



浙江金甬腓纶有限公司地块场地环境详 细调查和风险评估报告

浙 江 大 学

Zhejiang University

二〇一七年十二月

保 密 声 明

根据相关条款的要求，项目委托方和受托方应对该项目的各项技术资料与数据等信息负有保密义务。未经双方许可，不得向第三方提供本报告的相关技术资料与数据。特此声明。

浙江大学

二〇一七年十二月



编 制 单 位：浙江大学

单 位 负 责 人：吴朝晖 教授

项 目 负 责 人：尧一骏 副教授

方 案 编 制 人：尧一骏 副教授

唐先进 副教授

马帅帅 硕士研究生

毛 芳 硕士研究生



目 录

1.	介绍.....	3
1.1	项目背景.....	3
1.2	调查评估目的.....	5
1.3	调查评估范围.....	5
1.4	调查内容.....	6
1.4.1	前期资料准备.....	6
1.4.2	调查监测方案制定.....	6
1.4.3	现场采样与勘察.....	6
1.4.4	样品分析.....	6
1.4.5	调查报告编制.....	6
1.5	调查评估依据.....	6
1.5.1	国家相关法律、法规、政策.....	6
1.5.2	相关标准.....	7
1.5.3	相关技术导则.....	7
1.5.4	相关技术规范.....	8
1.5.5	参考的国外标准、指南.....	8
2	场地概况.....	9
2.1	场地使用历史及现状.....	9
2.2	场地周边土地利用.....	9
2.3	三废产生概况.....	10
2.4	主要生产工艺.....	10
3	场地前期勘查和初步采样结果.....	11
3.1	地质勘查结果.....	11
3.2	场地采样布点.....	12
3.3	土壤和地下水初步采样调查结果.....	14
4.	详细调查方案.....	16
5	样品采集与保存.....	18
5.1	土样采样作业.....	20
5.2	土壤采样作业方式说明.....	20
5.3	土壤采样材料材质说明.....	20
5.4	土壤样品质量控制、样品运送与保存.....	21
5.5	地下水监测井设置.....	21
5.6	地下水监测井设置作业方式说明.....	22
5.7	地下水监测井设置材料规范.....	23
5.8	地下水监测井监测井采样作业规范.....	23
5.9	地下水监测井采样作业方式说明.....	23
5.10	地下水采样贝勒管材料说明.....	24
5.11	质量控制、样品运送与保存.....	24
6	详细采样调查结果和风险评估.....	29
6.1	土壤详细采样调查结果.....	29
6.2	地下水检测结果.....	33
6.3	实验室质量控制.....	33
6.4	土壤和地下水的第二层次健康风险筛选值计算.....	37
6.5	场地健康风险评估结果.....	53
7	土壤污染范围匡算.....	55
8	结论.....	58



附件 1 地下水采样记录.....59

附件 2 平行样检测报告.....60

附件 3 钻孔记录.....61

附件 4 现场快扫记录.....62

附件 5 样品流转单.....63

附件 6 初调报告和详调方案专家评审意见.....64



浙江金甬腈纶有限公司地块场地环境详细调查和风险评估报告

1. 介绍

1.1 项目背景

根据2016年国务院印发的《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）以及浙江省人民政府颁布的《浙江省土壤污染防治工作方案》（浙政发〔2016〕47号），在工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中，场地使用权人等相关责任人应委托专业机构开展原址场地的环境调查和风险评估工作。将场地调查、风险评估和治理修复等所需费用列入搬迁成本。

浙江金甬腈纶有限公司(以下简称金甬公司)位于浙江省宁波市镇海区五里牌街道。由于公司已于 2008 年停止生产，现计划将厂区地块出让给宁波市国土资源局。由于该地块历史上涉及到有毒有害物资的生产、经营、处理或储存，根据相关规定，在出让前必须进行工业企业退役场地环境调查和风险评估。

受金甬公司委托，本单位对金甬公司生产厂区地块开展了场地环境调查，调查范围为金甬公司生产厂区，具体位置如图 1-1 所示，厂区总面积约为 345.6 亩，总平面图见图 1-2。



图 1-1 金甬公司地块位置及范围示意图

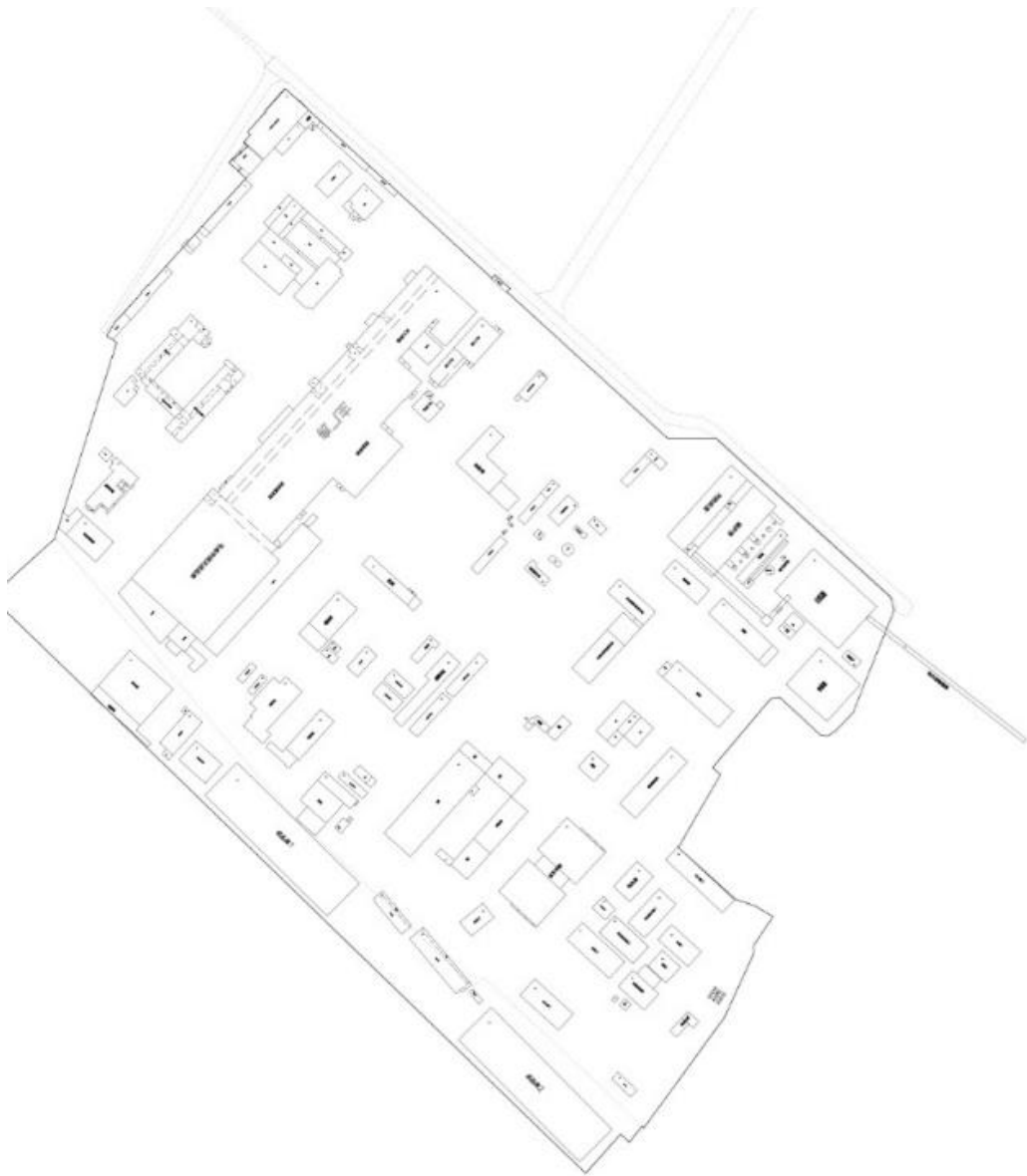


图 1-2 金甬公司厂区总平面图

1.2 调查评估目的

通过现场勘查、采样、快速检测与实验室分析，了解土壤及地下水中污染物的主要种类、污染范围、污染程度，根据监测分析结果，评估场地土壤及地下水的潜在环境风险。

1.3 调查评估范围

本次调查范围包括金甬公司生产厂 区工业场地，具体范围见图 1-1（红线



范围内)。

1.4 调查内容

1.4.1 前期资料准备

收集相关资料，了解金甬公司建厂以来的生产情况及“三废”产生、排放情况、污染源类型、数量及分布情况、厂周边地区生态环境信息（包括地形、地貌、水系、地质、土壤类型和性质等）、了解地块周边环境敏感目标情况、泄漏等突发性污染事故情况、环境污染纠纷情况、生产车间关停等信息。

1.4.2 调查监测方案制定

根据资料分析和可能的产排污环节的分析，制订有针对性的污染场地调查与监测技术方案，明确调查的目的、范围、点位布设、样品采集的要求，确定监测项目等。

1.4.3 现场采样与勘察

在调查现场完成监测点位的 GPS 定位，组织实施样品的采集和保存等各项工作。

1.4.4 样品分析

采集的样品运送至实验室进行样品的预处理和测试分析工作，并出具检测报告。对采集的样品进行土壤动物、植物、水生生物等相关毒性试验，用以判断场地土壤、地表水和地下水的生态风险。

1.4.5 调查报告编制

对场地资料信息、采样记录、检测数据等进行汇总分析，判断场地内是否存在需引起重视的污染；若存在污染，查明污染物的种类及污染程度，以及污染物对场地开发利用、周边居民环境的可能影响。

