马桥街道教育路北、国榷路西侧地块
土壤污染状况初步调查报告

编制单位：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司

2020 年 12 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畔社区水曲弄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

责任表

报告名称：马桥街道教育路北、国榷路西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

检测单位：苏州汉宣检测科技有限公司

检测单位负责人：张桥

钻探单位：杭州康利维环保科技有限公司

钻探单位负责人：叶康

编制单位：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司

编制单位项目负责人：

编制单位参加人员：

审核：

目录

前言.....1

第 1 章 项目概况..... 3

1.1 调查目的和原则.....3

1.1.1 调查目的.....3

1.1.2 调查原则.....3

1.2 调查范围.....3

1.3 工作内容与流程.....5

1.3.1 工作流程.....5

1.3.2 工作内容.....6

1.4 调查与评估依据.....7

1.4.1 法律法规.....7

1.4.2 政策文件.....7

1.4.3 导则与规范.....8

1.4.4 评价标准.....8

1.4.5 参考资料.....8

1.5 调查执行说明.....9

第 2 章 场地概况..... 10

2.1 场地区域位置.....10

2.2 环境功能区划.....10

2.3 敏感目标.....11

2.4 场地历史情况.....13

2.5 相邻地块的现状和历史.....15

2.6 场地现状.....16

2.7 场地规划情况.....17

2.8 区域环境状况.....20

2.8.1 气象特征.....20

2.8.2 地形地貌.....20
2.8.3 水文概况.....20
2.8.4 地勘土层资料.....21
2.8.5 水文地质概况.....24
2.8.6 区域稳定性.....26
2.8.7 土壤和植被.....26
第 3 章 第一阶段场地环境调查.....27
3.1 资料收集与分析.....27
3.2 现场探勘和人员访谈.....27
3.3 污染识别.....29
3.3.1 重点污染区排查.....29
3.3.2 污染物迁移相关因素分析.....30
3.4 关注污染物分析.....30
3.5 第一阶段土壤污染状况调查结论.....30
第 4 章 第二阶段场地环境调查.....32
4.1 场地初步调查计划.....32
4.1.1 采样布点与采样介质.....32
4.1.2 采样深度.....34
4.1.3 分析指标.....36
4.2 现场探测方法与程序.....37
4.2.1 土壤样品采集.....37
4.2.2 地下水样品采集.....37
4.3 样品保存及流转.....39
4.3.1 土壤样品保存及流转.....39
4.3.2 地下水样品保存与流转.....40
4.3.3 实验室与检测方法的选择.....42
4.4 实验室分析方法.....44
4.4.1 土壤检测分析.....44

4.4.2 地下水监测.....46
第 5 章 质量保证和质量控制.....51
5.1 防止采样过程的交叉污染.....51
5.2 现场采样质量控制.....51
5.3 样品保存和运输阶段的质控.....52
5.4 样品分析过程控制.....52
5.5 实验室分析质量控制.....53
5.5.1 样品前处理.....53
5.5.2 土壤质控结果.....57
5.5.3 地下水质控结果.....69
第 6 章 第二阶段场地环境调查结果与评价.....72
6.1 样品采集情况总结.....72
6.2 评价标准.....73
6.2.1 土壤污染物评价标准.....73
6.2.2 地下水污染物评价标准.....75
6.3 结果分析评价.....76
6.3.1 土壤监测结果与评价.....76
6.3.2 地下水监测结果与评价.....88
6.3.3 小结.....91
第 7 章 结论和建议.....93
7.1 场地调查结果分析结论.....93
7.2 检测结果分析结论.....93
7.2.1 土壤样品检测分析结论.....93
7.2.2 地下水检测结果分析结论.....93
7.2.3 总结论.....94
7.3 不确定性分析.....94
7.4 建议.....95

第 8 章 附件.....96
附件 1 人员访谈表.....96
附件 2 现场钻孔和土壤采样记录.....111
附件 3 地下水建井、洗井和采样记录.....126
附件 4 现场 XRF、PID 记录单.....139
附件 5 检测报告.....146
附件 6 质控报告.....218
附件 7 样品流转单.....262
附件 8 检测单位资质.....267
附件 9 报告技术自审审查表.....348
附件 10 地块规划文件.....353
附件 11 报告编制人员构成.....358
附件 12 专家评审意见及修改.....360
附件 13 专家复核意见及修改.....363

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。用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。前两款规定的土壤污染状况调查报告应当报地方人民政府生态环境主管部门，由地方人民政府生态环境主管部门会同自然资源主管部门组织评审。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依据。2016 年 12 月 31 日环境保护部发布的《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（部令第 42 号）要求，对拟收回土地使用权的、已收回土地使用权的、以及用途变更为居住用地和商业、学校等公共设施用地的疑似污染地块和污染地块应开展土壤环境调查并编制调查报告。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，摸清马桥街道教育路北、国榷路西侧地块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”）对该地块进行现场走访并调阅地块历史资料，该地块位于浙江省嘉兴市海宁市马桥街道教育路北、国榷路西侧，北侧紧邻九曲港，东侧紧邻国榷路，南侧紧邻教育路，西侧紧邻新场花苑，场地地理坐标中心点位置为北纬 30°28′59.18″，东经 120°41′26.75″，总面积为 16880m^2（合 46.6 亩），规划用途为商住用地。我单位组织开展了场地环境调查工作。并委托苏州汉宣检测科技有限公司对本项目地块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 个土壤对照点和地下水对照点），选取了 31 个土壤样品（包括 3 个土壤平行样）、5 个地下水样品（包括 1 个地下水平行样）进行实验室分析并出具了检测报告与质控报告，在此基础上，我司编制完成了《马桥街道教育路北、国榷路西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，该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，地下水监测点位中 HN-01-BW01 中地下水井点位总硬度、硝酸盐及 HN-01-WS1 中地下水井点位大肠杆菌群超标。根据对场地内部和周边情况的分析，场地地下水监测水点打点位置周边存在零星菜地，导致附近居民对农田施加农家肥和倾倒生活污水，推测可能是 HN-01-BW01 中地下水井点位总硬度、硝酸盐及 HN-01-WS1 中地下水井点位大肠杆菌群超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的 IV 类水标准的原因；其次地块内其他污染物指标均满足标准限值，也间接说明说明以上污染因子来自场地外的可能性较低。另外根据地块后续规划情况，并无对本场地地下水开发利用的相关规划。根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（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，地块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，可直接用于商住用地开发利用。综上所述，可认为该地块污染风险满足第一类用地的标准，无需进行后续风险评估。

第 1 章 项目概况

1.1 调查目的和原则

1.1.1 调查目的

第一阶段的目的是对马桥街道教育路北、国榷路西侧地块现场及其周围进行现场走访、踏勘，收集调查地块及周围区域资料，初步排查地块及周围是否存在污染的可能性。

第二阶段调查以采样分析为主，确定马桥街道教育路北、国榷路西侧地块的污染物种类、污染分布以及污染程度。本阶段采样的目的主要是确定污染物具体分布及污染程度。主要对马桥街道教育路北、国榷路西侧地块进行布点、采样和分析，以确定本地块的污染物种类、分布和污染程度。

1.1.2 调查原则

（1）针对性原则

根据调查马桥街道教育路北、国榷路西侧地块上历史情况，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。对污染地块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。

1.2 调查范围

本项目地块位于浙江省嘉兴市海宁市马桥街道教育路北、国榷路西侧，北侧紧邻九曲港，东侧紧邻国榷路，南侧紧邻教育路，西侧紧邻新场花苑，场地地理

坐标中心点位置为北纬 30° 28′ 59.18″，东经 120° 41′ 26.75″。地块周长约 612 米，东西向长度约为 125 米，南北向长度约为 16880m²（合 46.6 亩）。具体调查范围如下图 1-1 红线。



图 1-1 项目场地调查范围示意图

表 1-1 项目场地拐点坐标

序号	经度	纬度
1#	120°41′41.41″	30°27′59.06″
2#	120°41′41.70″	30°27′53.20″
3#	120°41′40.67″	30°27′53.10″
4#	120°41′38.82″	30°27′52.24″
5#	120°41′38.67″	30°27′55.49″
6#	120°41′37.41″	30°27′55.47″
7#	120°41′37.40″	30°27′55.67″
8#	120°41′36.59″	30°27′56.01″
9#	120°41′36.94″	30°27′56.44″
10#	120°41′36.72″	30°27′57.29″
11#	120°41′37.56″	30°27′57.79″
12#	120°41′40.55″	30°27′58.82″

1.3 工作内容与流程

1.3.1 工作流程

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），场地环境调查可分为三个阶段。本项目场地初步环境调查包含了第一阶段场地环境调查和第二阶段场地环境调查的初步采样工作。

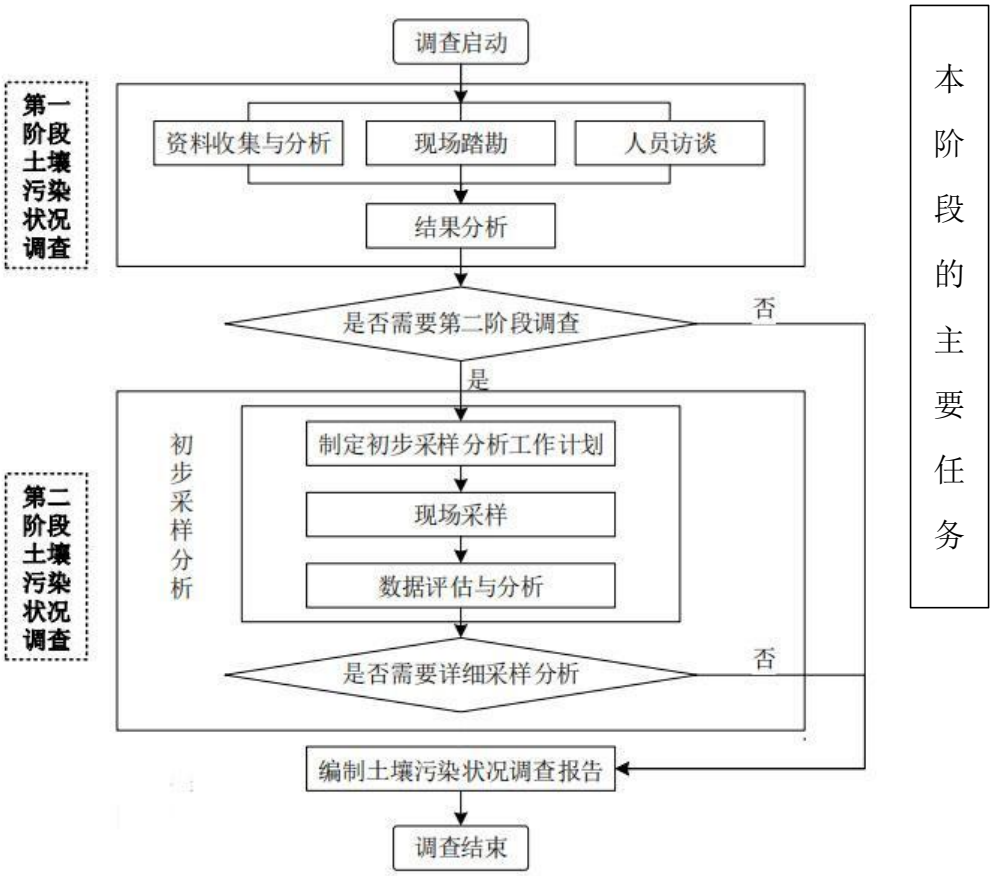


图 1-2 场地环境调查工作流程图

1、第一阶段场地环境调查

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

2、第二阶段场地环境调查

第二阶段场地环境调查是以采样与分析为主的污染证实阶段。初步的第一阶段场地环境调查已表明场地内存在疑似污染，因此，本项目场地作为潜在污染场地进行第二阶段场地环境调查，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。第

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

根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过国家和地方等相关标准以及清洁对照点浓度（有土壤环境背景的无机物），并且经过不确定分析确认不需要进一步调查后，第二阶段场地环境调查工作可以结束，否则认为可能存在环境风险，需进行详细调查。标准中没有涉及到的污染物，可根据专业知识和经验综合判断。详细采样程度和范围分析是在初步采样分析的基础上，进一步采样和分析，确定场地污染。

本次调查主要为第一、二阶段场地环境调查中的初步采样调查。

1.3.2 工作内容

本项目场地调查具体工作内容如下：

1、资料收集与分析，场地污染初步识别与核查通过资料收集、现场踏勘和人员访谈等手段，收集并整理与场地污染相关的资料，包括场地的历史变迁、污染特征、水文地质状况等内容，进一步了解场地污染历史及现状，为调查采样布点与样品检测分析的确定提供依据。

2、制定现场采样布点方案，进行现场调查

（1）在场地污染识别的基础上，制定场地调查评估方案。

（2）依据采样方案，开展土壤和地下水样品的采样。由专业人员采用机械钻井方式采集土壤样品；建立地下水监测井，由专业采样人员洗井后采集地下水样品。

3、土壤、地下水样品分析检测

将按规范采集的土壤、地下水样品，从场地运输至检测单位，完成样品的测试， 取得符合规范的土壤、地下水的污染检测报告。

4、数据评估和结果分析

参考国内外相关标准，对土壤、地下水检测数据进行分析，确定场地是否存在污染。

1.4 调查与评估依据

1.4.1 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）；

1.4.2 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）；

1.4.3 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）。

1.4.4 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）；

1.4.5 参考资料

（1）《马桥街道教育路北、国榷路西侧地块规划设计条件书》2018 年 11

月；

（2）《海宁市农村信用合作联社马桥信用社岩土工程勘察报告》2010 年 8 月。

1.5 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

表 1-2 项目工作责任表

项目名称	马桥街道教育路北、国榷路西侧地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	
项目组成员及其分工	唐孝曦	项目负责人，对项目进度，报告质量等进行整体把控
	唐孝曦、陈玉衡、周楠	人员访谈、现场踏勘、资料整理，编写调查方案，现场采样，实验室数据整理，编写调查报告
外协单位	采样及监测单位	苏州汉宣检测科技有限公司
	钻探单位	杭州康利维环保科技有限公司
项目流程	现场踏勘、人员访谈	
	资料整理及方案编制	
	方案专家评审及修改	
	现场采样	
	实验室分析	
	调查报告编制	

第 2 章 场地概况

2.1 场地区域位置

本项目地块位于浙江省嘉兴市马桥街道教育路北、国榷路西侧，该地块南邻教育路，北邻九曲港，西邻新场花苑，东邻国榷路，场地地理坐标中心点位置为北纬 30° 28′ 59.18″，东经 120° 41′ 26.75″。地块周长约 612 米，东西向长度约为 129 米，南北向长度约为 182 米，总面积为 16880m^2。本场地区域位置情况如下图 2-1 所示。



图 2-1 项目场地地理位置

2.2 环境功能区划

场地东侧有一地表水体名为盐官下河，根据海宁市水环境区划，盐官下河属于杭嘉湖 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III类，因此本场地地表水环境功能区规划为Ⅳ类水质。。

场地所处水环境功能区具体情况详述如下图。



图 2-2 海宁市水环境区划

2.3 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 2-3 国榷周围敏感目标分布图（500m）

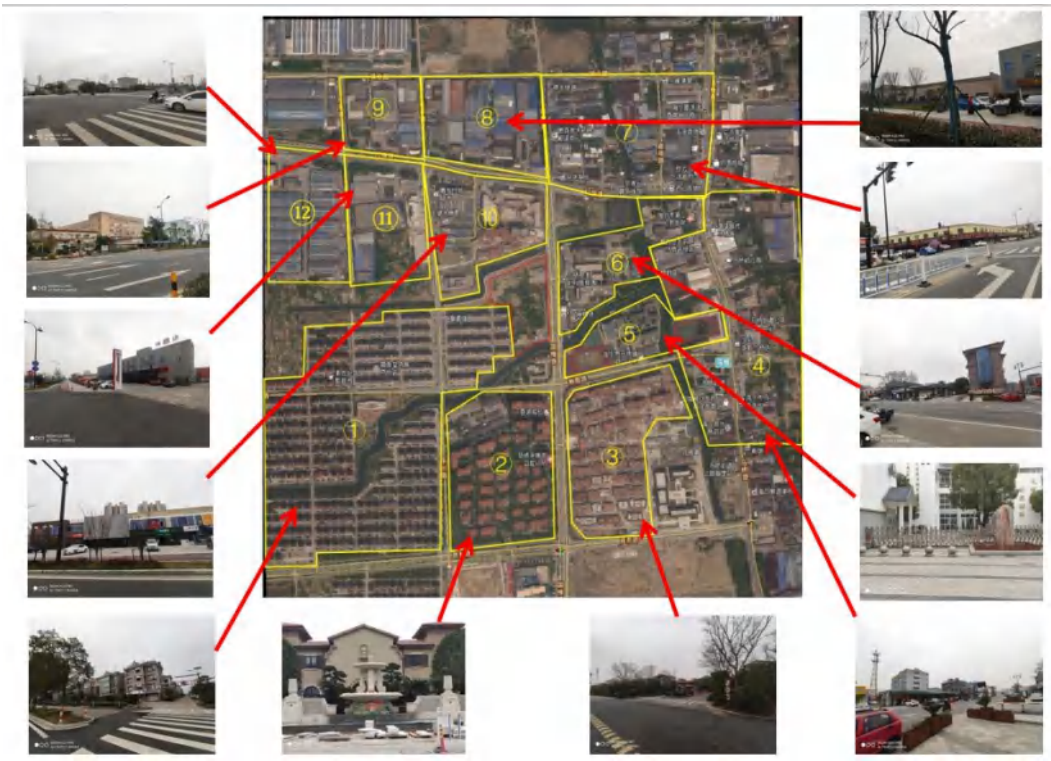


图 2-4 国榷路地块周边 500m 敏感点

表 2-1 敏感目标一览表

序号	敏感目标	方位	最近距离（m）	备注
1	先锋花苑	W	20	占地面积约 20260 平方米
2	藏绿园	S	120	占地面积约 59779 平方米
3	香湖名邸	SE	120	占地面积约 58373 平方米
4	居民区	E	300	/
5	海宁市马桥中心小学	E	40	占地面积约 23074 平方米
6	海宁市第二人民医院	E	50	占地面积约 40000 平方米
7	居民区	NE	180	/

2.4 场地历史情况

根据历史资料收集、人员访谈、现场踏勘及 Google Earth 卫星数据，经整理筛选出以下有代表性的历史卫星照片如图 2-5,形成的主要场地历史汇总如下:

2013 年前:地块主要为农田

2013-2014 年期间:地块西侧先锋花苑修建，在地块中部堆放了零星土方

2014-2015 年期间:地块东部中间及南部有零星临时板房落成，该板房仅作为先锋花苑建设期间的项目部用房，无外来土壤。

2015-2018 年期间:地块东部中间及南部临时建筑拆迁且地块东北角形成了一块临时停车场。

2018-至今:临时停车场拆除，地块中部土方外运，此后地块内部及周边的土地利用方式未发生过大的改变。

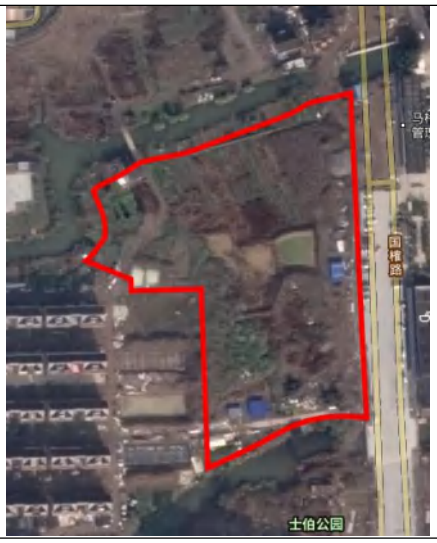
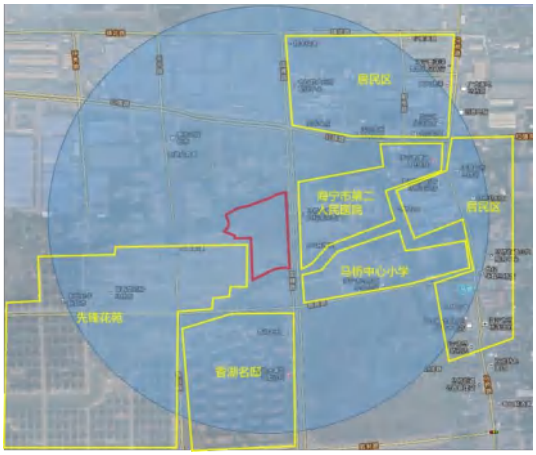
	
2006 年代历史卫星图	2010 年历史卫星图
	
2013 年历史卫星图	2015 年历史卫星图
	
2017 年历史卫星图	2020 年历史卫星图

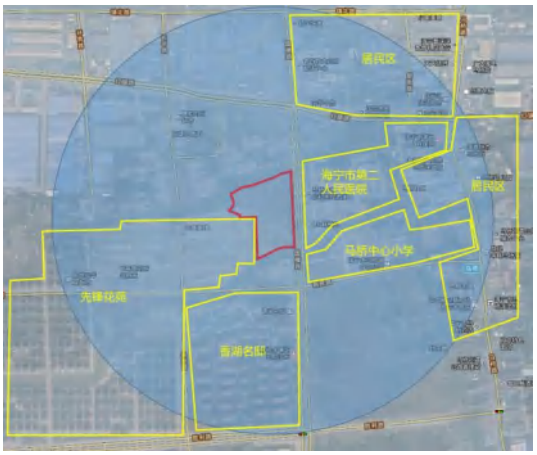
图 2-5 地块历史卫星图

2.5 相邻地块的现状和历史

相邻地块的历史变化相对比较简单（参见图 2-6），2012 年之前，周边均为农田和民居；2013 年开始陆续兴建新的居民楼。2014 年地块东侧医院进行扩建。2015 年地块东侧小学进行扩建。2016 年地块北侧农贸市场进行扩建，2017 年地块东南侧藏绿园建成。2020 年地块周边无明显变化。

<table>
<tr>
<td> 

2006 年卫星图
2006 年之前，地块周边主要为农田和民居。</td>
<td> 

2012 年卫星图
地块周边无明显变化。</td>
</tr>
<tr>
<td> 

2013 年卫星图
地块西侧开始新建先锋花苑。</td>
<td> 

2014 年卫星图
地块东侧医院进行扩建。</td>
</tr>
</table>



2015 年卫星图
地块东侧小学进行扩建。



2016 年卫星图
地块北侧农贸市场进行扩建。



2017 年卫星图
地块东南侧藏绿园建成。



2020 年卫星图
地块周边无明显变化。

图 2-6 相邻地块现状分布图

2.6 场地现状

根据现场踏勘及人员访谈，该地块内整体地势平坦，土地大面积处于荒废状况，场地内有周边居民种植的零星菜地，地块内杂草长势茂盛，未发现残留的建筑垃圾、废弃物或堆土，目前场地没有发现明显污染物及异味。



图 2-7 地块现状

2.7 场地规划情况

根据本调查地块于 2013 年左右被征收，现为海宁国榷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《马桥街道教育路北、国榷路西侧地块任务规划条件书》，本地块规划用地性质为商住用地。

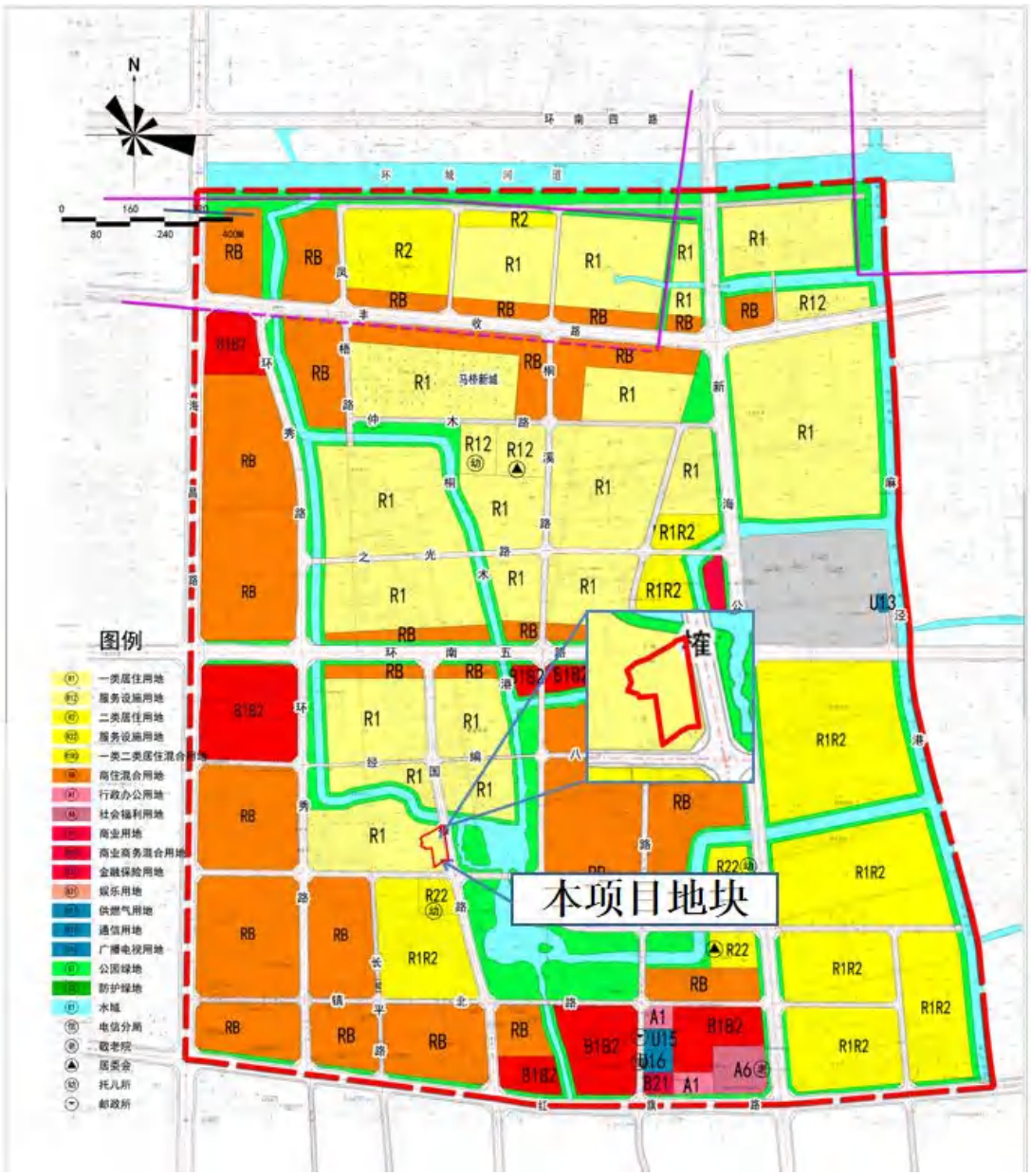

N
图例
本项目地块
环南四路
环城河道
R1
R2
R12
RB
R1R2
R22
S1B2
B1B2
A1
A6
U13
U15
U16
B21

图 2-8 用地规划图

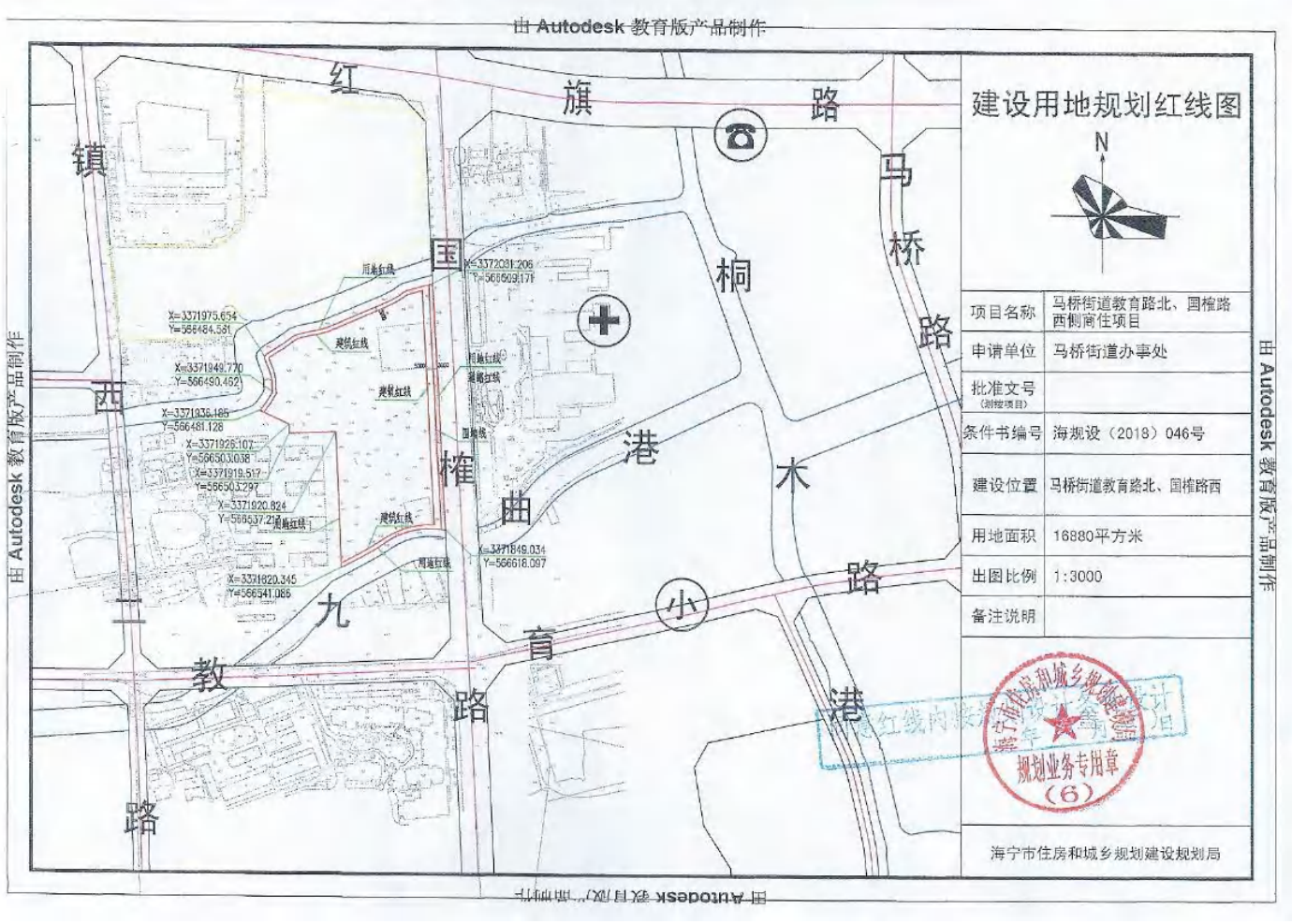

由 Autodesk 教育版产品制作
建设用地规划红线图
N
项目名称 马桥街道教育路北、国榷路西侧商住项目
申请单位 马桥街道办事处
批准文号（测榷项目）
条件书编号 海规设（2018）046号
建设位置 马桥街道教育路北、国榷路西
用地面积 16880平方米
出图比例 1:3000
备注说明
海宁市住房和城乡规划建设规划局
规划业务专用章
(6)
红旗路
镇西一路
国榷曲港路
桐木路
马桥路
九小教育路
用地红线
规划红线
道路红线
X=3371975.654
Y=566484.581
X=3371949.770
Y=566490.452
X=3371936.185
Y=566481.128
X=3371926.107
Y=566503.038
X=3371919.517
Y=566503.297
X=3371920.824
Y=566537.271
X=3371820.345
Y=566541.086
X=3372031.206
Y=566509.171
X=3371849.034
Y=566618.097

图 2-9 项目地块红线图

2.8 区域环境状况

2.8.1 气象特征

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。

2.8.2 地形地貌

海宁市地处长江三角洲杭嘉湖冲积平原，内陆面积 731.24km^2。地势南高北低，自西南向东北倾斜，地形狭长，东宽西窄，东西长 51.65km，南北宽 28.94km。地面高程在 6.2～2.2m（85 国家高程，下同）之间，南部上塘河流域地面高程在 6.2～3.2m 之间，北部下河地区地面高程在 3.2～2.2m 之间。海宁除东北和东南有少数山丘外，其余均为平原。地貌成因可分为剥落地貌，冲积地貌，海成地貌和人工地貌四类。

2.8.3 水文概况

海宁市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 公里，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 公里，水域 21730 公顷；海塘长 53.6 公里，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。

区域上，主要水系包括钱塘江、上塘河和新塘河。上塘河和新塘河与钱塘江沟通汇入东海。本地区属于河浜地区，地表水流缓慢，流向随降雨和灌溉可能发生变化，总体方向向东。

2.8.4 地勘土层资料

海宁市大地构造，属扬子准地台钱塘台拗的余杭-嘉兴台陷。位处钱塘江北岸的杭嘉湖平原，境内除东北部几个残丘和东南部低丘外，均为第四系所覆盖。

地勘资料到本地块的距离 3.1 公里，如图所示。



图 2-10 地勘报告据地块位置

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。

根据地勘资料显示，大约在深度为 18.5-19.5m 处，有一层相对致密的弱透水层。如果场地内存在污染，该弱透水层将对污染物具有一定的阻隔作用。因此，本地区采样调查钻孔的最大深度不大于 19.0m。按照嘉兴地区场地调查惯例，本次调查土壤样品采集深度确定为 6m。

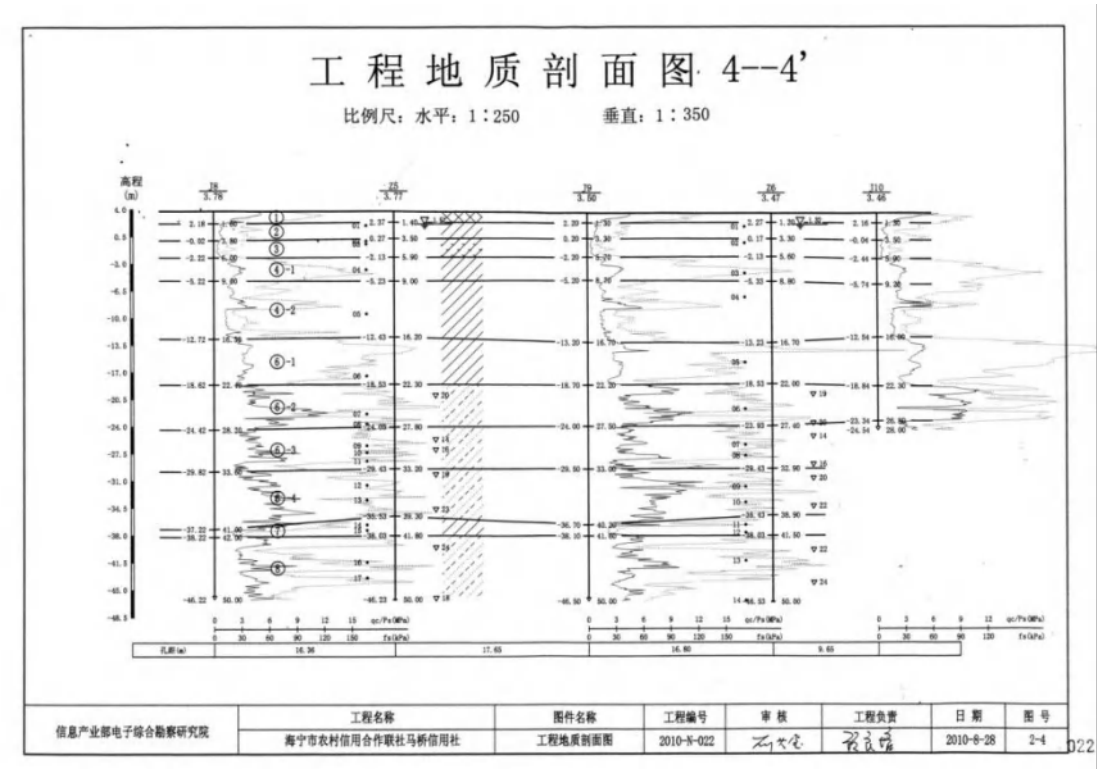


图 2-11 地勘工程地质剖面图

钻 孔 柱 状 图

工程名称	周王庙镇两新工程新建区块	工程编号	2010-N-024	钻孔编号	Z1	X坐标(m)	548651.03
Y坐标(m)	3371427.64	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)	1.63	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	3.01	0.50	0.50		素填土：灰褐色，松软，粉质粘土回填。			
②-1	粘质粉土	1.21	2.30	1.80		粘质粉土：灰黄色，稍密，湿，干强度低，低韧性，摇振反应中等，无光泽。含氧化铁斑点，较多云母屑。			
②-2	粉质粘土	-0.19	3.70	1.40		粉质粘土：灰黄色，可塑～软塑，饱和，干强度中等，中等韧性，摇振反应无，稍有光泽。含氧化铁斑点，云母屑。			
③	粘土	-1.79	5.30	1.60		粘土：灰色，流塑～软塑，饱和，干强度中等，中等韧性，摇振反应无，切面光滑。含有机质，少量云母屑。			
④-1	粘土	-6.09	9.60	4.30		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。局部勘探孔在该层下部夹片状粉土。			
④-2	粉质粘土	-7.99	11.50	1.90		粉质粘土：灰黄色，软塑～可塑，饱和，干强度中等，中等韧性，摇振反应无，稍有光泽。含氧化铁斑痕，云母屑。			
④-3	粘质粉土	-14.99	18.50	7.00		粘质粉土：灰黄色～浅灰黄，稍密～中密，湿，干强度低，低韧性，摇振反应中等，无光泽。含氧化铁斑痕，较多云母屑。该层局部夹片状软塑状粘性土。	•01 •02	0.34 0.34	5.95 5.90
⑤	淤泥质粘土	-18.79	22.30	3.80		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，少量云母屑。			
⑥-1	粘土	-20.79	24.30	2.00		粘土：青灰色～灰黄色，可塑～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。			
⑥-2	砂质粉土	-24.49	28.00	3.70		砂质粉土：青灰色，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。			

信息产业部电子综合勘察研究院

图 2-12 钻孔工程地质柱状图

2.8.5 水文地质概况

海宁市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 公里，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 公里，水域 21730 公顷；海塘长 53.6 公里，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。

区域上，主要水系包括钱塘江、上塘河和新塘河。上塘河和新塘河与钱塘江沟通汇入东海。本地区属于河浜地区，地表水流缓慢，流向随降雨和灌溉可能发生变化，总体方向向东。

表 2-2 地下水水位标高

编号	X	Y	水位（m）	高程（m)	地下水位标高（m）
W0	120° 41′ 46.76″	30° 28′ 02.28″	2.36	6.61	4.25
W1	120° 41′ 40.03″	30° 27′ 56.24″	2.54	6.64	4.1
BW01	120° 41′ 40.01″	30° 27′ 53.80″	1.34	6	4.66
BW02	120° 41′ 38.11″	30° 27′ 56.73″	3.97	8	4.03

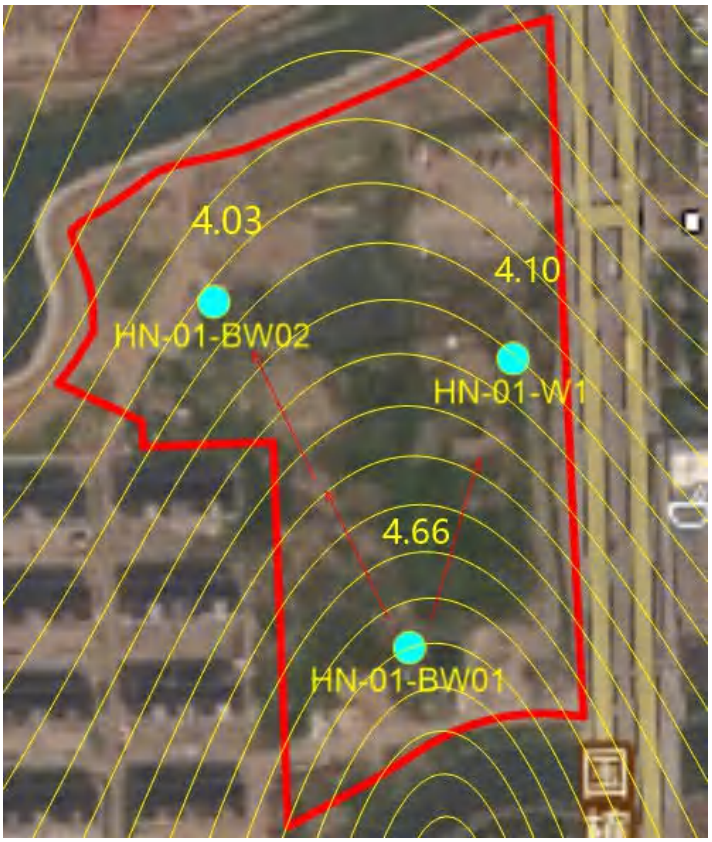


图 2-13 地下水流场图

根据地下水监测井的标高及地下水流场图，本地块地下水水位南侧高，北侧较低，地下水流向由南向北扩散。

2.8.6 区域稳定性

据有文字记载的资料统计表明，浙江历史上共发生过破坏性地震 11 起,其中有 3 起在温州，分别为 1813 年 10 月 17 日在温州发生 4.8 级地震、1960 年 7 月 21 日在平阳南麂海域发生 5.0 级地震以及 1926 年 6 月 29 日在浙闽交界以东海域发生的 5.3 级地震。

通过对历史地震和近期地震的统计，在萧山至上虞一带，曾发生过地震 12 次，除上虞西部发生过 4-4.5 级地震 2 次外，其余震级均小于 4 级。从发震次数和震级看，测区地震具有频度低，震级小，强度低之特点。综上所述，工程区域新构造运动不明显，工程区及周边地区近代地震皆为微震。近场区构造活动微弱，地震震级小，强度弱，频度低。根据《建筑抗震设计规程》（GB50011-2010 2016 版）“我国主要城镇抗震设防烈度、设计基本地震加速度及设计地震分组”及《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）的划分，本地块处于抗震设防烈度 6 度区，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度值为 0.10g，区域构造稳定性好。

2.8.7 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%。地震烈度小于 6 度。

海宁地处中亚热带常绿阔叶林带，典型地带性植被类型为常绿阔叶林。主要树种有壳斗科青冈栎属、栲属、石栎属，山茶科的木荷属，樟科的樟属、润楠属、楠木属等。由于垂直分布和自然植被的高度次生性，常见落叶阔叶林和落叶、常绿阔叶混交林的跨带分布现象。农业耕作制度为水旱两熟和双季稻。主要粮食作物是水稻、冬小麦等。

第 3 章 第一阶段场地环境调查

3.1 资料收集与分析

本次调查地块位于海宁市马桥街道教育路北、国榷路西侧地块。

接受委托后，我司立即组织相关人员海宁市马桥街道教育路北、国榷路西侧地块相关负责人、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 3-1 已收集到的资料

序号	名称	收集时间	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》	2019 年 12 月	业主
2	现场踏勘记录	2019 年 12 月	我司技术人员
3	人员访谈表	2019 年 12 月、2020 年 12 月	受访人员

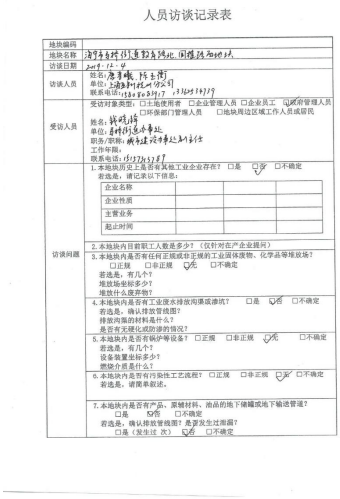
3.2 现场探勘和人员访谈

现场踏勘的目的是通过对场地及其周边环境设施的现场调查，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。采用专业调查表格、GPS 定位仪、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。

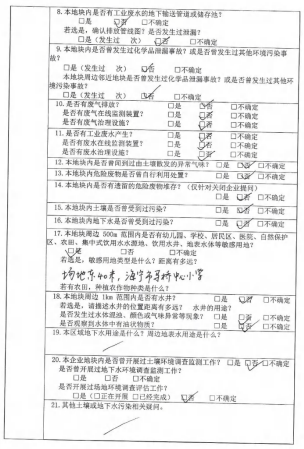
我司于 2019 年 12 月对该地块进行实地踏勘，在现场踏勘期间，我司与马桥街道城市建设办事处、马桥街道自然资源所、海宁市环保执法队马桥分队等单位的相关工作人员以及地块周边居民进行了交流和访谈。同时对地块土壤进行调查分析，人员访谈表见附件 1。

根据走访调查，本场地一直作为农田，没有变更过使用用途。根据现场踏勘和人员访谈，场地历史上无小作坊无住宅，可以判断场地自身基本不产生垃圾或固废，查阅的资料和访谈中亦未发现填埋固废或偷倒、偷埋固废等行为的记录。

根据专家意见，我司于 2020 年 12 月对该地块周边居民进行补充访谈。根据人员访谈了解到 2013 年由于修建先锋花苑时在地块中部临时堆放了部分地基开挖的土方，2018 年由于本地块计划开发利用，便将该土方清运离场。


