酚	0.0007	0.0012	0.0008	≤0.01	mg/L	符合
硫化物	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.1	mg/L	符合
总大肠菌群	20	790	20	≤100	MPN/100 mL	不符合
菌落总数	5.1×10^2	4.2×10^2	6.1×10^2	≤1000	cfu/mL	符合
氯仿	<1.4	<1.4	<1.4	≤300	μg/L	符合
四氯化碳	<1.5	<1.5	<1.5	≤50	μg/L	符合
苯	<1.4	<1.4	<1.4	≤120	μg/L	符合
甲苯	<1.4	<1.4	<1.4	≤1400	μg/L	符合

2、污染物超标分析

场外点背景点和地下水下游监测水点均测出总大肠菌群超标（因场外背景点和下游监测水点打点位置均设置在农田，附近农民对农田施加农家肥，导致背景水点和下游水点，总大肠菌群超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的IV 类），但场内地下水监测点监测地下水指标对照《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的 IV 类水标准，检测指标均未超过 IV 类水标准。另一方面大肠杆菌数并不能作为污染指标看待，且地块内其他污染物指标均满足标准限值，表明地块内地下水环境较为良好，根据地块后续规划情况，并无对地下水开发利用的相关规划，因此，可以认为该地块地下水满足后续地块使用的要，无需进行后续风险评估。如下图所示。



图 6-3 地下水超标点位示意图

表 6-12 地下水污染状况表

污染点位	污染物	超标浓度	单位	地下水Ⅳ类水质标准	超标倍数
HN-03-W0	总大肠菌群	790	MPN/100mL	≤100	7.9
HN-03-BW02	总大肠菌群	170	MPN/100mL	≤100	1.7

6.4.3. 小结

根据 6.3.1、6.3.2 小节对土壤和地下水检测结果的分析，本场地土壤各项检测指标均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地的土壤风险筛选值；本场地所在区域地下水样品中仅 pH 值、锰、铜、砷、硒、锌、铝、钠、氟化物、氯化物、硝酸盐(以 N 计)、硫酸盐、溶解性总固体、总硬度(以 CaCO3 计)、氨氮、挥发酚、总大肠菌群、菌落总数有检出，检测结果除总大肠菌群超标外其余均满足《地下水质量标准》(GB14848-2017)IV 类标准值。虽然场外点背景点和地下水下游监测水点均测出总大肠菌群超标，但大肠杆菌数并不能作为污染指标看待，且地块内其他污染物指标均满足标准限值，表明地块内地下水环境较为良好，根据地块后续规划情况，

并无对地下水开发利用的相关规划，因此，可以认为该地块地下水满足后续地块使用的要，无需进行后续风险评估。

7. 结论和建议

本项目场地位于浙江省海宁市位于海昌路东侧、丰收路南，调查范围面积共29852 ㎡。受海宁市人民政府马桥街道办事处委托，我司立即组织开展了资料收集、人员访谈及现场踏勘，根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告 2017 年 第 72 号）、《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2019），我单位编制人员进一步完善了采样工作方案，确定了最终监测采样工作方案，并委托苏州汉宣检测科技有限公司按采样方案实施开展了场地土壤和地下水的调查监测工作，我单位根据监测结果，对本次调查地块形成最终初步调查文件，对该场地未来利用、开发提供决策依据。

7.1. 场地调查结果分析结论

该场地在该项工程开展之前一直为农田，而本工程确定开展之后海宁瑞祥房地产开发有限公司根据场地规划红线图，通过筑造围墙进行了围合。

7.2. 检测结果分析结论

7.2.1. 土壤样品检测分析结论

本次调查共布设了 7 个土壤采样点（包含 1 个背景点），采集了 31 个土壤（正常 28 个土壤样、3 个平行样）样品。

根据检测结果，在场地内及对照点共 31 个土壤样品中，场地内各检测指标均低于第一类用地筛选值，各监测值均能满足《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）。

7.2.2. 地下水样品检测分析结论

本次调查共布设 4 个地下水监测点位，因场地内正在施工挖掘基坑，场内地下水点只有 NH-03-WS1 见地下水，场内地下水点 HN-03-BW1 未见地下水，考虑到场地地下水现场情况，所以在临近场外地下水流向下游设地下水监测点 HN-03-BW2（含 1 个背景点、1 个场外水域下游水点），共采集 3 个地下水监测样品。

本地块地下水不涉及饮用水水源等地下水开发利用问题，因此，地下水质量关注污染物的风险筛选值的确定以《地下水质量标准（GB/T14848-2017）》中的 IV 类作为标准。根据地下水样品检测结果，除总大肠菌群超标外其余均满足

《地下水质量标准》(GB14848-2017) IV 类标准值。虽然地块内总大肠杆菌数超出标准限值，但大肠杆菌数并不能作为污染指标看待，且地块内其他污染物指标均满足标准限值，表明地块内地下水环境较为良好，根据地块后续规划情况，并无对地下水开发利用的相关规划，因此，可以认为该地块地下水满足后续地块使用的要，无需进行后续风险评估。

7.2.3. 总结论

综上所述，本次调查地块土壤质量符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值标准；该地块内地下水常规指标中，大肠杆菌数检出值高于地下水Ⅳ类水标准限值，其余地下水指标检出值均未超过《地下水质量标准（GB/T 14848-2017）》Ⅳ类水标准。结合地块历史用地为农业用地，且总大肠杆菌数指标不作为地下水污染情况的直接评判标准，此外该地块后续并无地下水开采及使用的相关规划，由此表明该地块环境质量能够满足第一类用地标准的使用要求，经确认本次调查无需再进行详细调查及采样分析工作，根据《浙江省污染场地风险评估技术导则》相关要求，可结束本地块土壤污染状况调查工作，本调查报告结论可以作为该地块下一步工作的依据。

7.3. 不确定性说明

为尽可能的降低场地调查结果的不确定性，我司针对本地块调查制定详细的调查方案，方案内容主要包括人员访谈、现场踏勘、现场采样及样品分析等过程，这些过程可确保报告的结论有着较高的准确度。但由于时间的推移，土壤及地下水污染的隐蔽性，以及后续开发带来的其他外来因素，任何调查都无法详细到能够排除场地内的所有潜在风险。因此此次调查中没有发现的场地污染情况不应被视为现场中该类污染完全不存在的保证，而是在项目设定的工作内容、工作时间、现场及工作条件限制以及调查原则范围内所得出的调查结果。

7.4. 建议

（1）通过场地初步调查确认本场地内土壤及地下水环境质量均满足后续作为第一类用地开发利用要求，且本地块内地下水未超 IV 类水质标准，但为确保该场地后续安全施工及人群的健康安全，应对本场地内地下水进行合理开发利用。

（2）鉴于场地环境调查的不确定性，后续开发利用期间，如发现地块中土壤、地下水等异常情况应及时上报有关部门并采取控制措施。

（3）该地块周边敏感目标主要为村庄、企业和地表水，在后续开发利用过程中应加强施工管理，妥善处置施工过程中产生的固废、扬尘及施工废水，避免造成二次污染情况发生。

附件 1 调查报告技术审查自检表

序号	主要项目	审查内容	审查技术要点	审查结论
1	封面	(1)项目名称、报告编制单位	是否撰写并符合要求	☑符合 □不符合，须说明或补充：封面、扉页
		(2)项目负责人、报告编制日期	是否撰写并符合要求	☑符合 □不符合，须说明或补充：封面、扉页
	概述	(1)项目背景、报告编制目的	是否撰写并符合要求	☑符合 □不符合，须说明或补充：1、2.1.1 节
		(2)调查报告提出者	是否撰写并符合要求	☑符合 □不符合，须说明或补充：2.4 节
		(3)调查执行者、报告撰写者	是否撰写并符合要求	☑符合 □不符合，须说明或补充：2.4 节
		(4)报告编制原则和依据	是否撰写并符合要求	☑符合 □不符合，须说明或补充：2.12、2.3 节
		(5)调查执行说明	是否撰写并符合要求	☑符合 □不符合，须说明或补充：2.4 节
		(6)简述调查结果	是否符合要求	☑符合 □不符合，须说明或补充：1 节
		(7)调查报告撰写提纲	是否完整或符合要求	☑符合 □不符合，须说明或补充：见目录
2	**地块基本情况**	**(1)地块公告资料或数据**	表述完整并符合要求，包含： **☑地块名称**，☑地块地址****，☑地号，	☑符合 □不符合，须说明或补充：3.9.1 节
		(2)地块位置、面积和边界	表述地块位置、面积和边界，并含以下图件： **☑场址位置图**，☑地块范围图**，** **☑边界拐点坐标****，☑外围土地利用分布图	☑符合 □不符合，须说明或补充：3.1 节

序号	主要项目	审查内容	审查技术要点	审查结论
		(3)土地所有人或管理人资料	表述每次有变化的时间和所有人信息	☑符合 □不符合，须说明或补充：3.7 节
		(4)地块目前使用状况和信息	表述地块目前使用状况和信息，并含： ☑场区平面布置图	☑符合 □不符合，须说明或补充：3.8 节
		(5)地块使用历史及变迁	表述地块使用、生产历史，变迁时间和信息， ☑场址利用变迁图件， ☑每次有变化的场区平面布置图	☑符合 □不符合，须说明或补充：3.4 节
		(6)地块地面修建情况	表述场地地面修建、改造时间和情况 □修建和改造的文件、资料、图件 **☑场地现状照片***	☑符合 □不符合，须说明或补充：3.5 节
		(7)地下设施	表述地下设施、储罐、电缆(线)布设， **□地下设施布设图***	☑符合 □不符合，须说明或补充：3.5 节
	场地自然环境	(1)气象资料	表述完整并符合要求，包含： ☑风向，☑降雨，☑气温	☑符合 □不符合，须说明或补充：3.8.1 节
		(2)区域水文地质条件	表述完整并符合要求，包含： ☑区域地层结构；☑河流分布和水流向	☑符合 □不符合，须说明或补充：3.8.4 节
		(3)地下水使用状况	表述完整并符合要求，包含： ☑区域地下水流向	☑符合 □不符合，须说明或补充：3.8.5 节
		(4)地块周围环境资料和社会信息	表述完整并符合要求，包含： ☑场地周围分布图	☑符合 □不符合，须说明或补充：3.6 节
		(5)地块周围交通和敏感目标分布	表述完整并符合要求，包含：	☑符合 □不符合，须说明或补充：3.3 节

序号	主要项目	审查内容	审查技术要点	审查结论
			☑周围敏感目标分布图	
		(6)地块用地未来规划	表述完整并符合要求，包含： □规划文件/图件	☑符合 □不符合，须说明或补充：3.7 节
3	关注污染物和重点污染区分析	(1)地块相关环境调查资料	表述完整并符合要求，包含： □环评或以往调查报告	☑符合 □不符合，须说明或补充：3.9.1 节
		(2)地块污染历史信息	表述完整并符合要求	☑符合 □不符合，须说明或补充：3.9.1 节
		(3)过去泄漏和污染事故情况	表述泄露和污染事故时间和位置等基本情况，包含： □污染区域图件	☑符合 □不符合，须说明或补充：3.9.2 节
		(4)生产工艺和变更	表述生产工艺和变更情况，包含： □各工艺变更平面布置图	☑符合 □不符合，须说明或补充：3.9.2 节
		(5)生产工艺分析	分析各工艺和原料、产品、辅料是否完整，包含： □各生产工艺流程图，□原料、产品、辅料完整	☑符合 □不符合，须说明或补充：3.9.2 节
		(6)地块关注污染物分析	关注污染物分析是否完整，包含： ☑关注物质判定表	☑符合 □不符合，须说明或补充：3.9.2 节
		(7)废物填埋或堆放情况	表述过去和现在废物填埋或堆放地点以及处理情况，包含□固废填埋或堆放位置图	☑符合 □不符合，须说明或补充：3.9.2 节
		(8)排污地点和处理情况	表述过去和现在排污地点和处理情况，包含： □废水(处理)池位置平面图；	☑符合 □不符合，须说明或补充：3.9.2 节
		(9)残余废弃物和污染源	表述调查区域内是否有残余废弃物，包含数量、位置、形状等	☑符合 □不符合，须说明或补充：3.9.2 节

序号	主要项目	审查内容	审查技术要点	审查结论
4	土壤/地下水调查布点取样	**(1)调查布点依据和规则**	布点依据和方法是否符合要求，包含： **☑针对性*，☑代表性*，☑布点数量及位置*，** **☑带坐标的点位布设图***	☑符合 □不符合，须说明或补充：4.1 节
		(2)地下水井布置与取样	地下水井布设和取样是否符合要求，包含： **☑地下水井布设图***	□符合 □不符合，须说明或补充：4.1.2 节
		(3)现场采样深度	采样深度是否科学并符合要求，包含： ☑现场采样图片和记录	☑符合 □不符合，须说明或补充：4.1.2 节
		(4)现场采样方法	样品采集过程是否规范并符合要求，包含 ☑现场采样图片和记录	□符合 □不符合，须说明或补充：4.1.2 节
		(5)地下水埋藏和分布特征	地下水埋藏条件和分布特征的表述，包含： ☑地下水水位，☑地下水流向图	☑符合 □不符合，须说明或补充：6.1 节
		(6)地层分布特征	审核地层分布特征的表述，包含： ☑地层分布图	☑符合 □不符合，须说明或补充：6.1 节
		(7)水文地质数据和参数（详细调查）	审核水文地质数据和参数的调查和获取情况，包括土壤有机质含量、容重、含水率、土壤孔隙率和渗透系数等	☑符合 □不符合，须说明或补充：本次为初步调查
		(8)样品保存、流转、运输过程	审核样品保存、流转、运输过程是否符合相应要求，包含：☑图片和记录，☑样品流转单	☑符合 □不符合，须说明或补充：5.4.3 节
		(9)样品检测指标	**审核样品检测指标是否全面***，包含： ☐涉及危险废物监测项目	☑符合 □不符合，须说明或补充：4.2.1 节
		(10)检测单位资格和检测方法	审核检测是否规范，检测单位资格和检测项目、检测方法和检测限、质量控制，并附有： ☑检测方法和检测限统计表，	□符合 □不符合，须说明或补充：4.3 节、附件 10

序号	主要项目	审查内容	审查技术要点	审查结论
			☑检测资质和涉及检测项目的认证明细	
		(11)调查结论	审该可否结束(初步或详细)调查 ☑初步调查 □详细调查	☑符合 □不符合，须说明或补充：6.3.3 节
5	**调查结果分析和调查结论**	(1)水文地质报告和数据	审核检测报告的详实、合理性,	☑符合 □不符合，须说明或补充：6.1 节
		(2)样品检测报告和数据	**审核检测报告的详实、合理性****	☑符合 □不符合，须说明或补充：附件 10
		(3)测绘报告	审核检测报告的详实、合理性	☑符合 □不符合，须说明或补充：初步调查未提供
		(4)检测数据汇整和分析	**审核数据汇整、分析和表征是否科学合理,包含污染源解析****	☑符合 □不符合，须说明或补充：7.2 节
		(5)评价指标确定	评审所确定的评价指标的合理性	☑符合 □不符合，须说明或补充：7.2.3 节
		(6)污染范围和深度划定（详细调查）	**审核污染范围和深度的划定方法是否符合相关要求***	☑符合 □不符合，须说明或补充：本次为初步调查
		(7)调查结论	**审核调查结论是否可信，报告书、图件、附件及相关材料是否完整****	☑符合 □不符合，须说明或补充：7 章节、报告书、图件、附件及相关材料均完整

备注：审查表中的“*”和“**”号项均为重点项，其中“**”不符合为否决项，出现则判定报告未达到通过评审要求，不予通过专家评审；“*”不符合项有 3 处或以上的，则仍应判定报告未达到通过评审要求，不予通过专家评审；其他项目不符合或未完全符合相关要求有 3 处或以上的，则判定为“修改确认后通过”

附件 2 人员访谈记录

人员访谈记录表

<table>
<tr><td>地块编码</td><td></td></tr>
<tr><td>地块名称</td><td>海昌路东侧、丰收路南侧地块</td></tr>
<tr><td>访谈日期</td><td>2020/8/15</td></tr>
<tr><td>访谈人员</td><td>姓名：陈玉德
单位：上海亚新建设工程有限公司水务分公司
联系电话：</td></tr>
<tr><td>受访人员</td><td>受访对象类型：☐土地使用者 ☐企业管理人员 ☐企业员工 ☑政府管理人员
☐环保部门管理人员 ☐地块周边区域工作人员或居民
姓名：
单位：
职务/职称：
工作年限：
联系电话：</td></tr>
<tr><td rowspan="7">访谈问题</td><td>1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？ ☐是 ☑否 ☐不确定
若选是，请记录以下信息：
<table>
<tr><td>企业名称</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>企业性质</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>主营业务</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>起止时间</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>2. 本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问）</td></tr>
<tr><td>3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物、化学品等堆放场？
☐正规 ☐非正规 ☑无 ☐不确定
若选是，有几个？
堆放场坐标多少？
堆放什么废弃物？</td></tr>
<tr><td>4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ ☐是 ☑否 ☐不确定
若选是，确认排放管线图？
排放沟渠的材料是什么？
是否有无硬化或防渗的情况？</td></tr>
<tr><td>5. 本地块内是否有锅炉设等设备？ ☐正规 ☐非正规 ☑无 ☐不确定
若选是，有几个？
设备装置坐标多少？
燃烧介质是什么？</td></tr>
<tr><td>6. 本地块内是否有污染性工艺流程？ ☐正规 ☐非正规 ☑无 ☐不确定
若选是，请简单叙述。</td></tr>
<tr><td>7. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？
☐是 ☑否 ☐不确定
若选是，确认排放管线图？是否发生过泄漏？
☐是（发生过 次） ☐否 ☐不确定</td></tr>
</table>

	8. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ □是 ☑否 □不确定 若选是，确认排放管线图？是否发生过泄漏？ □是（发生过 次） ☑否 □不确定
	9. 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？ □是（发生过 次） ☑否 □不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ □是（发生过 次） ☑否 □不确定
	10. 是否有废气排放？ □是 ☑否 □不确定 是否有废气在线监测装置？ □是 ☑否 □不确定 是否有废气治理设施？ □是 ☑否 □不确定
	11. 是否有工业废水产生？ □是 ☑否 □不确定 是否有废水在线监测装置？ □是 ☑否 □不确定 是否有废水治理设施？ □是 ☑否 □不确定
	12. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ □是 □否 ☑不确定
	13. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？ □是 ☑否 □不确定
	14. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存？（仅针对关闭企业提问） □是 ☑否 □不确定
	15. 本地块内土壤是否曾受到过污染？ □是 ☑否 □不确定
	16. 本地块内地下水是否曾受到过污染？ □是 ☑否 □不确定
	17. 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？ 若有农田，种植农作物种类是什么？
	18. 本地块周边 1km 范围内是否有水井？ □是 □否 ☑不确定 若选是，请描述水井的位置距离有多远？ 水井的用途？ 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ □是 □否 □不确定 是否观察到水体中有油状物质？ □是 □否 □不确定
	19. 本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？ 无饮用
	20. 本企业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
	21. 其他土壤或地下水污染相关疑问。 无

人员访谈记录表

<table>
<tr><td>地块编码</td><td></td></tr>
<tr><td>地块名称</td><td>海昌路东侧 丰收路南侧地块</td></tr>
<tr><td>访谈日期</td><td>2020/8/15</td></tr>
<tr><td>访谈人员</td><td>姓名：陈玉徭
单位：上海亚新建设工程有限公司 杭州分公司
联系电话：</td></tr>
<tr><td>受访人员</td><td>受访对象类型：☑土地使用者 ☐企业管理人员 ☐企业员工 ☐政府管理人员
☐环保部门管理人员 ☐地块周边区域工作人员或居民
姓名：
单位：海宁市人民政府马桥街道办事处
职务/职称：
工作年限：
联系电话：</td></tr>
<tr><td>访谈问题</td><td>1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？ ☐是 ☐否 ☐不确定
若选是，请记录以下信息：
<table>
<tr><td>企业名称</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>企业性质</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>主营业务</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>起止时间</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
2. 本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问）
3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物、化学品等堆放场？
☐正规 ☐非正规 ☑无 ☐不确定
若选是，有几个？
堆放场坐标多少？
堆放什么废弃物？
4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ ☐是 ☑否 ☐不确定
若选是，确认排放管线图？
排放沟渠的材料是什么？
是否有无硬化或防渗的情况？
5. 本地块内是否有锅炉设等设备？ ☐正规 ☐非正规 ☑无 ☐不确定
若选是，有几个？
设备装置坐标多少？
燃烧介质是什么？
6. 本地块内是否有污染性工艺流程？ ☐正规 ☐非正规 ☑无 ☐不确定
若选是，请简单叙述。
7. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？
☐是 ☑否 ☐不确定
若选是，确认排放管线图？是否发生过泄漏？
☐是（发生过 次） ☐否 ☐不确定</td></tr>
</table>

	8. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ □是 ☑否 □不确定 若选是，确认排放管线图？是否发生过泄漏？ □是（发生过 次） □否 □不确定
	9. 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？ □是（发生过 次） ☑否 □不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ □是（发生过 次） ☑否 □不确定
	10. 是否有废气排放？ □是 ☑否 □不确定 是否有废气在线监测装置？ □是 ☑否 □不确定 是否有废气治理设施？ □是 ☑否 □不确定
	11. 是否有工业废水产生？ □是 ☑否 □不确定 是否有废水在线监测装置？ □是 ☑否 □不确定 是否有废水治理设施？ □是 ☑否 □不确定
	12. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ □是 ☑否 □不确定
	13. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？ □是 ☑否 □不确定
	14. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存？（仅针对关闭企业提问） □是 ☑否 □不确定
	15. 本地块内土壤是否曾受到过污染？ □是 ☑否 □不确定
	16. 本地块内地下水是否曾受到过污染？ □是 ☑否 □不确定
	17. 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？ 若有农田，种植农作物种类是什么？
	18. 本地块周边 1km 范围内是否有水井？ □是 □否 ☑不确定 若选是，请描述水井的位置距离有多远？ 水井的用途？ 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ □是 □否 □不确定 是否观察到水体中有油状物质？ □是 □否 □不确定
	19. 本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？ 无用途
	20. 本企业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
	21. 其他土壤或地下水污染相关疑问。 无

人员访谈记录表

地块编码	
地块名称	海昌路东侧、丰收路南侧地块
访谈日期	2020/8/15
访谈人员	姓名：陈云锋 单位：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司 联系电话：
受访人员	受访对象类型：☐土地使用者 ☐企业管理人员 ☐企业员工 ☐政府管理人员 ☑环保部门管理人员 ☐地块周边区域工作人员或居民 姓名： 单位：马林分队 职务/职称： 工作年限： 联系电话：
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？ ☐是 ☐否 ☐不确定 若选是，请记录以下信息：

企业名称			
企业性质			
主营业务			
起止时间			

2. 本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问）
3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物、化学品等堆放场？ ☐正规 ☐非正规 ☑无 ☐不确定 若选是，有几个？ 堆放场坐标多少？ 堆放什么废弃物？
4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ ☐是 ☑否 ☐不确定 若选是，确认排放管线图？ 排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？
5. 本地块内是否有锅炉设等设备？ ☐正规 ☐非正规 ☑无 ☐不确定 若选是，有几个？ 设备装置坐标多少？ 燃烧介质是什么？
6. 本地块内是否有污染性工艺流程？ ☐正规 ☐非正规 ☑无 ☐不确定 若选是，请简单叙述。
7. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ ☐是 ☑否 ☐不确定 若选是，确认排放管线图？是否发生过泄漏？ ☐是（发生过 次） ☐否 ☐不确定

	8. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ □是 ☑否 □不确定 若选是，确认排放管线图？是否发生过泄漏？ □是（发生过 次） □否 □不确定
	9. 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？ □是（发生过 次） ☑否 □不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ □是（发生过 次） ☑否 □不确定
	10. 是否有废气排放？ □是 ☑否 □不确定 是否有废气在线监测装置？ □是 ☑否 □不确定 是否有废气治理设施？ □是 ☑否 □不确定
	11. 是否有工业废水产生？ □是 ☑否 □不确定 是否有废水在线监测装置？ □是 ☑否 □不确定 是否有废水治理设施？ □是 ☑否 □不确定
	12. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ □是 ☑否 □不确定
	13. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？ □是 ☑否 □不确定
	14. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存？（仅针对关闭企业提问） □是 ☑否 □不确定
	15. 本地块内土壤是否曾受到过污染？ □是 ☑否 □不确定
	16. 本地块内地下水是否曾受到过污染？ □是 ☑否 □不确定
	17. 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？ 若有农田，种植农作物种类是什么？
	18. 本地块周边 1km 范围内是否有水井？ □是 □否 ☑不确定 若选是，请描述水井的位置距离有多远？ 水井的用途？ 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ □是 □否 □不确定 是否观察到水体中有油状物质？ □是 □否 □不确定
	19. 本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？ 无用途
	20. 本企业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
	21. 其他土壤或地下水污染相关疑问。 无

人员访谈记录表

<table>
<tr><td>地块编码</td><td></td></tr>
<tr><td>地块名称</td><td>海昌路东侧 丰收路南侧地块</td></tr>
<tr><td>访谈日期</td><td>2020/8/15</td></tr>
<tr><td>访谈人员</td><td>姓名：陈玉衡
单位：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司
联系电话：</td></tr>
<tr><td>受访人员</td><td>受访对象类型：☐土地使用者 ☐企业管理人员 ☐企业员工 ☐政府管理人员
☐环保部门管理人员 ☑地块周边区域工作人员或居民
姓名：李某
单位：
职务/职称：
工作年限：
联系电话：</td></tr>
<tr><td>访谈问题</td><td>1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在？ ☐是 ☑否 ☐不确定
若选是，请记录以下信息：
<table>
<tr><td>企业名称</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>企业性质</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>主营业务</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>起止时间</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
2. 本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问）
3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物、化学品等堆放场？
☐正规 ☐非正规 ☑无 ☐不确定
若选是，有几个？
堆放场坐标多少？
堆放什么废弃物？
4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ ☐是 ☑否 ☐不确定
若选是，确认排放管线图？
排放沟渠的材料是什么？
是否有无硬化或防渗的情况？
5. 本地块内是否有锅炉设等设备？ ☐正规 ☐非正规 ☑无 ☐不确定
若选是，有几个？
设备装置坐标多少？
燃烧介质是什么？
6. 本地块内是否有污染性工艺流程？ ☐正规 ☐非正规 ☑无 ☐不确定
若选是，请简单叙述。
7. 本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？
☐是 ☑否 ☐不确定
若选是，确认排放管线图？是否发生过泄漏？
☐是（发生过 次） ☐否 ☐不确定</td></tr>
</table>

	8. 本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ □是 ☑否 □不确定 若选是，确认排放管线图？是否发生过泄漏？ □是（发生过 次） ☑否 □不确定
	9. 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？ □是（发生过 次） ☑否 □不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ □是（发生过 次） ☑否 □不确定
	10. 是否有废气排放？ □是 ☑否 □不确定 是否有废气在线监测装置？ □是 ☑否 □不确定 是否有废气治理设施？ □是 ☑否 □不确定
	11. 是否有工业废水产生？ □是 ☑否 □不确定 是否有废水在线监测装置？ □是 ☑否 □不确定 是否有废水治理设施？ □是 ☑否 □不确定
	12. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味？ □是 ☑否 □不确定
	13. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置？ □是 ☑否 □不确定
	14. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存？（仅针对关闭企业提问） □是 ☑否 □不确定
	15. 本地块内土壤是否曾受到过污染？ □是 ☑否 □不确定
	16. 本地块内地下水是否曾受到过污染？ □是 ☑否 □不确定
	17. 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？ 若有农田，种植农作物种类是什么？
	18. 本地块周边 1km 范围内是否有水井？ □是 □否 ☑不确定 若选是，请描述水井的位置距离有多远？ 水井的用途？ 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ □是 □否 □不确定 是否观察到水体中有油状物质？ □是 □否 □不确定
	19. 本区域地下水用途是什么？周边地表水用途是什么？
	20. 本企业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
	21. 其他土壤或地下水污染相关疑问。 无

附件 3 现场踏勘记录表

上海亚新建设工程有限公司杭州分公司

现场踏勘记录表（1）（地块现状与历史）

（一）可能造成水土污染的物质的使用、生产、贮存

无

（二）三废处理与排放以及泄漏状况

无

（三）地块过去使用中留下的可能造成水土壤污染的异常迹象

①罐、槽泄漏

无

②废物临时堆放污染痕迹

无

上海亚新建设工程有限公司杭州分公司

现场踏勘记录表（2）（周围区域的现状与历史情况）

（一）周围区域目前或过去土地利用的类型，如住宅、商店和工厂等

① 无

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

（二）周围区域的废弃和正在使用的各类井

① 无

②

③

④

⑤

（三）污水处理和排放系统

① 无

②

③

④

⑤

（四）化学品和废弃物的储存和处置设施

① 无

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

（五）地面上的沟、河、池

① 无

②

③

④

⑤

（六）地表水体

① 无

②

③

④

⑤

（七）雨水排放

① 自然

②

③

④

（八）径流

① 无

②

③

④

（九）道路和公用设施

① 无

②

③

④

⑤

上海亚新建设工程有限公司杭州分公司

现场踏勘记录表（3）（地质、水文地质和地形地貌）

（一）地块及其周围区域的地质

第四系

（二）水文地质

无河流，无地表水

（三）地形地貌

平原

（四）周围污染物是否会迁移到调查地块

无

（五）地块内污染物是否会迁移到地下水和地块外

无

上海亚新建设工程有限公司杭州分公司

现场踏勘记录表（4）（现场踏勘的重点）

（一）有毒有害物质的使用、处理、储存、处置

无

（二）生产过程和设备，储槽与管线

无

（三）恶臭、化学品味道和刺激性气味

无

（四）污染和腐蚀的痕迹

无

（五）排水管或渠

无

（六）污水池或其它地表水体

无

（七）废物堆放地

无

（八）废弃井

无

（九）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，并在明确其与地块的位置关系

无

附件 4 现场钻孔和土壤采样记录

苏州汉宣检测科技有限公司

土壤（沉积物）采样记录表

委托编号：WT19I23061

项目名称：上海五新建设工程有限公司杭州分公司（海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查项目）

样品类别：☑土壤 □沉积物

采样日期：2019.12.11

采样设备（工具）：GP 钻机

方法依据：《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004 《场地环境监测技术导则》HJ/T 25.2-2014

序号	样品编号	点位名称	经纬度		采样深度（cm）	样品量（kg）	分析项目	土壤外观		备注
			东经	北纬				颜色	嗅	
1	WT19I23061-S-1	HN-03-S31	120°41′26.75″	30°28′56.09″	0~50	1.0		黄棕	无	
2	WT19I23061-S-2	HN-03-S32	/	/	250~300	1.0		黄棕	无	
3	WT19I23061-S-3	HN-03-S33	/	/	400~450	1.0		灰	无	
4	WT19I23061-S-4	HN-03-S34	/	/	550~600	1.0		灰	无	
5	WT19I23061-S-5	HN-03-S21	120°41′28.31″	30°28′55.97″	0~50	1.0	PH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、	黄棕	无	
6	WT19I23061-S-6	HN-03-S22	/	/	250~300	1.0	挥发性有机物、半挥发性有机物、DDT、	灰	无	
7	WT19I23061-S-7	HN-03-S23	/	/	400~450	1.0	六六六	灰	无	
8	WT19I23061-S-8	HN-03-S24	/	/	550~600	1.0		灰	无	
9	WT19I23061-S-9	HN-03-S41	120°41′28.95″	30°28′58.26″	0~50	1.0		棕	无	
10	WT19I23061-S-10	HN-03-S42	/	/	250~300	1.0		灰	无	
11	WT19I23061-S-11	HN-03-S43	/	/	400~450	1.0		灰	无	

现场情况记录：
挥发性有机物（VOC）、半挥发性有机物（SVOC）
详见附件

采样人：[illegible]、杨光

审核人：章清

文件编号：HX-DS-E102 第05版 第3次修改 第 1 页/共 4 页

苏州汉宣检测科技有限公司

土壤（沉积物）采样记录表

委托编号：WT19123061

项目名称：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查项目）

样品类别：☑土壤　□沉积物

采样日期：2019.12.1

采样设备（工具）：钻机

方法依据：《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004　《场地环境监测技术导则》HJ/T 25.2-2014

序号	样品编号	点位名称	经纬度		采样深度（cm）	样品量（kg）	分析项目	土壤外观		备注
			东经	北纬				颜色	嗅	
12	WT19123061-S-12	HN-03-S44	120°41'26.14"	30°28'58.26"	550~600	1.0	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物、DDT、六六六	灰棕	无	
13	WT19123061-S-13	HN-03-S51	120°41'26.67"	30°28'59.75"	0~50	1.0		黄棕	无	
14	WT19123061-S-14	HN-03-S52	/	/	250~300	1.0		黄棕	无	
15	WT19123061-S-15	HN-03-S53	/	/	400~450	1.0		灰	无	
16	WT19123061-S-16	HN-03-S54	/	/	550~600	1.0		灰	无	
17	WT19123061-S-17	HN-03-WS11	120°41'28.11"	30°28'59.72"	0~50	1.0		黄棕	无	
18	WT19123061-S-18	HN-03-WS12	/	/	250~300	1.0		灰	无	
19	WT19123061-S-19	HN-03-WS13	/	/	400~450	1.0		灰	无	
20	WT19123061-S-20	平行样 HN-03-WS14	/	/	550~600	1.0		灰	无	
21	WT19123061-S-21	HN-03-S61	120°41'26.80"	30°29'2.20"	0~50	1.0		棕	无	
22	WT19123061-S-22	HN-03-S62	120°41'26.88"	30°29'2.20"	250~300	1.0		棕	无	

现场情况记录：将点位高清地图（3张）、样品照片存档（11张）

手机日常记录表

采样人：王帅、杨光　　审核人：章清

苏州汉宣检测科技有限公司

土壤（沉积物）采样记录表

委托编号：WT19123061　　项目名称：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查项目）

样品类别：☑土壤　□沉积物　　采样日期：2019.12.11　　采样设备（工具）：GP钻机

方法依据：《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004　《场地环境监测技术导则》HJ/T 25.2-2014

序号	样品编号	点位名称	经纬度		采样深度（cm）	样品量（kg）	分析项目	土壤外观		备注
			东经	北纬				颜色	嗅	
23	WT19123061-S-23	HN-03-S63	120°11'26.80''	30°29'2.20''	400~450	1.0		灰	无	
24	WT19123061-S-24	HN-03-S64	/	/	550~600	1.0		灰	无	
25	WT19123061-S-25	HN-03-WS01	120°11'22.02''	30°29'3.48''	0~50	1.0		黄棕	无	
26	WT19123061-S-26	HN-03-WS02	/	/	250~300	1.0		黄棕	无	
27	WT19123061-S-27	HN-03-WS03	/	/	400~450	1.0	pH.砷.镉.六价铬.铜.铅.汞.镍.	棕	无	
28	WT19123061-S-28	HN-03-WS04	/	/	550~600	1.0	挥发性有机物.半挥发性有机物.	灰	无	
29	WT19123061-S-3XP	HN-03-BS33	/	/	400~450	1.0	DDT.六六六	灰	无	
30	WT19123061-S-11XP	HN-03-BS52	/	/	250~300	1.0		黄棕	无	
31	WT19123061-S-26XP	HN-03-BWS02	/	/	250~300	1.0		黄棕	无	
32	WT19123061-SKB-1	石油烃空白样	/	/	/	/	挥发性有机物	/	/	
33	WT19123061-SKB-2	运输空白样-00	/	/	/	/	挥发性有机物	/	/	

现场情况记录：
挥发性有机物(二次采)、半挥发性有机物(二次采)
土壤详细见样品表

采样人：[illegible].杨光　　审核人：章洁

项目编号：WT1912306 1

土壤样品挥发性有机物检测参数附表：

☑1、土壤挥发性有机物 27 项

四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯
二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯
1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯
甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯					

☑土壤半挥发性有机物 11 项

硝基苯	苯并（a）芘	苯并(b)荧蒽	苯并(k)荧蒽	2-氯酚	䓛	萘	苯胺
茚并(1,2,3-c，d)芘	二苯并(a,h)蒽	苯并(a)蒽					

土壤样品有机农药检测参数附表：

☑有机农药 ~~14~~ 2 项（DDT，六六六）

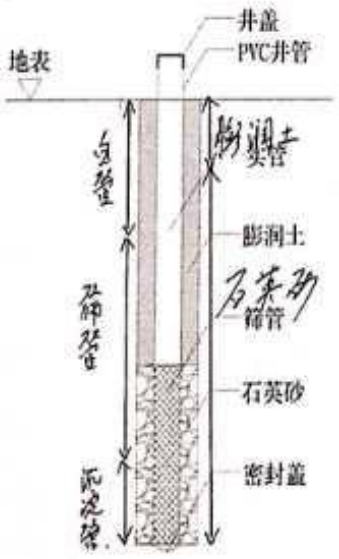
阿特拉津	灭蚁灵	六氯苯	氯丹	α-六六六	β-六六六	γ-六六六	七氯
硫丹	乐果	滴滴涕	p,p'-滴滴滴	p,p'-滴滴伊	敌敌畏		

附件 5 地下水建井、洗井和采样记录

建井记录单

监测井编号：S0　　钻探深度：6.3 (m)

项目名称	海宁市马桥街道教育路北地块				
周边情况	良好				
钻机类型	POWER Probe-9410	井管直径	62 (mm)	井管材料	PVC
井管总长	6.3 (m)			滤水管类型	筛管
滤水管长度	3 (m)	建孔日期	自　年　月　日　开始		
沉淀管长度	0.5 (m)		至　　结束		
实管数量(根)	3m	2m	1m	0.5m	0.3m
	/	/	/	/	/

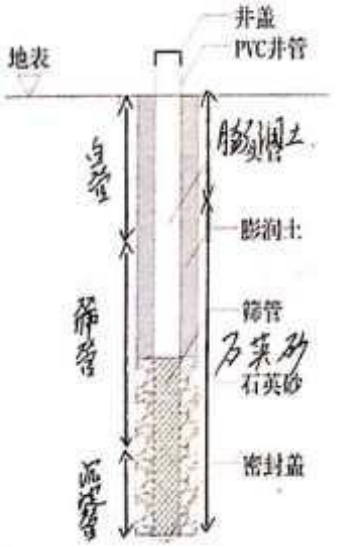


砾料起始深度	-6 (m)		
砾料终止深度	-1.1 (m)		
砾料(填充物)规格	石英砂		
止水起始深度	-1.1 (m)	止水厚度	1.1 (m)
止水材料说明	膨润土		
封孔厚度			
封孔材料			
护台高度			
现场工程师	叶豪		
总工程师			
日　期	2019年12月16日		

建井记录单

监测井编号：S1　　钻探深度：6.3 (m)

项目名称	海宁市马桥街道教育路北地块				
周边情况	良好				
钻机类型	Power Probe-9610	井管直径	62 (mm)	井管材料	PVC
井管总长	6.3 (m)			滤水管类型	筛管
滤水管长度	3 (m)	建孔日期	自　　年　月　日　开始		
沉淀管长度	0.5 (m)		至　　结束		
实管数量(根)	3m	2m	1m	0.5m	0.3m
	/	/	/	/	/



砾料起始深度	-6 (m)		
砾料终止深度	-11 (m)		
砾料(填充物)规格	石英砂		
止水起始深度	-11 (m)	止水厚度	1 (m)
止水材料说明	膨润土		
封孔厚度			
封孔材料			
护台高度			
现场工程师	叶荣		
总工程师			
日　期	2019年12月14日		

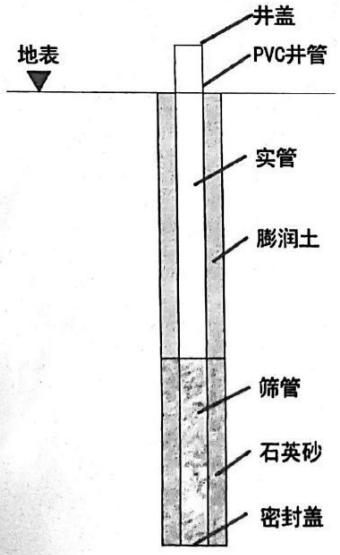
SIGEE-HZ

上海亚新建设工程有限公司杭州分公司

地下水采样建井记录表

HN03-BW01

项目名称	浙江省海宁市HN01-HN06地块土壤环境调查				
周边情况	工地中				
钻机类型	GP 7822DT				
井管直径	63 mm	井管材料	PVC	井管长度	6m m
滤水管类型	机切滤管	滤水管长度	4.5 m	沉淀管长度	1.2 m
起始时间	2020.2.29. 11:15		结束时间	2020.2.29. 11:45.	
实管数量	3m	2m	10节	0.5m	0.3m
			4根		



砾料(充填物)	石英砂
砾料起始深度	-6 m
砾料终止深度	-4.5 m
止水起始深度	-4.5 m
止水厚度	1.5 m
止水材料	膨润土
封孔厚度	/ m
封孔材料	/
护台高度	/ m
现场工程师	

11

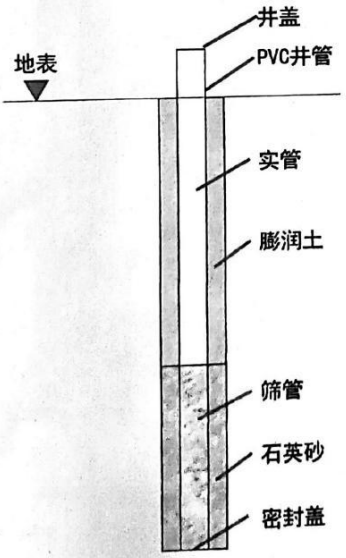
SIGEE-IIZ

上海亚新建设工程有限公司杭州分公司

地下水采样建井记录表

HN03-BW02

项目名称	浙江省海宁市HN01-HN08地块土壤环境调查				
周边情况	菜地				
钻机类型	GP 7822DT				
井管直径	63 mm	井管材料	PVC	井管长度	6 m
滤水管类型	机切筛管	滤水管长度	4.5 m	沉淀管长度	0.2 m
起始时间	2020.2.29. 12.15		结束时间	2020. 2.29. 13:00	
实管数量	3m	2m	1根	0.5m	0.3m
			4根		



砾料(充填物)	石英砂
砾料起始深度	-6 m
砾料终止深度	-4.5 m
止水起始深度	-4.5 m
止水厚度	1.5 m
止水材料	膨润土
封孔厚度	/ m
封孔材料	/
护台高度	m
现场工程师	

11

苏州汉宣检测科技有限公司

地下水井洗井测量记录表

委托编号：WT1912306|　　项目名称：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查项目）　　测量日期：2019.12.17　　天气情况：晴