1.5 调查评估依据

1.5.1 国家相关法律、法规、政策

- 《中华人民共和国环境保护法》，2015



- 《中华人民共和国水污染防治法》，2008
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2004
- 《污染地块土壤环境管理办法（试 行）》，2017
- 《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2009
- 《关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作的通知》国家环境保护总局（环办[2004]47 号）
- 《废弃危险化学品污染环境防治办法》国家环境保护总局令（第 27 号），2005
- 《关于加强土壤污染防治工作的意见》环境保护部（环发[2008]48 号）
- 《污染场地土壤环境管理暂行办法》（征求意见稿）环境保护部，2010
- 《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）
- 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）
- 《浙江省土壤污染防治工作方案》（浙政发[2016]47 号）
- 《宁波市土壤污染防治工作实施方案》（甬政发[2017]51 号）

1.5.2 相关标准

- GB15618-1995 《土壤环境质量标准》
- GB/T 14848-93 《地下水质量标准》
- GB3838-2002 《地表水环境质量标准》
- GB 5085 《危险废物鉴别标准》
- 《荷兰土壤与地下水环境质量标准（2000）》
- 《美国环保署第九区初步修复目标行动值（USEPA PRG IX）》
- The Texas Risk Reduction Program (TRRP) - Tier 1 protective concentration levels (PCLs)
- USEPA Regional Screening Levels

1.5.3 相关技术导则

- HJ25.2—2014 《场地环境监测技术导则》
- HJ25.1—2014 《场地环境调查技术规范》



- HJ25.3—2014 《污染场地风险评估技术导则》
- DB33/T 892-2013 《污染场地风险评估技术导则》（浙江省地方标准）
- 《场地环境评价导则》（京环发[2007]8号）环境保护部，2010

1.5.4 相关技术规范

- HJ/T 166-2004 土壤环境监测技术规范
- HJ/T164-2004 地下水环境监测技术规范
- DD2008-01 地下水污染地质调查评价规范
- HJ/T91-2002 地表水和污水监测技术规范
- DZ-T0148-1994 水文地质钻探规程
- HJ/T 298 危险废物鉴别技术规范
- GB 50021 岩土工程勘察规范

1.5.5 参考的国外标准、指南

参考美国材料与测试协会（ASTM）标准指南等一些国外相关标准、指南，主要如下：

- ASTM E1527-00: Practice for Environmental Site Assessments: Phase I Environmental Site Assessment Process.
- ASTM E1903-97: Guide for Environmental Site Assessments: Phase II Environmental Site Assessment Process.
- ASTM D1452-00: Practice for Soil Investigation and Sampling by Auger Borings.
- ASTM D5092-02: Practice for Design and Installation of Ground Water Monitoring Wells.



2 场地概况

2.1 场地使用历史及现状

金甬公司厂区所在区域至上世纪 90 年代初是农用地。

金甬公司前身为浙江腈纶厂，是省属大型企业，于 1989 年 11 月 1 日由浙江省政府批准建立，是“七五”期间国家计委以技贸结合方式引进美国杜邦公司干法腈纶生产工艺建设的 5 套腈纶生产装置之一，设计能力为年产 3 万吨腈纶纤维、1 万吨腈纶毛条，总建筑面积约 12 万平方米。浙江腈纶厂采用以 DMF 为溶剂的二步法干法纺丝工艺，生产装置主机设备采用技贸结合方式国产化制造，国产化率为 90%，生产控制采用 DCS 集散型控制系统。工厂拥有配套的公用工程系统，有 KDN-2000-1 型空分制氮装置 1 套，35t/h 中压蒸汽锅炉 3 台，3000KW 汽轮发电机组 2 套及配套的变电站、软化除盐水、循环冷却水、冷冻水、空压、污水处理、煤码头等设施。

浙江腈纶厂自 1995 年 4 月投入试生产后，由于资金短缺和原材料价格上涨及其他方面的种种原因，被迫于 1996 年 8 月 8 日开始停产整顿。1997 年 12 月 14 日，在浙江省政府和中国石化总公司的协调下，根据全国兼并破产和职工再就业工作领导小组（1997）2 号《全国企业兼并破产和职工再就业工作计划》文件精神，上海石油化工股份有限公司以控股方式兼并了浙江腈纶厂，与浙江省经济建设投资公司、宁波市经济建设投资公司（后改名宁波开发投资集团有限公司）共同组建了金甬公司。

金甬公司于 2008 年十月停产，持续至今。

2.2 场地周边土地利用

项目所在地块属于宁波市镇海区五里牌，东北和西南为农田、西北为五里牌街道居民住宅，东南为甬江。

2.3 三废产生概况

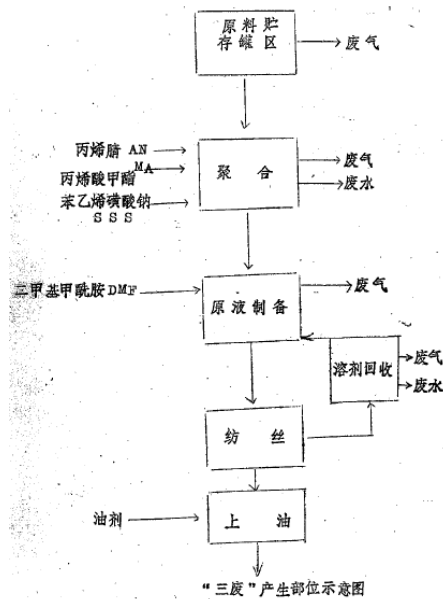


图 2-1 三废产生说明

2.4 主要生产工艺

据现有资料，金甬公司主要产品为腈纶。主要生产工艺见图 2-1 所示。

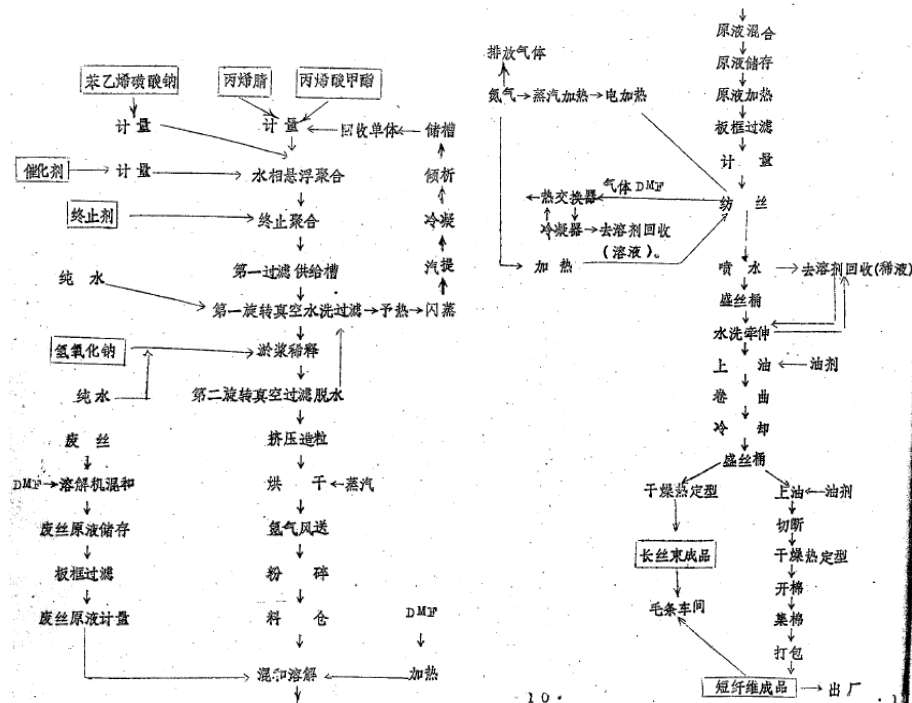


图 2-2 腈纶生产工艺流程

3 场地前期勘查和初步采样结果

3.1 地质勘查结果

初步采样阶段,通过经野外调查、对场地内点位进行钻探勘查,根据现场情况及实验室土工试验结果,判明场地区域内土壤主要为杂填土、粉质和淤质粘土层。场地最上层为杂填土层,平均厚度为 2 米,为人工形成。杂填土层上部(1 米深左右)除水泥地坪外,含大量碎砖、石子等建筑垃圾,下部(1 米-2 米深左右)由粘性土、石子、有机质组成,土质松散,孔隙率较高,具有较好的渗透性。杂填土层下面为平均 1-1.5 米厚的粉质粘土层,为滨海河口处典型土壤,系自然形成。粉质粘土层下方至 20 米深处为淤质粘土层,含云母,夹较多团块状粉性土,为滨海浅海处典型土壤。初步污染调查的深度主要集中在杂填土层、粉质粘土层和淤质粘土层的表层,调查深度为 6 米深。厂区的地下水流场见图 3-1。