人员访谈记录表

地块编码	
地块名称	海宁市经济开发区教育路北、国榷路西侧地块
访谈日期	2019.12.4
访谈人员	联系人：[illegible] 单位：上海环科技术有限公司 联系电话：[illegible]
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 □环保管理人员 □环保部门管理人员 □地块周边区域工作人员或居民 姓名：[illegible] 单位：[illegible] 职务/职称：[illegible] 工作年限： 联系电话：[illegible]
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 □否 □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？ 是否有无害化或防渗的情况？ 5. 本地块内是否有锅炉等设备？ □正规 □非正规 □否 □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 □否 □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. 本地块内是否曾因闻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 500m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井，地表水体等敏感用地？ □是 □否 □不确定 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ 步步生长幼儿园，海宁市马桥中心小学 距离约[illegible]

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？ 是否发生过水体感染、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。



马桥街道自然资源所



马桥街道办事处



地块周边居民



地块周边居民

	
地块周边居民	地块周边居民

图 3-1 人员访谈表及照片

3.3 污染识别

3.3.1 重点污染区排查

对地块内是否有化学品储存、堆放，是否存在废物填埋、堆放，现场是否有污染痕迹及残余的废弃物等相关信息汇总见表 3-2。

表 3-2 重点污染区及关注污染物分析排查表

序号	排查内容	排查要点	是否存在	相关描述
1	地块相关环节调查资料	环评或以往调查报告简要情况	否	该地块无工业用地历史。
2	地块污染历史信息	地块是否存在历史污染	是	地块历史上主要为农业用地，并无高污染生产活动，且历史上有农药使用记录。
3	过去泄露和污染事故情况	历史上是否存在泄露和污染事故	否	地块历史上主要为农业用地，并无高污染生产活动。
4	生产工艺分析	各工艺和原料、产品、辅料说明	否	地块历史上主要为农业用地，并无高污染生产活动。
5	地下设施、管线	地块是否存在涉及有毒有害物质的地下构筑物、储罐、管线等情况	否	地块主要为农业用地，涉及管道使用主要为灌溉水的使用，灌溉水主要为城市自来水。

序号	排查内容	排查要点	是否存在	相关描述
6	化学品储存或堆放	历史上是否涉及化学品储存或堆放区域	否	地块历史上主要为农业用地，并无高污染生产活动。
7	废物填埋或堆放	历史上是否涉及危废填埋或堆放	否	并未发现废物填埋或堆放的相关记录和痕迹。
8	排污地点和处理情况	过去和现在排污地点和处理情况	否	主要的废水来源于生活废水。
9	残余废弃物	调查期间是否发现残余废弃物	否	调查期间未发现现场存在残余废弃物
10	现场污染痕迹	现场是否存在明显污染痕迹或存在异味的区域	否	调查期间未发现明显污染痕迹和存在异味的区域

3.3.2 污染物迁移相关因素分析

地块内污染物可能的来源主要为生活污染源及未知的农药使用。污染物主要通过雨水进入土壤，随后通过地下水迁移及地下水的蒸腾作用而发生迁移。因此需考虑地块内的污染物迁移情况及地块周边可能产生的污染物对本地块的影响。

3.4 关注污染物分析

根据前述资料收集分析、人员访谈及现场踏勘，由于该地块在工程规划之前从未有过环境污染事故、环境处罚，一直作为农业用地，未从事过生产相关的工业活动，故现对场地环境潜在污染状况进行判定，将重金属、滴滴涕和六六六列为特征污染物。因此，根据第一阶段场地环境调查情况判断，场地无法确定是否存在潜在污染，应开展第二阶段场地环境调查工作。

综上分析，初步判定本场地特征污染物指标主要为：滴滴涕、六六六。

3.5 第一阶段土壤污染状况调查结论

本项目应重点关注的污染物为重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物及有机氯农药。结合前期污染识别，并考虑作为地块后期开发的本底值参考，最终确定本次调查的检测指标如表 3-3 及表 3-4 所示。因为本地块历史上主要为农业用地，所以有机农药类为关注的潜在污染物，然而 DDT 及六六六类污染物极不溶于水，主要累积在土壤之中，因此地下水中并不必要检测有机农用类污染物。

因此，根据第一阶段土壤污染状况调查情况判断，场地存在潜在污染，应开

展第二阶段土壤污染状况调查工作。

表 3-3 土壤检测项目

重金属和无机物（7 项）	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍
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&对二甲苯、邻二甲苯
半挥发性有机物（11 项）	硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
有机农药类（2 项）	DDT、六六六
理化性质	pH 值

表 3-4 地下水检测项目

一般化学指标（20 项）	色、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、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、COD、氨氮、硫化物、钠
毒理学指标（15 项）	亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯
微生物指标（2 项）	总大肠菌群、菌落总数
理化性质	pH 值

第 4 章 第二阶段场地环境调查

根据第一阶段场地环境调查的污染初步识别情况，制定初步采样分析工作计划，主要内容包括核查已有信息、判断污染物的可能分布、制定样品采样方案、制定样品分析方案、制定健康和安全防护计划和确定质量保证和质量控制程序等。

遵循《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》等标准规范，结合本场地潜在污染分析，制定调查采样方案。

4.1 场地初步调查计划

4.1.1 采样布点与采样介质

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＞5000m^2，土壤采样点位数不少于 6 个，并可根据实际情况酌情增加”。本项目在场内初调共布设土壤采样点 6 个，考虑土壤采样及地下水建井的同步一致，在土壤采样点中选取 3 个点位设置地下水监测井，监测地下水是否受到污染，同时在场外设置 1 个土壤和 1 个地下水的背景值点（采样时对土样水样进行 10%以上平行样采集）。在勘察过程中，拟通过手持式 XRF 和 PID 分析仪辅助判断具体的采样深度，尽量采集 XRF 和 PID 读数高、土壤颜色异常的土壤区段，以准确判断污染程度，保证在主要关注区块各土层均能取到代表性的土壤样品。

本次调查土壤采样点位的确定，综合了分区布点法和随机布点法的优点。先按地块分区确定土壤大致区域，再在分区内随机选择点位作为土壤采样点。土壤采样点布置图见图 4-1，地下水采样点布置图见图 4-2，采样点位位置见表 4-1。本次调查的主要介质为土壤和地下水。



图 4-1 土壤采样点位图



图 4-2 地下水采样点位图

表 4-1 采样点经纬度一览表

采样编号	采样类型	经度	纬度
WS0/W0	土壤和地下水(背景)	120°41′46.76″	30°28′2.28″
WS1/W1	土壤和地下水	120°41′41.03″	30°27′56.24″
S2	土壤	120°41′40.65″	30°27′57.87″
S3/BW02	土壤和地下水	120°41′38.11″	30°27′56.73″
S4	土壤	120°41′39.52″	30°27′55.52″
S5	土壤	120°41′41.19″	30°27′54.37″
S6/BW01	土壤和地下水	120°41′40.01″	30°27′58.80″

4.1.2 采样深度

根据相关规定，土壤采样一般包括场地内的表层土壤和深层土壤，对于每个监测点位根据现场实际用地性质等，由表层和深层土壤垂直方向层次的划分考虑土壤特征和场地构筑物等因素，土壤采样点的具体设置如下：

根据本场地特征，现场采样深度初步定为 6.0m；在现场采样时，通过现场快速检测仪器或人为感官发现到达初定采样深度时，土壤样品中仍存在较高污染物浓度、较重刺激性气味或存在明显的颜色区别，则增加采样深度，直至出现原状土壤。

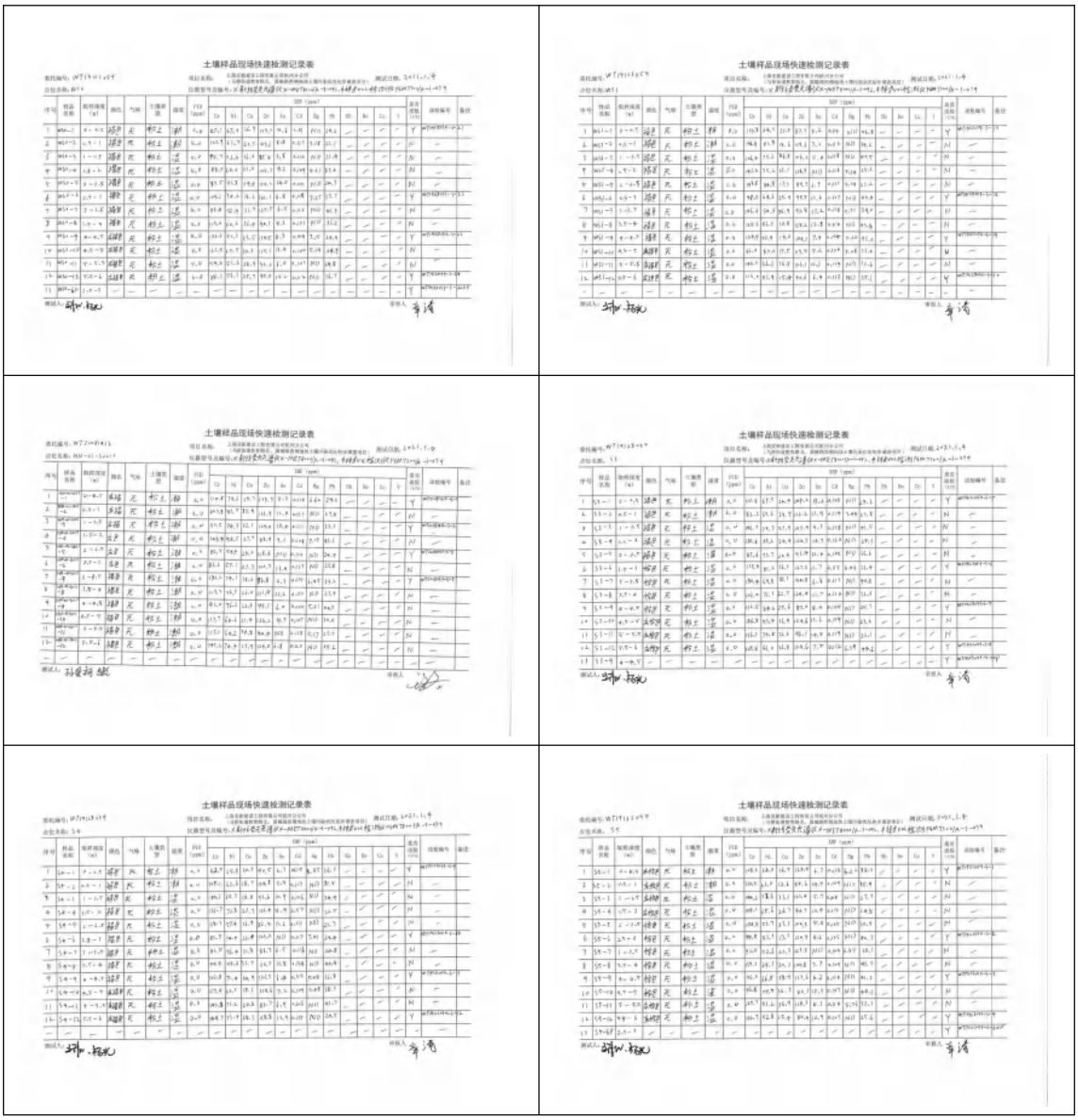
地下水井的钻孔深度根据检测目的、水文地质特征、所处含水层类型及其埋深和厚度而定，尽可能超过已知最大地下水埋深以下 2m，但不应穿透潜水含水层下的隔水层的底板。通过查阅临近场地地勘资料和地下水分布特征，本次地下水监测井初步设定为 6m，从每个地下水监测井中采集 1 个地下水样品进行实验室检测。

采样深度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，0.5~6m 土壤采样间隔不超过 2m。每个土壤点位采集 12 个土壤样品。并用 XRF、PID 进行辅助判断，根据快筛结果选取超标土层的样品，根据快筛结果选取超标土层的样品，如都不超标按照 0-0.5m、2.5-3.0m、4.0-4.5m、5.5-6.0m 进行送样。由于考虑到 S2 点周边曾存在临时停车场，所以 S2 点选取较为浅层土样，送样深度定为 0-0.5m、1.5-2.0m、

2.5-3.0m、4.0-5.0m。此外，现场需采集不少于土壤和地下水样品数量 10%的平行样作为质量控制样品。

表 4-2 土壤点位送样深度

序号	点位编号	送样深度	送样个数
1	WS0	0-0.5m、2.5-3.0m、4.0-4.5m、5.5-6.0m	4
2	WS1	0-0.5m、2.5-3.0m、4.0-4.5m、5.5-6.0m	4
3	S2	0-0.5m、1.5-2.0m、2.5-3.0m、4.0-5.0m	4
4	S3	0-0.5m、2.5-3.0m、4.0-4.5m、5.5-6.0m	4
5	S4	0-0.5m、2.5-3.0m、4.0-4.5m、5.5-6.0m	4
6	S5	0-0.5m、2.5-3.0m、4.0-4.5m、5.5-6.0m	4
7	S6	0-0.5m、2.5-3.0m、4.0-4.5m、5.5-6.0m	4



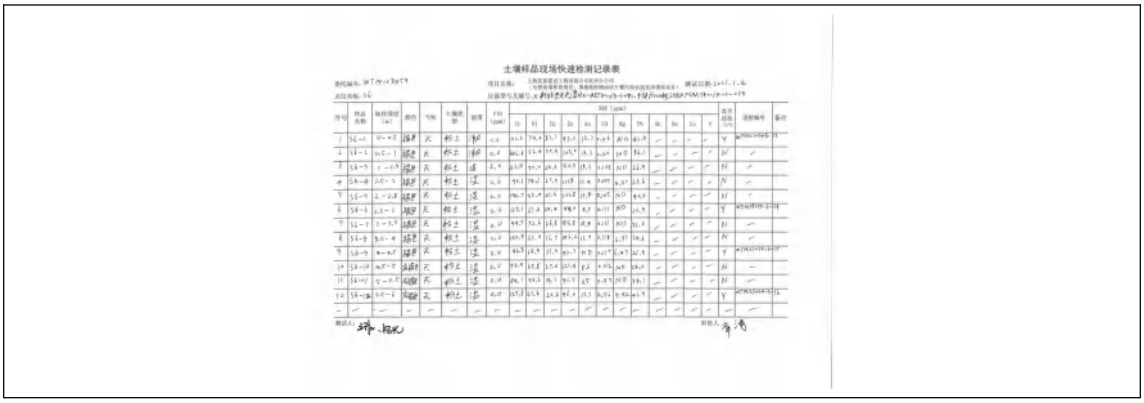


图 4-3 土壤现场检测 PID 和 XRF 记录表（见附件 4）

4.1.3 分析指标

场地土壤和地下水的检测项目如下：

1、土壤：土壤 pH 值、《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018） 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中 45 项基本项目（砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、VOCs、SVOCs）以及其他项目滴滴涕和六六六。

2、地下水：《地下水质量标》（GB/T14848-2017）其中基本项目 37 项。

表 4-3 监测因子一览表

类别	监测点位	监测因子		
土壤	S0-S6	重金属和无机物 (7 项)		砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍
		挥发性有机物	基本项目 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
		半挥发性有机物 (11 项)		硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
		其他		滴滴涕、六六六
地下水	W0-W1 BW01-BW02	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、化学需氧量、总大肠菌群、菌落总数、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯		

4.2 现场探测方法与程序

4.2.1 土壤样品采集

（1）对采样点进行 GPS 精确定位后，使用直推式 Geoprobe 7822DT 钻机进行取样，钻孔孔径为 2.2 英寸，钻探深度为按照采样计划采到规定深度；

（2）透过套管观察土壤颜色、湿度、密实度等，记录土壤性状变化，判定初见水位，并记录在现场环境监测井（采样）原始记录上；

（3）根据采样方案的要求，采集相应深度的土壤，为避免扰动的影响，由浅及深逐一取样。对场地内 6 个土壤采样点及场地外 1 个对照点，每个点位分别选取 4 个土壤样品，同时随机选取 10%的平行样，并在选取过程中做好保密工作；

（4）所有土壤样品在采样后，立即在取样容器上标记取样点位、取样深度、取样日期等样品信息。



图 4-4 现场采样及筛查照片

4.2.2 地下水样品采集

地下水采样基本流程见下图所示。

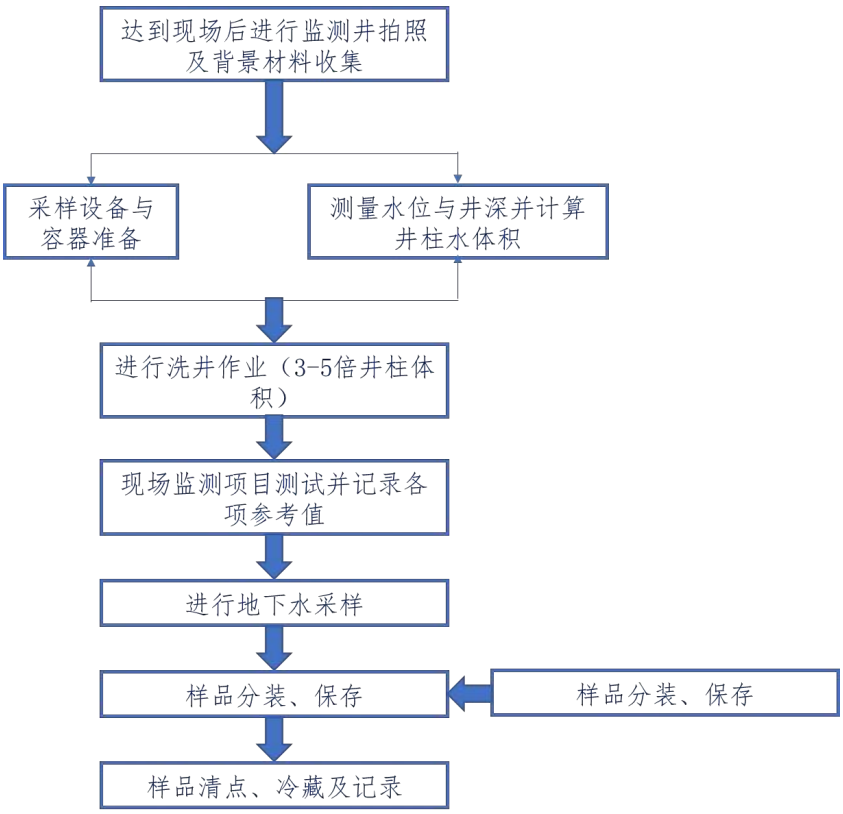


图 4-5 地下水采样基本流程图

地下水采样按照每个点取一个地下水样，场地共布设 4 个地下水监测井（包括一个背景点），采集 4 个地下水样，同时随机选取 10%的平行样，并在选取过程中做好保密工作。

（1）使用带锯孔的硬质 PVC 管作为监测井材料，筛管开 0.25mm 切缝；

（2）监测井底端 0.5m 为沉淀管，顶端 1m 为套管，中间 4.5m 为筛管。监测井的安装穿越地下水水位线，以便拦截潜在存在的轻质非水相液体；

（3）井管与周围孔壁用清洁石英砂填充作为地下水过滤层，石英砂填至筛管顶部 0.5m 处，过滤层上方用膨润土密封；

（4）监测井将安装井盖，防止地表物质流入监测井内。

（5）监测井安装完成后，对所有监测井进行坐标和标高测定并按照以下程序进行地下水采样。

（6）洗井：洗井通过人工抽提完成，目的是为了清除监测井安装过程中进入 PVC 管内的淤泥和细砂。从每口井中抽出约 3~5 倍体积地下水。

（7）对地下水监测井洗井完成至少 24 小时后，所有地下水监测井都将测量 PVC 管口到稳定地下水位间的距离。由此确定该场地地下水水流梯度及流向。

（8）采样：使用贝勒管，从每个监测井采集一个地下水样品，一井一管。同时根据《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）以及相关技术导则要求进行采样，依据水文地质条件、井管尺寸、现场采样条件等，选择贝勒管采样方法进行地下水中挥发性有机物采样，应在 2 小时内完成，优先采集用于测定挥发性有机物的地下水样品；以及按照相关水质环境监测分析方法标准的规定，预先在地下水样品瓶中添加盐酸溶液和抗坏血酸。将用于采样洗井的同一贝勒管缓慢、匀速地放入筛管附近位置，待充满水后，将贝勒管缓慢、匀速地提出井管，避免碰触管壁，应采集贝勒管内的中段水样，使用流速调节阀使水样缓慢流入地下水样品瓶中，避免冲击产生气泡，一般不超过 100 ml/min；将水样在地下水样品瓶中过量溢出，形成凸面，拧紧瓶盖，颠倒地下水样品瓶，观察数秒，确保瓶内无气泡，如有气泡应重新采。

（9）样品安装相关标准，使用预先加好保护剂的取样容器盛装。



图 4-6 地下水建井及洗井照片

4.3 样品保存及流转

4.3.1 土壤样品保存及流转

土壤样品的保存与流转应按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《土壤环境监测分析方法》第一版（2019 年）的要求进行。针对不同检测项目选择不同样品保存方式，无机物通常用聚乙烯瓶或玻璃瓶收集样品，挥发性和半挥发性有机物污染的土壤样品和恶臭污染土壤的样品应采用密封性的棕色玻璃采样瓶封装，样品应充满容器整个空间；含易分解有机物的待测定样品，可采取适当的封闭措施（如甲醇或水液封等方式保存于采样瓶中）。项目土样采集后用可密封的容器在 0~4℃避光保存，运输、保存过程中避免挥发损失，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，直至运送、移交到分析室，送至实验室后应尽快分析测试。

含重金属土壤样品：玻璃瓶或聚乙烯瓶，不少于 500g；

含 SVOCs 土壤样品：玻璃容器，使用带特氟龙垫子的瓶盖，不少于 250g，0~4℃冷藏。

含 VOCs 土壤样品：玻璃容器，使用带特氟龙垫子的瓶盖，5g 左右，0~4℃冷藏。

表 4-4 土壤样品采集和保存情况一览表

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

样品采集完成后，在每个样品容器外壁上注明采样编号、样品深度及采样日期，连同土层的结构一并在采样记录上做好相应记录。

4.3.2 地下水样品保存与流转

用于测定 VOCs 的水样可用带塑料螺纹盖的 40 mL 小玻璃瓶取样，加 HCl

至 pH＜2 使其稳定。在测试 VOCs 水样的取样小瓶中不允许存在顶空或者是大于 6 mm 的气泡。半挥发性有机污染物项目采样时，水样也必须注满容器，上部不留空隙。

用于测定可溶解金属物质的水样在野外取样后需先过滤再将其装入聚乙烯容器内，加 HNO_3 至 pH＜2 使其稳定。用于测定总金属含量的水样不需要过滤，也不用加稳定剂。

表 4-5 地下水取样及保存说明表

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）
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 聚乙烯瓶	/	1000 mL	小于 4℃冷藏	10
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

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）
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 棕色磨口玻璃瓶	用淀粉-碘化钾试纸测定游离氯，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	1L	小于 4℃冷藏	24h
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

4.3.3 实验室与检测方法的选择

本次调查的样品分析选择国内场地环境检测著名的、有 CMA 资质的专业实验室—苏州汉宣检测科技有限公司，其资质见图 4-7。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海宁万润环境监测有限公司实施。



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

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

图 4-7 样品检测实验室资质证书

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 4-5。

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。

4.4 实验室分析方法

实验室检测分析包括土样与地下水样检测分析。

4.4.1 土壤检测分析

场地土样检测分析因子对应的分析方法、方法来源见表 4-6 所示：

表 4-6 土样分析方法、方法来源一览表

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号	检出限
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 17141-1997	石墨炉原子吸收光谱仪 PinAAcle 900Z 型	A-1-105	0.1mg/kg
6	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	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	固体废物 六价铬的测定碱消解/火焰原子吸	火焰原子吸收光	A-1-104	2mg/kg

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号	检出限	
	铬	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	谱仪 PinAAcle 500 型			
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
					甲苯	0.0013mg/kg
					1,1,2-三氯乙烷	0.0012mg/kg
					四氯乙烯	0.0014mg/kg

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号	检出限	
					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

4.4.2 地下水监测

地下水样检测分析因子所对应的分析方法、方法来源见下表：

表 4-7 地下水样分析方法、方法来源一览表

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
地下水、废水					
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	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	/	/	5.0mg/L

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						
	度(以$CaCO_3$计)	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	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	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	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

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						
					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
					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	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	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	

第 5 章 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。

5.1 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。

5.2 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。

5.3 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；用于测定重金属的水样直接装入聚乙烯容器内，无需添加稳定剂。

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 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。

5.5 实验室分析质量控制

马桥街道教育路北、国榷路西侧地块土壤、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。

5.5.1 样品前处理

（1）土壤前处理：

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

样品粗磨：磨样室将风干的土样倒在有机玻璃板上，用木锤敲打，用木棒、有机玻璃棒再次压碎，拣出杂质，混匀，并用四分法取压碎样，过孔径 0.25mm（20 目）尼龙筛。过筛后的样品全部置无色聚乙烯薄膜上，并充分搅拌混匀，再采用四分法取其两份，一份交样品库存放，另一份作样品的细磨用。

样品细磨：用于细磨的样品再用四分法分成两份，一份研磨到全部过孔径 0.25mm（60 目）筛，另一份研磨到全部过孔径 0.15mm（100 目）筛。

样品分装：研磨混匀后的样品，分别装于样品袋或样品瓶，填写土壤标签一式两份，瓶内或袋内一份，瓶外或袋外一份。

其中用于测定金属元素的为细磨后的土壤样品，挥发性有机物 VOCs 无需制

备，直接用鲜土进行检测。

（2）土壤样品的处理：

pH 值：新鲜样品进行风干。将样品平铺在干净的纸上，摊成薄层，于室内阴凉通风处风干，风干过程中经常翻动样品，加速其干燥。风干场所防止酸、碱等气体及灰尘的污染。当土样达到半干状态时，及时将大块土捏碎。不可在高于40℃条件下干燥土样。用四分法取适量风干样品，剔除土壤以外的侵入体，使样品通过 2mm 孔径的试验筛。过筛后装入玻璃广口瓶、塑料瓶或洁净的土样袋中，备用。称取 10.0±0.1g 试样，置于 50ml 的高型烧杯或其他适宜容器中，并加入 25ml 水。容器密封后，用振荡机或搅拌器，剧烈振荡或搅拌 5min，静置 1h~3h，备用。

六价铬：1）通过制备和监控一个温度空白溶液（一个 250mL 容器中装有 50mL 消解溶液）来调节碱性溶解时每台加热装置的温度设置，保持溶解溶液的温度为 90-95°C»将 2.5±0.10g 新鲜样品放入容积 250mL 干净的溶解容器中。在取等分试样之前必须将样品充分混合。

2）每个等分试样都应进行固体百分含量测试，以计算干重中的最终结果。使用量筒将 50±lmL 的消解溶液加入至每个样品中，同时加入大约 400mg 的 MgCl2 和 0.5mL 1.0M 的磷酸盐缓冲溶液。将所有的样品盖上表面玻璃。使用合适的搅拌装置连续搅拌样品至少 5 分钟（不加热）。

3)加热样品至 90-95°C 并将温度维持在 90-95°C,不间断地搅拌至少 60 分钟。

4）不间断地搅拌，让每个样品逐渐冷却至室温，将消解后混合溶液转移至过滤装置中；用水连续冲洗消解容器至少 3 次。将冲洗液也转移至过滤装置中.通过 0.45μm 的薄膜过滤器过滤，用试剂水冲洗漏斗的内边缘和滤垫，将滤液和漂洗液转移至一个清洁的 250mL 的容器中。

5）将合适的搅拌装置插入样品消解烧杯中，将容器置放在搅拌器上，逐渐地搅拌，缓慢滴加 5.0M 的硝酸至烧杯中，将 pH 值调节至 7.5±0.5,如果溶液 pH 值达不到需要的范围，应将溶液倒掉重新消解样品。如果远远超过 pH 值范围重复发生，应制备稀的硝酸溶液，重新消解样品。如果有絮状沉淀产生，让样品通过 0.45μm 的薄膜过滤器过滤，如果产生阻塞，应先使用 0.45μm 的滤纸。可使

用更大规格的滤纸预先过滤样品（注意：将会有 CO_2 产生，此步骤应在通风橱中进行）。

6）移除搅拌装置并清洗，将清洗液收集在烧杯中，将烧杯中的溶液转移至100m L 的容量瓶中并用水定容至 l00mL,混合均匀。

汞：取新鲜土壤于塑料托盘中，置于土壤干燥箱内自然风干；风干后的土壤除去土样中石子和动植物残体等异物，倒入研钵中研磨后，过 20 目尼龙筛，混匀；再用研钵将过 20 目尼龙筛的土样研磨至全部通过 100 目尼龙筛，混匀后备用待测。

砷：称取经风干土样于 50ml 具塞比色管中，用水润湿后加 10ml （1 + 1）王水，加塞摇匀沸水浴消解 2h,中间摇动几次，取下冷却，用水稀释至刻度，摇匀后放置。吸取一定量的消解液于 50ml 比色管中，加 3ml 盐酸、5ml 硫服-抗坏血酸溶液，用水稀释至刻度，摇匀放置，取上层清液待测。

重金属：称取试样于 50ml 聚氯乙烯坩埚中，用水润湿后加 5ml 盐酸，于通风橱内的电热板上低温加热，待蒸至约 2~3ml 时，取下稍冷，加 5ml 硝酸、4ml 氢氟酸、2ml 高氯酸，加盖于电热板上中温加热 lh 左右，开盖，继续加热除硅。当加热至冒浓厚高氯酸白烟时，加盖，使黑色有机碳化物分解，待坩埚壁上的黑色有机物消失后，开盖，驱赶白烟并蒸至内容物呈粘稠状。取下稍冷，用水冲洗内壁及坩埚盖，加 0.5ml 硝酸溶液，温热溶解残渣，全量转移至 50ml 容量瓶中，加 3ml 磷酸氢二铵溶液，冷却定容至标线，摇匀，备用。

挥发性有机物：将样品放置室温后，放在吹扫捕集装置上用甲醇走土的方法分析。同时取 5g 左右新鲜样品测定含水率，待测。

半挥发性有机物：取一定量新鲜土（5g 左右，不要取到石块、根系）。加入一定量无水硫酸钠混匀成细沙形态后用滤纸包好放在索氏提取器中，加入一定量的替代物后，加入正己烷-丙酮（1:1）混合溶剂约 80mL,保证索氏提取管中的溶剂浸没样品，浸没 4h 后，调水浴温度 65C 进行索氏回流提取，提取 8h。萃取液经无水硫酸钠除水后，转入旋转蒸发仪浓缩至 2∽5mL,转入氮吹仪中吹至少于 ImL,定容至 ImL。同时取 30g 左右样品测定含水率，待测。

（3）地下水样品的处理

pH 值：直接测定。

六价铬:经锌盐共沉淀过滤。

氨氮：无色澄清的水样可直接测定。色度、浑浊度较高和干扰物质较多的水样，须经过蒸馏或混凝沉淀等步骤。蒸馏：取 200mL 纯水于全玻璃蒸馏器中，加入 5mL 硼酸盐缓冲液及数粒玻璃珠，直至馏出液检不出氨为止，冷却后倾出蒸馏瓶残液，量取 200mL 水样于蒸馏瓶中，根据水中余氯含量，计算并加入适量硫代硫酸钠溶液脱氯，用氢氧化钠溶液调节水样至呈中性。加入 5mL 硼酸盐缓冲液，加热蒸馏。用 200mL 蒸馏瓶内装 20mL 硼酸溶液作为吸收液，蒸馏器的冷凝管末端插入吸收液中，蒸出 150mL 左右，使冷凝管末端离开液面，继续蒸馏以清洗冷凝管，最后用纯水稀释至刻度，摇匀，供比色用。混凝沉淀：取 200mL 水样，加入 2mL 硫酸锌溶液，混匀。加入 0.8mL~lmL 氢氧化钠溶液，使 pH 值为 10.5,静置数分钟，倾出上清液供比色用，待测。

阴离子表面活性剂：经三氯甲烷萃取。

耗氧量：向 250mL 锥形瓶内加入 1mL 硫酸溶液及少量高信酸钾标准溶液，煮沸数分钟，取下锥形瓶草酸钠标准使用溶液滴定至微红色，将溶液弃去，待测。

汞：取 10mL 水样于比色管中，加入 1mL 盐酸，0.5mL 漠酸钾-漠化钾溶液，混匀放置 20min,加入 2 滴盐酸羟胺溶液，使黄色褪尽，混匀，待测。

砷、锑：取 10mL 水样于比色管中，加入 1mL 盐酸，1mLlO%硫腿-抗坏血酸溶液，混匀放置 20min, 待测。

铅、镉：直接进样。

铜、镍：静置，取上层清液，直接进样。

挥发性有机物：将样品冷却至室温后，吹扫瓶置于吹扫捕集仪上，选择水质中 VOCs 的吹扫方法和分析方法进行分析。

半挥发性有机物：摇匀水样，量取 1000mL 水样于 2000mL 分液漏斗中，加入一定量十氟联苯，加入 30g 氯化钠摇匀，再加入 50mL 二氯甲烷，振摇 5min,静置分层后，收集有机相，重复萃取两遍，合并有机相，有机相脱水干燥后用氮吹仪浓缩至 0. 5mL,加入 3mL 乙腊，继续浓缩至 1mL,上机分析

5.5.2 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 5-1 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	/	8.48	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 5-2 为土壤无机物回收率质量控制检测情况一览表，表 5-3 为土壤挥发性有机物回收率质量控制检测情况一览表，表 5-4 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 5-2 回收率土壤无机物质量控制检测情况一览表

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-01-S32	镉	0.040	0.037	92.3	75-110	合格
2	HN-01-S64	镉	0.060	0.062	103	75-110	合格
3	HN-01-WS03	镉	0.040	0.032	80.3	75-110	合格
4	HN-01-WS04	镉	0.060	0.049	81.0	75-110	合格
5	HN-01-S32	铅	4.00	3.46	86.6	80-110	合格
6	HN-01-S64	铅	8.00	7.01	87.7	80-110	合格
7	HN-01-WS03	铅	3.00	2.58	85.9	80-110	合格
8	HN-01-WS04	铅	3.00	2.49	82.9	80-110	合格
9	HN-01-S32	汞	0.300	0.247	82.2	75-105	合格
10	HN-01-S64	汞	0.200	0.175	87.6	75-105	合格
11	HN-01-WS03	汞	0.300	0.225	75.1	75-105	合格
12	HN-01-WS04	汞	0.300	0.233	77.7	75-105	合格
13	HN-01-S32	砷	4.00	4.07	102	85-105	合格
14	HN-01-S64	砷	2.00	1.89	94.5	85-105	合格
15	HN-01-WS03	砷	4.00	3.44	85.9	85-105	合格
16	HN-01-WS04	砷	4.00	3.75	93.7	85-105	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(%)	
17	HN-01-S32	锌	50.0	48.1	96.2	80-120	合格
18	HN-01-S64	锌	50.0	46.3	92.6	80-120	合格
19	HN-01-WS03	锌	50.0	47.9	95.8	80-120	合格
20	HN-01-WS04	锌	50.0	45.1	90.2	80-120	合格
21	HN-01-S32	铬	50.0	49.0	98.0	80-120	合格
22	HN-01-S64	铬	50.0	48.9	97.8	80-120	合格
23	HN-01-WS03	铬	50.0	47.6	95.2	80-120	合格
24	HN-01-WS04	铬	50.0	49.6	99.2	80-120	合格
25	HN-01-S32	六价铬	100	91.7	91.7	70-130	合格
26	HN-01-S64	六价铬	100	90.2	90.2	70-130	合格
27	HN-01-WS03	六价铬	100	88.4	88.4	70-130	合格
28	HN-01-WS04	六价铬	100	88.4	88.4	70-130	合格
29	HN-01-S32	铜	50.0	53.8	108	85-105	合格
30	HN-01-S64	铜	50.0	46.8	93.6	85-105	合格
31	HN-01-WS03	铜	50.0	53.0	106	85-105	合格
32	HN-01-WS04	铜	50.0	49.8	99.6	85-105	合格
33	HN-01-S32	镍	50.0	51.7	103	80-110	合格
34	HN-01-S64	镍	50.0	44.5	89.0	80-110	合格
35	HN-01-WS03	镍	50.0	53.9	108	80-110	合格
36	HN-01-WS04	镍	50.0	52.2	104	80-110	合格

表 5-3 回收率土壤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：HN-01-S52									
1	氯甲烷	20.0	0.200	0.153	0.000	0.153	76.4	70-130	合格
2	氯乙烯	20.0	0.200	0.170	0.000	0.170	85.2	70-130	合格
3	1,1-二氯乙烯	20.0	0.200	0.163	0.000	0.163	81.4	70-130	合格
4	二氯甲烷	20.0	0.200	0.149	0.000	0.149	74.6	70-130	合格
5	反式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.149	0.000	0.149	74.7	70-130	合格
6	1,1-二氯乙烷	20.0	0.200	0.151	0.000	0.151	75.5	70-130	合格
7	顺式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.159	0.000	0.159	79.5	70-130	合格
8	氯仿	20.0	0.200	0.154	0.000	0.154	77.2	70-130	合格
9	1,1,1-三氯乙烷	20.0	0.200	0.143	0.000	0.143	71.7	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)			
10	四氯化碳	20.0	0.200	0.151	0.000	0.151	75.7	70-130	合格
11	苯	20.0	0.200	0.142	0.000	0.142	71.1	70-130	合格
12	1,2-二氯乙烷	20.0	0.200	0.148	0.000	0.148	74.1	70-130	合格
13	三氯乙烯	20.0	0.200	0.144	0.000	0.144	71.9	70-130	合格
14	1,2-二氯丙烷	20.0	0.200	0.142	0.000	0.142	70.9	70-130	合格
15	甲苯	20.0	0.200	0.148	0.000	0.148	73.8	70-130	合格
16	1,1,2-三氯乙烷	20.0	0.200	0.146	0.000	0.146	72.9	70-130	合格
17	四氯乙烯	20.0	0.200	0.156	0.000	0.156	78.1	70-130	合格
18	氯苯	20.0	0.200	0.142	0.000	0.142	71.0	70-130	合格
19	1,1,1,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.168	0.000	0.168	84.2	70-130	合格
20	乙苯	20.0	0.200	0.174	0.000	0.174	87.0	70-130	合格
21	间，对-二甲苯	20.0	0.400	0.281	0.000	0.281	70.3	70-130	合格
22	邻二甲苯	20.0	0.200	0.159	0.000	0.159	79.3	70-130	合格
23	苯乙烯	20.0	0.200	0.143	0.000	0.144	71.8	70-130	合格
24	1,1,2,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.142	0.000	0.142	71.2	70-130	合格
25	1,2,3-三氯丙烷	20.0	0.200	0.162	0.000	0.162	81.2	70-130	合格
26	1,4-二氯苯	20.0	0.200	0.141	0.000	0.141	70.6	70-130	合格
27	1,2-二氯苯	20.0	0.200	0.149	0.000	0.149	74.4	70-130	合格
样品名称：HN-01-S34									
1	氯甲烷	20.0	0.200	0.156	0.000	0.156	78.2	70-130	合格
2	氯乙烯	20.0	0.200	0.140	0.000	0.141	70.3	70-130	合格
3	1,1-二氯乙烯	20.0	0.200	0.153	0.000	0.153	76.6	70-130	合格
4	二氯甲烷	20.0	0.200	0.171	0.000	0.171	85.4	70-130	合格
5	反式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.154	0.000	0.154	77.0	70-130	合格
6	1,1-二氯乙烷	20.0	0.200	0.144	0.000	0.144	72.0	70-130	合格
7	顺式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.162	0.000	0.162	81.2	70-130	合格
8	氯仿	20.0	0.200	0.158	0.000	0.158	79.0	70-130	合格
9	1,1,1-三氯乙烷	20.0	0.200	0.150	0.000	0.150	74.8	70-130	合格
10	四氯化碳	20.0	0.200	0.157	0.000	0.157	78.3	70-130	合格
11	苯	20.0	0.200	0.141	0.000	0.141	70.3	70-130	合格
12	1,2-二氯乙烷	20.0	0.200	0.154	0.000	0.154	76.8	70-130	合格
13	三氯乙烯	20.0	0.200	0.147	0.000	0.147	73.5	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)			
14	1,2-二氯丙烷	20.0	0.200	0.161	0.000	0.161	80.3	70-130	合格
15	甲苯	20.0	0.200	0.147	0.000	0.147	73.6	70-130	合格
16	1,1,2-三氯乙烷	20.0	0.200	0.150	0.000	0.150	75.2	70-130	合格
17	四氯乙烯	20.0	0.200	0.141	0.000	0.141	70.4	70-130	合格
18	氯苯	20.0	0.200	0.146	0.000	0.146	73.0	70-130	合格
19	1,1,1,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.170	0.000	0.170	85.2	70-130	合格
20	乙苯	20.0	0.200	0.162	0.000	0.162	81.0	70-130	合格
21	间，对-二甲苯	20.0	0.400	0.286	0.000	0.286	71.6	70-130	合格
22	邻二甲苯	20.0	0.200	0.162	0.000	0.162	81.2	70-130	合格
23	苯乙烯	20.0	0.200	0.144	0.000	0.144	72.2	70-130	合格
24	1,1,2,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.146	0.000	0.146	72.9	70-130	合格
25	1,2,3-三氯丙烷	20.0	0.200	0.143	0.000	0.143	71.4	70-130	合格
26	1,4-二氯苯	20.0	0.200	0.145	0.000	0.145	72.7	70-130	合格
27	1,2-二氯苯	20.0	0.200	0.147	0.000	0.147	73.3	70-130	合格
样品名称：HN-01-WS12									
1	氯甲烷	20.0	0.200	0.146	0.000	0.146	73.2	70-130	合格
2	氯乙烯	20.0	0.200	0.141	0.000	0.141	70.6	70-130	合格
3	1,1-二氯乙烯	20.0	0.200	0.167	0.000	0.167	83.7	70-130	合格
4	二氯甲烷	20.0	0.200	0.152	0.000	0.152	75.8	70-130	合格
5	反式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.160	0.000	0.160	80.0	70-130	合格
6	1,1-二氯乙烷	20.0	0.200	0.142	0.000	0.142	70.8	70-130	合格
7	顺式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.149	0.000	0.149	74.7	70-130	合格
8	氯仿	20.0	0.200	0.153	0.000	0.153	76.5	70-130	合格
9	1,1,1-三氯乙烷	20.0	0.200	0.140	0.000	0.140	70.2	70-130	合格
10	四氯化碳	20.0	0.200	0.147	0.000	0.147	73.6	70-130	合格
11	苯	20.0	0.200	0.149	0.000	0.150	74.8	70-130	合格
12	1,2-二氯乙烷	20.0	0.200	0.170	0.000	0.170	85.2	70-130	合格
13	三氯乙烯	20.0	0.200	0.148	0.000	0.148	74.0	70-130	合格
14	1,2-二氯丙烷	20.0	0.200	0.145	0.000	0.145	72.7	70-130	合格
15	甲苯	20.0	0.200	0.150	0.000	0.150	75.1	70-130	合格
16	1,1,2-三氯乙烷	20.0	0.200	0.146	0.000	0.146	72.8	70-130	合格
17	四氯乙烯	20.0	0.200	0.158	0.000	0.158	79.2	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)			
18	氯苯	20.0	0.200	0.141	0.000	0.141	70.3	70-130	合格
19	1,1,1,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.167	0.000	0.167	83.4	70-130	合格
20	乙苯	20.0	0.200	0.167	0.000	0.167	83.4	70-130	合格
21	间，对-二甲苯	20.0	0.400	0.297	0.000	0.297	74.2	70-130	合格
22	邻二甲苯	20.0	0.200	0.153	0.000	0.153	76.3	70-130	合格
23	苯乙烯	20.0	0.200	0.143	0.000	0.143	71.4	70-130	合格
24	1,1,2,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.140	0.000	0.140	70.1	70-130	合格
25	1,2,3-三氯丙烷	20.0	0.200	0.158	0.000	0.158	78.9	70-130	合格
26	1,4-二氯苯	20.0	0.200	0.156	0.000	0.156	78.1	70-130	合格
27	1,2-二氯苯	20.0	0.200	0.143	0.000	0.143	71.5	70-130	合格
样品名称：HN-01-WS03									
1	氯甲烷	20.0	0.200	0.151	0.000	0.151	75.6	70-130	合格
2	氯乙烯	20.0	0.200	0.144	0.000	0.144	71.9	70-130	合格
3	1,1-二氯乙烯	20.0	0.200	0.158	0.000	0.158	79.1	70-130	合格
4	二氯甲烷	20.0	0.200	0.169	0.000	0.169	84.6	70-130	合格
5	反式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.159	0.000	0.159	79.6	70-130	合格
6	1,1-二氯乙烷	20.0	0.200	0.145	0.000	0.145	72.4	70-130	合格
7	顺式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.156	0.000	0.156	77.8	70-130	合格
8	氯仿	20.0	0.200	0.169	0.000	0.169	84.4	70-130	合格
9	1,1,1-三氯乙烷	20.0	0.200	0.161	0.000	0.161	80.5	70-130	合格
10	四氯化碳	20.0	0.200	0.176	0.000	0.176	88.0	70-130	合格
11	苯	20.0	0.200	0.143	0.000	0.143	71.5	70-130	合格
12	1,2-二氯乙烷	20.0	0.200	0.170	0.000	0.170	85.2	70-130	合格
13	三氯乙烯	20.0	0.200	0.143	0.000	0.143	71.4	70-130	合格
14	1,2-二氯丙烷	20.0	0.200	0.145	0.000	0.145	72.6	70-130	合格
15	甲苯	20.0	0.200	0.150	0.000	0.150	74.8	70-130	合格
16	1,1,2-三氯乙烷	20.0	0.200	0.150	0.000	0.150	75.0	70-130	合格
17	四氯乙烯	20.0	0.200	0.154	0.000	0.154	77.1	70-130	合格
18	氯苯	20.0	0.200	0.159	0.000	0.159	79.4	70-130	合格
19	1,1,1,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.164	0.000	0.164	81.8	70-130	合格
20	乙苯	20.0	0.200	0.153	0.000	0.153	76.3	70-130	合格
21	间，对-二甲苯	20.0	0.400	0.289	0.000	0.289	72.3	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)			
22	邻二甲苯	20.0	0.200	0.158	0.000	0.158	79.2	70-130	合格
23	苯乙烯	20.0	0.200	0.158	0.000	0.158	79.0	70-130	合格
24	1,1,2,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.152	0.000	0.152	75.9	70-130	合格
25	1,2,3-三氯丙烷	20.0	0.200	0.152	0.000	0.152	76.2	70-130	合格
26	1,4-二氯苯	20.0	0.200	0.142	0.000	0.142	71.2	70-130	合格
27	1,2-二氯苯	20.0	0.200	0.152	0.000	0.152	75.9	70-130	合格