测量仪器型号及编号：便携式多参数水质测定仪Bante900P/A-3-050　　标准溶液校准：pH标准溶液值1 4.00 校准值1 4.03 pH标准溶液值2 6.86 校准值2 6.88

序号	监测井名称	开始时间	结束时间	井深（m）	水位（m）	洗出水量（L）	现场测量记录									备注
							颜色	气味	杂质	pH	DO（mg/L）	温度（℃）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	浊度（NTU）	
1	HN-03-W1	13:54	14:02	6.0	1.06	/	无	无	无	7.45	/	16.5	992	/	/	
2	HN-03-W1	14:56	15:04	6.0	/	/	无	无	无	7.43	/	16.5	1001	/	/	
3	HN-03-W1	15:58	16:06	6.0	/	/	无	无	无	7.47	/	16.5	985	/	/	
4	HN-03-W0	14:08	14:16	6.0	2.83	/	无	无	无	7.42	/	18.4	1043	/	/	
5	HN-03-W0	15:07	15:13	6.0	/	/	无	无	无	7.38	/	18.4	1069	/	/	
6	HN-03-W0	16:09	16:17	6.0	/	/	无	无	无	7.34	/	18.4	1085	/	/	
							以下空白									

洗井结束判定依据	洗井期间，至少连续间隔三次测量所列指标，要求：pH值误差为±0.1，温度误差为±0.2℃，电导率误差为±3%，DO误差为±10%或±0.3mg/L，氧化还原电位误差为±10mV。所测指标中至少三项达到稳定。洗井所抽出的水量至少相当于井体积的3至5倍左右。若所测指标一直无法达到稳定，且已经洗出3到5倍井容积的水量后，可直接结束洗井。

采样人：杨光 杨光　　审核人：章清

苏州汉宣检测科技有限公司

地下水采样记录表

委托编号：WT19123061　　受检单位：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（海昌路东侧、丰汉路南侧地块土壤污染状况初步调查项目）　　采样日期：2019.12.17　　天气情况：晴　气温：12.3℃

测量仪器型号及编号：便携式多参数水质测定仪Bante900 P/3-3-058　　标准溶液校准：pH标准溶液值1 4.00 校准值1 4.05　pH标准溶液值2 6.86 校准值2 6.88　采样方式：贝勒管

序号	样品编号	点位名称	采样时间	样品瓶数量	井深（m）	采样深度（m）	水位（m）	水量（m^3/s）	现场测定记录							样品性状	分析项目	备注
									色	嗅和味	水温（℃）	浑浊度	肉眼可见物	pH	氧化还原电位（mV）	电导率（us/cm）		
1	WT19123061-W-1	HN-03-W1	16:58	13	6.0	0.5	1.06	/	无	/	16.5	/	/	7.44	/	996	无色透明液体	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、铝、镍、硒
2	WT19123061-W-2	HN-03-W0	17:04	13	6.0	0.5	2.83	/	无	/	18.4	/	/	7.39	/	1047	无色透明液体	铁、锰、钠、色度、嗅和味、肉眼可见物
3	WT19123061-W-D	HN-03-BW1	16:58	13	6.0	0.5	1.06	/	无	/	16.5	/	/	7.48	/	984	无色透明液体	溶解性总固体、总硬度、挥发酚、溶解氧、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、阴离子表面活性剂、氯乙烯、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氟化物、碳化物、石油化物、氯化物、化学需氧量、总大肠菌群、菌落总数

样品现场处理情况	
现场测定项目方法	1、水温：GB/T13195-1991《温度计或颠倒温度计测定法》 2、pH:GB/T6920-1986《玻璃电极法》 3、浑浊度：生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 目视比浊法GB/T 5750.4-2006 2.2 4、肉眼可见物：生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 直接观察法GB/T 5750.4-2006 4.1 5、氧化还原电位：铂电极法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2002年 3.1.10 6、电导率：实验室电导率仪法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局 2002年3.1.9.2

采样人：杨光　　审核人：章清

苏州汉宣检测科技有限公司

地下水采样记录表

委托编号：WT1912306l　　受检单位：上海五新建设工程有限公司杭州分公司（海昌路未来科技城南侧地块土壤污染状况初步调查项目）　　采样日期：2019.12.17　　天气情况：晴　气温：12.3℃

测量仪器型号及编号：便携式多参数水质测试仪 Bante 900P/A-3-054　　标准溶液校准：pH标准溶液值1 4.00 校准值1 4.03　pH标准溶液值2 6.86 校准值2 6.88 采样方式：贝勒管

序号	样品编号	点位名称	采样时间	样品瓶数量	井深（m）	采样深度（m）	水位（m）	水量（m^3/s）	现场测定记录								样品性状	分析项目	备注
									色	臭和味	水温（℃）	浑浊度	肉眼可见物	pH	氧化还原电位（mV）	电导率（us/cm）			
4	WT1912306l-WKB-1	地下水点位	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	棕黄微浊	砷、硒、六价铬、铜、铅、汞、镉、锌、镍、铁、锰、钠、溶解性总固体、总硬度、挥发酚、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、阴离子表面活性剂、氟化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氯化物、硫酸盐、硫化物、碘化物、氯化物、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数	
5	WT1912306l-WKB-2	地下水点位	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	浅黄微浊	三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	
样品现场处理情况	总硬度：每个水样加入2ml(浓硝酸铜)至1.5左右。 乙苯化物：加NaOH至pH≥12。 硫化物：每个水样加1ml NaOH溶液和2ml乙酸锌-乙酸钠溶液。 氰化物：每个水样加0.5g NaOH水样酸度高加NaOH调pH≥12。 挥发酚：加NaOH调pH≥12 阴离子表面活性剂：加饱和甲醛。 氟：加H_2SO_4调pH<2 汞 石申：加2.5ml HCl。 六价铬：加NaOH调pH≈8。 铜、铅、汞、镉、锌、镍、铁、锰、钠：加HNO_3至pH<2 三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯：加25ml抗坏血酸。加HCl调pH≤2																		
现场测定项目方法	1、水温：GB/T13195-1991《温度计或颠倒温度计测定法》 2、pH:GB/T6920-1986《玻璃电极法》 3、浑浊度：生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 目视比浊法GB/T 5750.4-2006 2.2 4、肉眼可见物：生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 直接观察法GB/T 5750.4-2006 4.1 5、氧化还原电位：铂电极法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2002年 3.1.10 6、电导率：实验室电导率仪法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局 2002年3.1.9.2																		

采样人：杨光 汪w　　审核人：章清

苏州汉宣检测科技有限公司

地下水井洗井测量记录表

委托编号：HT19123061　　项目名称：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查项目）　　测量日期：2020.3.6　　天气情况：晴

测量仪器型号及编号：便携式水质测量仪 Bante900P /A-3-024　　标准溶液校准：pH标准溶液值1 4.00 校准值1 4.01 pH标准溶液值2 6.86 校准值2 6.85

序号	监测井名称	开始时间	结束时间	井深（m）	水位（m）	洗出水量（L）	现场测量记录									备注
							颜色	气味	杂质	pH	DO（mg/L）	温度（℃）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	浊度（NTU）	
1	HN03-BW01	9:00	9:05	6.0	4.66	5	无	无	无	7.46	4.79	17.5	1166	117.2	/	
2	/	9:13	9:17	/	/	4	无	无	无	7.32	4.67	17.6	1029	104.3	/	
3	/	9:24	9:28	/	/	3	无	无	无	7.28	4.82	17.5	1247	110.6	/	
4	HN03-BW02	9:47	9:55	6.0	1.42	12	无	无	无	6.74	4.88	14.0	1301	32.6	/	
5	/	10:03	10:09	/	/	10	无	无	无	6.82	4.72	14.2	1198	29.7	/	
6	/	10:16	10:24	/	/	12	无	无	无	6.77	4.93	14.2	1247	36.2	/	
			以下空白													

洗井结束判定依据	洗井期间，至少连续间隔三次测量所列指标，要求：pH值误差为±0.1，温度误差为±0.2℃，电导率误差为±3%，DO误差为±10%或±0.3mg/L，氧化还原电位误差为±10mV。所测指标中至少三项达到稳定。洗井所抽出的水量至少相当于井体积的3至5倍左右。若所测指标一直无法达到稳定，且已经洗出3到5倍井容积的水量后，可直接结束洗井。

采样人：张盛权、段锦业　　审核人：

苏州汉宣检测科技有限公司

地下水采样记录表

委托编号：WT9123061　　受检单位：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查项目）

测量仪器型号及编号：便携式水质测量仪Rantle900P/19-024　　采样日期：2020.3.6　　天气情况：晴　气温：11℃

标准溶液校准：pH标准溶液值1 4.00 校准值1 4.01　　pH标准溶液值2 6.86 校准值2 6.88 采样方式：人工瞬时

序号	样品编号	点位名称	采样时间	样品瓶数量	井深（m）	采样深度（m）	水位（m）	水量（m³/s）	现场测定记录								样品性状	分析项目	备注
									色	嗅和味	水温（℃）	浑浊度	肉眼可见物	pH	氧化还原电位（mV）	电导率（us/cm）			
1	WT9123061-W3	HN03-BW01	10:32	10	6.0	0.5	4.66	/	无	无	17.5	/	无	7.37	/	/	淡黄溶体	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、铍、镍、硒、钾、钠、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	
2	WT9123061-W-24	HN03-BW02	11:28	10	6.0	0.5	4.42	/	无	无	14.0	/	无	6.79	/	/	淡黄溶体	砷、氰化物、铜、铅、汞、铍、镍、硒、钾、钠、钙、镁、肉眼可见物、溶解性总固体、总硬度、挥发酚、阴离子表面活性剂、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氟化物、碳酸盐、重碳酸盐、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、阴离子表面活性剂、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氟化物、碳酸盐、重碳酸盐、石油类、氯化物、化学需氧量、总大肠菌群、菌落总数	

样品现场处理情况	砷汞加2.5mL盐酸　总硬度加1mL磷酸至PH=1.5　三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯加2.5mL抗坏血酸加HCl至PH<2. 六价铬加NaOH至PH=8.　挥发酚加磷酸至PH=4.5　氨氮加H_2SO_4至PH<2. 镍、铜、铅、汞、铬、硒、铍、钠、钙、镁、加HNO_3至PH<2. 石油类
现场测定项目方法	1、水温：GB/T13195-1991《温度计或颠倒温度计测定法》 2、pH:GB/T6920-1986《玻璃电极法》 3、浑浊度：生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 目视比浊法GB/T 5750.4-2006 2.2 4、肉眼可见物：生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 直接观察法GB/T 5750.4-2006 4.1 5、氧化还原电位：铂电极法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2002年 3.1.10 6、电导率：实验室电导率仪法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局 2002年3.1.9.2

采样人：[illegible]　　审核人：[illegible]

苏州汉宣检测科技有限公司

地下水采样记录表

委托编号：HT1912306I　　受检单位：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（海昌路林仙路与丰业路南侧地块土壤污染状况初步调查项目）　　采样日期：2020.3.6　　天气情况：晴　　气温：11℃

测量仪器型号及编号：便携式水质测量仪 Hanna9828 /133-024　　标准溶液校准：pH标准溶液值1 4.00 校准值1 4.01　　pH标准溶液值2 6.86 校准值2 6.88 采样方式 贝勒管

序号	样品编号	点位名称	采样时间	样品瓶数量	井深（m）	采样深度（m）	水位（m）	水量（m^3/s）	现场测定记录								样品性状	分析项目	备注
									色	嗅和味	水温（℃）	浑浊度	肉眼可见物	pH	氧化还原电位（mV）	电导率（us/cm）			
3	HT1911306I-WK3-3	空白	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	颜色正常	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、硒、铁、锰、钼、钴、铍、硼、总硬度、挥发酚、氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、阴离子表面活性剂、氯仿、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、硫化物、亚硝酸盐、氯化物、化学需氧量、二	
4	HT1911306I-WK3-4	空白	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	颜色正常	二氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	

以下空白

样品现场处理情况

现场测定项目方法　1、水温：GB/T13195-1991《温度计或颠倒温度计测定法》　2、pH:GB/T6920-1986《玻璃电极法》　3、浑浊度：生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 目视比浊法GB/T 5750.4-2006 2.2　4、肉眼可见物：生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 直接观察法GB/T 5750.4-2006 4.1　5、氧化还原电位：铂电极法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2002年 3.1.10　6、电导率：实验室电导率仪法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局 2002年3.1.9.2

采样人：张德业 [illegible]　　审核人：[illegible]

苏州汉宣检测科技有限公司

废水采样记录表

委托编号：WTI9123061　　受检单位：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查项目）　　采样日期：2019.12.11

仪器型号及编号：/　　标准溶液校准：pH标准溶液值1 / 校准值1 /　pH标准溶液值2 / 校准值2 /

pH值现场测定方法：GB/T6920-1986《玻璃电极法》

序号	样品编号	点位名称	采样时间	份数	采样量 mL	现场监测记录					分析项目	备注
						颜色	气味	浮油	pH值	水温℃		
34	WTI9123061-WLX-1	L00	8:20	6	5000	无	无	无	/	/	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物、DDT、六六六	
						以下空白						

样品现场处理情况：铜、镉、镍、铅：加HNO_3，调pH≤2；汞：加2.5ml HCl；砷：加1.0ml HCl；六价铬：加NaOH调pH≥8；挥发性有机物：加2.5mg抗坏血酸，调pH≤2加HCl；半挥发性有机物：加80mg抗坏血酸，调pH≤2加HCl；DDT、六六六：调pH≤2加HCl

采样人：张志豪、杨光　　审核人：章清

附件 6 现场 XRF、PID 记录单

苏州汉宣检测科技有限公司

土壤样品现场快速检测记录表

委托编号：WT1912306l　　项目名称：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查项目）　　测试日期：2019.12.11

点位名称：S3　　仪器型号及编号：X射线荧光光谱议 X-MET8000/A-3-092 手持式VOC检测仪PGM7300/A-3-079

序号	样品名称	取样深度（m）	颜色	气味	土壤类型	湿度	PID（ppm）	XRF（ppm）												是否送检（Y/N）	送检编号	备注
								Cr	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Hg	Pb	Sb	Be	Co	V			
1	S3-1	0~0.5	黄棕	无	素填	潮	0.0	244	36	14	36	15	ND	ND	18	/	/	/	/	Y	WT1912306l-S-1	
2	S3-2	0.5~1	黄棕	无	素填	潮	0.0	247	72	50	ND	10	ND	ND	15	/	/	/	/	N	/	
3	S3-3	1~1.5	黄棕	无	黏土	湿	0.0	221	67	25	29	14	ND	ND	16	/	/	/	/	N	/	
4	S3-4	1.5~2	黄棕	无	黏土	湿	0.0	193	53	17	49	14	ND	ND	8	/	/	/	/	N	/	
5	S3-5	2~2.5	黄棕	无	黏土	湿	0.0	166	35	48	35	15	ND	ND	18	/	/	/	/	N	/	
6	S3-6	2.5~3	黄棕	无	黏土	湿	0.0	151	38	23	39	11	ND	ND	8	/	/	/	/	Y	WT1912306l-S-2	
7	S3-7	3~3.5	黄棕	无	黏土	湿	0.0	237	38	36	58	14	ND	ND	12	/	/	/	/	N	/	
8	S3-8	3.5~4	灰	无	黏土	湿	0.0	179	64	46	44	10	ND	ND	18	/	/	/	/	N	/	
9	S3-9	4~4.5	灰	无	黏土	湿	0.0	232	37	44	36	10	ND	ND	10	/	/	/	/	Y	WT1912306l-S-3	
10	S3-10	4.5~5	灰	无	黏土	湿	0.0	183	47	24	29	10	ND	ND	6	/	/	/	/	N	/	
11	S3-11	5~5.5	灰	无	黏土	湿	0.0	217	29	43	39	12	ND	ND	17	/	/	/	/	N	/	
12	S3-12	5.5~6	灰	无	黏土	湿	0.0	231	35	47	34	14	ND	ND	17	/	/	/	/	Y	WT1912306l-S-4	
13	S3-9P	4~4.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Y	WT1912306l-S-3P	

测试人：杨光　　审核人：章清

文件编号：HX-DS-E125　　第05版第3次修改　　第 页/共 页

苏州汉宣检测科技有限公司

土壤样品现场快速检测记录表

委托编号：WT19123061　　项目名称：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查项目）　　测试日期：2019.12.11

点位名称：S2　　仪器型号及编号：X射线荧光光谱仪X-MET8000/A-3-092 手持式VOC检测仪PGM7300/A-3-079

序号	样品名称	取样深度（m）	颜色	气味	土壤类型	湿度	PID（ppm）	XRF（ppm）												是否送检（Y/N）	送检编号	备注
								Cr	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Hg	Pb	Sb	Be	Co	V			
1	S2-1	0~0.5	棕	无	素填	潮	0.0	212	69	45	25	12	ND	ND	10	/	/	/	/	Y	WT19123061-S5	
2	S2-2	0.5~1	棕	无	素填	潮	0.0	151	20	48	ND	11	ND	ND	17	/	/	/	/	N	/	
3	S2-3	1~1.5	棕	无	黏土	湿	0.0	223	57	24	26	15	ND	ND	10	/	/	/	/	N	/	
4	S2-4	1.5~2	棕	无	黏土	湿	0.0	197	63	24	35	8	ND	ND	12	/	/	/	/	N	/	
5	S2-5	2~2.5	棕	无	黏土	湿	0.0	166	73	8	23	9	ND	ND	10	/	/	/	/	N	/	
6	S2-6	2.5~3	灰	无	黏土	湿	0.0	201	17	48	41	13	ND	ND	10	/	/	/	/	Y	WT19123061-S6	
7	S2-7	3~3.5	灰	无	黏土	湿	0.0	177	28	31	58	14	ND	ND	16	/	/	/	/	N	/	
8	S2-8	3.5~4	灰	无	黏土	湿	0.0	238	40	38	35	7	ND	ND	14	/	/	/	/	N	/	
9	S2-9	4~4.5	灰	无	黏土	湿	0.0	217	55	29	35	6	ND	ND	19	/	/	/	/	Y	WT19123061-S7	
10	S2-10	4.5~5	灰棕	无	黏土	湿	0.0	174	18	29	ND	16	ND	ND	28	/	/	/	/	N	/	
11	S2-11	5~5.5	灰棕	无	黏土	湿	0.0	209	18	12	ND	5	ND	ND	12	/	/	/	/	N	/	
12	S2-12	5.5~6	灰棕	无	黏土	湿	0.0	280	43	22	ND	13	ND	ND	11	/	/	/	/	Y	WT19123061-S8	
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

测试人 杨光　　审核人 章洁

苏州汉宣检测科技有限公司

土壤样品现场快速检测记录表

委托编号：WT1912306l　　项目名称：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查项目）　　测试日期：2019.12.11

点位名称：S4　　仪器型号及编号：X射线荧光光谱仪X-MET8000/A-3-092，手持式VOC检测仪PGM7300/A-3-079

序号	样品名称	取样深度（m）	颜色	气味	土壤类型	湿度	PID（ppm）	XRF（ppm）												是否送检（Y/N）	送检编号	备注
								Cr	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Hg	Pb	Sb	Be	Co	V			
1	S4-1	0~0.5	黄棕	无	素填	潮	0.0	191	60	19	31	9	ND	ND	8	/	/	/	/	Y	WT1912306l-S-9	
2	S4-2	0.5~1	黄棕	无	素填	潮	0.0	151	26	21	32	16	ND	ND	8	/	/	/	/	N	/	
3	S4-3	1~1.5	黄棕	无	黏土	湿	0.0	184	25	9	ND	13	ND	ND	13	/	/	/	/	N	/	
4	S4-4	1.5~2	黄棕	无	黏土	湿	0.0	181	65	21	35	12	ND	ND	14	/	/	/	/	N	/	
5	S4-5	2~2.5	黄棕	无	黏土	湿	0.0	218	68	18	24	9	ND	ND	9	/	/	/	/	N	/	
6	S4-6	2.5~3	黄棕	无	黏土	湿	0.0	185	62	13	28	15	ND	ND	11	/	/	/	/	Y	WT1912306l-S-10	
7	S4-7	3~3.5	灰	无	黏土	湿	0.0	176	38	29	38	11	ND	ND	8	/	/	/	/	N	/	
8	S4-8	3.5~4	灰	无	黏土	湿	0.0	219	26	22	43	7	ND	ND	7	/	/	/	/	N	/	
9	S4-9	4~4.5	灰	无	黏土	湿	0.0	162	26	9	ND	9	ND	ND	20	/	/	/	/	Y	WT1912306l-S-11	
10	S4-10	4.5~5	灰	无	黏土	湿	0.0	239	46	29	ND	15	ND	ND	14	/	/	/	/	N	/	
11	S4-11	5~5.5	灰	无	黏土	湿	0.0	192	46	26	ND	14	ND	ND	10	/	/	/	/	N	/	
12	S4-12	5.5~6	灰	无	黏土	湿	0.0	154	26	12	ND	5	ND	ND	8	/	/	/	/	Y	WT1912306l-S-12	
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

测试人：[illegible]、杨光　　审核人 章清

文件编号：HX-DS-E125　　第05版第3次修改　　第 页/共 页

苏州汉宣检测科技有限公司

土壤样品现场快速检测记录表

委托编号：WTA9123061　　项目名称：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查项目）　　测试日期：2019.12.11

点位名称：S5　　仪器型号及编号：x射线荧光光谱仪X-MET8000/A-3-092；手持式VOC检测仪PGM7300/A-3-079

序号	样品名称	取样深度（m）	颜色	气味	土壤类型	湿度	PID（ppm）	XRF（ppm）												是否送检（Y/N）	送检编号	备注
								Cr	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Hg	Pb	Sb	Be	Co	V			
1	S5-1	0~0.5	黄棕	无	素填	潮	0.0	189	68	32	41	12	ND	ND	15	/	/	/	/	Y	WTA9123061-S-13	
2	S5-2	0.5~1	黄棕	无	素填	潮	0.0	211	53	50	38	9	ND	ND	14	/	/	/	/	N	/	
3	S5-3	1~1.5	黄棕	无	黏土	湿	0.0	181	15	32	40	11	ND	ND	8	/	/	/	/	N	/	
4	S5-4	1.5~2	黄棕	无	黏土	湿	0.0	201	33	32	53	7	ND	ND	17	/	/	/	/	N	/	
5	S5-5	2~2.5	黄棕	无	黏土	湿	0.0	231	72	33	39	14	ND	ND	14	/	/	/	/	N	/	
6	S5-6	2.5~3	黄棕	无	黏土	湿	0.0	185	58	18	33	17	ND	ND	13	/	/	/	/	Y	WTA9123061-S-14	
7	S5-7	3~3.5	灰	无	黏土	湿	0.0	151	57	18	44	16	ND	ND	12	/	/	/	/	N	/	
8	S5-8	3.5~4	灰	无	黏土	湿	0.0	183	45	23	47	10	ND	ND	17	/	/	/	/	N	/	
9	S5-9	4~4.5	灰	无	黏土	湿	0.0	201	15	33	48	17	ND	ND	18	/	/	/	/	Y	WTA9123061-S-15	
10	S5-10	4.5~5	灰	无	黏土	湿	0.0	162	78	34	37	13	ND	ND	17	/	/	/	/	N	/	
11	S5-11	5~5.5	灰	无	黏土	湿	0.0	228	13	20	ND	9	ND	ND	7	/	/	/	/	N	/	
12	S5-12	5.5~6	灰	无	黏土	湿	0.0	227	70	9	ND	11	ND	ND	5	/	/	/	/	Y	WTA9123061-S-16	
13	S5-GP	2.5~3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Y	WTA9123061-S-16GP	

测试人：王W.杨光　　审核人：章涛

苏州汉宣检测科技有限公司

土壤样品现场快速检测记录表

委托编号：WT19123061　　项目名称：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查项目）　　测试日期：2019.12.11

点位名称：WS1　　仪器型号及编号：X射线荧光光谱仪XMET8000/A-3-092,手持VOC检测仪PGM7300/A-3-079

序号	样品名称	取样深度（m）	颜色	气味	土壤类型	湿度	PID（ppm）	XRF（ppm）												是否送检（Y/N）	送检编号	备注
								Cr	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Hg	Pb	Sb	Be	Co	V			
1	WS1-1	0~0.5	黄棕	无	素填	潮	0.0	240	19	49	32	9	ND	ND	12	/	/	/	/	Y	WT19123061-S-17	
2	WS1-2	0.5~1	黄棕	无	素填	潮	0.0	157	67	23	33	14	ND	ND	12	/	/	/	/	N	/	
3	WS1-3	1~1.5	黄棕	无	黏土	湿	0.0	160	48	30	ND	16	ND	ND	7	/	/	/	/	N	/	
4	WS1-4	1.5~2	黄棕	无	黏土	湿	0.0	234	33	14	50	11	ND	ND	19	/	/	/	/	N	/	
5	WS1-5	2~2.5	灰	无	黏土	湿	0.0	222	48	10	53	16	ND	ND	13	/	/	/	/	N	/	
6	WS1-6	2.5~3	灰	无	黏土	湿	0.0	185	45	35	31	12	ND	ND	20	/	/	/	/	Y	WT19123061-S-18	
7	WS1-7	3~3.5	灰	无	黏土	湿	0.0	224	26	14	56	13	ND	ND	12	/	/	/	/	N	/	
8	WS1-8	3.5~4	灰	无	黏土	湿	0.0	196	55	25	43	17	ND	ND	11	/	/	/	/	N	/	
9	WS1-9	4~4.5	灰	无	黏土	湿	0.0	178	11	50	47	15	ND	ND	17	/	/	/	/	Y	WT19123061-S-19	
10	WS1-10	4.5~5	灰	无	黏土	湿	0.0	162	44	29	ND	5	ND	ND	19	/	/	/	/	N	/	
11	WS1-11	5~5.5	灰	无	黏土	湿	0.0	164	70	30	ND	8	ND	ND	10	/	/	/	/	N	/	
12	WS1-12	5.5~6	灰	无	黏土	湿	0.0	202	64	13	21	12	ND	ND	6	/	/	/	/	Y	WT19123061-S-20	
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

测试人：杨光　　审核人

苏州汉宣检测科技有限公司

土壤样品现场快速检测记录表

委托编号：WT19123061　　项目名称：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查项目）　　测试日期：2019.12.11

点位名称：S6　　仪器型号及编号：X射线荧光光谱议X-MET8000/A-3-092,手持式VOC检测仪PGM7300/A-3-079

序号	样品名称	取样深度（m）	颜色	气味	土壤类型	湿度	PID（ppm）	XRF（ppm）												是否送检（Y/N）	送检编号	备注
								Cr	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Hg	Pb	Sb	Be	Co	V			
1	S6-1	0~0.5	棕	无	素填	潮	0.0	154	32	10	ND	6	ND	ND	9	/	/	/	/	Y	WT19123061-S-21	
2	S6-2	0.5~1	棕	无	素填	潮	0.0	185	61	10	ND	14	ND	ND	11	/	/	/	/	N	/	
3	S6-3	1~1.5	棕	无	黏土	湿	0.0	196	37	8	ND	12	ND	ND	16	/	/	/	/	N	/	
4	S6-4	1.5~2	棕	无	黏土	湿	0.0	206	23	27	41	11	ND	ND	14	/	/	/	/	N	/	
5	S6-5	2~2.5	棕	无	黏土	湿	0.0	240	32	14	44	11	ND	ND	7	/	/	/	/	N	/	
6	S6-6	2.5~3	棕	无	黏土	湿	0.0	248	64	9	43	6	ND	ND	7	/	/	/	/	Y	WT19123061-S-22	
7	S6-7	3~3.5	棕	无	黏土	湿	0.0	223	22	35	37	8	ND	ND	19	/	/	/	/	N	/	
8	S6-8	3.5~4	灰	无	黏土	湿	0.0	208	18	15	49	13	ND	ND	8	/	/	/	/	N	/	
9	S6-9	4~4.5	灰	无	黏土	湿	0.0	240	20	22	43	12	ND	ND	13	/	/	/	/	Y	WT19123061-S-23	
10	S6-10	4.5~5	灰	无	黏土	湿	0.0	236	14	43	32	16	ND	ND	8	/	/	/	/	N	/	
11	S6-11	5~5.5	灰	无	黏土	湿	0.0	173	69	14	31	8	ND	ND	19	/	/	/	/	N	/	
12	S6-12	5.5~6	灰	无	黏土	湿	0.0	200	13	43	28	14	ND	ND	12	/	/	/	/	Y	WT19123061-S-24	
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

测试人：刘W、杨光　　审核人 章清

苏州汉宣检测科技有限公司

土壤样品现场快速检测记录表

委托编号：WT1912306l　　项目名称：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查项目）　　测试日期：2019.12.11

点位名称：WSO　　仪器型号及编号：X射线荧光光谱仪X-ME[8000/A-3-092，手持式VOC检测仪PGM7300/A-3-079

序号	样品名称	取样深度（m）	颜色	气味	土壤类型	湿度	PID（ppm）	XRF（ppm）											是否送检（Y/N）	送检编号	备注
								Cr	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Hg	Pb	Sb	Be	Co	V			
1	WSO-1	0~0.5	黄棕	无	素填	潮	0.0	167	52	37	ND	14	ND	ND	9	/	/	/	/	Y	WT1912306l-S-25	
2	WSO-2	0.5~1	黄棕	无	素填	潮	0.0	225	126	52	48	15	ND	ND	16	/	/	/	/	N	/	
3	WSO-3	1~1.5	黄棕	无	黏土	湿	0.0	201	50	43	34	9	ND	ND	16	/	/	/	/	N	/	
4	WSO-4	1.5~2	黄棕	无	黏土	湿	0.0	191	20	17	77	14	ND	ND	20	/	/	/	/	N	/	
5	WSO-5	2~2.5	黄棕	无	黏土	湿	0.0	168	40	42	28	11	ND	ND	5	/	/	/	/	N	/	
6	WSO-6	2.5~3	黄棕	无	黏土	湿	0.0	194	30	32	108	10	ND	ND	14	/	/	/	/	Y	WT1912306l-S-26	
7	WSO-7	3~3.5	棕	无	黏土	湿	0.0	211	52	34	41	14	ND	ND	9	/	/	/	/	N	/	
8	WSO-8	3.5~4	棕	无	黏土	湿	0.0	219	90	43	44	9	ND	ND	14	/	/	/	/	N	/	
9	WSO-9	4~4.5	棕	无	黏土	湿	0.0	180	17	23	67	8	ND	ND	10	/	/	/	/	Y	WT1912306l-S-27	
10	WSO-10	4.5~5	棕	无	黏土	湿	0.0	161	57	37	ND	16	ND	ND	11	/	/	/	/	N	/	
11	WSO-11	5~5.5	灰	无	黏土	湿	0.0	184	42	45	ND	12	ND	ND	16	/	/	/	/	N	/	
12	WSO-12	5.5~6	灰	无	黏土	湿	0.0	189	49	18	30	8	ND	ND	14	/	/	/	/	Y	WT1912306l-S-28	
13	WSO-6P	2.5~3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Y	WT1912306l-S-26P	

测试人：[illegible]、杨光　　审核人 章清

附件 7 样品流转单

苏州汉宣检测科技有限公司

样品交接流转记录表

受检单位：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（海昌路东侧，丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查项目）　委托编号：WTI912306I　采（收）样日期：2020.3.6

序号	样品编号	分析项目	样品数量	样品类别	保存方法	样品瓶/袋是否完好	标签是否完好整洁	样品是否在有效期	备注
1	WTI912306I-W-1/3	□有机 ☑无机	1	地下水	②③	☑是 □否	☑是 □否	☑是 □否	
2	WTI912306I-WKB-1/3	□有机 ☑无机	/	/	/	☑是 □否	☑是 □否	☑是 □否	全程空白样
		□有机 □无机	以下空白			□是 □否	□是 □否	□是 □否	
		□有机 □无机				□是 □否	□是 □否	□是 □否	
		□有机 □无机				□是 □否	□是 □否	□是 □否	
		□有机 □无机				□是 □否	□是 □否	□是 □否	
		□有机 □无机				□是 □否	□是 □否	□是 □否	
		□有机 □无机				□是 □否	□是 □否	□是 □否	
		□有机 □无机				□是 □否	□是 □否	□是 □否	
		□有机 □无机				□是 □否	□是 □否	□是 □否	
		□有机 □无机				□是 □否	□是 □否	□是 □否	
		□有机 □无机				□是 □否	□是 □否	□是 □否	
		□有机 □无机				□是 □否	□是 □否	□是 □否	
		□有机 □无机				□是 □否	□是 □否	□是 □否	

注解：1、样品保存方法：①常温②低温③避光。

送样人：顾雄业　接样检查人：[illegible]之[illegible]　交接时间：2020.3.6

文件编号：HX-DS-E115　第05版第2次修改　第1页/共1页

苏州汉宣检测科技有限公司

样品交接流转记录表

受检单位：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查项目　委托编号：HT1912306I　采（收）样日期：2020.3.6

序号	样品编号	分析项目	样品数量	样品类别	保存方法	样品瓶/袋是否完好	标签是否完好整洁	样品是否在有效期	备注
1	HT1912306I-W3~4	☑有机 ☑无机	2	地下水	①③	☑是 ☐否	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
2	HT1912306I-WKB-水3	☑有机 ☑无机	/	/	/	☑是 ☐否	☑是 ☐否	☑是 ☐否	全程序空白样
3	HT1912306I-WKB-2 4	☑有机 ☐无机	/	/	/	☑是 ☐否	☑是 ☐否	☑是 ☐否	运输空白样
		☐有机 ☐无机	以下空白			☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐有机 ☐无机				☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐有机 ☐无机				☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐有机 ☐无机				☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐有机 ☐无机				☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐有机 ☐无机				☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐有机 ☐无机				☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐有机 ☐无机				☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐有机 ☐无机				☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐有机 ☐无机				☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	

注解：1、样品保存方法：①常温②低温③避光。

送样人：[illegible]　接样检查人：[illegible]　交接时间：2020.3.6

苏州汉宣检测科技有限公司

样品交接流转记录表

受检单位：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查项目）　委托编号：WTA1123061　采（收）样日期：2019.12.11

序号	样品编号	分析项目	样品数量	样品类别	保存方法	样品瓶/袋是否完好	标签是否完好整洁	样品是否在有效期	备注
1	WTA1123061-S-1~28	☑有机 ☑无机	28	土壤	②③	☐是 ☐否	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
2	WTA1123061-S-3XP	☑有机 ☑无机	1	土壤	②③	☑是 ☐否	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
3	WTA1123061-S-14XP	☑有机 ☑无机	1	土壤	②③	☐是 ☐否	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
4	WTA1123061-S-26XP	☑有机 ☑无机	1	土壤	②③	☑是 ☐否	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
5	WTA1123061-WLX-1	☑有机 ☑无机	1	设备淋洗	②③	☐是 ☐否	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
6	WTA1123061-SKB-1	☑有机 ☐无机	1	全程序空白样	②③	☑是 ☐否	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
7	WTA1123061-SKB-2	☑有机 ☐无机	1	运输空白	②③	☑是 ☐否	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
		☐有机 ☐无机				☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐有机 ☐无机				☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐有机 ☐无机				☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐有机 ☐无机				☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐有机 ☐无机				☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐有机 ☐无机				☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	

注解：1、样品保存方法：①常温②低温③避光。

送样人：　接样检查人：王飞　交接时间：12.12

苏州汉宣检测科技有限公司

样品交接流转记录表

受检单位：上海建新建设工程有限公司杭州分公司（海昌路东侧、丰收路南侧）地块土壤污染状况初步调查项目　委托编号：WT19123061　采（收）样日期：2019.12.17

序号	样品编号	分析项目	样品数量	样品类别	保存方法	样品瓶/袋是否完好	标签是否完好整洁	样品是否在有效期	备注
1	WT19123061-W-1~2	☐有机 ☑无机	2	地下水	⑤⑥	☑是 ☐否	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
2	WT19123061-W-1XP	☐有机 ☑无机	1	地下水	⑤⑥	☑是 ☐否	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
3	WT19123061-WKB-1	☑有机 ☑无机	1	全程序空白样	⑤⑥	☑是 ☐否	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
4	WT19123061-WKB-2	☑有机 ☐无机	1	运输空白样	⑤⑥	☑是 ☐否	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
		☐有机 ☐无机				☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐有机 ☐无机		以下空白		☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐有机 ☐无机				☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐有机 ☐无机				☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐有机 ☐无机				☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐有机 ☐无机				☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐有机 ☐无机				☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐有机 ☐无机				☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐有机 ☐无机				☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐是 ☐否	

注解：1、样品保存方法：①常温②低温③避光。

送样人：　　接样检查人：于江飞　　交接时间：2019.12.18

项目编号：WT1912306 1

土壤样品挥发性有机物检测参数附表：

☑1、土壤挥发性有机物 27 项

四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯
二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯
1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯
甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯					

☑土壤半挥发性有机物 11 项

硝基苯	苯并（a）芘	苯并(b)荧蒽	苯并(k)荧蒽	2-氯酚	䓛	萘	苯胺
茚并(1,2,3-c，d)芘	二苯并(a,h)蒽	苯并(a)蒽					

土壤样品有机农药检测参数附表：

☑有机农药 ~~14~~ 2 项（DDT，六六六）

阿特拉津	灭蚁灵	六氯苯	氯丹	α-六六六	β-六六六	γ-六六六	七氯
硫丹	乐果	滴滴涕	p,p'-滴滴滴	p,p'-滴滴伊	敌敌畏		

附件 8 检测报告

HANXUAN TESTING SERVICES

171012050549

正本

检 测 报 告

报告编号：HX19123061

检验检测专用章

检测类别：委托检测

项目名称：海宁市马桥街道丰收路南，桐木港东侧地块场地环境初步调查项目

委托单位：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司

苏州汉宣检测科技有限公司
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD
注册地址：江苏省常熟经济开发区科创园2幢6楼
分场所实验室：常熟·苏州新国大·苏州腾飞
电话：0512-52295909
邮箱：service@hanxtek.com

检测报告说明

一、 本报告基于客户委托的测试项目。

二、 本报告无苏州汉宣检验检测专用章无效。

三、 本报告中“ND”表示检测结果低于方法检出限。

四、 未经苏州汉宣书面许可，本报告不可部分被复制。

五、 未经苏州汉宣书面许可，本报告不得用于广告。

六、 由委托单位自行送样的样品，本次检测仅对送检样品检测数据负责。

七、 任何其他第三方机构都不能通过苏州汉宣获取此报告，除非此机构持有客户的书面说明授权苏州汉宣给予其报告。

八、 如对本报告中检验结果有异议，请于收到报告之日起样品有效期十五天内向本公司以书面方式提出，逾期不予受理。

检测机构：苏州汉宣检测科技有限公司
总部地址：江苏省常熟市经济技术开发区科创园2幢6楼
电话：0512-52295909 邮编： 215513
苏州新国大实验室地址：江苏省苏州工业园区林泉街377号2幢8楼
电话：0512-62794427 邮编： 215000
苏州腾飞实验室地址：江苏省苏州工业园区新平街388号C幢7楼
电话：0512-67990120 邮编： 215000

委托单位	上海亚新建设工程有限公司杭州分公司		
单位地址	浙江省杭州市余杭区文一西路1326号利尔达物联网产业园6幢1801		
项目名称	海宁市马桥街道丰收路南，桐木港东侧地块场地环境初步调查项目		
联系人	陈玉衡	联系电话	13362534739
采样人员	章清、杨光等	采样日期	2019.12.11；2019.12.17；2020.3.6
检测日期	2019.12.11-2020.3.14		
检测人员	常熟实验室：杨芳芳、殷文洁等；苏州腾飞实验室：朱森、陈梅等；苏州新国大实验室：史银银、王路艳等		
样品信息	地下水：5个；废水(设备淋洗样)：1个；土壤：31个；全程序空白：3个；运输空白：3个		
检测内容	(1)地下水：pH值、砷、镉、铜、铅、汞、铁、锰、锌、铝、硒、六价铬、钠、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度(以$CaCO_3$计)、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、氨氮、亚硝酸盐(以N计)、硝酸盐(以N计)、碘化物、氰化物、氟化物、硫化物、化学需氧量、总大肠菌群、菌落总数、挥发性有机物 (2)废水：pH值、砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬、有机氯农药、挥发性有机物、半挥发性有机物 (3)土壤：pH值、砷、镉、铜、铅、汞、镍、锌、铬、六价铬、有机氯农药、挥发性有机物、半挥发性有机物 (4)全程序空白：砷、镉、铜、铅、汞、铁、锰、锌、铝、硒、六价铬、钠、总硬度(以$CaCO_3$计)、硫酸盐、氯化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、氨氮、亚硝酸盐(以N计)、硝酸盐(以N计)、碘化物、氰化物、氟化物、硫化物、化学需氧量、挥发性有机物 (5)运输空白：挥发性有机物		
检测结论	检测结果见第4-25页		

编　制：何慧

审　核：陈宏文

签　发：张娇

签发日期：2020.4.2

检测结果

样品类别：地下水			样品名称	HN-03-W1	HN-03-W0	HN-03-BW1	全程序空白样1	/	/
			采样日期	2019.12.17	2019.12.17	2019.12.17	2019.12.17	/	/
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	pH值	无量纲	/	7.44	7.39	7.48	/	/	/
2	砷	μg/L	0.12	6.96	2.11	6.58	ND	/	/
3	镉	μg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	/	/
4	铜	μg/L	0.08	0.28	0.47	0.26	ND	/	/
5	铅	μg/L	0.09	ND	ND	ND	ND	/	/
6	汞	μg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	/	/
7	铁	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	/	/
8	锰	mg/L	0.01	0.75	0.22	0.72	ND	/	/
9	锌	μg/L	0.67	2.50	1.63	3.05	ND	/	/
10	铝	μg/L	1.15	1.35	1.44	1.67	ND	/	/
11	硒	μg/L	0.41	1.95	2.33	2.13	ND	/	/
12	六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	/	/
13	钠	mg/L	0.03	74.5	92.3	74.4	ND	/	/
14	色度	度	/	<5	<5	<5	/	/	/
15	嗅和味	/	/	无	无	无	/	/	/
16	浑浊度	NTU	1	<1	<1	<1	/	/	/
17	肉眼可见物	/	/	无	无	无	/	/	/
18	总硬度(以$CaCO_3$计)	mg/L	5.0	392	397	391	ND	/	/
19	溶解性总固体	mg/L	/	232	235	236	/	/	/
20	硫酸盐	mg/L	0.018	77.5	83.2	80.8	ND	/	/
21	氯化物	mg/L	0.007	47.3	49.3	47.1	ND	/	/
22	挥发酚	mg/L	0.0003	0.0007	0.0012	0.0008	ND	/	/
23	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	/	/
24	氨氮	mg/L	0.025	0.146	0.131	0.151	ND	/	/
25	亚硝酸盐(以N计)	mg/L	0.016	ND	ND	ND	ND	/	/
26	硝酸盐(以N计)	mg/L	0.016	14.3	15.7	14.2	ND	/	/
27	碘化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	/	/
28	氰化物	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	/	/
29	氟化物	mg/L	0.006	0.519	0.740	0.524	ND	/	/
30	硫化物	mg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	/	/
31	化学需氧量	mg/L	4	8	7	6	ND	/	/
32	总大肠菌群	MPN/100mL	/	20	790	20	/	/	/
33	菌落总数	CFU/mL	/	510	420	610	/	/	/