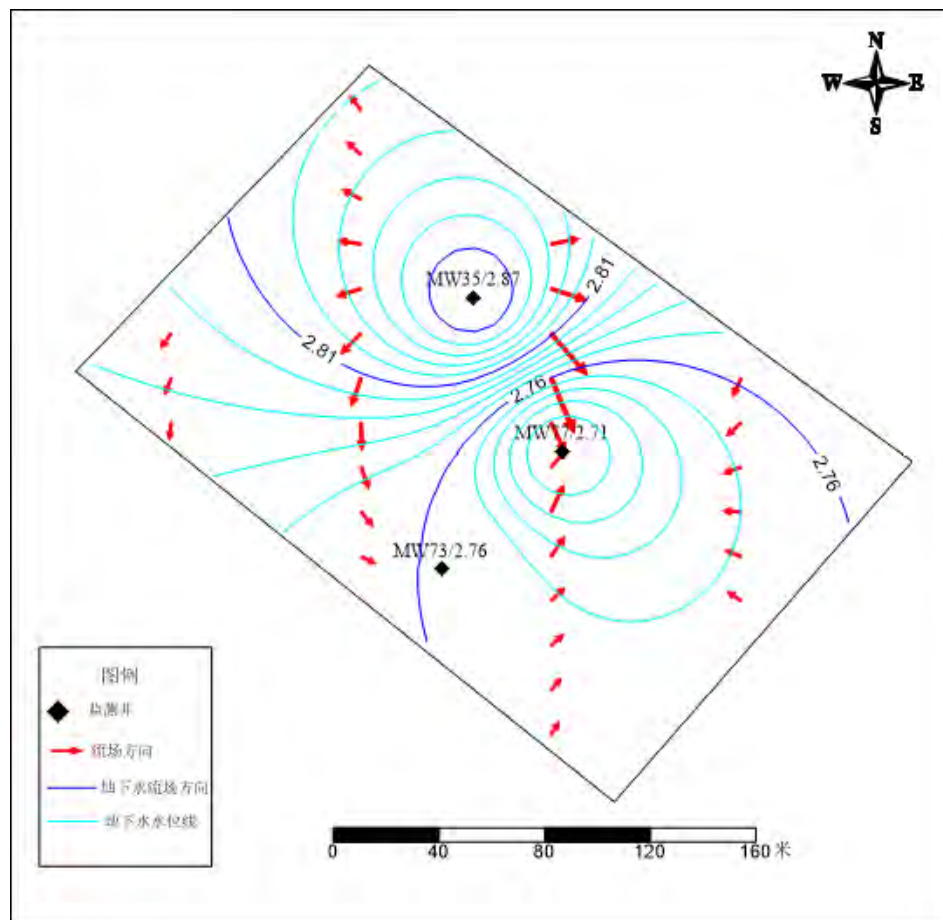


图 3-1 地下水流场图



3.2 场地采样布点

2017 年 9 月，调查单位对场地进行了初步采样调查，采集分析厂区的土壤和地下水样品，以对其重点关注污染物进行筛选。在对前期收集资料进行系统分析的基础上，结合对地块原厂区各功能区域污染差异的分析判断，潜在的疑似污染带包括生产车间、原料罐区、锅炉房、加油站和污水厂所在区域，见图 3-2 粉红色区域，厂区内的其他区域是低污染或者是无污染带。

根据网格布点法和经验判断设定采样方案，初步调查共计设置土壤采样点 13 个，土壤和地下水采样点 3 个，采样点布置位置和理由如图 3-1 和表 3-1 所示。其中仓库主要用于存放腈纶成品和劳保用品，修理楼和办公楼连接，用于修理生产监测仪器，毛条车间的主要环境污染为噪声和粉尘，现场访谈时厂区原生产部经理告知这几处地方的环境污染较小或基本没有，且现场勘探时发现这几处地方的地面硬化状况均较好，故认为不存在本地污染源对土壤和地下水的污染，在初步调查中将其排除在外。在实际调查采样时，可根据场地实际情况，并综合考虑感观判断（肉眼可见异色异状，或嗅觉可识别等）、现场快速检测（如现场 PID 测试值较高区域）等手段对采样点进行微调。厂区内布点见图 3-1，另有背景点（#16）布置于厂区西北方 600 米处金甬腈纶厂生活区内。

表 3-1 场地环境监测点布置理由

采样点编号	作用
#1	调查化工车间和后处理车间对食堂区域的环境影响
#2	调查后处理车间对毛条车间区域的环境影响
#3	调查车间区域的环境
#4	调查化工车间区域的环境
#5	调查单体罐区和后处理车间对盐水站区域的环境影响
#6	调查单体罐区北部的环境
#7	调查单体罐区和后处理车间对空压站区域的环境影响
#8	调查单体罐区南部的环境
#9	调查酸碱罐区南部的环境
#10	调查加油站和污水厂对维修站区域的环境影响
#11	调查锅炉房区域的环境
#12	调查加油站区域的环境
#13	调查灰渣池区域的环境
#14	调查污水厂对南方仓库区域的环境影响
#15	调查污水厂区域的环境影响
#16	背景点



图 3-2 土壤和地下水采样点分布图（黑点为土壤采样点，红点是土壤和地下水采样点）

土壤和地下水检测指标见表 3-2.

表 3-2 土壤和地下水检测因子

样品种类	检测因子
土壤	pH 值、挥发性有机物 (VOCs)、半挥发性有机物 (SVOCs)、总石油烃 (C<16) 和总石油烃 (C>16)、重金属 (铅、镉、总铬、砷、汞、镍)、特征污染物 (包括但不限于: 丙烯腈、丙烯酸甲酯、对苯乙烯磺酸、二甲基甲酰胺)
地下水	pH 值、挥发性有机物 (VOCs)、半挥发性有机物 (SVOCs)、总石油烃 (C<16) 和总石油烃 (C>16)、重金属 (铅、镉、总铬、砷、汞、镍)、氯化物、硫酸盐、氨氮、挥发酚类、高锰酸盐指数



3.3 土壤和地下水初步采样调查结果

金甬公司地块场地环境的初步采样结果显示：场地土壤中超过浙江省筛选值的污染物为苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（a）芘、茚并[1,2,3-cd]芘和二苯并[a,h]蒽，土壤污染范围为#10 点位所代表的修理站区域的表土；地下水中检测出的污染物包括邻苯二甲酸二正辛酯和总石油烃，但均未超过相关标准。土壤样品的超标项目和地下水样品的检出项目分别见表 3-3 和表 3-4。

表 3-3 #10 点位土壤样品超标项目

检测项目	采样深度					筛选值	备注
	0.0-0.2m	1.3-1.5m	2.8-3.0m	4.3-4.5m	5.8-6.0m		
苯并（a）蒽	1.3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.5	
苯并（b）荧蒽	2.1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.5	
苯并（a）芘	1.61	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.2	
茚并[1,2,3-cd]芘	0.911	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.2	
二苯并[a,h]蒽	0.171	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	

表 3-4 地下水样品检出项目

检测项目	采样点位			单位	标准	备注
	#13	#15	#16			
邻苯二甲酸二正辛酯	4.43	<0.7	3.05	μg/L	200	《Regional Screening Levels》自来水标准
总石油烃	0.091	0.012	0.057	mg/L	0.3	《生活饮用水卫生标准》

金甬公司厂区地块场地环境的初步采样结果显示：场地土壤中超过浙江省筛选值的污染物为苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（a）芘、茚并[1,2,3-cd]芘和二苯并[a,h]蒽，土壤疑似污染范围为#10 点位所代表的维修站区域的表土；位于生活区的背景点（#16 点位）表土的部分 SVOC 指标超过浙江省筛选值；地下水中检测出的污染物包括邻苯二甲酸二正辛酯和总石油烃，但均未超过相关标准。

综上所述，本报告得出以下结论：

1. 金甬公司的腈纶生产和运输过程不涉及重金属，且初步采样中的土壤和地下水重金属指标均未检出或者超过浙江省筛选值，基本可以排除厂区的土壤重金属污染对将来场地利用的影响；
2. 初步采样中的土壤和地下水均未检测出 VOCs，且工厂已经停产 9 年以上，基本可以排除厂区土壤 VOCs 污染对将来场地利用的影响；
3. 初步采样发现厂区某些区域的表层土壤的 SVOCs 超过浙江省筛选值，原



因可能是大气沉降或者化工产品的少量泄露导致；下层土壤样品中的 SVOCs 指标基本未检出或离筛选值相差甚远，考虑到当地地下水（潜水）水位较浅（约 1 米深）和土质疏松，原因可能是地表的污染物并未能进入下层土壤，或是在 9 年的停产时间内，地下水稀释或生物降解的作用下浓度已经衰减；

4. 生活区背景点表土的部分 SVOC 指标略微超过浙江省筛选值，但该区域从未涉及过化工原料的生产、储存、运输和使用，推测其超标原因可能是因为工人从厂区下班后，鞋子携带少量化工原料导致，或者是大气沉降所致，对未来土壤利用影响不大；
5. 当前地下水水样的重金属，SVOCs 和 VOCs 指标绝大部分未检出，少量检出指标也小于标准超过一个数量级，但因取样较少并不完全足以说明地下水的状况。

基于上述结论，本报告建议金甬公司厂区场地需要做土壤详细采样调查以确定土壤污染的分布情况，并继续建立地下水监测井以对地下水的状况进一步确认。



4. 详细调查方案

初步采样调查的结果初步表明金甬公司厂区地块的主要污染物为半挥发性有机物（SVOCs），主要分布在个别区域的表层。根据《场地环境调查技术导则》，详细调查中对厂区采取系统布点法设采样点，根据采样面积不大于 1600 平方米的原则，拟增加厂区地块采样点至 153 个，增加地下水采样点 3 个(见图 3-1)，在生活区增加背景取样点 3 个(见图 4-1)。

其中，在金甬公司附近设置背景采样点 3 个，分别采集 0.5-1 m 深的土壤样品一个，取得重金属快速测定仪和有机物快速测定仪对重金属和挥发性有机物（VOCs）的快速检测值作为背景参考浓度范围。

由于在初步采样调查中，已经基本判断厂区内污染类型为 SVOC，主要集中在表层土壤。因此，采取不同采样深度交叉的方式进行采样，采样点分别设置采样深度为 1.5 m，收集 0-0.5 m、0.5-1.0 m 和 1-1.5 m 共 3 个土壤样品；采样深度为 3 m，收集 0~0.5 m、0.5-1.0 m、1.0~1.5 m 和 2.5~3.0 m 共 4 个土壤样品；采样深度为 4.5 m，收集 0~0.5 m、0.5-1.0 m、1.0~1.5 m、2.5~3.0 m 和 4.0~4.5 m 共 5 个土壤样品；采样深度为 6 m，收集 0~0.5 m、0.5-1.0 m、1.0~1.5 m、2.5~3.0 m、4.0~4.5 m 和 5.5~6.0 m 共 6 个土壤样品