表 5-4 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)			
样品名称：HN-01-S52									
1	苯胺	30.0	30.0	19.3	0.000	19.3	64.4	60-140	合格
2	2-氯酚	30.0	30.0	18.0	0.000	18.0	60.1	60-140	合格
3	硝基苯	30.0	30.0	18.4	0.000	18.4	61.4	60-140	合格
4	萘	30.0	30.0	18.7	0.000	18.7	62.4	60-140	合格
5	苯并(a)蒽	30.0	30.0	20.1	0.000	20.1	66.9	60-140	合格
6	䓛	30.0	30.0	19.1	0.000	19.1	63.6	60-140	合格
7	苯并(b)荧蒽	30.0	30.0	23.1	0.000	23.1	77.0	60-140	合格
8	苯并(k)荧蒽	30.0	30.0	23.3	0.000	23.3	77.8	60-140	合格
9	苯并(a)芘	30.0	30.0	18.5	0.000	18.5	61.5	60-140	合格
10	茚并(1,2,3-cd)芘	30.0	30.0	18.1	0.000	18.1	60.3	60-140	合格
11	二苯并(a,h)蒽	30.0	30.0	19.9	0.000	19.9	66.3	60-140	合格
样品名称：HN-01-S34									
1	苯胺	30.0	30.0	19.9	0.000	19.9	66.3	60-140	合格
2	2-氯酚	30.0	30.0	18.7	0.000	18.7	62.3	60-140	合格
3	硝基苯	30.0	30.0	19.9	0.000	19.9	66.4	60-140	合格
4	萘	30.0	30.0	18.7	0.000	18.7	62.4	60-140	合格
5	苯并(a)蒽	30.0	30.0	21.3	0.000	21.3	71.1	60-140	合格
6	䓛	30.0	30.0	18.8	0.000	18.8	62.5	60-140	合格
7	苯并(b)荧蒽	30.0	30.0	20.0	0.000	20.0	66.7	60-140	合格
8	苯并(k)荧蒽	30.0	30.0	19.8	0.000	19.8	65.9	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)			
9	苯并(a)芘	30.0	30.0	21.1	0.000	21.1	70.5	60-140	合格
10	茚并(1,2,3-cd)芘	30.0	30.0	21.9	0.000	21.9	73.1	60-140	合格
11	二苯并(a,h)蒽	30.0	30.0	18.0	0.000	18.0	60.2	60-140	合格
样品名称：HNDQ-01-S22									
1	苯胺	30.0	30.0	22.2	0.000	22.2	74.0	60-140	合格
2	2-氯酚	30.0	30.0	18.1	0.000	18.1	60.2	60-140	合格
3	硝基苯	30.0	30.0	22.2	0.000	22.2	73.9	60-140	合格
4	萘	30.0	30.0	21.7	0.000	21.7	72.2	60-140	合格
5	苯并(a)蒽	30.0	30.0	19.4	0.000	19.4	64.7	60-140	合格
6	䓛	30.0	30.0	19.3	0.000	19.3	64.5	60-140	合格
7	苯并(b)荧蒽	30.0	30.0	22.7	0.000	22.7	75.8	60-140	合格
8	苯并(k)荧蒽	30.0	30.0	23.3	0.000	23.3	77.7	60-140	合格
9	苯并(a)芘	30.0	30.0	18.5	0.000	18.5	61.6	60-140	合格
10	茚并(1,2,3-cd)芘	30.0	30.0	18.8	0.000	18.8	62.8	60-140	合格
11	二苯并(a,h)蒽	30.0	30.0	20.4	0.000	20.4	68.1	60-140	合格
样品名称：HN-03-S53									
1	苯胺	30.0	30.0	21.2	0.000	21.2	70.8	60-140	合格
2	2-氯酚	30.0	30.0	20.2	0.000	20.2	67.2	60-140	合格
3	硝基苯	30.0	30.0	20.1	0.000	20.1	67.0	60-140	合格
4	萘	30.0	30.0	19.9	0.000	19.9	66.5	60-140	合格
5	苯并(a)蒽	30.0	30.0	18.4	0.000	18.4	61.5	60-140	合格
6	䓛	30.0	30.0	18.6	0.000	18.6	62.0	60-140	合格
7	苯并(b)荧蒽	30.0	30.0	21.3	0.000	21.3	71.0	60-140	合格
8	苯并(k)荧蒽	30.0	30.0	22.7	0.000	22.7	75.7	60-140	合格
9	苯并(a)芘	30.0	30.0	21.2	0.000	21.2	70.6	60-140	合格
10	茚并(1,2,3-cd)芘	30.0	30.0	18.4	0.000	18.4	61.3	60-140	合格
11	二苯并(a,h)蒽	30.0	30.0	20.5	0.000	20.5	68.5	60-140	合格

表 5-5 回收率土壤有机氯农药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：HN-01-S53									
1	α-六六六	30.0	30.0	23.8	0.000	23.8	79.2	40-150	合格
2	β-六六六	30.0	30.0	19.0	0.000	19.0	63.3	40-150	合格
3	γ-六六六	30.0	30.0	19.4	0.000	19.4	64.7	40-150	合格
4	δ-六六六	30.0	30.0	18.2	0.000	18.2	60.7	40-150	合格
5	p,p'-DDE	30.0	30.0	18.0	0.000	18.0	60.1	40-150	合格
6	p,p'-DDD	30.0	30.0	19.5	0.000	19.5	65.0	40-150	合格
7	o,p'-DDT	30.0	30.0	19.4	0.000	19.4	64.8	40-150	合格
8	p,p'-DDT	30.0	30.0	22.6	0.000	22.6	75.3	40-150	合格
样品名称：HN-01-S41									
1	α-六六六	30.0	30.0	20.2	0.000	20.2	67.2	40-150	合格
2	β-六六六	30.0	30.0	19.1	0.000	19.1	63.8	40-150	合格
3	γ-六六六	30.0	30.0	19.4	0.000	19.4	64.8	40-150	合格
4	δ-六六六	30.0	30.0	18.5	0.000	18.5	61.8	40-150	合格
5	p,p'-DDE	30.0	30.0	22.2	0.000	22.2	74.2	40-150	合格
6	p,p'-DDD	30.0	30.0	21.4	0.000	21.4	71.4	40-150	合格
7	o,p'-DDT	30.0	30.0	20.1	0.000	20.1	67.1	40-150	合格
8	p,p'-DDT	30.0	30.0	20.2	0.000	20.2	67.5	40-150	合格
样品名称：HN-01-WS04									
1	α-六六六	30.0	30.0	21.0	0.000	21.0	70.2	40-150	合格
2	β-六六六	30.0	30.0	18.3	0.000	18.3	61.1	40-150	合格
3	γ-六六六	30.0	30.0	19.6	0.000	19.6	65.4	40-150	合格
4	δ-六六六	30.0	30.0	18.3	0.000	18.3	61.0	40-150	合格
5	p,p'-DDE	30.0	30.0	19.2	0.000	19.2	64.1	40-150	合格
6	p,p'-DDD	30.0	30.0	18.1	0.000	18.1	60.4	40-150	合格
7	o,p'-DDT	30.0	30.0	18.5	0.000	18.5	61.7	40-150	合格
8	p,p'-DDT	30.0	30.0	20.8	0.000	20.8	69.5	40-150	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 土壤检测 pH 值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，表 5-8 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 pH 值平行样检测情况一览表

序号	样品名称	检测项目	检测值 A	检测值 B	差值	允许差值	是否合格
1	HNDQ-01-S11	pH 值	8.05	8.11	0.06	≤0.3	合格
2	HNDQ-01-S33	pH 值	8.62	8.58	0.04	≤0.3	合格
3	HNDQ-01-S21	pH 值	8.76	8.69	0.07	≤0.3	合格
4	DT2	pH 值	8.60	8.71	0.11	≤0.3	合格

表 5-7 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-01-S32	镉	0.03	0.04	14.3	<25	合格
2	HN-01-S64	镉	0.08	0.09	5.9	<25	合格
3	HN-01-WS03	镉	0.05	0.04	11.1	<25	合格
4	HN-01-WS04	镉	0.01	0.01	0	<25	合格
5	HN-01-S32	铅	7.0	9.3	14.1	<20	合格
6	HN-01-S64	铅	14.7	16.7	6.4	<20	合格
7	HN-01-WS03	铅	11.8	11.2	2.6	<20	合格
8	HN-01-WS04	铅	11.6	10.7	4.0	<20	合格
9	HN-01-S32	汞	0.007	0.006	7.7	<20	合格
10	HN-01-S64	汞	0.006	0.007	7.7	<20	合格
11	HN-01-WS03	汞	0.028	0.025	5.6	<20	合格
12	HN-01-WS04	汞	0.021	0.019	4.3	<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
13	HN-01-S32	砷	4.99	5.12	1.3	<20	合格
14	HN-01-S64	砷	6.54	6.52	0.2	<20	合格
15	HN-01-WS03	砷	4.79	4.62	1.8	<20	合格
16	HN-01-WS04	砷	7.39	7.26	0.9	<20	合格
17	HN-01-S32	锌	59.0	59.0	0	<20	合格
18	HN-01-S64	锌	85.0	86.0	0.6	<20	合格
19	HN-01-WS03	锌	61.0	58.0	2.5	<20	合格
20	HN-01-WS04	锌	48.0	45.0	3.2	<20	合格
21	HN-01-S32	铬	46.0	46.0	0	<20	合格
22	HN-01-S64	铬	74.0	74.0	0	<20	合格
23	HN-01-WS03	铬	56.0	54.0	1.8	<20	合格
24	HN-01-WS04	铬	56.0	53.0	2.8	<20	合格
25	HN-01-S32	六价铬	ND	ND	--	<20	合格
26	HN-01-S64	六价铬	ND	ND	--	<20	合格
27	HN-01-WS03	六价铬	ND	ND	--	<20	合格
28	HN-01-WS04	六价铬	ND	ND	--	<20	合格
29	HN-01-S32	铜	17	22	12.8	<20	合格
30	HN-01-S64	铜	33	37	5.7	<20	合格
31	HN-01-WS03	铜	23	22	2.2	<20	合格
32	HN-01-WS04	铜	23	22	2.2	<20	合格
33	HN-01-S32	镍	27	37	15.6	<20	合格
34	HN-01-S64	镍	46	48	2.1	<20	合格
35	HN-01-WS03	镍	32	31	1.6	<20	合格
36	HN-01-WS04	镍	35	35	0	<20	合格

表 5-8 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-01-S51						
1	二溴氟甲烷	0.285	0.248	7.0	<25	合格
2	甲苯-D8	0.218	0.200	4.4	<25	合格
3	4-溴氟苯	0.272	0.262	1.9	<25	合格
样品名称：HNDQ-01-S33						
1	二溴氟甲烷	0.235	0.219	3.6	<25	合格
2	甲苯-D8	0.176	0.167	2.7	<25	合格
3	4-溴氟苯	0.220	0.203	3.9	<25	合格

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-01-WS11						
1	二溴氟甲烷	0.245	0.247	0.5	<25	合格
2	甲苯-D8	0.176	0.181	1.5	<25	合格
3	4-溴氟苯	0.218	0.231	2.9	<25	合格
样品名称：HN-01-WS02						
1	二溴氟甲烷	0.187	0.182	1.2	<25	合格
2	甲苯-D8	0.138	0.141	0.8	<25	合格
3	4-溴氟苯	0.166	0.174	2.5	<25	合格

（3）空白样控制

表 5-9 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	45.0	0.450	0.397	0.000	0.397	88.3	70-130	合格
2	氯乙烯	45.0	0.450	0.405	0.000	0.405	90.1	70-130	合格
3	1,1-二氯乙烯	45.0	0.450	0.432	0.000	0.432	96.1	70-130	合格
4	二氯甲烷	45.0	0.450	0.316	0.000	0.316	70.3	70-130	合格
5	反式-1,2-二氯乙烯	45.0	0.450	0.420	0.000	0.420	93.4	70-130	合格
6	1,1-二氯乙烷	45.0	0.450	0.458	0.000	0.458	102	70-130	合格
7	顺式-1,2-二氯乙烯	45.0	0.450	0.472	0.000	0.472	105	70-130	合格
8	氯仿	45.0	0.450	0.499	0.000	0.499	111	70-130	合格
9	1,1,1-三氯乙烷	45.0	0.450	0.458	0.000	0.458	102	70-130	合格
10	四氯化碳	45.0	0.450	0.484	0.000	0.484	108	70-130	合格
11	苯	45.0	0.450	0.473	0.000	0.473	105	70-130	合格
12	1,2-二氯乙烷	45.0	0.450	0.448	0.000	0.448	99.6	70-130	合格
13	三氯乙烯	45.0	0.450	0.407	0.000	0.407	90.5	70-130	合格
14	1,2-二氯丙烷	45.0	0.450	0.455	0.000	0.455	101	70-130	合格
15	甲苯	45.0	0.450	0.471	0.000	0.471	105	70-130	合格
16	1,1,2-三氯乙烷	45.0	0.450	0.475	0.000	0.475	106	70-130	合格
17	四氯乙烯	45.0	0.450	0.472	0.000	0.472	105	70-130	合格
18	氯苯	45.0	0.450	0.471	0.000	0.471	105	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)			
19	1,1,1,2-四氯乙烷	45.0	0.450	0.466	0.000	0.466	104	70-130	合格
20	乙苯	45.0	0.450	0.458	0.000	0.458	102	70-130	合格
21	间，对-二甲苯	45.0	0.900	0.920	0.000	0.920	102	70-130	合格
22	邻二甲苯	45.0	0.450	0.453	0.000	0.453	101	70-130	合格
23	苯乙烯	45.0	0.450	0.457	0.000	0.457	102	70-130	合格
24	1,1,2,2-四氯乙烷	45.0	0.450	0.371	0.000	0.371	82.4	70-130	合格
25	1,2,3-三氯丙烷	45.0	0.450	0.434	0.000	0.434	96.4	70-130	合格
26	1,4-二氯苯	45.0	0.450	0.394	0.000	0.394	87.6	70-130	合格
27	1,2-二氯苯	45.0	0.450	0.434	0.000	0.434	96.4	70-130	合格

表 5-10 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	30.0	30.0	21.2	0.000	21.2	70.8	60-140	合格
2	2-氯酚	30.0	30.0	24.3	0.000	24.3	81.1	60-140	合格
3	硝基苯	30.0	30.0	20.3	0.000	20.3	67.5	60-140	合格
4	萘	30.0	30.0	18.2	0.000	18.2	60.6	60-140	合格
5	苯并(a)蒽	30.0	30.0	21.3	0.000	21.3	71.1	60-140	合格
6	䓛	30.0	30.0	21.9	0.000	21.9	72.9	60-140	合格
7	苯并(b)荧蒽	30.0	30.0	23.5	0.000	23.5	78.5	60-140	合格
8	苯并(k)荧蒽	30.0	30.0	22.5	0.000	22.5	75.0	60-140	合格
9	苯并(a)芘	30.0	30.0	22.1	0.000	22.1	73.6	60-140	合格
10	茚并(1,2,3-cd)芘	30.0	30.0	19.8	0.000	19.8	66.1	60-140	合格
11	二苯并(a,h)蒽	30.0	30.0	19.2	0.000	19.2	64.1	60-140	合格

表 5-11 空白样有机氯农药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									

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)			
1	α-六六六	30.0	30.0	20.4	0.000	20.4	68.0	40-150	合格
2	β-六六六	30.0	30.0	19.4	0.000	19.4	64.8	40-150	合格
3	γ-六六六	30.0	30.0	19.2	0.000	19.2	64.2	40-150	合格
4	δ-六六六	30.0	30.0	19.2	0.000	19.2	64.0	40-150	合格
5	p,p'-DDE	30.0	30.0	18.6	0.000	18.6	62.1	40-150	合格
6	p,p'-DDD	30.0	30.0	23.1	0.000	23.1	77.1	40-150	合格
7	o,p'-DDT	30.0	30.0	22.6	0.000	22.6	75.4	40-150	合格
8	p,p'-DDT	30.0	30.0	20.3	0.000	20.3	67.8	40-150	合格

5.5.3 地下水质控结果

地下水用平行双样进行精密度控制，做 10%的平行双样，具体见结果表 5-12。没有质控样的参数，采用加标方式，以加标回收率作为准确度控制手段。有标准物质（或质控样），选用标准物质进行准确度控制，选用的标准物质为水标准物质，和分析样品具有相近的基体，具体结果见表 5-13。

结果表明，平行双样的标准偏差均在要求范围内。加标回收和质控样均符合标准要求，数据可信。

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。

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 5-12 地下水平行样检测情况一览表，表 5-13 地下水回收率质量控制检测情况一览表。

表 5-12 地下水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-01-W0	砷	μg/L	1.27	1.63	12.4	<20	合格
2	HN-01-W0	镉	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
3	HN-01-W0	铜	μg/L	0.61	0.60	0.8	<20	合格
4	HN-01-W0	铅	μg/L	ND	ND	--	<20	合格

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
5	HN-01-W0	汞	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
6	HN-01-W0	铝	μg/L	0.70	0.95	15.2	<20	合格
7	HN-01-W0	锌	μg/L	2.45	2.67	4.4	<20	合格
8	HN-01-W0	硒	μg/L	3.50	3.15	5.3	<20	合格
9	HN-01-W0	钠	mg/L	89.8	89.3	0.3	<25	合格
10	HN-01-W0	铁	mg/L	ND	ND	--	<25	合格
11	HN-01-W0	锰	mg/L	0.22	0.21	2.3	<25	合格
12	HN-01-W0	六价铬	mg/L	ND	ND	--	<20	合格
13	L00	六价铬	mg/L	ND	ND	--	<20	合格
14	HN-01-W0	总硬度(以$CaCO_3$计)	mg/L	554	551	0.1	<10	合格
15	HN-01-W0	亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	ND	ND	--	<10	合格
16	HN-01-W0	硝酸盐(以 N 计)	mg/L	18.2	16.5	4.9	<10	合格
17	HN-01-W0	氟化物	mg/L	0.665	0.665	0	<10	合格
18	HN-01-W0	氯化物	mg/L	86.5	86.5	0	<10	合格
19	HN-01-W0	硫酸盐	mg/L	82.0	80.2	1.1	<10	合格
20	HN-01-W0	化学需氧量	mg/L	9	8	5.9	<10	合格
21	HN-01-W0	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	--	<20	合格
22	HN-01-W0	氨氮	mg/L	0.274	0.271	0.6	<20	合格
23	HN-01-W0	硫化物	mg/L	ND	ND	--	<20	合格
24	HN-01-W0	挥发酚	mg/L	0.0007	0.0008	6.7	<20	合格
25	HN-01-W0	碘化物	mg/L	ND	ND	--	<10	合格
26	HN-01-W0	氰化物	mg/L	ND	ND	--	<20	合格

表 5-13 地下水回收率质量控制检测情况一览表

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-01-W0	砷	2.00	1.84	92.1	70-130	合格
2	HN-01-W0	镉	2.00	1.94	96.8	70-130	合格
3	HN-01-W0	铜	2.00	1.94	97.2	70-130	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(%)	
4	HN-01-W0	铅	2.00	1.96	97.8	70-130	合格
5	HN-01-W0	汞	0.050	0.050	100	70-130	合格
6	HN-01-W0	铝	2.00	2.36	118	70-130	合格
7	HN-01-W0	锌	2.00	2.27	114	70-130	合格
8	HN-01-W0	硒	2.00	1.84	92.2	70-130	合格
9	HN-01-W0	钠	2.00×103	1.74×103	87.0	70-120	合格
10	HN-01-W0	铁	100	99.0	99.0	70-120	合格
11	HN-01-W0	锰	100	87.0	87.0	70-120	合格
12	HN-01-W0	六价铬	5.00	4.70	94.0	85-115	合格
13	L00	六价铬	5.00	4.68	93.6	85-115	合格
14	HN-01-W0	亚硝酸盐(以 N 计)	200	181	90.5	80-120	合格
15	HN-01-W0	硝酸盐(以 N 计)	50.0	52.0	104	80-120	合格
16	HN-01-W0	氟化物	200	163	81.7	80-120	合格
17	HN-01-W0	氯化物	100	89.5	89.5	80-120	合格
18	HN-01-W0	硫酸盐	100	99.0	99.0	80-120	合格
19	HN-01-W0	阴离子表面活性剂	30.0	28.1	93.7	80-120	合格
20	HN-01-W0	氨氮	20.0	18.9	94.5	90-110	合格
21	HN-01-W0	硫化物	20.0	19.2	96.0	90-110	合格
22	HN-01-W0	挥发酚	3.00	2.87	95.7	85-115	合格
23	HN-01-W0	碘化物	5.00	5.15	103	80-120	合格
24	HN-01-W0	氰化物	1.00	0.935	93.5	85-115	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。

第 6 章 第二阶段场地环境调查结果与评价

6.1 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 87 个土壤样品（包括平行样品）以及 4 个地下水监测井的 5 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 31 个土壤样品（含平行样）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。

土壤和地下水实际采样情况详见表 6-1 和表 6-2，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。

根据现场快速检测数据可知，每个土壤点位采集 12 个样品，快检数据均不超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）(GB36600—2018)》第一类用地风险筛选值。所以每一个点位都同样深度的土壤样品。

表 6-1 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			
S0	120°41′45.78″	30°28′20.54″	HN-01-WS01	0.0~0.5m	褐色
			HN-01-WS02	2.5~3.0m	褐色
			HN-01-WS03	4.0~4.5m	灰褐色
			HN-01-WS04	5.5~6.0m	灰褐色
S1	120°41′41.04″	30°27′55.94″	HN-01-WS11	0.0~0.5m	褐色
			HN-01-WS12	2.5~3.0m	褐色
			HN-01-WS13	4.0~4.5m	褐色
			HN-01-WS14	5.5~6.0m	灰褐色
S2	120°41′40.68″	30°27′58.30″	HN-01-S2(1)-1	0.0~0.5m	灰褐色
			HN-01-S2(1)-3	1.5~2.0m	灰褐色
			HN-01-S2(1)-5	2.5~3.0m	灰色
			HN-01-S2(1)-7	4.0~5.0m	褐色

S3	120°41′37.95″	30°27′56.60″	HN-01-S31	0.0~0.5m	褐色
			HN-01-S32	2.5~3.0m	棕色
			HN-01-S33	4.0~4.5m	棕色
			HN-01-S34	5.5~6.0m	灰棕色
S4	120°41′39.58″	30°27′55.22″	HN-01-S41	0.0~0.5m	褐色
			HN-01-S42	2.5~3.0m	褐色
			HN-01-S43	4.0~4.5m	褐色
			HN-01-S44	5.5~6.0m	灰褐色
S5	120°41′40.01″	30°27′53.80″	HN-01-S51	0.0~0.5m	灰棕色
			HN-01-S52	2.5~3.0m	棕色
			HN-01-S53	4.0~4.5m	棕色
			HN-01-S54	5.5~6.0m	灰棕色
S6	120°41′41.23″	30°27′54.42″	HN-01-S61	0.0~0.5m	褐色
			HN-01-S62	2.5~3.0m	褐色
			HN-01-S63	4.0~4.5m	褐色
			HN-01-S64	5.5~6.0m	灰褐色

表 6-2 地下水采样工作量清单

采样点编号	坐标		颜色	气味	杂质
	E	N			
HN-01-W0	120° 26′ 46.62″	30° 26′ 09.27″	无	无	无
HN-01-W1	120° 26′ 44.20″	30° 26′ 05.33″	无	无	无
HN-01-BW1	120° 26′ 47.74″	30° 26′ 06.34″	无	无	无
HN-01-BW2	120° 26′ 54.76″	30° 26′ 14.03″	无	无	无

6.2 评价标准

6.2.1 土壤污染物评价标准

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 第一类用地风险筛选值进行评价。

表 6-3 土壤环境质量第一类用地筛选值

序号	污染物	第一类用地风险筛选值（mg/kg）	标准来源
1	砷	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	
3	铬（六价）	3.0	
4	铜	2000	
5	铅	400	
6	汞	8	
7	镍	150	
8	四氯化碳	0.9	
9	氯仿	0.3	
10	氯甲烷	12	
11	1,1-二氯乙烷	3	
12	1,2-二氯乙烷	0.52	
13	1,1-二氯乙烯	12	
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	
15	反-1,2-二氯乙烯	10	
16	二氯甲烷	94	
17	1,2-二氯丙烷	1	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	
20	四氯乙烯	11	
21	1,1,1-三氯乙烷	701	
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	
23	三氯乙烯	0.7	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	
25	氯乙烯	0.12	
26	苯	1	
27	氯苯	68	
28	1,2-二氯苯	560	
29	1,4-二氯苯	5.6	
30	乙苯	7.2	
31	苯乙烯	1290	

32	甲苯		1200	
33	间二甲苯+对二甲苯		163	
34	邻二甲苯		222	
35	硝基苯		34	
36	苯胺		92	
37	2-氯酚		250	
38	苯并（a）蒽		5.5	
39	苯并（a）芘		0.55	
40	苯并（b）荧蒽		5.5	
41	苯并（k）荧蒽		55	
42	䓛		490	
43	二苯并（a，h）蒽		0.55	
44	茚并（1,2,3-cd）芘		5.5	
45	萘		25	
46	滴滴涕		2.0	
47	六六六	α-六六六	0.09	
		β-六六六	0.32	
		γ-六六六	0.62	

6.2.2 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，根据项目所在地地表水环境规划，项目所在地地表水属于Ⅳ类水标准，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 6-4 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）	≤25	
3	嗅和味	无	
4	浑浊度/NTU	≤10	
5	肉眼可见物	无	
6	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	≤650	
7	溶解性总固体/（mg/L）	≤2000	
8	硫酸盐/（mg/L）	≤350	
9	氯化物/（mg/L）	≤350	
10	铁/（mg/L）	≤2.0	

11	锰/（mg/L）	≤1.5	
12	铜/（mg/L）	≤1.5	
13	锌/（mg/L）	≤5.0	
14	铝/（mg/L）	≤0.50	
15	挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L）	≤0.01	
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）	≤10.0	
18	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	≤1.50	
19	硫化物/（mg/L）	≤0.10	
20	钠/（mg/L）	≤400	
21	总大肠菌群（MPN^b/100mL 或 CFU/100mL）	≤100	
22	菌落总数/（CFU/mL）	≤1000	
23	亚硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤4.80	
24	硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤30.0	
25	氰化物/（mg/L）	≤0.1	
26	氟化物/（mg/L）	≤2.0	
27	碘化物/（mg/L）	≤0.50	
28	汞/（mg/L）	≤0.002	
29	砷/（mg/L）	≤0.05	
30	硒/（mg/L）	≤0.1	
31	镉/（mg/L）	≤0.01	
32	铬（六价）/（mg/L）	≤0.05	
33	铅/（mg/L）	≤0.1	
34	三氯甲烷/（μg/L）	≤300	
35	四氯化碳/（μg/L）	≤50.0	
36	苯/（μg/L）	≤120	
37	甲苯/（μg/L）	≤1400	

6.3 结果分析评价

6.3.1 土壤监测结果与评价

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

1、无机污染物指标

本项目共布设了 7 个土壤采样点，选取了 31 个土壤样品（含平行样），根据检测结果（表 6-5），场地内土壤 pH 在 7.40~8.29 之间。场地内土壤无机污染物指标中，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 6-5 场地内土壤无机污染物检测结果

采样点名称	HN-01-S31	HN-01-S32	HN-01-S33	HN-01-S34	HN-01-S41	HN-01-S42	HN-01-S43	HN-01-S44	HN-01-S51	HN-01-S52	HN-01-S53	HN-01-S54	HN-01-S61	HN-01-S62	HN-01-S63	HN-01-S64	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	褐色	棕色	棕色	灰棕色	褐色	褐色	褐色	灰褐色	灰棕色	棕色	棕色	灰棕色	褐色	褐色	褐色	灰褐色		
检测项目 \ 采样深度	0.0~0.5m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	5.5~6.0m	0.0~0.5m	2.5~3.0m	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	4.0~4.5m	5.5~6.0m		
pH 值（无量纲）	8.09	7.87	7.42	7.55	7.41	8.05	8.25	7.40	7.69	7.51	7.63	7.41	7.92	8.25	8.13	8.27	/	/
砷	8.00	4.99	9.39	5.69	7.13	3.29	4.58	5.01	7.21	8.32	7.02	13.0	3.84	4.68	6.22	6.54	20	符合
镉	0.07	0.03	0.04	0.04	0.06	0.03	0.03	0.06	0.08	0.07	0.07	0.05	0.05	0.05	0.06	0.08	20	符合
铜	25	17	24	23	27	15	13	34	22	25	39	33	14	22	28	33	2000	符合
铅	12.9	7.0	10.5	10.2	11.8	5.9	5.3	14.7	9.3	19.6	15.5	13.9	6.8	10.9	13.4	14.7	400	符合
汞	0.032	0.007	0.002	0.081	0.029	0.005	0.023	0.005	0.050	0.016	0.006	0.006	0.130	0.130	0.029	0.006	8	符合
镍	35	27	37	35	40	26	25	48	31	41	56	50	19	32	41	46	150	符合
锌	66	59	69	70	74	54	46	86	76	83	107	93	67	65	81	85	3500	符合
铬	58	46	53	57	64	36	35	73	54	57	80	77	52	51	65	74	250	符合
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3	符合

采样点名称	HN-01-WS01	HN-01-WS02	HN-01-WS03	HN-01-WS04	HN-01-WS11	HN-01-WS12	HN-01-WS13	HN-01-WS14	HN-01-S2(1)-1	HN-01-S2(1)-3	HN-01-S2(1)-5	HN-01-S2(1)-7	HN-01-BS52	HN-01-BS33	HN-01-BWS02	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	褐色	褐色	灰褐色	灰褐色	褐色	褐色	褐色	灰褐色	灰褐色	灰褐色	灰色	褐色	棕色	棕色	褐色		
检测项目 \ 采样深度	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	1.5~2.0m	2.5~3.0m	4.0~5.0m	2.5~3.0m	4.0~4.5m	2.5~3.0m		
pH 值（无量纲）	7.68	7.88	7.96	8.13	7.40	8.29	8.15	8.06	7.56	7.65	7.58	7.46	7.76	7.43	7.65	/	/
砷	9.51	12.4	4.79	7.39	6.61	3.18	6.63	8.64	13.0	8.50	16.6	11.1	8.52	9.93	12.3	20	符合
镉	0.06	0.05	0.05	0.01	0.09	0.03	0.07	0.07	0.11	0.06	0.13	0.09	0.08	0.05	0.04	20	符合
铜	19	37	23	23	25	18	62	39	33	27	41	40	25	27	33	2000	符合
铅	10.4	15.4	11.8	11.6	10.5	6.4	13.8	15.9	26.5	19.5	32.6	34.2	20.6	12.0	13.7	400	符合
汞	0.180	0.011	0.028	0.021	0.155	ND	ND	0.004	0.073	0.068	0.083	0.082	0.015	0.002	0.013	8	符合
镍	29	45	32	35	35	25	42	53	47	36	54	51	40	42	43	150	符合
锌	79	93	61	48	66	62	82	99	74	74	86	86	80	68	91	3500	符合
铬	68	76	56	56	53	46	64	82	59	58	77	69	57	53	75	250	符合
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3	符合

表 6-6 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	无量纲	31	31	100%	7.4	8.29	7.76	/
砷	mg/kg	31	0	0%	3.18	16.6	7.62	20
镉	mg/kg	31	31	100%	0.01	0.13	0.06	20
铜	mg/kg	31	31	100%	13	62	27.89	2000
铅	mg/kg	31	31	100%	5.3	34.2	13.96	400
汞	mg/kg	31	29	93%	0.002	0.18	0.05	8
镍	mg/kg	31	31	100%	19	56	38.32	150
锌	mg/kg	31	31	100%	46	107	70.16	3500
铬	mg/kg	31	31	100%	35	82	60.68	250
六价铬	mg/kg	31	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和《浙江省污染场地风险评估技术导则》（DB33/T892-2013）住宅及公共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 31 个土壤样品（含平行样），土壤挥发性有机物、土壤半挥发性有机物、土壤有机氯农药检测结果均低于检出限，根据检测结果，如表 6-7 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 6-7 场地内土壤有机污染物检测结果

采样点名称	HN-01-WS01	HN-01-WS02	HN-01-WS03	HN-01-WS04	HN-01-WS11	HN-01-WS12	HN-01-WS13	HN-01-WS14	HN-01-S2(1)-1	HN-01-S2(1)-3	HN-01-S2(1)-5	HN-01-S2(1)-7	HN-01-S31	HN-01-S32	筛选值（mg/kg）	判定结果
样品性状	褐色	褐色	灰褐色	灰褐色	褐色	褐色	褐色	灰褐色	灰褐色	灰褐色	灰色	褐色	褐色	棕色		
检测项目 \ 采样深度	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	1.5~2.0m	2.5~3.0m	4.0~5.0m	0.0~0.5m	2.5~3.0m		
氯甲烷	＜0.0010	＜0.0010	＜0.0010	＜0.0010	＜0.0010	＜0.0010	＜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	＜0.0010	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜0.0011	＜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	＜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	＜0.0013	＜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	＜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	＜0.0013	＜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	＜0.0012	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜0.0012	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	5.5	符合
䓛	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	490	符合
苯并(b)荧蒽	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜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	＜0.1	＜0.1	＜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	＜0.1	＜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	＜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	＜0.1	＜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	＜0.07	＜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	＜0.06	＜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	＜0.06	＜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	＜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	＜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	＜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	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	2	符合

续上表

采样点名称	**HN-01-S33**	**HN-01-S34**	**HN-01-S41**	**HN-01-S42**	**HN-01-S43**	**HN-01-S44**	**HN-01-S51**	**HN-01-S52**	**HN-01-S53**	**HN-01-S54**	**HN-01-S61**	**HN-01-S62**	**HN-01-S63**	**HN-01-S64**	**筛选值（mg/kg）**	**判定结果**
样品性状	**褐色**	**褐色**	**灰褐色**	**灰褐色**	**褐色**	**褐色**	**褐色**	**灰褐色**	**灰褐色**	**灰褐色**	**灰色**	**褐色**	**褐色**	**棕色**		
检测项目 \ 采样深度	**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**	**1.5~2.0m**	**2.5~3.0m**	**4.0~5.0m**	**0.0~0.5m**	**2.5~3.0m**		
氯甲烷	＜0.0010	＜0.0010	＜0.0010	＜0.0010	＜0.0010	＜0.0010	＜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	＜0.0010	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜0.0011	＜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	＜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	＜0.0013	＜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	＜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	＜0.0013	＜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	＜0.0012	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜0.0012	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜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	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	5.5	符合
䓛	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	490	符合
苯并(b)荧蒽	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜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	＜0.1	＜0.1	＜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	＜0.1	＜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	＜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	＜0.1	＜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	＜0.07	＜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	＜0.06	＜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	＜0.06	＜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	＜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	＜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	＜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	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	2	符合

表 6-8 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	31	0	0%	/	/	/	12
氯乙烯	31	0	0%	/	/	/	0.12
1,1-二氯乙烯	31	0	0%	/	/	/	12
二氯甲烷	31	0	0%	/	/	/	94
反-1,2-二氯乙烯	31	0	0%	/	/	/	10
1,1-二氯乙烷	31	0	0%	/	/	/	3
顺-1,2-二氯乙烯	31	0	0%	/	/	/	66
氯仿（μg/kg）	31	0	0%	/	/	/	0.3
1,1,1-三氯乙烷	31	0	0%	/	/	/	701
四氯化碳	31	0	0%	/	/	/	0.9
苯	31	0	0%	/	/	/	1
1,2-二氯乙烷	31	0	0%	/	/	/	0.52
三氯乙烯	31	0	0%	/	/	/	0.7
1,2-二氯丙烷	31	0	0%	/	/	/	1
甲苯	31	0	0%	/	/	/	1200
1,1,2-三氯乙烷	31	0	0%	/	/	/	701
四氯乙烯	31	0	0%	/	/	/	11
氯苯	31	0	0%	/	/	/	68
1,1,1,2-四氯乙烷	31	0	0%	/	/	/	2.6
乙苯	31	0	0%	/	/	/	7.2
间,对-二甲苯	31	0	0%	/	/	/	163
邻二甲苯	31	0	0%	/	/	/	222
苯乙烯	31	0	0%	/	/	/	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	31	0	0%	/	/	/	1.6
1,2,3-三氯丙烷	31	0	0%	/	/	/	0.05
1,4-二氯苯	31	0	0%	/	/	/	5.6
1,2-二氯苯	31	0	0%	/	/	/	560
苯胺	31	0	0%	/	/	/	92
2-氯苯酚	31	0	0%	/	/	/	250
硝基苯	31	0	0%	/	/	/	34
苯并[a]蒽	31	0	0%	/	/	/	5.5

苯并[a]芘	31	0	0%	/	/	/	0.55
苯并[b]荧蒽	31	0	0%	/	/	/	5.5
苯并[k]荧蒽	31	0	0%	/	/	/	55
䓛	31	0	0%	/	/	/	490
二苯并[a,h]蒽	31	0	0%	/	/	/	0.55
茚并[1,2,3-cd]芘	31	0	0%	/	/	/	5.5
萘	31	0	0%	/	/	/	25
α-六六六	31	0	0%	/	/	/	0.09
β-六六六	31	0	0%	/	/	/	0.62
γ-六六六	31	0	0%	/	/	/	0.32
p,p'-DDE	31	0	0%	/	/	/	2
p,p'-DDD	31	0	0%	/	/	/	2
o,p'-DDT	31	0	0%	/	/	/	2
p,p'-DDT	31	0	0%	/	/	/	2

6.3.2 地下水监测结果与评价

本次初步调查共布设 4 口地下水监测井。每口地下水监测井采集 1 个地下水样品，共计取得 4 个样品（不包括平行样），监测因子包括：pH 值、铁、锰、汞、铜、砷、镉、铅、硒、锌、铝、钠、碘化物、氟化物、氯化物、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、硫酸盐、六价铬、嗅和味、色度、肉眼可见物、浑浊度、溶解性总固体、总硬度(以 $CaCO_3$ 计)、氰化物、氨氮、挥发酚、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、氯仿、四氯化碳、苯、甲苯。

1、常规项指标

从表 6-9 中可知，地下水 pH 在 7.06~7.54 之间，偏中性。对照评价标准，3 个地下水监测井（除背景点外）中 HN-01-BW01 和 HN-01-WS1 存在污染。HN-01-BW01 中地下水井点位总硬度、硝酸盐及 HN-01-WS1 中地下水井点位大肠杆菌群超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的 IV 类水标准。最大超标倍数分别为：1.38 倍、1.22 倍、2.2 倍。其余检测项目均未超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的 IV 类水标准。

表 6-9 地下水样品指标检测结果

采样点名称	HN-01-W1	HN-01-W0	HN01-BW01	HN01-BW02	筛选值	单位	判定结果
样品性状 / 检测项目	无	无	无	无			
pH 值	7.54	7.48	7.06	7.32	5.5~6.5 8.5~9.0	无量纲	符合
铁	ND	ND	ND	ND	≤2.0	mg/L	符合
锰	0.38	0.22	1.44	0.54	≤1.50	mg/L	符合
汞	ND	ND	0.09	0.09	≤0.002	mg/L	符合
铜	0.0004	0.0006	0.0001	ND	≤1.50	mg/L	符合
砷	0.0022	0.0013	0.0011	0.00185	≤0.05	mg/L	符合
镉	ND	ND	ND	ND	≤0.01	mg/L	符合
铅	ND	ND	ND	ND	≤0.10	mg/L	符合
硒	0.0033	0.0035	0.0017	0.0026	≤0.10	mg/L	符合
锌	0.0066	0.0025	0.0001	ND	≤5.00	mg/L	符合
铝	0.0015	ND	ND	ND	≤0.50	mg/L	符合
钠	103	89.8	51.5	50.6	≤400	mg/L	符合
碘化物	ND	ND	ND	ND	≤0.50	mg/L	符合
氟化物	0.391	0.665	0.299	0.279	≤2.0	mg/L	符合
氯化物	60.3	86.5	29.7	44.9	≤350	mg/L	符合
亚硝酸盐 (以 N 计)	ND	ND	ND	ND	≤4.80	mg/L	符合
硝酸盐(以 N 计)	14.7	18.2	36.5	23.9	≤30.0	mg/L	不符合
硫酸盐	175	82.0	158	172	≤350	mg/L	符合
六价铬	ND	ND	ND	ND	≤0.10	mg/L	符合
嗅和味	无	无	无	无	无	/	符合
色度	<5	<5	<5	<5	≤25	度	符合
肉眼可见物	无	无	无	无	无	/	符合
浑浊度	<1	<1	<1	<1	≤10	NTU	符合
溶解性总固体	297	154	1.20×103	530	≤2000	mg/L	符合
总硬度 (以 $CaCO_3$ 计)	190	554	896	550	≤650	mg/L	不符合
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	≤0.3	mg/L	符合
氰化物	ND	ND	ND	ND	≤0.1	mg/L	符合
氨氮	0.174	0.274	0.304	0.214	≤1.50	mg/L	符合
挥发酚	0.0012	0.0007	0.0015	0.0009	≤0.01	mg/L	符合
硫化物	ND	ND	ND	ND	≤0.1	mg/L	符合
化学需氧量	9	9	14	8	≤15	mg/L	符合
总大肠菌群	220	20	23	79	≤100	MPN/100 mL	不符合

采样点名称	HN-01-W1	HN-01-W0	HN01-BW01	HN01-BW02	筛选值	单位	判定结果
样品性状 / 检测项目	无	无	无	无			
菌落总数	900	360	200	240	≤1000	cfu/mL	符合
氯仿	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	≤300	μg/L	符合
四氯化碳	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	≤50	μg/L	符合
苯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	≤120	μg/L	符合
甲苯	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	≤1400	μg/L	符合

2、污染物超标分析

HN-01-BW01 中地下水井点位总硬度、硝酸盐及 HN-01-WS1 中地下水井点位大肠杆菌群超标。根据对场地内部和周边情况的分析，场地地下水监测水点打点位置周边存在零星菜地，导致附近居民对农田施加农家肥和倾倒生活污水，推测可能是 HN-01-BW01 中地下水井点位总硬度、硝酸盐及 HN-01-WS1 中地下水井点位大肠杆菌群超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的 IV 类水标准的原因，另外根据地块后续规划情况，并无对本场地地下水开发利用的相关规划，其次地块内其他污染物指标均满足标准限值，也间接说明说明以上污染因子来自场地外的可能性较低。



图 6-1 地块内菜地照片



图 6-2 污染物超标分布图

表 6-10 污染物超标情况表

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-01-W1	总大肠菌群	220	MPN/100mL	≤100	2.2
HN01-BW01	硝酸盐	36.5	mg/L	≤30	1.22
	总硬度	896	mg/L	≤650	1.38

6.3.3 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、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 $CaCO_3$ 计)"、氨氮、挥发酚、菌落总数有检出，检测结果除总硬度、硝酸盐及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。根据对场地内部和周边情况的分析，场地地下水监测水点打点位置周边存在零星菜地，导致附近居民对农田施加农家肥和倾倒生活污水，推测可能是 HN-01-BW01 中地下水井点位总硬度、硝酸盐及 HN-01-WS1 中地下水井点位大肠杆菌群超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）