检测结果

样品类别：地下水			样品名称	HN03-BW01	HN03-BW02	全程序空白样2	/	/	/
			采样日期	2020.3.6	2020.3.6	2020.3.6	/	/	/
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	pH值	无量纲	/	/	7.24	/	/	/	/
2	砷	μg/L	0.12	1.68	1.02	ND	/	/	/
3	镉	μg/L	0.05	ND	ND	ND	/	/	/
4	铜	μg/L	0.08	0.09	ND	ND	/	/	/
5	铅	μg/L	0.09	ND	ND	ND	/	/	/
6	汞	μg/L	0.04	0.06	0.08	ND	/	/	/
7	铁	mg/L	0.01	ND	ND	ND	/	/	/
8	锰	mg/L	0.01	0.28	0.31	ND	/	/	/
9	锌	μg/L	0.67	ND	ND	ND	/	/	/
10	铝	μg/L	1.15	ND	ND	ND	/	/	/
11	硒	μg/L	0.41	1.09	0.65	ND	/	/	/
12	六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	/	/	/
13	钠	mg/L	0.03	64.6	81.2	ND	/	/	/
14	色度	度	/	/	<5	/	/	/	/
15	嗅和味	/	/	/	无	/	/	/	/
16	浑浊度	NTU	1	/	<1	/	/	/	/
17	肉眼可见物	/	/	/	无	/	/	/	/
18	总硬度(以$CaCO_3$计)	mg/L	5.0	/	510	ND	/	/	/
19	溶解性总固体	mg/L	/	/	683	/	/	/	/
20	硫酸盐	mg/L	0.018	111	85.7	ND	/	/	/
21	氯化物	mg/L	0.007	28.2	46.6	ND	/	/	/
22	挥发酚	mg/L	0.0003	/	0.0018	ND	/	/	/
23	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	/	ND	ND	/	/	/
24	氨氮	mg/L	0.025	/	0.203	ND	/	/	/
25	亚硝酸盐(以N计)	mg/L	0.016	ND	ND	ND	/	/	/
26	硝酸盐(以N计)	mg/L	0.016	11.1	13.6	ND	/	/	/
27	碘化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	/	/	/
28	氰化物	mg/L	0.004	/	ND	ND	/	/	/
29	氟化物	mg/L	0.006	0.477	0.442	ND	/	/	/
30	硫化物	mg/L	0.005	/	ND	ND	/	/	/
31	化学需氧量	mg/L	4	/	ND	ND	/	/	/
32	总大肠菌群	MPN/100mL	/	/	170	/	/	/	/
33	菌落总数	CFU/mL	/	/	350	/	/	/	/

检测结果

样品类别：废水			样品名称	L00	/	/	/	/	/
			采样日期	2019.12.11	/	/	/	/	/
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	pH值	无量纲	/	7.25	/	/	/	/	/
2	砷	μg/L	0.3	ND	/	/	/	/	/
3	镉	μg/L	0.05	ND	/	/	/	/	/
4	铜	μg/L	0.08	ND	/	/	/	/	/
5	铅	μg/L	0.09	ND	/	/	/	/	/
6	汞	μg/L	0.04	ND	/	/	/	/	/
7	镍	μg/L	0.06	ND	/	/	/	/	/
8	六价铬	mg/L	0.004	ND	/	/	/	/	/

检测结果

单位：μg/L

样品类别：废水		样品名称	L00	/	/	/	/	/
检测项目:有机氯农药		采样日期	2019.12.11	/	/	/	/	/
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	α-六六六	0.056	ND	/	/	/	/	/
2	β-六六六	0.037	ND	/	/	/	/	/
3	γ-六六六	0.025	ND	/	/	/	/	/
4	δ-六六六	0.060	ND	/	/	/	/	/
5	p,p'-DDE	0.036	ND	/	/	/	/	/
6	p,p'-DDD	0.048	ND	/	/	/	/	/
7	o,p'-DDT	0.044	ND	/	/	/	/	/
8	p,p'-DDT	0.043	ND	/	/	/	/	/

检测结果

单位：μg/L

样品类别：地下水		样品名称	HN-03-W1	HN-03-W0	HN-03-BW1	全程序空白样1	运输空白样1	/
检测项目：挥发性有机物		采样日期	2019.12.17	2019.12.17	2019.12.17	2019.12.17	2019.12.17	/
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	氯仿	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	/
2	四氯化碳	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	/
3	苯	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	/
4	甲苯	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	/

检测结果

单位：μg/L

样品类别：地下水		样品名称	HN03-BW01	HN03-BW02	全程序空白样2	运输空白样2	/	/
检测项目：挥发性有机物		采样日期	2020.3.6	2020.3.6	2020.3.6	2020.3.6	/	/
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	氯仿	0.03	ND	ND	ND	ND	/	/
2	四氯化碳	0.21	ND	ND	ND	ND	/	/
3	苯	0.04	ND	ND	ND	ND	/	/
4	甲苯	0.11	ND	ND	ND	ND	/	/

检测结果

单位：μg/L

样品类别：废水		样品名称	L00	/	/	/	/	/
检测项目：挥发性有机物		采样日期	2019.12.11	/	/	/	/	/
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	氯乙烯	1.5	ND	/	/	/	/	/
2	1,1-二氯乙烯	1.2	ND	/	/	/	/	/
3	二氯甲烷	1.0	ND	/	/	/	/	/
4	反式-1,2-二氯乙烯	1.1	ND	/	/	/	/	/
5	1,1-二氯乙烷	1.2	ND	/	/	/	/	/
6	顺式-1,2-二氯乙烯	1.2	ND	/	/	/	/	/
7	氯仿	1.4	ND	/	/	/	/	/
8	1,1,1-三氯乙烷	1.4	ND	/	/	/	/	/
9	四氯化碳	1.5	ND	/	/	/	/	/
10	苯	1.4	ND	/	/	/	/	/
11	1,2-二氯乙烷	1.4	ND	/	/	/	/	/
12	三氯乙烯	1.2	ND	/	/	/	/	/
13	1,2-二氯丙烷	1.2	ND	/	/	/	/	/
14	甲苯	1.4	ND	/	/	/	/	/
15	1,1,2-三氯乙烷	1.5	ND	/	/	/	/	/
16	四氯乙烯	1.2	ND	/	/	/	/	/
17	氯苯	1.0	ND	/	/	/	/	/
18	1,1,1,2-四氯乙烷	1.5	ND	/	/	/	/	/
19	乙苯	0.8	ND	/	/	/	/	/
20	间，对-二甲苯	2.2	ND	/	/	/	/	/
21	邻-二甲苯	1.4	ND	/	/	/	/	/
22	苯乙烯	0.6	ND	/	/	/	/	/
23	1,1,2,2-四氯乙烷	1.1	ND	/	/	/	/	/
24	1,2,3-三氯丙烷	1.2	ND	/	/	/	/	/
25	1,4-二氯苯	0.8	ND	/	/	/	/	/
26	1,2-二氯苯	0.8	ND	/	/	/	/	/

检测结果

单位：μg/L

样品类别：废水		样品名称	L00	/	/	/	/	/
检测项目:半挥发性有机物		采样日期	2019.12.11	/	/	/	/	/
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	苯胺	0.057	ND	/	/	/	/	/
2	2-氯酚	1.0	ND	/	/	/	/	/
3	硝基苯	1.0	ND	/	/	/	/	/
4	萘	1.0	ND	/	/	/	/	/
5	苯并(a)蒽	1.0	ND	/	/	/	/	/
6	䓛	1.0	ND	/	/	/	/	/
7	苯并(b)荧蒽	1.0	ND	/	/	/	/	/
8	苯并(k)荧蒽	1.0	ND	/	/	/	/	/
9	苯并(a)芘	1.0	ND	/	/	/	/	/
10	茚并(1,2,3-cd)芘	1.0	ND	/	/	/	/	/
11	二苯并(a,h)蒽	1.0	ND	/	/	/	/	/

检测结果

样品类别：土壤			样品名称	HN-03-S21	HN-03-S22	HN-03-S23	HN-03-S24	HN-03-S31	HN-03-S32
			采样深度	0.5m	3.0m	4.5m	6.0m	0.5m	3.0m
			采样日期	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	pH值	无量纲	/	7.61	7.45	7.92	8.01	8.04	7.98
2	砷	mg/kg	0.01	3.80	4.04	9.80	10.0	9.61	10.7
3	镉	mg/kg	0.01	0.06	0.05	0.01	0.02	0.08	0.05
4	铜	mg/kg	1	19	21	19	15	29	23
5	铅	mg/kg	0.1	6.5	8.5	9.4	9.4	11.4	9.4
6	汞	mg/kg	0.002	0.007	0.029	0.020	0.028	0.011	0.021
7	镍	mg/kg	3	25	26	25	20	39	31
8	锌	mg/kg	1	53	76	39	44	67	71
9	铬	mg/kg	4	43	70	60	56	53	55
10	六价铬	mg/kg	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

样品类别：土壤			样品名称	HN-03-S33	HN-03-S34	HN-03-S41	HN-03-S42	HN-03-S43	HN-03-S44
			采样深度	4.5m	6.0m	0.5m	3.0m	4.5m	6.0m
			采样日期	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	pH值	无量纲	/	7.76	8.28	8.11	7.55	8.03	8.19
2	砷	mg/kg	0.01	8.08	12.0	3.51	5.02	2.47	4.91
3	镉	mg/kg	0.01	0.05	0.03	0.02	0.07	0.02	0.10
4	铜	mg/kg	1	19	21	10	28	18	20
5	铅	mg/kg	0.1	7.9	10.5	3.6	11.6	8.6	7.2
6	汞	mg/kg	0.002	0.002	ND	0.010	0.009	0.075	0.014
7	镍	mg/kg	3	23	29	10	33	21	29
8	锌	mg/kg	1	61	48	68	94	44	56
9	铬	mg/kg	4	50	61	54	80	67	73
10	六价铬	mg/kg	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤			样品名称	HN-03-S51	HN-03-S52	HN-03-S53	HN-03-S54	HN-03-S61	HN-03-S62
			采样深度	0.5m	3.0m	4.5m	6.0m	0.5m	3.0m
			采样日期	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	pH值	无量纲	/	7.64	8.07	7.65	8.26	7.69	7.49
2	砷	mg/kg	0.01	19.9	5.55	10.9	6.62	6.80	1.81
3	镉	mg/kg	0.01	0.11	0.05	0.12	0.02	0.07	0.06
4	铜	mg/kg	1	32	21	32	43	24	23
5	铅	mg/kg	0.1	12.9	7.9	11.8	8.1	8.1	8.4
6	汞	mg/kg	0.002	0.028	0.016	0.027	0.023	0.034	0.007
7	镍	mg/kg	3	41	28	35	27	33	30
8	锌	mg/kg	1	97	71	79	42	71	78
9	铬	mg/kg	4	89	74	76	64	74	86
10	六价铬	mg/kg	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤			样品名称	HN-03-S63	HN-03-S64	HN-03-WS01	HN-03-WS02	HN-03-WS03	HN-03-WS04
			采样深度	4.5m	6.0m	0.5m	3.0m	4.5m	6.0m
			采样日期	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	pH值	无量纲	/	7.98	7.70	7.82	7.77	7.84	7.77
2	砷	mg/kg	0.01	10.5	5.78	5.95	5.08	16.6	3.19
3	镉	mg/kg	0.01	0.06	0.02	0.09	0.05	0.06	0.04
4	铜	mg/kg	1	29	27	25	19	37	21
5	铅	mg/kg	0.1	9.7	10.2	10.0	7.1	13.1	10.3
6	汞	mg/kg	0.002	0.010	0.044	0.063	0.027	0.027	0.020
7	镍	mg/kg	3	36	37	32	26	47	23
8	锌	mg/kg	1	79	57	74	64	93	51
9	铬	mg/kg	4	81	77	77	65	96	62
10	六价铬	mg/kg	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤			样品名称	HN-03-WS11	HN-03-WS12	HN-03-WS13	HN-03-WS14	HN-03-S33XP	HN-03-S52XP
			采样深度	0.5m	3.0m	4.5m	6.0m	4.5m	3.0m
			采样日期	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	pH值	无量纲	/	8.02	7.57	8.14	8.23	7.82	7.93
2	砷	mg/kg	0.01	3.27	9.85	5.48	10.3	7.48	5.38
3	镉	mg/kg	0.01	0.05	0.08	0.01	0.02	0.04	0.05
4	铜	mg/kg	1	17	30	17	28	18	20
5	铅	mg/kg	0.1	6.0	11.0	11.1	15.8	7.1	7.0
6	汞	mg/kg	0.002	0.007	0.012	0.012	0.033	0.002	0.017
7	镍	mg/kg	3	24	47	15	42	20	26
8	锌	mg/kg	1	63	74	35	61	60	75
9	铬	mg/kg	4	63	75	61	88	44	64
10	六价铬	mg/kg	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤			样品名称	HN-03-WS02XP	/	/	/	/	/
			采样深度	3.0m	/	/	/	/	/
			采样日期	2019.12.11	/	/	/	/	/
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	pH值	无量纲	/	7.82	/	/	/	/	/
2	砷	mg/kg	0.01	5.54	/	/	/	/	/
3	镉	mg/kg	0.01	0.05	/	/	/	/	/
4	铜	mg/kg	1	19	/	/	/	/	/
5	铅	mg/kg	0.1	7.7	/	/	/	/	/
6	汞	mg/kg	0.002	0.033	/	/	/	/	/
7	镍	mg/kg	3	27	/	/	/	/	/
8	锌	mg/kg	1	65	/	/	/	/	/
9	铬	mg/kg	4	63	/	/	/	/	/
10	六价铬	mg/kg	2	ND	/	/	/	/	/

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-03-S21	HN-03-S22	HN-03-S23	HN-03-S24	HN-03-S31	HN-03-S32
		采样深度	0.5m	3.0m	4.5m	6.0m	0.5m	3.0m
检测项目:有机氯农药		采样日期	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	α-六六六	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	β-六六六	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	γ-六六六	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	δ-六六六	0.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	p,p'-DDE	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	p,p'-DDD	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	o,p'-DDT	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	p,p'-DDT	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-03-S33	HN-03-S34	HN-03-S41	HN-03-S42	HN-03-S43	HN-03-S44
		采样深度	4.5m	6.0m	0.5m	3.0m	4.5m	6.0m
检测项目:有机氯农药		采样日期	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	α-六六六	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	β-六六六	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	γ-六六六	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	δ-六六六	0.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	p,p'-DDE	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	p,p'-DDD	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	o,p'-DDT	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	p,p'-DDT	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-03-S51	HN-03-S52	HN-03-S53	HN-03-S54	HN-03-S61	HN-03-S62
		采样深度	0.5m	3.0m	4.5m	6.0m	0.5m	3.0m
检测项目:有机氯农药		采样日期	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	α-六六六	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	β-六六六	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	γ-六六六	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	δ-六六六	0.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	p,p'-DDE	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	p,p'-DDD	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	o,p'-DDT	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	p,p'-DDT	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-03-S63	HN-03-S64	HN-03-WS01	HN-03-WS02	HN-03-WS03	HN-03-WS04
		采样深度	4.5m	6.0m	0.5m	3.0m	4.5m	6.0m
检测项目:有机氯农药		采样日期	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	α-六六六	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	β-六六六	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	γ-六六六	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	δ-六六六	0.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	p,p'-DDE	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	p,p'-DDD	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	o,p'-DDT	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	p,p'-DDT	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-03-WS11	HN-03-WS12	HN-03-WS13	HN-03-WS14	HN-03-S33XP	HN-03-S52XP
		采样深度	0.5m	3.0m	4.5m	6.0m	4.5m	3.0m
检测项目:有机氯农药		采样日期	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	α-六六六	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	β-六六六	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	γ-六六六	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	δ-六六六	0.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	p,p'-DDE	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	p,p'-DDD	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	o,p'-DDT	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	p,p'-DDT	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-03-WS02XP	/	/	/	/	/
		采样深度	3.0m	/	/	/	/	/
检测项目:有机氯农药		采样日期	2019.12.11	/	/	/	/	/
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	α-六六六	0.07	ND	/	/	/	/	/
2	β-六六六	0.06	ND	/	/	/	/	/
3	γ-六六六	0.06	ND	/	/	/	/	/
4	δ-六六六	0.10	ND	/	/	/	/	/
5	p,p'-DDE	0.04	ND	/	/	/	/	/
6	p,p'-DDD	0.08	ND	/	/	/	/	/
7	o,p'-DDT	0.08	ND	/	/	/	/	/
8	p,p'-DDT	0.09	ND	/	/	/	/	/

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-03-S21	HN-03-S22	HN-03-S23	HN-03-S24	HN-03-S31	HN-03-S32
		采样深度	0.5m	3.0m	4.5m	6.0m	0.5m	3.0m
检测项目：挥发性有机物		采样日期	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	氯甲烷	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	1,1-二氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	氯仿	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	苯	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	甲苯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	1,1,2-三氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	四氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	氯苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	乙苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	间，对-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	邻-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-03-S33	HN-03-S34	HN-03-S41	HN-03-S42	HN-03-S43	HN-03-S44
		采样深度	4.5m	6.0m	0.5m	3.0m	4.5m	6.0m
检测项目：挥发性有机物		采样日期	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	氯甲烷	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	1,1-二氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	氯仿	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	苯	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	甲苯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	1,1,2-三氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	四氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	氯苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	乙苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	间，对-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	邻-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-03-S51	HN-03-S52	HN-03-S53	HN-03-S54	HN-03-S61	HN-03-S62
		采样深度	0.5m	3.0m	4.5m	6.0m	0.5m	3.0m
检测项目：挥发性有机物		采样日期	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	氯甲烷	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	1,1-二氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	氯仿	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	苯	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	甲苯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	1,1,2-三氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	四氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	氯苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	乙苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	间，对-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	邻-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-03-S63	HN-03-S64	HN-03-WS01	HN-03-WS02	HN-03-WS03	HN-03-WS04
		采样深度	4.5m	6.0m	0.5m	3.0m	4.5m	6.0m
检测项目：挥发性有机物		采样日期	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	氯甲烷	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	1,1-二氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	氯仿	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	苯	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	甲苯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	1,1,2-三氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	四氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	氯苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	乙苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	间，对-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	邻-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-03-WS11	HN-03-WS12	HN-03-WS13	HN-03-WS14	HN-03-S33XP	HN-03-S52XP
		采样深度	0.5m	3.0m	4.5m	6.0m	4.5m	3.0m
检测项目：挥发性有机物		采样日期	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	氯甲烷	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	1,1-二氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	氯仿	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	苯	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	甲苯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	1,1,2-三氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	四氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	氯苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	乙苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	间，对-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	邻-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-03-WS02XP	全程序空白样3	运输空白样K00	/	/	/
		采样深度	3.0m	/	/	/	/	/
检测项目：挥发性有机物		采样日期	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	/	/	/
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	氯甲烷	0.0010	ND	ND	ND	/	/	/
2	氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	/	/	/
3	1,1-二氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	/	/	/
4	二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	/	/	/
5	反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	/	/	/
6	1,1-二氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	/	/	/
7	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	/	/	/
8	氯仿	0.0011	ND	ND	ND	/	/	/
9	1,1,1-三氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	/	/	/
10	四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	/	/	/
11	苯	0.0019	ND	ND	ND	/	/	/
12	1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	/	/	/
13	三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	/	/	/
14	1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	/	/	/
15	甲苯	0.0013	ND	ND	ND	/	/	/
16	1,1,2-三氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	/	/	/
17	四氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	/	/	/
18	氯苯	0.0012	ND	ND	ND	/	/	/
19	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	/	/	/
20	乙苯	0.0012	ND	ND	ND	/	/	/
21	间，对-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	/	/	/
22	邻-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	/	/	/
23	苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	/	/	/
24	1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	/	/	/
25	1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	/	/	/
26	1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	/	/	/
27	1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	/	/	/

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤	样品名称	HN-03-S21	HN-03-S22	HN-03-S23	HN-03-S24	HN-03-S31	HN-03-S32
	采样深度	0.5m	3.0m	4.5m	6.0m	0.5m	3.0m
检测项目：半挥发性有机物	采样日期	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	苯胺	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	2-氯酚	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	硝基苯	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	萘	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	苯并(a)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	䓛	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	苯并(b)荧蒽	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	苯并(k)荧蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	苯并(a)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤	样品名称	HN-03-S33	HN-03-S34	HN-03-S41	HN-03-S42	HN-03-S43	HN-03-S44
	采样深度	4.5m	6.0m	0.5m	3.0m	4.5m	6.0m
检测项目：半挥发性有机物	采样日期	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	苯胺	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	2-氯酚	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	硝基苯	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	萘	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	苯并(a)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	䓛	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	苯并(b)荧蒽	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	苯并(k)荧蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	苯并(a)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-03-S51	HN-03-S52	HN-03-S53	HN-03-S54	HN-03-S61	HN-03-S62
		采样深度	0.5m	3.0m	4.5m	6.0m	0.5m	3.0m
检测项目：半挥发性有机物		采样日期	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	苯胺	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	2-氯酚	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	硝基苯	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	萘	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	苯并(a)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	䓛	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	苯并(b)荧蒽	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	苯并(k)荧蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	苯并(a)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-03-S63	HN-03-S64	HN-03-WS01	HN-03-WS02	HN-03-WS03	HN-03-WS04
		采样深度	4.5m	6.0m	0.5m	3.0m	4.5m	6.0m
检测项目：半挥发性有机物		采样日期	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	苯胺	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	2-氯酚	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	硝基苯	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	萘	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	苯并(a)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	䓛	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	苯并(b)荧蒽	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	苯并(k)荧蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	苯并(a)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-03-WS11	HN-03-WS12	HN-03-WS13	HN-03-WS14	HN-03-S33XP	HN-03-S52XP
		采样深度	0.5m	3.0m	4.5m	6.0m	4.5m	3.0m
检测项目：半挥发性有机物		采样日期	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11	2019.12.11
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	苯胺	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	2-氯酚	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	硝基苯	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	萘	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	苯并(a)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	䓛	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	苯并(b)荧蒽	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	苯并(k)荧蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	苯并(a)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-03-WS02XP	/	/	/	/	/
		采样深度	3.0m	/	/	/	/	/
检测项目：半挥发性有机物		采样日期	2019.12.11	/	/	/	/	/
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	苯胺	0.1	ND	/	/	/	/	/
2	2-氯酚	0.06	ND	/	/	/	/	/
3	硝基苯	0.09	ND	/	/	/	/	/
4	萘	0.09	ND	/	/	/	/	/
5	苯并(a)蒽	0.1	ND	/	/	/	/	/
6	䓛	0.1	ND	/	/	/	/	/
7	苯并(b)荧蒽	0.2	ND	/	/	/	/	/
8	苯并(k)荧蒽	0.1	ND	/	/	/	/	/
9	苯并(a)芘	0.1	ND	/	/	/	/	/
10	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	/	/	/	/	/
11	二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	/	/	/	/	/

附表1：质量控制结果统计表

类别	检测项目	样品数(个)	全程序空白		平行样			加标回收率			有证标准物质	
			检查数(个)	合格数(个)	检查数(个)	检查率(%)	合格率(%)	检查数(个)	检查率(%)	合格率(%)	检测值(μg/L)	标准值(μg/L)
地下水、废水	砷	6	2	2	1	17	100	1	17	100	/	/
	镉	6	2	2	1	17	100	1	17	100	/	/
	铜	6	2	2	1	17	100	1	17	100	/	/
	铅	6	2	2	1	17	100	1	17	100	/	/
	汞	6	2	2	1	17	100	1	17	100	/	/
	铁	5	2	2	1	20	100	1	20	100	/	/
	锰	5	2	2	1	20	100	1	20	100	/	/
	锌	5	2	2	1	20	100	1	20	100	/	/
	铝	5	2	2	1	20	100	1	20	100	/	/
	硒	5	2	2	1	20	100	1	20	100	/	/
	六价铬	6	2	2	2	33	100	2	33	100	/	/
	钠	5	2	2	1	20	100	1	20	100	/	/
	总硬度(以$CaCO_3$计)	4	2	2	1	25	100	/	/	/	/	/
	硫酸盐	5	2	2	1	20	100	1	20	100	/	/
	氯化物	5	2	2	1	20	100	1	20	100	/	/
	挥发酚	4	2	2	1	25	100	1	25	100	/	/
	化学需氧量	4	2	2	1	25	100	/	/	/	/	/

苏州汉宣检测科技有限公司
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD
注册地址：江苏省常熟经济开发区科创园2幢6楼
分场所实验室：常熟 · 苏州新国大 · 苏州腾飞
电话：0512-52295909
邮箱：service@hanxtek.com

附表1(续)：质量控制结果统计表

类别	检测项目	样品数(个)	全程序空白		平行样			加标回收率			有证标准物质	
			检查数(个)	合格数(个)	检查数(个)	检查率(%)	合格率(%)	检查数(个)	检查率(%)	合格率(%)	检测值(μg/L)	标准值(μg/L)
地下水、废水	阴离子表面活性剂	4	2	2	1	25	100	1	25	100	/	/
	氨氮	4	2	2	1	25	100	1	25	100	/	/
	亚硝酸盐(以N计)	5	2	2	1	20	100	1	20	100	/	/
	硝酸盐(以N计)	5	2	2	1	20	100	1	20	100	/	/
	碘化物	5	2	2	1	20	100	1	20	100	/	/
	氰化物	4	2	2	1	25	100	1	25	100	/	/
	氟化物	5	2	2	1	20	100	1	20	100	/	/
	硫化物	4	2	2	1	25	100	1	25	100	/	/
	有机氯农药	1	/	/	1	100	100	1	100	100	/	/
	挥发性有机物	6	2	2	2	33	100	6	100	100	/	/
	半挥发性有机物	1	/	/	1	100	100	1	100	100	/	/

苏州汉宣检测科技有限公司
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD
注册地址：江苏省常熟经济开发区科创园2幢6楼
分场所实验室：常熟·苏州新国大·苏州腾飞
电话：0512-52295909
邮箱：service@hanxtek.com

附表1(续)：质量控制结果统计表

类别	检测项目	样品数(个)	全程序空白		平行样			加标回收率			有证标准物质	
			检查数(个)	合格数(个)	检查数(个)	检查率(%)	合格率(%)	检查数(个)	检查率(%)	合格率(%)	检测值(mg/kg)	标准值(mg/kg)
土壤	pH值	31	/	/	4	13	100	/	/	/	8.47(无量纲)	8.50±0.07(无量纲)
	砷	31	/	/	4	13	100	4	13	100	/	/
	镉	31	/	/	4	13	100	4	13	100	/	/
	铜	31	/	/	4	13	100	4	13	100	/	/
	铅	31	/	/	4	13	100	4	13	100	/	/
	汞	31	/	/	4	13	100	4	13	100	/	/
	镍	31	/	/	4	13	100	4	13	100	/	/
	锌	31	/	/	4	13	100	4	13	100	/	/
	铬	31	/	/	4	13	100	4	13	100	/	/
	六价铬	31	/	/	4	13	100	4	13	100	/	/
	有机氯农药	31	/	/	4	13	100	31	100	100	/	/
	挥发性有机物	31	1	1	4	13	100	31	100	100	/	/
	半挥发性有机物	31	/	/	4	13	100	31	100	100	/	/

苏州汉宣检测科技有限公司
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD
注册地址：江苏省常熟经济开发区科创园2幢6楼
分场所实验室：常熟·苏州新国大·苏州腾飞
电话：0512-52295909
邮箱：service@hanxtek.com

附表2：质量控制表

质控类别：精密度　　样品类别：地下水、废水

序号	样品名称	检测项目	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差(%)	相对偏差范围(%)	是否合格
1	HN-03-W0	砷	μg/L	2.11	2.11	0	<20	+
2	HN-03-W0	镉	μg/L	ND	ND	--	<20	+
3	HN-03-W0	铜	μg/L	0.47	0.49	2.1	<20	+
4	HN-03-W0	铅	μg/L	ND	ND	--	<20	+
5	HN-03-W0	汞	μg/L	ND	ND	--	<20	+
6	HN-03-W0	铝	μg/L	1.44	1.53	3.0	<20	+
7	HN-03-W0	锌	μg/L	1.63	1.63	0	<20	+
8	HN-03-W0	硒	μg/L	2.33	2.59	5.3	<20	+
9	HN-03-W0	钠	mg/L	92.3	91.9	0.2	<25	+
10	HN-03-W0	铁	mg/L	ND	ND	--	<25	+
11	HN-03-W0	锰	mg/L	0.22	0.21	2.3	<25	+
12	HN-03-W0	六价铬	mg/L	ND	ND	--	<20	+
13	L00	六价铬	mg/L	ND	ND	--	<20	+
14	HN-03-W0	总硬度(以$CaCO_3$计)	mg/L	397	397	0	<10	+
15	HN-03-W0	亚硝酸盐(以N计)	mg/L	ND	ND	--	<10	+
16	HN-03-W0	硝酸盐(以N计)	mg/L	15.7	15.7	0	<10	+
17	HN-03-W0	氟化物	mg/L	0.740	0.725	1.0	<10	+
18	HN-03-W0	氯化物	mg/L	49.3	49.3	0	<10	+
19	HN-03-W0	硫酸盐	mg/L	83.2	84.5	0.8	<10	+
20	HN-03-W0	化学需氧量	mg/L	7	8	6.7	<10	+
21	HN-03-W0	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	--	<20	+
22	HN-03-W0	氨氮	mg/L	0.131	0.129	0.8	<20	+
23	HN-03-W0	硫化物	mg/L	ND	ND	--	<20	+
24	HN-03-W0	挥发酚	mg/L	0.0012	0.0012	0	<20	+
25	HN-03-W0	碘化物	mg/L	ND	ND	--	<10	+
26	HN-03-W0	氰化物	mg/L	ND	ND	--	<20	+

备注：质量检查合格为"+",不合格为"-"；检测结果低于方法检出限不计算相对偏差。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：准确度　　样品类别：地下水、废水

序号	样品名称	检测项目	样品加标结果				是否合格
			加标量(μg)	回收量(μg)	回收率(%)	回收率范围(%)	
1	HN-03-W0	砷	2.00	1.87	93.6	70-130	+
2	HN-03-W0	镉	2.00	2.04	102	70-130	+
3	HN-03-W0	铜	2.00	1.91	95.3	70-130	+
4	HN-03-W0	铅	2.00	1.93	96.7	70-130	+
5	HN-03-W0	汞	0.050	0.048	95.6	70-130	+
6	HN-03-W0	铝	2.00	2.29	114	70-130	+
7	HN-03-W0	锌	2.00	2.31	115	70-130	+
8	HN-03-W0	硒	2.00	1.91	95.7	70-130	+
9	HN-03-W0	钠	2.00×10^3	2.07×10^3	104	70-120	+
10	HN-03-W0	铁	100	99.0	99.0	70-120	+
11	HN-03-W0	锰	100	90.0	90.0	70-120	+
12	HN-03-W0	六价铬	5.00	4.69	93.8	85-115	+
13	L00	六价铬	5.00	4.64	92.8	85-115	+
14	HN-03-W0	亚硝酸盐(以N计)	200	181	90.5	80-120	+
15	HN-03-W0	硝酸盐(以N计)	200	194	97.2	80-120	+
16	HN-03-W0	氟化物	100	103	103	80-120	+
17	HN-03-W0	氯化物	100	106	106	80-120	+
18	HN-03-W0	硫酸盐	100	101	101	80-120	+
19	HN-03-W0	阴离子表面活性剂	30.0	28.4	94.7	80-120	+
20	HN-03-W0	氨氮	20.0	18.8	94.0	90-110	+
21	HN-03-W0	硫化物	20.0	18.8	94.0	90-110	+
22	HN-03-W0	挥发酚	3.00	2.79	93.0	85-115	+
23	HN-03-W0	碘化物	5.00	4.09	81.8	80-120	+
24	HN-03-W0	氰化物	1.00	0.942	94.2	85-115	+

备注：质量检查合格为"+",不合格为"-"。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：精密度　　样品类别：废水　　检测项目：有机氯农药

序号	检测参数	样品浓度 (μg/L)	平行样浓度 (μg/L)	相对偏差 (%)	相对偏差范围(%)	是否合格
样品名称：L00						
1	α-六六六	ND	ND	--	≤50	+
2	β-六六六	ND	ND	--	≤50	+
3	γ-六六六	ND	ND	--	≤50	+
4	δ-六六六	ND	ND	--	≤50	+
5	p,p'-DDE	ND	ND	--	≤50	+
6	p,p'-DDD	ND	ND	--	≤50	+
7	o,p'-DDT	ND	ND	--	≤50	+
8	p,p'-DDT	ND	ND	--	≤50	+

备注：质量检查合格为"+",不合格为"-"；检测结果低于方法检出限不计算相对偏差。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：准确度　　样品类别：废水　　检测项目：有机氯农药

序号	检测参数	加标回收结果(标液：1000ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：空白样品									
1	α-六六六	40.0	40.0	27.9	0.000	27.9	69.8	60-130	+
2	β-六六六	40.0	40.0	27.0	0.000	27.0	67.5	60-130	+
3	γ-六六六	40.0	40.0	28.1	0.000	28.1	70.3	60-130	+
4	δ-六六六	40.0	40.0	27.6	0.000	27.6	69.0	60-130	+
5	p,p'-DDE	40.0	40.0	26.9	0.000	26.9	67.2	60-130	+
6	p,p'-DDD	40.0	40.0	28.9	0.000	28.9	72.2	60-130	+
7	o,p'-DDT	40.0	40.0	27.5	0.000	27.5	68.7	60-130	+
8	p,p'-DDT	40.0	40.0	31.4	0.000	31.4	78.4	60-130	+
样品名称：L00									
1	α-六六六	40.0	40.0	29.3	0.000	29.3	73.2	60-130	+
2	β-六六六	40.0	40.0	28.3	0.000	28.3	70.8	60-130	+
3	γ-六六六	40.0	40.0	29.6	0.000	29.6	73.9	60-130	+
4	δ-六六六	40.0	40.0	29.3	0.000	29.3	73.1	60-130	+
5	p,p'-DDE	40.0	40.0	25.6	0.000	25.6	64.1	60-130	+
6	p,p'-DDD	40.0	40.0	27.4	0.000	27.4	68.5	60-130	+
7	o,p'-DDT	40.0	40.0	25.7	0.000	25.7	64.3	60-130	+
8	p,p'-DDT	40.0	40.0	29.7	0.000	29.7	74.3	60-130	+

备注：质量检查合格为"+",不合格为"-"。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：精密度　　样品类别：地下水　　检测项目：挥发性有机物

序号	检测参数	样品浓度 (μg/L)	平行样浓度 (μg/L)	相对偏差 (%)	相对偏差范围(%)	是否合格
样品名称：HN-03-S32						
1	氯仿	ND	ND	--	<30	+
2	四氯化碳	ND	ND	--	<30	+
3	苯	ND	ND	--	<30	+
4	甲苯	ND	ND	--	<30	+

备注：质量检查合格为"+",不合格为"-"；检测结果低于方法检出限不计算相对偏差。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：准确度　　样品类别：地下水　　检测项目：挥发性有机物

序号	检测参数	加标回收结果(标液：100ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：空白样品									
1	氯仿	2.0	0.200	0.171	0.000	0.171	85.6	80-120	+
2	四氯化碳	2.0	0.200	0.163	0.000	0.163	81.7	80-120	+
3	苯	2.0	0.200	0.166	0.000	0.166	83.2	80-120	+
4	甲苯	2.0	0.200	0.173	0.000	0.173	86.4	80-120	+
样品名称：HN-03-S31									
1	氯仿	2.0	0.200	0.166	0.000	0.166	82.8	80-120	+
2	四氯化碳	2.0	0.200	0.171	0.000	0.171	85.5	80-120	+
3	苯	2.0	0.200	0.184	0.000	0.184	92.0	80-120	+
4	甲苯	2.0	0.200	0.168	0.000	0.168	84.2	80-120	+

注：质量检查合格为"+",不合格为"-"。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：精密度　　样品类别：废水　　检测项目：挥发性有机物

序号	检测参数	样品浓度 (μg/L)	平行样浓度 (μg/L)	相对偏差 (%)	相对偏差范围(%)	是否合格
样品名称：L00						
1	氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
2	1,1-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
3	二氯甲烷	ND	ND	--	<25	+
4	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
5	1,1-二氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
6	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
7	氯仿	ND	ND	--	<25	+
8	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
9	四氯化碳	ND	ND	--	<25	+
10	苯	ND	ND	--	<25	+
11	1,2-二氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
12	三氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
13	1,2-二氯丙烷	ND	ND	--	<25	+
14	甲苯	ND	ND	--	<25	+
15	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
16	四氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
17	氯苯	ND	ND	--	<25	+
18	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
19	乙苯	ND	ND	--	<25	+
20	间，对-二甲苯	ND	ND	--	<25	+
21	邻-二甲苯	ND	ND	--	<25	+
22	苯乙烯	ND	ND	--	<25	+
23	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
24	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	--	<25	+
25	1,4-二氯苯	ND	ND	--	<25	+
26	1,2-二氯苯	ND	ND	--	<25	+

备注：质量检查合格为"+",不合格为"-"；检测结果低于方法检出限不计算相对偏差。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：准确度　　样品类别：废水　　检测项目：挥发性有机物

序号	检测参数	加标回收结果(标液：100ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：空白样品									
1	氯乙烯	9.0	0.900	0.759	0.000	0.759	84.3	80-120	+
2	1,1-二氯乙烯	9.0	0.900	0.778	0.000	0.778	86.5	80-120	+
3	二氯甲烷	9.0	0.900	0.758	0.000	0.758	84.2	80-120	+
4	反式-1,2-二氯乙烯	9.0	0.900	0.774	0.000	0.774	86.0	80-120	+
5	1,1-二氯乙烷	9.0	0.900	0.757	0.000	0.757	84.1	80-120	+
6	顺式-1,2-二氯乙烯	9.0	0.900	0.782	0.000	0.782	86.9	80-120	+
7	氯仿	9.0	0.900	0.741	0.000	0.741	82.3	80-120	+
8	1,1,1-三氯乙烷	9.0	0.900	0.771	0.000	0.771	85.7	80-120	+
9	四氯化碳	9.0	0.900	0.785	0.000	0.785	87.2	80-120	+
10	苯	9.0	0.900	0.766	0.000	0.766	85.1	80-120	+
11	1,2-二氯乙烷	9.0	0.900	0.725	0.000	0.725	80.6	80-120	+
12	三氯乙烯	9.0	0.900	0.734	0.000	0.734	81.5	80-120	+
13	1,2-二氯丙烷	9.0	0.900	0.761	0.000	0.761	84.5	80-120	+
14	甲苯	9.0	0.900	0.791	0.000	0.791	87.8	80-120	+
15	1,1,2-三氯乙烷	9.0	0.900	0.795	0.000	0.795	88.3	80-120	+
16	四氯乙烯	9.0	0.900	0.806	0.000	0.806	89.6	80-120	+
17	氯苯	9.0	0.900	0.788	0.000	0.788	87.5	80-120	+
18	1,1,1,2-四氯乙烷	9.0	0.900	0.771	0.000	0.771	85.6	80-120	+
19	乙苯	9.0	0.900	0.721	0.000	0.721	80.1	80-120	+
20	间，对-二甲苯	9.0	1.80	1.46	0.000	1.46	81.1	80-120	+
21	邻-二甲苯	9.0	0.900	0.746	0.000	0.746	82.9	80-120	+
22	苯乙烯	9.0	0.900	0.745	0.000	0.745	82.8	80-120	+
23	1,1,2,2-四氯乙烷	9.0	0.900	0.752	0.000	0.752	83.6	80-120	+
24	1,2,3-三氯丙烷	9.0	0.900	0.771	0.000	0.771	85.7	80-120	+
25	1,4-二氯苯	9.0	0.900	0.737	0.000	0.737	81.9	80-120	+
26	1,2-二氯苯	9.0	0.900	0.723	0.000	0.723	80.3	80-120	+

注：质量检查合格为"+",不合格为"-"。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：准确度　　样品类别：废水　　检测项目：挥发性有机物

序号	检测参数	加标回收结果(标液：100ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：L00									
1	氯乙烯	7.5	0.750	0.603	0.000	0.603	80.4	60-130	+
2	1,1-二氯乙烯	7.5	0.750	0.625	0.000	0.625	83.4	60-130	+
3	二氯甲烷	7.5	0.750	0.626	0.000	0.626	83.5	60-130	+
4	反式-1,2-二氯乙烯	7.5	0.750	0.613	0.000	0.613	81.8	60-130	+
5	1,1-二氯乙烷	7.5	0.750	0.603	0.000	0.603	80.3	60-130	+
6	顺式-1,2-二氯乙烯	7.5	0.750	0.605	0.000	0.605	80.6	60-130	+
7	氯仿	7.5	0.750	0.617	0.000	0.617	82.3	60-130	+
8	1,1,1-三氯乙烷	7.5	0.750	0.619	0.000	0.619	82.6	60-130	+
9	四氯化碳	7.5	0.750	0.619	0.000	0.619	82.5	60-130	+
10	苯	7.5	0.750	0.614	0.000	0.614	81.9	60-130	+
11	1,2-二氯乙烷	7.5	0.750	0.611	0.000	0.611	81.5	60-130	+
12	三氯乙烯	7.5	0.750	0.625	0.000	0.625	83.3	60-130	+
13	1,2-二氯丙烷	7.5	0.750	0.646	0.000	0.646	86.1	60-130	+
14	甲苯	7.5	0.750	0.605	0.000	0.605	80.7	60-130	+
15	1,1,2-三氯乙烷	7.5	0.750	0.638	0.000	0.638	85.0	60-130	+
16	四氯乙烯	7.5	0.750	0.627	0.000	0.627	83.6	60-130	+
17	氯苯	7.5	0.750	0.626	0.000	0.626	83.4	60-130	+
18	1,1,1,2-四氯乙烷	7.5	0.750	0.640	0.000	0.640	85.4	60-130	+
19	乙苯	7.5	0.750	0.605	0.000	0.605	80.7	60-130	+
20	间，对-二甲苯	7.5	1.50	1.25	0.000	1.25	83.4	60-130	+
21	邻-二甲苯	7.5	0.750	0.628	0.000	0.628	83.8	60-130	+
22	苯乙烯	7.5	0.750	0.630	0.000	0.630	84.0	60-130	+
23	1,1,2,2-四氯乙烷	7.5	0.750	0.636	0.000	0.636	84.8	60-130	+
24	1,2,3-三氯丙烷	7.5	0.750	0.633	0.000	0.633	84.4	60-130	+
25	1,4-二氯苯	7.5	0.750	0.649	0.000	0.649	86.6	60-130	+
26	1,2-二氯苯	7.5	0.750	0.618	0.000	0.618	82.4	60-130	+