每个采样点位采集到的样品先利用重金属快速测定仪和有机物快速测定仪进行扫描，若超过背景值浓度范围，则送往实验室对超过的指标(重金属和 VOCs)和 SVOCs 进行检测；若没有超过，则筛选表层土壤样品送实验室进行 SVOCs 的检测，剩余的样品进行妥善保存，并根据检测结果判断是否需要从剩余样品进行检测。检测原则为若上层土壤样品检测指标超过浙江省住宅用地筛选值，则对下层样品进行检测分析。以此类推，直至该土壤样品的所有检测指标均未超过浙江省住宅用地筛选值为止。

另外，生产区附近所有采样深度为 6 m 的采样点所采集的所有土壤样品，均送往实验室进行 SVOCs 的检测。

在加油站、维修站和化工车间区域，分别增设地下水监测井采集地下水样

品，检测因子为半挥发性有机物（重金属、VOCs 和 SVOCs）。

计划首批送检的土壤样品数量为 $129+13+3=133$ 个，其中包括 13 个平行样，3 个背景点样品；地下水样品为 3 个。其中背景点和地下水样品检测因子为重金属、SVOCs 和 VOCs 以及总石油烃。



图 4-1 厂区土壤和地下水采样布点方案图 (网格为 40 m × 40 m)



5 样品采集与保存

报告编制单位委托浙江亚凯检测科技有限公司（宁波市环保局第三方检测备案单位）来实施本项目的现场采样和检测工作。在现场采样过程中，报告编制单位人员全程陪同监督，以确保整个采样过程的规范性、科学性、合理性；此外，如在现场遇到问题，可以及时沟通解决，提高工作效率。

报告编制单位与采样检测方于2017年11月13日进场开展工作，于当天对监测点位进行定点放线，在11月14日~11月24日进行了现场采样工作。

补充调查项目共计设置138个土壤采样点位，其中包含129个常规土壤采样点位和9个特征土壤采样点位；共计布设3个地下水监测井。9个特征点位为金甬公司安环部长及车间主任建议加设。共采集430个土壤样品，其中包含40个平行样品，3组地下水样品。本项目测试样品送往宁波亚凯检测科技有限公司。比对样品送往浙江康达检测技术有限公司。平行样情况统计见下表。



表5-1 平行样对照表

SB-23-D 1m	M1
SB-23-D 3m	M2
SB-25-D 3m	M3
SB-29-D 1.5m	M4
SB-30-D 3m	M5
SB-31-D 1.5m	M6
SB-31-D 1m	M7
SB-31-D 3m	M8
SB-32-D 1m	M9
SB-32-D 3m	M10
SB-32-D 4.5m	M11
SB-35-D 3m	M12
SB-35-D 4.5m	M13
SB-35-D 6m	M14
SB-36-D 1m	M15
SB-36-D 1.5m	M16
SB-36-D 3m	M17
SB-38-D 1m	M18
SB-38-D 1.5m	M19
SB-50-D 0.5m	M20
SB-50-D 1m	M21
SB-51-D 1.5m	M22
SB-51-D 3m	M23
SB-54-D 1m	M24
SB-54-D 3m	M25
SB-57 -D1.5m	M26
SB-73-D 3m	M27
SB-73-D 4.5m	M28
SB-77-D 6m	M29
SB-77-D 3m	M30
SB-81-D 1m	M31
SB-81-D 1.5m	M32
SB-93-D 3m	M33
SB-95-D 4.5m	M34
SB-95-D 6m	M35
SB-101-D 0.5m	M36
SB-101-D 1.0m	M37
SB-101-D 3m	M38
SB-101-D 4.5m	M39
SB-108-D 3m	M40



5.1 土样采样作业

可靠的现场采样程序需注意事项：

- 4.1.1 避免对地下环境造成扰动。
- 4.1.2 防止采样设备、工具、容器等的交叉污染。
- 4.1.3 储存样品容器材质必须稳定，不与样品产生化学反应。
- 4.1.4 不破坏原土壤及含水层结构，造成上下层的样品污染。
- 4.1.5 样品采出后避免和空气或其它介质发生接触。
- 4.1.6 防止样品的运送污染，注意不同检测项目的有效保存时间。

5.2 土壤采样作业方式说明

- 4.2.1 使用 DT22 直压式双套管采样器，利用外鑽杆钻头刀口直接切割土壤进入采样樣管中，在对土壤造成最小的扰动状况下采集土样。
- 4.2.2 外套管和内部采样樣管分开，采样樣管为一次性使用，可防止交叉污染。
- 4.2.3 采用进口 PETG 材质樣管，两端使用特氟龙(Teflon)垫片隔离，材质稳定，不与样品产生化学反应。
- 4.2.4 采用双套管采样方式，内管取出时，外套管仍留在地层中，保护孔壁不致坍塌，且可避免上下层的污染互相影响。
- 4.2.5 PETG 材质樣管在样品采出后可直接作为保存容器，使样品和空气隔离，避免微量 VOCs 挥发逸散，影响检测精确性。
- 4.2.6 土样采出后，在现场可直接做 PID/FID 筛测，实时获取分析结果。
- 4.2.7 双套管直压式不扰动土壤采样符合美国材料试验学会(ASTM)规范 D6282-98。

公司使用的进口 PETG 采样樣管，已获认可直接作为污染场地调查采样作业的短期样品储存容器，不需另外挤出至玻璃瓶。样品采出截取适当长度后，两端以特氟龙垫片隔离，套上管盖，再以石蜡膜密封，如此可确保实验室分析样品的完整与可靠性。

5.3 土壤采样材料材质说明

PETG 采样管是一种透明塑料，具有突出的韧性和高抗冲击强度，比 PVC 更高的透明度，透明度可达 91%，具有气阻隔性好，不易起化学反应、耐候性佳、最广泛的耐化学腐蚀等特性。



特氟龙 TEFLON(聚四氟乙烯)垫片,耐温优异(+250℃至-180℃长期工作),极佳耐腐蚀性、不粘、自润滑、优良介电性能、低摩擦系数。

石蜡封口膜可拉伸至 200%,可附在不规则的外形或者表面。不含塑化剂,符合美国 FDA 相关条款。

5.4 土壤样品质量控制、样品运送与保存

现场采样作业由专人负责整个采样作业之管理执行,并监督现场采样之质量控制,采样过程需确实填写现场采样记录及样品登记表。

平行样的采集依照本招标文件数量,为全部样品数量的 10%。本次工程验收采样检测项目包含挥发性有机物,为保证样品质量,可另外制备现场空白样、设备空白样(若为一次性采样材料则不需要)、及运送空白样,除采样工作外,其他设备如车辆排气等对样品的干扰需减到最低,空白样品数量可依每批次样品或每个采样日为基础制备,并随同待测样品一起送到实验室分析。

本项目土样分析项目,将依据 HJ-T166 土壤环境监测技术规范,确实将所有检验项目依可保存时间、保存方法、样品体积及样品容器,于采样作业前予以统计并建立样品分类。

在样品运送前,现场样品必须和样品登记表、样品标签和采样记录进行核对,样品要充满容器,容器不得与分析物质发生反应,或吸附分析物质;会受日光影响产生化学反应之检验项目均以暗色不透光容器盛装。易分解或易挥发的样品需以低温保存方式运送。

每一样品容器上粘贴识别标签,记录项目名称、项目编号、采样日期、样品编号、采样深度、经纬度、分析项目等数据。样品装箱后由专人送到实验室尽快分析,送样者和接样者需双方同时清点样品后签字确认。

5.5 地下水监测井设置

选址原则:

监测范围主要为场地边界内的浅层地下水,在污染较严重且地层特型有利于污染向深层移动时,则须对深层地下水进行监测:

5.5.1 经由资料收集,或调查了解厂内地下水流向后,在地下水流向上游、污染较严重区域、及地下水流向下游布设监测点位。



5.5.2 依据监测目的、可能污染物种类、含水层类型、埋深、及相对厚度，决定监测井深度。

5.5.3 在生产车间、管线密集区、储罐区、废水处理设施、废物堆置场、化学品储放区，及其他可能污染区域，增加监测点位布设。

5.5.4 如厂区含水层存在有深层地下水，则视需要增加深层监测井，以监测深层地下水污染状况。

5.5.5 防止钻孔设备、工具、材料等的交叉污染。

5.5.6 于包气带钻孔时，需使用干钻法施工，以免影响初见水位之分析。

5.5.7 钻孔时需避免使用泥浆，或对地下含水层造成挤压，以免影响或改变地层渗透性。

5.5.8 井管外围，与钻孔之间须有适当空间，使回填滤料后有过滤地层细颗粒的效果。

5.5.9 事先了解搜集场地附近水文地质资料，设计井深及井筛深度，使在旱季及雨季都能采到水样，并使井筛顶端高于地下水位面。

5.5.10 使用符合国家标准或相关国际规范的管材。

5.5.11 筛管开缝宽度，及滤料粒径选择，需视含水层土壤颗粒大小而定。

5.5.12 井筛上端需确实封填，防止地表水或上层地下水向下渗透。

5.5.13 监测井完成的洗井作业需确实，以防止井内细颗粒淤塞。

5.6 地下水监测井设置作业方式说明

5.6.1 设置作业系参考台湾地下水监测井设置规范流程及要求。

5.6.2 作业前以高压清洗设备清洗钻杆、钻机及工具，避免交叉污染。

5.6.3 以内径 4.25 英寸(10.8cm)中空螺旋钻干钻法施工，使挤压地层情况减至最低，将土层排出的同时，观测初见水位。过程中不加水及泥浆，不改变含水层渗透性。