中的 IV 类水标准的原因；其次地块内其他污染物指标均满足标准限值，也间接说明说明以上污染因子来自场地外的可能性较低。另外根据地块后续规划情况，并无对本场地地下水开发利用的相关规划。综上所述，可认为该地块污染风险满足第一类用地的标准，无需进行后续风险评估。

第 7 章 结论和建议

本项目总占地面积为 16880 ㎡，位于教育路北、国榷路西侧，原为农田。地块的未来规划为商住用地。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

历史上，本地块主要为农田、居民住宅，并无任何工业活动。作为农业用地使用期间，未出现污水灌溉的现象。

本工程确定开展之后海宁国榷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。通过现场勘察发现，目前地块内为荒地，未发现污水灌溉现象及农药使用痕迹。地块内未发现有残余废弃物堆放，未发现有明显污染源或存在异味的区域。

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。检测项目为《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018） 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中 45 项基本项目（砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、VOCs、SVOCs）和其他项目滴滴涕、六六六。

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，各检测值均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）。

7.2.2 地下水检测结果分析结论

本次调查共布设 4 个地下水监测点位（含 1 个对照点），共采集 4 个地下水

监测样品和 1 个平行样样品进行实验室检测。地下水：《地下水质量标》（GB/T14848-2017）其中基本项目 37 项。

本地块地下水不涉及饮用水水源等开发利用问题，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。根据对场地内部和周边情况的分析，场地地下水监测水点打点位置周边存在零星菜地，导致附近居民对农田施加农家肥和倾倒生活污水，推测可能是 HN-01-BW01 中地下水井点位总硬度、硝酸盐及 HN-01-WS1 中地下水井点位大肠杆菌群超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的 IV 类水标准的原因；其次地块内其他污染物指标均满足标准限值，也间接说明说明以上污染因子来自场地外的可能性较低。另外根据地块后续规划情况，并无对本场地地下水开发利用的相关规划。综上所述，可认为该地块污染风险满足第一类用地的标准，无需进行后续风险评估。

7.2.3 总结论

综上所述，本次调查场地土壤质量符合《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，该场地内地下水常规指标中，根据对场地内部和周边情况的分析，场地地下水监测水点打点位置周边存在零星菜地，导致附近居民对农田施加农家肥和倾倒生活污水，推测可能是 HN-01-BW01 中地下水井点位总硬度、硝酸盐及 HN-01-WS1 中地下水井点位大肠杆菌群超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的 IV 类水标准的原因；其次地块内其他污染物指标均满足标准限值，也间接说明说明以上污染因子来自场地外的可能性较低。

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商住用地建设工作的依据。

7.3 不确定性分析

由于场地土壤环境的隐蔽性和异质性，没有一项场地环境调查能够彻底明确一个场地的全部物质含量特征。场地表层状况特征和地下环境条件可能存在不同时间段及各个检测点、取样位置或其他未检测点有所不同，地下条件和污染状况

可能会在场地内一个有限的空间和时间内发生变化。

本报告结果是基于现场调查时间、调查范围、检测点和取样位置所得出的，本报告所记录的内容和调查发现仅能体现本次场地环境初步调查期间场地的现场情况及土壤地下水环境状况，需要强调的是本报告不能体现本次环境现场调查结束后该场地上发生的行为所导致任何现场状况及场地环境状况的改变。

7.4 建议

（1）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。

（2）该地块周边敏感目标主要为居民区、学校和地表水，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。

第 8 章 附件

附件 1 人员访谈表

人员访谈记录表

地块编码	
地块名称	海宁市马桥街道教育路北.国榷路西地块
访谈日期	2019.12.4
访谈人员	姓名：唐孝曦、陈玉衡 单位：上海亚新技术分公司 联系电话：15808083917 13362734739
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：钱晓锋 单位：马桥街道办事处 职务/职称：城市建设办事处副主任 工作年限： 联系电话：15157313789
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 500m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？
☑是 □否 □不确定
若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？
场地东40米，海宁市马桥中心小学
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。

人员访谈记录表

地块编码	
地块名称	海宁市马桥街道教育路北、国榷路西地块
访谈日期	2019·12·4
访谈人员	姓名：詹春曦、陈玉德 单位：上海立新杭州分公司 联系电话：15805083917 13362534739
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：胡永明 单位：海宁市马桥街道自然资源所 职务/职称：所长 工作年限： 联系电话：13567336138
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 500m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？
☑是 □否 □不确定
若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？
场地东40米 海宁市马桥中心小学
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。

人员访谈记录表

地块编码	
地块名称	海宁市马桥街道教育路北.国榷路西地块
访谈日期	2019·12·4
访谈人员	姓名：詹春晓.陈玉锋 单位：上海玉利投州分公司 联系电话：15800083917 13362534739
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：张天锋 单位： 职务/职称： 工作年限： 联系电话：18767362233
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 500m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？ □是 ☑否 □不确定 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ 场地东40米，海宁市马桥中心小学 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。

人员访谈记录表

地块编码	
地块名称	海宁市马桥街道教育路北.国榷路西地块
访谈日期	2019.12.4
访谈人员	姓名：唐秀曦.陈玉德 单位：上海亚新杭州分公司 联系电话：15808083917 13362534739
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：朱云晓 单位：海宁市环保执法队马桥分队 职务/职称：队长 工作年限： 联系电话：13758319338
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 500m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？
☑是 □否 □不确定
若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？
场地东40米，海宁市马桥中心小学
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。

人员访谈记录表

地块编码	
地块名称	海宁市马桥街道教育路北，国榷路西地块
访谈日期	2020.12.26
访谈人员	姓名：[illegible]、陈玉衡 单位：上海亚那检测公司 联系电话：15808083917 13362534739
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：何先伟 单位： 职务/职称：周边居民 工作年限： 联系电话：13506735113
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 500m 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田，集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？ ☑是 □否 □不确定 若选是，敏感用地类型是什么？距离有多远？ 地块东40米，海宁市马桥中心小学 地块东5.0米，海宁市第二人民医院 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。 地块中都是否有垃圾堆？什么时候形成的？何时消失的？ 在13年跨先锋北路时堆了一些，不多。18年地块要开发就拉走了，拉哪里就不太清楚了。

场址勘查记录表

场地勘查记录表 填表日期：2019年 12月 4日

场址名称：浦宁市马桥街道教育路北.国榷路西地块 厂址编号：

一、访谈人员资料

1、工作人员资料

勘查日期：2019 年 12 月 4 日

勘查人员：

（1）主要勘查者：

姓名	机构	职称	电话
唐孝曦	上海五新检测分公司	助工	15808083917
陈玉德	上海五新检测分公司	高工	13362534739

（2）会同勘查者：

姓名	机构	职称	电话
陈楠	上海五新检测分公司		13325717087

2、受访人员资料

（1）接受现场访谈之厂方人员：

姓名	职称	电话	提供信息内容简述

（2）其他受访者：

姓名	与厂址之关系	电话	提供信息内容简述
钱晓锋	马桥街道城建办	15157313789	
胡永明	马桥街道自然资源所	13567336138	
朱云晓	马桥街道环保分队	13758319338	
张天锋	附近居民	18767362233	

1

场址勘查记录表

二、厂址现况资料

1、示意图

於图上标示邻近地区土地使用情形、水井/监测井位置、地面水体位置、桶槽储放区、一般/事业废水排放口、及废弃物置放区。



2、厂址土地利用概况

(1) 场址邻近地区之土地利用概况：
居民区.小学

(2) 简述场址之地形、地貌
地形平整

(3) 场址临近地区是否有环境敏感区？ □ 是 □ 否
如有，请说明。
场地东40米，海宁市马桥中心小学

三、场址目前使用情形

1、空气污染物

(1) 场址内是否有露天焚烧的情况发生？ □ 有 ☑ 无 □ 无法确定
若有，是否为经常性的焚烧？ □ 是 ☑ 否
焚烧的物品为 _____
每次焚烧量约为 _____
焚烧的地点为 _____ (请於示意图上注明)

(2) 场址内是否有燃烧易生特殊有害健康之物质？ □ 有 ☑ 无

(3) 在场址范围内，空气中是否有：恶臭、肉眼可见的粉尘或烟雾？ □有 ☑无
若有，请於示意图上标示其位置，并请详述 _____

2、废水、液态废弃物

(1) 在场址范围内是否有下列废水或液态废弃物的产生？
制程废水 □ 有 ☑ 无
非接触废水（如冷却用水） □ 有 ☑ 无
有机废液 □ 有 ☑ 无

(2) 场址内是否有废液放流口、污水坑、储放槽等？ □ 有 ☑ 无
若有，请於示意图上标示其位置，并请详述废液的种类与数量

2

场址勘查记录表

三、场址目前使用情形

3、固态废弃物

(1) 场址内是否有固态废弃物的产生? □ 有 □ 无

(2) 场址内产生的固态废弃物如何处置?

□ 于场址内焚化 □ 于场址内掩埋

□ 共同清除、处理 □ 委托代处理业清运

□ 境外处理 □ 其他 _____

(3) 场址内是否有固态废弃物储放区? □ 有 □ 无

若有，请于示意图上标示其位置，并请简述废弃物的种类与数量

(4) 场址内/外产生的固态废弃物、污水处理厂产生之污泥或是工程弃土是否曾弃置于场址范围内? □ 是 □ 否

若是，请于示意图上标示其位置，并请简述废弃物的种类与数_____

4、回填

是否有下列任何物质回填于本场址? □ 有 □ 无 □ 无法确定

□从受污染的场址或其他列管事业场址移置此处之泥、土、沙、或砾石等

□有污染之嫌的河川底泥

□金属矿渣

其他，请说明：_____

5、化学品/油品

(1) 有无使用环保署列管之毒性化学物质? □ 有 □ 无

若有，请列举于下或附列于附件_____：_____

并请于示意图上标示所有燃料与油品储放之位置。

(2) 是否使用石化燃料? □ 是 □ 否

石化燃料运送方式 □ 管线输送 □ 油罐车载入

石化燃料储放方式 □ 地面储槽 □ 地下储槽

请于示意图上标示所有燃料与油品储放区之位置

(3) 是否使用有机溶剂/其他油品? □ 有 □ 无

若有，请列举于下或附列于附件___：_____

场址勘查记录表

四、勘查结果

潜在污染区

（1）下列地点之土壤是否有油渍/渍痕、特殊龟裂、与周遭明显的色泽差异、不明隆起或低陷、特别潮湿、植被生长有关的情形或特殊气味产生？

□ 是 ☑ 否

□ 废弃物或空气容器储放区	□ 废水放流口、污水坑、储放槽
□ 毒性化学物质储放区	□ 毒性化学物质装卸区
□ 石化燃料储放区	□ 石化燃料物质装卸区
□ 有机溶剂/其他油品储放区	□ 有机溶剂/其他油品装卸区
□ 石化燃料输送管线沿线	□ 意外事件发生过的地点
□ 露天焚烧区	□ 其他地点，请说明

（2）根据（1）之勘查结果，请标示并指出潜在土壤污染区域及可能污染物：（请描绘于示意图上）

有机农药

（3）根据勘查结果并配合过去地下水水质监测记录，请指出潜在地下水污染区域及可能污染物：

无

备注

无

4




嘉兴
-°C
2019/12/3

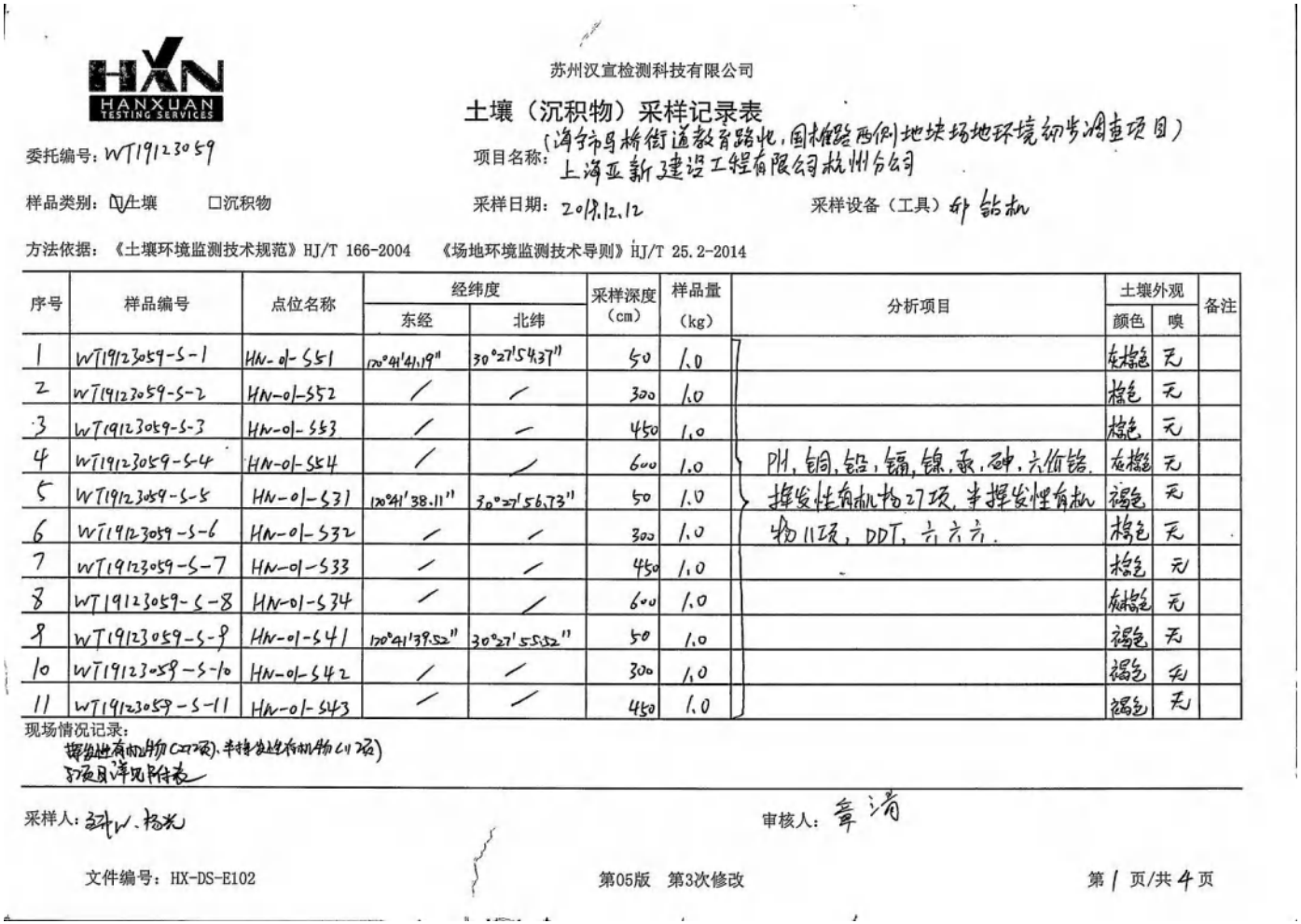

-°C
2019/12/3




REDMI K20 PRO
AI TRIPLE CAMERA


530
REDMI K20 PRO
AI TRIPLE CAMERA

附件 2 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：WT19123059　　项目名称：（海宁市马桥街道教育路北，国榷路西侧地块场地环境初步调查项目）上海亚新建设工程有限公司杭州分公司

样品类别：☑土壤　□沉积物　　采样日期：2019.12.12　　采样设备（工具）6# 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	WT19123059-S-1	HN-01-S51	120°41'41.19"	30°27'54.37"	50	1.0		灰棕色	无	
2	WT19123059-S-2	HN-01-S52	/	/	300	1.0		棕色	无	
3	WT19123059-S-3	HN-01-S53	/	/	450	1.0		棕色	无	
4	WT19123059-S-4	HN-01-S54	/	/	600	1.0	pH，铜，铅，镉，镍，汞，砷，六价铬，	灰棕色	无	
5	WT19123059-S-5	HN-01-S31	120°41'38.11"	30°27'56.73"	50	1.0	挥发性有机物27项，半挥发性有机	褐色	无	
6	WT19123059-S-6	HN-01-S32	/	/	300	1.0	物11项，DDT，六六六。	棕色	无	
7	WT19123059-S-7	HN-01-S33	/	/	450	1.0		棕色	无	
8	WT19123059-S-8	HN-01-S34	/	/	600	1.0		灰棕色	无	
9	WT19123059-S-9	HN-01-S41	120°41'39.52"	30°27'55.32"	50	1.0		褐色	无	
10	WT19123059-S-10	HN-01-S42	/	/	300	1.0		褐色	无	
11	WT19123059-S-11	HN-01-S43	/	/	450	1.0		褐色	无	

现场情况记录：
挥发性有机物27项、半挥发性有机物11项
详见详见附表

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：WT1912305号

项目名称：(海宁市马桥街道教育路北，国榷路西侧地块场地环境初步调查项目)
上海亚新建设工程有限公司杭州分公司

样品类别：☑土壤　□沉积物

采样日期：2019.12.12

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	
12	WT1912305号-S-12	HN-01-S44	120°41'39.52"	30°27'55.32"	600	1.0		灰褐色	无	
13	WT1912305号-S-13	HN-01-S61	120°41'40.01"	30°27'53.80"	50	1.0		褐色	无	
14	WT1912305号-S-14	HN-01-S62	/	/	300	1.0		褐色	无	
15	WT1912305号-S-15	HN-01-S63	/	/	450	1.0	~~pH，铬，铅，汞，铊，锌，石油~~，挥发性有机物27项，半挥发性有机物11项，DDT，六六六。	褐色	无	
16	WT1912305号-S-16	HN-01-S64	/	/	600	1.0	pH，铬，铅，铜，镍，汞，砷，六价铬，挥发性有机物27项，半挥发性有机物11项，DDT，六六六。	灰褐色	无	
17	WT1912305号-S-17	HN-01-WS11	120°41'41.03"	30°27'56.24"	50	1.0		褐色	无	
18	WT1912305号-S-18	HN-01-WS12	/	/	300	1.0		褐色	无	
19	WT1912305号-S-19	HN-01-WS13	/	/	450	1.0		褐色	无	
20	WT1912305号-S-20	HN-01-WS14	/	/	600	1.0		灰褐色	无	
21	WT1912305号-S-21	HN-01-WS01	120°41'46.76"	30°28'2.28"	50	1.0		褐色	无	
22	WT1912305号-S-22	HN-01-WS02	/	/	300	1.0		褐色	无	

现场情况记录：
挥发性有机物(27项)，半挥发性有机物(11项)
平行样详见附表

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 2 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

（海宁市马桥街道 教育路北、国榷路西侧地块场地环境初步调查项目）

委托编号：WT19123059

项目名称：上海亚新卓设工程有限公司杭州分公司

样品类别：☑土壤　□沉积物

采样日期：2019.12.12

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	
23	WT19123059-S-23	HN-01-WS03	120°41'46.76"	30°28'2.28"	450	1.0		灰褐	无	
24	WT19123059-S-24	HN-01-WS04	/	/	600	1.0		灰褐	无	
25	WT19123059-S-2XP	HN-01-BS52			300	1.0		棕色	无	
26	WT19123059-S-7XP	HN-01-BS33	/	/	450	1.0	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍	棕色	无	
27	WT19123059-S-22XP	HN-01-BWS02	/	/	300	1.0	挥发性有机物、半挥发性有机物、PCB、六六六	褐色	无	
28	WT19123059-SKB-1	钻探现场	/	/	/	/	挥发性有机物			
29	WT19123059-SKB-2	下00	/	/	/	/	挥发性有机物			运输空白
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

现场情况记录：
挥发性有机物（27个点）半挥发性有机物（10个点）
27个点明细见附表

采样人：[illegible]、杨光　　审核人：[illegible]

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（海沛马桥街道教育路北、国榷路西侧地块环境初步调查项目）　委托编号：WT20081416　采（收）样日期：2020.8.5

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	WT20081416-S-1~8	☑有机 ☑无机	8	土壤	②③	☑是 □否	☑是 □否	☑是 □否	
2	WT20081416-SKB-1	☑有机 □无机	1	全程序空白样	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	
		□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	

以下空白

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：　　交接时间：2020.8.6

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

土壤（沉积物）采样记录表

委托编号：WT20081416　　项目名称：上海亚新建设环境有限公司杭州分公司 海宁市马桥街道教育路北、国榷路西侧地块场地环境初步调查项目

样品类别：☑土壤　□沉积物　　采样日期：2020.8.5　　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　《建设用地土壤污染状况调查技术导则》HJ 25.1-2019　《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》HJ 25.2-2019

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	WT20081416-S-1	HN-01-S2(1)-1	120°41'40.65"	30°27'57.87"	50	1.2		灰褐	无	
2	WT20081416-S-2	HN-01-S2(1)-3	/	/	150	1.2	pH值，砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、挥发性酚	灰褐	无	
3	WT20081416-S-3	HN-01-S2(1)-5	/	/	250	1.1	机物(27项)，半挥发性有机物(11项)，有机氯	灰色	无	
4	WT20081416-S-4	HN-01-S2(1)-7	/	/	400	1.3	农药(8项)	褐色	无	
5	WT20081416-SKB-1	全程序空白样	120°41'40.26"	30°27'57.45"	50	1.1	挥发性有机物(27项)			
6	WT20081416-SKB-2	运输空白样	/	/	150	1.2	挥发性有机物(27项)			

以下空白

现场情况记录：

采样人：骆　孙爱莉　　复核人：张志豪　　审核人：

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

项目编号：WT19123059

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	蒽	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 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		











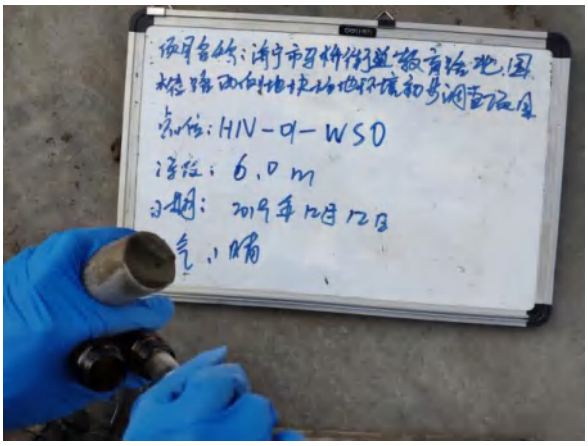


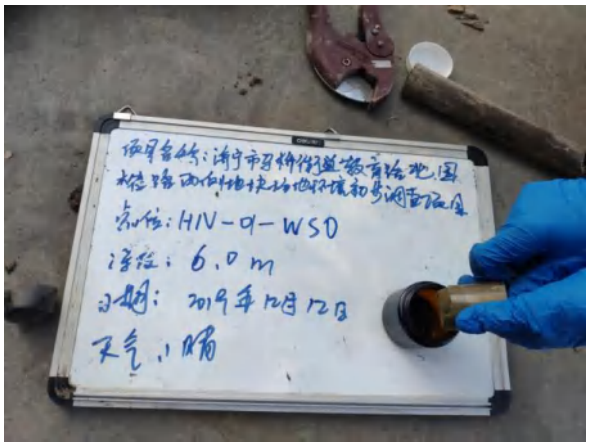


WS0







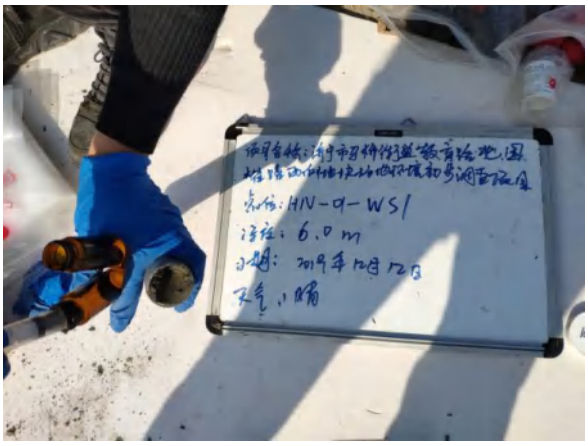


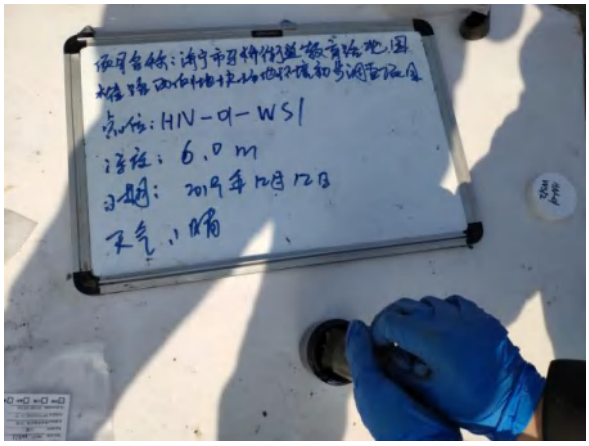


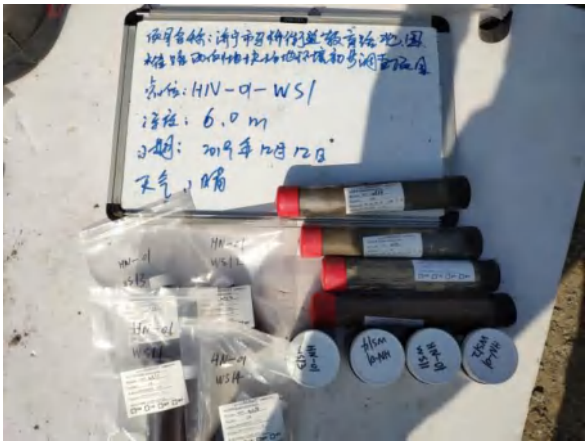
WS1







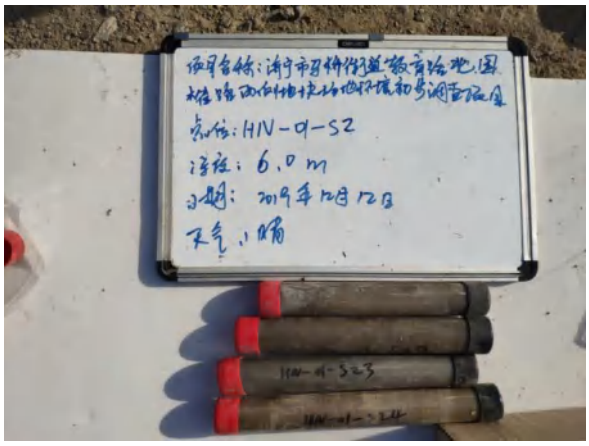


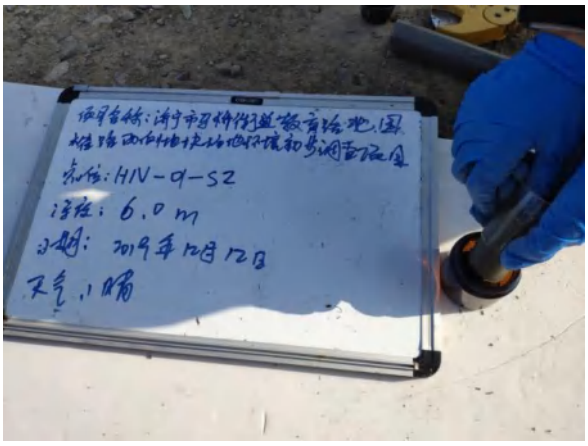


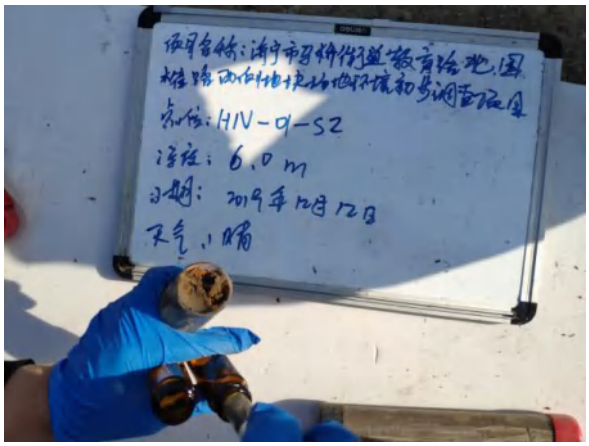
S2











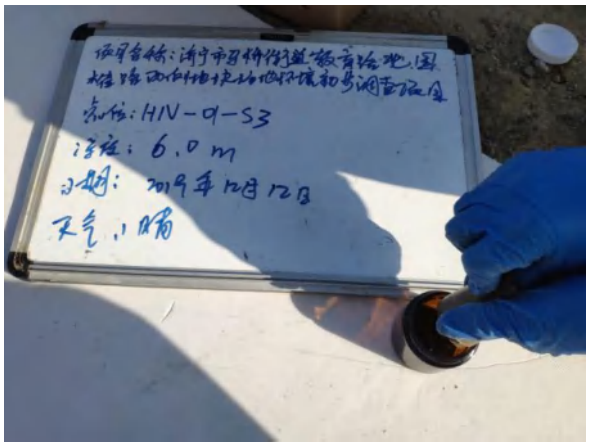
S3


HN-01-S3
6.0 m
2019年12月12日
天气：晴


HN-01-S3
6.0 m
2019年12月12日
天气：晴

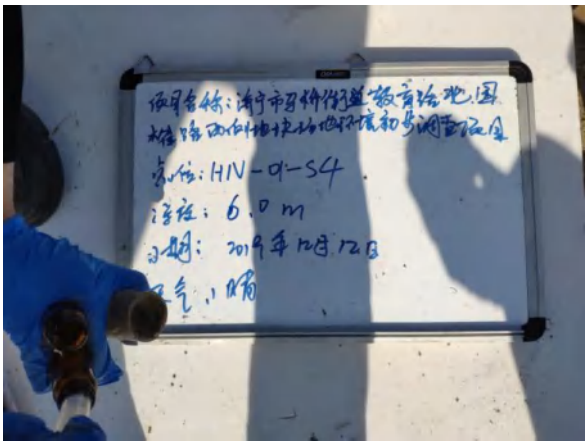
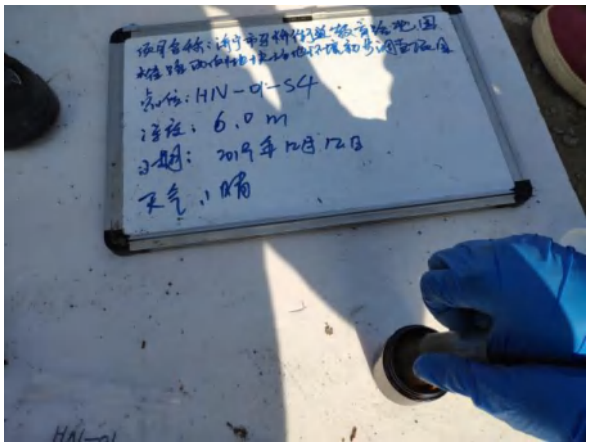

HN-01-S3
6.0 m
2019年12月12日
天气：晴


HN-01-S3
6.0 m
2019年12月12日
天气：晴


HN-01-S3
6.0 m
2019年12月12日
天气：晴

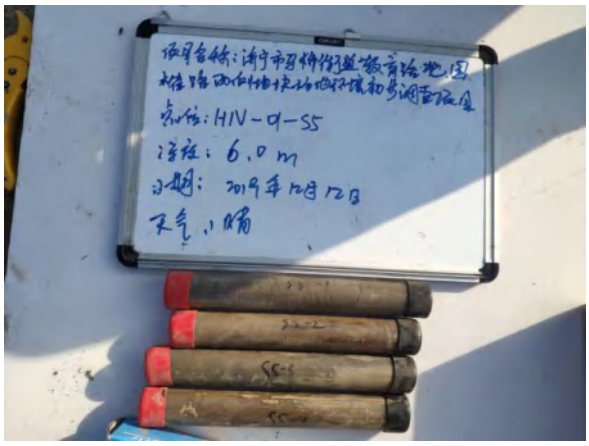
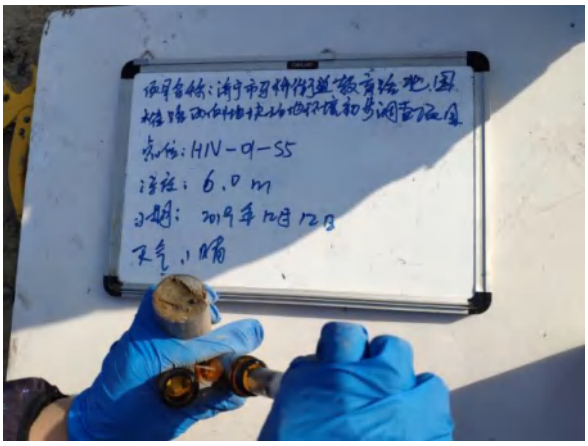
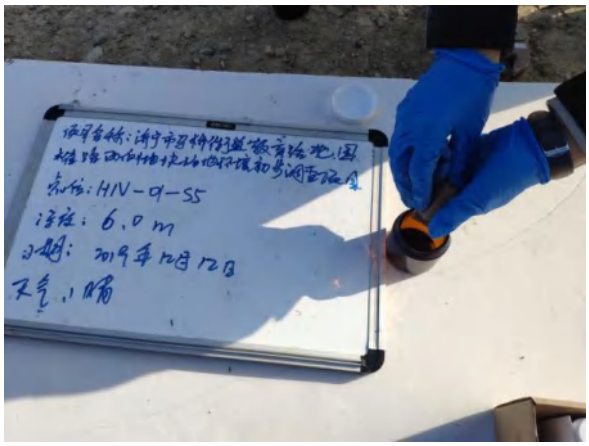
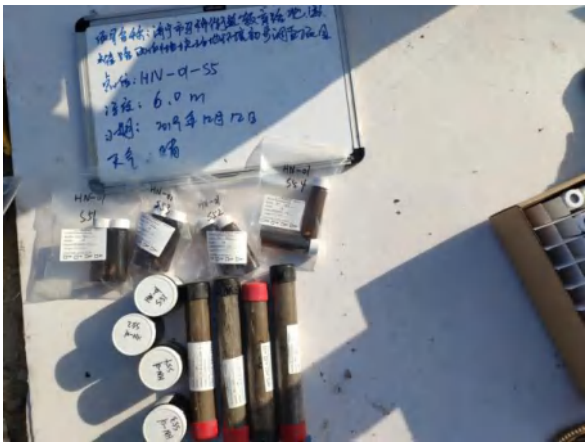
S4




S5



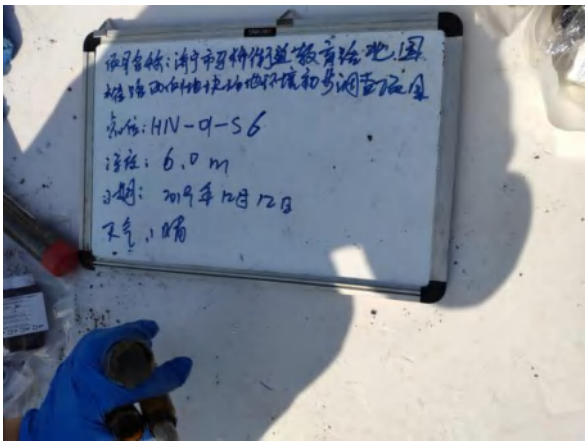

点位：HN-d-S5
深度：6.0 m
日期：2019年12月12日
天气：晴

点位：HN-d-S5
深度：6.0 m
日期：2019年12月12日
天气：晴

点位：HN-d-S5
深度：6.0 m
日期：2019年12月12日
天气：晴

点位：HN-d-S5
深度：6.0 m
日期：2019年12月12日
天气：晴

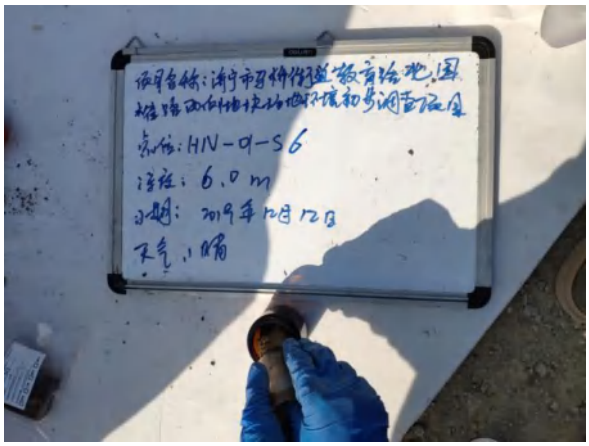
S6

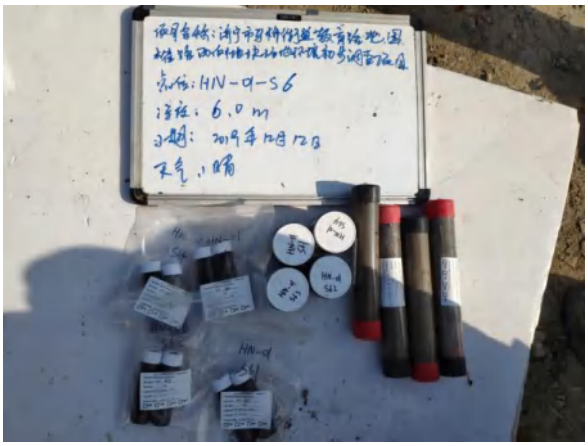

HN-d-S6
6.0 m
晴


HN-d-S6
6.0 m
晴


HN-d-S6
6.0 m
晴


HN-d-S6
6.0 m
晴


HN-d-S6
6.0 m
晴

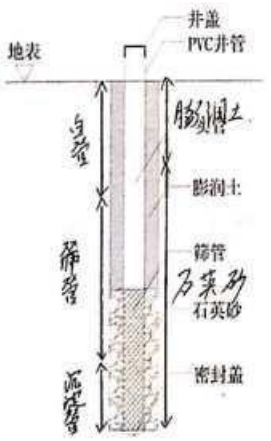

HN-d-S6
6.0 m
晴

附件 3 地下水建井、洗井和采样记录

建井记录单

监测井编号：W0　　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
	/	/	/	/	/

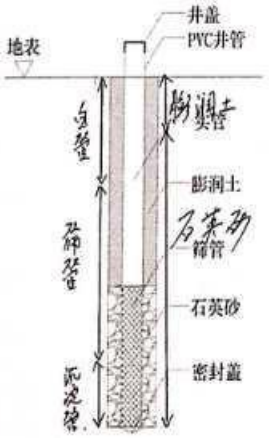


砾料起始深度	-6 (m)		
砾料终止深度	-1 (m)		
砾料(填充物)规格	石英砂		
止水起始深度	-1 (m)	止水厚度	1 (m)
止水材料说明	膨润土		
封孔厚度			
封孔材料			
护台高度			
现场工程师	叶乘		
总工程师			
日　期	2019年12月14日		

建井记录单

监测井编号：W1　　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
	/	/	/	/	/



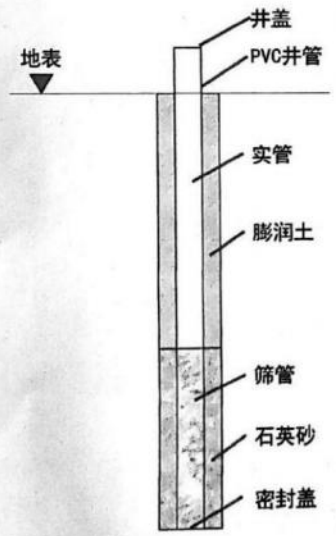
砾料起始深度	-6 (m)		
砾料终止深度	-1.1 (m)		
砾料(填充物)规格	石英砂		
止水起始深度	-1.1 (m)	止水厚度	1.1 (m)
止水材料说明	膨润土		
封孔厚度			
封孔材料			
护台高度			
现场工程师	叶豪		
总工程师			
日　期	2019年12月16日		

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 HN01-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	63mm	井管材料	PVC	井管长度	6 m
滤水管类型	割切缝管	滤水管长度	4.5 m	沉淀管长度	0.2 m
起始时间	2020.12.9. 13:45	结束时间	2020.12.9. 14:20		
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	

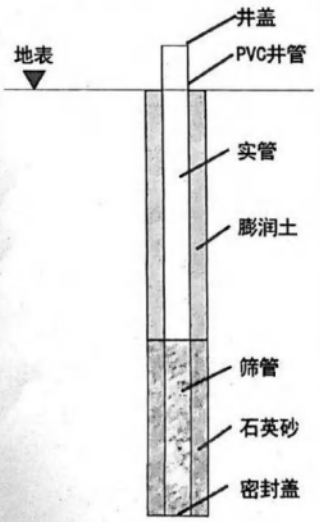
11

SIGEE-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 HN01-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	工地中一块草地					
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. 14:40		结束时间	2020.2.29.15:10."		
实管数量	3m	2m	7m	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：WT19123059　　项目名称：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司临平市马桥街道教育路北、国榷路西侧地块土壤污染状况调查项目　　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-01-W1	14:27	14:33	6.0	2.36	/	无	无	无	7.55	/	18.5	1098	/	/	
2	HN-01-W1	15:26	15:34	6.0	/	/	无	无	无	7.53	/	18.5	1129	/	/	
3	HN-01-W1	16:31	16:38	6.0	/	/	无	无	无	7.58	/	18.5	1157	/	/	
4	HN-01-W0	14:36	14:43	6.0	2.54	/	无	无	无	7.45	/	18.7	1143	/	/	
5	HN-01-W0	15:39	15:45	6.0	/	/	无	无	无	7.47	/	18.7	1132	/	/	
6	HN-01-W0	16:42	16:47	6.0	/	/	无	无	无	7.43	/	18.7	1149	/	/	
						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 刘W　　审核人：章清

文件编号：HX-DS-E123　　第05版　第1次修改　　第 1 页/共 1 页

苏州汉宣检测科技有限公司

地下水采样记录表

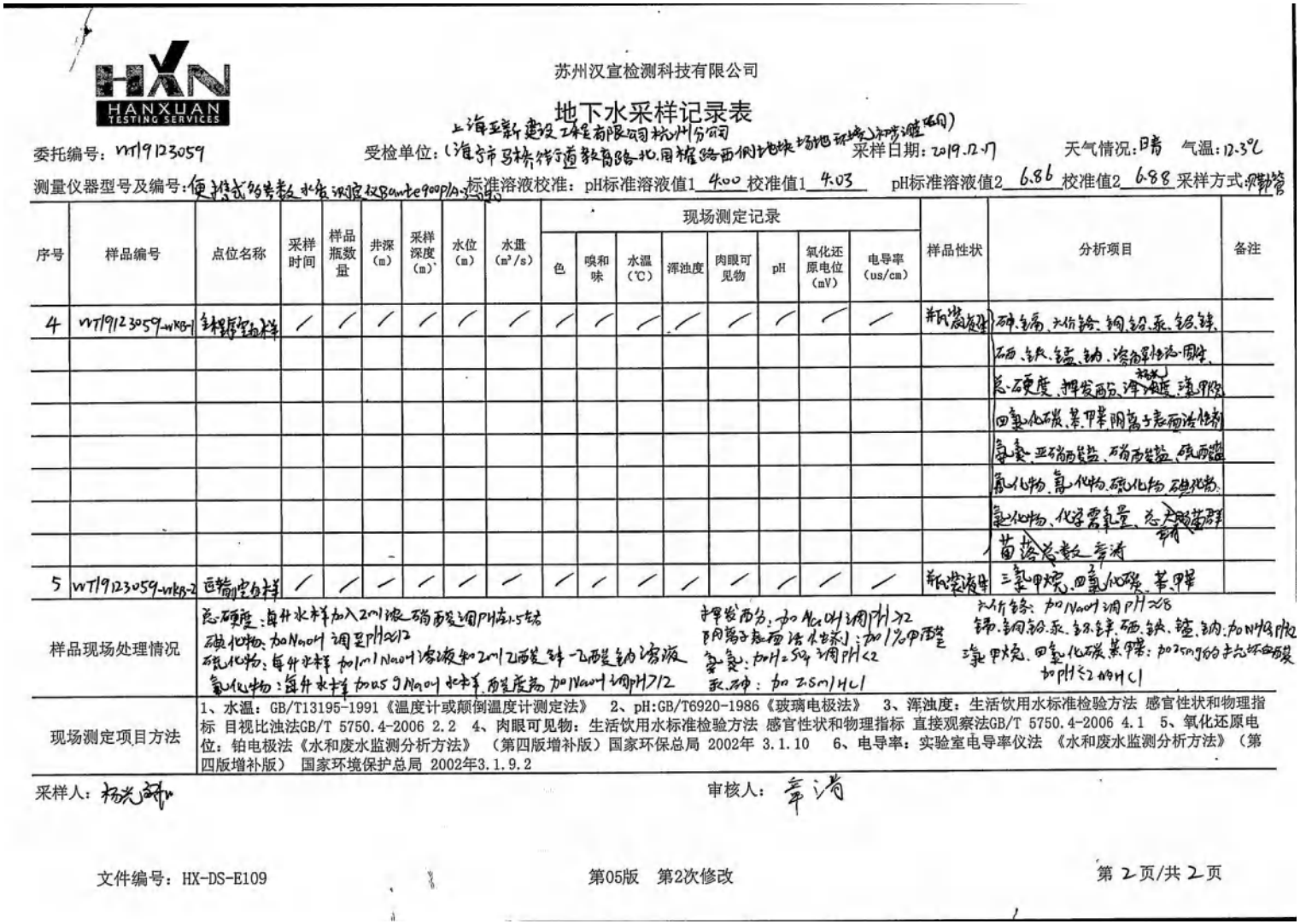
委托编号：WT19123059　　受检单位：（上海亚新建设工程有限公司杭州分公司）[上海市马桥街道教育路北、国榷路西侧]地块场地　　采样日期：2019.12.17　　天气情况：晴　　气温：12.3℃