注：质量检查合格为"+",不合格为"-"。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：精密度　　样品类别：废水　　检测项目：半挥发性有机物

序号	检测参数	样品浓度 (μg/L)	平行样浓度 (μg/L)	相对偏差(%)	相对偏差范围 (%)	是否合格
样品名称：L00						
1	苯胺	ND	ND	--	<20	+
2	2-氯酚	ND	ND	--	<25	+
3	硝基苯	ND	ND	--	<25	+
4	萘	ND	ND	--	<25	+
5	苯并(a)蒽	ND	ND	--	<25	+
6	䓛	ND	ND	--	<25	+
7	苯并(b)荧蒽	ND	ND	--	<25	+
8	苯并(k)荧蒽	ND	ND	--	<25	+
9	苯并(a)芘	ND	ND	--	<25	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	--	<25	+
11	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	--	<25	+

备注：质量检查合格为"+",不合格为"-"；检测结果低于方法检出限不计算相对偏差。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：准确度　　样品类别：废水　　检测项目：半挥发性有机物

序号	检测参数	加标回收结果(标液：1000ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：空白样品									
1	苯胺	35.0	35.0	26.8	0.000	26.8	76.5	50-150	+
2	2-氯酚	35.0	35.0	27.3	0.000	27.3	78.0	60-130	+
3	硝基苯	35.0	35.0	30.5	0.000	30.5	87.0	60-130	+
4	萘	35.0	35.0	22.4	0.000	22.4	63.9	60-130	+
5	苯并(a)蒽	35.0	35.0	27.9	0.000	27.9	79.7	60-130	+
6	䓛	35.0	35.0	22.3	0.000	22.3	63.8	60-130	+
7	苯并(b)荧蒽	35.0	35.0	32.4	0.000	32.4	92.7	60-130	+
8	苯并(k)荧蒽	35.0	35.0	23.5	0.000	23.5	67.2	60-130	+
9	苯并(a)芘	35.0	35.0	26.5	0.000	26.5	75.8	60-130	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	35.0	35.0	29.1	0.000	29.1	83.1	60-130	+
11	二苯并(a,h)蒽	35.0	35.0	28.0	0.000	28.0	80.0	60-130	+
样品名称：L00									
1	苯胺	35.0	35.0	27.4	0.000	27.4	78.3	50-150	+
2	2-氯酚	35.0	35.0	27.1	0.000	27.1	77.5	60-130	+
3	硝基苯	35.0	35.0	30.9	0.000	30.9	88.3	60-130	+
4	萘	35.0	35.0	22.5	0.000	22.5	64.4	60-130	+
5	苯并(a)蒽	35.0	35.0	26.3	0.000	26.3	75.2	60-130	+
6	䓛	35.0	35.0	23.6	0.000	23.6	67.5	60-130	+
7	苯并(b)荧蒽	35.0	35.0	32.9	0.000	32.9	93.9	60-130	+
8	苯并(k)荧蒽	35.0	35.0	28.3	0.000	28.3	80.9	60-130	+
9	苯并(a)芘	35.0	35.0	26.2	0.000	26.2	74.9	60-130	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	35.0	35.0	28.4	0.000	28.4	81.1	60-130	+
11	二苯并(a,h)蒽	35.0	35.0	27.6	0.000	27.6	78.8	60-130	+

注：质量检查合格为"+",不合格为"-"。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：精密度　　样品类别：土壤

序号	样品名称	检测项目	测定值	平行样测定值	差值	允许差值	是否合格
1	HN-03-S42	pH值	7.55	7.68	0.13	≤0.3	+
2	HN-03-WS14	pH值	8.23	8.02	0.21	≤0.3	+
3	HN-03-WS03	pH值	7.84	8.03	0.19	≤0.3	+
4	HN-03-WS04	pH值	7.77	7.94	0.17	≤0.3	+

备注：质量检查合格为"+",不合格为"-"。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：精密度　　样品类别：土壤

序号	样品名称	检测项目	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差 (%)	相对偏差范围(%)	是否合格
1	HN-03-S42	镉	0.07	0.06	7.7	<25	+
2	HN-03-WS14	镉	0.02	0.02	0	<25	+
3	HN-03-WS03	镉	0.06	0.07	7.7	<25	+
4	HN-03-WS04	镉	0.04	0.03	14.3	<25	+
5	HN-03-S42	铅	11.6	10.0	7.4	<20	+
6	HN-03-WS14	铅	15.8	16.9	3.4	<20	+
7	HN-03-WS03	铅	13.1	16.3	10.9	<20	+
8	HN-03-WS04	铅	10.3	9.2	5.6	<20	+
9	HN-03-S42	汞	0.009	0.008	6.4	<20	+
10	HN-03-WS14	汞	0.033	0.032	1.1	<20	+
11	HN-03-WS03	汞	0.027	0.032	8.7	<20	+
12	HN-03-WS04	汞	0.020	0.028	15.9	<20	+
13	HN-03-S42	砷	5.02	5.02	0	<20	+
14	HN-03-WS14	砷	10.3	10.0	1.5	<20	+
15	HN-03-WS03	砷	16.6	16.6	0	<20	+
16	HN-03-WS04	砷	3.19	2.97	3.6	<20	+
17	HN-03-S42	锌	94	97	1.6	<20	+
18	HN-03-WS14	锌	61	62	0.8	<20	+
19	HN-03-WS03	锌	93	94	0.5	<20	+
20	HN-03-WS04	锌	51	45	6.3	<20	+
21	HN-03-S42	铬	80	79	0.6	<20	+
22	HN-03-WS14	铬	88	79	5.4	<20	+
23	HN-03-WS03	铬	96	85	6.1	<20	+
24	HN-03-WS04	铬	62	53	7.8	<20	+
25	HN-03-S42	六价铬	ND	ND	--	<20	+
26	HN-03-WS14	六价铬	ND	ND	--	<20	+
27	HN-03-WS03	六价铬	ND	ND	--	<20	+
28	HN-03-WS04	六价铬	ND	ND	--	<20	+
29	HN-03-S42	铜	28	28	0	<20	+
30	HN-03-WS14	铜	28	29	1.8	<20	+
31	HN-03-WS03	铜	37	42	6.3	<20	+
32	HN-03-WS04	铜	21	17	10.5	<20	+
33	HN-03-S42	镍	33	34	1.5	<20	+
34	HN-03-WS14	镍	42	41	1.2	<20	+
35	HN-03-WS03	镍	47	54	6.9	<20	+
36	HN-03-WS04	镍	23	23	0	<20	+

备注：质量检查合格为"+",不合格为"-"；检测结果低于检出限不计算相对偏差。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：准确度　　样品类别：土壤

序号	样品名称	检测项目	样品加标结果				是否合格
			加标量(μg)	回收量(μg)	回收率(%)	回收率范围(%)	
1	HN-03-S42	镉	0.100	0.085	85.1	75-110	+
2	HN-03-WS14	镉	0.100	0.100	100	75-110	+
3	HN-03-WS03	镉	0.100	0.084	84.1	75-110	+
4	HN-03-WS04	镉	0.100	0.095	95.2	75-110	+
5	HN-03-S42	铅	10.0	8.20	82.0	80-110	+
6	HN-03-WS14	铅	7.00	5.69	81.3	80-110	+
7	HN-03-WS03	铅	7.00	6.06	86.6	80-110	+
8	HN-03-WS04	铅	10.0	8.03	80.3	80-110	+
9	HN-03-S42	汞	0.300	0.271	90.2	75-105	+
10	HN-03-WS14	汞	0.300	0.234	77.9	75-105	+
11	HN-03-WS03	汞	0.300	0.292	97.2	75-105	+
12	HN-03-WS04	汞	0.300	0.236	78.6	75-105	+
13	HN-03-S42	砷	5.00	4.46	89.1	85-105	+
14	HN-03-WS14	砷	4.00	3.61	90.4	85-105	+
15	HN-03-WS03	砷	6.00	5.85	97.6	85-105	+
16	HN-03-WS04	砷	4.00	4.14	104	85-105	+
17	HN-03-S42	锌	50.0	46.3	92.6	80-120	+
18	HN-03-WS14	锌	50.0	51.3	103	80-120	+
19	HN-03-WS03	锌	50.0	45.0	90.0	80-120	+
20	HN-03-WS04	锌	50.0	50.4	101	80-120	+
21	HN-03-S42	铬	50.0	52.0	104	80-120	+
22	HN-03-WS14	铬	50.0	48.5	97.0	80-120	+
23	HN-03-WS03	铬	50.0	43.9	87.8	80-120	+
24	HN-03-WS04	铬	50.0	54.2	108	80-120	+
25	HN-03-S42	六价铬	100	88.1	88.1	70-130	+
26	HN-03-WS14	六价铬	100	87.3	87.3	70-130	+
27	HN-03-WS03	六价铬	100	88.6	88.6	70-130	+
28	HN-03-WS04	六价铬	100	87.8	87.8	70-130	+
29	HN-03-S42	铜	50.0	45.7	91.4	85-105	+
30	HN-03-WS14	铜	50.0	44.6	89.2	85-105	+
31	HN-03-WS03	铜	50.0	55.7	111	85-105	+
32	HN-03-WS04	铜	50.0	51.6	103	85-105	+
33	HN-03-S42	镍	50.0	48.2	96.4	80-110	+
34	HN-03-WS14	镍	50.0	43.5	87.0	80-110	+
35	HN-03-WS03	镍	50.0	52.9	106	80-110	+
36	HN-03-WS04	镍	50.0	51.8	104	80-110	+

备注：质量检查合格为"+",不合格为"-"。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：准确度　　样品类别：土壤

序号	检测项目	单位	方法检出限	有证标准物质		
				检测值	标准值	质控样编号
1	pH值	无量纲	/	8.47	8.50±0.07	ASA-9

附表2(续)：质量控制表

质控类别：精密度　　样品类别：土壤　　检测项目：有机氯农药

序号	检测参数	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差范围 (%)	是否合格
样品名称：HN-03-S33						
1	α-六六六	ND	ND	--	<35	+
2	β-六六六	ND	ND	--	<35	+
3	γ-六六六	ND	ND	--	<35	+
4	δ-六六六	ND	ND	--	<35	+
5	p,p'-DDE	ND	ND	--	<35	+
6	p,p'-DDD	ND	ND	--	<35	+
7	o,p'-DDT	ND	ND	--	<35	+
8	p,p'-DDT	ND	ND	--	<35	+
样品名称：HN-03-S51						
1	α-六六六	ND	ND	--	<35	+
2	β-六六六	ND	ND	--	<35	+
3	γ-六六六	ND	ND	--	<35	+
4	δ-六六六	ND	ND	--	<35	+
5	p,p'-DDE	ND	ND	--	<35	+
6	p,p'-DDD	ND	ND	--	<35	+
7	o,p'-DDT	ND	ND	--	<35	+
8	p,p'-DDT	ND	ND	--	<35	+

备注：质量检查合格为"+",不合格为"-"；检测结果低于方法检出限不计算相对偏差。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：精密度　　样品类别：土壤　　检测项目：有机氯农药

序号	检测参数	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差范围 (%)	是否合格
样品名称：HN-03-S63						
1	α-六六六	ND	ND	--	<35	+
2	β-六六六	ND	ND	--	<35	+
3	γ-六六六	ND	ND	--	<35	+
4	δ-六六六	ND	ND	--	<35	+
5	p,p'-DDE	ND	ND	--	<35	+
6	p,p'-DDD	ND	ND	--	<35	+
7	o,p'-DDT	ND	ND	--	<35	+
8	p,p'-DDT	ND	ND	--	<35	+
样品名称：HN-03-WS03						
1	α-六六六	ND	ND	--	<35	+
2	β-六六六	ND	ND	--	<35	+
3	γ-六六六	ND	ND	--	<35	+
4	δ-六六六	ND	ND	--	<35	+
5	p,p'-DDE	ND	ND	--	<35	+
6	p,p'-DDD	ND	ND	--	<35	+
7	o,p'-DDT	ND	ND	--	<35	+
8	p,p'-DDT	ND	ND	--	<35	+

备注：质量检查合格为"+",不合格为"-"；检测结果低于方法检出限不计算相对偏差。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：准确度　　样品类别：土壤　　检测项目：有机氯农药

序号	检测参数	加标回收结果(标液：1000ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：空白样品									
1	α-六六六	30.0	30.0	21.4	0.000	21.4	71.4	40-150	+
2	β-六六六	30.0	30.0	20.2	0.000	20.2	67.5	40-150	+
3	γ-六六六	30.0	30.0	20.8	0.000	20.8	69.4	40-150	+
4	δ-六六六	30.0	30.0	19.7	0.000	19.7	65.6	40-150	+
5	p,p'-DDE	30.0	30.0	18.9	0.000	18.9	63.1	40-150	+
6	p,p'-DDD	30.0	30.0	22.6	0.000	22.6	75.4	40-150	+
7	o,p'-DDT	30.0	30.0	22.2	0.000	22.2	73.9	40-150	+
8	p,p'-DDT	30.0	30.0	22.2	0.000	22.2	74.1	40-150	+
样品名称：HN-03-S21									
1	α-六六六	30.0	30.0	21.5	0.000	21.5	71.5	40-150	+
2	β-六六六	30.0	30.0	19.8	0.000	19.8	65.8	40-150	+
3	γ-六六六	30.0	30.0	20.7	0.000	20.7	69.1	40-150	+
4	δ-六六六	30.0	30.0	19.2	0.000	19.2	64.0	40-150	+
5	p,p'-DDE	30.0	30.0	22.9	0.000	22.9	76.3	40-150	+
6	p,p'-DDD	30.0	30.0	22.3	0.000	22.3	74.3	40-150	+
7	o,p'-DDT	30.0	30.0	21.8	0.000	21.8	72.8	40-150	+
8	p,p'-DDT	30.0	30.0	20.9	0.000	20.9	69.8	40-150	+

注：质量检查合格为"+",不合格为"-"。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：准确度　　样品类别：土壤　　检测项目：有机氯农药

序号	检测参数	加标回收结果(标液：1000ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：HN-03-S42									
1	α-六六六	30.0	30.0	21.2	0.000	21.2	70.8	40-150	+
2	β-六六六	30.0	30.0	20.4	0.000	20.4	68.0	40-150	+
3	γ-六六六	30.0	30.0	20.9	0.000	20.9	69.6	40-150	+
4	δ-六六六	30.0	30.0	19.4	0.000	19.4	64.7	40-150	+
5	p,p'-DDE	30.0	30.0	18.7	0.000	18.7	62.3	40-150	+
6	p,p'-DDD	30.0	30.0	23.6	0.000	23.6	78.5	40-150	+
7	o,p'-DDT	30.0	30.0	20.8	0.000	20.8	69.3	40-150	+
8	p,p'-DDT	30.0	30.0	22.3	0.000	22.3	74.4	40-150	+
样品名称：HN-03-S53									
1	α-六六六	30.0	30.0	19.2	0.000	19.2	64.0	40-150	+
2	β-六六六	30.0	30.0	18.8	0.000	18.8	62.7	40-150	+
3	γ-六六六	30.0	30.0	19.4	0.000	19.4	64.8	40-150	+
4	δ-六六六	30.0	30.0	18.5	0.000	18.5	61.8	40-150	+
5	p,p'-DDE	30.0	30.0	19.1	0.000	19.1	63.8	40-150	+
6	p,p'-DDD	30.0	30.0	19.7	0.000	19.7	65.7	40-150	+
7	o,p'-DDT	30.0	30.0	19.7	0.000	19.7	65.6	40-150	+
8	p,p'-DDT	30.0	30.0	25.9	0.000	25.9	86.3	40-150	+

注：质量检查合格为"+",不合格为"-"。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：准确度　　样品类别：土壤　　检测项目：有机氯农药

序号	检测参数	加标回收结果(标液：1000ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：HN-03-WS14									
1	α-六六六	30.0	30.0	20.3	0.000	20.3	67.8	40-150	+
2	β-六六六	30.0	30.0	19.6	0.000	19.6	65.3	40-150	+
3	γ-六六六	30.0	30.0	19.9	0.000	19.9	66.4	40-150	+
4	δ-六六六	30.0	30.0	19.1	0.000	19.1	63.5	40-150	+
5	p,p'-DDE	30.0	30.0	18.5	0.000	18.5	61.5	40-150	+
6	p,p'-DDD	30.0	30.0	23.7	0.000	23.7	79.1	40-150	+
7	o,p'-DDT	30.0	30.0	23.0	0.000	23.0	76.7	40-150	+
8	p,p'-DDT	30.0	30.0	23.6	0.000	23.6	78.8	40-150	+

注：质量检查合格为"+",不合格为"-"。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：精密度　　样品类别：土壤　　检测项目：挥发性有机物

序号	检测参数	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差 (%)	相对偏差范围(%)	是否合格
样品名称：HN-03-S31						
1	二溴氟甲烷	0.113	0.118	2.2	<25	+
2	甲苯-D8	0.0864	0.0895	1.8	<25	+
3	4-溴氟苯	0.108	0.113	2.2	<25	+
4	氯甲烷	ND	ND	--	<25	+
5	氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
6	1,1-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
7	二氯甲烷	ND	ND	--	<25	+
8	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
9	1,1-二氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
10	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
11	氯仿	ND	ND	--	<25	+
12	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
13	四氯化碳	ND	ND	--	<25	+
14	苯	ND	ND	--	<25	+
15	1,2-二氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
16	三氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
17	1,2-二氯丙烷	ND	ND	--	<25	+
18	甲苯	ND	ND	--	<25	+
19	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
20	四氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
21	氯苯	ND	ND	--	<25	+
22	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
23	乙苯	ND	ND	--	<25	+
24	间，对-二甲苯	ND	ND	--	<25	+
25	邻-二甲苯	ND	ND	--	<25	+
26	苯乙烯	ND	ND	--	<25	+
27	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
28	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	--	<25	+
29	1,4-二氯苯	ND	ND	--	<25	+
30	1,2-二氯苯	ND	ND	--	<25	+

备注：质量检查合格为"+",不合格为"-"；检测结果低于方法检出限不计算相对偏差。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：精密度　　样品类别：土壤　　检测项目：挥发性有机物

序号	检测参数	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差 (%)	相对偏差范围(%)	是否合格
样品名称：HN-03-S41						
1	二溴氟甲烷	0.114	0.113	0.3	<25	+
2	甲苯-D8	0.0864	0.0888	1.4	<25	+
3	4-溴氟苯	0.110	0.106	2.0	<25	+
4	氯甲烷	ND	ND	--	<25	+
5	氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
6	1,1-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
7	二氯甲烷	ND	ND	--	<25	+
8	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
9	1,1-二氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
10	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
11	氯仿	ND	ND	--	<25	+
12	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
13	四氯化碳	ND	ND	--	<25	+
14	苯	ND	ND	--	<25	+
15	1,2-二氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
16	三氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
17	1,2-二氯丙烷	ND	ND	--	<25	+
18	甲苯	ND	ND	--	<25	+
19	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
20	四氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
21	氯苯	ND	ND	--	<25	+
22	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
23	乙苯	ND	ND	--	<25	+
24	间，对-二甲苯	ND	ND	--	<25	+
25	邻-二甲苯	ND	ND	--	<25	+
26	苯乙烯	ND	ND	--	<25	+
27	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
28	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	--	<25	+
29	1,4-二氯苯	ND	ND	--	<25	+
30	1,2-二氯苯	ND	ND	--	<25	+

备注：质量检查合格为"+",不合格为"-"；检测结果低于方法检出限不计算相对偏差。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：精密度　　样品类别：土壤　　检测项目：挥发性有机物

序号	检测参数	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差 (%)	相对偏差范围(%)	是否合格
样品名称：HN-03-S43						
1	二溴氟甲烷	0.0988	0.111	6.0	<25	+
2	甲苯-D8	0.0768	0.0802	2.2	<25	+
3	4-溴氟苯	0.0951	0.105	4.7	<25	+
4	氯甲烷	ND	ND	--	<25	+
5	氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
6	1,1-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
7	二氯甲烷	ND	ND	--	<25	+
8	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
9	1,1-二氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
10	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
11	氯仿	ND	ND	--	<25	+
12	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
13	四氯化碳	ND	ND	--	<25	+
14	苯	ND	ND	--	<25	+
15	1,2-二氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
16	三氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
17	1,2-二氯丙烷	ND	ND	--	<25	+
18	甲苯	ND	ND	--	<25	+
19	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
20	四氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
21	氯苯	ND	ND	--	<25	+
22	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
23	乙苯	ND	ND	--	<25	+
24	间，对-二甲苯	ND	ND	--	<25	+
25	邻-二甲苯	ND	ND	--	<25	+
26	苯乙烯	ND	ND	--	<25	+
27	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
28	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	--	<25	+
29	1,4-二氯苯	ND	ND	--	<25	+
30	1,2-二氯苯	ND	ND	--	<25	+

备注：质量检查合格为"+",不合格为"-"；检测结果低于方法检出限不计算相对偏差。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：精密度　　样品类别：土壤　　检测项目：挥发性有机物

序号	检测参数	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差 (%)	相对偏差范围(%)	是否合格
样品名称：HN-03-S61						
1	二溴氟甲烷	0.0801	0.0816	0.9	<25	+
2	甲苯-D8	0.0621	0.0646	2.0	<25	+
3	4-溴氟苯	0.0746	0.0783	2.4	<25	+
4	氯甲烷	ND	ND	--	<25	+
5	氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
6	1,1-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
7	二氯甲烷	ND	ND	--	<25	+
8	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
9	1,1-二氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
10	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
11	氯仿	ND	ND	--	<25	+
12	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
13	四氯化碳	ND	ND	--	<25	+
14	苯	ND	ND	--	<25	+
15	1,2-二氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
16	三氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
17	1,2-二氯丙烷	ND	ND	--	<25	+
18	甲苯	ND	ND	--	<25	+
19	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
20	四氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
21	氯苯	ND	ND	--	<25	+
22	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
23	乙苯	ND	ND	--	<25	+
24	间，对-二甲苯	ND	ND	--	<25	+
25	邻-二甲苯	ND	ND	--	<25	+
26	苯乙烯	ND	ND	--	<25	+
27	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
28	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	--	<25	+
29	1,4-二氯苯	ND	ND	--	<25	+
30	1,2-二氯苯	ND	ND	--	<25	+

备注：质量检查合格为"+",不合格为"-"；检测结果低于方法检出限不计算相对偏差。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：准确度　　样品类别：土壤　　检测项目：挥发性有机物

序号	检测参数	加标回收结果(标液：10ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：空白样品									
1	氯甲烷	20.0	0.200	0.157	0.000	0.157	78.6	70-130	+
2	氯乙烯	20.0	0.200	0.146	0.000	0.146	73.0	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	20.0	0.200	0.161	0.000	0.161	80.6	70-130	+
4	二氯甲烷	20.0	0.200	0.169	0.000	0.169	84.7	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.148	0.000	0.148	74.0	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	20.0	0.200	0.155	0.000	0.156	77.8	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.156	0.000	0.156	78.0	70-130	+
8	氯仿	20.0	0.200	0.159	0.000	0.159	79.5	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	20.0	0.200	0.157	0.000	0.157	78.4	70-130	+
10	四氯化碳	20.0	0.200	0.163	0.000	0.163	81.7	70-130	+
11	苯	20.0	0.200	0.146	0.000	0.147	73.3	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	20.0	0.200	0.158	0.000	0.158	78.9	70-130	+
13	三氯乙烯	20.0	0.200	0.149	0.000	0.149	74.3	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	20.0	0.200	0.169	0.000	0.169	84.6	70-130	+
15	甲苯	20.0	0.200	0.152	0.000	0.153	76.3	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	20.0	0.200	0.161	0.000	0.161	80.3	70-130	+
17	四氯乙烯	20.0	0.200	0.146	0.000	0.146	72.9	70-130	+
18	氯苯	20.0	0.200	0.163	0.000	0.163	81.3	70-130	+
19	1,1,1,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.164	0.000	0.164	81.8	70-130	+
20	乙苯	20.0	0.200	0.153	0.000	0.153	76.7	70-130	+
21	间，对-二甲苯	20.0	0.400	0.319	0.000	0.319	79.6	70-130	+
22	邻二甲苯	20.0	0.200	0.162	0.000	0.162	81.1	70-130	+
23	苯乙烯	20.0	0.200	0.166	0.000	0.166	82.9	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.149	0.000	0.149	74.3	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	20.0	0.200	0.145	0.000	0.145	72.5	70-130	+
26	1,4-二氯苯	20.0	0.200	0.149	0.000	0.150	74.8	70-130	+
27	1,2-二氯苯	20.0	0.200	0.146	0.000	0.146	72.8	70-130	+

注：质量检查合格为"+",不合格为"-"。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：准确度　　样品类别：土壤　　检测项目：挥发性有机物

序号	检测参数	加标回收结果(标液：10ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：HN-03-S32									
1	氯甲烷	20.0	0.200	0.142	0.000	0.142	71.0	70-130	+
2	氯乙烯	20.0	0.200	0.162	0.000	0.162	81.1	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	20.0	0.200	0.164	0.000	0.164	82.0	70-130	+
4	二氯甲烷	20.0	0.200	0.165	0.000	0.165	82.5	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.153	0.000	0.153	76.3	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	20.0	0.200	0.169	0.000	0.169	84.5	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.163	0.000	0.163	81.7	70-130	+
8	氯仿	20.0	0.200	0.172	0.000	0.172	85.9	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	20.0	0.200	0.168	0.000	0.168	83.9	70-130	+
10	四氯化碳	20.0	0.200	0.172	0.000	0.172	85.9	70-130	+
11	苯	20.0	0.200	0.155	0.000	0.155	77.3	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	20.0	0.200	0.143	0.000	0.143	71.4	70-130	+
13	三氯乙烯	20.0	0.200	0.150	0.000	0.150	74.9	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	20.0	0.200	0.146	0.000	0.146	73.1	70-130	+
15	甲苯	20.0	0.200	0.140	0.000	0.140	70.1	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	20.0	0.200	0.194	0.000	0.194	97.2	70-130	+
17	四氯乙烯	20.0	0.200	0.173	0.000	0.173	86.4	70-130	+
18	氯苯	20.0	0.200	0.148	0.000	0.148	74.2	70-130	+
19	1,1,1,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.159	0.000	0.159	79.5	70-130	+
20	乙苯	20.0	0.200	0.161	0.000	0.161	80.7	70-130	+
21	间，对-二甲苯	20.0	0.400	0.342	0.000	0.342	85.5	70-130	+
22	邻二甲苯	20.0	0.200	0.179	0.000	0.179	89.5	70-130	+
23	苯乙烯	20.0	0.200	0.143	0.000	0.143	71.6	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.148	0.000	0.148	73.9	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	20.0	0.200	0.168	0.000	0.168	84.0	70-130	+
26	1,4-二氯苯	20.0	0.200	0.143	0.000	0.143	71.7	70-130	+
27	1,2-二氯苯	20.0	0.200	0.163	0.000	0.163	81.4	70-130	+

注：质量检查合格为"+",不合格为"-"。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：准确度　　样品类别：土壤　　检测项目：挥发性有机物

序号	检测参数	加标回收结果(标液：10ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：HN-03-S44									
1	氯甲烷	15.0	0.150	0.108	0.000	0.108	71.7	70-130	+
2	氯乙烯	15.0	0.150	0.116	0.000	0.116	77.1	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	15.0	0.150	0.123	0.000	0.123	82.2	70-130	+
4	二氯甲烷	15.0	0.150	0.114	0.000	0.114	76.3	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	15.0	0.150	0.106	0.000	0.106	70.9	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	15.0	0.150	0.107	0.000	0.107	71.4	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	15.0	0.150	0.123	0.000	0.123	81.8	70-130	+
8	氯仿	15.0	0.150	0.113	0.000	0.113	75.1	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	15.0	0.150	0.124	0.000	0.124	82.6	70-130	+
10	四氯化碳	15.0	0.150	0.124	0.000	0.124	82.4	70-130	+
11	苯	15.0	0.150	0.111	0.000	0.111	73.9	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	15.0	0.150	0.120	0.000	0.120	80.1	70-130	+
13	三氯乙烯	15.0	0.150	0.110	0.000	0.110	73.3	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	15.0	0.150	0.115	0.000	0.115	76.8	70-130	+
15	甲苯	15.0	0.150	0.105	0.000	0.106	70.3	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	15.0	0.150	0.111	0.000	0.111	74.1	70-130	+
17	四氯乙烯	15.0	0.150	0.121	0.000	0.121	80.5	70-130	+
18	氯苯	15.0	0.150	0.106	0.000	0.106	70.8	70-130	+
19	1,1,1,2-四氯乙烷	15.0	0.150	0.126	0.000	0.126	83.8	70-130	+
20	乙苯	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.7	70-130	+
21	间，对-二甲苯	15.0	0.300	0.220	0.000	0.220	73.3	70-130	+
22	邻二甲苯	15.0	0.150	0.113	0.000	0.113	75.3	70-130	+
23	苯乙烯	15.0	0.150	0.109	0.000	0.109	72.8	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	15.0	0.150	0.107	0.000	0.107	71.5	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	15.0	0.150	0.123	0.000	0.123	82.1	70-130	+
26	1,4-二氯苯	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.9	70-130	+
27	1,2-二氯苯	15.0	0.150	0.120	0.000	0.120	79.7	70-130	+

注：质量检查合格为"+",不合格为"-"。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：准确度　　样品类别：土壤　　检测项目：挥发性有机物

序号	检测参数	加标回收结果(标液：10ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：HN-03-S62									
1	氯甲烷	15.0	0.150	0.119	0.000	0.119	79.1	70-130	+
2	氯乙烯	15.0	0.150	0.114	0.000	0.114	75.8	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	15.0	0.150	0.111	0.000	0.111	73.7	70-130	+
4	二氯甲烷	15.0	0.150	0.108	0.000	0.109	72.3	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	15.0	0.150	0.117	0.000	0.117	77.9	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	15.0	0.150	0.108	0.000	0.108	72.1	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.7	70-130	+
8	氯仿	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.7	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	15.0	0.150	0.110	0.000	0.111	73.7	70-130	+
10	四氯化碳	15.0	0.150	0.106	0.000	0.106	70.8	70-130	+
11	苯	15.0	0.150	0.109	0.000	0.109	72.4	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	15.0	0.150	0.118	0.000	0.118	78.5	70-130	+
13	三氯乙烯	15.0	0.150	0.124	0.000	0.124	82.7	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	15.0	0.150	0.124	0.000	0.124	82.7	70-130	+
15	甲苯	15.0	0.150	0.116	0.000	0.116	77.1	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.8	70-130	+
17	四氯乙烯	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.5	70-130	+
18	氯苯	15.0	0.150	0.107	0.000	0.107	71.3	70-130	+
19	1,1,1,2-四氯乙烷	15.0	0.150	0.127	0.000	0.127	84.5	70-130	+
20	乙苯	15.0	0.150	0.110	0.000	0.110	73.0	70-130	+
21	间，对-二甲苯	15.0	0.300	0.240	0.000	0.240	80.1	70-130	+
22	邻二甲苯	15.0	0.150	0.122	0.000	0.122	81.6	70-130	+
23	苯乙烯	15.0	0.150	0.107	0.000	0.107	71.3	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	15.0	0.150	0.107	0.000	0.107	71.4	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	15.0	0.150	0.126	0.000	0.126	83.7	70-130	+
26	1,4-二氯苯	15.0	0.150	0.122	0.000	0.122	81.3	70-130	+
27	1,2-二氯苯	15.0	0.150	0.105	0.000	0.105	70.1	70-130	+

注：质量检查合格为"+",不合格为"-"。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：准确度　　样品类别：土壤　　检测项目：挥发性有机物

序号	检测参数	加标回收结果(标液：10ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：HN-03-WS04									
1	氯甲烷	15.0	0.150	0.128	0.000	0.128	85.6	70-130	+
2	氯乙烯	15.0	0.150	0.123	0.000	0.123	82.1	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	15.0	0.150	0.122	0.000	0.122	81.1	70-130	+
4	二氯甲烷	15.0	0.150	0.126	0.000	0.126	83.9	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	15.0	0.150	0.105	0.000	0.106	70.3	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	15.0	0.150	0.110	0.000	0.110	73.4	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	15.0	0.150	0.110	0.000	0.110	73.5	70-130	+
8	氯仿	15.0	0.150	0.117	0.000	0.117	77.8	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	15.0	0.150	0.121	0.000	0.121	80.6	70-130	+
10	四氯化碳	15.0	0.150	0.115	0.000	0.115	76.5	70-130	+
11	苯	15.0	0.150	0.119	0.000	0.119	79.3	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	15.0	0.150	0.127	0.000	0.127	84.7	70-130	+
13	三氯乙烯	15.0	0.150	0.107	0.000	0.107	71.5	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	15.0	0.150	0.106	0.000	0.106	70.5	70-130	+
15	甲苯	15.0	0.150	0.112	0.000	0.113	75.0	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	15.0	0.150	0.119	0.000	0.119	79.3	70-130	+
17	四氯乙烯	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.8	70-130	+
18	氯苯	15.0	0.150	0.110	0.000	0.110	73.5	70-130	+
19	1,1,1,2-四氯乙烷	15.0	0.150	0.133	0.000	0.133	88.5	70-130	+
20	乙苯	15.0	0.150	0.123	0.000	0.123	81.8	70-130	+
21	间，对-二甲苯	15.0	0.300	0.227	0.000	0.227	75.7	70-130	+
22	邻二甲苯	15.0	0.150	0.120	0.000	0.120	80.1	70-130	+
23	苯乙烯	15.0	0.150	0.110	0.000	0.110	73.2	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.3	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	15.0	0.150	0.114	0.000	0.114	75.9	70-130	+
26	1,4-二氯苯	15.0	0.150	0.116	0.000	0.116	77.4	70-130	+
27	1,2-二氯苯	15.0	0.150	0.133	0.000	0.133	88.4	70-130	+

注：质量检查合格为"+",不合格为"-"。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：精密度　　样品类别：土壤　　检测项目：半挥发性有机物

序号	检测参数	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差范围 (%)	是否合格
样品名称：HN-03-S33						
1	苯胺	ND	ND	--	<40	+
2	2-氯酚	ND	ND	--	<40	+
3	硝基苯	ND	ND	--	<40	+
4	萘	ND	ND	--	<40	+
5	苯并(a)蒽	ND	ND	--	<40	+
6	䓛	ND	ND	--	<40	+
7	苯并(b)荧蒽	ND	ND	--	<40	+
8	苯并(k)荧蒽	ND	ND	--	<40	+
9	苯并(a)芘	ND	ND	--	<40	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	--	<40	+
11	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	--	<40	+
样品名称：HN-03-S51						
1	苯胺	ND	ND	--	<40	+
2	2-氯酚	ND	ND	--	<40	+
3	硝基苯	ND	ND	--	<40	+
4	萘	ND	ND	--	<40	+
5	苯并(a)蒽	ND	ND	--	<40	+
6	䓛	ND	ND	--	<40	+
7	苯并(b)荧蒽	ND	ND	--	<40	+
8	苯并(k)荧蒽	ND	ND	--	<40	+
9	苯并(a)芘	ND	ND	--	<40	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	--	<40	+
11	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	--	<40	+

备注：质量检查合格为"+",不合格为"-"；检测结果低于方法检出限不计算相对偏差。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：精密度　　样品类别：土壤　　检测项目：半挥发性有机物

序号	检测参数	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差范围 (%)	是否合格
样品名称：HN-03-S63						
1	苯胺	ND	ND	--	<40	+
2	2-氯酚	ND	ND	--	<40	+
3	硝基苯	ND	ND	--	<40	+
4	萘	ND	ND	--	<40	+
5	苯并(a)蒽	ND	ND	--	<40	+
6	䓛	ND	ND	--	<40	+
7	苯并(b)荧蒽	ND	ND	--	<40	+
8	苯并(k)荧蒽	ND	ND	--	<40	+
9	苯并(a)芘	ND	ND	--	<40	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	--	<40	+
11	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	--	<40	+
样品名称：HN-03-WS03						
1	苯胺	ND	ND	--	<40	+
2	2-氯酚	ND	ND	--	<40	+
3	硝基苯	ND	ND	--	<40	+
4	萘	ND	ND	--	<40	+
5	苯并(a)蒽	ND	ND	--	<40	+
6	䓛	ND	ND	--	<40	+
7	苯并(b)荧蒽	ND	ND	--	<40	+
8	苯并(k)荧蒽	ND	ND	--	<40	+
9	苯并(a)芘	ND	ND	--	<40	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	--	<40	+
11	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	--	<40	+

备注：质量检查合格为"+",不合格为"-"；检测结果低于方法检出限不计算相对偏差。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：准确度　　样品类别：土壤　　检测项目：半挥发性有机物

序号	检测参数	加标回收结果(标液：1000ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：空白样品									
1	苯胺	40.0	40.0	28.8	0.000	28.8	71.9	60-140	+
2	2-氯酚	40.0	40.0	26.2	0.000	26.2	65.4	60-140	+
3	硝基苯	40.0	40.0	26.6	0.000	26.6	66.6	60-140	+
4	萘	40.0	40.0	25.7	0.000	25.7	64.3	60-140	+
5	苯并(a)蒽	40.0	40.0	24.5	0.000	24.5	61.3	60-140	+
6	䓛	40.0	40.0	27.5	0.000	27.5	68.7	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	40.0	40.0	27.5	0.000	27.5	68.7	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	40.0	40.0	25.5	0.000	25.5	63.7	60-140	+
9	苯并(a)芘	40.0	40.0	26.7	0.000	26.7	66.7	60-140	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	40.0	40.0	25.5	0.000	25.5	63.8	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	40.0	40.0	24.7	0.000	24.7	61.7	60-140	+
样品名称：HN-03-S21									
1	苯胺	40.0	40.0	28.5	0.000	28.5	71.2	60-140	+
2	2-氯酚	40.0	40.0	24.6	0.000	24.6	61.6	60-140	+
3	硝基苯	40.0	40.0	25.4	0.000	25.4	63.4	60-140	+
4	萘	40.0	40.0	25.5	0.000	25.5	63.7	60-140	+
5	苯并(a)蒽	40.0	40.0	24.9	0.000	24.9	62.4	60-140	+
6	䓛	40.0	40.0	27.5	0.000	27.5	68.7	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	40.0	40.0	24.4	0.000	24.4	61.1	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	40.0	40.0	27.3	0.000	27.3	68.3	60-140	+
9	苯并(a)芘	40.0	40.0	27.3	0.000	27.3	68.3	60-140	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	40.0	40.0	25.1	0.000	25.1	62.7	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	40.0	40.0	25.5	0.000	25.5	63.7	60-140	+

注：质量检查合格为"+",不合格为"-"。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：准确度　　样品类别：土壤　　检测项目：半挥发性有机物

序号	检测参数	加标回收结果(标液：1000ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：HN-03-S42									
1	苯胺	40.0	40.0	24.3	0.000	24.3	60.9	60-140	+
2	2-氯酚	40.0	40.0	24.8	0.000	24.8	62.1	60-140	+
3	硝基苯	40.0	40.0	25.9	0.000	25.9	64.7	60-140	+
4	萘	40.0	40.0	26.2	0.000	26.2	65.5	60-140	+
5	苯并(a)蒽	40.0	40.0	25.5	0.000	25.5	63.7	60-140	+
6	䓛	40.0	40.0	27.3	0.000	27.3	68.1	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	40.0	40.0	24.1	0.000	24.1	60.3	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	40.0	40.0	25.6	0.000	25.6	64.0	60-140	+
9	苯并(a)芘	40.0	40.0	24.2	0.000	24.2	60.5	60-140	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	40.0	40.0	24.0	0.000	24.0	60.1	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	40.0	40.0	24.7	0.000	24.7	61.8	60-140	+
样品名称：HN-03-S53									
1	苯胺	40.0	40.0	29.6	0.000	29.6	74.1	60-140	+
2	2-氯酚	40.0	40.0	24.1	0.000	24.1	60.2	60-140	+
3	硝基苯	40.0	40.0	24.7	0.000	24.7	61.8	60-140	+
4	萘	40.0	40.0	26.7	0.000	26.7	66.9	60-140	+
5	苯并(a)蒽	40.0	40.0	24.7	0.000	24.7	61.8	60-140	+
6	䓛	40.0	40.0	28.1	0.000	28.1	70.3	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	40.0	40.0	24.8	0.000	24.8	62.1	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	40.0	40.0	27.4	0.000	27.4	68.5	60-140	+
9	苯并(a)芘	40.0	40.0	24.8	0.000	24.8	62.1	60-140	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	40.0	40.0	24.1	0.000	24.1	60.4	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	40.0	40.0	24.9	0.000	24.9	62.1	60-140	+

注：质量检查合格为"+",不合格为"-"。

附表2(续)：质量控制表

质控类别：准确度　　样品类别：土壤　　检测项目：半挥发性有机物

序号	检测参数	加标回收结果(标液：1000ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：HN-03-WS14									
1	苯胺	40.0	40.0	30.8	0.000	30.8	76.9	60-140	+
2	2-氯酚	40.0	40.0	25.6	0.000	25.6	64.0	60-140	+
3	硝基苯	40.0	40.0	26.4	0.000	26.4	65.9	60-140	+
4	萘	40.0	40.0	26.4	0.000	26.4	65.9	60-140	+
5	苯并(a)蒽	40.0	40.0	25.2	0.000	25.2	63.0	60-140	+
6	䓛	40.0	40.0	26.8	0.000	26.8	67.0	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	40.0	40.0	28.3	0.000	28.3	70.8	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	40.0	40.0	31.3	0.000	31.3	78.2	60-140	+
9	苯并(a)芘	40.0	40.0	25.4	0.000	25.4	63.5	60-140	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	40.0	40.0	25.7	0.000	25.7	64.1	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	40.0	40.0	24.3	0.000	24.3	60.7	60-140	+