5.6.4 设置 2 英寸(5.08cm)监测井，钻孔直径为 8 英寸(20.32cm)，井管外围与钻孔之间有足够厚度回填滤料，符合相关规范要求。

5.6.5 使用符合美国材料试验学会(ASTM)规范标准管材，两端以螺牙旋接，并以 O 型圈防漏，不使用任何溶剂或涂料。

5.6.6 筛管开缝宽度 0.01 英寸(0.25mm)，筛缝间距 0.1 英寸(0.25cm)，滤料采用石英砂，粒径大小为#3~#4(1.0~2.5mm)，适 合本项目场地地层条件。



5.6.7 石英砂上端封填采用不规则颗粒状钠基膨润土，粒径 0.5~1.5cm。膨润土上方以水泥及膨润土粉混合浆液回填至地表附近。

5.6.8 监测井完成的洗井作业以压缩空气注入(Air-jetting)方式洗井，藉由注气产生的扰动，将滞留于滤料中的细颗粒洗出，避免井内产生淤塞，或影响地下水采样时的浊度。

5.7 地下水监测井设置材料规范

5.7.1 监测井管材采用 UPVC 材质，接合部位符合美国材料试验学会 ASTM 规范 F-480，管材材质符合 ASTM 规范 D-1784，使用管径尺寸 Schedule40 符合 ASTM 规范 D-1785。

5.7.2 膨润土为天然钠基膨润土，无添加任何有机聚合物及添加剂，膨胀倍数 30 倍以上，遇水膨胀时间 20 分钟以上。

5.7.3 滤料采用洁净石英砂，粒径大小为#3~#4(1.0~2.5mm)。

5.8 地下水监测井监测井采样作业规范

具代表性的地下水监测井采样程序需注意事项：

5.8.1 防止采样设备、工具、容器等的交叉污染。

5.8.2 采样设备需使用化学稳定性佳的材质。

5.8.3 洗井速率应略低于地下水含水层补注率，以避免造成水位泄降、水质混浊。

5.8.4 采样速率应略低于洗井速率。

5.8.5 不正常之水质采样作业(如以机械式泵浦之增温及高速率洗井及取水)，将严重影响检测结果，须尽量予以避免。

5.8.6 检测低浓度挥发性有机物时，需以低流速采样，避免样品受到干扰而影响测值。

5.8.7 防止样品的运送污染，注意不同检测项目的有效保存时间。

5.9 地下水监测井采样作业方式说明

5.9.1 使用一次性采样贝勒管洗井，避免设备未完全清洗可能造成的交叉污染。

5.9.2 使用 HDPE 材质贝勒管，化学稳定性佳。

5.9.3 计算井内水的体积，以置换 3~5 倍的井水体积为原则。

5.9.4 洗井时同时量测地下水位，保持水位稳定，或维持水位变化在 10%以内，



一般汲水速率应小于 2.5 L/min。

5.9.5 洗井时将贝勒管放置在井管底部汲水。

5.9.6 汲出水约 1 至 1.5 倍井柱水体积之水时，量测第一次水质参数，然后每汲出 0.5 倍井柱水体积之水时再量测乙次。

5.9.7 以 pH 计、导电度计、及温度计量测抽汲出之水样，当前后二次之数值变化稳定至一定范围时($\text{pH} \leq \pm 0.2$ 、导电度 $\leq \pm 3\%$ 、温度 $\leq \pm 0.2^\circ\text{C}$)，此时水质已呈稳定状态，可进行采样作业。

5.9.8 洗井前，及洗井完成后，记录地下水位。

5.9.9 采样时将贝勒管放置于筛管中间附近取得水样，以自带导流管将流速控制在低于 0.1 L/min 以下。

5.9.10 记录采样开始及结束时间，取足量体积的水样，装于样品瓶内，并填好样品标签，贴在样品瓶上。以适当方式进行样品保存，尽速送至实验室分析。

5.10 地下水采样贝勒管材料说明

5.10.1 使用美国进口 HDPE 材质一次性贝勒管，管径 1.5 英寸(3.81cm)，长度 36 英寸(91.44cm)。

5.10.2 管内有配重环，可到达筛管底部。

5.10.3 本身自带低流速导流管，可依据分析项目控制流速，取得代表性样品。

5.11 质量控制、样品运送与保存

平行样的采集为全部样品数量的 10%。本验收采样检测项目包含挥发性有机物，为保证样品质量，可另外制备现场空白样、设备空白样、及运送空白样，以保证样品在现场及运送过程的可靠性，数量可依每批次样品或每个采样日为基础制备，并随同待测样品一起送到实验室分析。

本项目之地下水分析项目，将依据 HJ-T164 地下水环境监测技术规范，所规定的水样保存、采样体积、保存期及容器洗涤，建立样品瓶组分类，于采样作业前予以统计。每一口井采样时，尽可能将可共同保存之分析项目所需水样贮于同一样品瓶中，以减少瓶组数量。采集水样后，需按规范要求加入保存剂，针对地下水样品于运送时容易变质之项目如 pH 值、导电度、水温等，均于现场测试并记录。

在样品运送前，现场样品必须和样品登记表、样品标签和采样记录进行核对，样品要充满容器，避免有气泡产生，容器不得与分析物质发生反应，或吸附分析物质；



会受日光影响产生化学反应之检验项目均以暗色不透光容器盛装。易分解或易挥发的样品需以低温保存方式运送。

每一样品容器上粘贴识别标签，记录项目名称、采样日期与时间、监测井号、采样人、保存代号及分析项目等数据。样品装箱后由专人送到实验室尽快分析，送样者和接样者需双方同时清点样品后签字确认。



图 5-1 土壤样品采集过程



(a)



(b)

图 5-2 采集的土壤样品



(a)



(b)

图 5-3 地下水监测井建井和洗井过程



图 5-4 地下水样品



6 详细采样调查结果和风险评估

6.1 土壤详细采样调查结果

补充调查项目共计设置 138 个土壤采样点位，其中包含 129 个常规土壤采样点位和 9 个特征土壤采样点位；共计布设 3 个地下水监测井。共采集 430 个土壤样品，其中包含 40 个平行样品，3 组地下水样品。经过现场的快速检测筛查和分批检测结果，另有十五个土壤样品的快扫数据超过了背景值，需要送样检测，送样依据见表 6-1。现场质控样品比率约 10%。分析比对样品送至另一家具有 CMA 和 CNAS 资质的检测公司进行分析。现场质控样品平行样比对结果，差异在可接受范围之内。另外，检测实验室严格遵守实验室内部质控制度，实验室内部平行样质控率为 10%，符合质控要求，平行样之间相对偏差符合分析方法的规定，分析结果真实可信。

表 6-1 现场 PID 和 RTF 的快扫记录(标黄处为超过背景值快扫数据)

		铅	镉	铬	砷	汞	镍	PID
背景值 1		33	0	52	5	0	47	2.1
背景值 2		36	0	55	5	0	41	1.9
背景值 3		35	0	49	5	0	44	1.9
均值		34.7	0.0	52.0	5.0	0.0	44.0	2.0
超过均值 15%		39.9	0.0	59.8	5.8	0.0	50.6	2.3
采样点	采样深度(m)							
SB-2	1.5	55	0	61	0	0	48	1.4
SB-7	1	43	0	59	1	0	46	1.2
SB-8	1.5	57	0	67	1	0	45	1.1
SB-11	1	35	0	65	2	0	49	1.6
SB-17	1.5	36	0	71	3	0	48	0.8
SB-19	3	39	0	63	3	0	47	2.2
SB-21	3	39	0	66	0	0	43	1.6
SB-31	1.5	35	0	54	6	0	42	2.1
SB-39	1.5	47	0	54	6	0	42	1.7
	3	52	0	67	6	0	42	0.9
SB-49	4.5	57	0	48	5	0	40	1.1
	6	19	0	58	6	0	49	1.8
SB-69	1.5	18	0	45	6	1	49	1.9
SB-71	1.5	35	0	62	5	0	38	1.4
SB-75	1.5	20	0	45	6	0	40	1.6

金甬公司地块场地环境的详细采样样品检测结果显示：场地土壤中超过浙江省敏感用地筛选值的半挥发性有机污染物包括苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、苯并（a）芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽和邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯，超过浙江省非敏感用地筛选值的污染物包括苯并（a）芘、茚并[1,2,3-cd]芘和二苯并[a,h]蒽，且全部集中在表层 0-1.5 米深的土壤上；仅有两个样品检测出挥发性有机污染物，但均未超过浙江省住宅用地筛选值；部分土壤样品的镍超过浙江省住宅用地筛选值，最大不超过 50%，而且三个背景点样品的镍均超过筛选值，最大不超过 20%。详细调查的结果和初步调查的结果基本一致。



图 6-1 金甬公司地块场地土壤和地下水采样点分布图

根据浙江省的土壤筛选值和其他标准（表 6-2），超标的土壤样品和相应指标显示在表 6-3。



表 6-2 敏感用地筛选值

污染物	敏感用地土壤筛选值 (mg/kg)	备注
苯酚	80	
2-氯苯酚	80	
1,3-二氯苯	250	
萘	50	
2-甲基萘	20	
2,4,6-三氯苯酚	35	
茚烯	12	
茚	679	
芴	50	
菲	5	
蒽	50	
邻苯二甲酸二正丁酯	750	
荧蒽	50	
芘	50	
苯并(a)蒽	0.5	
屈	50	
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	41	上海筛选值
邻苯二甲酸二正辛酯	135	上海筛选值
苯并(b)荧蒽	0.5	
苯并(k)荧蒽	5	
苯并(a)芘	0.2	
茚并[1,2,3-cd]芘	0.2	
二苯并[a,h]蒽	0.05	
苯并[g,h,i]芘	5	
苯	0.64	
1,2-二氯乙烷	3.1	
汞	10	
砷	20	
铅	400	
铜	600	
铬	250	
锌	3500	
镍	50	
镉	8	