测量仪器型号及编号：便携式多参数水质测定仪 Bante930/A-2090　　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	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	WT19123059-W1	HN-01-W1	17:10	13	6.0	0.5	2.36	/	无	无	18.5	/	/	7.54	/	1197	棕色玻璃瓶	砷镉、六价铬、铜、铅、汞、铝、锌	
2	WT19123059-W2	HN-01-W0	17:16	13	6.0	0.5	2.54	/	无	无	18.7	/	/	7.88	/	1141	棕色玻璃瓶	硒、铁、锰、钠、色度、嗅和味、	
3	WT19123059-W-KP	HN-01-BW1	17:10	13	6.0	0.5	2.36	/	无	无	18.5	/	/	7.57	/	1184	棕色玻璃瓶	肉眼可见物、可溶解性总固体总硬度、挥发酚类、浑浊度、三氯甲烷、四氯化碳苯、甲苯、阴离子表面活性剂、氯乙烯、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、氰化物、硫化物、二氧化物、氯化物、化学需氧量、总大肠菌群、菌落总数、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：杨永　　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：WT19123059　　受检单位：（上海亚新建设工程有限公司杭州分公司 马桥街道教育路北、国榷路西侧地块场地环境初步调查项目）　　采样日期：2019.12.7　　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Bante900P/A-3-3-5　　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(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)			
4	WT19123059-WKB-1	马桥街道教育路北	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	新氏瓶液体	砷、汞、六价铬、铜、铅、镍、锌、石油类、钠、溶解性总固体、总硬度、挥发酚、浑浊度、硫酸盐、四氯化碳、苯、甲苯、阴离子表面活性剂、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐、氰化物、氟化物、碳酸盐、重碳酸盐、化学需氧量、总大肠菌群、菌落总数	
5	WT19123059-WKB-2	马桥街道教育路北	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	新氏瓶液体	三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	

样品现场处理情况：总硬度：取井水样加入2ml缓冲液、铬黑T指示剂呈现PH在10±0.5蓝色；碳酸盐、加NaOH调至PH≥12；碳酸氢盐、每升水样加1ml NaOH溶液和2ml乙酰丙酮-乙酸铵溶液；氰化物：每升水样加0.5g NaOH如水样采集后应为加NaOH调PH≥12；挥发酚：加H_2SO_4调PH≤2；阴离子表面活性剂：加1%甲酚红；氯：加H_2SO_4调PH≤2；汞、砷：加2.5ml HCl；六价铬：加NaOH调PH≈8；铜、铅、锌、镉、镍、铁、锰、钠：加NHO3调PH≤2；挥发酚、四氯化碳、苯、甲苯：加2ml的10%硫酸铜溶液加PH≤2的HCl

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：章洁

文件编号：HX-DS-E109　　第05版　第2次修改　　第 2 页/共 2 页

苏州汉宣检测科技有限公司

地下水采样记录表

委托编号：WT19123059　　受检单位：上海亚新津设工程有限公司（海宁市马桥街道教育路北国榷路西侧地块土壤初步调查）　　采样日期：2020.3.5　　天气情况：晴　　气温：12℃

测量仪器型号及编号：便携式水质测量仪 Bante900P/A-3024　　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）			
1	WT19123059-W-3	HM01-BW01	9:24	10	6.0	0.5	1.34	/	无	无	14.5	/	无	6.74	/	/	稍浑浊物	砷、镍、六价铬、铜、铅、汞、铍、锌、硒、铁、锰、钠、硫酸盐、氯化物、氟化物、碘化物、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、总硬度、溶解性总固体、总磷、石油类、浑浊度、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、阳离子表面活性剂、氯仿、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氟化物、碘化物、氰化物、化学需氧量、总大肠菌群、菌落总数	
2	WT19123059-W-4	HM01-BW02	9:57	10	6.0	0.5	3.97	/	无	无	16.2	/	无	7.18	/	/	稍浑浊物		

样品现场处理情况	砷、汞加2.5ml盐酸；　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。　氰化物加H_2SO_4至pH＜2。　挥发酚加磷酸至pH＝4。 镍、铜、铅、锌、硒、铁、锰、钠加HNO_3至pH＜2。　总硬度加1mL浓硝酸　至pH＝1.5
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：陈福业　　审核人：

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：WT1923059　　项目名称：上海亚新建设工程有限公司(海宁市马桥街道教育路北、国榷路西侧地块土壤污染状况初步调查)　　测量日期：2020-3-5　　天气情况：晴

测量仪器型号及编号：便携式水质测量仪 Bante900P /A-3-014　　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

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	HN01-BW01	7:37	7:43	6.0	1.34	10	无	无	无	6.83	4.82	14.5	1722	121.8	/	
2	/	7:51	7:59	/	/	12	无	无	无	6.71	4.74	14.3	1497	117.4	/	
3	/	8:06	8:12	/	/	10	无	无	无	6.79	4.69	14.5	1638	114.6	/	
4	HN01-BW02	8:26	8:32	6.0	3.97	9	无	无	无	7.37	4.11	16.2	1270	115.1	/	
5	/	8:39	8:45	/	/	9	无	无	无	7.24	4.23	16.1	1198	108.7	/	
6	/	8:52	8:58	/	/	8	无	无	无	7.28	4.18	16.2	1247	113.2	/	

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：

审核人：

文件编号：HX-DS-E123　　第05版　第1次修改　　第 / 页/共 (页

苏州汉宣检测科技有限公司

地下水采样记录表

委托编号：HT19123059　　受检单位：上海亚新建设工程有限公司(地守市马桥街道教育路北国榷路西侧场地环境初步调查)　　采样日期：2020.3.5　　天气情况：晴　气温：12℃

测量仪器型号及编号：便携式水质测量仪 Rantech COP/RT-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	HT19123059-WB8-3	全程序空白	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	颜色腐蚀	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、铝、锌	
4																		硒、镍、锰、钠、色度、嗅和味	
																		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、溶氧、亚	
																		硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐、氰化物	
																		氟化物、碘化物、石油类、氯化物	
4	张益业																	化学需氧量	
4	HT19123059-WB8-4	运输空白	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	颜色腐蚀	三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	
					以下空白														

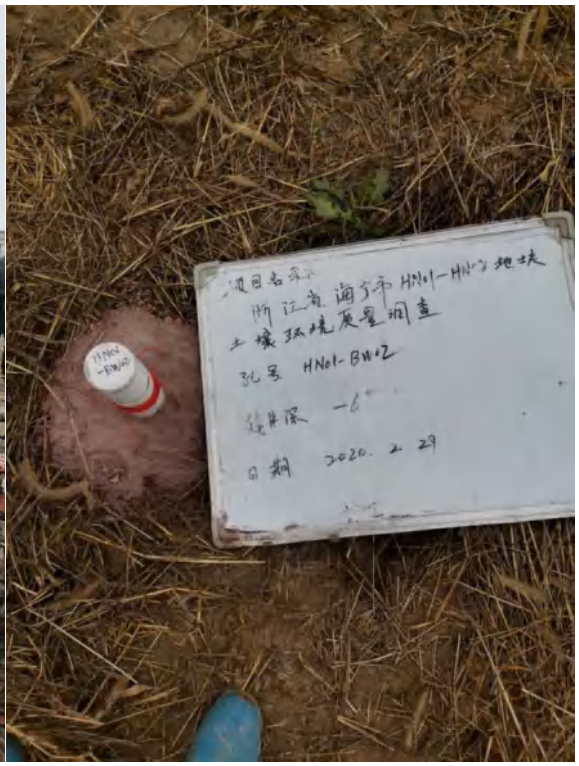
样品现场处理情况	
现场测定项目方法	1、水温：GB/T13195-1991《温度计或颠倒温度计测定法》 2、pH:GB/T6920-1986《玻璃电极法》 3、浑浊度：生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 目视比浊法GB/T 5750.4-2006 2.2 4、肉眼可见物：生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 直接观察法GB/T 5750.4-2006 4.1 5、氧化还原电位：铂电极法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2002年 3.1.10 6、电导率：实验室电导率仪法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局 2002年3.1.9.2

采样人：张益业　　审核人：

文件编号：HX-DS-E109　　第05版　第2次修改　　第2 页/共2 页


项目名称
浙江省海宁市HN01-HN03地块
土壤环境质量调查
孔号 HN01-BH01
2020.2.29




土壤环境质量调查
孔号 HN01-BH02
日期 2020. 2. 29







附件 4 现场 XRF、PID 记录单

土壤样品现场快速检测记录表

委托编号：WT19123054　　项目名称：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（马桥街道教育路北、国榷路西侧地块土壤污染状况初步调查项目）　　测试日期：2021.1.4

点位名称：WS0　　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-3-074

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	WS0-1	0-0.5	褐色	无	粉土	潮	0.0	67.1	67.9	36.9	109.0	9.6	0.111	ND	24.6	/	/	/	/	Y	WT19123054-S-21	
2	WS0-2	0.5-1	褐色	无	粉土	潮	0.0	122.7	67.7	20.5	49.6	8.8	0.117	7.18	31.1	/	/	/	/	N	/	
3	WS0-3	1-1.5	褐色	无	粉土	湿	0.0	95.7	72.6	16.9	85.8	7.8	0.112	ND	23.9	/	/	/	/	N	/	
4	WS0-4	1.5-2	褐色	无	粉土	湿	0.0	88.0	60.0	21.0	108.7	9.2	0.109	6.31	37.6	/	/	/	/	N	/	
5	WS0-5	2-2.5	褐色	无	粉土	湿	0.0	87.5	51.3	24.9	124.2	14.0	0.112	ND	24.7	/	/	/	/	N	/	
6	WS0-6	2.5-3	褐色	无	粉土	湿	0.0	104.1	74.2	36.6	101.1	6.8	0.118	7.25	37.7	/	/	/	/	Y	WT19123054-S-22	
7	WS0-7	3-3.5	褐色	无	粉土	湿	0.0	86.4	52.9	31.7	125.5	6.5	0.112	ND	41.9	/	/	/	/	N	/	
8	WS0-8	3.5-4	褐色	无	粉土	湿	0.0	115.0	60.2	36.9	98.1	8.3	0.106	ND	36.2	/	/	/	/	N	/	
9	WS0-9	4-4.5	灰褐色	无	粉土	湿	0.0	126.6	50.3	23.5	119.5	8.3	0.104	7.15	24.9	/	/	/	/	Y	WT19123054-S-23	
10	WS0-10	4.5-5	灰褐色	无	粉土	湿	0.0	122.8	67.5	20.3	115.3	13.9	0.105	5.19	24.9	/	/	/	/	N	/	
11	WS0-11	5-5.5	灰褐色	无	粉土	湿	0.0	134.6	53.6	28.9	95.6	6.0	0.107	ND	29.8	/	/	/	/	N	/	
12	WS0-12	5.5-6	灰褐色	无	粉土	湿	0.0	86.1	56.3	25.7	95.0	10.2	0.114	ND	36.5	/	/	/	/	Y	WT19123054-S-24	
13	WS0-BP	2.5-3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Y	WT19123054-S-22XP	

测试人：[illegible]　　审核人 辛清

土壤样品现场快速检测记录表

委托编号：WT19123054　　项目名称：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（马桥街道教育路北、国榷路西侧地块土壤污染状况初步调查项目）　　测试日期：2021.1.4

点位名称：WS1　　仪器型号及编号：X射线荧光光谱仪XX-MET8000/A-3-042，手持式VOC检测仪PGM7300/A-3-074

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	褐色	无	粉土	潮	0.0	115.3	69.3	21.0	87.3	8.2	0.115	ND	42.8	—	—	—	—	Y	WT19123054-S-17	
2	WS1-2	0.5-1	褐色	无	粉土	潮	0.0	146.4	83.3	18.6	119.6	7.2	0.112	ND	39.2	—	—	—	—	N	—	
3	WS1-3	1-1.5	褐色	无	粉土	湿	0.0	106.4	75.2	36.8	108.2	5.4	0.118	ND	40.5	—	—	—	—	N	—	
4	WS1-4	1.5-2	褐色	无	粉土	湿	0.0	141.2	75.2	32.1	128.9	ND	0.116	5.24	25.2	—	—	—	—	N	—	
5	WS1-5	2-2.5	褐色	无	粉土	湿	0.0	143.8	84.8	17.3	89.7	6.7	0.111	5.34	23.2	—	—	—	—	N	—	
6	WS1-6	2.5-3	褐色	无	粉土	湿	0.0	94.0	69.6	25.4	94.5	11.6	0.107	ND	40.4	—	—	—	—	Y	WT19123054-S-18	
7	WS1-7	3-3.5	褐色	无	粉土	湿	0.0	106.6	54.5	36.4	92.6	13.2	0.118	5.73	34.0	—	—	—	—	N	—	
8	WS1-8	3.5-4	褐色	无	粉土	湿	0.0	125.3	82.3	30.8	118.2	12.5	0.110	ND	43.6	—	—	—	—	N	—	
9	WS1-9	4-4.5	褐色	无	粉土	湿	0.0	129.5	52.9	14.0	104.3	7.4	0.114	5.20	41.2	—	—	—	—	Y	WT19123054-S-19	
10	WS1-10	4.5-5	灰褐色	无	粉土	湿	0.0	82.0	85.0	17.5	115.5	5.2	0.104	5.48	31.0	—	—	—	—	N	—	
11	WS1-11	5-5.5	灰褐色	无	粉土	湿	0.0	146.2	62.1	36.8	126.1	12.1	0.119	ND	31.6	—	—	—	—	N	—	
12	WS1-12	5.5-6	灰褐色	无	粉土	湿	0.0	116.5	83.4	15.4	90.6	6.4	0.113	ND	35.1	—	—	—	—	Y	WT19123054-S-20	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

测试人：杨光　　审核人：

土壤样品现场快速检测记录表

委托编号：WT2008141G

项目名称：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（马桥街道教育路北、国榷路西侧地块土壤污染状况初步调查项目）

测试日期：2021.1.9

点位名称：HN-01-S2(1)

仪器型号及编号：X射线荧光光谱仪X-MET8000/A-3-042，手持式VOC检测仪PGM7300/A-3-074

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	HN-01-S2(1)-1	0-0.5	灰褐	无	粉土	潮	0.0	114.8	74.6	29.7	109.7	8.3	0.114	6.62	29.2	—	—	—	—	Y	WT2008141G-S-1	
2	HN-01-S2(1)-2	0.5-1	灰褐	无	粉土	潮	0.0	147.3	81.5	35.5	112.9	12.9	0.117	ND	27.8	—	—	—	—	N	—	
3	HN-01-S2(1)-3	1-1.5	灰褐	无	粉土	潮	0.0	110.5	79.7	22.3	129.0	13.9	0.111	ND	33.3	—	—	—	—	Y	WT2008141G-S-2	
4	HN-01-S2(1)-4	1.5-2	灰色	无	粉土	潮	0.0	147.5	58.5	27.7	88.9	9.1	0.109	7.15	42.1	—	—	—	—	N	—	
5	HN-01-S2(1)-5	2-2.5	灰色	无	粉土	潮	0.0	81.7	59.9	28.2	118.6	ND	0.110	ND	29.9	—	—	—	—	Y	WT2008141G-S-3	
6	HN-01-S2(1)-6	2.5-3	灰色	无	粉土	潮	0.0	82.2	57.1	27.3	120.7	13.4	0.117	ND	27.8	—	—	—	—	N	—	
7	HN-01-S2(1)-7	3-3.5	褐色	无	粉土	潮	0.0	132.2	74.1	18.6	96.8	6.3	0.115	6.45	34.2	—	—	—	—	Y	WT2008141G-S-3	
8	HN-01-S2(1)-8	3.5-4	褐色	无	粉土	潮	0.0	117.7	52.3	26.0	111.4	12.2	0.110	ND	27.4	—	—	—	—	N	—	
9	HN-01-S2(1)-9	4-4.5	褐色	无	粉土	潮	0.0	91.0	76.2	22.3	95.3	6.0	0.109	5.21	44.3	—	—	—	—	N	—	
10	HN-01-S2(1)-10	4.5-5	褐色	无	粉土	潮	0.0	137.7	64.6	21.9	126.2	4.3	0.107	ND	30.0	—	—	—	—	N	—	
11	HN-01-S2(1)-11	5-5.5	褐色	无	粉土	潮	0.0	117.1	69.2	34.8	94.9	ND	0.118	5.37	23.7	—	—	—	—	N	—	
12	HN-01-S2(1)-12	5.5-6	褐色	无	粉土	潮	0.0	147.2	74.9	17.9	129.0	6.8	0.120	ND	38.2	—	—	—	—	N	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

测试人：孙爱桐 张锐

审核人

土壤样品现场快速检测记录表

委托编号：WT1912305-4　　项目名称：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（马桥街道教育路北、国榷路西侧地块土壤污染状况初步调查项目）　　测试日期：2021.1.4

点位名称：S3　　仪器型号及编号：X射线荧光光谱仪 X-MET8000/A-1-042，手持式VOC检测PGM7300/A-1-079

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	褐色	无	粉土	潮	0.0	112.8	69.5	24.4	109.2	13.2	0.108	ND	29.2	/	/	/	/	Y	WT1912305-4-S-5	
2	S3-2	0.5-1	褐色	无	粉土	潮	0.0	82.2	69.6	29.5	112.2	13.9	0.119	7.44	27.8	/	/	/	/	N	/	
3	S3-3	1-1.5	褐色	无	粉土	湿	0.0	196.3	79.7	27.4	103.9	9.3	0.118	ND	41.5	/	/	/	/	N	/	
4	S3-4	1.5-2	褐色	无	粉土	湿	0.0	131.8	83.2	29.4	104.5	14.7	0.120	ND	25.1	/	/	/	/	N	/	
5	S3-5	2-2.5	褐色	无	粉土	湿	0.0	87.6	77.7	20.9	91.4	12.4	0.108	ND	36.6	/	/	/	/	N	/	
6	S3-6	2.5-3	棕色	无	粉土	湿	0.0	137.9	81.2	36.3	127.2	11.7	0.115	6.46	32.9	/	/	/	/	Y	WT1912305-4-S-6	
7	S3-7	3-3.5	棕色	无	粉土	湿	0.0	130.9	69.8	30.3	94.8	6.8	0.117	ND	40.8	/	/	/	/	N	/	
8	S3-8	3.5-4	棕色	无	粉土	湿	0.0	102.0	72.3	22.7	124.9	11.7	0.110	ND	32.6	/	/	/	/	N	/	
9	S3-9	4-4.5	棕色	无	粉土	湿	0.0	112.5	84.6	25.6	87.0	8.9	0.105	ND	20.7	/	/	/	/	Y	WT1912305-4-S-7	
10	S3-10	4.5-5	灰棕色	无	粉土	湿	0.0	136.8	53.4	36.9	124.6	13.6	0.119	ND	27.6	/	/	/	/	N	/	
11	S3-11	5-5.5	灰棕色	无	粉土	湿	0.0	116.3	79.8	32.6	96.1	14.9	0.114	ND	26.1	/	/	/	/	N	/	
12	S3-12	5.5-6	灰棕色	无	粉土	湿	0.0	105.8	66.5	36.8	125.6	7.5	0.112	6.39	44.2	/	/	/	/	Y	WT1912305-4-S-8	
13	S3-9	4-4.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Y	WT1912305-4-S-7X1	

测试人：杨光　　审核人 [illegible]

土壤样品现场快速检测记录表

委托编号：WTI9123054　　项目名称：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（马桥街道教育路北、国榷路西侧地块土壤污染状况初步调查项目）　　测试日期：2021.1.4

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-3-074

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	褐色	无	粉土	潮	0.0	82.5	65.8	30.7	40.5	6.3	0.115	5.85	36.1	/	/	/	/	Y	WTI9123054-S-4	
2	S4-2	0.5-1	褐色	无	粉土	潮	0.0	105.1	62.6	18.7	129.3	5.9	0.117	ND	31.5	/	/	/	/	N	/	
3	S4-3	1-1.5	褐色	无	粉土	湿	0.0	139.1	60.3	18.0	93.6	10.9	0.106	ND	34.4	/	/	/	/	N	/	
4	S4-4	1.5-2	褐色	无	粉土	湿	0.0	116.7	72.3	21.7	112.4	12.9	0.117	ND	22.5	/	/	/	/	N	/	
5	S4-5	2-2.5	褐色	无	粉土	湿	0.0	118.3	57.4	36.9	82.5	13.2	0.111	ND	21.7	/	/	/	/	N	/	
6	S4-6	2.5-3	褐色	无	粉土	湿	0.0	81.5	74.4	22.4	125.2	ND	0.117	7.41	24.4	/	/	/	/	Y	WTI9123054-S-10	
7	S4-7	3-3.5	褐色	无	粉土	湿	0.0	81.0	76.4	33.3	81.7	6.5	0.116	ND	24.8	/	/	/	/	N	/	
8	S4-8	3.5-4	褐色	无	粉土	湿	0.0	94.8	58.2	31.7	110.3	11.8	0.114	ND	40.4	/	/	/	/	N	/	
9	S4-9	4-4.5	褐色	无	粉土	湿	0.0	102.8	73.4	39.9	121.3	6.4	0.115	5.48	32.8	/	/	/	/	Y	WTI9123054-S-11	
10	S4-10	4.5-5	灰褐色	无	粉土	湿	0.0	117.4	63.3	33.3	114.6	7.2	0.109	5.48	38.3	/	/	/	/	N	/	
11	S4-11	5-5.5	灰褐色	无	粉土	湿	0.0	142.8	73.2	20.6	83.7	6.9	0.106	ND	43.7	/	/	/	/	N	/	
12	S4-12	5.5-6	灰褐色	无	粉土	湿	0.0	149.7	73.9	28.3	118.8	13.9	0.115	ND	29.5	/	/	/	/	Y	WTI9123054-S-12	
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

测试人：[illegible]、杨光　　审核人：[illegible]

土壤样品现场快速检测记录表

委托编号：WT19123054　　项目名称：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（马桥街道教育路北、国榷路西侧地块土壤污染状况初步调查项目）　　测试日期：2021.1.4

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	灰棕色	无	粉土	潮	0.0	108.6	66.0	36.5	125.9	6.7	0.116	6.22	38.0	/	/	/	/	Y	WT19123054-S-1	
2	S5-2	0.5-1	灰棕色	无	粉土	潮	0.0	114.5	63.0	32.6	84.6	14.4	0.104	ND	35.9	/	/	/	/	N	/	
3	S5-3	1-1.5	灰棕色	无	粉土	湿	0.0	149.2	78.6	33.1	122.4	5.7	0.108	ND	27.3	/	/	/	/	N	/	
4	S5-4	1.5-2	灰棕色	无	粉土	湿	0.0	108.1	65.6	26.7	94.7	10.4	0.115	ND	24.8	/	/	/	/	N	/	
5	S5-5	2-2.5	棕色	无	粉土	湿	0.0	104.5	57.7	27.3	104.3	5.4	0.105	ND	30.4	/	/	/	/	N	/	
6	S5-6	2.5-3	棕色	无	粉土	湿	0.0	99.8	53.1	17.1	124.9	6.2	0.105	ND	40.7	/	/	/	/	Y	WT19123054-S-2	
7	S5-7	3-3.5	棕色	无	粉土	湿	0.0	92.5	52.6	21.3	129.8	ND	0.104	6.87	30.1	/	/	/	/	N	/	
8	S5-8	3.5-4	棕色	无	粉土	湿	0.0	139.3	64.1	20.3	100.8	7.7	0.104	ND	91.3	/	/	/	/	N	/	
9	S5-9	4-4.5	棕色	无	粉土	湿	0.0	96.0	66.8	33.4	117.6	6.2	0.110	ND	41.2	/	/	/	/	Y	WT19123054-S-3	
10	S5-10	4.5-5	棕色	无	粉土	湿	0.0	86.8	54.9	36.3	80.1	12.3	0.107	ND	44.1	/	/	/	/	N	/	
11	S5-11	5-5.5	灰棕色	无	粉土	湿	0.0	124.7	51.2	36.9	118.3	8.1	0.114	5.76	32.3	/	/	/	/	N	/	
12	S5-12	5.5-6	灰棕色	无	粉土	湿	0.0	116.7	52.8	15.9	80.9	12.9	0.107	ND	25.6	/	/	/	/	Y	WT19123054-S-4	
13	S5-6P	2.5-3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Y	WT19123054-S-2XP	

测试人：[illegible]　　审核人 章清

土壤样品现场快速检测记录表

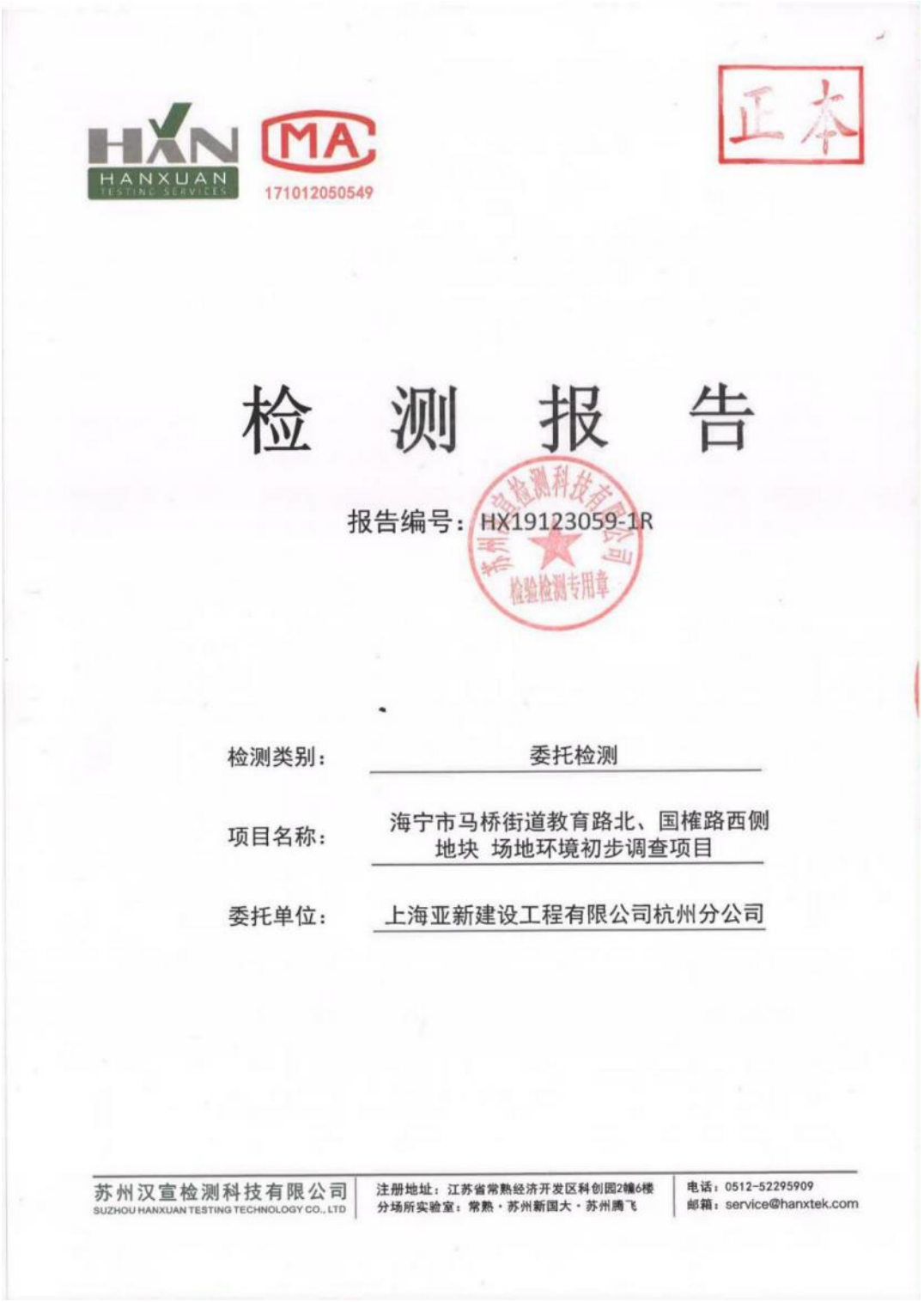
委托编号：WT19123054　　项目名称：上海亚新建设工程有限公司杭州分公司（马桥街道教育路北、国榷路西侧地块土壤污染状况初步调查项目）　　测试日期：2021.1.4

点位名称：S6　　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	S6-1	0-0.5	褐色	无	粉土	潮	0.6	111.2	74.0	33.1	97.2	13.7	0.116	ND	42.9	/	/	/	/	Y	WT19123054-S-13	
2	S6-2	0.5-1	褐色	无	粉土	潮	0.0	146.6	52.4	35.9	107.0	13.3	0.110	ND	36.1	/	/	/	/	N	/	
3	S6-3	1-1.5	褐色	无	粉土	湿	0.0	116.9	70.0	29.0	90.3	13.3	0.108	ND	26.9	/	/	/	/	N	/	
4	S6-4	1.5-2	褐色	无	粉土	湿	0.0	90.1	78.1	27.5	111.8	11.4	0.105	6.57	21.6	/	/	/	/	N	/	
5	S6-5	2-2.5	褐色	无	粉土	湿	0.0	146.7	55.0	21.6	103.8	13.7	0.105	ND	40.0	/	/	/	/	N	/	
6	S6-6	2.5-3	褐色	无	粉土	湿	0.0	115.7	61.0	24.4	94.0	9.3	0.111	ND	20.9	/	/	/	/	Y	WT19123059-S-19	
7	S6-7	3-3.5	褐色	无	粉土	湿	0.0	99.5	72.6	26.8	95.8	10.9	0.111	ND	31.6	/	/	/	/	N	/	
8	S6-8	3.5-4	褐色	无	粉土	湿	0.0	120.9	63.0	16.7	102.2	11.7	0.118	6.77	34.6	/	/	/	/	N	/	
9	S6-9	4-4.5	褐色	无	粉土	湿	0.0	92.3	63.9	23.5	92.7	ND	0.117	6.47	21.9	/	/	/	/	Y	WT19123054-S-15	
10	S6-10	4.5-5	灰褐色	无	粉土	湿	0.0	98.9	65.8	27.0	121.9	8.6	0.112	ND	28.0	/	/	/	/	N	/	
11	S6-11	5-5.5	灰褐色	无	粉土	湿	0.0	89.1	56.2	18.3	91.5	6.5	0.117	ND	38.1	/	/	/	/	N	/	
12	S6-12	5.5-6	灰褐色	无	粉土	湿	0.0	125.6	61.6	20.2	96.0	13.3	0.116	5.92	41.9	/	/	/	/	Y	WT19123059-S-16	
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

测试人：[illegible]、杨光　　审核人 [illegible]

附件 5 检测报告



HANXUAN TESTING SERVICES

171012050549

正本

检 测 报 告

报告编号：HX19123059-1R

苏州汉宣检测科技有限公司 检验检测专用章

检测类别：委托检测

项目名称：海宁市马桥街道教育路北、国榷路西侧地块 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

HANXUAN TESTING SERVICES

报告编号：HX19123059-1R
第3页共65页(含封面)

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180		
项目名称	海宁市马桥街道教育路北、国榷路西侧地块 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	2019.12.12；2019.12.17；2020.3.5
检测日期	2019.12.12-2020.3.14		
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：27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4-24页		

编　制：孙聪

审　核：宋文

签　发：[illegible]

签发日期：2020.4.2

HANXUAN TESTING SERVICES

报告编号：HX19123059-1R
第4页共65页(含封面)

检测结果

样品类别：地下水			样品名称	HN-01-W1	HN-01-W0	HN-01-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	/	7.54	7.48	7.57	/	/	/
2	砷	μg/L	0.12	2.21	1.27	2.21	ND	/	/
3	镉	μg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	/	/
4	铜	μg/L	0.08	0.40	0.61	0.43	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	0.38	0.22	0.38	ND	/	/
9	锌	μg/L	0.67	6.62	2.45	6.07	ND	/	/
10	铝	μg/L	1.15	1.49	ND	1.60	ND	/	/
11	硒	μg/L	0.41	3.27	3.50	2.44	ND	/	/
12	六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	/	/
13	钠	mg/L	0.03	103	89.8	104	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	190	554	191	ND	/	/
19	溶解性总固体	mg/L	/	297	154	293	/	/	/
20	硫酸盐	mg/L	0.018	175	82.0	173	ND	/	/
21	氯化物	mg/L	0.007	60.3	86.5	60.7	ND	/	/
22	挥发酚	mg/L	0.0003	0.0012	0.0007	0.0011	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	0.174	0.274	0.180	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	14.7	18.2	15.2	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	0.391	0.665	0.358	ND	/	/
30	硫化物	mg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	/	/
31	化学需氧量	mg/L	4	9	9	11	ND	/	/
32	总大肠菌群	MPN/100mL	/	220	20	230	/	/	/
33	菌落总数	CFU/mL	/	900	360	1.0×10^3	/	/	/

HANXUAN TESTING SERVICES

报告编号：HX19123059-1R
第5页共65页(含封面)

检测结果

样品类别：地下水			样品名称	HN01-BW01	HN01-BW02	全程序空白样2	/	/	/
			采样日期	2020.3.5	2020.3.5	2020.3.5	/	/	/
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	pH值	无量纲	/	7.06	7.32	/	/	/	/
2	砷	μg/L	0.12	1.14	1.85	ND	/	/	/
3	镉	μg/L	0.05	ND	ND	ND	/	/	/
4	铜	μg/L	0.08	0.10	ND	ND	/	/	/
5	铅	μg/L	0.09	ND	ND	ND	/	/	/
6	汞	μg/L	0.04	0.09	0.09	ND	/	/	/
7	铁	mg/L	0.01	ND	ND	ND	/	/	/
8	锰	mg/L	0.01	1.44	0.54	ND	/	/	/
9	锌	μg/L	0.67	0.11	ND	ND	/	/	/
10	铝	μg/L	1.15	ND	ND	ND	/	/	/
11	硒	μg/L	0.41	1.65	2.61	ND	/	/	/
12	六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	/	/	/
13	钠	mg/L	0.03	51.5	50.6	ND	/	/	/
14	色度	度	/	<5	<5	/	/	/	/
15	嗅和味	/	/	无	无	/	/	/	/
16	浑浊度	NTU	1	<1	<1	/	/	/	/
17	肉眼可见物	/	/	无	无	/	/	/	/
18	总硬度(以$CaCO_3$计)	mg/L	5.0	896	550	ND	/	/	/
19	溶解性总固体	mg/L	/	1.20×10^3	530	/	/	/	/
20	硫酸盐	mg/L	0.018	158	172	ND	/	/	/
21	氯化物	mg/L	0.007	29.7	44.9	ND	/	/	/
22	挥发酚	mg/L	0.0003	0.0015	0.0009	ND	/	/	/
23	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND	/	/	/
24	氨氮	mg/L	0.025	0.304	0.214	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	36.5	23.9	ND	/	/	/
27	碘化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	/	/	/
28	氰化物	mg/L	0.004	ND	ND	ND	/	/	/
29	氟化物	mg/L	0.006	0.299	0.279	ND	/	/	/
30	硫化物	mg/L	0.005	ND	ND	ND	/	/	/
31	化学需氧量	mg/L	4	14	8	ND	/	/	/
32	总大肠菌群	MPN/100mL	/	23	79	/	/	/	/
33	菌落总数	CFU/mL	/	200	240	/	/	/	/

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

HANXUAN TESTING SERVICES

报告编号：HX19123059-1R
第6页共65页(含封面)

检测结果

样品类别：废水			样品名称	L00	/	/	/	/	/
			采样日期	2019.12.12	/	/	/	/	/
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	pH值	无量纲	/	7.33	/	/	/	/	/
2	砷	μg/L	0.12	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	/	/	/	/	/

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

HANXUAN TESTING SERVICES

报告编号：HX19123059-1R
第7页共65页(含封面)

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	2019.12.12	/	/	/	/	/
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	/	/	/	/	/

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

检测结果

单位：μg/L

样品类别：地下水		样品名称	HN-01-W1	HN-01-W0	HN-01-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	HN01-BW01	HN01-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	2020.3.5	2020.3.5	2020.3.5	2020.3.5	/	/
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	/	/

HANXUAN TESTING SERVICES

报告编号：HX19123059-1R
第9页共65页(含封面)

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	2019.12.12	/	/	/	/	/
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	/	/	/	/	/

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	2019.12.12	/	/	/	/	/
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	/	/	/	/	/

HANXUAN TESTING SERVICES

报告编号：HX19123059-1R
第11页共65页(含封面)

检测结果

样品类别：土壤			样品名称	HN-01-S31	HN-01-S32	HN-01-S33	HN-01-S34	HN-01-S41	HN-01-S42
			采样深度	0-0.5m	2.5-3m	4-4.5m	5.5-6m	0-0.5m	2.5-3m
			采样日期	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	pH值	无量纲	/	8.09	7.87	7.42	7.55	7.41	8.05
2	砷	mg/kg	0.01	8.00	4.99	9.39	5.69	7.13	3.29
3	镉	mg/kg	0.01	0.07	0.03	0.04	0.04	0.06	0.03
4	铜	mg/kg	1	25	17	24	23	27	15
5	铅	mg/kg	0.1	12.9	7.0	10.5	10.2	11.8	5.9
6	汞	mg/kg	0.002	0.032	0.007	0.002	0.081	0.029	0.005
7	镍	mg/kg	3	35	27	37	35	40	26
8	锌	mg/kg	1	66	59	69	70	74	54
9	铬	mg/kg	4	58	46	53	57	64	36
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-01-S43	HN-01-S44	HN-01-S51	HN-01-S52	HN-01-S53	HN-01-S54
			采样深度	4-4.5m	5.5-6m	0-0.5m	2.5-3m	4-4.5m	5.5-6m
			采样日期	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	pH值	无量纲	/	8.25	7.40	7.69	7.51	7.63	7.41
2	砷	mg/kg	0.01	4.58	5.01	7.21	8.32	7.02	13.0
3	镉	mg/kg	0.01	0.03	0.06	0.08	0.07	0.07	0.05
4	铜	mg/kg	1	13	34	22	25	39	33
5	铅	mg/kg	0.1	5.3	14.7	9.3	19.6	15.5	13.9
6	汞	mg/kg	0.002	0.023	0.005	0.050	0.016	0.006	0.006
7	镍	mg/kg	3	25	48	31	41	56	50
8	锌	mg/kg	1	46	86	76	83	107	93
9	铬	mg/kg	4	35	73	54	57	80	77
10	六价铬	mg/kg	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

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

检测结果

样品类别：土壤			样品名称	HN-01-S61	HN-01-S62	HN-01-S63	HN-01-S64	HN-01-WS01	HN-01-WS02
			采样深度	0-0.5m	2.5-3m	4-4.5m	5.5-6m	0-0.5m	2.5-3m
			采样日期	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	pH值	无量纲	/	7.92	8.25	8.13	8.27	7.68	7.88
2	砷	mg/kg	0.01	3.84	4.68	6.22	6.54	9.51	12.4
3	镉	mg/kg	0.01	0.05	0.05	0.06	0.08	0.06	0.05
4	铜	mg/kg	1	14	22	28	33	19	37
5	铅	mg/kg	0.1	6.8	10.9	13.4	14.7	10.4	15.4
6	汞	mg/kg	0.002	0.130	0.130	0.029	0.006	0.180	0.011
7	镍	mg/kg	3	19	32	41	46	29	45
8	锌	mg/kg	1	67	65	81	85	79	93
9	铬	mg/kg	4	52	51	65	74	68	76
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-01-WS03	HN-01-WS04	HN-01-WS11	HN-01-WS12	HN-01-WS13	HN-01-WS14
			采样深度	4-4.5m	5.5-6m	0-0.5m	2.5-3m	4-4.5m	5.5-6m
			采样日期	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	pH值	无量纲	/	7.96	8.13	7.40	8.29	8.15	8.06
2	砷	mg/kg	0.01	4.79	7.39	6.61	3.18	6.63	8.64
3	镉	mg/kg	0.01	0.05	0.01	0.09	0.03	0.07	0.07
4	铜	mg/kg	1	23	23	25	18	62	39
5	铅	mg/kg	0.1	11.8	11.6	10.5	6.4	13.8	15.9
6	汞	mg/kg	0.002	0.028	0.021	0.155	ND	ND	0.004
7	镍	mg/kg	3	32	35	35	25	42	53
8	锌	mg/kg	1	61	48	66	62	82	99
9	铬	mg/kg	4	56	56	53	46	64	82
10	六价铬	mg/kg	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

HANXUAN TESTING SERVICES

报告编号：HX19123059-1R
第13页共65页(含封面)

检测结果

样品类别：土壤			样品名称	HN-01-BS52	HN-01-BS33	HN-01-BWS02	/	/	/
			采样深度	2.5-3m	4-4.5m	2.5-3m	/	/	/
			采样日期	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	/	/	/
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	pH值	无量纲	/	7.76	7.43	7.65	/	/	/
2	砷	mg/kg	0.01	8.52	9.93	12.3	/	/	/
3	镉	mg/kg	0.01	0.08	0.05	0.04	/	/	/
4	铜	mg/kg	1	25	27	33	/	/	/
5	铅	mg/kg	0.1	20.6	12.0	13.7	/	/	/
6	汞	mg/kg	0.002	0.015	0.002	0.013	/	/	/
7	镍	mg/kg	3	40	42	43	/	/	/
8	锌	mg/kg	1	80	68	91	/	/	/
9	铬	mg/kg	4	57	53	75	/	/	/
10	六价铬	mg/kg	2	ND	ND	ND	/	/	/

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

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-01-S31	HN-01-S32	HN-01-S33	HN-01-S34	HN-01-S41	HN-01-S42
		采样深度	0-0.5m	2.5-3m	4-4.5m	5.5-6m	0-0.5m	2.5-3m
检测项目:有机氯农药		采样日期	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12
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-01-S43	HN-01-S44	HN-01-S51	HN-01-S52	HN-01-S53	HN-01-S54
		采样深度	4-4.5m	5.5-6m	0-0.5m	2.5-3m	4-4.5m	5.5-6m
检测项目:有机氯农药		采样日期	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12
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

HANXUAN TESTING SERVICES

报告编号：HX19123059-1R
第15页共65页(含封面)

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-01-S61	HN-01-S62	HN-01-S63	HN-01-S64	HN-01-WS01	HN-01-WS02
		采样深度	0-0.5m	2.5-3m	4-4.5m	5.5-6m	0-0.5m	2.5-3m
检测项目:有机氯农药		采样日期	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12
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-01-WS03	HN-01-WS04	HN-01-WS11	HN-01-WS12	HN-01-WS13	HN-01-WS14
		采样深度	4-4.5m	5.5-6m	0-0.5m	2.5-3m	4-4.5m	5.5-6m
检测项目:有机氯农药		采样日期	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12
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

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

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-01-BS52	HN-01-BS33	HN-01-BWS02	/	/	/
		采样深度	2.5-3m	4-4.5m	2.5-3m	/	/	/
检测项目:有机氯农药		采样日期	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	/	/	/
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	α-六六六	0.07	ND	ND	ND	/	/	/
2	β-六六六	0.06	ND	ND	ND	/	/	/
3	γ-六六六	0.06	ND	ND	ND	/	/	/
4	δ-六六六	0.10	ND	ND	ND	/	/	/
5	p,p'-DDE	0.04	ND	ND	ND	/	/	/
6	p,p'-DDD	0.08	ND	ND	ND	/	/	/
7	o,p'-DDT	0.08	ND	ND	ND	/	/	/
8	p,p'-DDT	0.09	ND	ND	ND	/	/	/

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

HANXUAN TESTING SERVICES

报告编号：HX19123059-1R
第17页共65页(含封面)

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-01-S31	HN-01-S32	HN-01-S33	HN-01-S34	HN-01-S41	HN-01-S42
		采样深度	0-0.5m	2.5-3m	4-4.5m	5.5-6m	0-0.5m	2.5-3m
检测项目：挥发性有机物		采样日期	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12
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

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

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-01-S43	HN-01-S44	HN-01-S51	HN-01-S52	HN-01-S53	HN-01-S54
		采样深度	4-4.5m	5.5-6m	0-0.5m	2.5-3m	4-4.5m	5.5-6m
检测项目：挥发性有机物		采样日期	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12
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

HANXUAN TESTING SERVICES

报告编号：HX19123059-1R
第19页共65页(含封面)

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-01-S61	HN-01-S62	HN-01-S63	HN-01-S64	HN-01-WS01	HN-01-WS02
		采样深度	0-0.5m	2.5-3m	4-4.5m	5.5-6m	0-0.5m	2.5-3m
检测项目：挥发性有机物		采样日期	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12
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