注：质量检查合格为"+",不合格为"-"。

附表3：检测项目、检测依据及仪器一览表

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号
地下水、废水				
1	pH值	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	便携式水质测量仪 Bante900P型	A-3-050
			pH计 FE28型	A-1-121
2	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220型	A-1-120
		水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000型	A-1-077
3	镉	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000型	A-1-077
4	铜	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000型	A-1-077
5	铅	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000型	A-1-077
6	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220型	A-1-120
7	镍	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000型	A-1-077
8	铝	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000型	A-1-077
9	锌	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000型	A-1-077
10	硒	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000型	A-1-077
11	钠	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	电感耦合等离子体发射光谱仪 Avio200型	A-1-116
12	铁	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	电感耦合等离子体发射光谱仪 Avio200型	A-1-116
13	锰	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	电感耦合等离子体发射光谱仪 Avio200型	A-1-116
14	氯化物	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600型	A-1-002
15	硫酸盐	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600型	A-1-002

附表3(续)：检测项目、检测依据及仪器一览表

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号
		地下水、废水		
16	氟化物	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600型	A-1-002
17	亚硝酸盐(以N计)	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600型	A-1-002
18	硝酸盐(以N计)	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600型	A-1-002
19	碘化物	水质 碘化物离子的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	离子色谱仪 ICS-600型	A-1-002
20	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外分光光度计 UV-1800XPC型	A-1-060
21	浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 目视比浊法 GB/T 5750.4-2006 2.2	/	/
22	色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 铂钴比色法 GB/T 5750.4-2006 1.1	/	/
23	嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 嗅气和尝味法 GB/T 5750.4-2006 3.1	/	/
24	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 直接观察法 GB/T 5750.4-2006 4.1	/	/
25	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法 GB/T 5750.4-2006 8.1	/	/
26	总硬度(以$CaCO_3$计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987	/	/
27	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/T 7494-1987	紫外分光光度计 UV-1800XPC型	A-1-060
28	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	紫外分光光度计 UV-1800XPC型	A-1-060
29	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	紫外分光光度计 UV-1800XPC型	A-1-060
30	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 方法2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 HJ 484-2009	紫外分光光度计 UV-1800XPC型	A-1-060
31	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	紫外分光光度计 UV-1800XPC型	A-1-060
32	化学需氧量[2]	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	/	/

附表3(续)：检测项目、检测依据及仪器一览表

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号
		地下水、废水		
33	总大肠菌群[1]	多管发酵法 《水和废水监测分析方法》(第四版，2002年，国家环保总局) 5.2.5.1	电热恒温培养箱 HPX-9052MBE型	Y5011
34	菌落总数[1]	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	电热恒温培养箱 HPX-9052MBE型	Y5011
35	挥发性有机物	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 吹脱捕集/气相色谱-质谱法 GB/T 5750.8-2006 附录A	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 7890B&5977B型	A-1-088
		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	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 7890B&5977B型	A-1-088
36	苯胺[3]	水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822-2017	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2020型	A-1-068
37	半挥发性有机物[3]	水中半挥发性有机物的测定 液液萃取气相色谱-质谱法 HX-D067-2018 (参照 US EPA 3510C-1996、8270E-2018)	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2020型	A-1-068
38	有机氯农药[3]	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 699-2014	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2020型	A-1-068
		土壤		
1	pH值	土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH计 FE28型	A-1-121
2	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-8220型	A-1-120
3	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	石墨炉原子吸收光谱仪 PinAAcle900Z型	A-1-118
4	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收光谱仪 PinAAcle500型	A-1-104
5	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光谱仪 PinAAcle900Z型	A-1-105
6	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-8220型	A-1-120
7	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收光谱仪 PinAAcle500型	A-1-104
8	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 HJ 491-2019	火焰原子吸收光谱仪 PinAAcle500型	A-1-104
9	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收光谱仪 PinAAcle500型	A-1-104

附表3(续)：检测项目、检测依据及仪器一览表

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号
土壤				
10	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 生态环境部解释:http://www.mee.gov.cn/hdjl/gzgq/hfhz/201811/t20181119_674290.shtml	火焰原子吸收光谱仪 PinAAcle500型	A-1-103
11	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	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 7890B&5977B型	A-1-088
12	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	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 7890B&5977B型	A-1-085
13	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	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 7890B&5977B型	A-1-085

备注：[1]表示该项目不在本公司资质范围内，由海宁万润环境检测有限公司(证书编号：161112051942)完成，分包报告编号：万润环检(2019)检字第2019120267号、万润环检(2020)检字第2020030085号；[2]表示该项目在本公司常熟实验室完成；[3]表示该项目在本公司苏州新国大实验室完成；其余项目在本公司苏州腾飞实验室完成。

******报告结束******

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：171012050549

名称：苏州汉宣检测科技有限公司

地址：江苏省苏州市常熟市常熟市经济技术开发区四海路9号科创园2号楼6楼(215513)、江苏省苏州市苏州工业园区林泉街377号公共学院2号楼802室、803室(215000)、江苏省苏州市苏州工业园区新平街388号腾飞创新园C幢7层(215000)

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，由苏州汉宣检测科技有限公司承担。

许可使用标志

CMA

171012050549

发证日期：2019 年 08 月 29 日扩场所

有效期至：2023 年 11 月 05 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。

0001135

附件 9 质控报告

海宁市马桥街道丰收路南，桐木港东侧地块

场地环境初步调查项目

质控报告

苏州汉宣检测科技有限公司

2020 年 3 月

目录

1 项目概况.....1
1.1 项目由来.....1
1.2 受检地块地址及进场时间.....1
1.3 质控报告编制依据.....1
2 检测内容.....1
2.1 检测项目.....1
2.2 分析方法.....2
3 土壤样品的采集与保存.....5
3.1 现场人员及分工.....5
3.2 现场监测点定位.....5
3.3 土壤钻孔.....6
3.4 现场快速检测.....6
3.5 样品采集.....6
3.6 样品保存.....7
4 地下水样品采集与保存.....7
4.1 地下水监测井建井.....7
4.2 地下水建井后洗井.....8
4.3 地下水的采集与保存.....9
5 土壤和地下水样品的运输.....11
5.1 土壤样品保存与运输.....11
5.2 地下水样品保存与运输.....11
5.3 土壤和地下水样品交接.....11
6 实验室分析质量控制要求.....12
6.1 检测人员.....12
6.2 分析仪器.....13
6.3 样品前处理.....16
6.4 空白样品测定.....16
6.6 样品留存.....41

1 项目概况

1.1 项目由来

2019 年 12 月，受上海亚新建设工程有限公司杭州分公司委托，对海宁市马桥街道丰收路南，桐木港东侧地块初步调查土壤与地下水环境质量进行初步调查检测。

1.2 受检地块地址及进场时间

2019.12.11；2019.12.17；2020.3.6 进场采样，受检地块位于浙江省嘉兴市海宁市。

1.3 质控报告编制依据

《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）

《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）

《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）

《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）

《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）

《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规定》

《全国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规定》

《全国土壤污染状况详查质量保证与质量控制技术规定》

《全国土壤污染状况详查样品采集、制备、保存与流转技术规定》

2 检测内容

2.1 检测项目

检测点位及检测项目见表 1-1 和表 1-2。

表 1-1 检测点位

类别	点位名称
土壤	HN-03-S21、HN-03-S22、HN-03-S23、HN-03-S24、HN-03-S31、HN-03-S32、HN-03-S33、HN-03-S34、HN-03-S41、HN-03-S42、HN-03-S43、HN-03-S44、HN-03-S51、HN-03-S52、HN-03-S53、HN-03-S54、HN-03-S61、HN-03-S62、HN-03-S63、HN-03-S64、HN-03-WS01、HN-03-WS02、HN-03-WS03、HN-03-WS04、HN-03-WS11、HN-03-WS12、HN-03-WS13、HN-03-WS14
地下水	HN-03-W1、HN-03-W0、HN-03-BW1
废水	淋洗液

表 1-2 检测项目与样品数量

类别	样品数量	检测项目
土壤	31	pH 值、砷、镉、铜、铅、汞、镍、锌、铬、六价铬、有机氯农药、挥发性有机物、半挥发性有机物
地下水	4	砷、镉、铜、铅、汞、铁、锰、锌、铝、硒、六价铬、钠、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度(以 CaCO3 计)、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、氨氮、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、碘化物、氰化物、氟化物、硫化物、化学需氧量、总大肠菌群、菌落总数、挥发性有机物
废水	1	pH 值、砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬、有机氯农药、挥发性有机物、半挥发性有机物
检测频次	/	一次

2.2 分析方法

土壤和地下水检测项目分析方法见表 2。

表 2 分析方法

地下水、废水		
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
2	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
		水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
3	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
4	铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
5	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
6	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
7	镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
8	铝	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014

9	锌	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
10	硒	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
11	钠	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
12	铁	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
13	锰	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
14	氯化物	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
15	硫酸盐	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
16	氟化物	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
17	亚硝酸盐 (以 N 计)	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
18	硝酸盐 (以 N 计)	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
19	碘化物	水质 碘化物离子的测定 离子色谱法 HJ 778-2015
20	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
21	浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 目视比浊法 GB/T 5750.4-2006 2.2
22	色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 铂钴比色法 GB/T 5750.4-2006 1.1
23	嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 嗅气和尝味法 GB/T 5750.4-2006 3.1
24	肉眼 可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 直接观察法 GB/T 5750.4-2006 4.1
25	溶解性 总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法 GB/T 5750.4-2006 8.1
26	总硬度 (以 $CaCO_3$ 计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987
27	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/T 7494-1987

28	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996
29	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
30	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 方法 2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 HJ 484-2009
31	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
32	化学 需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
33	总大肠 菌群	多管发酵法 《水和废水监测分析方法》 (第四版，2002 年，国家环保总局) 5.2.5.1
34	菌落总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018
35	挥发性 有机物	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 吹脱捕集/气相色谱-质谱法 GB/T 5750.8-2006 附录 A
		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
36	苯胺	水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822-2017
37	半挥发性 有机物	水中半挥发性有机物的测定 液液萃取气相色谱-质谱法 HX-D067-2018 (参照 US EPA 3510C-1996、8270E-2018)
38	有机氯 农药[3]	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 699-2014
土壤		
1	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
2	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
3	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
4	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019

5	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
6	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
7	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
8	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 HJ 491-2019
9	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
10	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 生态环境部解释:http://www.mee.gov.cn/hdji/gzgq/hfhz/201811/t20181119_674290.shtml
11	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
12	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
13	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

3 土壤样品的采集与保存

3.1 现场人员及分工

表 3 现场人员及分工

姓名	职责分工	备注
章清	现场工作负责人，负责协调现场采样工作。	/
杨光	现场人员，协助采样单位开展样品采集、现场项目快检、样品运输和保存、记录填写、样品交接等工作。	/
倪猛业	现场质量监督员，对现场样品采集、现场项目快检、样品运输和保存、记录填写等各工作环节进行质量监督，保证各环节工作按规范进行。	/

3.2 现场监测点定位

采样前，根据“采样点分布图”提供的采样点大地经纬坐标，现场采用测距仪进行采样点定位，并用木旗或喷漆标记采样点位置及编号。采样点位调整原则与记录：根据“采样点分布

图”确定的理论调查点位集，还要通过必要的现场勘查与污染情况分析，最终对理论布点进行检验与优化。现场环境条件不具备采样条件需要调整点位的，现场点位的调整后需与客户进行确认，最终形成调查区域内实际需要实施调查的点位集。

钻探点位的调整工作可与采样行动结合：在按已布设的调查点位实施采样时，可根据现场环境条件进行调整，记录调整原因与调整结果，确定并记录实际调查点位地理属性。

3.3 土壤钻孔

根据标记好的点位，由钻探单位工程技术人员严格按照相关技术规定，运用 GeoProbe 7822 DT 套管式直推型钻机专用土壤取样及钻井设备，采用高液压动力驱动，将带内衬套管压入土壤中取样，优点是不会将表层污染带入下层造成交差污染。

其取样的具体步骤如下：

A. 将带土壤采样功能的 1.5 米内衬管、钻取功能的内钻杆和外套钻杆组装好后，用高效液压系统打入土壤中收集第一段土样。

B. 取回钻机内钻杆与内衬之间采集的第一层柱状土。

C. 取样内衬、钻头、内钻杆放进外外套管；将外套部分、动力缓冲、动力顶装置加到钻井设备上面。

D. 在此将钻杆系统钻入地下采集柱状土壤。

E. 将内钻杆和带有第二段土样的衬管从外套管中取出。

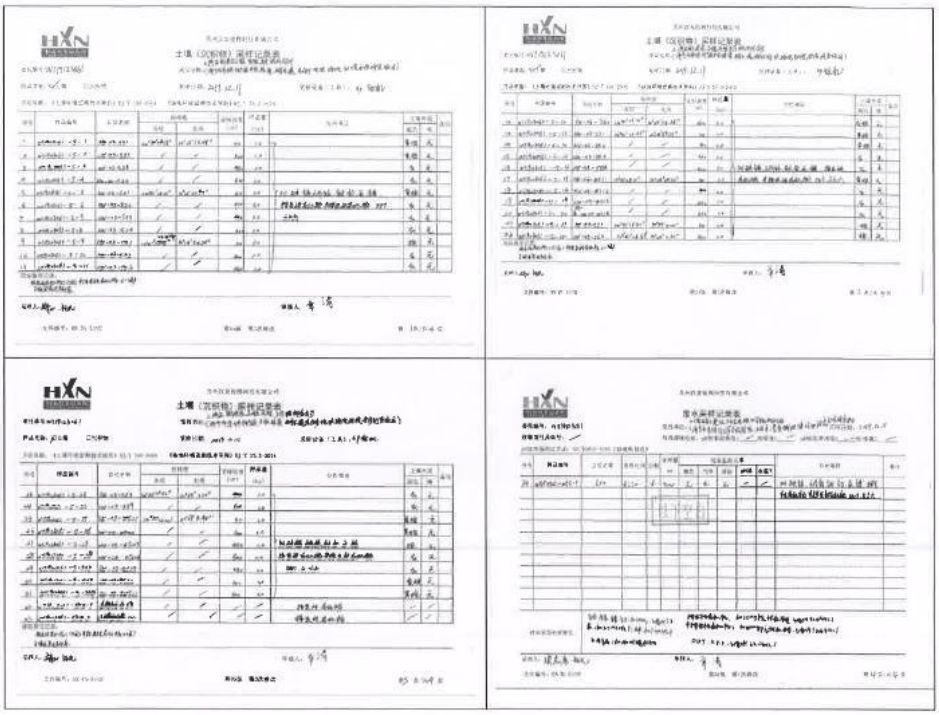
3.4 现场快速检测

现场人员在接收到指定深度样品后，迅速截取足量小样置于聚乙烯自封袋中，用于 PID 与 XRF 现场快速测定。本次调查检测样品快检由委托单位完成。

3.5 样品采集

当点位样品快速检测完成后，由委托单位技术人员根据现场快速检测结果和现场情况，选取快速检测值较高或可能存在污染的部分样品确定为送检样品。现场人员将所选送检样品迅速根据检测项目将样品置于相应容器，其中 VOCs 采用 40mL 具聚四氟乙烯-硅胶衬垫螺旋盖的棕色采样瓶容器中，pH 值、重金属项目将样品管两端盖帽保存装于聚乙烯自封袋中，SVOCs 样品采用具塞棕色玻璃瓶中，及时粘贴样品标签，样品标签应信息完整字迹清晰。采集下一样品时，应更换一次性手套和分样工具以防样品交叉污染，各环节应拍照记录。

采样记录如下：



3.6 样品保存

将采集好的样品置于保温箱中，低温避光保存。保温箱内应放足够的冰袋，保证样品处于4℃以下的环境中，样品箱固定放置，避免其中装有样品的容器破碎，同时保温箱保持清洁无污染，避免对样品造成污染。

4 地下水样品采集与保存

4.1 地下水监测井建井

地下水建井作业及建井后洗井工作由钻探单位工程技术人员按相关要求完成。本次调查地下水监测井设立采用 Geoprobe 设备进行钻井作业，该设备构筑地下水监测井的流程如图 4-1 和图 4-2 所示。



图 4-1　监测井施工流程

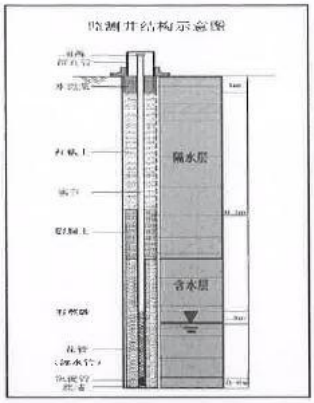


图 4-2　监测井结构示意图

根据调查方案，选定监测井的具体位置，做好标记，记下点位经纬度。通常 Geoprobe 的钻孔直径为 8 英寸（203.2 mm），对应的井管直径为 2 英寸（50.8 mm）。下管前应校正孔深，确定下管深度、滤水管长度和安装位置，按下管先后次序将井管逐根丈量、排列、编号、试扣，确保下管深度和滤水管安装位置准确无误。下管作业应统一指挥，互相配合，操作要稳要准，井管下放速度不宜太快，中途遇阻时不准猛墩硬提，可适当地上下提动和缓慢地转动井管，仍下不去时，应将井管提出，扫除孔内障碍后再下。井管下完后，要用升降机将管柱吊直，并在孔口将其扶正、固定，与钻孔同心，井管应由井壁管、过滤管和沉淀管等三部分组成。井壁管位于过滤管上，过滤管下为沉淀管。过滤管位于监测的含水层中，长度范围为从含水层底板或沉淀管顶到地下水位以上的部分，水位以上的部分要在地下水位动态变化范围内；沉淀管的长度一般为 50cm～60cm，视隔水层的厚度而定，沉淀管底部须放置在隔水层内。

本次调查井管采用 PVC 材料，全部采用螺纹式连接，各接头连接时无任何粘合剂或涂料，地下水监测井采用石英砂作为填砾材料，填砾深度应该高出筛管（滤水管）20cm。止水材料必须具备隔水性好、无毒、无嗅、无污染水质等条件，后采用球状膨润土回填止水。

4.2 地下水建井后洗井

建井后洗井目的是洗清井内由于钻探扰动地层和置入滤料等产生的泥浆。清洗地下水用量需大于 5 倍井容积。每次清洗过程中抽取的地下水，要进行 pH、电导率、水温、溶解氧的现场测试。洗井过程需持续到取出的水不混浊，细微土壤颗粒不再进入水井；洗出的每个井容积水的 pH±0.2 以内，电导率在±5%以内，水温±0.4℃以内，溶解氧在±5%以内，洗井工作才能完成。

第二次是取样前的洗井，取样前的洗井目的在于洗清积聚在过滤管周围积聚的细小颗粒物，这些物质若不清除，进入井内将造成水样混浊，不利于水质分析，洗净的标准是测量地下水的各项指标，通过测量值判断是否具备取样的条件。洗井要求洗出的水量至少要达到井中贮水体积的 3～5 倍。

4.3 地下水的采集与保存

4.3.1 测定地下水水位

采样开始前应先测定地下水水位，地下水水位的测定应该在建井工作 24 小时后进行，以确保测得稳定水位，并及时记录。

4.3.2 采样前洗井

采样前的洗井应在第一次洗井 24 小时后开始，洗井要求洗出的水量至少要达到井中贮水体积的 3～5 倍。洗井过程中使用水质测定仪同时对地下水的水温、pH、电导率进行测定，当连续三次测定的 pH 在±0.2 以内，电导率在±5%以内，水温±0.4℃以内，洗井工作方可结束，洗井及测量环节应拍照记录。

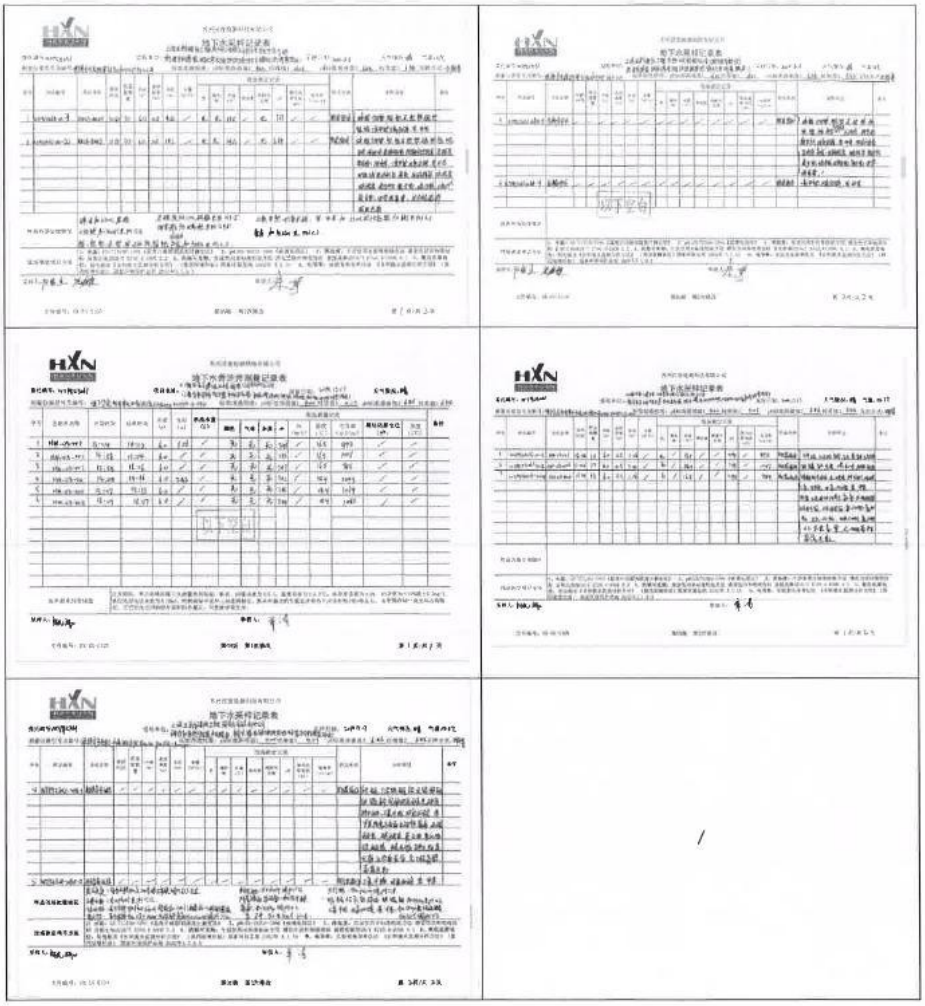
4.3.3 地下水样品采集

采样时间：地下水采样原则上应在采样前的洗井完成后两小时内完成，在水面下 0.5m 处采集样品，采样时贝勒管应缓慢下放和上提，避免扰动水体，分装样品时，有机项目应缓慢装瓶，避免产生气泡，造成样品损失。

本次调查中地下水样采集应使用一次性贝勒管，一井一管，并根据相关技术规范针对不同的检测项目进行分装保存，并添加相应保存剂。

洗井及采样记录如下：





/

4.3.4 地下水样品的保存

应针对不同检测项目选择不同样品保存方式，按要求添加相应的保存剂。

对于易分解或易挥发等不稳定组分的样品要采取避光低温保存的方法，并尽快送到实验室分析测试。

水样装箱前应将水样容器内外盖盖紧，对装有水样的玻璃磨口瓶应用聚乙烯薄膜覆盖瓶口并用细绳将瓶塞与瓶颈系紧；同一采样点的样品瓶尽量装在同一箱内，与采样记录逐件核对，

检查所采水样是否已全部装箱；装箱时应用泡沫塑料或波纹纸板垫底和间隔防震。

5 土壤和地下水样品的运输

5.1 土壤样品保存与运输

土壤样品运输过程中严防样品的损失、混淆和沾污。对光敏感的样品应有避光外包装。由专人将土壤样品送到实验室，送样者和接样者双方同时清点核实样品，并在样品交接单上签字确认，样品交接单统一存档。

5.2 地下水样品保存与运输

应针对不同检测项目选择不同样品保存方式。

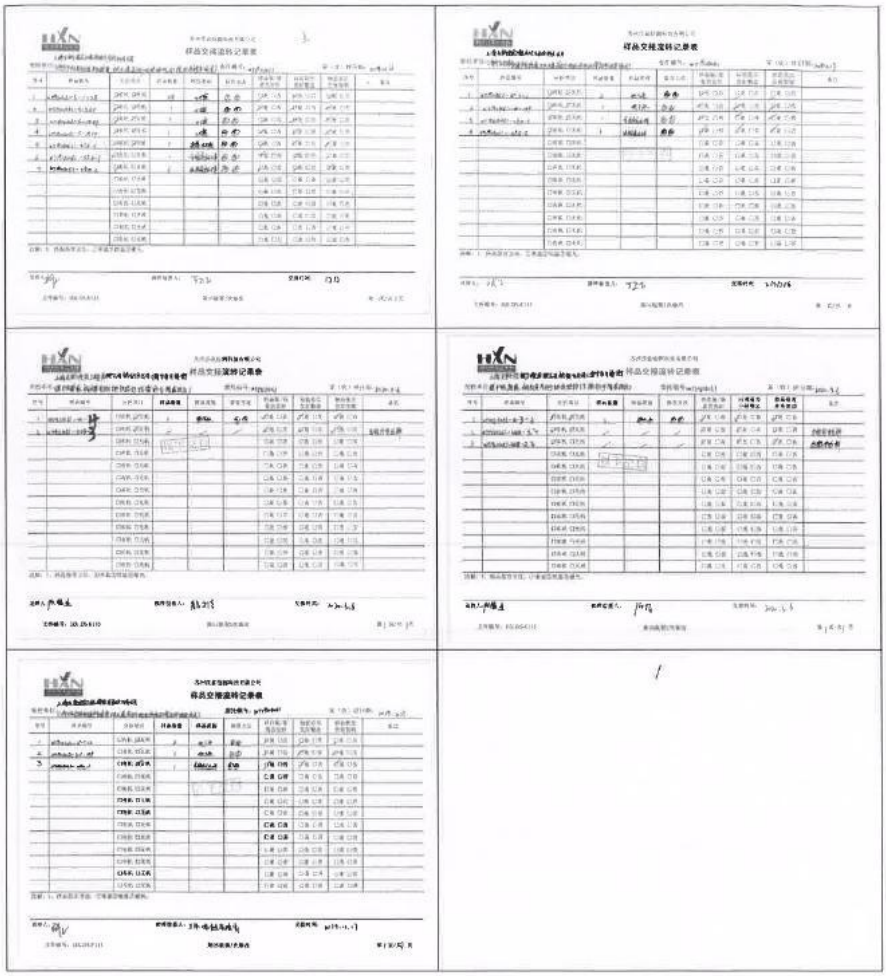
对于易分解或易挥发等不稳定组分的样品要采取避光低温保存的运输方法，并尽快送到实验室分析测试。

在样品运输时要注意不得将现场测定后的剩余水样作为实验室分析样品送往实验室；水样装箱前应将水样容器内外盖盖紧，对装有水样的玻璃磨口瓶应用聚乙烯薄膜覆盖瓶口并用细绳将瓶塞与瓶颈系紧；同一采样点的样品瓶尽量装在同一箱内，与采样记录逐件核对，检查所采水样是否已全部装箱；装箱时应用泡沫塑料或波纹纸板垫底和间隔防震。有盖的样品箱应有“切勿倒置”等明显标志； 样品运输过程中应避免日光照射，气温异常偏高或偏低时还应采取适当保温措施。运输时应有押运人员，防止样品损坏或受沾污。

5.3 土壤和地下水样品交接

在样品交接时要注意样品管理员对样品进行符合性检查，包括：样品包装、标志及外观是否完好；对照采样记录单检查样品名称、采样地点、样品数量、形态等是否一致，核对保存剂加入情况；样品是否有损坏、疑似污染；当样品有异常，或对样品是否适合监测有疑问时，样品管理员应及时向送样人员或采样人员询问确认，样品管理员应记录有关说明及处理意见；样品管理员确定样品唯一性编号，将样品唯一性标识固定在样品容器上，进行样品登记，并由送样人员签字；样品管理员进行样品符合性检查、标识和登记后，通知实验室分析人员领样分析。

样品交接记录如下



6 实验室分析质量控制要求

为保证检测过程得到有效控制、检测结果准确可靠，实验室分析环节的质量保证和质量控制措施如下（具体质控数据见《检测报告》HX19123260）：

6.1 检测人员

检测人员具备扎实的环境监测、分析化学基础理论和专业知识，并且持证上岗。

6.2 分析仪器

为确保检测结果溯源和检测结果准确、有效，本项目主要检测仪器设备均经过检定/校准，仪器设备均符合标准要求。

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号
地下水、废水				
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	便携式水质测量仪 Bante900P 型	A-3-050
			pH 计 FE28 型	A-1-121
2	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220 型	A-1-120
		水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000 型	A-1-077
3	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000 型	A-1-077
4	铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000 型	A-1-077
5	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000 型	A-1-077
6	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220 型	A-1-120
7	镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000 型	A-1-077
8	铝	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000 型	A-1-077
9	锌	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000 型	A-1-077
10	硒	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000 型	A-1-077
11	钠	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	电感耦合等离子体发射光谱仪 Avio200 型	A-1-116
12	铁	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	电感耦合等离子体发射光谱仪 Avio200 型	A-1-116

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号
13	锰	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	电感耦合等离子体发射光谱仪 Avio200 型	A-1-116
14	氯化物	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600 型	A-1-002
15	硫酸盐	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600 型	A-1-002
16	氟化物	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600 型	A-1-002
17	亚硝酸盐（以 N 计）	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600 型	A-1-002
18	硝酸盐（以 N 计）	水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600 型	A-1-002
19	碘化物	水质 碘化物离子的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	离子色谱仪 ICS-600 型	A-1-002
20	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-1800XPC 型	A-1-060
21	浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 目视比浊法 GB/T 5750.4-2006 2.2	/	/
22	色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 铂钴比色法 GB/T 5750.4-2006 1.1	/	/
23	嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 嗅气和尝味法 GB/T 5750.4-2006 3.1	/	/
24	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 直接观察法 GB/T 5750.4-2006 4.1	/	/
25	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法 GB/T 5750.4-2006 8.1	/	/
26	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	/	/
27	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/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV-1800XPC 型	A-1-060
28	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	紫外可见分光光度计 UV-1800XPC 型	A-1-060

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号
29	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	紫外可见分光光度计 UV-1800XPC 型	A-1-060
30	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 方法 2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 UV-1800XPC 型	A-1-060
31	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	紫外可见分光光度计 UV-1800XPC 型	A-1-060
32	化学需氧量[2]	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	/	/
33	总大肠菌群[1]	多管发酵法 《水和废水监测分析方法》(第四版，2002 年，国家环保总局) 5.2.5.1	电热恒温培养箱 HPX-9052MBE 型	Y5011
34	菌落总数[1]	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	电热恒温培养箱 HPX-9052MBE 型	Y5011
35	挥发性有机物	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 吹脱捕集/气相色谱-质谱法 GB/T 5750.8-2006 附录 A	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 7890B&5977B 型	A-1-088
		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	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 7890B&5977B 型	A-1-088
36	苯胺[3]	水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822-2017	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2020 型	A-1-068
37	半挥发性有机物[3]	水中半挥发性有机物的测定 液液萃取气相色谱-质谱法 HX-D067-2018 (参照 US EPA 3510C-1996、8270E-2018)	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2020 型	A-1-068
38	有机氯农药[3]	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 699-2014	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2020 型	A-1-068
土壤				
1	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 计 FE28 型	A-1-121
2	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-8220 型	A-1-120
3	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	石墨炉原子吸收光谱仪 PinAAcle900Z 型	A-1-118
4	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收光谱仪 PinAAcle500 型	A-1-104

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号
5	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光谱仪 PinAAcle900Z 型	A-1-105
6	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-8220 型	A-1-120
7	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收光谱仪 PinAAcle500 型	A-1-104
8	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 HJ 491-2019	火焰原子吸收光谱仪 PinAAcle500 型	A-1-104
9	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收光谱仪 PinAAcle500 型	A-1-104
10	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 生态环境部解释:http://www.mee.gov.cn/hdjl/gzgq/hfhz/201811/t20181119_674290.shtml	火焰原子吸收光谱仪 PinAAcle500 型	A-1-103
11	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	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 7890B&5977B 型	A-1-088
12	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	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 7890B&5977B 型	A-1-085
13	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	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 7890B&5977B 型	A-1-085

6.3 样品前处理

土壤和地下水污染物种类繁多，不同的污染物样品处理方法及测定方法各异，应根据不同的监测要求和监测项目，选定样品处理方法。

6.4 空白样品测定

空白试验包括全程序空白、运输空白和实验室空白。空白试验随样品一起测定，分析方法有规定的按分析方法的规定进行空白试验；分析方法无规定的，实验室试剂空白一般每批样品或每 20 个样品至少做 1 次。

6.5 定量校准

6.5.1 标准物质

本次调查分析中所使用的标准物质选用有证标准物质。

序号	检测项目	单位	方法检出限	有证标准物质		
				检测值	标准值	质控样编号
1	pH 值	无量纲	/	8.47	8.50±0.07	ASA-9

6.5.2 校准曲线

采用校准曲线法进行定量分析时，校准曲线的绘制严格按照相应分析方法中的有关要求执行。至少 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，且最低点浓度应在接近方法测定下限的水平。

6.5.3 仪器稳定性检查

按要求连续进样分析时，每 12 小时测定目标物定量校准曲线中间浓度的标准溶液，确认分析仪器灵敏度变化与绘制校准曲线时的灵敏度差别。当用混合标准溶液做校准曲线校核时，单次测定不得有 5%以上的化合物超差。VOCs 的相对偏差控制在 25%以内，SVOCs 的相对偏差控制在 30%以内；当分析测试方法有相关规定时，优先执行分析测试方法的规定。超过规定范围时需要查明原因，重新绘制校准曲线，并全部重新测定该批样品。

6.5.4 精密度控制

本次调查凡可以进行平行双样分析的项目，每批样品每个项目均进行了平行双样分析。当批样品数≥20 个时，要随机抽取 5%的样品做平行分析；当批样品数＜20 个时，要至少随机抽取 1 个样品做平行分析。

平行双样测定的相对标准偏差（RSD）在允许范围内为合格。土壤、地下水样品中相关污染物测定精密度控制范围见下表。

地下水及废水样品无机物检测精密度汇总：

序号	样品名称	检测项目	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差(%)	相对偏差范围(%)	是否合格
1	HN-03-W0	砷	μg/L	2.11	2.11	0	<20	+
2	HN-03-W0	镉	μg/L	ND	ND	--	<20	+
3	HN-03-W0	铜	μg/L	0.47	0.49	2.1	<20	+
4	HN-03-W0	铅	μg/L	ND	ND	--	<20	+
5	HN-03-W0	汞	μg/L	ND	ND	--	<20	+
6	HN-03-W0	铝	μg/L	1.44	1.53	3.0	<20	+

序号	样品名称	检测项目	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差(%)	相对偏差范围(%)	是否合格
7	HN-03-W0	锌	μg/L	1.63	1.63	0	<20	+
8	HN-03-W0	硒	μg/L	2.33	2.59	5.3	<20	+
9	HN-03-W0	钠	mg/L	92.3	91.9	0.2	<25	+
10	HN-03-W0	铁	mg/L	ND	ND	--	<25	+
11	HN-03-W0	锰	mg/L	0.22	0.21	2.3	<25	+
12	HN-03-W0	六价铬	mg/L	ND	ND	--	<20	+
13	L00	六价铬	mg/L	ND	ND	--	<20	+
14	HN-03-W0	总硬度(以 $CaCO_3$ 计)	mg/L	397	397	0	<10	+
15	HN-03-W0	亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	ND	ND	--	<10	+
16	HN-03-W0	硝酸盐(以 N 计)	mg/L	15.7	15.7	0	<10	+
17	HN-03-W0	氟化物	mg/L	0.745	0.725	1.4	<10	+
18	HN-03-W0	氯化物	mg/L	49.3	49.3	0	<10	+
19	HN-03-W0	硫酸盐	mg/L	83.2	84.5	0.8	<10	+
20	HN-03-W0	化学需氧量	mg/L	7	8	6.7	<10	+
21	HN-03-W0	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	--	<20	+
22	HN-03-W0	氨氮	mg/L	0.131	0.129	0.8	<20	+
23	HN-03-W0	硫化物	mg/L	ND	ND	--	<20	+
24	HN-03-W0	挥发酚	mg/L	0.0012	0.0012	0	<20	+
25	HN-03-W0	碘化物	mg/L	ND	ND	--	<10	+
26	HN-03-W0	氰化物	mg/L	ND	ND	--	<20	+

地下水样品检测挥发性有机物精密度汇总：

序号	检测参数	样品浓度(μg/L)	平行样浓度(μg/L)	相对偏差(%)	相对偏差范围(%)	是否合格
样品名称：HN-03-S32						
1	氯仿	ND	ND	--	<30	+
2	四氯化碳	ND	ND	--	<30	+
3	苯	ND	ND	--	<30	+
4	甲苯	ND	ND	--	<30	+
样品名称：L00						

序号	检测参数	样品浓度 (μg/L)	平行样浓度 (μg/L)	相对偏差 (%)	相对偏差范围(%)	是否合格
1	氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
2	1,1-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
3	二氯甲烷	ND	ND	--	<25	+
4	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
5	1,1-二氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
6	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
7	氯仿	ND	ND	--	<25	+
8	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
9	四氯化碳	ND	ND	--	<25	+
10	苯	ND	ND	--	<25	+
11	1,2-二氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
12	三氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
13	1,2-二氯丙烷	ND	ND	--	<25	+
14	甲苯	ND	ND	--	<25	+
15	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
16	四氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
17	氯苯	ND	ND	--	<25	+
18	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
19	乙苯	ND	ND	--	<25	+
20	间，对-二甲苯	ND	ND	--	<25	+
21	邻-二甲苯	ND	ND	--	<25	+
22	苯乙烯	ND	ND	--	<25	+
23	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
24	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	--	<25	+
25	1,4-二氯苯	ND	ND	--	<25	+
26	1,2-二氯苯	ND	ND	--	<25	+

废水检测半挥发性有机物精密度汇总：

序号	检测参数	样品浓度 (μg/L)	平行样浓度 (μg/L)	相对偏差(%)	相对偏差范围 (%)	是否合格
样品名称：L00						
1	苯胺	ND	ND	--	<20	+
2	2-氯酚	ND	ND	--	<25	+

序号	检测参数	样品浓度(μg/L)	平行样浓度(μg/L)	相对偏差(%)	相对偏差范围(%)	是否合格
3	硝基苯	ND	ND	--	<25	+
4	萘	ND	ND	--	<25	+
5	苯并(a)蒽	ND	ND	--	<25	+
6	䓛	ND	ND	--	<25	+
7	苯并(b)荧蒽	ND	ND	--	<25	+
8	苯并(k)荧蒽	ND	ND	--	<25	+
9	苯并(a)芘	ND	ND	--	<25	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	--	<25	+
11	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	--	<25	+

地下水样品检测有机氯农药精密度汇总：

序号	检测参数	样品浓度(μg/L)	平行样浓度(μg/L)	相对偏差(%)	相对偏差范围(%)	是否合格
样品名称：L00						
1	α-六六六	ND	ND	--	≤50	+
2	β-六六六	ND	ND	--	≤50	+
3	γ-六六六	ND	ND	--	≤50	+
4	δ-六六六	ND	ND	--	≤50	+
5	p,p'-DDE	ND	ND	--	≤50	+
6	p,p'-DDD	ND	ND	--	≤50	+
7	o,p'-DDT	ND	ND	--	≤50	+
8	p,p'-DDT	ND	ND	--	≤50	+

土壤检测无机项目精密度汇总

序号	样品名称	检测项目	样品浓度(mg/kg)	平行样浓度(mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差范围(%)	是否合格
1	HN-03-S42	镉	0.07	0.06	7.7	<25	+
2	HN-03-WS14	镉	0.02	0.02	0	<25	+
3	HN-03-WS03	镉	0.06	0.07	7.7	<25	+
4	HN-03-WS04	镉	0.04	0.03	14.3	<25	+
5	HN-03-S42	铅	11.6	10.0	7.4	<20	+
6	HN-03-WS14	铅	15.8	16.9	3.4	<20	+
7	HN-03-WS03	铅	13.1	16.3	10.9	<20	+

序号	样品名称	检测项目	样品浓度(mg/kg)	平行样浓度(mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差范围(%)	是否合格
8	HN-03-WS04	铅	10.3	9.2	5.6	<20	+
9	HN-03-S42	汞	0.009	0.008	6.4	<20	+
10	HN-03-WS14	汞	0.033	0.032	1.1	<20	+
11	HN-03-WS03	汞	0.027	0.032	8.7	<20	+
12	HN-03-WS04	汞	0.020	0.028	15.9	<20	+
13	HN-03-S42	砷	5.02	5.02	0	<20	+
14	HN-03-WS14	砷	10.3	10.0	1.5	<20	+
15	HN-03-WS03	砷	16.6	16.6	0	<20	+
16	HN-03-WS04	砷	3.19	2.97	3.6	<20	+
17	HN-03-S42	锌	94	97	1.6	<20	+
18	HN-03-WS14	锌	61	62	0.8	<20	+
19	HN-03-WS03	锌	93	94	0.5	<20	+
20	HN-03-WS04	锌	51	45	6.3	<20	+
21	HN-03-S42	铬	80	79	0.6	<20	+
22	HN-03-WS14	铬	88	79	5.4	<20	+
23	HN-03-WS03	铬	96	85	6.1	<20	+
24	HN-03-WS04	铬	62	53	7.8	<20	+
25	HN-03-S42	六价铬	ND	ND	--	<20	+
26	HN-03-WS14	六价铬	ND	ND	--	<20	+
27	HN-03-WS03	六价铬	ND	ND	--	<20	+
28	HN-03-WS04	六价铬	ND	ND	--	<20	+
29	HN-03-S42	铜	28	28	0	<20	+
30	HN-03-WS14	铜	28	29	1.8	<20	+
31	HN-03-WS03	铜	37	42	6.3	<20	+
32	HN-03-WS04	铜	21	17	10.5	<20	+
33	HN-03-S42	镍	33	34	1.5	<20	+
34	HN-03-WS14	镍	42	41	1.2	<20	+
35	HN-03-WS03	镍	47	54	6.9	<20	+
36	HN-03-WS04	镍	23	23	0	<20	+

土壤检测挥发性有机物精密度汇总

序号	检测参数	样品浓度(mg/kg)	平行样浓度(mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差范围(%)	是否合格