表 6-3 超过敏感用地筛选值的土壤样品检测数据

	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	苯并(b)荧蒽	苯并(a)芘	茚并[1,2,3-cd]芘	二苯并[a,h]蒽	镍
敏感场地筛选值	41	0.5	0.2	0.2	0.05	50
备注	上海筛选值					
SB-23 (1m)		1.66	3.09	2.02	1.54	
SB-25 (0.5m)					0.102	
SB-29 (0.5m)					0.07	
SB-30 (0.5m)					0.064	
SB-31 (0.5m)				0.513	0.147	
SB-32 (0.5m)				0.651	0.285	
SB-36 (0.5m)				0.92	0.55	
SB-36 (1m)			0.203			
SB-38 (0.5m)					0.054	
SB-50 (0.5m)				6.81	1.39	
SB-51 (0.5m)				0.257	0.112	
SB-51 (1m)					0.078	
SB-54 (0.5m)	87.29					
SB-57 (0.5m)		0.749	0.46	0.607	0.13	
SB-81 (0.5m)			0.275			
背景值-1						58.1
背景值-2						60.3
背景值-3						56.7
SB-2 (1.5m)						59.2
SB-4 (3m)						64.5
SB-7 (1m)						68.8
SB-8 (1.5m)						71.3
SB-11 (1m)						53
SB-19 (3m)						65.1
SB-21 (3m)						69.3
SB-31 (1.5m)						56.4
SB-37 (1m)						62.6
SB-39 (1.5m)						59.6
SB-39 (3m)						63.8
SB-49 (4.5m)						57.9
SB-69 (1.5m)						61.1
SB-71 (1.5m)						64.2
SB-75 (1.5m)						66.8



6.2 地下水检测结果

地下水样检测出汞和铅，所有地下水样的挥发性有机物指标均未检出，检出的半挥发性有机物指标包括菲、荧蒽、芘、屈、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、苯并[g,h,i]芘。检测出的指标中汞的最大检出浓度为 0.2 ug/L，小于 0.5 ug/L，符合 II 类地下水质量标准。铅没有挥发性，在地下水不作为饮用水源的情况下对人体健康没有暴露途径，故不存在健康风险。由于我国没有地下水筛选值，半挥发性有机污染物直接进入第二层次的风险评估，即基于《污染场地风险评估技术导则》中的筛选模型进行人体健康风险进行评估。

6.3 实验室质量控制

6.3.1 标准物质及仪器设备

- （1）为了确保测定值的可信度，使用可溯源的标准样品。
- （2）标准样品保存方法和保存期严格执《化学试剂杂质测定用标准溶液的制备》（GB602-88）的有关规定。
- （3）有机分析所用的标准贮备液要有登记，记录内容：物质名称、生产厂家、批号、生产日期、有效期。
- （4）有机标准贮备溶液打开后应立即按照需求分装和封装，并在瓶上贴好标签，于-10~-20℃的冰箱中冷冻保存。保存期间应定期检查贮备液蒸发情况（观察体积是否有减少的现象）。在观察不到明显蒸发的条件下，半挥发性有机物分析用贮备液至多可用 1 年，其间应进行质控核查，发现异常应停止使用。对于多环芳烃等易光降解的标准物质，要用棕色样品瓶或其它方式避光保存。
- （5）有机标准溶液应装于瓶中，应尽量减少顶空，用聚四氟乙烯硅胶垫的密封盖密封（或直接用安瓿瓶封装），存放于-10~-20℃的冰箱中冷冻保存，使用时一定要平衡到室温。工作标准溶液保存期一般为 1 个月。

6.3.2 样品的前处理和浓缩

实际样品分析时，针对不同的目标化合物，必须采取适当的样品前处理操作，将样品制备成适合于测量的试液，由于该操作对分析结果的影响很大，有必要事先进行基体加标回收试验，确认加标回收率达到相应的要求。另外，处理过程中



必须严防沾污和损失，以免引起过失误差，影响分析的准确度。

6.3.3 分析仪器的调整

根据不同分析目的和所使用的分析仪器设定仪器测定条件，调整仪器达到可正常分析样品的状态。此时，除了必须确认灵敏度的线性和稳定性外，还必须确认易带来测定结果误差的干扰及其大小。

用气相色谱-质谱联用法测定样品中挥发性有机物（VOC）或半挥发性有机物（SVOC）时，实际分析之前，对 VOC 需用 4-溴氟苯（BFB）、SVOC 需用十氟三苯基磷（DFTPP）调谐验证，仪器自动调谐后，各离子峰及强度应符合标准分析方法的要求。

6.3.4 测定结果可信度的评价

（1）空白试验

空白试验是为了确认在样品溶液制备或分析仪器进样操作等原因引起的污染，保证测定环境的设定对样品分析没有显著干扰。

空白值的大小及其分散程度影响着方法的检出限和测试结果的精密度；影响空白值的因素有：纯水质量、试剂纯度、载气质量、试液配制质量、玻璃器皿的洁净度、精密仪器的灵敏度和准确度、实验室的洁净度、分析人员的操作水平和经验等。

空白试验值的要求：空白试验的重复结果应控制在一定波动范围内，一般要求平行双份测定值的相对误差不大于 50%。

空白试验测定值偏大不仅会导致测定灵敏度降低，而且会造成检出限偏高，测定结果可信度降低。因此，要尽量降低空白值。

（2）方法检出限(MDL)

方法检出限为某特定分析方法在给定的置信度内可以从样品中检出待测物的最小浓度或最小量。所谓“检出”是指定性检出，即判定样品中存在有浓度高于空白的待测物质。

实际样品分析前，必须确认仪器性能对目标化合物的检出限能够达到各标准分析方法的要求。如果实验室使用的仪器性能优于标准方法所规定使用的仪器，能够获得更低的方法检出限，则方法检出限可根据实际而定。如果未达到要求，可适当采取增加样品量或进一步浓缩待测样品体积的方法提高灵敏度。这样的改



变可能影响回收率和空白，需要特别谨慎，同时必须在数据报告中记录操作程序调整情况。必要时建立分析方法操作内部规范或作业指导书，给出测量结果的不确定度。

（3）平行样测定

平行样分析是指同一样品的两份或多份子样在完全相同的条件下进行同步分析，一般做平行双样，对精度偏低的项目考虑增加平行个数。精度结果反映和改善测试的精密度。

每批样品随机抽取 10%样品做平行双样检查，当批样品量<10 个时，平行样不得少于 1 个。平行双样可由分析人员自编明码平行样测定，质控员不定期密码编号进行平行样控制，以判断分析人员测试精度。平行双样测定结果的相对偏差

$$\left| \frac{C_1 - C_2}{\frac{C_1 + C_2}{2}} \right| \times 100$$

（ ）必须在允许的误差范围内。全量无机元素分析平行双样的允许误差范围见《HJ-T 166-2004 土壤环境监测技术规范》表 13。有机污染物重复性检验样品分析结果用相对偏差评价，相对偏差在三倍检出限以内者的相对偏差应≤66.6%，相对偏差在三倍检出限以上者的相当偏差应≤50%，检出限以下者不统计，重复性检验样品合格率应大于 80%（检出限以下者不统计）。

有机测定项目的精密度控制在 40%以下。测定值的差别较大时，应查明原因，并重新测定该平行样控制的整批样品。

（4）有机分析定量校准

校准曲线法可选用外标校准和内标校准两种方法。用校准曲线定量目标化合物时，目标化合物的浓度不得超过校准曲线的上限，超过初始校准曲线上限的样品稀释后重新进行分析。

采用外标校准曲线法时，配置 5 个浓度水平的待测标准溶液，最低浓度将接近或略高于检出限。采用内标校准曲线法时配置含恒定内标物质的 5 个浓度水平的待测标准溶液，低浓度也将接近或略高于检出限。最高浓度均不得超出仪器的线性响应范围。

标准溶液浓度在 mg/L 范围时，其相关系数（r²）应>0.99；溶液浓度在 μg/L 范围时，其相关系数（r²）应>0.99。

（5）灵敏度的日常检查



连续进样分析时，每 12 小时测定目标物定量校准曲线中中间浓度的标准溶液，确认其灵敏度变化与制作校准曲线时的灵敏度差别。用混合物标样做校准曲线的校核时，单次测定不得有 5% 以上的化合物超差，VOC 的相对偏差控制在 25% 以内，SVOC 的相对偏差控制在 30% 以内。超过此范围时需要查明原因，重新制作校准曲线，并全部重新测定该批样品。

（6）基体加标回收率试验

在测定样品的同时，于同一样品的子样品中加入一定量的标准样品，以计算回收率。如果加入物质和待测物质相同，则在测定结果中扣除样品的测定值。加标回收率的测定可以反映测试结果的准确度。当按照平行加标进行回收率测定时，所得结果既可以反映测试结果的准确度，也可以判断其精密度。



6.4 土壤和地下水的第二层次健康风险筛选值计算

由调查结果可知，金甬公司地块中超过筛选值或者没有筛选值标准的污染物主要包括土壤中的苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、苯并（a）芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽和邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯和镍以及地下水中的菲、荧蒽、芘、屈、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘和苯并[g,h,i]芘，需要进行第二层次的健康风险筛选模型计算。