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

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤	样品名称	HN-01-WS03	HN-01-WS04	HN-01-WS11	HN-01-WS12	HN-01-WS13	HN-01-WS14
	采样深度	4-4.5m	5.5-6m	0-0.5m	2.5-3m	4-4.5m	5.5-6m
检测项目：挥发性有机物	采样日期	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12
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

HANXUAN TESTING SERVICES

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-01-BS52	HN-01-BS33	HN-01-BWS02	全程序空白样3	运输空白样K00	/
		采样深度	2.5-3m	4-4.5m	2.5-3m	/	/	/
检测项目：挥发性有机物		采样日期	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	/
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	氯甲烷	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	/
2	氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	/
3	1,1-二氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	/
4	二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	/
5	反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	/
6	1,1-二氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	/
7	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	/
8	氯仿	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	/
9	1,1,1-三氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	/
10	四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	/
11	苯	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	/
12	1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	/
13	三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	/
14	1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	/
15	甲苯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	/
16	1,1,2-三氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	/
17	四氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	/
18	氯苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	/
19	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	/
20	乙苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	/
21	间，对-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	/
22	邻-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	/
23	苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	/
24	1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	/
25	1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	/
26	1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	/
27	1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	/

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

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-01-S31	HN-01-S32	HN-01-S33	HN-01-S34	HN-01-S41	HN-01-S42
		采样深度	0-0.5m	2.5-3m	4-4.5m	5.5-6m	0-0.5m	2.5-3m
检测项目：半挥发性有机物		采样日期	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12
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-01-S43	HN-01-S44	HN-01-S51	HN-01-S52	HN-01-S53	HN-01-S54
		采样深度	4-4.5m	5.5-6m	0-0.5m	2.5-3m	4-4.5m	5.5-6m
检测项目：半挥发性有机物		采样日期	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12
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

HANXUAN TESTING SERVICES

报告编号：HX19123059-1R
第23页共65页(含封面)

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-01-S61	HN-01-S62	HN-01-S63	HN-01-S64	HN-01-WS01	HN-01-WS02
		采样深度	0-0.5m	2.5-3m	4-4.5m	5.5-6m	0-0.5m	2.5-3m
检测项目：半挥发性有机物		采样日期	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12
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-01-WS03	HN-01-WS04	HN-01-WS11	HN-01-WS12	HN-01-WS13	HN-01-WS14
		采样深度	4-4.5m	5.5-6m	0-0.5m	2.5-3m	4-4.5m	5.5-6m
检测项目：半挥发性有机物		采样日期	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12
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-01-BS52	HN-01-BS33	HN-01-BWS02	/	/	/
		采样深度	2.5-3m	4-4.5m	2.5-3m	/	/	/
检测项目：半挥发性有机物		采样日期	2019.12.12	2019.12.12	2019.12.12	/	/	/
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	苯胺	0.1	ND	ND	ND	/	/	/
2	2-氯酚	0.06	ND	ND	ND	/	/	/
3	硝基苯	0.09	ND	ND	ND	/	/	/
4	萘	0.09	ND	ND	ND	/	/	/
5	苯并(a)蒽	0.1	ND	ND	ND	/	/	/
6	䓛	0.1	ND	ND	ND	/	/	/
7	苯并(b)荧蒽	0.2	ND	ND	ND	/	/	/
8	苯并(k)荧蒽	0.1	ND	ND	ND	/	/	/
9	苯并(a)芘	0.1	ND	ND	ND	/	/	/
10	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	ND	ND	/	/	/
11	二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND	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)	5	2	2	1	20	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	5	2	2	1	20	100	1	20	100	/	/
	化学需氧量	5	2	2	1	20	100	/	/	/	/	/

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	5	2	2	1	20	100	1	20	100	/	/
	氨氮	5	2	2	1	20	100	1	20	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	5	2	2	1	20	100	1	20	100	/	/
	氟化物	5	2	2	1	20	100	1	20	100	/	/
	硫化物	5	2	2	1	20	100	1	20	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	/	/

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	27	/	/	4	15	100	/	/	/	8.48(无量纲)	8.50±0.07(无量纲)
	砷	27	/	/	4	15	100	4	15	100	/	/
	镉	27	/	/	4	15	100	4	15	100	/	/
	铜	27	/	/	4	15	100	4	15	100	/	/
	铅	27	/	/	4	15	100	4	15	100	/	/
	汞	27	/	/	4	15	100	4	15	100	/	/
	镍	27	/	/	4	15	100	4	15	100	/	/
	锌	27	/	/	4	15	100	4	15	100	/	/
	铬	27	/	/	4	15	100	4	15	100	/	/
	六价铬	27	/	/	4	15	100	4	15	100	/	/
	有机氯农药	27	/	/	4	15	100	27	100	100	/	/
	挥发性有机物	27	1	1	4	15	100	27	100	100	/	/
	半挥发性有机物	27	/	/	4	15	100	27	100	100	/	/

HANXUAN TESTING SERVICES

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-01-W0	砷	μg/L	1.27	1.63	12.4	<20	+
2	HN-01-W0	镉	μg/L	ND	ND	--	<20	+
3	HN-01-W0	铜	μg/L	0.61	0.60	0.8	<20	+
4	HN-01-W0	铅	μg/L	ND	ND	--	<20	+
5	HN-01-W0	汞	μg/L	ND	ND	--	<20	+
6	HN-01-W0	铝	μg/L	0.70	0.95	15.2	<20	+
7	HN-01-W0	锌	μg/L	2.45	2.67	4.4	<20	+
8	HN-01-W0	硒	μg/L	3.50	3.15	5.3	<20	+
9	HN-01-W0	钠	mg/L	89.8	89.3	0.3	<25	+
10	HN-01-W0	铁	mg/L	ND	ND	--	<25	+
11	HN-01-W0	锰	mg/L	0.22	0.21	2.3	<25	+
12	HN-01-W0	六价铬	mg/L	ND	ND	--	<20	+
13	L00	六价铬	mg/L	ND	ND	--	<20	+
14	HN-01-W0	总硬度(以$CaCO_3$计)	mg/L	554	551	0.1	<10	+
15	HN-01-W0	亚硝酸盐(以N计)	mg/L	ND	ND	--	<10	+
16	HN-01-W0	硝酸盐(以N计)	mg/L	18.2	16.5	4.9	<10	+
17	HN-01-W0	氟化物	mg/L	0.665	0.665	0	<10	+
18	HN-01-W0	氯化物	mg/L	86.5	86.5	0	<10	+
19	HN-01-W0	硫酸盐	mg/L	82.0	80.2	1.1	<10	+
20	HN-01-W0	化学需氧量	mg/L	9	8	5.9	<10	+
21	HN-01-W0	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	--	<20	+
22	HN-01-W0	氨氮	mg/L	0.274	0.271	0.6	<20	+
23	HN-01-W0	硫化物	mg/L	ND	ND	--	<20	+
24	HN-01-W0	挥发酚	mg/L	0.0007	0.0008	6.7	<20	+
25	HN-01-W0	碘化物	mg/L	ND	ND	--	<10	+
26	HN-01-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。

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(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-01-W0	砷	2.00	1.84	92.1	70-130	+
2	HN-01-W0	镉	2.00	1.94	96.8	70-130	+
3	HN-01-W0	铜	2.00	1.94	97.2	70-130	+
4	HN-01-W0	铅	2.00	1.96	97.8	70-130	+
5	HN-01-W0	汞	0.050	0.050	100	70-130	+
6	HN-01-W0	铝	2.00	2.36	118	70-130	+
7	HN-01-W0	锌	2.00	2.27	114	70-130	+
8	HN-01-W0	硒	2.00	1.84	92.2	70-130	+
9	HN-01-W0	钠	2.00×10^3	1.74×10^3	87.0	70-120	+
10	HN-01-W0	铁	100	99.0	99.0	70-120	+
11	HN-01-W0	锰	100	87.0	87.0	70-120	+
12	HN-01-W0	六价铬	5.00	4.70	94.0	85-115	+
13	L00	六价铬	5.00	4.68	93.6	85-115	+
14	HN-01-W0	亚硝酸盐(以N计)	200	181	90.5	80-120	+
15	HN-01-W0	硝酸盐(以N计)	50.0	52.0	104	80-120	+
16	HN-01-W0	氟化物	200	163	81.7	80-120	+
17	HN-01-W0	氯化物	100	89.5	89.5	80-120	+
18	HN-01-W0	硫酸盐	100	99.0	99.0	80-120	+
19	HN-01-W0	阴离子表面活性剂	30.0	28.1	93.7	80-120	+
20	HN-01-W0	氨氮	20.0	18.9	94.5	90-110	+
21	HN-01-W0	硫化物	20.0	19.2	96.0	90-110	+
22	HN-01-W0	挥发酚	3.00	2.87	95.7	85-115	+
23	HN-01-W0	碘化物	5.00	5.15	103	80-120	+
24	HN-01-W0	氰化物	1.00	0.935	93.5	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	35.0	35.0	29.0	0.000	29.0	82.7	60-130	+
2	β-六六六	35.0	35.0	26.9	0.000	26.9	76.8	60-130	+
3	γ-六六六	35.0	35.0	30.3	0.000	30.3	86.7	60-130	+
4	δ-六六六	35.0	35.0	29.0	0.000	29.0	82.9	60-130	+
5	p,p'-DDE	35.0	35.0	23.8	0.000	23.8	68.1	60-130	+
6	p,p'-DDD	35.0	35.0	28.6	0.000	28.6	81.7	60-130	+
7	o,p'-DDT	35.0	35.0	32.5	0.000	32.5	92.8	60-130	+
8	p,p'-DDT	35.0	35.0	29.2	0.000	29.2	83.5	60-130	+
样品名称：L00									
1	α-六六六	35.0	35.0	30.1	0.000	30.1	85.9	60-130	+
2	β-六六六	35.0	35.0	27.5	0.000	27.5	78.4	60-130	+
3	γ-六六六	35.0	35.0	30.0	0.000	30.0	85.7	60-130	+
4	δ-六六六	35.0	35.0	30.2	0.000	30.2	86.2	60-130	+
5	p,p'-DDE	35.0	35.0	23.9	0.000	23.9	68.3	60-130	+
6	p,p'-DDD	35.0	35.0	27.8	0.000	27.8	79.6	60-130	+
7	o,p'-DDT	35.0	35.0	23.4	0.000	23.4	66.9	60-130	+
8	p,p'-DDT	35.0	35.0	30.2	0.000	30.2	86.3	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-01-W0						
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	0.174	0.000	0.174	87.2	80-120	+
2	四氯化碳	2.0	0.200	0.164	0.000	0.164	81.9	80-120	+
3	苯	2.0	0.200	0.164	0.000	0.164	81.8	80-120	+
4	甲苯	2.0	0.200	0.175	0.000	0.175	87.3	80-120	+
样品名称：HN-01-W1									
1	氯仿	2.0	0.200	0.176	0.000	0.176	87.9	80-120	+
2	四氯化碳	2.0	0.200	0.171	0.000	0.171	85.6	80-120	+
3	苯	2.0	0.200	0.176	0.000	0.176	88.0	80-120	+
4	甲苯	2.0	0.200	0.161	0.000	0.161	80.4	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	2.0	0.200	0.167	0.000	0.167	83.7	80-120	+
2	1,1-二氯乙烯	2.0	0.200	0.171	0.000	0.171	85.4	80-120	+
3	二氯甲烷	2.0	0.200	0.169	0.000	0.169	84.3	80-120	+
4	反式-1,2-二氯乙烯	2.0	0.200	0.165	0.000	0.165	82.3	80-120	+
5	1,1-二氯乙烷	2.0	0.200	0.180	0.000	0.180	90.0	80-120	+
6	顺式-1,2-二氯乙烯	2.0	0.200	0.174	0.000	0.174	86.9	80-120	+
7	氯仿	2.0	0.200	0.173	0.000	0.173	86.5	80-120	+
8	1,1,1-三氯乙烷	2.0	0.200	0.182	0.000	0.182	90.9	80-120	+
9	四氯化碳	2.0	0.200	0.176	0.000	0.176	88.0	80-120	+
10	苯	2.0	0.200	0.168	0.000	0.168	84.0	80-120	+
11	1,2-二氯乙烷	2.0	0.200	0.161	0.000	0.161	80.7	80-120	+
12	三氯乙烯	2.0	0.200	0.174	0.000	0.174	86.9	80-120	+
13	1,2-二氯丙烷	2.0	0.200	0.177	0.000	0.177	88.6	80-120	+
14	甲苯	2.0	0.200	0.173	0.000	0.173	86.5	80-120	+
15	1,1,2-三氯乙烷	2.0	0.200	0.169	0.000	0.169	84.6	80-120	+
16	四氯乙烯	2.0	0.200	0.170	0.000	0.170	85.2	80-120	+
17	氯苯	2.0	0.200	0.175	0.000	0.175	87.3	80-120	+
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.0	0.200	0.192	0.000	0.192	96.1	80-120	+
19	乙苯	2.0	0.200	0.182	0.000	0.182	91.0	80-120	+
20	间，对-二甲苯	2.0	0.400	0.342	0.000	0.342	85.4	80-120	+
21	邻-二甲苯	2.0	0.200	0.178	0.000	0.178	88.8	80-120	+
22	苯乙烯	2.0	0.200	0.171	0.000	0.171	85.4	80-120	+
23	1,1,2,2-四氯乙烷	2.0	0.200	0.161	0.000	0.161	80.7	80-120	+
24	1,2,3-三氯丙烷	2.0	0.200	0.165	0.000	0.165	82.7	80-120	+
25	1,4-二氯苯	2.0	0.200	0.177	0.000	0.177	88.6	80-120	+
26	1,2-二氯苯	2.0	0.200	0.160	0.000	0.160	80.1	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	2.0	0.200	0.175	0.000	0.175	87.4	60-130	+
2	1,1-二氯乙烯	2.0	0.200	0.165	0.000	0.165	82.6	60-130	+
3	二氯甲烷	2.0	0.200	0.174	0.000	0.174	87.0	60-130	+
4	反式-1,2-二氯乙烯	2.0	0.200	0.174	0.000	0.174	87.1	60-130	+
5	1,1-二氯乙烷	2.0	0.200	0.183	0.000	0.183	91.4	60-130	+
6	顺式-1,2-二氯乙烯	2.0	0.200	0.178	0.000	0.178	89.2	60-130	+
7	氯仿	2.0	0.200	0.169	0.000	0.169	84.7	60-130	+
8	1,1,1-三氯乙烷	2.0	0.200	0.167	0.000	0.167	83.4	60-130	+
9	四氯化碳	2.0	0.200	0.173	0.000	0.173	86.7	60-130	+
10	苯	2.0	0.200	0.168	0.000	0.168	84.2	60-130	+
11	1,2-二氯乙烷	2.0	0.200	0.170	0.000	0.170	85.0	60-130	+
12	三氯乙烯	2.0	0.200	0.173	0.000	0.173	86.7	60-130	+
13	1,2-二氯丙烷	2.0	0.200	0.167	0.000	0.167	83.7	60-130	+
14	甲苯	2.0	0.200	0.173	0.000	0.173	86.3	60-130	+
15	1,1,2-三氯乙烷	2.0	0.200	0.167	0.000	0.167	83.5	60-130	+
16	四氯乙烯	2.0	0.200	0.182	0.000	0.182	91.0	60-130	+
17	氯苯	2.0	0.200	0.173	0.000	0.173	86.3	60-130	+
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.0	0.200	0.179	0.000	0.179	89.4	60-130	+
19	乙苯	2.0	0.200	0.180	0.000	0.180	89.8	60-130	+
20	间，对-二甲苯	2.0	0.400	0.347	0.000	0.347	86.8	60-130	+
21	邻-二甲苯	2.0	0.200	0.169	0.000	0.169	84.4	60-130	+
22	苯乙烯	2.0	0.200	0.160	0.000	0.160	80.1	60-130	+
23	1,1,2,2-四氯乙烷	2.0	0.200	0.170	0.000	0.170	85.1	60-130	+
24	1,2,3-三氯丙烷	2.0	0.200	0.166	0.000	0.166	83.0	60-130	+
25	1,4-二氯苯	2.0	0.200	0.179	0.000	0.179	89.3	60-130	+
26	1,2-二氯苯	2.0	0.200	0.163	0.000	0.163	81.6	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	25.0	0.000	25.0	71.4	50-150	+
2	2-氯酚	35.0	35.0	24.4	0.000	24.4	69.7	60-130	+
3	硝基苯	35.0	35.0	26.9	0.000	26.9	77.0	60-130	+
4	萘	35.0	35.0	30.4	0.000	30.4	87.0	60-130	+
5	苯并(a)蒽	35.0	35.0	23.5	0.000	23.5	67.2	60-130	+
6	䓛	35.0	35.0	21.5	0.000	21.5	61.3	60-130	+
7	苯并(b)荧蒽	35.0	35.0	30.1	0.000	30.1	86.1	60-130	+
8	苯并(k)荧蒽	35.0	35.0	24.2	0.000	24.2	69.1	60-130	+
9	苯并(a)芘	35.0	35.0	25.3	0.000	25.3	72.4	60-130	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	35.0	35.0	27.8	0.000	27.8	79.4	60-130	+
11	二苯并(a,h)蒽	35.0	35.0	27.4	0.000	27.4	78.2	60-130	+
样品名称：L00									
1	苯胺	35.0	35.0	24.9	0.000	24.9	71.1	50-150	+
2	2-氯酚	40.0	40.0	24.3	0.000	24.3	60.7	60-130	+
3	硝基苯	40.0	40.0	26.9	0.000	26.9	67.3	60-130	+
4	萘	40.0	40.0	30.6	0.000	30.6	76.5	60-130	+
5	苯并(a)蒽	40.0	40.0	26.4	0.000	26.4	65.9	60-130	+
6	䓛	40.0	40.0	24.3	0.000	24.3	60.8	60-130	+
7	苯并(b)荧蒽	40.0	40.0	31.9	0.000	31.9	79.7	60-130	+
8	苯并(k)荧蒽	40.0	40.0	24.9	0.000	24.9	62.2	60-130	+
9	苯并(a)芘	40.0	40.0	26.5	0.000	26.5	66.2	60-130	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	40.0	40.0	28.9	0.000	28.9	72.2	60-130	+
11	二苯并(a,h)蒽	40.0	40.0	28.2	0.000	28.2	70.6	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-01-S32	pH值	7.87	7.73	0.14	≤0.3	+
2	HN-01-S64	pH值	8.27	8.02	0.25	≤0.3	+
3	HN-01-WS03	pH值	7.96	7.84	0.12	≤0.3	+
4	HN-01-WS04	pH值	8.13	8.02	0.11	≤0.3	+

备注：质量检查合格为"+",不合格为"-"。

HANXUAN TESTING SERVICES

报告编号：HX19123059-1R
第40页共65页(含封面)

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-01-S32	镉	0.03	0.04	14.3	<25	+
2	HN-01-S64	镉	0.08	0.09	5.9	<25	+
3	HN-01-WS03	镉	0.05	0.04	11.1	<25	+
4	HN-01-WS04	镉	0.01	0.01	0	<25	+
5	HN-01-S32	铅	7.0	9.3	14.1	<20	+
6	HN-01-S64	铅	14.7	16.7	6.4	<20	+
7	HN-01-WS03	铅	11.8	11.2	2.6	<20	+
8	HN-01-WS04	铅	11.6	10.7	4.0	<20	+
9	HN-01-S32	汞	0.007	0.006	7.7	<20	+
10	HN-01-S64	汞	0.006	0.007	7.7	<20	+
11	HN-01-WS03	汞	0.028	0.025	5.6	<20	+
12	HN-01-WS04	汞	0.021	0.019	4.3	<20	+
13	HN-01-S32	砷	4.99	5.12	1.3	<20	+
14	HN-01-S64	砷	6.54	6.52	0.2	<20	+
15	HN-01-WS03	砷	4.79	4.62	1.8	<20	+
16	HN-01-WS04	砷	7.39	7.26	0.9	<20	+
17	HN-01-S32	锌	59.0	59.0	0	<20	+
18	HN-01-S64	锌	85.0	86.0	0.6	<20	+
19	HN-01-WS03	锌	61.0	58.0	2.5	<20	+
20	HN-01-WS04	锌	48.0	45.0	3.2	<20	+
21	HN-01-S32	铬	46.0	46.0	0	<20	+
22	HN-01-S64	铬	74.0	74.0	0	<20	+
23	HN-01-WS03	铬	56.0	54.0	1.8	<20	+
24	HN-01-WS04	铬	56.0	53.0	2.8	<20	+
25	HN-01-S32	六价铬	ND	ND	--	<20	+
26	HN-01-S64	六价铬	ND	ND	--	<20	+
27	HN-01-WS03	六价铬	ND	ND	--	<20	+
28	HN-01-WS04	六价铬	ND	ND	--	<20	+
29	HN-01-S32	铜	17	22	12.8	<20	+
30	HN-01-S64	铜	33	37	5.7	<20	+
31	HN-01-WS03	铜	23	22	2.2	<20	+
32	HN-01-WS04	铜	23	22	2.2	<20	+
33	HN-01-S32	镍	27	37	15.6	<20	+
34	HN-01-S64	镍	46	48	2.1	<20	+
35	HN-01-WS03	镍	32	31	1.6	<20	+
36	HN-01-WS04	镍	35	35	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。

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(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-01-S32	镉	0.040	0.037	92.3	75-110	+
2	HN-01-S64	镉	0.060	0.062	103	75-110	+
3	HN-01-WS03	镉	0.040	0.032	80.3	75-110	+
4	HN-01-WS04	镉	0.060	0.049	81.0	75-110	+
5	HN-01-S32	铅	4.00	3.46	86.6	80-110	+
6	HN-01-S64	铅	8.00	7.01	87.7	80-110	+
7	HN-01-WS03	铅	3.00	2.58	85.9	80-110	+
8	HN-01-WS04	铅	3.00	2.49	82.9	80-110	+
9	HN-01-S32	汞	0.300	0.247	82.2	75-105	+
10	HN-01-S64	汞	0.200	0.175	87.6	75-105	+
11	HN-01-WS03	汞	0.300	0.225	75.1	75-105	+
12	HN-01-WS04	汞	0.300	0.233	77.7	75-105	+
13	HN-01-S32	砷	4.00	4.07	102	85-105	+
14	HN-01-S64	砷	2.00	1.89	94.5	85-105	+
15	HN-01-WS03	砷	4.00	3.44	85.9	85-105	+
16	HN-01-WS04	砷	4.00	3.75	93.7	85-105	+
17	HN-01-S32	锌	50.0	48.1	96.2	80-120	+
18	HN-01-S64	锌	50.0	46.3	92.6	80-120	+
19	HN-01-WS03	锌	50.0	47.9	95.8	80-120	+
20	HN-01-WS04	锌	50.0	45.1	90.2	80-120	+
21	HN-01-S32	铬	50.0	49.0	98.0	80-120	+
22	HN-01-S64	铬	50.0	48.9	97.8	80-120	+
23	HN-01-WS03	铬	50.0	47.6	95.2	80-120	+
24	HN-01-WS04	铬	50.0	49.6	99.2	80-120	+
25	HN-01-S32	六价铬	100	91.7	91.7	70-130	+
26	HN-01-S64	六价铬	100	90.2	90.2	70-130	+
27	HN-01-WS03	六价铬	100	88.4	88.4	70-130	+
28	HN-01-WS04	六价铬	100	88.4	88.4	70-130	+
29	HN-01-S32	铜	50.0	53.8	108	85-105	+
30	HN-01-S64	铜	50.0	46.8	93.6	85-105	+
31	HN-01-WS03	铜	50.0	53.0	106	85-105	+
32	HN-01-WS04	铜	50.0	49.8	99.6	85-105	+
33	HN-01-S32	镍	50.0	51.7	103	80-110	+
34	HN-01-S64	镍	50.0	44.5	89.0	80-110	+
35	HN-01-WS03	镍	50.0	53.9	108	80-110	+
36	HN-01-WS04	镍	50.0	52.2	104	80-110	+

备注：质量检查合格为"+",不合格为"-"。

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(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	/	8.48	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-01-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	+
样品名称：HN-01-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	+

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-01-WS11						
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-01-WS02						
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	20.4	0.000	20.4	68.0	40-150	+
2	β-六六六	30.0	30.0	19.4	0.000	19.4	64.8	40-150	+
3	γ-六六六	30.0	30.0	19.2	0.000	19.2	64.2	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	18.6	0.000	18.6	62.1	40-150	+
6	p,p'-DDD	30.0	30.0	23.1	0.000	23.1	77.1	40-150	+
7	o,p'-DDT	30.0	30.0	22.6	0.000	22.6	75.4	40-150	+
8	p,p'-DDT	30.0	30.0	20.3	0.000	20.3	67.8	40-150	+
样品名称：HN-01-S53									
1	α-六六六	30.0	30.0	18.3	0.000	18.3	61.1	40-150	+
2	β-六六六	30.0	30.0	21.5	0.000	21.5	71.8	40-150	+
3	γ-六六六	30.0	30.0	19.6	0.000	19.6	65.5	40-150	+
4	δ-六六六	30.0	30.0	18.3	0.000	18.3	60.9	40-150	+
5	p,p'-DDE	30.0	30.0	18.0	0.000	18.0	60.1	40-150	+
6	p,p'-DDD	30.0	30.0	21.6	0.000	21.6	71.8	40-150	+
7	o,p'-DDT	30.0	30.0	18.5	0.000	18.5	61.7	40-150	+
8	p,p'-DDT	30.0	30.0	20.3	0.000	20.3	67.7	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-01-S41									
1	α-六六六	30.0	30.0	23.8	0.000	23.8	79.2	40-150	+
2	β-六六六	30.0	30.0	19.0	0.000	19.0	63.3	40-150	+
3	γ-六六六	30.0	30.0	19.4	0.000	19.4	64.7	40-150	+
4	δ-六六六	30.0	30.0	18.2	0.000	18.2	60.7	40-150	+
5	p,p'-DDE	30.0	30.0	18.0	0.000	18.0	60.1	40-150	+
6	p,p'-DDD	30.0	30.0	19.5	0.000	19.5	65.0	40-150	+
7	o,p'-DDT	30.0	30.0	19.4	0.000	19.4	64.8	40-150	+
8	p,p'-DDT	30.0	30.0	22.6	0.000	22.6	75.3	40-150	+
样品名称：HN-01-WS13									
1	α-六六六	30.0	30.0	20.2	0.000	20.2	67.2	40-150	+
2	β-六六六	30.0	30.0	19.1	0.000	19.1	63.8	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	22.2	0.000	22.2	74.2	40-150	+
6	p,p'-DDD	30.0	30.0	21.4	0.000	21.4	71.4	40-150	+
7	o,p'-DDT	30.0	30.0	20.1	0.000	20.1	67.1	40-150	+
8	p,p'-DDT	30.0	30.0	20.2	0.000	20.2	67.5	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-01-WS04									
1	α-六六六	30.0	30.0	21.0	0.000	21.0	70.2	40-150	+
2	β-六六六	30.0	30.0	18.3	0.000	18.3	61.1	40-150	+
3	γ-六六六	30.0	30.0	19.6	0.000	19.6	65.4	40-150	+
4	δ-六六六	30.0	30.0	18.3	0.000	18.3	61.0	40-150	+
5	p,p'-DDE	30.0	30.0	19.2	0.000	19.2	64.1	40-150	+
6	p,p'-DDD	30.0	30.0	18.1	0.000	18.1	60.4	40-150	+
7	o,p'-DDT	30.0	30.0	18.5	0.000	18.5	61.7	40-150	+
8	p,p'-DDT	30.0	30.0	20.8	0.000	20.8	69.5	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-01-S51						
1	二溴氟甲烷	0.285	0.248	7.0	<25	+
2	甲苯-D8	0.218	0.200	4.4	<25	+
3	4-溴氟苯	0.272	0.262	1.9	<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-01-S33						
1	二溴氟甲烷	0.235	0.219	3.6	<25	+
2	甲苯-D8	0.176	0.167	2.7	<25	+
3	4-溴氟苯	0.220	0.203	3.9	<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-01-WS11						
1	二溴氟甲烷	0.245	0.247	0.5	<25	+
2	甲苯-D8	0.176	0.181	1.5	<25	+
3	4-溴氟苯	0.218	0.231	2.9	<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-01-WS02						
1	二溴氟甲烷	0.187	0.182	1.2	<25	+
2	甲苯-D8	0.138	0.141	0.8	<25	+
3	4-溴氟苯	0.166	0.174	2.5	<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	35.0	0.350	0.280	0.000	0.280	80.1	70-130	+
2	氯乙烯	35.0	0.350	0.274	0.000	0.274	78.3	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	35.0	0.350	0.278	0.000	0.279	79.6	70-130	+
4	二氯甲烷	35.0	0.350	0.262	0.000	0.262	74.7	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	35.0	0.350	0.256	0.000	0.256	73.1	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	35.0	0.350	0.286	0.000	0.286	81.7	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	35.0	0.350	0.287	0.000	0.287	81.9	70-130	+
8	氯仿	35.0	0.350	0.282	0.000	0.282	80.6	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	35.0	0.350	0.282	0.000	0.282	80.7	70-130	+
10	四氯化碳	35.0	0.350	0.259	0.000	0.259	73.9	70-130	+
11	苯	35.0	0.350	0.273	0.000	0.273	78.0	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	35.0	0.350	0.297	0.000	0.297	84.9	70-130	+
13	三氯乙烯	35.0	0.350	0.271	0.000	0.271	77.4	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	35.0	0.350	0.247	0.000	0.247	70.7	70-130	+
15	甲苯	35.0	0.350	0.300	0.000	0.300	85.6	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	35.0	0.350	0.280	0.000	0.280	79.9	70-130	+
17	四氯乙烯	35.0	0.350	0.298	0.000	0.298	85.2	70-130	+
18	氯苯	35.0	0.350	0.283	0.000	0.283	80.8	70-130	+
19	1,1,1,2-四氯乙烷	35.0	0.350	0.278	0.000	0.278	79.5	70-130	+
20	乙苯	35.0	0.350	0.248	0.000	0.248	70.9	70-130	+
21	间，对-二甲苯	35.0	0.700	0.555	0.000	0.555	79.3	70-130	+
22	邻二甲苯	35.0	0.350	0.250	0.000	0.250	71.4	70-130	+
23	苯乙烯	35.0	0.350	0.261	0.000	0.261	74.5	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	35.0	0.350	0.246	0.000	0.246	70.3	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	35.0	0.350	0.265	0.000	0.265	75.8	70-130	+
26	1,4-二氯苯	35.0	0.350	0.276	0.000	0.276	78.7	70-130	+
27	1,2-二氯苯	35.0	0.350	0.281	0.000	0.281	80.1	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-01-S52									
1	氯甲烷	20.0	0.200	0.153	0.000	0.153	76.4	70-130	+
2	氯乙烯	20.0	0.200	0.170	0.000	0.170	85.2	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	20.0	0.200	0.163	0.000	0.163	81.4	70-130	+
4	二氯甲烷	20.0	0.200	0.149	0.000	0.149	74.6	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.149	0.000	0.149	74.7	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	20.0	0.200	0.151	0.000	0.151	75.5	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.159	0.000	0.159	79.5	70-130	+
8	氯仿	20.0	0.200	0.154	0.000	0.154	77.2	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	20.0	0.200	0.143	0.000	0.143	71.7	70-130	+
10	四氯化碳	20.0	0.200	0.151	0.000	0.151	75.7	70-130	+
11	苯	20.0	0.200	0.142	0.000	0.142	71.1	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	20.0	0.200	0.148	0.000	0.148	74.1	70-130	+
13	三氯乙烯	20.0	0.200	0.144	0.000	0.144	71.9	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	20.0	0.200	0.142	0.000	0.142	70.9	70-130	+
15	甲苯	20.0	0.200	0.148	0.000	0.148	73.8	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	20.0	0.200	0.146	0.000	0.146	72.9	70-130	+
17	四氯乙烯	20.0	0.200	0.156	0.000	0.156	78.1	70-130	+
18	氯苯	20.0	0.200	0.142	0.000	0.142	71.0	70-130	+
19	1,1,1,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.168	0.000	0.168	84.2	70-130	+
20	乙苯	20.0	0.200	0.174	0.000	0.174	87.0	70-130	+
21	间，对-二甲苯	20.0	0.400	0.281	0.000	0.281	70.3	70-130	+
22	邻二甲苯	20.0	0.200	0.159	0.000	0.159	79.3	70-130	+
23	苯乙烯	20.0	0.200	0.143	0.000	0.144	71.8	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.142	0.000	0.142	71.2	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	20.0	0.200	0.162	0.000	0.162	81.2	70-130	+
26	1,4-二氯苯	20.0	0.200	0.141	0.000	0.141	70.6	70-130	+
27	1,2-二氯苯	20.0	0.200	0.149	0.000	0.149	74.4	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-01-S34									
1	氯甲烷	20.0	0.200	0.156	0.000	0.156	78.2	70-130	+
2	氯乙烯	20.0	0.200	0.140	0.000	0.141	70.3	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	20.0	0.200	0.153	0.000	0.153	76.6	70-130	+
4	二氯甲烷	20.0	0.200	0.171	0.000	0.171	85.4	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.154	0.000	0.154	77.0	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	20.0	0.200	0.144	0.000	0.144	72.0	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.162	0.000	0.162	81.2	70-130	+
8	氯仿	20.0	0.200	0.158	0.000	0.158	79.0	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	20.0	0.200	0.150	0.000	0.150	74.8	70-130	+
10	四氯化碳	20.0	0.200	0.157	0.000	0.157	78.3	70-130	+
11	苯	20.0	0.200	0.141	0.000	0.141	70.3	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	20.0	0.200	0.154	0.000	0.154	76.8	70-130	+
13	三氯乙烯	20.0	0.200	0.147	0.000	0.147	73.5	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	20.0	0.200	0.161	0.000	0.161	80.3	70-130	+
15	甲苯	20.0	0.200	0.147	0.000	0.147	73.6	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	20.0	0.200	0.150	0.000	0.150	75.2	70-130	+
17	四氯乙烯	20.0	0.200	0.141	0.000	0.141	70.4	70-130	+
18	氯苯	20.0	0.200	0.146	0.000	0.146	73.0	70-130	+
19	1,1,1,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.170	0.000	0.170	85.2	70-130	+
20	乙苯	20.0	0.200	0.162	0.000	0.162	81.0	70-130	+
21	间，对-二甲苯	20.0	0.400	0.286	0.000	0.286	71.6	70-130	+
22	邻二甲苯	20.0	0.200	0.162	0.000	0.162	81.2	70-130	+
23	苯乙烯	20.0	0.200	0.144	0.000	0.144	72.2	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.146	0.000	0.146	72.9	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	20.0	0.200	0.143	0.000	0.143	71.4	70-130	+
26	1,4-二氯苯	20.0	0.200	0.145	0.000	0.145	72.7	70-130	+
27	1,2-二氯苯	20.0	0.200	0.147	0.000	0.147	73.3	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-01-WS12									
1	氯甲烷	20.0	0.200	0.146	0.000	0.146	73.2	70-130	+
2	氯乙烯	20.0	0.200	0.141	0.000	0.141	70.6	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	20.0	0.200	0.167	0.000	0.167	83.7	70-130	+
4	二氯甲烷	20.0	0.200	0.152	0.000	0.152	75.8	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.160	0.000	0.160	80.0	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	20.0	0.200	0.142	0.000	0.142	70.8	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.149	0.000	0.149	74.7	70-130	+
8	氯仿	20.0	0.200	0.153	0.000	0.153	76.5	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	20.0	0.200	0.140	0.000	0.140	70.2	70-130	+
10	四氯化碳	20.0	0.200	0.147	0.000	0.147	73.6	70-130	+
11	苯	20.0	0.200	0.149	0.000	0.150	74.8	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	20.0	0.200	0.170	0.000	0.170	85.2	70-130	+
13	三氯乙烯	20.0	0.200	0.148	0.000	0.148	74.0	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	20.0	0.200	0.145	0.000	0.145	72.7	70-130	+
15	甲苯	20.0	0.200	0.150	0.000	0.150	75.1	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	20.0	0.200	0.146	0.000	0.146	72.8	70-130	+
17	四氯乙烯	20.0	0.200	0.158	0.000	0.158	79.2	70-130	+
18	氯苯	20.0	0.200	0.141	0.000	0.141	70.3	70-130	+
19	1,1,1,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.167	0.000	0.167	83.4	70-130	+
20	乙苯	20.0	0.200	0.167	0.000	0.167	83.4	70-130	+
21	间，对-二甲苯	20.0	0.400	0.297	0.000	0.297	74.2	70-130	+
22	邻二甲苯	20.0	0.200	0.153	0.000	0.153	76.3	70-130	+
23	苯乙烯	20.0	0.200	0.143	0.000	0.143	71.4	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.140	0.000	0.140	70.1	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	20.0	0.200	0.158	0.000	0.158	78.9	70-130	+
26	1,4-二氯苯	20.0	0.200	0.156	0.000	0.156	78.1	70-130	+
27	1,2-二氯苯	20.0	0.200	0.143	0.000	0.143	71.5	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-01-WS03									
1	氯甲烷	20.0	0.200	0.151	0.000	0.151	75.6	70-130	+
2	氯乙烯	20.0	0.200	0.144	0.000	0.144	71.9	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	20.0	0.200	0.158	0.000	0.158	79.1	70-130	+
4	二氯甲烷	20.0	0.200	0.169	0.000	0.169	84.6	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.159	0.000	0.159	79.6	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	20.0	0.200	0.145	0.000	0.145	72.4	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.156	0.000	0.156	77.8	70-130	+
8	氯仿	20.0	0.200	0.169	0.000	0.169	84.4	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	20.0	0.200	0.161	0.000	0.161	80.5	70-130	+
10	四氯化碳	20.0	0.200	0.176	0.000	0.176	88.0	70-130	+
11	苯	20.0	0.200	0.143	0.000	0.143	71.5	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	20.0	0.200	0.170	0.000	0.170	85.2	70-130	+
13	三氯乙烯	20.0	0.200	0.143	0.000	0.143	71.4	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	20.0	0.200	0.145	0.000	0.145	72.6	70-130	+
15	甲苯	20.0	0.200	0.150	0.000	0.150	74.8	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	20.0	0.200	0.150	0.000	0.150	75.0	70-130	+
17	四氯乙烯	20.0	0.200	0.154	0.000	0.154	77.1	70-130	+
18	氯苯	20.0	0.200	0.159	0.000	0.159	79.4	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	76.3	70-130	+
21	间，对-二甲苯	20.0	0.400	0.289	0.000	0.289	72.3	70-130	+
22	邻二甲苯	20.0	0.200	0.158	0.000	0.158	79.2	70-130	+
23	苯乙烯	20.0	0.200	0.158	0.000	0.158	79.0	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.152	0.000	0.152	75.9	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	20.0	0.200	0.152	0.000	0.152	76.2	70-130	+
26	1,4-二氯苯	20.0	0.200	0.142	0.000	0.142	71.2	70-130	+
27	1,2-二氯苯	20.0	0.200	0.152	0.000	0.152	75.9	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-01-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-01-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	+

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-01-WS11						
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-01-WS02						
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	30.0	30.0	21.2	0.000	21.2	70.8	60-140	+
2	2-氯酚	30.0	30.0	24.3	0.000	24.3	81.1	60-140	+
3	硝基苯	30.0	30.0	20.3	0.000	20.3	67.5	60-140	+
4	萘	30.0	30.0	18.2	0.000	18.2	60.6	60-140	+
5	苯并(a)蒽	30.0	30.0	21.3	0.000	21.3	71.1	60-140	+
6	䓛	30.0	30.0	21.9	0.000	21.9	72.9	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	30.0	30.0	23.5	0.000	23.5	78.5	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	30.0	30.0	22.5	0.000	22.5	75.0	60-140	+
9	苯并(a)芘	30.0	30.0	22.1	0.000	22.1	73.6	60-140	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	30.0	30.0	19.8	0.000	19.8	66.1	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	30.0	30.0	19.2	0.000	19.2	64.1	60-140	+
样品名称：HN-01-S52									
1	苯胺	30.0	30.0	19.3	0.000	19.3	64.4	60-140	+
2	2-氯酚	30.0	30.0	18.0	0.000	18.0	60.1	60-140	+
3	硝基苯	30.0	30.0	18.4	0.000	18.4	61.4	60-140	+
4	萘	30.0	30.0	18.7	0.000	18.7	62.4	60-140	+
5	苯并(a)蒽	30.0	30.0	20.1	0.000	20.1	66.9	60-140	+
6	䓛	30.0	30.0	19.1	0.000	19.1	63.6	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	30.0	30.0	23.1	0.000	23.1	77.0	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	30.0	30.0	23.3	0.000	23.3	77.8	60-140	+
9	苯并(a)芘	30.0	30.0	18.5	0.000	18.5	61.5	60-140	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	30.0	30.0	18.1	0.000	18.1	60.3	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	30.0	30.0	19.9	0.000	19.9	66.3	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-01-S34									
1	苯胺	30.0	30.0	19.9	0.000	19.9	66.3	60-140	+
2	2-氯酚	30.0	30.0	18.7	0.000	18.7	62.3	60-140	+
3	硝基苯	30.0	30.0	19.9	0.000	19.9	66.4	60-140	+
4	萘	30.0	30.0	18.7	0.000	18.7	62.4	60-140	+
5	苯并(a)蒽	30.0	30.0	21.3	0.000	21.3	71.1	60-140	+
6	䓛	30.0	30.0	18.8	0.000	18.8	62.5	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	30.0	30.0	20.0	0.000	20.0	66.7	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	30.0	30.0	19.8	0.000	19.8	65.9	60-140	+
9	苯并(a)芘	30.0	30.0	21.1	0.000	21.1	70.5	60-140	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	30.0	30.0	21.9	0.000	21.9	73.1	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	30.0	30.0	18.0	0.000	18.0	60.2	60-140	+
样品名称：HN-01-WS12									
1	苯胺	30.0	30.0	22.2	0.000	22.2	74.0	60-140	+
2	2-氯酚	30.0	30.0	18.1	0.000	18.1	60.2	60-140	+
3	硝基苯	30.0	30.0	22.2	0.000	22.2	73.9	60-140	+
4	萘	30.0	30.0	21.7	0.000	21.7	72.2	60-140	+
5	苯并(a)蒽	30.0	30.0	19.4	0.000	19.4	64.7	60-140	+
6	䓛	30.0	30.0	19.3	0.000	19.3	64.5	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	30.0	30.0	22.7	0.000	22.7	75.8	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	30.0	30.0	23.3	0.000	23.3	77.7	60-140	+
9	苯并(a)芘	30.0	30.0	18.5	0.000	18.5	61.6	60-140	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	30.0	30.0	18.8	0.000	18.8	62.8	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	30.0	30.0	20.4	0.000	20.4	68.1	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-01-WS03									
1	苯胺	30.0	30.0	21.2	0.000	21.2	70.8	60-140	+
2	2-氯酚	30.0	30.0	20.2	0.000	20.2	67.2	60-140	+
3	硝基苯	30.0	30.0	20.1	0.000	20.1	67.0	60-140	+
4	萘	30.0	30.0	19.9	0.000	19.9	66.5	60-140	+
5	苯并(a)蒽	30.0	30.0	18.4	0.000	18.4	61.5	60-140	+
6	䓛	30.0	30.0	18.6	0.000	18.6	62.0	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	30.0	30.0	21.3	0.000	21.3	71.0	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	30.0	30.0	22.7	0.000	22.7	75.7	60-140	+
9	苯并(a)芘	30.0	30.0	21.2	0.000	21.2	70.6	60-140	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	30.0	30.0	18.4	0.000	18.4	61.3	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	30.0	30.0	20.5	0.000	20.5	68.5	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 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
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

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		
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	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2020030406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******

HANXUAN TESTING SERVICES

171012050549

正本

检 测 报 告

报告编号：HX20081416-1

检验检测专用章

检测类别：委托检测

项目名称：海宁市马桥街道教育路北、国榷路西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

HANXUAN TESTING SERVICES

报告编号：HX20081416-1
第3页共8页(含封面)

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号利达尔物联网产业园6幢180		
项目名称	海宁市马桥街道教育路北、国榷路西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	马彪、孙爱柯等	采样日期	2020.8.5
检测日期	2020.8.5-2020.8.8		
检测人员	苏州腾飞实验室：毛钰莹、张娇等；常熟实验室：杨芳芳、穆颖洁等		
样品信息	土壤：4个；全程序空白：1个；运输空白：1个		
检测内容	(1)土壤：pH值、镍、镉、铅、六价铬、铜、汞、砷、有机氯农药、挥发性有机物、半挥发性有机物 (2)全程序空白：挥发性有机物 (3)运输空白：挥发性有机物		
检测结论	检测结果见第4-7页		

编　制：张婷

审　核：

签　发：

签发日期：2020.8.17

HANXUAN TESTING SERVICES

报告编号：HX20081416-1
第4页共8页(含封面)