序号	检测参数	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差 (%)	相对偏差范围(%)	是否合格
样品名称：HN-03-S31						
1	二溴氟甲烷	0.113	0.118	2.2	<25	+
2	甲苯-D8	0.0864	0.0895	1.8	<25	+
3	4-溴氟苯	0.108	0.113	2.2	<25	+
4	氯甲烷	ND	ND	--	<25	+
5	氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
6	1,1-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
7	二氯甲烷	ND	ND	--	<25	+
8	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
9	1,1-二氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
10	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
11	氯仿	ND	ND	--	<25	+
12	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
13	四氯化碳	ND	ND	--	<25	+
14	苯	ND	ND	--	<25	+
15	1,2-二氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
16	三氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
17	1,2-二氯丙烷	ND	ND	--	<25	+
18	甲苯	ND	ND	--	<25	+
19	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
20	四氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
21	氯苯	ND	ND	--	<25	+
22	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
23	乙苯	ND	ND	--	<25	+
24	间，对-二甲苯	ND	ND	--	<25	+
25	邻-二甲苯	ND	ND	--	<25	+
26	苯乙烯	ND	ND	--	<25	+
27	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
28	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	--	<25	+
29	1,4-二氯苯	ND	ND	--	<25	+
30	1,2-二氯苯	ND	ND	--	<25	+
样品名称：HN-03-S41						
1	二溴氟甲烷	0.114	0.113	0.3	<25	+

序号	检测参数	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差 (%)	相对偏差范围(%)	是否合格
2	甲苯-D8	0.0864	0.0888	1.4	<25	+
3	4-溴氟苯	0.110	0.106	2.0	<25	+
4	氯甲烷	ND	ND	--	<25	+
5	氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
6	1,1-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
7	二氯甲烷	ND	ND	--	<25	+
8	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
9	1,1-二氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
10	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
11	氯仿	ND	ND	--	<25	+
12	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
13	四氯化碳	ND	ND	--	<25	+
14	苯	ND	ND	--	<25	+
15	1,2-二氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
16	三氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
17	1,2-二氯丙烷	ND	ND	--	<25	+
18	甲苯	ND	ND	--	<25	+
19	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
20	四氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
21	氯苯	ND	ND	--	<25	+
22	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
23	乙苯	ND	ND	--	<25	+
24	间，对-二甲苯	ND	ND	--	<25	+
25	邻-二甲苯	ND	ND	--	<25	+
26	苯乙烯	ND	ND	--	<25	+
27	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
28	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	--	<25	+
29	1,4-二氯苯	ND	ND	--	<25	+
30	1,2-二氯苯	ND	ND	--	<25	+
样品名称：HN-03-S43						
1	二溴氟甲烷	0.0988	0.111	6.0	<25	+
2	甲苯-D8	0.0768	0.0802	2.2	<25	+
3	4-溴氟苯	0.0951	0.105	4.7	<25	+

序号	检测参数	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差 (%)	相对偏差范围(%)	是否合格
4	氯甲烷	ND	ND	--	<25	+
5	氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
6	1,1-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
7	二氯甲烷	ND	ND	--	<25	+
8	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
9	1,1-二氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
10	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
11	氯仿	ND	ND	--	<25	+
12	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
13	四氯化碳	ND	ND	--	<25	+
14	苯	ND	ND	--	<25	+
15	1,2-二氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
16	三氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
17	1,2-二氯丙烷	ND	ND	--	<25	+
18	甲苯	ND	ND	--	<25	+
19	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
20	四氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
21	氯苯	ND	ND	--	<25	+
22	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
23	乙苯	ND	ND	--	<25	+
24	间，对-二甲苯	ND	ND	--	<25	+
25	邻-二甲苯	ND	ND	--	<25	+
26	苯乙烯	ND	ND	--	<25	+
27	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
28	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	--	<25	+
29	1,4-二氯苯	ND	ND	--	<25	+
30	1,2-二氯苯	ND	ND	--	<25	+
样品名称：HN-03-S61						
1	二溴氟甲烷	0.0801	0.0816	0.9	<25	+
2	甲苯-D8	0.0621	0.0646	2.0	<25	+
3	4-溴氟苯	0.0746	0.0783	2.4	<25	+
4	氯甲烷	ND	ND	--	<25	+
5	氯乙烯	ND	ND	--	<25	+

序号	检测参数	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差 (%)	相对偏差范围(%)	是否合格
6	1,1-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
7	二氯甲烷	ND	ND	--	<25	+
8	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
9	1,1-二氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
10	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
11	氯仿	ND	ND	--	<25	+
12	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
13	四氯化碳	ND	ND	--	<25	+
14	苯	ND	ND	--	<25	+
15	1,2-二氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
16	三氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
17	1,2-二氯丙烷	ND	ND	--	<25	+
18	甲苯	ND	ND	--	<25	+
19	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
20	四氯乙烯	ND	ND	--	<25	+
21	氯苯	ND	ND	--	<25	+
22	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
23	乙苯	ND	ND	--	<25	+
24	间，对-二甲苯	ND	ND	--	<25	+
25	邻-二甲苯	ND	ND	--	<25	+
26	苯乙烯	ND	ND	--	<25	+
27	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	--	<25	+
28	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	--	<25	+
29	1,4-二氯苯	ND	ND	--	<25	+
30	1,2-二氯苯	ND	ND	--	<25	+

土壤检测半挥发性有机物精密度汇总

序号	检测参数	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差范围 (%)	是否合格
样品名称：HN-03-S33						
1	苯胺	ND	ND	--	<40	+
2	2-氯酚	ND	ND	--	<40	+
3	硝基苯	ND	ND	--	<40	+

序号	检测参数	样品浓度(mg/kg)	平行样浓度(mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差范围(%)	是否合格
4	萘	ND	ND	--	<40	+
5	苯并(a)蒽	ND	ND	--	<40	+
6	䓛	ND	ND	--	<40	+
7	苯并(b)荧蒽	ND	ND	--	<40	+
8	苯并(k)荧蒽	ND	ND	--	<40	+
9	苯并(a)芘	ND	ND	--	<40	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	--	<40	+
11	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	--	<40	+
样品名称：HN-03-S51						
1	苯胺	ND	ND	--	<40	+
2	2-氯酚	ND	ND	--	<40	+
3	硝基苯	ND	ND	--	<40	+
4	萘	ND	ND	--	<40	+
5	苯并(a)蒽	ND	ND	--	<40	+
6	䓛	ND	ND	--	<40	+
7	苯并(b)荧蒽	ND	ND	--	<40	+
8	苯并(k)荧蒽	ND	ND	--	<40	+
9	苯并(a)芘	ND	ND	--	<40	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	--	<40	+
11	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	--	<40	+
样品名称：HN-03-S63						
1	苯胺	ND	ND	--	<40	+
2	2-氯酚	ND	ND	--	<40	+
3	硝基苯	ND	ND	--	<40	+
4	萘	ND	ND	--	<40	+
5	苯并(a)蒽	ND	ND	--	<40	+
6	䓛	ND	ND	--	<40	+
7	苯并(b)荧蒽	ND	ND	--	<40	+
8	苯并(k)荧蒽	ND	ND	--	<40	+
9	苯并(a)芘	ND	ND	--	<40	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	--	<40	+
11	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	--	<40	+
样品名称：HN-03-WS03						

序号	检测参数	样品浓度(mg/kg)	平行样浓度(mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差范围(%)	是否合格
1	苯胺	ND	ND	--	<40	+
2	2-氯酚	ND	ND	--	<40	+
3	硝基苯	ND	ND	--	<40	+
4	萘	ND	ND	--	<40	+
5	苯并(a)蒽	ND	ND	--	<40	+
6	䓛	ND	ND	--	<40	+
7	苯并(b)荧蒽	ND	ND	--	<40	+
8	苯并(k)荧蒽	ND	ND	--	<40	+
9	苯并(a)芘	ND	ND	--	<40	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	--	<40	+
11	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	--	<40	+

土壤检测有机氯农药精密度汇总

序号	检测参数	样品浓度(mg/kg)	平行样浓度(mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差范围(%)	是否合格
样品名称：HN-03-S33						
1	α-六六六	ND	ND	--	<35	+
2	β-六六六	ND	ND	--	<35	+
3	γ-六六六	ND	ND	--	<35	+
4	δ-六六六	ND	ND	--	<35	+
5	p,p'-DDE	ND	ND	--	<35	+
6	p,p'-DDD	ND	ND	--	<35	+
7	o,p'-DDT	ND	ND	--	<35	+
8	p,p'-DDT	ND	ND	--	<35	+
样品名称：HN-03-S51						
1	α-六六六	ND	ND	--	<35	+
2	β-六六六	ND	ND	--	<35	+
3	γ-六六六	ND	ND	--	<35	+
4	δ-六六六	ND	ND	--	<35	+
5	p,p'-DDE	ND	ND	--	<35	+
6	p,p'-DDD	ND	ND	--	<35	+
7	o,p'-DDT	ND	ND	--	<35	+
8	p,p'-DDT	ND	ND	--	<35	+

序号	检测参数	样品浓度(mg/kg)	平行样浓度(mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差范围(%)	是否合格
样品名称：HN-03-S63						
1	α-六六六	ND	ND	--	<35	+
2	β-六六六	ND	ND	--	<35	+
3	γ-六六六	ND	ND	--	<35	+
4	δ-六六六	ND	ND	--	<35	+
5	p,p'-DDE	ND	ND	--	<35	+
6	p,p'-DDD	ND	ND	--	<35	+
7	o,p'-DDT	ND	ND	--	<35	+
8	p,p'-DDT	ND	ND	--	<35	+
样品名称：HN-03-WS03						
1	α-六六六	ND	ND	--	<35	+
2	β-六六六	ND	ND	--	<35	+
3	γ-六六六	ND	ND	--	<35	+
4	δ-六六六	ND	ND	--	<35	+
5	p,p'-DDE	ND	ND	--	<35	+
6	p,p'-DDD	ND	ND	--	<35	+
7	o,p'-DDT	ND	ND	--	<35	+
8	p,p'-DDT	ND	ND	--	<35	+

6.5.5 准确度控制

（1）使用有证标准物质

当具备与被测样品基体相同或类似的有证物质时，要在每批样品分析时同步插入有证标准物质样品进行测定。当批分析样品数≥20 个时，按样品数 5%比例插入标准物质样品；当批分析样品数＜20 个时，应至少插入 1 个标准物质样品。

当测定有证标准物质样品的结果落在保证值范围内时，可判定该批样品分析测试准确度合格。但若不能落在保证值范围内则判定为不合格，查明原因，立即实施纠正措施，并对该批样品和该标准物质重新测定核查。

（2）加标回收率试验

当没有合适的基体有证标准物质时，采用基体加标回收率试验对准确度进行控制。每批同类型试样中，要随机抽取 5%试样进行加标回收测定。当批样品数＜20 个时，加标试样不小于 1 个。此外，在进行有机污染物样品分析时，进行替代物加标回收试验，每个分析批次，至少

做 1 个替代物加标回收试验。

基体加标和替代物加标回收试验在样品前处理之前加标，加标样品与试样在相同的前处理和测定条件下进行分析。加标量视被测组分含量而定，含量高的可加入被测组分含量的 0.5~0 倍，含量低的可加 2~3 倍，加标后被测组分的总量不得超出分析方法的测定上限。

土壤和地下水样品中各检测项目的基体加标和替代物加标回收率要在分析方法规定的允许范围之内，否则，实验室要对该批样品重新进行分析测试。根据 HJ 605-2011 标准要求，所有土壤样品中挥发性有机物替代物加标回收率均应在 70%~130%之间，若样品存在基体效应时要分析一个空白加标样品，其中的目标物回收率在 70%~130%之间。

地下水及废水检测无机项目准确度汇总

序号	样品名称	检测项目	样品加标结果				是否合格
			加标量(μg)	回收量(μg)	回收率(%)	回收率范围(%)	
1	HN-03-W0	砷	2.00	1.87	93.6	70-130	+
2	HN-03-W0	镉	2.00	2.04	102	70-130	+
3	HN-03-W0	铜	2.00	1.91	95.3	70-130	+
4	HN-03-W0	铅	2.00	1.93	96.7	70-130	+
5	HN-03-W0	汞	0.050	0.048	95.6	70-130	+
6	HN-03-W0	铝	2.00	2.29	114	70-130	+
7	HN-03-W0	锌	2.00	2.31	115	70-130	+
8	HN-03-W0	硒	2.00	1.91	95.7	70-130	+
9	HN-03-W0	钠	2.00×10^3	2.07×10^3	104	70-120	+
10	HN-03-W0	铁	100	99.0	99.0	70-120	+
11	HN-03-W0	锰	100	90.0	90.0	70-120	+
12	HN-03-W0	六价铬	5.00	4.69	93.8	85-115	+
13	L00	六价铬	5.00	4.64	92.8	85-115	+
14	HN-03-W0	亚硝酸盐(以 N 计)	200	181	90.5	80-120	+
15	HN-03-W0	硝酸盐(以 N 计)	200	194	97.2	80-120	+
16	HN-03-W0	氟化物	100	103	103	80-120	+
17	HN-03-W0	氯化物	100	106	106	80-120	+
18	HN-03-W0	硫酸盐	100	101	101	80-120	+

序号	样品名称	检测项目	样品加标结果				是否合格
			加标量(μg)	回收量(μg)	回收率(%)	回收率范围(%)	
19	HN-03-W0	阴离子表面活性剂	30.0	28.4	94.7	80-120	+
20	HN-03-W0	氨氮	20.0	18.8	94.0	90-110	+
21	HN-03-W0	硫化物	20.0	18.8	94.0	90-110	+
22	HN-03-W0	挥发酚	3.00	2.79	93.0	85-115	+
23	HN-03-W0	碘化物	5.00	4.09	81.8	80-120	+
24	HN-03-W0	氰化物	1.00	0.942	94.2	85-115	+

地下水检测挥发性有机物准确度汇总

序号	检测参数	加标回收结果(标液：100ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：空白样品									
1	氯仿	2.0	0.200	0.171	0.000	0.171	85.6	80-120	+
2	四氯化碳	2.0	0.200	0.163	0.000	0.163	81.7	80-120	+
3	苯	2.0	0.200	0.166	0.000	0.166	83.2	80-120	+
4	甲苯	2.0	0.200	0.173	0.000	0.173	86.4	80-120	+
样品名称：HN-03-S31									
1	氯仿	2.0	0.200	0.166	0.000	0.166	82.8	80-120	+
2	四氯化碳	2.0	0.200	0.171	0.000	0.171	85.5	80-120	+
3	苯	2.0	0.200	0.184	0.000	0.184	92.0	80-120	+
4	甲苯	2.0	0.200	0.168	0.000	0.168	84.2	80-120	+
样品名称：空白样品									
1	氯乙烯	9.0	0.900	0.759	0.000	0.759	84.3	80-120	+
2	1,1-二氯乙烯	9.0	0.900	0.778	0.000	0.778	86.5	80-120	+
3	二氯甲烷	9.0	0.900	0.758	0.000	0.758	84.2	80-120	+
4	反式-1,2-二氯乙烯	9.0	0.900	0.774	0.000	0.774	86.0	80-120	+
5	1,1-二氯乙烷	9.0	0.900	0.757	0.000	0.757	84.1	80-120	+
6	顺式-1,2-二氯乙烯	9.0	0.900	0.782	0.000	0.782	86.9	80-120	+
7	氯仿	9.0	0.900	0.741	0.000	0.741	82.3	80-120	+
8	1,1,1-三氯乙烷	9.0	0.900	0.771	0.000	0.771	85.7	80-120	+
9	四氯化碳	9.0	0.900	0.785	0.000	0.785	87.2	80-120	+

序号	检测参数	加标回收结果(标液：100ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
10	苯	9.0	0.900	0.766	0.000	0.766	85.1	80-120	+
11	1,2-二氯乙烷	9.0	0.900	0.725	0.000	0.725	80.6	80-120	+
12	三氯乙烯	9.0	0.900	0.734	0.000	0.734	81.5	80-120	+
13	1,2-二氯丙烷	9.0	0.900	0.761	0.000	0.761	84.5	80-120	+
14	甲苯	9.0	0.900	0.791	0.000	0.791	87.8	80-120	+
15	1,1,2-三氯乙烷	9.0	0.900	0.795	0.000	0.795	88.3	80-120	+
16	四氯乙烯	9.0	0.900	0.806	0.000	0.806	89.6	80-120	+
17	氯苯	9.0	0.900	0.788	0.000	0.788	87.5	80-120	+
18	1,1,1,2-四氯乙烷	9.0	0.900	0.771	0.000	0.771	85.6	80-120	+
19	乙苯	9.0	0.900	0.721	0.000	0.721	80.1	80-120	+
20	间，对-二甲苯	9.0	1.80	1.46	0.000	1.46	81.1	80-120	+
21	邻-二甲苯	9.0	0.900	0.746	0.000	0.746	82.9	80-120	+
22	苯乙烯	9.0	0.900	0.745	0.000	0.745	82.8	80-120	+
23	1,1,2,2-四氯乙烷	9.0	0.900	0.752	0.000	0.752	83.6	80-120	+
24	1,2,3-三氯丙烷	9.0	0.900	0.771	0.000	0.771	85.7	80-120	+
25	1,4-二氯苯	9.0	0.900	0.737	0.000	0.737	81.9	80-120	+
26	1,2-二氯苯	9.0	0.900	0.723	0.000	0.723	80.3	80-120	+
样品名称：L00									
1	氯乙烯	7.5	0.750	0.603	0.000	0.603	80.4	60-130	+
2	1,1-二氯乙烯	7.5	0.750	0.625	0.000	0.625	83.4	60-130	+
3	二氯甲烷	7.5	0.750	0.626	0.000	0.626	83.5	60-130	+
4	反式-1,2-二氯乙烯	7.5	0.750	0.613	0.000	0.613	81.8	60-130	+
5	1,1-二氯乙烷	7.5	0.750	0.603	0.000	0.603	80.3	60-130	+
6	顺式-1,2-二氯乙烯	7.5	0.750	0.605	0.000	0.605	80.6	60-130	+
7	氯仿	7.5	0.750	0.617	0.000	0.617	82.3	60-130	+
8	1,1,1-三氯乙烷	7.5	0.750	0.619	0.000	0.619	82.6	60-130	+
9	四氯化碳	7.5	0.750	0.619	0.000	0.619	82.5	60-130	+
10	苯	7.5	0.750	0.614	0.000	0.614	81.9	60-130	+
11	1,2-二氯乙烷	7.5	0.750	0.611	0.000	0.611	81.5	60-130	+
12	三氯乙烯	7.5	0.750	0.625	0.000	0.625	83.3	60-130	+
13	1,2-二氯丙烷	7.5	0.750	0.646	0.000	0.646	86.1	60-130	+
14	甲苯	7.5	0.750	0.605	0.000	0.605	80.7	60-130	+

序号	检测参数	加标回收结果(标液：100ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
15	1,1,2-三氯乙烷	7.5	0.750	0.638	0.000	0.638	85.0	60-130	+
16	四氯乙烯	7.5	0.750	0.627	0.000	0.627	83.6	60-130	+
17	氯苯	7.5	0.750	0.626	0.000	0.626	83.4	60-130	+
18	1,1,1,2-四氯乙烷	7.5	0.750	0.640	0.000	0.640	85.4	60-130	+
19	乙苯	7.5	0.750	0.605	0.000	0.605	80.7	60-130	+
20	间，对-二甲苯	7.5	1.50	1.25	0.000	1.25	83.4	60-130	+
21	邻-二甲苯	7.5	0.750	0.628	0.000	0.628	83.8	60-130	+
22	苯乙烯	7.5	0.750	0.630	0.000	0.630	84.0	60-130	+
23	1,1,2,2-四氯乙烷	7.5	0.750	0.636	0.000	0.636	84.8	60-130	+
24	1,2,3-三氯丙烷	7.5	0.750	0.633	0.000	0.633	84.4	60-130	+
25	1,4-二氯苯	7.5	0.750	0.649	0.000	0.649	86.6	60-130	+
26	1,2-二氯苯	7.5	0.750	0.618	0.000	0.618	82.4	60-130	+

废水检测半挥发性有机物准确度汇总

序号	检测参数	加标回收结果(标液：1000ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：空白样品									
1	苯胺	35.0	35.0	26.8	0.000	26.8	76.5	50-150	+
2	2-氯酚	35.0	35.0	27.3	0.000	27.3	78.0	60-130	+
3	硝基苯	35.0	35.0	30.5	0.000	30.5	87.0	60-130	+
4	萘	35.0	35.0	22.4	0.000	22.4	63.9	60-130	+
5	苯并(a)蒽	35.0	35.0	27.9	0.000	27.9	79.7	60-130	+
6	䓛	35.0	35.0	22.3	0.000	22.3	63.8	60-130	+
7	苯并(b)荧蒽	35.0	35.0	32.4	0.000	32.4	92.7	60-130	+
8	苯并(k)荧蒽	35.0	35.0	23.5	0.000	23.5	67.2	60-130	+
9	苯并(a)芘	35.0	35.0	26.5	0.000	26.5	75.8	60-130	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	35.0	35.0	29.1	0.000	29.1	83.1	60-130	+
11	二苯并(a,h)蒽	35.0	35.0	28.0	0.000	28.0	80.0	60-130	+
样品名称：L00									
1	苯胺	35.0	35.0	27.4	0.000	27.4	78.3	50-150	+

序号	检测参数	加标回收结果(标液：1000ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
2	2-氯酚	35.0	35.0	27.1	0.000	27.1	77.5	60-130	+
3	硝基苯	35.0	35.0	30.9	0.000	30.9	88.3	60-130	+
4	萘	35.0	35.0	22.5	0.000	22.5	64.4	60-130	+
5	苯并(a)蒽	35.0	35.0	26.3	0.000	26.3	75.2	60-130	+
6	䓛	35.0	35.0	23.6	0.000	23.6	67.5	60-130	+
7	苯并(b)荧蒽	35.0	35.0	32.9	0.000	32.9	93.9	60-130	+
8	苯并(k)荧蒽	35.0	35.0	28.3	0.000	28.3	80.9	60-130	+
9	苯并(a)芘	35.0	35.0	26.2	0.000	26.2	74.9	60-130	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	35.0	35.0	28.4	0.000	28.4	81.1	60-130	+
11	二苯并(a,h)蒽	35.0	35.0	27.6	0.000	27.6	78.8	60-130	+

土壤检测无机准确度汇总

序号	样品名称	检测项目	样品加标结果				是否合格
			加标量(μg)	回收量(μg)	回收率(%)	回收率范围(%)	
1	HN-03-S42	镉	0.100	0.085	85.1	75-110	+
2	HN-03-WS14	镉	0.100	0.100	99.6	75-110	+
3	HN-03-WS03	镉	0.100	0.084	84.1	75-110	+
4	HN-03-WS04	镉	0.100	0.095	95.2	75-110	+
5	HN-03-S42	铅	10.0	8.20	82.0	80-110	+
6	HN-03-WS14	铅	7.00	5.69	81.3	80-110	+
7	HN-03-WS03	铅	7.00	6.06	86.6	80-110	+
8	HN-03-WS04	铅	10.0	8.03	80.3	80-110	+
9	HN-03-S42	汞	0.300	0.271	90.2	75-105	+
10	HN-03-WS14	汞	0.300	0.234	77.9	75-105	+
11	HN-03-WS03	汞	0.300	0.292	97.2	75-105	+
12	HN-03-WS04	汞	0.300	0.236	78.6	75-105	+
13	HN-03-S42	砷	5.00	4.46	89.1	85-105	+
14	HN-03-WS14	砷	4.00	3.61	90.4	85-105	+
15	HN-03-WS03	砷	6.00	5.85	97.6	85-105	+
16	HN-03-WS04	砷	4.00	4.14	104	85-105	+

17	HN-03-S42	锌	50.0	46.3	92.6	80-120	+
18	HN-03-WS14	锌	50.0	51.3	103	80-120	+
19	HN-03-WS03	锌	50.0	45.0	90.0	80-120	+
20	HN-03-WS04	锌	50.0	50.4	101	80-120	+
21	HN-03-S42	铬	50.0	52.0	104	80-120	+
22	HN-03-WS14	铬	50.0	48.5	97.0	80-120	+
23	HN-03-WS03	铬	50.0	43.9	87.8	80-120	+
24	HN-03-WS04	铬	50.0	54.2	108	80-120	+
25	HN-03-S42	六价铬	100	88.1	88.1	70-130	+
26	HN-03-WS14	六价铬	100	87.3	87.3	70-130	+
27	HN-03-WS03	六价铬	100	88.6	88.6	70-130	+
28	HN-03-WS04	六价铬	100	87.8	87.8	70-130	+
29	HN-03-S42	铜	50.0	45.7	91.4	85-105	+
30	HN-03-WS14	铜	50.0	44.6	89.2	85-105	+
31	HN-03-WS03	铜	50.0	55.7	111	85-105	+
32	HN-03-WS04	铜	50.0	51.6	103	85-105	+
33	HN-03-S42	镍	50.0	48.2	96.4	80-110	+
34	HN-03-WS14	镍	50.0	43.5	87.0	80-110	+
35	HN-03-WS03	镍	50.0	52.9	106	80-110	+
36	HN-03-WS04	镍	50.0	51.8	104	80-110	+

土壤检测挥发性有机物准确度汇总

序号	检测参数	加标回收结果(标液：10ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：空白样品									
1	氯甲烷	20.0	0.200	0.157	0.000	0.157	78.6	70-130	+
2	氯乙烯	20.0	0.200	0.146	0.000	0.146	73.0	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	20.0	0.200	0.161	0.000	0.161	80.6	70-130	+
4	二氯甲烷	20.0	0.200	0.169	0.000	0.169	84.7	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.148	0.000	0.148	74.0	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	20.0	0.200	0.155	0.000	0.156	77.8	70-130	+

序号	检测参数	加标回收结果(标液：10ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
7	顺式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.156	0.000	0.156	78.0	70-130	+
8	氯仿	20.0	0.200	0.159	0.000	0.159	79.5	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	20.0	0.200	0.157	0.000	0.157	78.4	70-130	+
10	四氯化碳	20.0	0.200	0.163	0.000	0.163	81.7	70-130	+
11	苯	20.0	0.200	0.146	0.000	0.147	73.3	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	20.0	0.200	0.158	0.000	0.158	78.9	70-130	+
13	三氯乙烯	20.0	0.200	0.149	0.000	0.149	74.3	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	20.0	0.200	0.169	0.000	0.169	84.6	70-130	+
15	甲苯	20.0	0.200	0.152	0.000	0.153	76.3	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	20.0	0.200	0.161	0.000	0.161	80.3	70-130	+
17	四氯乙烯	20.0	0.200	0.146	0.000	0.146	72.9	70-130	+
18	氯苯	20.0	0.200	0.163	0.000	0.163	81.3	70-130	+
19	1,1,1,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.164	0.000	0.164	81.8	70-130	+
20	乙苯	20.0	0.200	0.153	0.000	0.153	76.7	70-130	+
21	间，对-二甲苯	20.0	0.400	0.319	0.000	0.319	79.6	70-130	+
22	邻二甲苯	20.0	0.200	0.162	0.000	0.162	81.1	70-130	+
23	苯乙烯	20.0	0.200	0.166	0.000	0.166	82.9	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.149	0.000	0.149	74.3	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	20.0	0.200	0.145	0.000	0.145	72.5	70-130	+
26	1,4-二氯苯	20.0	0.200	0.149	0.000	0.150	74.8	70-130	+
27	1,2-二氯苯	20.0	0.200	0.146	0.000	0.146	72.8	70-130	+
样品名称：HN-03-S32									
1	氯甲烷	20.0	0.200	0.142	0.000	0.142	71.0	70-130	+
2	氯乙烯	20.0	0.200	0.162	0.000	0.162	81.1	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	20.0	0.200	0.164	0.000	0.164	82.0	70-130	+
4	二氯甲烷	20.0	0.200	0.165	0.000	0.165	82.5	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.153	0.000	0.153	76.3	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	20.0	0.200	0.169	0.000	0.169	84.5	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.163	0.000	0.163	81.7	70-130	+
8	氯仿	20.0	0.200	0.172	0.000	0.172	85.9	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	20.0	0.200	0.168	0.000	0.168	83.9	70-130	+

序号	检测参数	加标回收结果(标液：10ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
10	四氯化碳	20.0	0.200	0.172	0.000	0.172	85.9	70-130	+
11	苯	20.0	0.200	0.155	0.000	0.155	77.3	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	20.0	0.200	0.143	0.000	0.143	71.4	70-130	+
13	三氯乙烯	20.0	0.200	0.150	0.000	0.150	74.9	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	20.0	0.200	0.146	0.000	0.146	73.1	70-130	+
15	甲苯	20.0	0.200	0.140	0.000	0.140	70.1	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	20.0	0.200	0.194	0.000	0.194	97.2	70-130	+
17	四氯乙烯	20.0	0.200	0.173	0.000	0.173	86.4	70-130	+
18	氯苯	20.0	0.200	0.148	0.000	0.148	74.2	70-130	+
19	1,1,1,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.159	0.000	0.159	79.5	70-130	+
20	乙苯	20.0	0.200	0.161	0.000	0.161	80.7	70-130	+
21	间，对-二甲苯	20.0	0.400	0.342	0.000	0.342	85.5	70-130	+
22	邻二甲苯	20.0	0.200	0.179	0.000	0.179	89.5	70-130	+
23	苯乙烯	20.0	0.200	0.143	0.000	0.143	71.6	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.148	0.000	0.148	73.9	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	20.0	0.200	0.168	0.000	0.168	84.0	70-130	+
26	1,4-二氯苯	20.0	0.200	0.143	0.000	0.143	71.7	70-130	+
27	1,2-二氯苯	20.0	0.200	0.163	0.000	0.163	81.4	70-130	+
样品名称：HN-03-S44									
1	氯甲烷	15.0	0.150	0.108	0.000	0.108	71.7	70-130	+
2	氯乙烯	15.0	0.150	0.116	0.000	0.116	77.1	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	15.0	0.150	0.123	0.000	0.123	82.2	70-130	+
4	二氯甲烷	15.0	0.150	0.114	0.000	0.114	76.3	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	15.0	0.150	0.106	0.000	0.106	70.9	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	15.0	0.150	0.107	0.000	0.107	71.4	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	15.0	0.150	0.123	0.000	0.123	81.8	70-130	+
8	氯仿	15.0	0.150	0.113	0.000	0.113	75.1	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	15.0	0.150	0.124	0.000	0.124	82.6	70-130	+
10	四氯化碳	15.0	0.150	0.124	0.000	0.124	82.4	70-130	+
11	苯	15.0	0.150	0.111	0.000	0.111	73.9	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	15.0	0.150	0.120	0.000	0.120	80.1	70-130	+

序号	检测参数	加标回收结果(标液：10ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
13	三氯乙烯	15.0	0.150	0.110	0.000	0.110	73.3	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	15.0	0.150	0.115	0.000	0.115	76.8	70-130	+
15	甲苯	15.0	0.150	0.105	0.000	0.106	70.3	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	15.0	0.150	0.111	0.000	0.111	74.1	70-130	+
17	四氯乙烯	15.0	0.150	0.121	0.000	0.121	80.5	70-130	+
18	氯苯	15.0	0.150	0.106	0.000	0.106	70.8	70-130	+
19	1,1,1,2-四氯乙烷	15.0	0.150	0.126	0.000	0.126	83.8	70-130	+
20	乙苯	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.7	70-130	+
21	间，对-二甲苯	15.0	0.300	0.220	0.000	0.220	73.3	70-130	+
22	邻二甲苯	15.0	0.150	0.113	0.000	0.113	75.3	70-130	+
23	苯乙烯	15.0	0.150	0.109	0.000	0.109	72.8	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	15.0	0.150	0.107	0.000	0.107	71.5	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	15.0	0.150	0.123	0.000	0.123	82.1	70-130	+
26	1,4-二氯苯	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.9	70-130	+
27	1,2-二氯苯	15.0	0.150	0.120	0.000	0.120	79.7	70-130	+
样品名称：HN-03-S62									
1	氯甲烷	15.0	0.150	0.119	0.000	0.119	79.1	70-130	+
2	氯乙烯	15.0	0.150	0.114	0.000	0.114	75.8	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	15.0	0.150	0.111	0.000	0.111	73.7	70-130	+
4	二氯甲烷	15.0	0.150	0.108	0.000	0.109	72.3	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	15.0	0.150	0.117	0.000	0.117	77.9	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	15.0	0.150	0.108	0.000	0.108	72.1	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.7	70-130	+
8	氯仿	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.7	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	15.0	0.150	0.110	0.000	0.111	73.7	70-130	+
10	四氯化碳	15.0	0.150	0.106	0.000	0.106	70.8	70-130	+
11	苯	15.0	0.150	0.109	0.000	0.109	72.4	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	15.0	0.150	0.118	0.000	0.118	78.5	70-130	+
13	三氯乙烯	15.0	0.150	0.124	0.000	0.124	82.7	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	15.0	0.150	0.124	0.000	0.124	82.7	70-130	+
15	甲苯	15.0	0.150	0.116	0.000	0.116	77.1	70-130	+

序号	检测参数	加标回收结果(标液：10ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
16	1,1,2-三氯乙烷	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.8	70-130	+
17	四氯乙烯	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.5	70-130	+
18	氯苯	15.0	0.150	0.107	0.000	0.107	71.3	70-130	+
19	1,1,1,2-四氯乙烷	15.0	0.150	0.127	0.000	0.127	84.5	70-130	+
20	乙苯	15.0	0.150	0.110	0.000	0.110	73.0	70-130	+
21	间，对-二甲苯	15.0	0.300	0.240	0.000	0.240	80.1	70-130	+
22	邻二甲苯	15.0	0.150	0.122	0.000	0.122	81.6	70-130	+
23	苯乙烯	15.0	0.150	0.107	0.000	0.107	71.3	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	15.0	0.150	0.107	0.000	0.107	71.4	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	15.0	0.150	0.126	0.000	0.126	83.7	70-130	+
26	1,4-二氯苯	15.0	0.150	0.122	0.000	0.122	81.3	70-130	+
27	1,2-二氯苯	15.0	0.150	0.105	0.000	0.105	70.1	70-130	+
样品名称：HN-03-WS04									
1	氯甲烷	15.0	0.150	0.128	0.000	0.128	85.6	70-130	+
2	氯乙烯	15.0	0.150	0.123	0.000	0.123	82.1	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	15.0	0.150	0.122	0.000	0.122	81.1	70-130	+
4	二氯甲烷	15.0	0.150	0.126	0.000	0.126	83.9	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	15.0	0.150	0.105	0.000	0.106	70.3	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	15.0	0.150	0.110	0.000	0.110	73.4	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	15.0	0.150	0.110	0.000	0.110	73.5	70-130	+
8	氯仿	15.0	0.150	0.117	0.000	0.117	77.8	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	15.0	0.150	0.121	0.000	0.121	80.6	70-130	+
10	四氯化碳	15.0	0.150	0.115	0.000	0.115	76.5	70-130	+
11	苯	15.0	0.150	0.119	0.000	0.119	79.3	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	15.0	0.150	0.127	0.000	0.127	84.7	70-130	+
13	三氯乙烯	15.0	0.150	0.107	0.000	0.107	71.5	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	15.0	0.150	0.106	0.000	0.106	70.5	70-130	+
15	甲苯	15.0	0.150	0.112	0.000	0.113	75.0	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	15.0	0.150	0.119	0.000	0.119	79.3	70-130	+
17	四氯乙烯	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.8	70-130	+
18	氯苯	15.0	0.150	0.110	0.000	0.110	73.5	70-130	+

序号	检测参数	加标回收结果(标液：10ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
19	1,1,1,2-四氯乙烷	15.0	0.150	0.133	0.000	0.133	88.5	70-130	+
20	乙苯	15.0	0.150	0.123	0.000	0.123	81.8	70-130	+
21	间，对-二甲苯	15.0	0.300	0.227	0.000	0.227	75.7	70-130	+
22	邻二甲苯	15.0	0.150	0.120	0.000	0.120	80.1	70-130	+
23	苯乙烯	15.0	0.150	0.110	0.000	0.110	73.2	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	15.0	0.150	0.112	0.000	0.112	74.3	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	15.0	0.150	0.114	0.000	0.114	75.9	70-130	+
26	1,4-二氯苯	15.0	0.150	0.116	0.000	0.116	77.4	70-130	+
27	1,2-二氯苯	15.0	0.150	0.133	0.000	0.133	88.4	70-130	+

土壤检测半挥发性有机物准确度汇总

序号	检测参数	加标回收结果(标液：1000ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称：空白样品									
1	苯胺	40.0	40.0	28.8	0.000	28.8	71.9	60-140	+
2	2-氯酚	40.0	40.0	26.2	0.000	26.2	65.4	60-140	+
3	硝基苯	40.0	40.0	26.6	0.000	26.6	66.6	60-140	+
4	萘	40.0	40.0	25.7	0.000	25.7	64.3	60-140	+
5	苯并(a)蒽	40.0	40.0	24.5	0.000	24.5	61.3	60-140	+
6	䓛	40.0	40.0	27.5	0.000	27.5	68.7	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	40.0	40.0	27.5	0.000	27.5	68.7	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	40.0	40.0	25.5	0.000	25.5	63.7	60-140	+
9	苯并(a)芘	40.0	40.0	26.7	0.000	26.7	66.7	60-140	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	40.0	40.0	25.5	0.000	25.5	63.8	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	40.0	40.0	24.7	0.000	24.7	61.7	60-140	+
样品名称：HN-03-S21									
1	苯胺	40.0	40.0	28.5	0.000	28.5	71.2	60-140	+
2	2-氯酚	40.0	40.0	24.6	0.000	24.6	61.6	60-140	+
3	硝基苯	40.0	40.0	25.4	0.000	25.4	63.4	60-140	+
4	萘	40.0	40.0	25.5	0.000	25.5	63.7	60-140	+

序号	检测参数	加标回收结果(标液：1000ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
5	苯并(a)蒽	40.0	40.0	24.9	0.000	24.9	62.4	60-140	+
6	䓛	40.0	40.0	27.5	0.000	27.5	68.7	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	40.0	40.0	24.4	0.000	24.4	61.1	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	40.0	40.0	27.3	0.000	27.3	68.3	60-140	+
9	苯并(a)芘	40.0	40.0	27.3	0.000	27.3	68.3	60-140	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	40.0	40.0	25.1	0.000	25.1	62.7	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	40.0	40.0	25.5	0.000	25.5	63.7	60-140	+
样品名称：HN-03-S42									
1	苯胺	40.0	40.0	24.3	0.000	24.3	60.9	60-140	+
2	2-氯酚	40.0	40.0	24.8	0.000	24.8	62.1	60-140	+
3	硝基苯	40.0	40.0	25.9	0.000	25.9	64.7	60-140	+
4	萘	40.0	40.0	26.2	0.000	26.2	65.5	60-140	+
5	苯并(a)蒽	40.0	40.0	25.5	0.000	25.5	63.7	60-140	+
6	䓛	40.0	40.0	27.3	0.000	27.3	68.1	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	40.0	40.0	24.1	0.000	24.1	60.3	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	40.0	40.0	25.6	0.000	25.6	64.0	60-140	+
9	苯并(a)芘	40.0	40.0	24.2	0.000	24.2	60.5	60-140	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	40.0	40.0	24.0	0.000	24.0	60.1	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	40.0	40.0	24.7	0.000	24.7	61.8	60-140	+
样品名称：HN-03-S53									
1	苯胺	40.0	40.0	29.6	0.000	29.6	74.1	60-140	+
2	2-氯酚	40.0	40.0	24.1	0.000	24.1	60.2	60-140	+
3	硝基苯	40.0	40.0	24.7	0.000	24.7	61.8	60-140	+
4	萘	40.0	40.0	26.7	0.000	26.7	66.9	60-140	+
5	苯并(a)蒽	40.0	40.0	24.7	0.000	24.7	61.8	60-140	+
6	䓛	40.0	40.0	28.1	0.000	28.1	70.3	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	40.0	40.0	24.8	0.000	24.8	62.1	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	40.0	40.0	27.4	0.000	27.4	68.5	60-140	+
9	苯并(a)芘	40.0	40.0	24.8	0.000	24.8	62.1	60-140	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	40.0	40.0	24.1	0.000	24.1	60.4	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	40.0	40.0	24.9	0.000	24.9	62.1	60-140	+
样品名称：HN-03-WS14									

序号	检测参数	加标回收结果(标液：1000ng/μL)					回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
1	苯胺	40.0	40.0	30.8	0.000	30.8	76.9	60-140	+
2	2-氯酚	40.0	40.0	25.6	0.000	25.6	64.0	60-140	+
3	硝基苯	40.0	40.0	26.4	0.000	26.4	65.9	60-140	+
4	萘	40.0	40.0	26.4	0.000	26.4	65.9	60-140	+
5	苯并(a)蒽	40.0	40.0	25.2	0.000	25.2	63.0	60-140	+
6	䓛	40.0	40.0	26.8	0.000	26.8	67.0	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	40.0	40.0	28.3	0.000	28.3	70.8	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	40.0	40.0	31.3	0.000	31.3	78.2	60-140	+
9	苯并(a)芘	40.0	40.0	25.4	0.000	25.4	63.5	60-140	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	40.0	40.0	25.7	0.000	25.7	64.1	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	40.0	40.0	24.3	0.000	24.3	60.7	60-140	+

（3）数据校核和审核

实验室原始记录和检测报告执行三级审核制，对原始数据和拷贝数据进行校核，对可疑数据要与样品分析的原始记录进行校对。

分析测试原始记录要有检测人员和校核人员的签名。检测人员负责填写原始记录；校核人员负责检查数据记录是否完整、抄写或录入计算机时是否有误、数据是否异常等，并考虑以下因素：分析方法、分析条件、数据的有效位数、数据计算和处理过程、法定计量单位和质量控制数据等。

审核人员要对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核。

6.6 样品留存

按样品名称、编号和粒径分类保存。

6.6.1 新鲜样品的保存

对于易分解或易挥发等不稳定组分的样品要采取低温保存的运输方法，并尽快送到实验室分析测试。测试项目需要新鲜样品的土样，采集后用可密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃以下避光保存，样品要充满容器。避免用含有待测组分或对测试有干扰的材料制成的容器盛装保存样品，测定有机污染物用的土壤样品要选用玻璃容器保存。具体保存条件见表 10。

6.6.2 预留样品

预留样品在样品库造册保存。

6.6.3 分析取用后的剩余样品

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。

6.6.4 保存时间

分析取用后的剩余样品一般保留半年,预留样品一般保留 2 年。

6.6.5 样品库要求

保持干燥、通风、无阳光直射、无污染；要定期清理样品，定期核查留样信息的完整性，样品入库、领用和清理均记录。

附件 10 检测单位资质



检验检测机构

资质认定证书

证书编号：171012050549

名称：苏州汉宣检测科技有限公司

地址：江苏省苏州市常熟市常熟市经济技术开发区四海路 9 号科创园 2 号楼 6 楼(215513)、江苏省苏州市苏州工业园区林泉街 377 号公共学院 2 号楼 802 室、803 室(215000)、江苏省苏州市苏州工业园区新平街 388 号腾飞创新园 C 幢 7 层(215000)