根据环保部 2014 年颁布的《污染场地风险评估技术导则》，在地块区域地下水不作为饮用水源的条件下，利用浙江大学自主开发的《污染场地风险评估电子表格》软件（图 6-2 至图 6-4），分别计算出包括经口摄入土壤、皮肤接触土壤、吸入土壤颗粒物、吸入室外空气中来自表层土壤的气态污染物、吸入室外空气中来自下层土壤的气态污染物和吸入室内空气中来自下层土壤的气态污染物六条暴露途径的土壤健康风险计算值，和基于吸入室外空气中来自地下水的气态污染物和吸入室内空气中来自地下水的气态污染物两条暴露途径的地下水健康风险计算值。

在此报告中，我们利用两种方法进行污染物风险控制值的计算。第一种是将《污染场地风险评估技术导则》（HJ 25.3—2014）中的计算公式以及相应参数逐个手动输入到 Excel 进行风险计算；同时，我们利用《污染场地风险评估电子表格》（以下简称表格）进行比较验证。《表格》是基于《污染场地风险评估技术导则》（HJ 25.3—2014）和《污染场地风险评估技术导则》（DB 33/T 892—2013）中的健康风险计算公式和健康风险筛选值，由浙江大学于 2017 年开发的。结果表明，两种方法计算出的健康风险控制值完全一致，见表 6-3 至表 6-5，计算公式和模型参数见表 6-6 至 6-14。

表 6-3 的计算结果表明，在场地开发为非敏感用地的条件下，点位#10 的苯并（a）芘，SB-23 的苯并（a）芘和二苯并[a,h]蒽超过根据《污染场地风险评估技术导则》计算的健康风险筛选值，超标深度均为地表 0 至 1 米深处；在场地开发为敏感用地的条件下，点位#10 的苯并（a）芘，SB-23 的苯并（a）芘和二苯并[a,h]蒽，SB-36 的二苯并[a,h]蒽，SB-50 的茚并[1,2,3-cd]芘和二苯并[a,h]蒽，SB-54 的邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯 均超过根据《污染场地风险评估技术导

则》计算的健康风险筛选值，超标深度均为地表 0 至 1 米深处不等。其中，邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯的敏感场地和费敏感场地第二层次风险筛选模型计算值均小于上海市的相应筛选值。

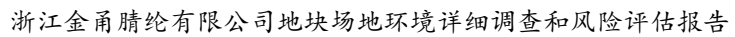
无论何种地块用途，在不作为饮用水源条件下，地下水的各项检测指标浓度均未超过根据《污染场地风险评估技术导则》计算的健康风险筛选值或其他相应标准，对人体健康的风险在可接受范围。



图 6-2 《污染场地风险评估电子表格》首页



图 6-3 《污染场地风险评估电子表格》主界面

图 6-4 《污染场地风险评估电子表格》参数界面

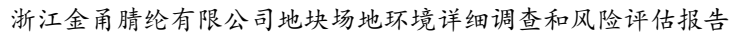
图 6-5 手动计算风险控制值截图



表 6-3 土壤关注污染物经单一和所有暴露途径总致癌风险所推导的土壤修复限值

污染物		苯并 (a) 蒽	苯并 (b) 荧蒽	苯并 (k) 荧蒽	苯并 (a) 芘	茚并[1, 2, 3-cd]芘	二苯并 [a,h]蒽	邻苯二甲酸二 (2-乙基己基) 酯	镍
土壤（敏 感， mg/kg）	经口摄入	6.4	6.4	63.8	0.6	6.4	0.6	45.6	
	皮肤接触	17.3	17.3	173.0	1.7	17.3	1.7	160.0	
	吸入土壤颗粒物	239.0	239.0	239.0	23.9	239.0	21.9	10900.0	100.9
	吸入室外空气中来自表层 土壤的气态污染物	601.0	2930.0	3010.0	324.0	6560.0	713.0	101000.0	
	吸入室外空气中来自下层 土壤的气态污染物	83400.0	1980000.0	2090000.0	242000.0	9930000.0	1280000.0	51200000.0	
	于吸入室内空气中来自下 层土壤的气态污染物	1150.0	30300.0	32400.0	3840.0	162000.0	22900.0	923000.0	
	土壤中经所有暴露途径的 总致癌风险	4.5	4.6	38.4	0.5	4.6	0.5	35.3	100.9
土壤（非 敏感， mg/kg）	经口摄入	23.9	23.9	239.0	2.4	23.9	2.4	171.0	
	皮肤接触	32.2	32.2	322.0	3.2	32.2	3.2	299.0	
	吸入土壤颗粒物	469.0	469.0	469.0	46.9	469.0	43.0	21500.0	198.3
	吸入室外空气中来自表层 土壤的气态污染物	1080.0	5250.0	5400.0	582.0	11800.0	1280.0	181000.0	
	吸入室外空气中来自下层 土壤的气态污染物	164000.0	3880000.0	4110000.0	476000.0	19500000.0	2510000.0	101000000.0	
	于吸入室内空气中来自下 层土壤的气态污染物	5650.0	149000.0	159000.0	18900.0	795000.0	112000.0	4530000.0	
	土壤中经所有暴露途径的 总致癌风险	13.1	13.3	104.0	1.3	13.3	1.3	108.0	198.3



表 6-4 土壤关注污染物经单一和所有暴露途径总危害商所推导的土壤修复限值

污染物		苯并 (a) 蒽	苯并 (b) 荧蒽	苯并 (k) 荧蒽	苯并 (a) 芘	茚并[1, 2, 3-cd]芘	二苯并 [a,h]蒽	邻苯二甲酸二 (2-乙 基己基) 酯	镍
土壤 (敏 感, mg/kg)	经口摄入				5.0			332.0	332.0
	皮肤接触				15.6			1350.0	
	吸入土壤颗粒物				2.8			0.0	125.0
	吸入室外空气中来自表层 土壤的气态污染物				37.6			0.0	
	吸入室外空气中来自下层 土壤的气态污染物				28100.0			0.0	
	于吸入室内空气中来自下 层土壤的气态污染物				446.0			0.0	
	土壤中经所有暴露途径的 总致癌风险				1.5			266.0	90.5
土壤 (非 敏感, mg/kg)	经口摄入				49.8			3320.0	3320.0
	皮肤接触				67.0			5810.0	
	吸入土壤颗粒物				7.2			0.0	322.0
	吸入室外空气中来自表层 土壤的气态污染物				88.8			0.0	
	吸入室外空气中来自下层 土壤的气态污染物				72800.0			0.0	
	于吸入室内空气中来自下 层土壤的气态污染物				2880.0			0.0	
	土壤中经所有暴露途径的 总致癌风险				5.4			2110.0	294.0



表 6-5 土壤和地下水的第二层次风险筛选模型计算值

	土壤（敏感， mg/kg）	土壤（非敏感， mg/kg）	地下水（敏感， mg/L）	地下水（非敏感， mg/L）
苯并（a）蒽	4.6	13.3		
苯并（b）荧蒽	4.6	13.5	8.4	40.5
苯并（k）荧蒽	41.7	116.5	9.2	44.1
苯并（a）芘	0.5	1.3		
茚并[1,2,3-cd]芘	4.6	13.5	13.8	66.3
二苯并[a,h]蒽	0.5	1.3	2.0	9.5
邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯	35.4	108.2	1280.7	6120.7
苯酚			8650.1	54548.6
萘			0.5 (RSL)	
芴			0.3 (RSL)	
菲			0.7 (TX11)	
荧蒽			0.8 (RSL)	
芘			0.1 (RSL)	
屈			23.7	114.1
镍	90.5	198		

注：RSL 指美国 EPA regional screening levels 的自来水标准；TX11 指 The Texas Risk Reduction Program (TRRP) - Tier 1 protective concentration levels (PCLs)的饮用水标准



表 6-6 风险评估模型参数

符号	含义	单位	敏感用地	非敏感用地
d	表层污染土壤层厚度	cm	100	100
L _s	下层污染土壤层埋深	cm	100	100
L _{gw}	地下水埋深	cm	300	300
θ	非饱和土层土壤中总孔隙体积比	无量纲	-	-
f _{om}	土壤有机质含量	g·kg ⁻¹	10	10
d _{sub}	下层污染土壤层厚度	cm	100	100
A	污染源区面积	cm ²	16000000	16000000
ρ _b	土壤容重	kg·dm ⁻³	1.5	1.5
P _{ws}	土壤含水率	kg·kg ⁻¹	0.1	0.1
ρ _s	土壤颗粒密度	kg·dm ⁻³	2.65	2.65
U _{air}	混合区大气流速风速	cm·s ⁻¹	200	200
δ _{air}	混合区高度	cm	200	200
W _{dw}	平行于主导风向的土壤污染区长度	cm	1500	1500
W	污染源区宽度	cm	4500	4500
h _{cap}	土壤地下水交界处毛管层厚度	cm	5	5
h _v	非饱和土层厚度	cm	295	295
θ _{acap}	毛细管层孔隙空气体积比	无量纲	0.038	0.038
θ _{wcap}	毛细管层孔隙水体积比	无量纲	0.342	0.342
U _{gw}	地下水达西（Darcy）速率	cm·a ⁻¹	2500	2500
W _{gw}	平行于地下水流向的土壤污染区长度	cm	1500	1500
δ _{gw}	地下水混合区厚度	cm	200	200
I	土壤中水的入渗速率	cm·a ⁻¹	30	30
θ _{acrack}	地基裂隙中空气体积比	无量纲	0.26	0.26
θ _{wcrack}	地基裂隙中水体积比	无量纲	0.12	0.12
L _{crack}	室内地基厚度	cm	15	15
L _B	室内空间体积与气态污染物入渗面积之比	cm	200	300
ER	室内空气交换速率	次·d ⁻¹	12	20
η	地基和墙体裂隙表面积所占面积	无量纲	0.01	0.01
τ	气态污染物入侵持续时间	a	30	25
dP	室内室外气压差	g·cm ⁻¹ ·s ⁻²	0	0
K _v	土壤透性系数	cm ²	1.00E-08	1.00E-08
Z _{crack}	室内地面到地板底部厚度	cm	15	15
X _{crack}	室内地板周长	cm	3400	3400
Ab	室内地板面积	cm ²	700000	700000