检测结果

样品类别：土壤			样品名称	HN-01-S_2(1)-1	HN-01-S_2(1)-3	HN-01-S_2(1)-5	HN-01-S_2(1)-7	/	/
			采样深度	0-0.5m	1.0-1.5m	2.0-2.5m	3.5-4.0m	/	/
			采样日期	2020.8.5	2020.8.5	2020.8.5	2020.8.5	/	/
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	pH值	无量纲	/	7.56	7.65	7.58	7.46	/	/
2	铜	mg/kg	1	33	27	41	40	/	/
3	镍	mg/kg	3	47	36	54	51	/	/
4	镉	mg/kg	0.01	0.11	0.06	0.13	0.09	/	/
5	铅	mg/kg	0.1	26.5	19.5	32.6	34.2	/	/
6	汞	mg/kg	0.002	0.073	0.068	0.083	0.082	/	/
7	砷	mg/kg	0.01	13.0	8.50	16.6	11.1	/	/
8	六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	/	/

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

HANXUAN TESTING SERVICES

报告编号：HX20081416-1
第5页共8页(含封面)

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-01-S_2(1)-1	HN-01-S_2(1)-3	HN-01-S_2(1)-5	HN-01-S_2(1)-7	全程序空白	运输空白
		采样深度	0-0.5m	1.0-1.5m	2.0-2.5m	3.5-4.0m	/	/
检测项目：挥发性有机物		采样日期	2020.8.5	2020.8.5	2020.8.5	2020.8.5	2020.8.5	2020.8.5
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

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

HANXUAN TESTING SERVICES

报告编号：HX20081416-1
第6页共8页(含封面)

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-01-S_2(1)-1	HN-01-S_2(1)-3	HN-01-S_2(1)-5	HN-01-S_2(1)-7	/	/
		采样深度	0-0.5m	1.0-1.5m	2.0-2.5m	3.5-4.0m	/	/
检测项目：半挥发性有机物		采样日期	2020.8.5	2020.8.5	2020.8.5	2020.8.5	/	/
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	苯胺	0.1	ND	ND	ND	ND	/	/
2	2-氯酚	0.06	ND	ND	ND	ND	/	/
3	硝基苯	0.09	ND	ND	ND	ND	/	/
4	萘	0.09	ND	ND	ND	ND	/	/
5	苯并(a)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	/	/
6	䓛	0.1	ND	ND	ND	ND	/	/
7	苯并(b)荧蒽	0.2	ND	ND	ND	ND	/	/
8	苯并(k)荧蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	/	/
9	苯并(a)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	/	/
10	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	/	/
11	二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	/	/

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

HANXUAN TESTING SERVICES

报告编号：HX20081416-1
第7页共8页(含封面)

检测结果

单位：mg/kg

样品类别：土壤		样品名称	HN-01-S_2(1)-1	HN-01-S_2(1)-3	HN-01-S_2(1)-5	HN-01-S_2(1)-7	/	/
		采样深度	0-0.5m	1.0-1.5m	2.0-2.5m	3.5-4.0m	/	/
检测项目：有机氯农药		采样日期	2020.8.5	2020.8.5	2020.8.5	2020.8.5	/	/
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	α-六六六	0.07	ND	ND	ND	ND	/	/
2	β-六六六	0.06	ND	ND	ND	ND	/	/
3	γ-六六六	0.06	ND	ND	ND	ND	/	/
4	δ-六六六	0.10	ND	ND	ND	ND	/	/
5	p,p'-DDE	0.04	ND	ND	ND	ND	/	/
6	p,p'-DDD	0.08	ND	ND	ND	ND	/	/
7	o,p'-DDT	0.08	ND	ND	ND	ND	/	/
8	p,p'-DDT	0.09	ND	ND	ND	ND	/	/

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

HANXUAN TESTING SERVICES

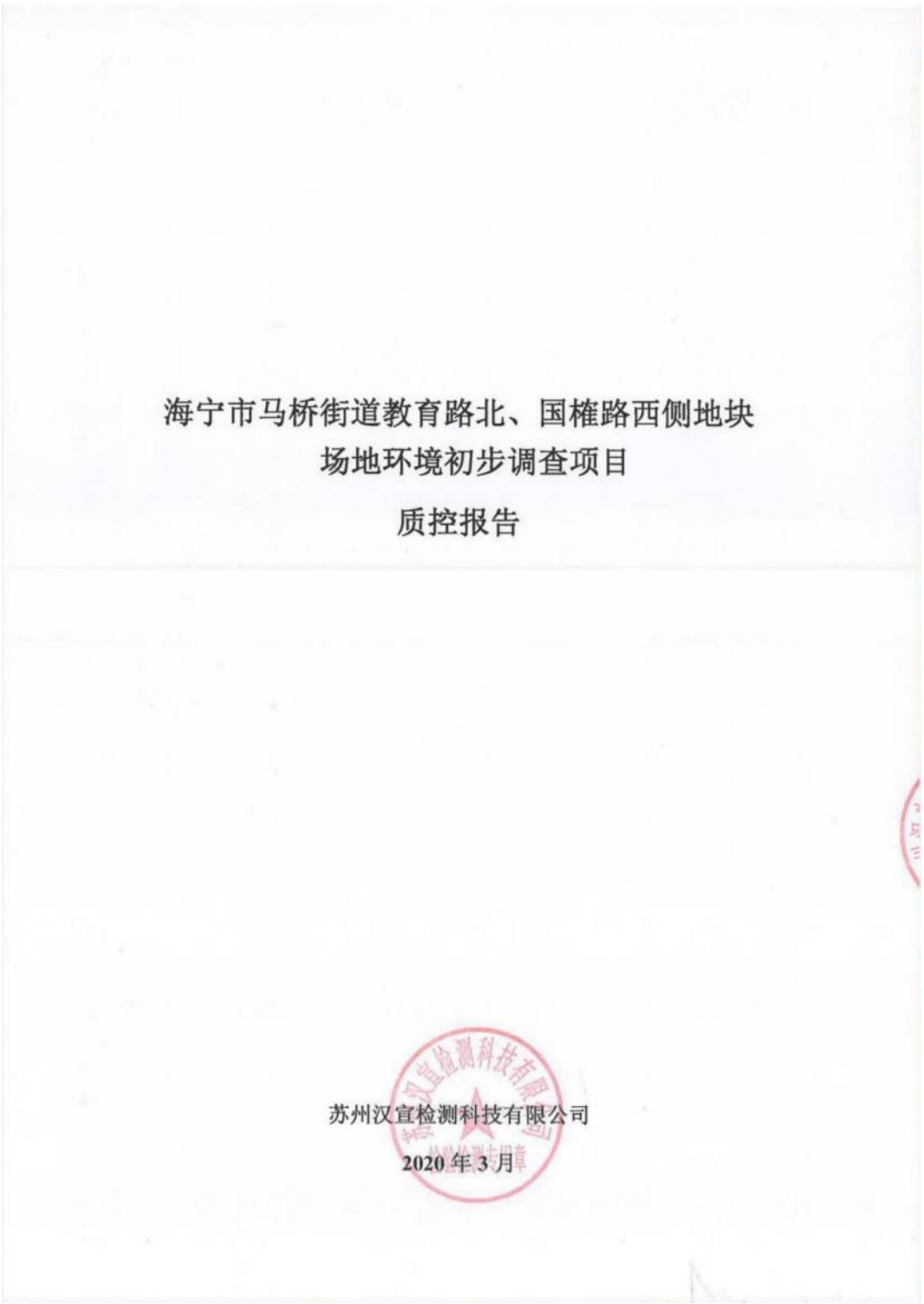
附表1：检测项目、检测依据及仪器一览表

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号
土壤				
1	pH值	土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH计FE28型	A-1-066
2	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
3	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PinAAcle 900Z型	A-1-105
4	镍[1]	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG型	A-1-003
5	铜[1]	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG型	A-1-103
6	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
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-1-120
8	六价铬[1]	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG型	A-1-003
9	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-1-100
10	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-1-100
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-1-100

备注：[1]表示该项目在本公司常熟实验室完成；其余项目在本公司苏州腾飞实验室完成。

******报告结束******

附件 6 质控报告



海宁市马桥街道教育路北、国榷路西侧地块
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，对海宁市马桥街道教育路北、国榷路西侧地块 场地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

2019.12.12；2019.12.17；2020.3.5 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-01-WS01~HN-01-S64
地下水	HN-01-W1、HN-01-W0、HN-01-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	5	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 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/hdjl/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。	/
文武江	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

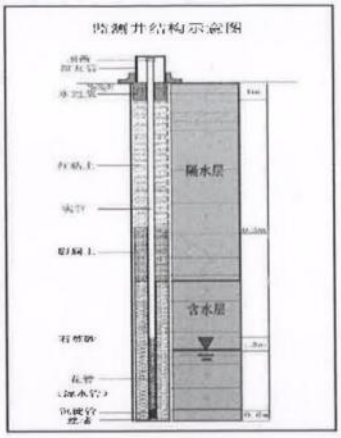


图 4-2 监测井结构示意图

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

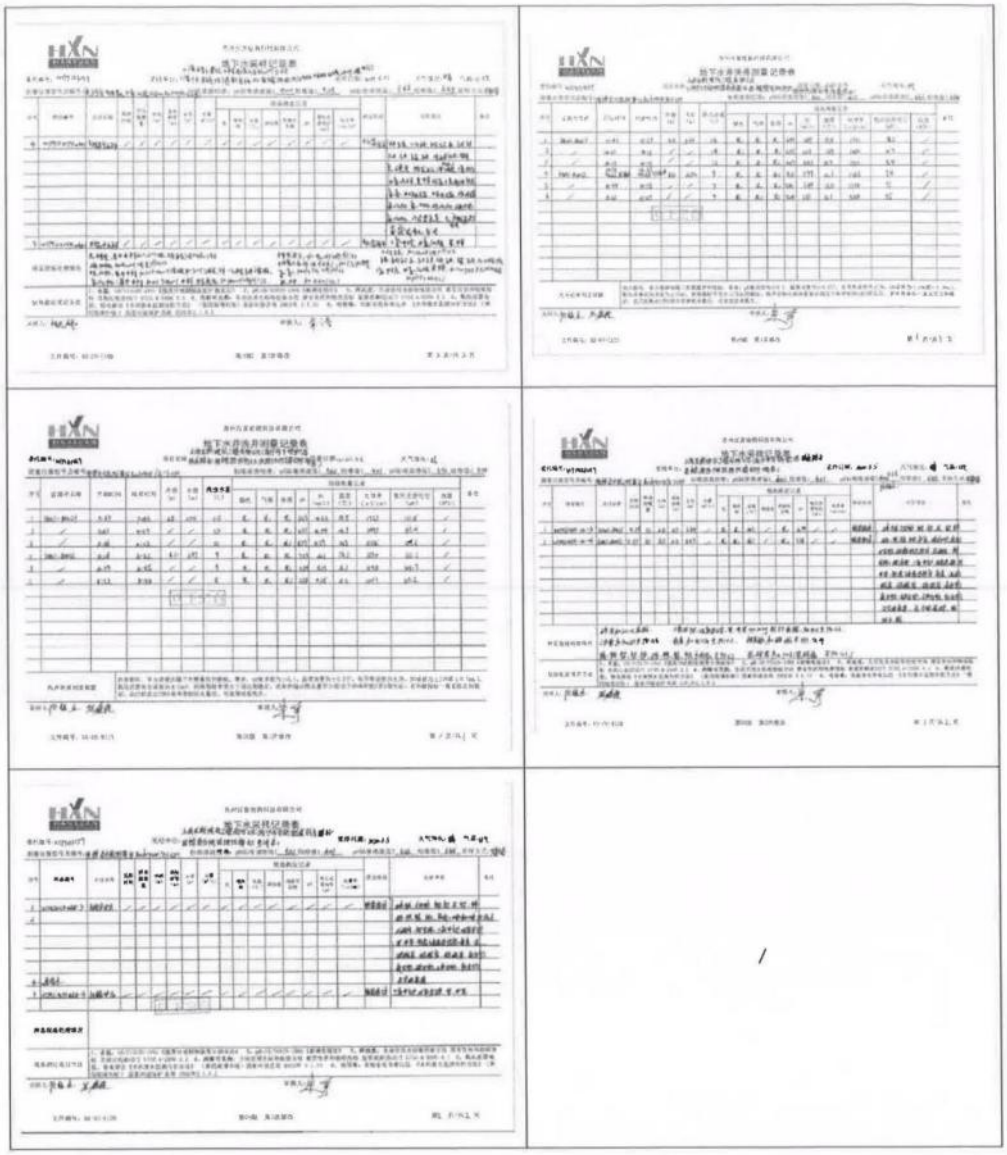
采样时间：地下水采样原则上应在采样前的洗井完成后两小时内完成，在水面下 0.5m 处采集样品，采样时贝勒管应缓慢下放和上提，避免扰动水体，分装样品时，有机项目应缓慢装瓶，避免产生气泡，造成样品损失。

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。

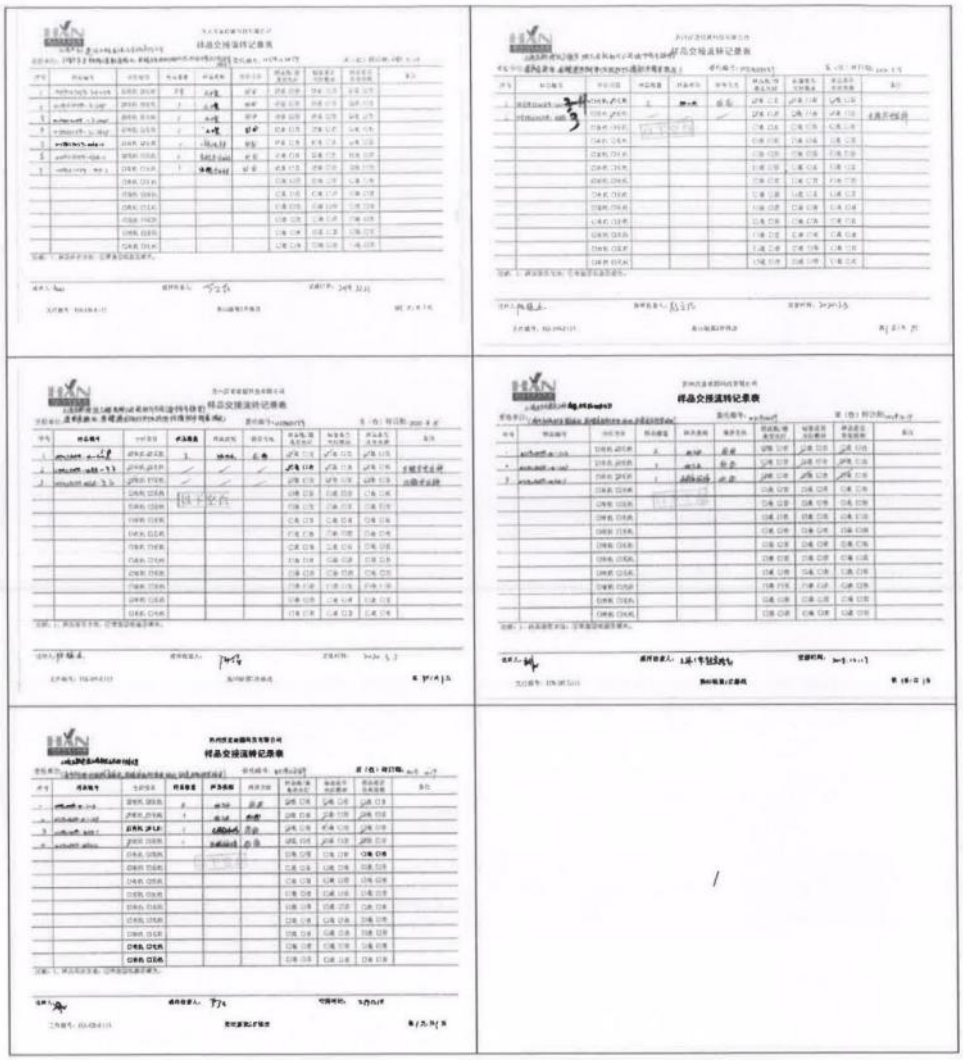
对于易分解或易挥发等不稳定组分的样品要采取避光低温保存的运输方法，并尽快送到实验室分析测试。

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 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

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号
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
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

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号
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	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	电热恒温培养箱 HPX-9052MBE 型	Y5011
34	菌落总数	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	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	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	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	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

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号
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	/	8.48	8.50±0.07	ASA-9

6.5.2 校准曲线

16

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-01-W0	砷	μg/L	1.27	1.63	12.4	<20	+
2	HN-01-W0	镉	μg/L	ND	ND	--	<20	+
3	HN-01-W0	铜	μg/L	0.61	0.60	0.8	<20	+
4	HN-01-W0	铅	μg/L	ND	ND	--	<20	+
5	HN-01-W0	汞	μg/L	ND	ND	--	<20	+
6	HN-01-W0	铝	μg/L	0.70	0.95	15.2	<20	+
7	HN-01-W0	锌	μg/L	2.45	2.67	4.4	<20	+
8	HN-01-W0	硒	μg/L	3.50	3.15	5.3	<20	+
9	HN-01-W0	钠	mg/L	89.8	89.3	0.3	<25	+
10	HN-01-W0	铁	mg/L	ND	ND	--	<25	+
11	HN-01-W0	锰	mg/L	0.22	0.21	2.3	<25	+
12	HN-01-W0	六价铬	mg/L	ND	ND	--	<20	+
13	L00	六价铬	mg/L	ND	ND	--	<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
14	HN-01-W0	总硬度(以 $CaCO_3$ 计)	mg/L	554	551	0.1	<10	+
15	HN-01-W0	亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	ND	ND	--	<10	+
16	HN-01-W0	硝酸盐(以 N 计)	mg/L	18.2	16.5	4.9	<10	+
17	HN-01-W0	氟化物	mg/L	0.665	0.665	0	<10	+
18	HN-01-W0	氯化物	mg/L	86.5	86.5	0	<10	+
19	HN-01-W0	硫酸盐	mg/L	82.0	80.2	1.1	<10	+
20	HN-01-W0	化学需氧量	mg/L	9	8	5.9	<10	+
21	HN-01-W0	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	--	<20	+
22	HN-01-W0	氨氮	mg/L	0.274	0.271	0.6	<20	+
23	HN-01-W0	硫化物	mg/L	ND	ND	--	<20	+
24	HN-01-W0	挥发酚	mg/L	0.0007	0.0008	6.7	<20	+
25	HN-01-W0	碘化物	mg/L	ND	ND	--	<10	+
26	HN-01-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-01-W0						
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						
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	+

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
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	+
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	+

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
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-01-S32	镉	0.03	0.04	14.3	<25	+
2	HN-01-S64	镉	0.08	0.09	5.9	<25	+
3	HN-01-WS03	镉	0.05	0.04	11.1	<25	+
4	HN-01-WS04	镉	0.01	0.01	0	<25	+
5	HN-01-S32	铅	7.0	9.3	14.1	<20	+
6	HN-01-S64	铅	14.7	16.7	6.4	<20	+
7	HN-01-WS03	铅	11.8	11.2	2.6	<20	+
8	HN-01-WS04	铅	11.6	10.7	4.0	<20	+
9	HN-01-S32	汞	0.007	0.006	7.7	<20	+
10	HN-01-S64	汞	0.006	0.007	7.7	<20	+
11	HN-01-WS03	汞	0.028	0.025	5.6	<20	+
12	HN-01-WS04	汞	0.021	0.019	4.3	<20	+
13	HN-01-S32	砷	4.99	5.12	1.3	<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
14	HN-01-S64	砷	6.54	6.52	0.2	<20	+
15	HN-01-WS03	砷	4.79	4.62	1.8	<20	+
16	HN-01-WS04	砷	7.39	7.26	0.9	<20	+
17	HN-01-S32	锌	59.0	59.0	0	<20	+
18	HN-01-S64	锌	85.0	86.0	0.6	<20	+
19	HN-01-WS03	锌	61.0	58.0	2.5	<20	+
20	HN-01-WS04	锌	48.0	45.0	3.2	<20	+
21	HN-01-S32	铬	46.0	46.0	0	<20	+
22	HN-01-S64	铬	74.0	74.0	0	<20	+
23	HN-01-WS03	铬	56.0	54.0	1.8	<20	+
24	HN-01-WS04	铬	56.0	53.0	2.8	<20	+
25	HN-01-S32	六价铬	ND	ND	--	<20	+
26	HN-01-S64	六价铬	ND	ND	--	<20	+
27	HN-01-WS03	六价铬	ND	ND	--	<20	+
28	HN-01-WS04	六价铬	ND	ND	--	<20	+
29	HN-01-S32	铜	17	22	12.8	<20	+
30	HN-01-S64	铜	33	37	5.7	<20	+
31	HN-01-WS03	铜	23	22	2.2	<20	+
32	HN-01-WS04	铜	23	22	2.2	<20	+
33	HN-01-S32	镍	27	37	15.6	<20	+
34	HN-01-S64	镍	46	48	2.1	<20	+
35	HN-01-WS03	镍	32	31	1.6	<20	+
36	HN-01-WS04	镍	35	35	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
样品名称：HN-01-S51						
1	二溴氟甲烷	0.285	0.248	7.0	<25	+
2	甲苯-D8	0.218	0.200	4.4	<25	+
3	4-溴氟苯	0.272	0.262	1.9	<25	+
4	氯甲烷	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
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-01-S33						
1	二溴氟甲烷	0.235	0.219	3.6	<25	+
2	甲苯-D8	0.176	0.167	2.7	<25	+
3	4-溴氟苯	0.220	0.203	3.9	<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	+

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
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-01-WS11						
1	二溴氟甲烷	0.245	0.247	0.5	<25	+
2	甲苯-D8	0.176	0.181	1.5	<25	+
3	4-溴氟苯	0.218	0.231	2.9	<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	+

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
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-01-WS02						
1	二溴氟甲烷	0.187	0.182	1.2	<25	+
2	甲苯-D8	0.138	0.141	0.8	<25	+
3	4-溴氟苯	0.166	0.174	2.5	<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	+

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
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-01-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	+

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
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-01-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-01-WS11						
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-01-WS02						
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	+

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	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-01-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	+
样品名称：HN-01-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-01-WS11						
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	+

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
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-01-WS02						
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-01-W0	砷	2.00	1.84	92.1	70-130	+
2	HN-01-W0	镉	2.00	1.94	96.8	70-130	+
3	HN-01-W0	铜	2.00	1.94	97.2	70-130	+
4	HN-01-W0	铅	2.00	1.96	97.8	70-130	+
5	HN-01-W0	汞	0.050	0.050	100	70-130	+
6	HN-01-W0	铝	2.00	2.36	118	70-130	+
7	HN-01-W0	锌	2.00	2.27	114	70-130	+
8	HN-01-W0	硒	2.00	1.84	92.2	70-130	+
9	HN-01-W0	钠	2.00×10^3	1.74×10^3	87.0	70-120	+
10	HN-01-W0	铁	100	99.0	99.0	70-120	+
11	HN-01-W0	锰	100	87.0	87.0	70-120	+
12	HN-01-W0	六价铬	5.00	4.70	94.0	85-115	+
13	L00	六价铬	5.00	4.68	93.6	85-115	+
14	HN-01-W0	亚硝酸盐(以 N 计)	200	181	90.5	80-120	+
15	HN-01-W0	硝酸盐(以 N 计)	50.0	52.0	104	80-120	+
16	HN-01-W0	氟化物	200	163	81.7	80-120	+
17	HN-01-W0	氯化物	100	89.5	89.5	80-120	+
18	HN-01-W0	硫酸盐	100	99.0	99.0	80-120	+
19	HN-01-W0	阴离子表面活性剂	30.0	28.1	93.7	80-120	+
20	HN-01-W0	氨氮	20.0	18.9	94.5	90-110	+
21	HN-01-W0	硫化物	20.0	19.2	96.0	90-110	+
22	HN-01-W0	挥发酚	3.00	2.87	95.7	85-115	+
23	HN-01-W0	碘化物	5.00	5.15	103	80-120	+

24	HN-01-W0	氰化物	1.00	0.935	93.5	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	0.174	0.000	0.174	87.2	80-120	+
2	四氯化碳	2.0	0.200	0.164	0.000	0.164	81.9	80-120	+
3	苯	2.0	0.200	0.164	0.000	0.164	81.8	80-120	+
4	甲苯	2.0	0.200	0.175	0.000	0.175	87.3	80-120	+
样品名称：HN-01-W1									
1	氯仿	2.0	0.200	0.176	0.000	0.176	87.9	80-120	+
2	四氯化碳	2.0	0.200	0.171	0.000	0.171	85.6	80-120	+
3	苯	2.0	0.200	0.176	0.000	0.176	88.0	80-120	+
4	甲苯	2.0	0.200	0.161	0.000	0.161	80.4	80-120	+
样品名称：空白样品									
1	氯乙烯	2.0	0.200	0.167	0.000	0.167	83.7	80-120	+
2	1,1-二氯乙烯	2.0	0.200	0.171	0.000	0.171	85.4	80-120	+
3	二氯甲烷	2.0	0.200	0.169	0.000	0.169	84.3	80-120	+
4	反式-1,2-二氯乙烯	2.0	0.200	0.165	0.000	0.165	82.3	80-120	+
5	1,1-二氯乙烷	2.0	0.200	0.180	0.000	0.180	90.0	80-120	+
6	顺式-1,2-二氯乙烯	2.0	0.200	0.174	0.000	0.174	86.9	80-120	+
7	氯仿	2.0	0.200	0.173	0.000	0.173	86.5	80-120	+
8	1,1,1-三氯乙烷	2.0	0.200	0.182	0.000	0.182	90.9	80-120	+
9	四氯化碳	2.0	0.200	0.176	0.000	0.176	88.0	80-120	+
10	苯	2.0	0.200	0.168	0.000	0.168	84.0	80-120	+
11	1,2-二氯乙烷	2.0	0.200	0.161	0.000	0.161	80.7	80-120	+
12	三氯乙烯	2.0	0.200	0.174	0.000	0.174	86.9	80-120	+
13	1,2-二氯丙烷	2.0	0.200	0.177	0.000	0.177	88.6	80-120	+
14	甲苯	2.0	0.200	0.173	0.000	0.173	86.5	80-120	+
15	1,1,2-三氯乙烷	2.0	0.200	0.169	0.000	0.169	84.6	80-120	+
16	四氯乙烯	2.0	0.200	0.170	0.000	0.170	85.2	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)			
17	氯苯	2.0	0.200	0.175	0.000	0.175	87.3	80-120	+
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.0	0.200	0.192	0.000	0.192	96.1	80-120	+
19	乙苯	2.0	0.200	0.182	0.000	0.182	91.0	80-120	+
20	间，对-二甲苯	2.0	0.400	0.342	0.000	0.342	85.4	80-120	+
21	邻-二甲苯	2.0	0.200	0.178	0.000	0.178	88.8	80-120	+
22	苯乙烯	2.0	0.200	0.171	0.000	0.171	85.4	80-120	+
23	1,1,2,2-四氯乙烷	2.0	0.200	0.161	0.000	0.161	80.7	80-120	+
24	1,2,3-三氯丙烷	2.0	0.200	0.165	0.000	0.165	82.7	80-120	+
25	1,4-二氯苯	2.0	0.200	0.177	0.000	0.177	88.6	80-120	+
26	1,2-二氯苯	2.0	0.200	0.160	0.000	0.160	80.1	80-120	+
样品名称：L00									
1	氯乙烯	2.0	0.200	0.175	0.000	0.175	87.4	60-130	+
2	1,1-二氯乙烯	2.0	0.200	0.165	0.000	0.165	82.6	60-130	+
3	二氯甲烷	2.0	0.200	0.174	0.000	0.174	87.0	60-130	+
4	反式-1,2-二氯乙烯	2.0	0.200	0.174	0.000	0.174	87.1	60-130	+
5	1,1-二氯乙烷	2.0	0.200	0.183	0.000	0.183	91.4	60-130	+
6	顺式-1,2-二氯乙烯	2.0	0.200	0.178	0.000	0.178	89.2	60-130	+
7	氯仿	2.0	0.200	0.169	0.000	0.169	84.7	60-130	+
8	1,1,1-三氯乙烷	2.0	0.200	0.167	0.000	0.167	83.4	60-130	+
9	四氯化碳	2.0	0.200	0.173	0.000	0.173	86.7	60-130	+
10	苯	2.0	0.200	0.168	0.000	0.168	84.2	60-130	+
11	1,2-二氯乙烷	2.0	0.200	0.170	0.000	0.170	85.0	60-130	+
12	三氯乙烯	2.0	0.200	0.173	0.000	0.173	86.7	60-130	+
13	1,2-二氯丙烷	2.0	0.200	0.167	0.000	0.167	83.7	60-130	+
14	甲苯	2.0	0.200	0.173	0.000	0.173	86.3	60-130	+
15	1,1,2-三氯乙烷	2.0	0.200	0.167	0.000	0.167	83.5	60-130	+
16	四氯乙烯	2.0	0.200	0.182	0.000	0.182	91.0	60-130	+
17	氯苯	2.0	0.200	0.173	0.000	0.173	86.3	60-130	+
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.0	0.200	0.179	0.000	0.179	89.4	60-130	+
19	乙苯	2.0	0.200	0.180	0.000	0.180	89.8	60-130	+
20	间，对-二甲苯	2.0	0.400	0.347	0.000	0.347	86.8	60-130	+
21	邻-二甲苯	2.0	0.200	0.169	0.000	0.169	84.4	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)			
22	苯乙烯	2.0	0.200	0.160	0.000	0.160	80.1	60-130	+
23	1,1,2,2-四氯乙烷	2.0	0.200	0.170	0.000	0.170	85.1	60-130	+
24	1,2,3-三氯丙烷	2.0	0.200	0.166	0.000	0.166	83.0	60-130	+
25	1,4-二氯苯	2.0	0.200	0.179	0.000	0.179	89.3	60-130	+
26	1,2-二氯苯	2.0	0.200	0.163	0.000	0.163	81.6	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	25.0	0.000	25.0	71.4	50-150	+
2	2-氯酚	35.0	35.0	24.4	0.000	24.4	69.7	60-130	+
3	硝基苯	35.0	35.0	26.9	0.000	26.9	77.0	60-130	+
4	萘	35.0	35.0	30.4	0.000	30.4	87.0	60-130	+
5	苯并(a)蒽	35.0	35.0	23.5	0.000	23.5	67.2	60-130	+
6	䓛	35.0	35.0	21.5	0.000	21.5	61.3	60-130	+
7	苯并(b)荧蒽	35.0	35.0	30.1	0.000	30.1	86.1	60-130	+
8	苯并(k)荧蒽	35.0	35.0	24.2	0.000	24.2	69.1	60-130	+
9	苯并(a)芘	35.0	35.0	25.3	0.000	25.3	72.4	60-130	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	35.0	35.0	27.8	0.000	27.8	79.4	60-130	+
11	二苯并(a,h)蒽	35.0	35.0	27.4	0.000	27.4	78.2	60-130	+
样品名称：L00									
1	苯胺	35.0	35.0	24.9	0.000	24.9	71.1	50-150	+
2	2-氯酚	40.0	40.0	24.3	0.000	24.3	60.7	60-130	+
3	硝基苯	40.0	40.0	26.9	0.000	26.9	67.3	60-130	+
4	萘	40.0	40.0	30.6	0.000	30.6	76.5	60-130	+
5	苯并(a)蒽	40.0	40.0	26.4	0.000	26.4	65.9	60-130	+
6	䓛	40.0	40.0	24.3	0.000	24.3	60.8	60-130	+
7	苯并(b)荧蒽	40.0	40.0	31.9	0.000	31.9	79.7	60-130	+
8	苯并(k)荧蒽	40.0	40.0	24.9	0.000	24.9	62.2	60-130	+

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)			
9	苯并(a)芘	40.0	40.0	26.5	0.000	26.5	66.2	60-130	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	40.0	40.0	28.9	0.000	28.9	72.2	60-130	+
11	二苯并(a,h)蒽	40.0	40.0	28.2	0.000	28.2	70.6	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-01-S32	镉	0.040	0.037	92.3	75-110	+
2	HN-01-S64	镉	0.060	0.062	103	75-110	+
3	HN-01-WS03	镉	0.040	0.032	80.3	75-110	+
4	HN-01-WS04	镉	0.060	0.049	81.0	75-110	+
5	HN-01-S32	铅	4.00	3.46	86.6	80-110	+
6	HN-01-S64	铅	8.00	7.01	87.7	80-110	+
7	HN-01-WS03	铅	3.00	2.58	85.9	80-110	+
8	HN-01-WS04	铅	3.00	2.49	82.9	80-110	+
9	HN-01-S32	汞	0.300	0.247	82.2	75-105	+
10	HN-01-S64	汞	0.200	0.175	87.6	75-105	+
11	HN-01-WS03	汞	0.300	0.225	75.1	75-105	+
12	HN-01-WS04	汞	0.300	0.233	77.7	75-105	+
13	HN-01-S32	砷	4.00	4.07	102	85-105	+
14	HN-01-S64	砷	2.00	1.89	94.5	85-105	+
15	HN-01-WS03	砷	4.00	3.44	85.9	85-105	+
16	HN-01-WS04	砷	4.00	3.75	93.7	85-105	+
17	HN-01-S32	锌	50.0	48.1	96.2	80-120	+
18	HN-01-S64	锌	50.0	46.3	92.6	80-120	+
19	HN-01-WS03	锌	50.0	47.9	95.8	80-120	+
20	HN-01-WS04	锌	50.0	45.1	90.2	80-120	+
21	HN-01-S32	铬	50.0	49.0	98.0	80-120	+
22	HN-01-S64	铬	50.0	48.9	97.8	80-120	+
23	HN-01-WS03	铬	50.0	47.6	95.2	80-120	+
24	HN-01-WS04	铬	50.0	49.6	99.2	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(%)	
25	HN-01-S32	六价铬	100	91.7	91.7	70-130	+
26	HN-01-S64	六价铬	100	90.2	90.2	70-130	+
27	HN-01-WS03	六价铬	100	88.4	88.4	70-130	+
28	HN-01-WS04	六价铬	100	88.4	88.4	70-130	+
29	HN-01-S32	铜	50.0	53.8	108	85-105	+
30	HN-01-S64	铜	50.0	46.8	93.6	85-105	+
31	HN-01-WS03	铜	50.0	53.0	106	85-105	+
32	HN-01-WS04	铜	50.0	49.8	99.6	85-105	+
33	HN-01-S32	镍	50.0	51.7	103	80-110	+
34	HN-01-S64	镍	50.0	44.5	89.0	80-110	+
35	HN-01-WS03	镍	50.0	53.9	108	80-110	+
36	HN-01-WS04	镍	50.0	52.2	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	35.0	0.350	0.280	0.000	0.280	80.1	70-130	+
2	氯乙烯	35.0	0.350	0.274	0.000	0.274	78.3	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	35.0	0.350	0.278	0.000	0.279	79.6	70-130	+
4	二氯甲烷	35.0	0.350	0.262	0.000	0.262	74.7	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	35.0	0.350	0.256	0.000	0.256	73.1	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	35.0	0.350	0.286	0.000	0.286	81.7	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	35.0	0.350	0.287	0.000	0.287	81.9	70-130	+
8	氯仿	35.0	0.350	0.282	0.000	0.282	80.6	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	35.0	0.350	0.282	0.000	0.282	80.7	70-130	+
10	四氯化碳	35.0	0.350	0.259	0.000	0.259	73.9	70-130	+
11	苯	35.0	0.350	0.273	0.000	0.273	78.0	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	35.0	0.350	0.297	0.000	0.297	84.9	70-130	+
13	三氯乙烯	35.0	0.350	0.271	0.000	0.271	77.4	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	35.0	0.350	0.247	0.000	0.247	70.7	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)			
15	甲苯	35.0	0.350	0.300	0.000	0.300	85.6	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	35.0	0.350	0.280	0.000	0.280	79.9	70-130	+
17	四氯乙烯	35.0	0.350	0.298	0.000	0.298	85.2	70-130	+
18	氯苯	35.0	0.350	0.283	0.000	0.283	80.8	70-130	+
19	1,1,1,2-四氯乙烷	35.0	0.350	0.278	0.000	0.278	79.5	70-130	+
20	乙苯	35.0	0.350	0.248	0.000	0.248	70.9	70-130	+
21	间，对-二甲苯	35.0	0.700	0.555	0.000	0.555	79.3	70-130	+
22	邻二甲苯	35.0	0.350	0.250	0.000	0.250	71.4	70-130	+
23	苯乙烯	35.0	0.350	0.261	0.000	0.261	74.5	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	35.0	0.350	0.246	0.000	0.246	70.3	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	35.0	0.350	0.265	0.000	0.265	75.8	70-130	+
26	1,4-二氯苯	35.0	0.350	0.276	0.000	0.276	78.7	70-130	+
27	1,2-二氯苯	35.0	0.350	0.281	0.000	0.281	80.1	70-130	+
样品名称：HN-01-S52									
1	氯甲烷	20.0	0.200	0.153	0.000	0.153	76.4	70-130	+
2	氯乙烯	20.0	0.200	0.170	0.000	0.170	85.2	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	20.0	0.200	0.163	0.000	0.163	81.4	70-130	+
4	二氯甲烷	20.0	0.200	0.149	0.000	0.149	74.6	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.149	0.000	0.149	74.7	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	20.0	0.200	0.151	0.000	0.151	75.5	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.159	0.000	0.159	79.5	70-130	+
8	氯仿	20.0	0.200	0.154	0.000	0.154	77.2	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	20.0	0.200	0.143	0.000	0.143	71.7	70-130	+
10	四氯化碳	20.0	0.200	0.151	0.000	0.151	75.7	70-130	+
11	苯	20.0	0.200	0.142	0.000	0.142	71.1	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	20.0	0.200	0.148	0.000	0.148	74.1	70-130	+
13	三氯乙烯	20.0	0.200	0.144	0.000	0.144	71.9	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	20.0	0.200	0.142	0.000	0.142	70.9	70-130	+
15	甲苯	20.0	0.200	0.148	0.000	0.148	73.8	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	20.0	0.200	0.146	0.000	0.146	72.9	70-130	+
17	四氯乙烯	20.0	0.200	0.156	0.000	0.156	78.1	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)			
18	氯苯	20.0	0.200	0.142	0.000	0.142	71.0	70-130	+
19	1,1,1,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.168	0.000	0.168	84.2	70-130	+
20	乙苯	20.0	0.200	0.174	0.000	0.174	87.0	70-130	+
21	间，对-二甲苯	20.0	0.400	0.281	0.000	0.281	70.3	70-130	+
22	邻二甲苯	20.0	0.200	0.159	0.000	0.159	79.3	70-130	+
23	苯乙烯	20.0	0.200	0.143	0.000	0.144	71.8	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.142	0.000	0.142	71.2	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	20.0	0.200	0.162	0.000	0.162	81.2	70-130	+
26	1,4-二氯苯	20.0	0.200	0.141	0.000	0.141	70.6	70-130	+
27	1,2-二氯苯	20.0	0.200	0.149	0.000	0.149	74.4	70-130	+
样品名称：HN-01-S34									
1	氯甲烷	20.0	0.200	0.156	0.000	0.156	78.2	70-130	+
2	氯乙烯	20.0	0.200	0.140	0.000	0.141	70.3	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	20.0	0.200	0.153	0.000	0.153	76.6	70-130	+
4	二氯甲烷	20.0	0.200	0.171	0.000	0.171	85.4	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.154	0.000	0.154	77.0	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	20.0	0.200	0.144	0.000	0.144	72.0	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.162	0.000	0.162	81.2	70-130	+
8	氯仿	20.0	0.200	0.158	0.000	0.158	79.0	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	20.0	0.200	0.150	0.000	0.150	74.8	70-130	+
10	四氯化碳	20.0	0.200	0.157	0.000	0.157	78.3	70-130	+
11	苯	20.0	0.200	0.141	0.000	0.141	70.3	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	20.0	0.200	0.154	0.000	0.154	76.8	70-130	+
13	三氯乙烯	20.0	0.200	0.147	0.000	0.147	73.5	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	20.0	0.200	0.161	0.000	0.161	80.3	70-130	+
15	甲苯	20.0	0.200	0.147	0.000	0.147	73.6	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	20.0	0.200	0.150	0.000	0.150	75.2	70-130	+
17	四氯乙烯	20.0	0.200	0.141	0.000	0.141	70.4	70-130	+
18	氯苯	20.0	0.200	0.146	0.000	0.146	73.0	70-130	+
19	1,1,1,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.170	0.000	0.170	85.2	70-130	+
20	乙苯	20.0	0.200	0.162	0.000	0.162	81.0	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)			
21	间，对-二甲苯	20.0	0.400	0.286	0.000	0.286	71.6	70-130	+
22	邻二甲苯	20.0	0.200	0.162	0.000	0.162	81.2	70-130	+
23	苯乙烯	20.0	0.200	0.144	0.000	0.144	72.2	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.146	0.000	0.146	72.9	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	20.0	0.200	0.143	0.000	0.143	71.4	70-130	+
26	1,4-二氯苯	20.0	0.200	0.145	0.000	0.145	72.7	70-130	+
27	1,2-二氯苯	20.0	0.200	0.147	0.000	0.147	73.3	70-130	+
样品名称：HN-01-WS12									
1	氯甲烷	20.0	0.200	0.146	0.000	0.146	73.2	70-130	+
2	氯乙烯	20.0	0.200	0.141	0.000	0.141	70.6	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	20.0	0.200	0.167	0.000	0.167	83.7	70-130	+
4	二氯甲烷	20.0	0.200	0.152	0.000	0.152	75.8	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.160	0.000	0.160	80.0	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	20.0	0.200	0.142	0.000	0.142	70.8	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.149	0.000	0.149	74.7	70-130	+
8	氯仿	20.0	0.200	0.153	0.000	0.153	76.5	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	20.0	0.200	0.140	0.000	0.140	70.2	70-130	+
10	四氯化碳	20.0	0.200	0.147	0.000	0.147	73.6	70-130	+
11	苯	20.0	0.200	0.149	0.000	0.150	74.8	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	20.0	0.200	0.170	0.000	0.170	85.2	70-130	+
13	三氯乙烯	20.0	0.200	0.148	0.000	0.148	74.0	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	20.0	0.200	0.145	0.000	0.145	72.7	70-130	+
15	甲苯	20.0	0.200	0.150	0.000	0.150	75.1	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	20.0	0.200	0.146	0.000	0.146	72.8	70-130	+
17	四氯乙烯	20.0	0.200	0.158	0.000	0.158	79.2	70-130	+
18	氯苯	20.0	0.200	0.141	0.000	0.141	70.3	70-130	+
19	1,1,1,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.167	0.000	0.167	83.4	70-130	+
20	乙苯	20.0	0.200	0.167	0.000	0.167	83.4	70-130	+
21	间，对-二甲苯	20.0	0.400	0.297	0.000	0.297	74.2	70-130	+
22	邻二甲苯	20.0	0.200	0.153	0.000	0.153	76.3	70-130	+
23	苯乙烯	20.0	0.200	0.143	0.000	0.143	71.4	70-130	+