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，由苏州汉宣检测科技有限公司承担。

许可使用标志

CMA

171012050549

发证日期：2019 年 08 月 28 日扩场所

有效期至：2023 年 11 月 05 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。

0001135

检验检测机构
资质认定证书附表





171012050549

检验检测机构名称：苏州汉宣检测科技有限公司

批准日期：2019年09月29日(能力扩项)

有效期至：2023年11月05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、批准苏州汉宜检测科技有限公司非食品授权签字人及领域表

证书编号：171012050549

第1页共 1页

机构（省中心）名称：苏州汉宜检测科技有限公司

场所地址：江苏省-苏州市-常熟市-常熟市经济技术开发区四海路9号科创园2号楼6楼

序号	姓名	职务/职称	批准授权签字领域	备注

资质认定

一、批准苏州汉宜检测科技有限公司非食品授权签字人及领域表

证书编号：171012050549

机构（省中心）名称：苏州汉宜检测科技有限公司　　第1页共 1页

场所地址：江苏省-苏州市-苏州工业园区-新平街388号腾飞创新园C幢7层

序号	姓名	职务/职称	批准授权签字领域	备注
1	徐玮	总经理/工程师	本次认定范围内的全部检测项目	
2	李继军	副总经理/技术负责人/工程师	本次认定范围内的全部检测项目	
3	张小旗	实验室经理/工程师	本次认定范围内的全部检测项目	
4	尹常庆	技术总监/研究员级高级工程师	本次认定范围内的全部检测项目	

二、批准苏州汉宣检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：171012050549

机构（省中心）名称：苏州汉宣检测科技有限公司

场所地址：江苏省-苏州市-苏州工业园区-新平街388号腾飞创新园C幢7层

序号	类别（产品/项目/参数）	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
一	环境					
		1	pH值	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986		扩项
		2	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009		扩项
		3	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	仅做温度计测定法	扩项
		4	电导率	实验室电导率仪法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002年）3.1.9.2		扩项
				便携式电导率仪法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002年）3.1.9.1		扩项
		5	氧化还原电位	氧化还原电位 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2002年）3.1.10		扩项
		6	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989		扩项
		7	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 直接观察法 GB/T 5750.4-2006 4.1	不做生活饮用水	扩项
		8	浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 目视比浊法 GB/T 5750.4-2006 2.2	不做生活饮用水	扩项
		9	嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 嗅气和尝味法 GB/T 5750.4-2006 3.1	不做生活饮用水	扩项
		10	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法 GB/T 5750.4-2006 8.1	不做生活饮用水	扩项
		11	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 酸性高锰酸盐法 GB/T 11892-1989		扩项
		12	总硬度（钙和镁总量）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987		扩项
		13	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009		扩项
		14	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987		扩项
		15	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		扩项
		16	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	仅做异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	扩项
		17	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		扩项
		18	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996		扩项

二、批准苏州汉宜检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：171012050549

机构（省中心）名称：苏州汉宜检测科技有限公司

场所地址：江苏省-苏州市-苏州工业园区-新平街388号腾飞创新园D幢7层

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			
		19	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989		扩项
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项
				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		扩项
		20	锰	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项
				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		扩项
				水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989		扩项
		21	钼	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		扩项
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项
		22	锑	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		扩项
				水质 65种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项
				水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989		扩项
		23	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987		扩项
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项
				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		扩项
				石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保局（2002年）3.4.10.5		扩项
		24	锌	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		扩项
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项
				水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987		扩项
		26	铅	石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保局（2002年）3.4.16.5		扩项
				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		扩项

二、批准苏州汉宜检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：171012050549

机构（省中心）名称：苏州汉宜检测科技有限公司

场所地址：江苏省 苏州市-苏州工业园区-新平街388号腾飞创新园C幢7层

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
1	水和废水			水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987		扩项
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项
		26	锑	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987		扩项
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项
				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		扩项
				石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保局（2002年）3.4.7.4		扩项
		27	铝	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项
				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		扩项
		28	银	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项
				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		扩项
		29	钴	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		扩项
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项
		30	铬	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项
				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		扩项
				水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015		扩项
		31	钠	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		扩项
				水质 锂和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989		扩项
		32	钾	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		扩项
				水质 锂和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989		扩项
		33	锂	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项

二、批准苏州汉宜检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：171012050549

机构（省中心）名称：苏州汉宜检测科技有限公司

场所地址：江苏省-苏州市-苏州工业园区-星平街388号腾飞创新园C幢7层

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			
				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		扩项
		34	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989		扩项
				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		扩项
		35	镁	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		扩项
				水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989		扩项
		36	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014		扩项
		37	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014		扩项
				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		扩项
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项
		38	硒	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		扩项
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项
				水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014		扩项
		39	锑	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项
				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		扩项
				水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014		扩项
		40	铋	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014		扩项
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项
				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		扩项
		41	铊	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项
				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		扩项
		42	银	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项

二、批准苏州汉宣检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：171012050549

机构（省中心）名称：苏州汉宣检测科技有限公司

场所地址：江苏省-苏州市-苏州工业园区-新平街388号腾飞创新园C幢7层

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			
				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		扩项
		43	铍	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		扩项
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项
		44	锡	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项
				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		扩项
		45	锑	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项
				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		扩项
		46	铊	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项
				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		扩项
		47	钒	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		扩项
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项
		48	铬	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		扩项
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		扩项
		49	硝酸盐（NO_3^-）	水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO_2^-、Br-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016		扩项
		50	亚硝酸盐（NO_2^-）	水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO_2^-、Br-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016		扩项
		51	硫酸盐（SO_4^{2-}）	水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO_2^-、Br-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016		扩项
		52	亚硫酸盐（SO_3^{2-}）	水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO_2^-、Br-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016		扩项
		53	氯化物（Cl-）	水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO_2^-、Br-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016		扩项
		54	氟化物（F-）	水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO_2^-、Br-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016		扩项

二、批准苏州汉宣检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：171012050549

机构（省中心）名称：苏州汉宣检测科技有限公司

场所地址：江苏省-苏州市-苏州工业园区-翠平街388号腾飞创新园C幢7层

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			
		55	溴化物（Br^-）	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016		扩项
		56	磷酸盐（PO_4^{3-}）	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016		扩项
		57	碘化物（I^-）	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015		扩项
		58	挥发性有机物	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 吹脱捕集/气相色谱-质谱法 GB/T 5750.8-2006 附录A	仅做地下水，仅测25种：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、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯、对-二甲苯、邻-二甲苯	扩项
				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	仅测67种：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、1,1-二氯丙烯、四氯化碳、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、环氧氯丙烷、顺式-1,3-二氯丙烯、甲苯、反式-1,3-二氯丙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,3-二氯丙烷、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间/对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、溴仿、异丙苯、溴苯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、正丙苯、2-氯甲苯、4-氯甲苯、1,3,5-三甲基苯、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、1,2-二氯苯、正丁基苯、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	扩项
		59	有机氯农药和氯苯类化合物	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定气相色谱-质谱法 HJ 699-2014	仅测34种：1,3,5-三氯苯、1,2,4-三氯苯、1,2,3-三氯苯、1,2,4,5-四氯苯、1,2,3,5-四氯苯、1,2,3,4-四氯苯、五氯苯、六氯苯、α-BHC、五氯硝基苯、β-BHC、δ-BHC、七氯、γ-BHC（林丹）、艾氏剂、三氯杀螨醇、外环氧七氯、环氧七氯、γ-氯丹、o,p'-DDE、α-氯丹、硫丹1、p,p'-DDE、狄氏剂、o,p-DDD、异狄氏剂、p,p'-DDD、o,p'-DDT、硫丹2、p,p'-DDT、异狄氏剂醛、硫丹硫酸酯、甲氧滴滴涕、异狄氏剂酮	扩项

二、批准苏州汉宜检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：171012050549

机构（省中心）名称：苏州汉宜检测科技有限公司

场所地址：江苏省-苏州市-苏州工业园区-星平街388号腾飞创新园C幢7层

序号	类别（产品/项目/参数）	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
		60	多氯联苯	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 715-2014	仅测18种：2,4,4'-三氯联苯（PCB28）、2,2',5,5'-四氯联苯（PCB52）、2,2',4,5,5'-五氯联苯（PCB101）、3,4,4',5-四氯联苯（PCB81）、3,3',4,4'-四氯联苯（PCB77）、2,3,3',4,4'-五氯联苯（PCB105）、2,3,4,4',5-五氯联苯（PCB114）、2,3',4,4',5-五氯联苯（PCB118）、2',3,4,4',5-五氯联苯（PCB123）、3,3',4,4',5-五氯联苯（JCB126）、2,2',3,4,4',5'六氯联苯（PCB138）、2,2',4,4',5,5'-六氯联苯（PCB153）、2,3,3',4,4',5-六氯联苯（PCB156）、2,3,3',4,4',5-六氯联苯（PCB157）、2,3',4,4',5,5'-六氯联苯（PCB167）、3,3',4,4',5,5'-六氯联苯（PCB169）、2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯（PCB180）、2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯（PCB189）	扩项
		61	半挥发性有机物	气相色谱-质谱法（GC-MS）《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 （2002年） 4.3.2	仅测64种：苊、二氯甲烷、蒽、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、苯并（a）芘、苯并（g,h,i）苝、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、4-氯苯基苯基醚、䓛、二苯并（a,h）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、2,6-二硝基甲苯、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-c,d）芘、异佛尔酮、萘、硝基苯、N-亚硝基正丙胺、菲、花、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-甲基-4,6-二硝基苯酚、2-硝基苯酚、4-硝基苯酚、五氯酚、苯酚、2,4,6-三氯酚、2-甲基苯酚、4-甲基苯酚、2,4,5-三氯酚、2-甲基萘、咔唑、邻苯二甲酸丁苄酯、4-溴二苯醚、4-氯苯胺、2-硝基苯胺、3-硝基苯胺、4-硝基苯胺、N-二甲基亚硝胺、六氯苯、二（2-氯-1甲乙基）醚、2-氯萘、二苯并呋喃、六氯环戊二烯	扩项
		62	挥发性石油烃（C6-C9）	水质 挥发性石油烃（C6-C9）的测定 吹扫捕集/气相色谱法 HJ 893-2017		扩项
		63	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		扩项
		64	pH值	土壤pH值的测定 电位法 HJ 962-2018		扩项
		65	电导率	土壤 电导率的测定 电极法 HJ 802-2016		扩项
		66	干物质、水分	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011		扩项
		67	含水率	重量法 海洋监测规范 第5部分：沉积物分析 GB 17378.5-2007 第19部分含水率-重量法		扩项

二、批准苏州汉宜检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：171012050549

机构（省中心）名称：苏州汉宜检测科技有限公司

场所地址：江苏省-苏州市-苏州工业园区-翔平街388号腾飞创新园C幢7层

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			
		68	氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015		扩项
		69	氟化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 873-2017		扩项
				土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22104-2008		扩项
		70	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		扩项
		71	氧化物和总氧化物	土壤氧化物和总氧化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015		扩项
		72	铁	电感耦合等离子体发射光谱法《土壤环境监测分析方法》生态环境部（2019年）4.3.2		扩项
				土壤和沉积物 11种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子发射光谱法 HJ 974-2018		扩项
		73	锰	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013		扩项
		74	钒	土壤和沉积物 11种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子发射光谱法 HJ 974-2018		扩项
				电感耦合等离子体质谱法 《土壤环境监测分析方法》生态环境部（2019年）4.3.3		扩项
				电感耦合等离子体发射光谱法《土壤环境监测分析方法》生态环境部（2019年）4.3.2		扩项
				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		扩项
		75	镉	土壤 8种有效态元素的测定 二乙烯三胺五乙酸浸提-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 804-2016		扩项
				土壤质量 铜、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997		扩项
				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		扩项
		76	钙	土壤和沉积物 11种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子发射光谱法 HJ 974-2018		扩项
				电感耦合等离子体发射光谱法《土壤环境监测分析方法》生态环境部（2019年）4.3.2		扩项
		77	铬	电感耦合等离子体质谱法 《土壤环境监测分析方法》生态环境部（2019年）4.3.3		扩项
				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		扩项
				土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		扩项

二、批准苏州汉宜检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：171012050549

机构（省中心）名称：苏州汉宜检测科技有限公司　　第9页共 14页

场所地址：江苏省-苏州市-苏州工业园区 新平街388号腾飞创新园C幢7层

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			
				电感耦合等离子体发射光谱法《土壤环境监测分析方法》生态环境部(2019年)4.3.2		扩项
		78	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013		扩项
				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		扩项
		79	钴	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		扩项
				电感耦合等离子体发射光谱法《土壤环境监测分析方法》生态环境部(2019年)4.3.2		扩项
				土壤 8种有效态元素的测定 二乙烯三胺五乙酸浸提-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 804-2016		扩项
				电感耦合等离子体质谱法 《土壤环境监测分析方法》生态环境部(2019年)4.3.3		扩项
		80	钾	电感耦合等离子体发射光谱法《土壤环境监测分析方法》生态环境部(2019年)4.3.2		扩项
				土壤和沉积物 11种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子发射光谱法 HJ 974-2018		扩项
		81	锂	电感耦合等离子体发射光谱法《土壤环境监测分析方法》生态环境部(2019年)4.3.2		扩项
		82	铅	土壤和沉积物 11种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子发射光谱法 HJ 974-2018		扩项
				电感耦合等离子体发射光谱法《土壤环境监测分析方法》生态环境部(2019年)4.3.2		扩项
		83	镍	土壤和沉积物 11种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子发射光谱法 HJ 974-2018		扩项
				电感耦合等离子体发射光谱法《土壤环境监测分析方法》生态环境部(2019年)4.3.2		扩项
		84	锰	电感耦合等离子体质谱法 《土壤环境监测分析方法》生态环境部(2019年)4.3.3		扩项
				电感耦合等离子体发射光谱法《土壤环境监测分析方法》生态环境部(2019年)4.3.2		扩项
				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		扩项
				土壤和沉积物 11种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子发射光谱法 HJ 974-2018		扩项
				土壤 8种有效态元素的测定 二乙烯三胺五乙酸浸提-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 804-2016		扩项
2	土壤、沉积物和固体废物	85	钼	电感耦合等离子体发射光谱法《土壤环境监测分析方法》生态环境部(2019年)4.3.2		扩项

二、批准苏州汉宣检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：171012050549

机构（省中心）名称：苏州汉宣检测科技有限公司

场所地址：江苏省-苏州市-苏州工业园区-新平街388号腾飞创新园C幢7层

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 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		扩项
		86	钠	电感耦合等离子体发射光谱法《土壤环境监测分析方法》生态环境部(2019年)4.3.2		扩项
		87	镍	土壤 8种有效态元素的测定 二乙烯三胺五乙酸浸提-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 804-2016		扩项
				土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		扩项
				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		扩项
				电感耦合等离子体发射光谱法《土壤环境监测分析方法》生态环境部(2019年)4.3.2		扩项
				电感耦合等离子体质谱法 《土壤环境监测分析方法》生态环境部(2019年)4.3.3		扩项
		88	铍	电感耦合等离子体发射光谱法《土壤环境监测分析方法》生态环境部(2019年)4.3.7		扩项
				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		扩项
		89	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 HJ 491-2019		扩项
				电感耦合等离子体发射光谱法《土壤环境监测分析方法》生态环境部（2019年）4.3.2		扩项
				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		扩项
				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		扩项
				电感耦合等离子体质谱法 《土壤环境监测分析方法》生态环境部（2019年）4.3.3		扩项
				土壤 8种有效态元素的测定 二乙烯三胺五乙酸浸提-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 804-2016		扩项
		90	砷	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		扩项
				电感耦合等离子体质谱法 《土壤环境监测分析方法》生态环境部（2019年）4.3.3		扩项
				土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013		扩项
				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		扩项

二、批准苏州汉宜检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：171012050549

机构（含中心）名称：苏州汉宜检测科技有限公司　　第11页共 14页

场所地址：江苏省-苏州市-苏州工业园区-新平街388号腾飞创新园C幢7层

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			
		91	铜	土壤和沉积物 11种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子发射光谱法 HJ 974-2018		扩项
				电感耦合等离子体发射光谱法《土壤环境监测分析方法》生态环境部（2019年）4.3.2		扩项
		92	铅	电感耦合等离子体质谱法《土壤环境监测分析方法》生态环境部（2019年）4.3.3		扩项
		93	钛	电感耦合等离子体发射光谱法《土壤环境监测分析方法》生态环境部（2019年）4.3.2		扩项
				土壤和沉积物 11种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子发射光谱法 HJ 974-2018		扩项
		94	锑	电感耦合等离子体质谱法《土壤环境监测分析方法》生态环境部（2019年）4.3.3		扩项
				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		扩项
				土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013		扩项
		95	铁	土壤和沉积物 11种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子发射光谱法 HJ 974-2018		扩项
				土壤 8种有效态元素的测定 二乙烯三胺五乙酸浸提-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 804-2016		扩项
				电感耦合等离子体发射光谱法《土壤环境监测分析方法》生态环境部（2019年）4.3.2		扩项
		96	铜	土壤 8种有效态元素的测定 二乙烯三胺五乙酸浸提-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 804-2016		扩项
				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		扩项
				土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		扩项
				电感耦合等离子体发射光谱法《土壤环境监测分析方法》生态环境部（2019年）4.3.2		扩项
		97	硒	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013		扩项
		98	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 HJ 491-2019		扩项
				电感耦合等离子体发射光谱法《土壤环境监测分析方法》生态环境部（2019年）4.3.2		扩项
				电感耦合等离子体质谱法《土壤环境监测分析方法》生态环境部（2019年）4.3.3		扩项

二、批准苏州汉宣检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：171012050549

机构（省中心）名称：苏州汉宣检测科技有限公司

场所地址：江苏省-苏州市-苏州工业园区-新平街388号腾飞创新园C幢7层

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 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 804-2016		扩项
				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		扩项
		99	锡	电感耦合等离子体发射光谱法 《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规定》第一部分 土壤样品无机项目分析测试方法 17 总锡 17-1（环办土壤函[2017]1625号		扩项
		100	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		扩项
		101	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	仅测24种：α-六六六、六氯苯、β-六六六、γ-六六六、δ-六六六、七氯、艾氏剂、环氧化七氯、α-氯丹、α-硫丹、γ-氯丹、狄氏剂、p,p'-DDE、异狄氏剂、β-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、三氯杀螨醇	扩项
		102	有机磷类和拟除虫菊酯类农药	土壤和沉积物 有机磷类和拟除虫菊酯类等47种农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 1023-2019	仅测16种：反式丙烯菊酯、联苯菊酯、胺菊酯、甲氰菊酯、除虫菊酯、氯菊酯、顺式氯氰菊酯、氯氰菊酯、氯戊菊酯、溴氰菊酯、敌敌畏、杀螟硫磷、乐果、甲基对硫磷、马拉硫磷、对硫磷	扩项
		103	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	仅测85种：二氯二氟甲烷、氯甲烷、氯乙烯、溴甲烷、氯乙烷、三氯氟甲烷、1,1-二氯乙烯、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、1,1,2-三氯丙烷、乙苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、溴仿、异丙苯、溴苯、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、1,1,1,2-四氯乙烷	扩项

二、批准苏州汉宜检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：171012050549

机构（省中心）名称：苏州汉宜检测科技有限公司

场所地址：江苏省-苏州市 苏州工业园区-新平街388号腾飞创新园C幢7层

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			
		104	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	仅测66种：蒽、二氯吡、塞、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、苯并（a）芘、苯并（g,h,i）苝、二（2-氯乙基）醚、二（2-氯乙氧基）甲烷、二（1-氯异丙基）醚、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、4-氯苯基苯基醚、屈、二苯并（a,h）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、2,6-二硝基甲苯、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-c,d）芘、异佛尔酮、萘、硝基苯、N-亚硝基正丙胺、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-甲基-4,6-二硝基苯酚、2-硝基苯酚、4-硝基苯酚、五氯酚、苯酚、2,4,6-三氯酚、2-甲基苯酚、4-甲基苯酚、2,4,5-三氯酚、2-甲基萘、吡啶、邻苯二甲酸丁苄酯、4-溴二苯醚、4-氯苯胺、2-硝基苯胺、3-硝基苯胺、4-硝基苯胺、N-二甲基亚硝胺、偶氮苯、二（2-氯-1甲乙基）醚、氯二苯醚、2-氯萘、二苯并呋喃、六氯环戊二烯、苯胺、3,3'-二氯联苯胺	扩项
		105	多氯联苯	土壤和沉积物 多氯联苯的测定气相色谱-质谱法 HJ 743-2015	仅测18种：2,4,4'-三氯联苯（PCB28）、2,2',5,5'-四氯联苯（PCB52）、2,2',4,5,5'-五氯联苯（PCB101）、3,4,4',5-四氯联苯（PCB81）、3,3',4,4'-四氯联苯（PCB77）、2,3,3',4,4'-五氯联苯（PCB105）、2,3,4,4',5-五氯联苯（PCB114）、2,3',4,4',5-五氯联苯（PCB118）、2',3,4,4',5-五氯联苯（PCB123）、3,3',4,4',5-五氯联苯（PCB126）、2,2',3,4,4',5'-六氯联苯（PCB138）、2,2',4,4',5,5'-六氯联苯（PCB153）、2,3,3',4,4',5-六氯联苯（PCB156）、2,3,3',4,4',5-六氯联苯（PCB157）、2,3',4,4',5,5'-六氯联苯（PCB167）、3,3',4,4',5,5'-六氯联苯（PCB169）、2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯（PCB180）、2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯（PCB189）	扩项
		106	石油烃（C6-C9）	土壤和沉积物 石油烃（C6-C9）的测定 吹扫捕集气相色谱法 HJ 1020-2019		扩项
		107	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		扩项
二	农、林业土壤					
3	农、林业土壤	108	容重	土壤检制 第4部分：土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006		扩项
		109	土壤渗滤率	森林土壤渗滤率的测定 LY/T 1218-1999	仅做环刀法	扩项
		110	土壤密度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		扩项

二、批准苏州汉宜检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：171012050549

机构（省中心）名称：苏州汉宜检测科技有限公司　　第14页共 14页

场所地址：江苏省-苏州市-苏州工业园区-新平街388号腾飞创新园C幢7层

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			
		111	毛管孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		扩项
		112	非毛管孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		扩项
		113	总孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		扩项

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：161112051942

名称：海宁万润环境检测有限公司

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

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海宁万润环境检测有限公司承担。

许可使用标志

CMA

161112051942

发证日期：2016年12月05日

有效期至：2022年12月04日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

检验检测机构
资质认定证书附表

161112051942

检验检测机构名称：海宁万润环境检测有限公司

批准日期：2016 年 12 月 05 日

有效期至：2022 年 12 月 04 日

批准部门：

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．本附表无批准部门盖章无效。

4．本附表页码必须连续编号，每页右上方注明：第 X 页共 X。

一、批准海宁万润环境检测有限公司的授权签字人及领域表

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路 128 号 5 号创业楼 5 楼　　第 1 页，共 1 页

序号	姓名		职务/职称	授权签字领域	备注
	正体	签名			
1	朱益飞		总经理助理/工程师	评审组确认的检验检测能力表中序号第 1 项 1.1 项~第 4 项 4.6 项。	
2	柴海琴		总经理助理/助理工程师(中级技术职称同等能力)	评审组确认的检验检测能力表中序号第 1 项 1.1 项~第 4 项 4.6 项。	

二、批准海宁万润环境检测有限公司检验检测的能力范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路 128 号 5 号创业楼 5 楼　　第 1 页，共 12 页

序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
1	水和废水	1.1	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	只做表层水温的测定	
		1.2	臭	文字描述法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2002 年)		
		1.3	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989		
		1.4	透明度	塞氏盘法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2002 年)		
		1.5	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986		
				便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2002 年)		
		1.6	电导率	实验室电导率仪法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2002 年)		
		1.7	浊度	水质 浊度的测定 GB/T 13200-1991		
				便携式浊度计法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2002 年)		
		1.8	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009		
		1.9	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		
		1.10	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989		
				水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016		
		1.11	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987		
				水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016		
		1.12	亚硝酸盐（氮）	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987		
				水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016		
1	水	1.13	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行） HJ/T 346-2007		

序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数 序号	项目/参数 名称	依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
	和废水		（氮）	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016		
		1.14	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 重量法 GB/T 11899-1989		
				水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007		
				水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016		
		1.15	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989		
		1.16	甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011		
		1.17	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/T 7494-1987		
		1.18	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996		
				水质 硫化物的测定 碘量法 HJ/T 60-2000		
		1.19	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009		
				水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法 HJ 537-2009		
		1.20	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		
		1.21	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989		
		1.22	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 GB/T 11914-1989		
				高氯废水 化学需氧量的测定 氯气校正法 HJ/T 70-2001		
		1.23	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009		
		1.24	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		
		1.25	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	只做异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	
		1.26	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	只做异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	
1	水和废	1.27	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 637-2012		
		1.28	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 637-2012		

序号	类别(产品/检测对象)	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			
	水	1.29	酸度	酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2002 年)		
				电位滴定法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2002 年)		
		1.30	碱度（总碱度、碳酸盐、重碳酸盐）	酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2002 年)		
				电位滴定法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2002 年)		
		1.31	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987		
		1.32	可滤残渣	重量法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2002 年)		
		1.33	总残渣	重量法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2002 年)		
		1.34	矿化度	重量法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2002 年)		
		1.35	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999		
		1.36	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989		
		1.37	（总）汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		
		1.38	（总）砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		
		1.39	（总）硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		
		1.40	（总）锑	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		
		1.41	（总）铬	水质 总铬的测定 GB/T 7466-1987	只做高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	
				水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015		
		1.42	（总）铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987		
				石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2002 年)		
		1.43	（总）锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987		
		1.44	（总）铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989		
1	水和废水	1.45	（总）锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989		
		1.46	（总）镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989		
		1.47	（总）铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987		
				石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2002 年)		

序号	类别(产品/检测对象)	项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.48	（总）镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987		
				石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2002年)		
		1.49	可吸附有机卤素(AOX)	水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001		
		1.50	二氧化氯	水质 二氧化氯和亚氯酸盐的测定 连续滴定碘量法 HJ 551-2016		
		1.51	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/T 11889-1989		
		1.52	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006		
				菌落计数法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2002年)		
		1.53	（总）大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	只做多管发酵法	
				多管发酵法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2002年)		
		1.54	粪大肠菌群（耐热大肠菌群）	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法（试行） HJ/T 347-2007	只做多管发酵法	
				生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	只做多管发酵法	
		1.55	大肠埃希氏菌	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	只做多管发酵法	
2	环境空气和废气	2.1	排气参数（温度、含湿量、压力、流速、流量）	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		
		2.2	含氧量	电化学法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2007年)		
		2.3	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007		
2	环境空气和废气	2.4	颗粒物（烟尘、工业粉尘）	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996		
				锅炉烟尘测试方法 GB/T 5468-1991		
		2.5	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995		
		2.6	细颗粒物($PM_{2.5}$)	环境空气 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 的测定 重量法 HJ 618-2011		

序号	类别(产品/检测对象)	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			
		2.7	可吸入颗粒物(PM_{10})	环境空气 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 的测定 重量法 HJ 618-2011		
		2.8	一氧化碳	定电位电解法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2007 年)		
		2.9	氮氧化物（二氧化氮）	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ/T 479-2009		
				固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ/T 43-1999		
				固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014		
		2.10	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009		
				固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2000		
		2.11	甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995		
		2.12	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009		
		2.13	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2007 年)		
		2.14	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999		
				环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016		
		2.15	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001		
				环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法 HJ 480-2009		
		2.16	油烟	饮食业油烟排放标准（试行） GB 18483-2001		
		2.17	染整油烟	纺织染整工业大气污染物排放标准 DB 33/ 962-2015 附录 A 金属滤筒吸收和红外分光光度法测定		
2	环境空气和废气	2.18	硫酸雾	铬酸钡分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2007 年)		
				固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016		
		2.19	铬酸雾	固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法 HJ/T 29-1999		
		2.20	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2007 年)		
		2.21	（总）铬	原子吸收分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2007 年)		

序号	类别(产品/检测对象)	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			
		2.22	（总）铁	原子吸收分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2007 年)		
		2.23	（总）锰	原子吸收分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2007 年)		
		2.24	（总）铜	原子吸收分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2007 年)		
		2.25	（总）锌	原子吸收分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2007 年)		
		2.26	（总）铅	环境空气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度 GB/T 15264-1994		
				环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 539-2015		
				固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 685-2014		
		2.27	（总）镉	原子吸收分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2007 年)		
				大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ/T 64.1-2001		
				大气固定污染源 镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 64.2-2001		
		2.28	（总）镍	原子吸收分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2007 年)		
				大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ/T 63.1-2001		
				大气固定污染源 镍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 63.2-2001		
		2.29	（总）砷	原子荧光法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2007 年)		
		2.30	（总）汞	采样方法：固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行） HJ 543-2009 分析方法：冷原子荧光法 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环保总局(2002 年)		
2	环境空气和废气	2.31	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999		
				气相色谱法 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局(2007 年)		
		2.32	氯乙烯	固定污染源排气中氯乙烯的测定 气相色谱法 HJ/T 34-1999		
		2.33	总烃	环境空气 总烃的测定 气相色谱法 HJ 604-2011		
		2.34	非甲烷总烃	总烃和非甲烷烃测定方法一《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2007 年)		
				固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T 38-1999		

序号	类别(产品/检测对象)	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			
		2.35	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010		
				环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010		
				环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
				固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		
		2.36	甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010		
				环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010		
				环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
				固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		
		2.37	乙苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010		
				环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010		
				环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
				固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		
2	环境空气和废气	2.38	邻-二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010		
				环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010		
				环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
				固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		
		2.39	间-二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010		
				环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010		
				环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
				固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		

序号	类别(产品/检测对象)	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			
		2.40	对-二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010		
				环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010		
				环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
				固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		
		2.41	异丙苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010		
		2.42	苯乙烯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010		
				环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010		
				环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
				固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		
		2.43	乙醛	固定污染源排气中乙醛的测定 气相色谱法 HJ/T 35-1999		
		2.44	异丙醇	工作场所空气有毒物质测定 醇类化合物 GBZ/T 160.48-2007	只做溶剂解析-气相色谱法	
				固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		
2	环境空气和废气	2.45	丁醇	工作场所空气有毒物质测定 醇类化合物 GBZ/T 160.48-2007	只做溶剂解析-气相色谱法	
		2.46	异戊醇	工作场所空气有毒物质测定 醇类化合物 GBZ/T 160.48-2007	只做溶剂解析-气相色谱法	
		2.47	异辛醇	工作场所空气有毒物质测定 醇类化合物 GBZ/T 160.48-2007	只做溶剂解析-气相色谱法	
		2.48	乙二醇	工作场所空气有毒物质测定 醇类化合物 GBZ/T 160.48-2007	只做溶剂解析-气相色谱法	
		2.49	二甲基甲酰胺	工作场所空气有毒物质测定 酰胺类化合物 GBZ/T 160.62-2004		
		2.50	二甲基乙酰胺			
		2.51	甲酸甲酯	工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族酯类化合物 GBZ/T 160.63-2007		

序号	类别(产品/检测对象)	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			
		2.52	甲酸乙酯	工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族酯类化合物 GBZ/T 160.63-2007		
		2.53	乙酸甲酯	工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族酯类化合物 GBZ/T 160.63-2007		
		2.54	乙酸乙酯	工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族酯类化合物 GBZ/T 160.63-2007		
				固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		
		2.55	乙酸丙酯	工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族酯类化合物 GBZ/T 160.63-2007		
		2.56	乙酸丁酯	工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族酯类化合物 GBZ/T 160.63-2007		
				固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		
		2.57	乙酸戊酯	工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族酯类化合物 GBZ/T 160.63-2007		
		2.58	丙酮	工作场所空气有毒物质测定 脂肪族酮类化合物 GBZ/T 160.55-2007	只做溶剂解吸-气相色谱法	
				固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		
		2.59	丁酮	工作场所空气有毒物质测定 脂肪族酮类化合物 GBZ/T 160.55-2007	只做溶剂解吸-气相色谱法	
		2.60	1,1-二氯乙烯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
2	环境空气和废气	2.61	二氯甲烷	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.62	1,1-二氯乙烷	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.63	顺式-1,2-二氯乙烯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.64	三氯甲烷	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.65	1,2-二氯乙烷	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.66	三氯乙烯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.67	四氯乙烯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.68	氯苯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.69	1,1,2,2-四氯乙烷	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		

序号	类别(产品/检测对象)	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			
		2.70	1,2,4-三甲基苯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.71	1,3-二氯苯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.72	1,4-二氯苯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.73	1,2-二氯苯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.74	1,2,4-三氯苯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.75	1,2-二氯丙烷	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.76	反式-1,3-二氯丙烯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.77	顺式-1,3-二氯丙烯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.78	1,1,2-三氯乙烷	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.79	1,2-二溴乙烷	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.80	4-乙基甲苯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.81	1,3,5-三甲基	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
2	环境空气和废气	2.82	苄基氯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.83	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.84	氯丙烯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.85	1,1,1-三氯乙烷	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.86	四氯化碳	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.87	六氯丁二烯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013		
		2.88	正己烷	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		
		2.89	六甲基二硅氧烷	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		
		2.90	3-戊酮	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		
		2.91	正庚烷	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		

序号	类别(产品/检测对象)	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			
		2.92	环戊酮	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		
		2.93	乳酸乙酯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		
		2.94	丙二醇单甲醚乙酸酯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		
		2.95	2-庚酮	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		
		2.96	苯甲醚	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		
		2.97	苯甲醛	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		
		2.98	1-癸烯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		
		2.99	2-壬酮	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		
		2.100	1-十二烯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014		
		2.101	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993		
3	土壤	3.1	pH 值	土壤 pH 的测定 NY/T 1377-2007		
				土壤检测 第 2 部分：土壤 pH 的测定 NY/T 1121.2-2006		
		3.2	水分	土壤水分测定法 NY/T 52-1987		
		3.3	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		
		3.4	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		
		3.5	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997		
		3.6	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		
		3.7	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997		
		3.8	总铬	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2009		
4	噪声和振动	4.1	区域环境噪声	环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测 HJ 640-2012		
		4.2	道路交通噪声	环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测 HJ 640-2012		
		4.3	工业企业	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008		

序号	类别(产品/检测对象)	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			
			厂界环境噪声	环境噪声监测技术规范 结构传播固定设备噪声 HJ 707-2014		
		4.4	社会生活环境噪声	社会生活环境噪声排放标准 GB 22337-2008		
				环境噪声监测技术规范 结构传播固定设备噪声 HJ 707-2014		
		4.5	建筑施工场界噪声	建筑施工场界环境噪声排放标准 GB 12523-2011		
		4.6	城市区域环境振动	城市区域环境振动测量方法 GB/T 10071-1988		

检验检测机构
资质认定证书附表

161112051942

检验检测机构名称：海宁万润环境检测有限公司

批准日期：2017年12月28日

有效期至：2022年12月04日

批准部门：

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．本附表无批准部门盖章无效。

4．本附表页码必须连续编号，每页正下方注明：第 X 页共 X。

批准 海宁万润环境检测有限公司 授权签字人领域范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	姓名	职务/称号	授权签字领域	备注
1	柴海琴	总经理助理/工程师（同等能力）	检验检测项目能力表第1-7项	
2	朱益飞	总经理助理/工程师	检验检测项目能力表第1-7项	

批准 海宁万润环境检测有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	类别（产品/检测对象）	项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
1	水和废水	1.1	二甲基甲酰胺	工作场所空气有毒物质测定 酰胺类化合物 GBZ/T160.62-2004		
		1.2	二甲基乙酰胺	工作场所空气有毒物质测定 酰胺类化合物 GBZ/T160.62-2004		
		1.3	六六六	水质 六六六、滴滴涕的测定气相色谱法 GB/T7492-1987		
		1.4	滴滴涕	水质 六六六、滴滴涕的测定气相色谱法 GB/T7492-1987		
		1.5	叶绿素a	分光光度法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2006年)		
		1.6	浮游植物	镜检法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2006年)		
		1.7	游离二氧化碳	酚酞指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2006年)		
		1.8	侵蚀性二氧化碳	甲基橙指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2006年)		
		1.9	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T11904-1989		
		1.10	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T11904-1989		
		1.11	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T11905-1989		
		1.12	镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T11905-1989		
		1.13	钴	水质 钴的测定 5-氯-2-(吡啶偶氮)-1，3-二氨基苯分光光度法 HJ550-2015		
		1.14	钡	水质 钡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ602-2011		
		1.15	钒	水质 钒的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T14673-1993		

批准 海宁万润环境检测有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	类别（产品/检测对象）	项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.16	总氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法HJ586-2010		
				碘量法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2006年）		
		1.17	游离氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 HJ586-2010		
2	生活饮用水	2.1	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T5750.7-2006		
		2.2	pH值	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006	只测玻璃电极法	
		2.3	色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006		
		2.4	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006		
		2.5	浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006	只测散射法—福尔马肼标准	
		2.6	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006		
		2.7	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006		
		2.8	游离余氯	生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标 GB/T5750.11-2006	只测3,3',5,5'-四甲联苯胺比色法	
		2.9	电导率	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006		
		2.10	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006		
		2.11	硝酸盐（以N计）	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006	只测离子色谱法和紫外分光光度法	
		2.12	氯化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006	只测硝酸银容量法和离子色谱法	
		2.13	铁	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006	只测原子吸收分光光度法	

批准 海宁万润环境检测有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	类别（产品/检测对象）	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			
		2.14	锰	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006	只测原子吸收分光光度法	
		2.15	铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006		
		2.16	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006	只测无火焰原子吸收分光光度法	
		2.17	砷	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006	只测氢化物原子荧光法	
3	环境空气和废气	3.1	氰化氢	固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 HJ/T28-1999		
		3.2	二硫化碳	空气质量 二硫化碳的测定 二乙胺分光光度法 GB/T14680-1993		
		3.3	氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 HJ/T30-1999		
		3.4	酚类化合物	固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T32-1999		
				环境空气 酚类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ638-2012		
		3.5	酞酸酯类化合物	高效液相色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2007年)		
4	室内空气	4.1	甲醛	公共场所卫生检验方法 第2部分: 化学污染物 GB/T18204.2-2014	只测酚试剂分光光度法	
				居住区大气中甲醛卫生检验标准方法 分光光度法 GB/T16129-1995		
		4.2	苯	居住区大气中苯、甲苯和二甲苯卫生检验标准方法 气相色谱法 GB/T11737-1989		
		4.3	甲苯	居住区大气中苯、甲苯和二甲苯卫生检验标准方法 气相色谱法 GB/T11737-1989		
		4.4	二甲苯	居住区大气中苯、甲苯和二甲苯卫生检验标准方法 气相色谱法 GB/T11737-1989		

批准 海宁万润环境检测有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	类别（产品/检测对象）	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			
		4.5	氨	公共场所卫生检验方法 第2部分: 化学污染物 GB/T18204.2-2014	只测靛酚蓝分光光度法	
		4.6	总挥发性有机物TVOC	室内空气质量标准 GB/T18883-2002 附录C 室内空气中总挥发性有机物(TVOC)的检验方法（热解吸/毛细管气相色谱法）		
5	土壤和沉积物	5.1	六六六	土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T14550-2003		
		5.2	滴滴涕	土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T14550-2003		
		5.3	总磷	土壤 总磷的测定 碱熔-钼锑抗分光光度法 HJ632-2011		
		5.4	氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ745-2015	只测异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	
		5.5	氟化物	土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T22104-2008		
		5.6	氨氮	土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法 HJ634-2012		
		5.7	硝酸盐氮	土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法 HJ634-2012		
		5.8	亚硝酸盐氮	土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法 HJ634-2012		
		5.9	全氮	土壤质量 全氮的测定 凯氏法 HJ717-2014		
				森林土壤氮的测定 LY/T1228-2015	只测凯氏定氮法	
		5.10	速效钾	森林土壤钾的测定 LY/T1234-2015		
		5.11	缓效钾	森林土壤钾的测定 LY/T1234-2015		
		5.12	全钾	土壤全钾测定法 NY/T87-1988		
				森林土壤钾的测定 LY/T1234-2015	只测酸溶法	
		5.13	机械组成	土壤检测 第3部分：土壤机械组成的测定 NY/T1121.3-2006		

批准 海宁万润环境检测有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	类别（产品/检测对象）	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			
				森林土壤颗粒组成(机械组成)的测定 LY/T1225-1999	只测密度计法	
		5.14	容重	土壤检测 第4部分：土壤容重的测定 NY/T1121.4-2006		
		5.15	阳离子交换量	土壤检测 第5部分：石灰性土壤阳离子交换量的测定 NY/T1121.5-2006		
				中性土壤阳离子交换量和交换性盐基的测定 NY/T295-1995		
		5.16	有机质	土壤检测 第6部分：土壤有机质的测定 NY/T1121.6-2006		
				土壤 有机碳的测定 重铬酸钾氧化-分光光度法 HJ615-2011		
		5.17	有效磷	土壤检测 第7部分:土壤有效磷的测定 NY/T1121.7-2014	只测比色法	
				森林土壤磷的测定 LY/T1232-2015		
		5.18	全磷	森林土壤磷的测定 LY/T1232-2015	只测酸溶法	
				土壤全磷测定法 NY/T88-1988		
		5.19	交换性钙和镁	土壤检测 第13部分：土壤交换性钙和镁的测定 NY/T1121.13-2006		
		5.20	水溶性盐总量	土壤检测 第16部分：土壤水溶性盐总量的测定 NY/T1121.16-2006		
		5.21	硫酸盐（硫酸根）	土壤检测 第18部分：土壤硫酸根离子含量的测定 NY/T1121.18-2006		
				土壤 水溶性和酸溶性硫酸盐的测定 重量法 HJ635-2012		
		5.22	土粒密度	土壤检测 第23部分：土粒密度的测定 NY/T1121.23-2010		
				森林土壤土粒密度的测定 LY/T1224-1999		
		5.23	水解性氮	森林土壤氮的测定 LY/T1228-2015		
		5.24	硝态氮	森林土壤氮的测定 LY/T1228-2015	只测酚二磺酸比色法	
		5.25	铵态氮	森林土壤氮的测定 LY/T1228-2015	只测靛酚蓝比色法	

批准 海宁万润环境检测有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	类别（产品/检测对象）	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			
		5.26	有效硼	土壤检测 第8部分：土壤有效硼的测定 NY/T1121.8-2006		
		5.27	有效硫	土壤检测 第14部分：土壤有效硫的测定 NY/T1121.14-2006		
		5.28	有效硅	土壤检测 第15部分：土壤有效硅的测定 NY/T1121.15-2006		
		5.29	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		
		5.30	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		
		5.31	硒	土壤中全硒的测定 NY/T1104-2006	只测氢化物发生-原子荧光法	
6	固体废物和污泥	6.1	pH值	城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T221-2005		
		6.2	腐蚀性	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法 GB/T15555.12-1995		
		6.3	六价铬	固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T15555.4-1995		
		6.4	铜	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007 附录D 固体废物 金属元素的测定 火焰原子吸收光谱法	只测固体废物浸出液	
				城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T221-2005	只测常压消解后原子吸收分光光度法	
		6.5	锌	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007 附录D 固体废物 金属元素的测定 火焰原子吸收光谱法	只测固体废物浸出液	
				城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T221-2005	只测常压消解后原子吸收分光光度法	
		6.6	铅	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007 附录D 固体废物 金属元素的测定 火焰原子吸收光谱法	只测固体废物浸出液	

批准 海宁万润环境检测有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	类别（产品/检测对象）	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			
				城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T221-2005	只测常压消解后原子吸收分光光度法	
		6.7	镉	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007 附录D 固体废物 金属元素的测定 火焰原子吸收光谱法	只测固体废物浸出液	
				城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T221-2005	只测常压消解后原子吸收分光光度法	
		6.8	总铬	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007 附录D 固体废物 金属元素的测定 火焰原子吸收光谱法	只测固体废物浸出液	
				城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T221-2005	只测常压消解后二苯碳酰二肼分光光度法	
		6.9	镍	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007 附录D 固体废物 金属元素的测定 火焰原子吸收光谱法	只测固体废物浸出液	
				城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T221-2005	只测常压消解后原子吸收分光光度法	
		6.10	汞	固体废物 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T15555.1-1995		
				城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T221-2005	只测常压消解后原子荧光法	
		6.11	砷	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007 附录E 固体废物 砷、锑、铋、硒的测定 原子荧光法	只测固体废物浸出液	
				城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T221-2005	只测常压消解后原子荧光法	
		6.12	硒	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007 附录E 固体废物 砷、锑、铋、硒的测定 原子荧光法	只测固体废物浸出液	
7	煤	7.1	全硫	煤中全硫的测定方法 GB/T214-2007	只测艾士卡法	

批准（海宁万润环境检测有限公司）计量认证范围、限制要求及授权签字人

证书号：161112051942　　批准日期：2017 年 05 月 05 日　　有效期止：2022 年 12 月 04 日

地址：海宁市海宁经济开发区双联路 128 号 5 号创业楼 5 楼

第 1 页

序号	检测产品/检测项目	原标准名称及编号	变更后的标准名称及编号	限制范围	授权签字人	备注
1	水和废水/化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 GB/T 11914-1989	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	无	朱益飞 柴海琴	

浙江省检验检测机构资质认定
自我声明确认书

海宁万润环境检测有限公司：

你单位已通过浙江政务服务网自我声明检验机构标准变更，视同完成备案或审批工作，自我声明内容见附件。

浙江省质量技术监督局

2017 年 12 月 26 日

附件：

标准变更自我声明

证书号：161112051942　　有效期止：2022 年 12 月 04 日

地址：　海宁市海宁经济开发区双联路 128 号 5 号创业楼 5 楼

序号	类别(产品/检测对象)	检测产品/检测项目		原标准名称及编号	变更后的标准名称及编号	限制范围	授权签字人	备注
		序号	名称					
1	1	1	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2000	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017		朱益飞柴海琴	

浙江省检验检测机构资质认定
自我声明确认书

海宁万润环境检测有限公司：

你单位已通过浙江政务服务网自我声明检验机构标准变更，视同完成备案或审批工作，自我声明内容见附件。

浙江省质量技术监督局

2018 年 3 月 28 日

附件：

标准变更自我声明

证书号：161112051942　　有效期止：2022 年 12 月 04 日

地址： 海宁市海宁经济开发区双联路 128 号 5 号创业楼 5 楼

序号	类别(产品/检测对象)	检测产品/检测项目		原标准名称及编号	变更后的标准名称及编号	限制范围	授权签字人	备注
		序号	名称					
2	环境空气和废气	2.33	总烃	环境空气 总烃的测定 气相色谱法 HJ 604-2011	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017		朱益飞、柴海琴	
2	环境空气和废气	2.34	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T 38-1999	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017		朱益飞、柴海琴	

检验检测机构
资质认定证书附表

161112051942

检验检测机构名称：海宁万润环境检测有限公司

批准日期：2018年08月13日

有效期至：2022年12月04日

批准部门：

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．本附表无批准部门盖章无效。

4．本附表页码必须连续编号，每页正下方注明：第 X 页共 X。

批准 海宁万润环境检测有限公司 授权签字人领域范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	姓名	职务/称号	授权签字领域	备注
1	柴海琴	质量负责人/同等能力	批准的检验检测能力范围中序号第1-5项	
2	朱益飞	技术负责人工程师	批准的检验检测能力范围中序号第1-5项	

批准 海宁万润环境检测有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	类别（产品/检测对象）	项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
1	水和废水（含地表水和海水）	1.1	氧化还原电位	氧化还原电位的测定(电位测定法) SL 94-1994		
				水的氧化还原电位测量方法 DL/T 1480-2015		
		1.2	盐度	海洋监测规范 第4部分：海水分析 GB/T 17378.4-2007	只做盐度计法	
		1.3	烷基汞（甲基汞、乙基汞）	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993		
		1.4	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007		
				高氯废水 化学需氧量的测定 碘化钾碱性高锰酸钾法 HJ/T 132-2003		
2	环境空气和废气	2.1	甲烷	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017		
				固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017		
		2.2	总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017		
		2.3	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017		
		2.4	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017		
		2.5	汞及其化合物	原子荧光分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局(2007年)		
		2.6	N,N-二甲基甲酰胺	环境空气和废气 酰胺类化合物的测定 液相色谱法 HJ 801-2016		
		2.7	N,N-二甲基乙酰胺	环境空气和废气 酰胺类化合物的测定 液相色谱法 HJ 801-2016		

批准 海宁万润环境检测有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	类别（产品/检测对象）	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			
		2.8	乙酸	工作场所空气有毒物质测定 第112部分：甲酸和乙酸 GBZ/T 300.112-2017		
		2.9	环己烷	工作场所空气有毒物质测定 第65部分：环己烷和甲基环己烷 GBZ/T 300.65-2017		
3	室内空气	3.1	氨	民用建筑工程室内环境污染控制规范GB 50325-2010(2013版)		该标准因建设部门备案需求，GB/T18204.2-2014已通过资质认定。
		3.2	甲醛	民用建筑工程室内环境污染控制规范GB 50325-2010(2013版)		该标准因建设部门备案需求，GB/T18204.2-2014已通过资质认定。
		3.3	苯	民用建筑工程室内环境污染控制规范GB 50325-2010(2013版)附录F		
		3.4	TVOC	民用建筑工程室内环境污染控制规范GB 50325-2010□（2013年版）附录G		
		3.5	氡	民用建筑工程室内环境污染控制规范GB 50325-2010(2013版)		
				空气中氡浓度的闪烁瓶测量方法 GB/T16147-1995		
4	土壤、污泥	4.1	氡	民用建筑工程室内环境污染控制规范GB 50325-2010（2013年版）附录E		
		4.2	全氮	土壤全氮测定法(半微量开氏法) NY/T 53-1987		
		4.3	速效钾	土壤速效钾和缓效钾含量的测定 NY/T 889-2004		
		4.4	缓效钾	土壤速效钾和缓效钾含量的测定 NY/T 889-2004		

批准 海宁万润环境检测有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	类别（产品/检测对象）	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			
		4.5	有效态铁	土壤有效态锌、锰、铁、铜含量的测定 二乙三胺五乙酸(DTPA)浸提法 NY/T 890-2004	只做原子吸收分光光度法	
		4.6	有效态锰	土壤有效态锌、锰、铁、铜含量的测定 二乙三胺五乙酸(DTPA)浸提法 NY/T 890-2004	只做原子吸收分光光度法	
		4.7	有效态铜	土壤有效态锌、锰、铁、铜含量的测定 二乙三胺五乙酸(DTPA)浸提法 NY/T 890-2004	只做原子吸收分光光度法	
		4.8	有效态锌	土壤有效态锌、锰、铁、铜含量的测定 二乙三胺五乙酸(DTPA)浸提法 NY/T 890-2004	只做原子吸收分光光度法	
		4.9	有效钼	森林土壤有效钼的测定 LY/T 1259-1999		
		4.10	含水率	城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005		
		4.11	水溶性氟化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 873-2017		
		4.12	总氟化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 873-2017		
		4.13	氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015		
5	固体废物	5.1	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		

浙江省检验检测机构资质认定
自我声明确认书

海宁万润环境检测有限公司：

你单位已通过浙江政务服务网自我声明检验机构标准变更，视同完成备案或审批工作，自我声明内容见附件。

浙江省质量技术监督局

2018 年 8 月 15 日

附件：

标准变更自我声明

证书号：161112051942　　有效期止：2022 年 12 月 04 日

地址： 海宁市海宁经济开发区双联路 128 号 5 号创业楼 5 楼

序号	类别（产品/检测对象）	检测产品/检测项目		原标准名称及编号	变更后的标准名称及编号	限制范围	授权签字人	备注
		序号	名称					
2	环境空气和废气	2.44	异丙醇	工作场所空气有毒物质测定 醇类化合物 GBZ/T 160.48-2007	工作场所空气有毒物质测定第 84 部分：甲醇、丙醇和辛醇 GBZ/T 300.84-2017	只做溶剂解析-气相色谱法	朱益飞、柴海琴	
2	环境空气和废气	2.45	丁醇	工作场所空气有毒物质测定 醇类化合物 GBZ/T 160.48-2007	工作场所空气有毒物质测定第 85 部分：丁醇、戊醇和丙烯醇 GBZ/T 300.85-2017	只做溶剂解析-气相色谱法	朱益飞、柴海琴	
2	环境空气和废气	2.46	异戊醇	工作场所空气有毒物质测定 醇类化合物 GBZ/T 160.48-2007	工作场所空气有毒物质测定第 85 部分：丁醇、戊醇和丙烯醇 GBZ/T 300.85-2017	只做溶剂解析-气相色谱法	朱益飞、柴海琴	
2	环境空气和废气	2.47	异辛醇	工作场所空气有毒物质测定 醇类化合物 GBZ/T 160.48-2007	工作场所空气有毒物质测定第 84 部分：甲醇、丙醇和辛醇 GBZ/T 300.84-2017	只做溶剂解析-气相色谱法	朱益飞、柴海琴	
2	环境空气和废气	2.48	乙二醇	工作场所空气有毒物质测定 醇类化合物 GBZ/T	工作场所空气有毒物质测定第 86 部分：乙二醇 GBZ/T	只做溶剂解析-气相色谱法	朱益飞、柴海琴	

附件：

标准变更自我声明

				160.48-2007	300.86-2017			
2	环境空气和废气	2.51	甲酸甲酯	工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族酯类化合物 GBZ/T 160.63-2007	工作场所空气有毒物质测定第 122 部分：甲酸甲酯和甲酸乙酯 GBZ/T 300.122-2017		朱益飞、柴海琴	
2	环境空气和废气	2.52	甲酸乙酯	工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族酯类化合物 GBZ/T 160.63-2007	工作场所空气有毒物质测定第 122 部分：甲酸甲酯和甲酸乙酯 GBZ/T 300.122-2017		朱益飞、柴海琴	
2	环境空气和废气	2.58	丙酮	工作场所空气有毒物质测定 脂肪族酮类化合物 GBZ/T 160.55-2007	工作场所空气有毒物质测定第 103 部分：丙酮、丁酮和甲基异丁基甲酮 GBZ/T 300.103-2017	只做溶剂解吸-气相色谱法	朱益飞、柴海琴	
2	环境空气和废气	2.59	丁酮	工作场所空气有毒物质测定 脂肪族酮类化合物 GBZ/T 160.55-2007	工作场所空气有毒物质测定第 103 部分：丙酮、丁酮和甲基异丁基甲酮 GBZ/T 300.103-2017	只做溶剂解吸-气相色谱法	朱益飞、柴海琴	
1	水和废水	1.5	叶绿素 a	分光光度法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2006 年）	水质 叶绿素 a 的测定 分光光度法 HJ 897-2017		朱益飞、柴海琴	

浙江省检验检测机构资质认定
自我声明确认书

海宁万润环境检测有限公司：

你单位已通过浙江政务服务网自我声明 检验机构标准变更 ，视同完成备案或审批工作，自我声明内容见附件。

浙江省质量技术监督局

2018 年 8 月 31 日

附件：

标准变更自我声明

证书号：161112051942　　有效期止：2022 年 12 月 04 日

地址：　海宁市海宁经济开发区双联路 128 号 5 号创业楼 5 楼

序号	类别（产品/检测对象）	检测产品/检测项目		原标准名称及编号	变更后的标准名称及编号	限制范围	授权签字人	备注
		序号	名称					
2	环境空气和废气	2.15	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法 HJ 480-2009	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法 HJ 955-2018		朱益飞、柴海琴	

浙江省检验检测机构资质认定
自我声明确认书

海宁万润环境检测有限公司：

你单位已通过浙江政务服务网自我声明 检验机构标准变更 ，视同完成备案或审批工作，自我声明内容见附件。

浙江省质量技术监督局

2018 年 8 月 17 日

附件：

标准变更自我声明

证书号：161112051942　　有效期止：2022 年 12 月 04 日

地址：　海宁市海宁经济开发区双联路 128 号 5 号创业楼 5 楼

序号	类别（产品/检测对象）	检测产品/检测项目		原标准名称及编号	变更后的标准名称及编号	限制范围	授权签字人	备注
		序号	名称					
1	水和废水	1.15	钒	水质 钒的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 14673-1993	水质 钒的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 673-2013		朱益飞、柴海琴	

浙江省检验检测机构资质认定
自我声明确认书

海宁万润环境检测有限公司：

你单位已通过浙江政务服务网自我声明检验机构标准变更，视同完成备案或审批工作，自我声明内容见附件。

浙江省质量技术监督局

2019 年 11 月 2 日

附件：

标准变更自我声明

证书号：161112051942　　有效期止：2022 年 12 月 04 日

地址：　海宁市海宁经济开发区双联路 128 号 5 号创业楼 5 楼

序号	类别（产品/检测对象）	检测产品/检测项目		原标准名称及编号	变更后的标准名称及编号	限制范围	授权签字人	备注
		序号	名称					
1	水和废水	1.27	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 637-2012	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637 -2018		朱益飞、柴海琴	
1	水和废水	1.28	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 637-2012	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637 -2018		朱益飞、柴海琴	

浙江省检验检测机构资质认定
自我声明确认书

海宁万润环境检测有限公司：

你单位已通过浙江政务服务网自我声明 检验机构标准变更 ，视同完成备案或审批工作，自我声明内容见附件。

浙江省市场监督管理局

2019 年 3 月 1 日

附件：

标准变更自我声明

证书号：161112051942　　有效期止：2022 年 12 月 04 日

地址： 海宁市海宁经济开发区双联路 128 号 5 号创业楼 5 楼

序号	类别（产品/检测对象）	检测产品/检测项目		原标准名称及编号	变更后的标准名称及编号	限制范围	授权签字人	备注
		序号	名称					
2	环境空气和废气	2.8	一氧化碳	定电位电解法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2007 年）	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018		朱益飞、柴海琴	

浙江省检验检测机构资质认定
自我声明确认书

海宁万润环境检测有限公司：

你单位已通过浙江政务服务网自我声明 检验机构标准变更 ，视同完成备案或审批工作，自我声明内容见附件。

浙江省市场监督管理局

2019 年 6 月 3 日

附件：

标准变更自我声明

证书号：161112051942　　有效期止：2022 年 12 月 04 日

地址：　海宁市海宁经济开发区双联路 128 号 5 号创业楼 5 楼

序号	类别（产品/检测对象）	检测产品/检测项目		原标准名称及编号	变更后的标准名称及编号	限制范围	授权签字人	备注
		序号	名称					
1	水和废水	1.54	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法（试行）HJ/T 347-2007	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	只做多管发酵法	朱益飞、柴海琴	

浙江省检验检测机构资质认定
自我声明确认书

海宁万润环境检测有限公司：

你单位已通过浙江政务服务网自我声明检验机构标准变更，视同完成备案或审批工作，自我声明内容见附件。

浙江省市场监督管理局

2019 年 9 月 2 日

附件：

标准变更自我声明

证书号：161112051942　　有效期止：2022 年 12 月 04 日

地址： 海宁市海宁经济开发区双联路 128 号 5 号创业楼 5 楼

序号	类别（产品/检测对象）	检测产品/检测项目		原标准名称及编号	变更后的标准名称及编号	限制范围	授权签字人	备注
		序号	名称					
1	水和废水	1.52	菌落总数	菌落计数法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2002 年）	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018		朱益飞、柴海琴	
3	土壤	3.3	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	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		朱益飞、柴海琴	
3	土壤	3.4	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	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		朱益飞、柴海琴	
3	土壤	3.7	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		朱益飞、柴海琴	
3	土壤	3.8	总铬	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火		朱益飞、柴海琴	

附件：

标准变更自我声明

证书号：161112051942　　有效期止：2022 年 12 月 04 日

地址： 海宁市海宁经济开发区双联路 128 号 5 号创业楼 5 楼

				光度法 HJ 491-2009	焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019			

浙江省检验检测机构资质认定
自我声明确认书

海宁万润环境检测有限公司：

你单位已通过浙江政务服务网自我声明检验机构标准变更，视同完成备案或审批工作，自我声明内容见附件。

浙江省市场监督管理局

2019 年 10 月 8 日

附件：

标准变更自我声明

证书号：161112051942　　有效期止：2022 年 12 月 04 日

地址： 海宁市海宁经济开发区双联路 128 号 5 号创业楼 5 楼

序号	类别（产品/检测对象）	检测产品/检测项目		原标准名称及编号	变更后的标准名称及编号	限制范围	授权签字人	备注
		序号	名称					
2	环境空气和废气	2.5	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单		朱益飞、柴海琴	
2	环境空气和废气	2.6	细颗粒物（PM2.5）	环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定 重量法 HJ 618-2011	环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定 重量法 HJ 618-2011 及修改单		朱益飞、柴海琴	
2	环境空气和废气	2.9	氮氧化物（二氧化氮）	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ/T 479-2009	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 及修改单		朱益飞、柴海琴	
2	环境空气和废气	2.10	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	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 及修改单		朱益飞、柴海琴	

附件：

标准变更自我声明

证书号：161112051942　　有效期止：2022 年 12 月 04 日

地址：　海宁市海宁经济开发区双联路 128 号 5 号创业楼 5 楼

2	环境空气和废气	2.26	（总）铅	环境空气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度 GB/T 15264-1994	环境空气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度 GB/T 15264-1994 及修改单		朱益飞、柴海琴	
2	环境空气和废气	2.26	（总）铅	环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 539-2015	环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 539-2015 及修改单		朱益飞、柴海琴	

浙江省检验检测机构资质认定
自我声明确认书

海宁万润环境检测有限公司：

你单位已通过浙江政务服务网自我声明 检验机构标准变更 ，视同完成备案或审批工作，自我声明内容见附件。

浙江省市场监督管理局

2019 年 11 月 7 日

附件：

标准变更自我声明

证书号：161112051942　　有效期止：2022 年 12 月 04 日

地址： 海宁市海宁经济开发区双联路 128 号 5 号创业楼 5 楼

序号	类别（产品/检测对象）	检测产品/检测项目		原标准名称及编号	变更后的标准名称及编号	限制范围	授权签字人	备注
		序号	名称					
2	环境空气和废气	2.7	可吸入颗粒物（PM10）	环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定 重量法 HJ 618-2011	环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定 重量法 HJ 618-2011 及修改单		朱益飞、柴海琴	

检验检测机构
资质认定证书附表

161112051942

检验检测机构名称：海宁万润环境检测有限公司

批准日期：2020年01月08日

有效期至：2022年12月04日

批准部门：

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．本附表无批准部门盖章无效。

4．本附表页码必须连续编号，每页正下方注明：第 X 页共 X。

批准 海宁万润环境检测有限公司 授权签字人领域范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	姓名	职务/称号	授权签字领域	备注
1	柴海琴	总经理助理/工程师	批准的检验检测能力范围中序号1~序号5项目	扩大范围
2	朱益飞	总经理助理/工程师	批准的检验检测能力范围中序号1~序号5项目	扩大范围

批准 海宁万润环境检测有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	类别（产品/检测对象）	项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
1	水和废水	1.1	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018		
		1.2	钴	水质 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 957-2018		
				水质 钴的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 958-2018		
		1.3	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法 HJ 347.1-2018		
2	生活饮用水	2.1	乙醛	生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标 GB/T 5750.10-2006		
		2.2	镍	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	只做无火焰原子吸收分光光度法	
3	环境空气和废气	3.1	锡	大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 65-2001		
		3.2	丙烯腈	固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T 37-1999		
		3.3	汞	环境空气 汞的测定 巯基棉富集-冷原子荧光分光光度法 (暂行) HJ 542-2009及修改单		
4	土壤和沉积物	4.1	pH值	土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018		
		4.2	水分	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011		
		4.3	干物质	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011		
		4.4	渗滤系数	森林土壤渗滤率的测定 LY/T 1218-1999		
		4.5	总孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		
		4.6	最大持水量	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		
		4.7	毛管持水量	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		

批准 海宁万润环境检测有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	类别（产品/检测对象）	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			
		4.8	最小持水量	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		
		4.9	土壤贮含水量	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		
		4.10	土壤密度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		
		4.11	非毛管孔隙	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		
		4.12	毛管孔隙	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		
		4.13	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 HJ 491-2019		
		4.14	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		
		4.15	石油烃（C6-C9）	土壤和沉积物 石油烃（C6-C9）的测定 吹扫捕集/气相色谱法 HJ 1020-2019		
		4.16	二氯二氟甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.17	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.18	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.19	溴甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.20	氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.21	三氯氟甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		

批准 海宁万润环境检测有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	类别（产品/检测对象）	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			
		4.22	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.23	丙酮	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		
		4.24	碘甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.25	二硫化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.26	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.27	反式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.28	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.29	2,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.30	顺式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.31	2-丁酮	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		
		4.32	溴氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.33	氯仿	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		
		4.34	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		

批准 海宁万润环境检测有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	类别（产品/检测对象）	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			
		4.35	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.36	1,1-二氯丙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.37	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.38	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.39	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.40	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.41	二溴甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.42	一溴二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.43	4-甲基-2-戊酮	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		
		4.44	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.45	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.46	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.47	1,3-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		

批准 海宁万润环境检测有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	类别（产品/检测对象）	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			
		4.48	2-己酮	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		
		4.49	二溴氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.50	1,2-二溴乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.51	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.52	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.53	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.54	1,1,2-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.55	间,对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.56	邻-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.57	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.58	溴仿	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		
		4.59	异丙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.60	溴苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		

批准 海宁万润环境检测有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	类别（产品/检测对象）	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			
		4.61	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.62	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.63	正丙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.64	2-氯甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.65	1,3,5-三甲基苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.66	4-氯甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.67	叔丁基苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.68	1,2,4-三甲基苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.69	仲丁基苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.70	1,3-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.71	4-异丙基甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.72	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.73	正丁基苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		

批准 海宁万润环境检测有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	类别（产品/检测对象）	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			
		4.74	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.75	1,2-二溴-3-氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.76	1,2,4-三氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.77	六氯丁二烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.78	萘	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		
		4.79	1,2,3-三氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
		4.80	N-亚硝基二甲胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.81	苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.82	双(2-氯乙基)醚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.83	2-氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.84	1,3-二氯苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.85	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.86	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		

批准 海宁万润环境检测有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	类别（产品/检测对象）	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			
		4.87	2-甲基苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.88	二(2-氯异丙基)醚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.89	六氯乙烷	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.90	N-亚硝基二正丙胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.91	4-甲基苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.92	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.93	异佛尔酮	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.94	2-硝基苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.95	2,4-二甲基苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.96	二(2-氯乙氧基)甲烷	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.97	2,4-二氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.98	1,2,4-三氯苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.99	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		

批准 海宁万润环境检测有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	类别（产品/检测对象）	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			
		4.100	4-氯苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.101	六氯丁二烯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.102	4-氯-3-甲基苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.103	2-甲基萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.104	六氯环戊二烯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.105	2,4,6-三氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.106	2,4,5-三氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.107	2-氯萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.108	2-硝基苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.109	苊烯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.110	邻苯二甲酸二甲酯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.111	2,6-二硝基甲苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.112	3-硝基苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		

批准 海宁万润环境检测有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	类别（产品/检测对象）	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			
		4.113	2,4-二硝基苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.114	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.115	二苯并呋喃	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.116	4-硝基苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.117	2,4-二硝基甲苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.118	芴	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.119	邻苯二甲酸二乙酯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.120	4-氯苯基苯基醚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.121	4-硝基苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.122	4,6-二硝基-2-甲基苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.123	偶氮苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.124	4-溴二苯基醚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.125	六氯苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		

批准 海宁万润环境检测有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	类别（产品/检测对象）	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			
		4.126	五氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.127	菲	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.128	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.129	咔唑	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.130	邻苯二甲酸二正丁酯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.131	荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.132	芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.133	邻苯二甲酸丁基苄基酯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.134	苯并(a)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.135	䓛	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		
		4.136	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.137	邻苯二甲酸二正辛酯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.138	苯并(b)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		

批准 海宁万润环境检测有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：161112051942

地址：海宁市海宁经济开发区双联路128号5号创业楼5楼

序号	类别（产品/检测对象）	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			
		4.139	苯并(k)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.140	苯并(a)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.141	茚并(1,2,3-cd)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.142	二苯并(ah)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		
		4.143	苯并(ghi)苝	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		
5	固体废物	5.1	铅	固体废物 铅和镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 787-2016		
				固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 786-2016		
		5.2	镉	固体废物 铅和镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 787-2016		
				固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 786-2016		
		5.3	锌	固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 786-2016		
		5.4	氟化物	固体废物 氟的测定 碱熔-离子选择电极法 HJ 999-2018		
		5.5	苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录K		

浙江省检验检测机构资质认定
自我声明确认书

海宁万润环境检测有限公司：

你单位已通过浙江政务服务网自我声明检验机构标准变更，视同完成备案或审批工作，自我声明内容见附件。

浙江省市场监督管理局

2020年8月4日

附件：

标准变更自我声明

证书号：161112051942　　有效期止：2022 年 12 月 04 日

地址： 海宁市海宁经济开发区双联路 128 号 5 号创业楼 5 楼

序号	类别 (产品/检测对象)	检测产品/检测项目		原标准名称及编号	变更后的标准名称及编号	限制范围	授权签字人	备注
		序号	名称					
3	室内空气	3.1	氨	民用建筑工程室内环境污染控制规范 GB 50325-2010（2013 年版）	民用建筑工程室内环境污染控制标准 GB 50325-2020		朱益飞、柴海琴	
3	室内空气	3.5	氡	民用建筑工程室内环境污染控制规范 GB 50325-2010（2013 年版）	民用建筑工程室内环境污染控制标准 GB 50325-2020		朱益飞、柴海琴	
4	土壤、污泥	4.1	氡	民用建筑工程室内环境污染控制规范 GB 50325-2010（2013 年版）附录 E	民用建筑工程室内环境污染控制标准 GB 50325-2020 附录 C		朱益飞、柴海琴	

附件 11 规划条件书

海昌路东侧、丰收路南侧地块
规划设计条件书

海规设（2019）051 号

一、地块概况

1、用地范围：该地块位于海宁市海昌路东侧、丰收路南侧。（详见红线图）

2、总用地面积约 29852 平方米。

二、规划用地性质

商住用地（沿丰收路可设置配套商业用房，商业用房建筑面积比例不大于地上总建筑面积的 10%）。

三、主要技术经济指标

容 积 率：不大于 2.0;

建筑密度：不大于 30%;

绿 地 率：不小于 30%。

四、交通组织

1、机动车出入口：丰收路，凤梧路。设置在丰收路的出入口距离交叉口道路红线圆弧的起端应大于 80 米或在建设项目用地的最远端，设置在凤梧路的出入口距离交叉口道路红线圆弧的起端应大于 50 米或在建设项目用地的最远端。要处理好与周边地块的交通关系，合理设置出入口的宽度。

2、停车泊位：

住宅：

机动车：按不少于 1.3 车位/100 平方米且不少于 1.5 车位/户设置（机动车按小型汽车折算）；车库设计按照《汽车库建筑设计规范》执行。

非机动车：按不少于 2 车位/户（非机动车计算户数可以扣除机动车库户数）（非机动车按自行车折算）。

1

配套商业用房：

机动车：按不少于0.8车位/100平方米设置。

非机动车：按不少于3车位/100平方米设置。

停车泊位须相对集中设置，其中设置于地下的泊位数应不少于机动车总泊位数的70%，公共停车泊位不少于机动车总停车泊位数的10%。

3.应组织好内外交通、动态交通和静态交通，避免人流、车流的相互干扰。

五、规划、建筑设计要求

1. 建筑高度：建筑高度不大于60米，住宅高度不低于15米，建筑高度自室外地坪算起。考虑城市景观轮廓线需要，建筑层次和高度应适当错落，不宜出现大幅度落差。高层建筑底层如设架空层，架空层层高不应小于4.2米。

2. 建筑退道路红线或用地界线距离：建筑退北侧道路红线不少于18米，退东侧用地红线不少于8米，南侧、西侧退用地红线不少于3米。沿丰收路、凤梧路高层建筑同时还须符合高度控制公式：H≤1.5（W+S），其中H为建筑物允许高度，W为道路红线宽度，S为建筑物退让道路红线距离。围墙应采用通透式围墙，围墙退东侧用地红线不少于4米，北侧不超建筑红线，西侧、南侧不超用地红线。围墙位置应在方案中明确标示。退界、台阶、花坛、建筑物外挑等按照《嘉兴市城市规划管理技术规定》及国家有关技术规定执行。

3、建筑物间距：要满足消防、环保、卫生、防疫及《嘉兴市城市规划管理技术规定》的要求。日照间距按国家规范要求设置，多层住宅日照间距系数应不小于1：1.3，高层住宅应进行日照分析，南向居室应根据国家及省有关规定，日照满足大寒日≥3小时的日照标准，并提供日照分析规程报告。对周边住宅日照要求按照国家、省有关规定执行。

4、总布设计及城市设计要求：

总布设计应坚持“以人为本”的原则，努力创造优美的环境。建筑

的空间布局和整体设计应重视公共空间的设计，创造个性鲜明且富有时代特征的城市整体空间形象。

建筑的体量、高度、材料、色彩及风格要与周围环境相协调；沿路沿河建筑应适当错落，强化天际轮廓线，平面布局应进退有致，宜设置部分公共开放空间，丰富沿街沿河景观，保证道路、河道两侧良好的城市景观。

退界空间控制要求：若停车区域与人行道紧邻，需设置绿化带进行隔离，隔离带不小于1.5米。

其他： 建筑立面应统一考虑店招、广告位设计；立面设计应考虑空调外机的位置并应统一考虑集中处理空调的冷凝水；

5.室外地坪标高不低于国家高程基准3.40米（黄海高程），并与周边道路标高相衔接，原则上室外地坪不得低于周边道路标高。

六、配套设施及相关专业部门要求：

1.基地内须按规范设置物业用房（物业管理0.3%，物业经营0.4%）、配电房、电信交接室、信报箱、垃圾收集点等配套设施，并按要求落实垃圾分类。

2.建设项目同时应满足环保、地震、消防、卫生等部门的要求。有关给排水、供电、通讯等设施请事先与有关部门联系。雨污水必须分流设置，并在总布方案中明确表示。

3. 人防工程建设按《浙江省实施〈中华人民共和国人民防空法〉办法》、《浙江省防空地下室管理办法》、《关于防空地下室结建标准适用的通知》（浙人防办〔2018〕46号）、《海宁市人民防空工程管理办法》、《海宁市人民防空工程建设使用与产权登记实施细则》、《海宁市人民防空国有资产平时使用管理办法(试行)》及现行有关规定执行；依法结建的人防工程及独享的口部建筑产权归国家所有。该地块原则上建设人防工程3819平方米，其中一等人员掩蔽部1819平方米，防护等级为核5常5级；二等人员掩蔽部2000平方米，防护等级为核6常6级。实际

设计人防工程面积应根据项目施工图设计面积重新核算，且符合人防结建法定义务标准。

4. 严格执行无障碍设计、建设节能设计等工程建设标准强制性条文的规定，居住建筑节能设计按浙江省《居住建筑节能设计标准》执行。

5. 与住宅建筑相连的商业用房不得开设餐饮业、高噪声娱乐业等易对居民产生影响的项目。如设置餐饮，应与住宅分开设置，并按环保要求设置烟道与隔油池等设施，满足规范要求。

6. 新建住宅配建停车位，应100%预留充电设施建设安装条件，鼓励同步建设新能源汽车充电桩。

7. 建筑应符合《海宁市绿色建筑专项规划（2017-2025年）》，绿色建筑等级按照不低于一星级要求建设，装配式建筑（单体预制率不低于20%），接受建筑管理部门的监督。

8. 社区服务用房建设按照《海宁市人民政府办公室关于印发海宁市社区服务用房建设管理实施办法的通知》（海政办发〔2018〕24号）执行。

9. 文化体育设施配建要求：配建公共文化设施用房不少于0.12平方米/套且不小于50平方米，室外文化活动场地不小于100平方米，文化设施宜结合物业用房或高层建筑架空层设置；配建体育健身设施按室内人均建筑面积不少于0.1平方米或室外人均用地不小于0.3平方米，并与住宅区主体工程同步设计、同步施工、同步投入使用（居住区人数=土拍当年海宁市统计发布的户均人数x居住区户数）。

10. 海绵城市建设要求按照《嘉兴市建委关于切实做好海绵城市规划建设工作的通知》（嘉建委城【2016】190号）文件和《嘉兴市城市规划管理技术规定》等要求建设，具体按园林市政行政主管部门及城建处有关要求执行。

11. 本部分内容由各主管部门负责监督管理。

七、其他要求

1. 本规划设计条件书是规划行政主管部门审批设计方案的依据。本规划设计条件书与红线图配合使用，有效期为自发文之日起十八个月，土地取得后与土地使用权有效时间保持一致。

2. 建设项目应委托具有甲级工程设计资质及业务范围的设计单位进行方案设计，绿化及环境设计须委托有相应资质的专业设计单位进行设计，纳入项目设计方案。

3. 建设单位应提交设计方案并附效果图及电子文件，其中外立面需提供两种不同风格方案，方案文本装订成A3规格，且不少于15套，报海宁市城乡规划行政主管部门组织评审。

4. 工程建设应当避开永久性测量标志。确需拆迁或使之失去使用效能的，建设单位在工程建设前向市规划部门提出书面报告，并附与该测量标志有关的规划设计图纸。经批准，并支付测量标志拆建费用后方可施工。

5. 地块内现有的地下工程管线设施请与相关部门衔接，无法迁移的必须做好保护工作。（具体管位请联系海宁市自然资源和规划局）

6. 地块内如遇道路交叉口渠化、港湾式停车等市政设施建设，应无条件配合。

7. 该项目建筑面积计算按国家《房产测绘规范》及省有关房产测绘规定执行。容积率指标控制按《海宁市容积率计算暂行规定》执行。项目总平面图具体按照《海宁市建设工程规划总平面图编制规定》（试行）执行。周边50-100米范围现状情况应在设计方案总平面图中真实反映。

八、本条件书未尽事宜，按国家有关规划技术规范及《嘉兴市城市规划管理技术规定》执行。

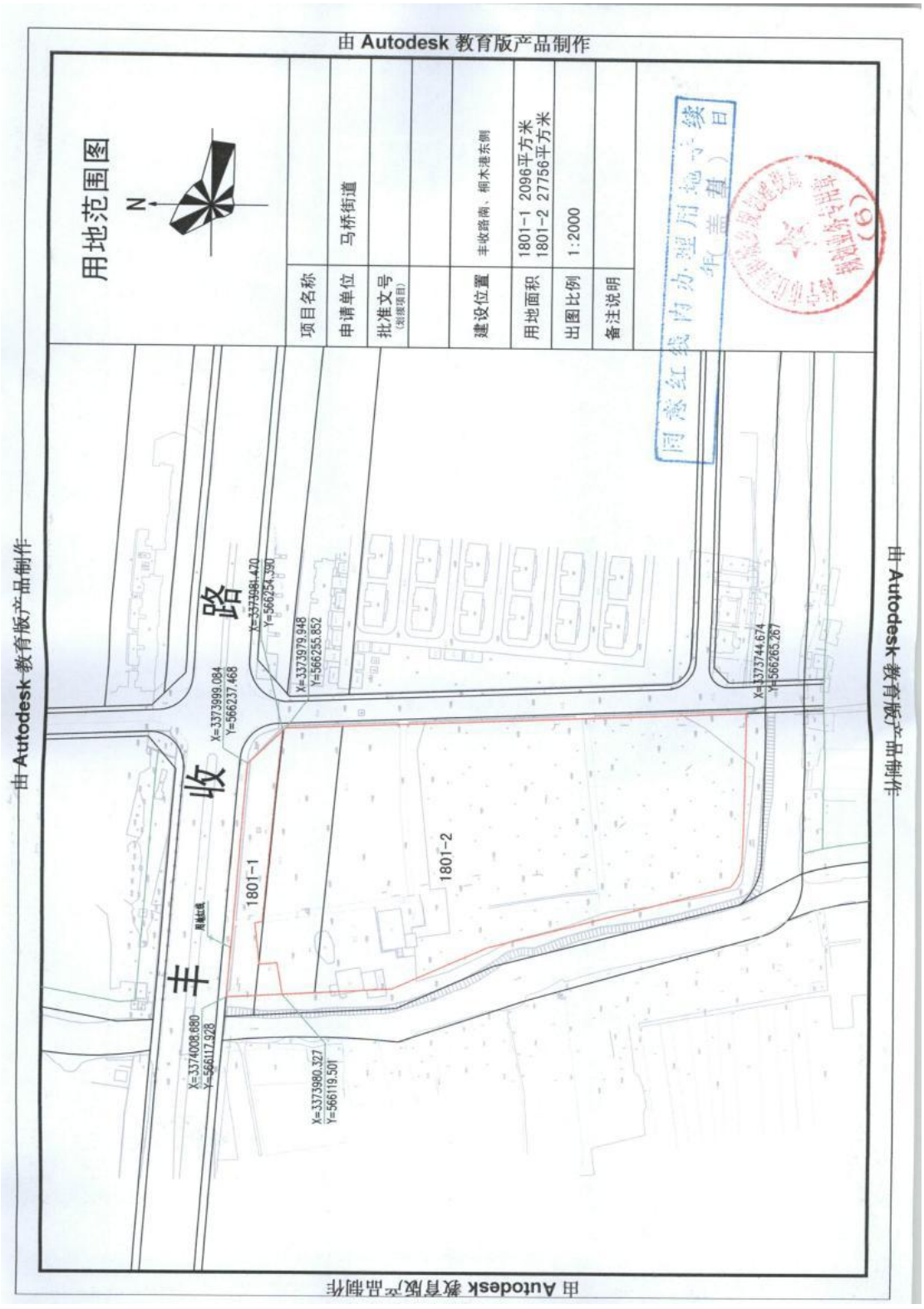
附：海昌路东、丰收路南侧地块规划红线图

海宁市自然资源和规划局

2019年6月24日

5

附件 12 红线图


由 Autodesk 教育版产品制作
用地范围图
N
项目名称
申请单位 马桥街道
批准文号
建设位置 丰收路南、桐木港东侧
用地面积 1801-1 2096平方米
1801-2 27756平方米
出图比例 1:2000
备注说明
丰收路
1801-1
1801-2
X=3374008.680
Y=566117.928
X=3373999.084
Y=566237.468
X=3373981.420
Y=566254.390
X=3373979.948
Y=566255.852
X=3373980.327
Y=566119.501
X=3373744.674
Y=566265.267
同意红线内办理用地手续
（不含查）
由 Autodesk 教育版产品制作

附件 13 专家评审意见

海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查报告
专家评审意见

2020 年 6 月 11 日，嘉兴市生态环境局海宁分局会同海宁市自然资源和规划局在海宁组织召开了《海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查报告》（以下简称“报告”）专家评审会。参加会议的有上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（报告编制单位）、苏州汉宣检测科技有限公司（检测单位）、海宁市人民政府马桥街道办事处、特邀的三位专家（名单附后），与会代表与专家听取了报告编制单位对项目概况、报告内容的介绍，检测单位对采样检测过程及质控的介绍。经质询与讨论，形成评审意见如下：

报告编制内容基本完整，需修改完善后由专家复核。

建议：

1.按照技术审查表要求完善文本和相关附件；

2.补充地下水的建井洗井记录，土壤样品的采样及快筛记录；

3.化检测方法、检测限和质控数据；

4.补充历史影像图信息和历史资料。

专家签名：

2020 年 6 月 11 日

附件 14 初调报告专家意见修改单及

序号	专家意见	修改说明	页码
1	按照技术审查表要求完善文本和相关附件:	已修改核实。	全文
2	补充地下水的建井洗井记录，土壤样品的采样及快筛记录	已修改核实。	见附件 4、附件 5、附件 6
3	.细化检测方法、检测限和质控数据:	已修改核实。	见第五章
4	补充历史影像图信息和历史资料。	已修改核实。	P20-P23

附件 15 报告修订后审查意见

报告修订后审查意见

报告名称	海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查报告	
报告类型	√初步调查报告	□详细调查报告
	□风险评估报告	□效果评估报告

书面评审意见(500 字以内):

修改后报告编制依据合理，内容较完整，总体符合国家及浙江省的相关技术规范与要求，结论基本可信，可作为下一步工作依据。

专家签名:

2020 年 11 月 9 日

报告修订后审查意见

报告名称	海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查报告	
报告类型	√初步调查报告	□详细调查报告
	□风险评估报告	□效果评估报告

书面评审意见(500 字以内):

修改后报告编制依据合理，内容较完整，总体符合国家及浙江省的相关技术规范与要求，结论基本可信，可作为下一步工作依据。

专家签名：

2020 年 11 月 9 日

报告修订后审查意见

报告名称	海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查报告
报告类型	□√初步调查报告　□详细调查报告 □风险评估报告　□效果评估报告

书面评审意见（500字以内）：

2020年9月30日收到由上海亚新建设工程有限公司杭州分公司编制的《海昌路东侧、丰收路南侧地块土壤污染状况初步调查报告》的专家审查会后的修正稿，经审阅复核，该调查报告已基本按照专家评审会的意见要求对文本进行了完善和修改，可以作为下一步场地环境管理的依据。

专家签名：潘荷芳

2020年9月30日