37

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)			
24	1,1,2,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.140	0.000	0.140	70.1	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	20.0	0.200	0.158	0.000	0.158	78.9	70-130	+
26	1,4-二氯苯	20.0	0.200	0.156	0.000	0.156	78.1	70-130	+
27	1,2-二氯苯	20.0	0.200	0.143	0.000	0.143	71.5	70-130	+
样品名称：HN-01-WS03									
1	氯甲烷	20.0	0.200	0.151	0.000	0.151	75.6	70-130	+
2	氯乙烯	20.0	0.200	0.144	0.000	0.144	71.9	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	20.0	0.200	0.158	0.000	0.158	79.1	70-130	+
4	二氯甲烷	20.0	0.200	0.169	0.000	0.169	84.6	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.159	0.000	0.159	79.6	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	20.0	0.200	0.145	0.000	0.145	72.4	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	20.0	0.200	0.156	0.000	0.156	77.8	70-130	+
8	氯仿	20.0	0.200	0.169	0.000	0.169	84.4	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	20.0	0.200	0.161	0.000	0.161	80.5	70-130	+
10	四氯化碳	20.0	0.200	0.176	0.000	0.176	88.0	70-130	+
11	苯	20.0	0.200	0.143	0.000	0.143	71.5	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	20.0	0.200	0.170	0.000	0.170	85.2	70-130	+
13	三氯乙烯	20.0	0.200	0.143	0,000	0.143	71.4	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	20.0	0.200	0.145	0.000	0.145	72.6	70-130	+
15	甲苯	20.0	0.200	0.150	0.000	0.150	74.8	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	20.0	0.200	0.150	0.000	0.150	75.0	70-130	+
17	四氯乙烯	20.0	0.200	0.154	0.000	0.154	77.1	70-130	+
18	氯苯	20.0	0.200	0.159	0.000	0.159	79.4	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	76.3	70-130	+
21	间，对-二甲苯	20.0	0.400	0.289	0.000	0.289	72.3	70-130	+
22	邻二甲苯	20.0	0.200	0.158	0.000	0.158	79.2	70-130	+
23	苯乙烯	20.0	0.200	0.158	0.000	0.158	79.0	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	20.0	0.200	0.152	0.000	0.152	75.9	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	20.0	0.200	0.152	0.000	0.152	76.2	70-130	+
26	1,4-二氯苯	20.0	0.200	0.142	0.000	0.142	71.2	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)			
27	1,2-二氯苯	20.0	0.200	0.152	0.000	0.152	75.9	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	30.0	30.0	21.2	0.000	21.2	70.8	60-140	+
2	2-氯酚	30.0	30.0	24.3	0.000	24.3	81.1	60-140	+
3	硝基苯	30.0	30.0	20.3	0.000	20.3	67.5	60-140	+
4	萘	30.0	30.0	18.2	0.000	18.2	60.6	60-140	+
5	苯并(a)蒽	30.0	30.0	21.3	0.000	21.3	71.1	60-140	+
6	䓛	30.0	30.0	21.9	0.000	21.9	72.9	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	30.0	30.0	23.5	0.000	23.5	78.5	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	30.0	30.0	22.5	0.000	22.5	75.0	60-140	+
9	苯并(a)芘	30.0	30.0	22.1	0.000	22.1	73.6	60-140	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	30.0	30.0	19.8	0.000	19.8	66.1	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	30.0	30.0	19.2	0.000	19.2	64.1	60-140	+
样品名称：HN-01-S52									
1	苯胺	30.0	30.0	19.3	0.000	19.3	64.4	60-140	+
2	2-氯酚	30.0	30.0	18.0	0.000	18.0	60.1	60-140	+
3	硝基苯	30.0	30.0	18.4	0.000	18.4	61.4	60-140	+
4	萘	30.0	30.0	18.7	0.000	18.7	62.4	60-140	+
5	苯并(a)蒽	30.0	30.0	20.1	0.000	20.1	66.9	60-140	+
6	䓛	30.0	30.0	19.1	0.000	19.1	63.6	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	30.0	30.0	23.1	0.000	23.1	77.0	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	30.0	30.0	23.3	0.000	23.3	77.8	60-140	+
9	苯并(a)芘	30.0	30.0	18.5	0.000	18.5	61.5	60-140	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	30.0	30.0	18.1	0.000	18.1	60.3	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	30.0	30.0	19.9	0.000	19.9	66.3	60-140	+
样品名称：HN-01-S34									

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	30.0	30.0	19.9	0.000	19.9	66.3	60-140	+
2	2-氯酚	30.0	30.0	18.7	0.000	18.7	62.3	60-140	+
3	硝基苯	30.0	30.0	19.9	0.000	19.9	66.4	60-140	+
4	萘	30.0	30.0	18.7	0.000	18.7	62.4	60-140	+
5	苯并(a)蒽	30.0	30.0	21.3	0.000	21.3	71.1	60-140	+
6	䓛	30.0	30.0	18.8	0.000	18.8	62.5	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	30.0	30.0	20.0	0.000	20.0	66.7	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	30.0	30.0	19.8	0.000	19.8	65.9	60-140	+
9	苯并(a)芘	30.0	30.0	21.1	0.000	21.1	70.5	60-140	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	30.0	30.0	21.9	0.000	21.9	73.1	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	30.0	30.0	18.0	0.000	18.0	60.2	60-140	+
样品名称：HN-01-WS12									
1	苯胺	30.0	30.0	22.2	0.000	22.2	74.0	60-140	+
2	2-氯酚	30.0	30.0	18.1	0.000	18.1	60.2	60-140	+
3	硝基苯	30.0	30.0	22.2	0.000	22.2	73.9	60-140	+
4	萘	30.0	30.0	21.7	0.000	21.7	72.2	60-140	+
5	苯并(a)蒽	30.0	30.0	19.4	0.000	19.4	64.7	60-140	+
6	䓛	30.0	30.0	19.3	0.000	19.3	64.5	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	30.0	30.0	22.7	0.000	22.7	75.8	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	30.0	30.0	23.3	0.000	23.3	77.7	60-140	+
9	苯并(a)芘	30.0	30.0	18.5	0.000	18.5	61.6	60-140	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	30.0	30.0	18.8	0.000	18.8	62.8	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	30.0	30.0	20.4	0.000	20.4	68.1	60-140	+
样品名称：HN-01-WS03									
1	苯胺	30.0	30.0	21.2	0.000	21.2	70.8	60-140	+
2	2-氯酚	30.0	30.0	20.2	0.000	20.2	67.2	60-140	+
3	硝基苯	30.0	30.0	20.1	0.000	20.1	67.0	60-140	+
4	萘	30.0	30.0	19.9	0.000	19.9	66.5	60-140	+
5	苯并(a)蒽	30.0	30.0	18.4	0.000	18.4	61.5	60-140	+
6	䓛	30.0	30.0	18.6	0.000	18.6	62.0	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	30.0	30.0	21.3	0.000	21.3	71.0	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	30.0	30.0	22.7	0.000	22.7	75.7	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)			
9	苯并(a)芘	30.0	30.0	21.2	0.000	21.2	70.6	60-140	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	30.0	30.0	18.4	0.000	18.4	61.3	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	30.0	30.0	20.5	0.000	20.5	68.5	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 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

上海玉方检测技术有限公司苏州分公司

受检单位：（地块名称/位置/面积/地块四至/现场负责人/联系方式/采样深度/采样点位数量）　委托编号：WT19123059　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	WT19123059-W-1-2	□有机 ☑无机	2	地下水	②③	☑是 □否	☑是 □否	□是 □否	
2	WT19123059-W-1-P	□有机 ☑无机	1	地下水	②③	□是 □否	☑是 □否	☑是 □否	
3	WT19123059-W-KB-1	□有机 ☑无机	1	全程序空白样	②③	☑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	
		□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：王沐（常熟实验室）　交接时间：2019.12.17

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（海宁马桥街道教育路北、国榷路西侧地块场地环境初步调查项目）　委托编号：WT19123059　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	WT19123059-W-1~2	☑有机 ☑无机	2	地下水	③③	☑是 □否	☑是 □否	☑是 □否	
2	WT19123059-W-1FP	☑有机 ☑无机	1	地下水	③③	☑是 □否	☑是 □否	☑是 □否	
3	WT19123059-W/KB-1	☑有机 ☑无机	1	合格油样	③③	☑是 □否	☑是 □否	☑是 □否	
4	WT19123059-W/KB-2	☑有机 □无机	1	合格油样	③③	☑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	

以下空白

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：　交接时间：2019.12.18

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

上海亚新建设工程有限公司杭州分公司

受检单位：（海宁市马桥街道教育路北、国榷路西侧地块场地环境初步调查项目）委托编号：WT1912305 59　　采（收）样日期：2019.12.12

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	WT1912305 9-S1~28	☑有机 ☑无机	28	土壤	①②	☑是 □否	☑是 □否	☑是 □否	
2	WT1912305 9-S-2XP	☑有机 ☑无机	1	土壤	①②	☑是 □否	☑是 □否	☑是 □否	
3	WT1912305 9-S-11XP	☑有机 ☑无机	1	土壤	①②	☑是 □否	☑是 □否	☑是 □否	
4	WT1912305 9-S-26XP	☑有机 ☑无机	1	土壤	①②	☑是 □否	☑是 □否	☑是 □否	
5	WT1912305 9-WLX-1	☑有机 ☑无机	1	淋洗样	①②	☑是 □否	☑是 □否	☑是 □否	
6	WT1912305 9-SKB-1	☑有机 □无机	1	全程序空白样	① ②	☑是 □否	☑是 □否	☑是 □否	
7	WT1912305 9-SKB-2	☑有机 □无机	1	运输空白样	① ②	☑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：杨光　　接样检查人：[illegible]　　交接时间：2019.12.13

文件编号：HX-DS-E115　　第05版第2次修改　　第(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(临宁市马桥街道教育路北，国榷路西侧地块环境初步调查项目)　　委托编号：HT19123059　　采（收）样日期：2020.3.5

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	HT19123059-W1-3-4	□有机 ☑无机	2	地下水	① ③	☑是 □否	☑是 □否	☑是 □否	
2	HT19123059-WKB-3	□有机 ☑无机	—	—	—	☑是 □否	☑是 □否	☑是 □否	全程序空白样
		□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：陈德业　　接样检查人：彤215　　交接时间：2020.3.5

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

上海亚新建设工程有限公司杭州分公司(海宁市马桥街道教育路北,国榷路西侧地块场地环境初步调查项目)

受检单位:　　委托编号:HT9123059　　采（收）样日期:2020.3.5

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	HT9123059-W-1-3-4	☑有机 ☑无机	2	地下水	②③	☑是 □否	☑是 □否	☑是 □否	
2	HT9123059-WKB-Y3	☑有机 ☑无机	/	/	/	☑是 □否	☑是 □否	☑是 □否	全程序空白样
3	HT9123059-WKB-Y4	☑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:　　接样检查人:　　交接时间:2020.3.5

文件编号：HX-DS-E115　　第05版第2次修改　　第 1 页/共 1 页

附件 8 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南平街388号瑞飞创新园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

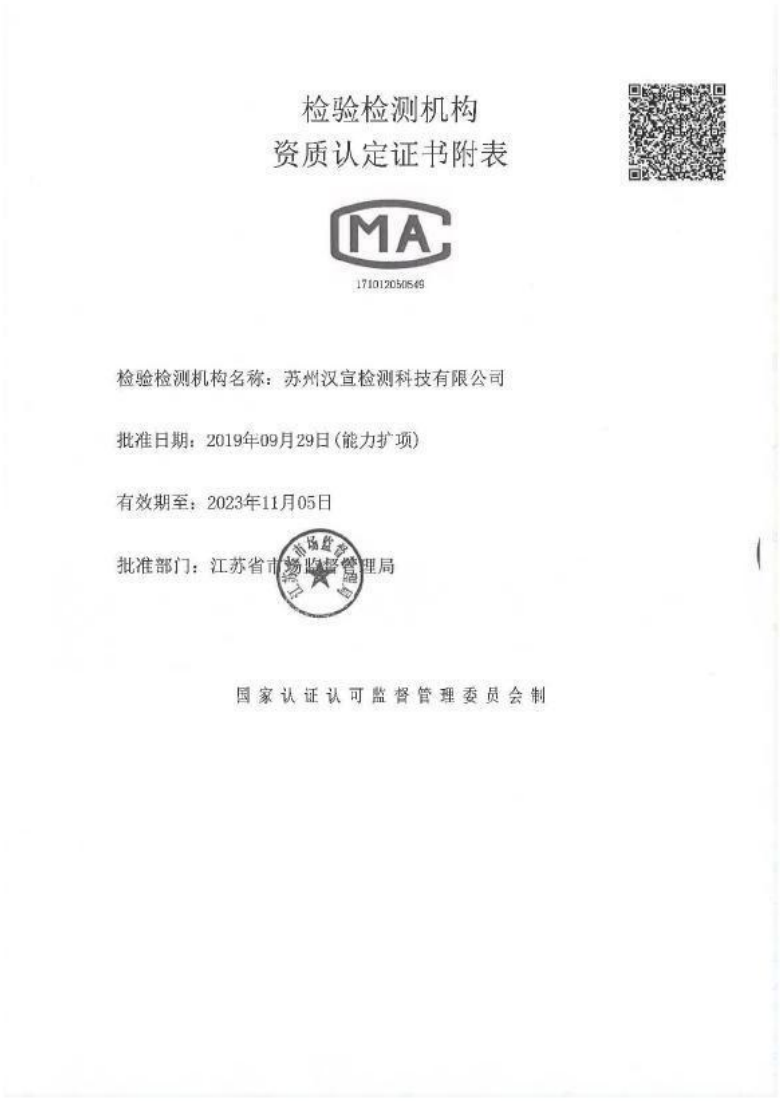
发证日期：2019 [illegible] 日扩场所

有效期至：202[illegible]

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西湾路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

一、批准苏州汉宣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：苏州汉宣检测科技有限公司　　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	张小照	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　　第1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			
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）3.1.9.3		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	臭和味	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 酸性高锰酸钾法 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　　第2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			
		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	镍	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

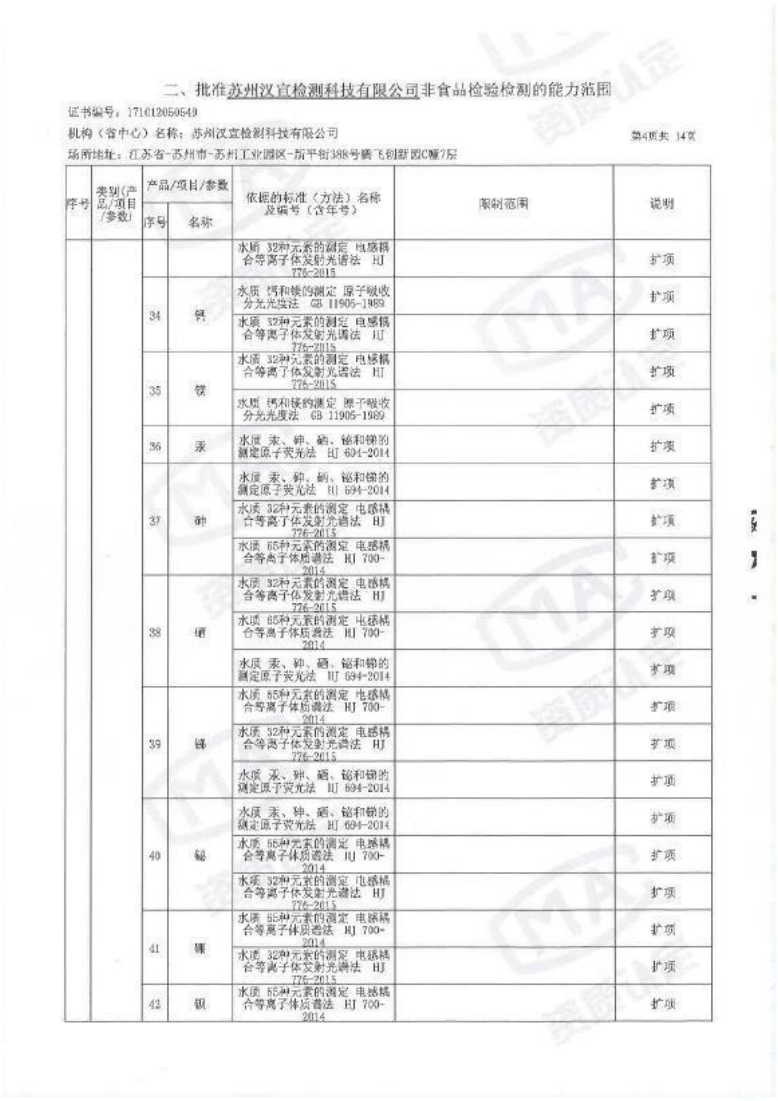
二、批准苏州汉宜检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：171012050549

机构（省中心）名称：苏州汉宜检测科技有限公司　　第3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			
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	镉	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　　第4页共 14页

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　　第5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			
				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	铈	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

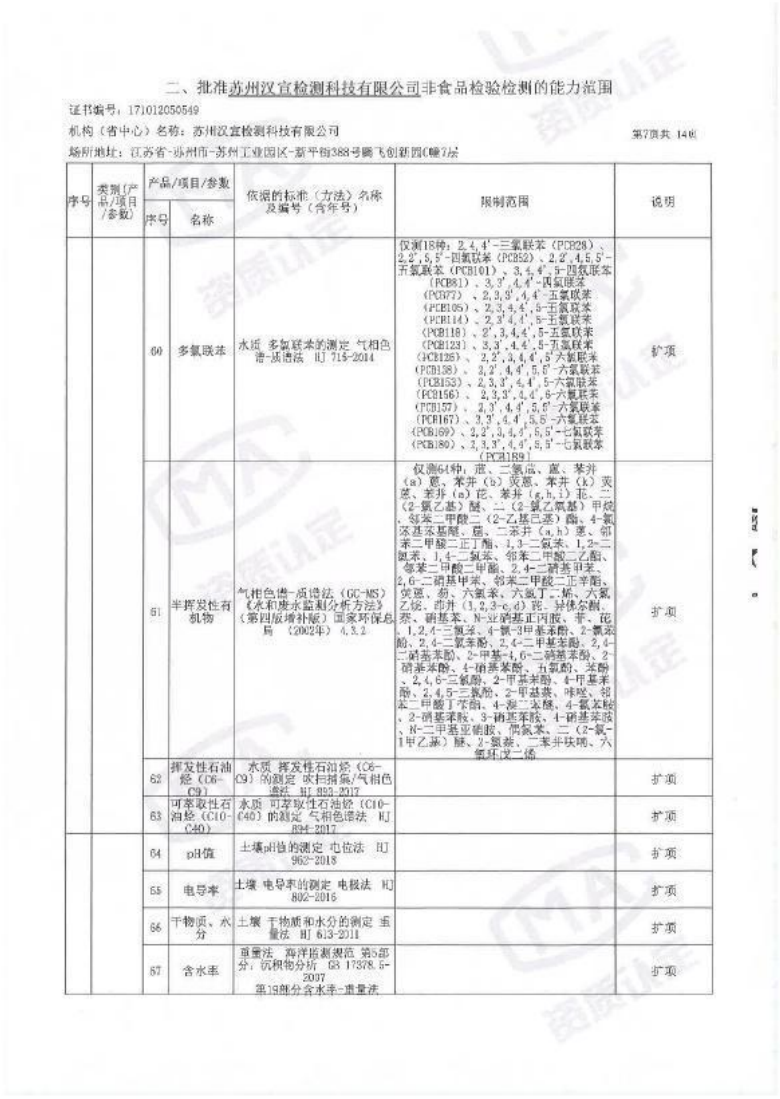
二、批准苏州汉宣检测科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号：171012050549

机构（省中心）名称：苏州汉宣检测科技有限公司　　第6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			
		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28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、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、氯丁二烯、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	汉通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、α,p'-DDE、α-氯丹、硫丹1、p,p'-DDE、狄氏剂、α,p-DDD、异狄氏剂、p,p'-DDD、α,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　　第7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			
		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（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',6-六氯联苯（PCB157）、2,3',4,4',5,5'-六氯联苯（PCB167）、2,3',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、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、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　　第8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			
		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 铅、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　　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	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	86	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　　第10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			
				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)4.3.2		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 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　　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	锑	土壤和沉积物 11种元素的测定 碱消-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	铊	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 碱消-电感耦合等离子发射光谱法 HJ 974-2018		扩项
		94	镍	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 碱消-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　　第12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			
				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
		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、灭蚁灵、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、内吸磷、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、一氯氟甲烷、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　　第13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			
		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：苊、二氯苊、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、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、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、芘、1,2,4-三氯苯、4-氯-3甲基苯酚、2-氯苯酚、2,4-三氯苯酚、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、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	土壤检测 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

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		

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 2 页 共 12 页

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		

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 3 页 共 12 页

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
	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)		

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 4 页 共 12 页

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
		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		

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 5 页　共 12 页

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
		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)		

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 6 页 共 12 页

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
		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		

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 7 页 共 12 页

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
		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 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
		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		

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 9 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			
		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		

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 10 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			
		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		

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 11 页 共 12 页

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
		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		

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			
			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	

第1页 共 1页

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		

第 1页 共 7页

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	

第 2页 共 7页

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		

第 3页 共 7页

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	

第 5页 共 7页

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	

第 6页 共 7页

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	

第 7页 共 7页

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 2 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 12 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	

第1页 共 1页

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 9 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 12 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 10 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

第1页 共 1页

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		

第 6页 共 12页

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	苊	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	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	
3	室内空气	3.5	氧	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	氧	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 9 报告技术自审审查表

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：1.1.1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：扉页
		(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：扉页
		(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：1.1-2、1.4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：1.5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：前言
		(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：3.1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	☑符合 ☐不符合，须说明或补充：1.2节
		(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：2.7节

序号	主要项目	审查内容	审查技术要点	审查结论
		(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：2.6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：2.4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：2.1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：2.8.1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：2.2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：2.83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：2.5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： □周围敏感目标分布图	☑符合 □不符合，须说明或补充：2.3节
		(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：2.7节

序号	主要项目	审查内容	审查技术要点	审查结论
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：2.8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：2.4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：2.4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：3.3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：3.3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：3.4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：3.3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：3.3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：3.3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：4.2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：4.2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：	☑符合 □不符合，须说明或补充：2.8.5
		(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：2.8.4
		(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：2.8.5
		(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，□	☑符合 □不符合，须说明或补充：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：4.1.3节

序号	主要项目	审查内容	审查技术要点	审查结论
		(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， □检测资质和涉及检测项目的认证明细	☑符合 □不符合，须说明或补充：4.4节
		(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：6.2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：
		(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
		(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
		(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：报告书、图件、附件及相关材料均完整

附件 10 地块规划文件

马桥街道教育路北、国榷路西侧地块规划设计条件书

海规设（2018）046 号

一、地块概况

1、用地范围：该地块位于马桥街道教育路北、国榷路西侧。（详见红线图）

2、总用地面积约 16880 平方米。

二、规划用地性质

商住用地。（配套商业用房宜集中设置，商业用房建筑面积比例不大于计容总建筑面积的 50%；）

三、主要技术经济指标

1、地上容积率：不大于 1.5

2、建筑密度：不大于 30%；

3、绿 地 率：不少于 25%。（其中住宅不少于 30 %）

4、地下容积率：不大于 0.25， 用途为商业；（地下空间开发按《关于进一步加强海宁市城市地下空间开发利用管理的实施意见的通知》执行。）

四、交通组织

1、机动车出入口：设置于国榷路。设置在国榷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。要处理好与周边地块的交通关系，特别是与东侧医院的交通关系。

2、停车泊位：

住宅：

机动车：按不少于 1.2 车位/100 平方米设置，（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）。

配套商业用房（地上、地下合计商业用房面积）：

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：建筑限高60米，沿国榷路住宅不低于24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。高层建筑形式宜为点式，面宽不大于60米。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：退东侧道路红线不少于8米，退南侧、北侧用地红线不少于3米，西侧用地红线退界按照《嘉兴市城市规划管理技术规定》执行。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。围墙应采用通透式围墙，围墙设置退东侧道路红线不少于3米，南侧、西侧、北侧不超用地红线，围墙位置应在方案总平面布置图中明确标明。

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，特别是要注重与北侧小镇广场建筑的协调；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、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。

2.要求配套建设一家建筑面积不少于8000平方米的连锁酒店。

3.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。

4. 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》、《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。防空地下室结建比例具体按照《浙江省实施〈中华人民共和国人民防空法〉办法》第十二条或所在地块人民防空专项规划、控制性详细规划执行。

5.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。

6.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。

7.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。

8.应保留古树及有保留价值的树木，如需移栽，应按规定办理有关手续。

9.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，实施住宅建筑全装修，接受建筑管理部门的监督。

10.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。

11.体育健身设施配建要求：新建居住区和社区按室内人均建筑面积不低于0.1平方米或室外人均用地不低于0.3平方米标准配建群众健身相关设施，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）。

12.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。

13.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并报住建部门进行审查。

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测绘与地理信息局）

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。

8. 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。

9. 容积率指标控制按《海宁市容积率计算暂行规定》执行。

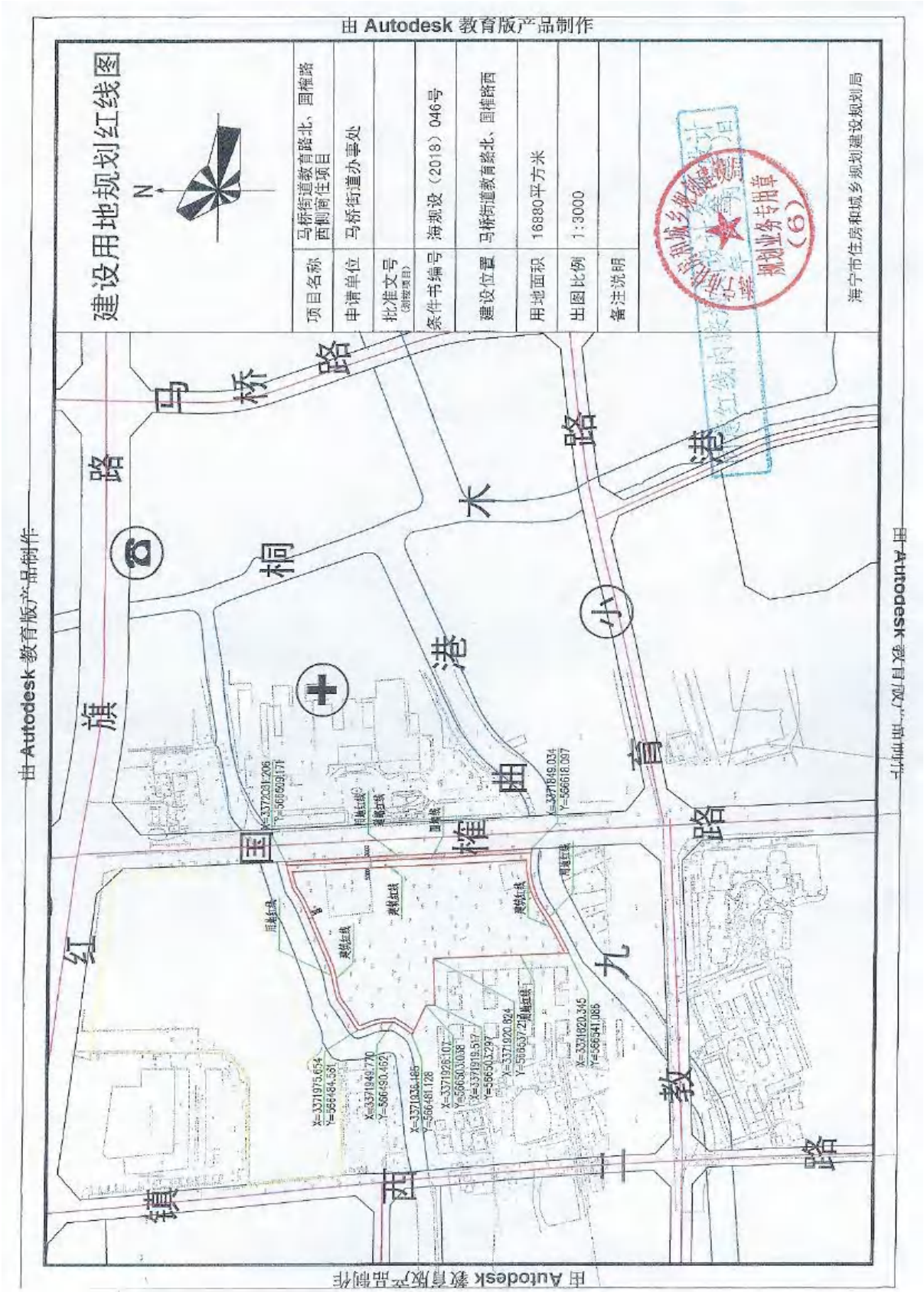
10. 周边50-100米范围现状情况应在设计方案总平面图中真实反映。

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

附：马桥街道教育路北、国榷路西侧地块规划红线图

海宁市城乡规划局

二〇一八年十一月二十日


由 Autodesk 教育版产品制作
建设用地规划红线图
N
项目名称 马桥街道教育路北、国榷路西侧商住项目
申请单位 马桥街道办事处
批准文号
条件书编号 海规设（2018）046号
建设位置 马桥街道教育路北、国榷路西
用地面积 16880平方米
出图比例 1:3000
备注说明
规划业务专用章（6）
海宁市住房和城乡规划建设规划局
马桥路
红旗路
桐乡
国榷曲港
小木港
教育路
九一路
镇西路

附件 11 报告编制人员构成

姓名	学历	职称	执业或职业资格证明				负责章节
			证书名称	级别	证号	专业	
陈明	博士	教授、研究员	/	/	/	/	审核全文
陈旭	硕士	/	/	/	/	环境工程	第一、二章
周楠	本科	/	/	/	/		第三、四章
唐孝曦	本科	/	/	/	/		第五、六章
陈玉衡	本科	/	/	/	/		第七、附件

采样、检测人员构成

姓名	职称	所学专业	现在部门岗位
王克顺	无	工商管理	总经理
蒋沄泱	中级工程师	应用化学	质量部经理
杜广龙	中级工程师	生态学	现场室经理
王瑞	无	软件技术	现场室分析员
吴晓飞	无	环境监测与治理技术	现场室分析员
糜晨铭	无	电气自动化技术	现场室分析员
李亚伟	工程师/同等能力	化学	实验室经理（报告审核人）
赵刘漂	助理工程师	环境检测与治理技术	实验室分析员（报告编制）
王想	无	食品营养与检测	实验室分析员
陈健	工程师/同等能力	环境科学	实验室分析员
刘旺宇	无	应用化学	实验室分析员
朱琳玲	无	生物工程	实验室分析员
朱彩云	无	环境监测与治理技术	实验室分析员（报告编制）
苏海芳	中级工程师	分析化学	实验室分析员
邵惠雯	无	环境科学	实验室分析员
卑康宁	无	环境监测与评价	实验室分析员
梁晶	无	生物制药技术	实验室分析员（内务）
朱志梁	无	环境工程技术	实验室分析员
高晴	无	材料科学与工程	实验室分析员
顾逸凡	无	卫生检验与检疫	实验室分析员
李睿	高级工程师	环境工程	技术部总监（报告签发人）
张啸楠	助理工程师	环境工程	实验室分析员

附件 12 专家评审意见及修改

《马桥街道教育路北、国榷路西侧地块土壤污染状况初步调查报告》专家评审意见

2020年12月4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《马桥街道教育路北、国榷路西侧地块土壤污染状况初步调查报告》评审会。参加会议的单位有：海宁市人民政府马桥街道办事处(业主单位）、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（采样、检测单位）等。会议邀请了3位专家组成专家组（名单附后）。与会代表和专家听取了报告编制单位、检测单位所做的工作汇报，经专家组质询、讨论及技术评议，形成如下评审意见。

一、 报告主要内容

本地块位于浙江省嘉兴市马桥街道教育路北、国榷路西侧，该地块南邻教育路，北邻九曲港，西邻新场花苑，东邻国榷路，地块地理坐标中心点位置为北纬 30° 28′ 59.18″，东经 120° 41′ 26.75″。地块周长约 612 米，东西向长度约为 129 米，南北向长度约为 182 米，总面积为 16880 ㎡ 。本地块规划用地性质为商住用地。

根据土壤污染状况初步调查的结果:本次调查场地土壤质量符合《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，该场地内常规指标中地下水总硬度、硝酸盐和大肠杆菌群超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的 III 类水标准的现象，其他污染物指标均满足标准限值。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，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商住用地建设工作的依据。

1

(土壤、地下水采样布点、检测因子、质控措施等详见初步调查报告原文。)

二、报告编制质量

调查报告编制基本符合《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）等国家、浙江省相关法律法规和技术规范要求，基本阐明了该地块土壤污染现状，报告经修改完善经专家复核后可上报备案。

三、报告修改建议

1、梳理、完善前言相关内容，核实水功能区划。

2、完善本地块、相邻地块历史影像图；进一步细化地块内历史情况调查(特别关注有无外来堆土、土坑)；进一步细化相邻地块历史情况调查；据此细化完善土壤检测因子的确定依据及合理性分析。

3、完善布点方法、布点依据；补充采样样品快筛依据。

4、补充完善人员访谈信息表内容。结合地勘资料、完善土壤评价结果的有关内容。完善现场采样记录、实验室分析方法、质控措施等内容。

5、完善相关附图附件。

专家组：

2020年12月4日

《马桥街道教育路北、国榷路西侧地块土壤污染状况初步调查报告》

专家意见修改说明

序号	专家意见	修改说明	页码
1	梳理、完善前言相关内容，核实水功能区划。	已修改核实。	P1~2，P10~11
2	完善本地块、相邻地块历史影像图；进一步细化地块内历史情况调查(特别关注有无外来堆土、土坑)；进一步细化相邻地块历史情况调查；据此细化完善土壤检测因子的确定依据及合理性分析。	已完善本地块、相邻地块历史影像图；已细化地块内地块、相邻地块历史情况调查；已完善土壤检测因子的确定依据及合理性分析。	P14~16； P13； P15； P36~37
3	完善布点方法、布点依据；补充采样样品快筛依据。	已修改核实。	P32~36
4	补充完善人员访谈信息表内容。结合地勘资料、完善土壤评价结果的有关内容。完善现场采样记录、实验室分析方法、质控措施等内容。	已补充完善人员访谈信息表。已完善土壤评价结果的有关内容现场采样记录、实验室分析方法、质控措施等内容。	P27~29； P76~88； 附件 2、P44~50、 P57~71
5	完善相关附图附件。	已修改核实。	附件 2、附件 3、附件 4

附件 13 专家复核意见及修改

报告修订后审查意见

报告名称	马桥街道教育路北、国榷路西侧地块土壤污染状况初步调查报告
编制单位	上海亚新建设工程有限公司杭州分公司
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）

该报告已基本按照 2020年 12月 4日会议评审意见要求进行了补充修改和完善，结论基本可信，报告部分内容经进一步核查与完善后（具体修改意见附后），同意通过该修改报告作为下一步工作的依据。

修改意见：

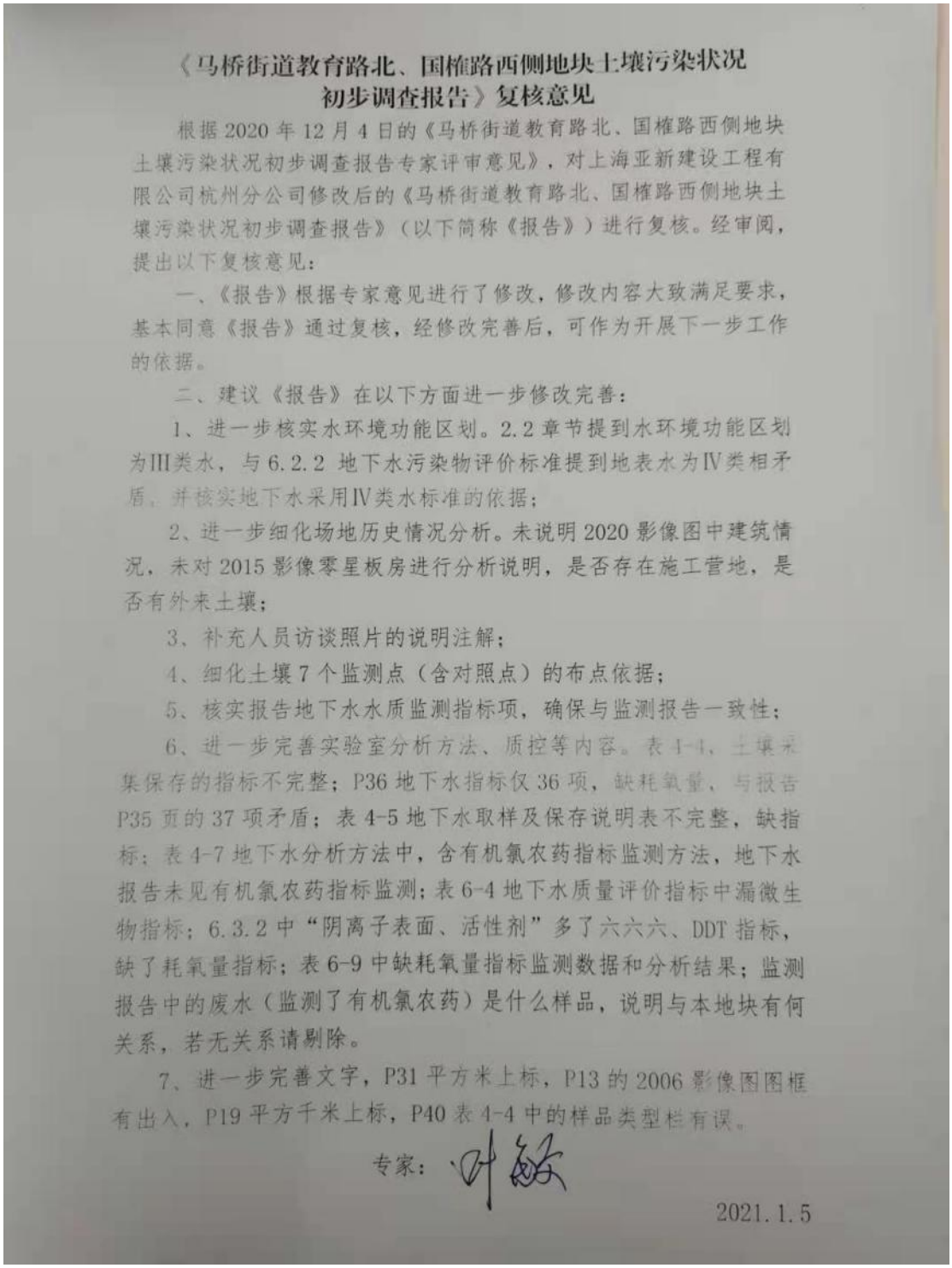
（1）P79页表6-5 场地内土壤无机污染物检测结果，HN-01-BS52,HN-01-BS33与HN-01-BWS02 这三个采样点六价铬的测定值分别为80、68、91，而筛选值为3，这明显是严重超标，而表中的判断结果是合格；而在P80页表6-6 场地内土壤无机污染情况统计分析中六价铬却是未检出，这是文本编制粗心错误还是其它什么原因造成数据相互打架，请仔细核查。

（2）P80页表6-7场地内土壤有机污染物检测结果，表中采样点名称是 S1-1，S1-6等，明显与文本中其它地方编号HN-01-BS52等不一致，采样点名称编号是非常严谨的，文本里必须统一。

（3）P78-79页表6-5 场地内土壤无机污染物检测结果，其中Cd,Hg的检出结果与附件4 现场XRF记录单（P135-141）结果差异非常大，相差几百上千倍；从检测结果单位来看前者是mg/kg,后者单位是ppm，这两者是一样的，为何送样检测结果与现场快筛XRF检测差异如此之大，必须给出合理的解释，而且从现场XRF检测结果Hg 不少点位是超过8 mg/kg的筛选值，而送样检测结果却非常低。

专家组签名：

2021 年 1 月 3 日



《马桥街道教育路北、国榷路西侧地块土壤污染状况初步调查报告》复核意见

根据2020年12月4日的《马桥街道教育路北、国榷路西侧地块土壤污染状况初步调查报告专家评审意见》，对上海亚新建设工程有限公司杭州分公司修改后的《马桥街道教育路北、国榷路西侧地块土壤污染状况初步调查报告》（以下简称《报告》）进行复核。经审阅，提出以下复核意见：

一、《报告》根据专家意见进行了修改，修改内容大致满足要求，基本同意《报告》通过复核，经修改完善后，可作为开展下一步工作的依据。

二、建议《报告》在以下方面进一步修改完善：

1、进一步核实水环境功能区划。2.2章节提到水环境功能区划为Ⅲ类水，与6.2.2 地下水污染物评价标准提到地表水为Ⅳ类相矛盾，并核实地下水采用Ⅳ类水标准的依据；

2、进一步细化场地历史情况分析。未说明2020影像图中建筑情况，未对2015影像零星板房进行分析说明，是否存在施工营地，是否有外来土壤；

3、补充人员访谈照片的说明注解；

4、细化土壤7个监测点（含对照点）的布点依据；

5、核实报告地下水水质监测指标项，确保与监测报告一致性；

6、进一步完善实验室分析方法、质控等内容。表4-4，土壤采集保存的指标不完整；P36地下水指标仅36项，缺耗氧量，与报告P35页的37项矛盾；表4-5地下水取样及保存说明表不完整，缺指标；表4-7地下水分析方法中，含有机氯农药指标监测方法，地下水报告未见有机氯农药指标监测；表6-4地下水质量评价指标中漏微生物指标；6.3.2中“阴离子表面、活性剂”多了六六六、DDT指标，缺了耗氧量指标；表6-9中缺耗氧量指标监测数据和分析结果；监测报告中的废水（监测了有机氯农药）是什么样品，说明与本地块有何关系，若无关系请剔除。

7、进一步完善文字，P31平方米上标，P13的2006影像图图框有出入，P19平方千米上标，P40表4-4中的样品类型栏有误。

专家：

2021.1.5

《马桥街道教育路北、国榷路西侧地块土壤污染状况初步调查报告》复核专家意见

专家姓名：殳永强　　职称：高级工程师 单位：嘉兴市环境科学研究所有限公司
总体意见： 基于报告编制单位提交的《马桥街道教育路北、国榷路西侧地块土壤污染状况初步调查报告》（以下简称《调查报告》）中的内容及报告修改说明，本人经复核认为《调查报告》已经针对专家提出的意见进行了补充、修改、完善，其编制内容和质量符合国家、浙江省和嘉兴市等实施的有关建设用地土壤调查工作的法律法规和技术规范要求。
复核意见： √ 建议通过评审，能够作为下一步工作开展依据。 □建议不通过。
专家签名： 2021 年 1 月 6 日

《马桥街道教育路北、国榷路西侧地块土壤污染状况初步调查报告》

专家复核意见修改说明

童裳伦			
序号	专家意见	修改说明	页码
1	P79 页表 6-5 场地内土壤无机污染物检测结果，HN-01-BS52，HN-01-BS33 与 HN-01-BWS02 这三个采样点六价铬的测定值分别为 80、68、91,而筛选值为 3，这明显是严重超标，而表中的判断结果是合格；而在 P80 页表 6-6 场地内土壤无机污染情况统计分析中六价铬却是未检出，这是文本编制粗心错误还是其它什么原因造成数据相互打架，请仔细核查。	P77 中，HN-01-BS52，HN-01-BS33 与 HN-01-BWS02 这三个采样点六价铬的测定值为 ND，已修改核实。	P77~78
2	P80 页表 6-7 场地内土壤有机污染物检测结果，表中采样点名称是 S1-1,S1-6 等，明显与文本中其它地方编号 HN-01-BS52 等不一致，采样点名称编号是非常严谨的，文本里必须统一。	表 6-7 场地内土壤有机污染物检测结果，表中采样点名称已修改与文本中其他地方编号保持一致。	P80
3	P78-79 页表 6-5 场地内土壤无机污染物检测结果，其中 Cd,Hg 的检出结果与附件 4 现场 XRF 记录单(P135-141)结果差异非常大，相差几百上千倍；从检测结果单位来看前者是	已要求检测单位更换 XRF 仪器重新检测并填写了土壤样品现场快速检测记录表。	P35~36；附件 4

	mg/kg,后者单位是 ppm，这两者是一样的，为何送样检测结果与现场快筛 XRF 检测差异如此之大，必须给出合理的解释，而且从现场 XRF 检测结果 Hg 不少点位是超过 8mg/kg 的筛选值，而送样检测结果却非常低。		
叶敏			
序号	**专家意见**	**修改说明**	**页码**
4	进一步核实水环境功能区划。2.2 章节提到水环境功能区划为三类水，与 6.2.2 地下水污染物评价标准提到地表水为 IV 类相矛盾，并核实地下水采用 IV 类水标准的依据。	已核实。	P10
5	进一步细化场地历史情况分析。未说明 2020 影像图中建筑情况，未对 2015 影像零星板房进行分析说明，是否存在施工营地，是否有外来土壤。	本次调查采样工作从 2019 年 12 月开始，调查工作截止于 2020 年 3 月，2020 年本地块已开始开发建设，2015 年影像零星板房，存在施工营地，无外来土壤。	P13~14
6	补充人员访谈照片的说明注解。	已补充人员访谈照片的说明注解。	P28~29
7	细化土壤 7 个监测点(含对照点)的布点依据。	已补充细化。	P32
8	核实报告地下水水质监测指标项，确保与监测报告一致性。	已核实地下水水质监测指标项，与监测报告一致。	P75~76

9	进一步完善实验室分析方法、质控等内容。表于 4-4 土壤采集保存的指标不完整；P36 地下水指标仅 36 项，缺耗氧量，与报告 P35 页的 37 项矛盾；表 4-5 地下水取样及保存说明表不完整，缺指标；表 4-7 地下水分析方法中，含有机氯农药指标监测方法，地下水报告未见有机氯农药指标监测；表 6-4 地下水质量评价指标中漏微生物指标；6.3.2 中“阴离子表面、活性剂”多了六六六、DDT 指标，缺了耗氧量指标；表 6-9 中缺耗氧量指标监测数据和分析结果；监测报告中的废水(监测了有机氯农药)是什么样品，说明与本地块有何关系，若无关系请剔除。	表 4-4 土壤采集保存的指标已补充完整； P36 地下水指标已补充完整； 表 4-5 地下水取样及保存说明表已补充完整； 表 4-7 地下水分析方法中，有机氯农药指标监测方法已删除； 表 6-4 地下水质量评价指标已补充完整； 6.3.2 中“阴离子表面、活性剂”多了六六六、DDT 指标，缺了耗氧量指标； 表 6-9 地下水样品指标检测结果已补充完整； 监测报告中的废水为淋洗样，检测的有机氯农药与土壤相同。	P40； P36； P41~42； P50； P76； P88； P89。
10	进一步完善文字，P31 平方米上标，P13 的 2006 影像图图框有出入，P19 平方千米上标，P40 表 4-4 中的样品类型栏有误。	已修改核实。	P32； P14； P20； P40。