表 6-7 敏感用地方式下不同暴露途径的暴露量计算公式

污染源	序号	暴露途径	类别	计算公式
土壤	1	经口摄入土壤途径	致癌暴露量	$OISERca = \frac{(OSIRc \times EDC \times EFc + OSIRa \times EDa \times EFa) \times ABSa}{BWc \times ATca} \times 10^{-6}$
			非致癌暴露量	$OISERnc = \frac{OSIRc \times EDC \times EFc \times ABSa}{BWc \times ATnc} \times 10^{-6}$
	2	皮肤接触土壤途径	致癌暴露量	$DCSERca = \frac{SAEc \times SSARc \times EFc \times EDC \times Ev \times ABSd}{BWc \times ATca} \times 10^{-6}$ $+ \frac{SAEa \times SSARa \times EFa \times EDa \times Ev \times ABSd}{BWa \times ATca} \times 10^{-6}$
			非致癌暴露量	$DCSERnc = \frac{SAEc \times SSARc \times EFc \times EDC \times Ev \times ABSd}{BWc \times ATnc} \times 10^{-6}$
	3	吸入土壤颗粒物途径	致癌暴露量	$PISERca = \frac{PM10 \times DAIRc \times EDC \times PLAF \times (fspo \times EFOc + fspl \times EFic)}{BWc \times ATca} \times 10^{-6}$ $+ \frac{PM10 \times DAIRa \times EDa \times PLAF \times (fspo \times EFOa + fspl \times EFla)}{BWa \times ATca} \times 10^{-6}$
			非致癌暴露量	$PISERnc = \frac{PM10 \times DAIRc \times EDC \times PLAF \times (fspo \times EFOc + fspl \times EFic)}{BWc \times ATnc} \times 10^{-6}$
	4	吸入室外空气中来自土壤的气态污染物途径（表层土壤）	致癌暴露量	$IoVERca1 = VF_{suroa} \times \left(\frac{DAIRc \times EFOc \times EDC}{BWc \times ATca} + \frac{DAIRa \times EFOa \times EDa}{BWa \times ATca} \right)$
			非致癌暴露量	$IoVERnc1 = VF_{suroa} \times \frac{DAIRc \times EFOc \times EDC}{BWc \times ATnc}$
	5	吸入室外空气中来自土壤的气态污染物途径（下层土壤）	致癌暴露量	$IoVERca2 = VF_{suboa} \times \left(\frac{DAIRc \times EFOc \times EDC}{BWc \times ATca} + \frac{DAIRa \times EFOa \times EDa}{BWa \times ATca} \right)$
			非致癌暴露量	$IoVERnc2 = VF_{suboa} \times \frac{DAIRc \times EFOc \times EDC}{BWc \times ATnc}$
	6	吸入室内空气中来自土壤的气态污染物途径（下层土壤）	致癌暴露量	$IiVERca1 = VF_{subia} \times \left(\frac{DAIRc \times EFic \times EDC}{BWc \times ATca} + \frac{DAIRa \times EFla \times EDa}{BWa \times ATca} \right)$
			非致癌暴露量	$IiVERnc1 = VF_{subia} \times \frac{DAIRc \times EFic \times EDC}{BWc \times ATnc}$
	7	饮用地下水途径	致癌暴露量	$CGWERca = \frac{DWCRC \times EFc \times EDC}{BWc} + \frac{DWCRA \times EFa \times EDa}{BWa}$
			非致癌暴露量	$CGWERnc = \frac{DWCRC \times EFc \times EDC}{BWc \times ATnc}$
	8	吸入室外空气中来自地下水的 气态污染物途径	致癌暴露量	$IoVERca3 = VF_{gwoa} \times \left(\frac{DAIRc \times EFOc \times EDC}{BWc \times ATca} + \frac{DAIRa \times EFOa \times EDa}{BWa \times ATca} \right)$
			非致癌暴露量	$IoVERnc3 = VF_{gwoa} \times \frac{DAIRc \times EFOc \times EDC}{BWc \times ATnc}$
	9	吸入室内空气中来自地下水的 气态污染物途径	致癌暴露量	$IiVERca2 = VF_{gwia} \times \left(\frac{DAIRc \times EFic \times EDC}{BWc \times ATca} + \frac{DAIRa \times EFla \times EDa}{BWa \times ATca} \right)$
			非致癌暴露量	$IiVERnc2 = VF_{gwia} \times \frac{DAIRc \times EFic \times EDC}{BWc \times ATnc}$
其他相关公式	10	暴露皮肤面积	儿童	$SAEc = 239 \times Hc^{0.417} \times BWc^{0.517} \times SERc$
			成人	$SAEa = 239 \times Ha^{0.417} \times BWa^{0.517} \times SERa$



表 6-8 非敏感用地方式下不同暴露途径的暴露量计算公式

污染源	序号	暴露途径	类别	计算公式
土壤	1	经口摄入土壤途径	致癌暴露量	$OISER_{ca} = \frac{OSIRa \times EDa \times EFa \times ABSo}{BWa \times ATca} \times 10^{-6}$
			非致癌暴露量	$OISER_{nc} = \frac{OSIRa \times EDa \times EFa \times ABSo}{BWa \times ATnc} \times 10^{-6}$
	2	皮肤接触土壤途径	致癌暴露量	$DCSER_{ca} = \frac{SAEa \times SSARa \times EFa \times EDa \times Ev \times ABSd}{BWa \times ATca} \times 10^{-6}$
			非致癌暴露量	$DCSER_{nc} = \frac{SAEa \times SSARa \times EFa \times EDa \times Ev \times ABSd}{BWa \times ATnc} \times 10^{-6}$
	3	吸入土壤颗粒物途径 (表层土壤)	致癌暴露量	$PISER_{ca} = \frac{PM10 \times DAIRa \times EDa \times PLAF \times (f_{spo} \times EFOa + f_{spi} \times EFLa)}{BWa \times ATca} \times 10^{-6}$
			非致癌暴露量	$PISER_{nc} = \frac{PM10 \times DAIRa \times EDa \times PLAF \times (f_{spo} \times EFOa + f_{spi} \times EFLa)}{BWa \times ATnc} \times 10^{-6}$
	4	吸入室外空气中来自土壤的气态污染物途径 (表层土壤)	致癌暴露量	$IoVER_{ca1} = VF_{surao} \times \frac{DAIRa \times EFOa \times EDa}{BWa \times ATca}$
			非致癌暴露量	$IoVER_{nc1} = VF_{surao} \times \frac{DAIRa \times EFOa \times EDa}{BWa \times ATnc}$
	5	吸入室外空气中来自土壤的气态污染物途径 (下层土壤)	致癌暴露量	$IoVER_{ca2} = VF_{suboa} \times \frac{DAIRa \times EFOa \times EDa}{BWa \times ATca}$
			非致癌暴露量	$IoVER_{nc2} = VF_{suboa} \times \frac{DAIRa \times EFOa \times EDa}{BWa \times ATnc}$
	6	吸入室内空气来自土壤的气态污染物途径 (下层土壤)	致癌暴露量	$IiVER_{ca1} = VF_{subia} \times \frac{DAIRa \times EFLa \times EDa}{BWa \times ATca}$
			非致癌暴露量	$IiVER_{nc1} = VF_{subia} \times \frac{DAIRa \times EFLa \times EDa}{BWa \times ATnc}$
地下水	7	饮用地下水途径	致癌暴露量	$CGWER_{ca} = \frac{DWCra \times EFa \times EDa}{BWa \times ATca}$
			非致癌暴露量	$CGWER_{nc} = \frac{DWCra \times EFa \times EDa}{BWa \times ATnc}$
	8	吸入室外空气中来自地下水的气态污染物途径	致癌暴露量	$IoVER_{ca3} = VF_{gwoa} \times \frac{DAIRa \times EFOa \times EDa}{BWa \times ATca}$
			非致癌暴露量	$IoVER_{nc3} = VF_{gwoa} \times \frac{DAIRa \times EFOa \times EDa}{BWa \times ATnc}$
	9	吸入室内空气来自地下水的气态污染物途径	致癌暴露量	$IiVER_{ca2} = VF_{gwia} \times \frac{DAIRa \times EFLa \times EDa}{BWa \times ATca}$
			非致癌暴露量	$IiVER_{nc2} = VF_{gwia} \times \frac{DAIRa \times EFLa \times EDa}{BWa \times ATnc}$



表 6-9 公式参数说明

符号	含义	单位	敏感用地	非敏感用地
OISER _{ca}	经口摄入土壤暴露量（致癌效应）	kg 土壤 · kg ⁻¹ 体重 · d ⁻¹	中间变量	中间变量
DCSER _{nc}	皮肤接触的土壤暴露量（非致癌效应）	kg 土壤 · kg ⁻¹ 体重 · d ⁻¹	中间变量	中间变量
PISER _{ca}	吸入土壤颗粒物的土壤暴露量（致癌效应）	kg 土壤 · kg ⁻¹ 体重 · d ⁻¹	中间变量	中间变量
PISER _{nc}	吸入土壤颗粒物的土壤暴露量（非致癌效应）	kg 土壤 · kg ⁻¹ 体重 · d ⁻¹	中间变量	中间变量
IoVER _{ca1}	吸入室外空气中来自表层土壤的气态污染物对应的土壤暴露量（致癌效应）	kg 土壤 · kg ⁻¹ 体重 · d ⁻¹	中间变量	中间变量
IoVER _{ca2}	吸入室外空气中来自下层土壤的气态污染物对应的土壤暴露量（致癌效应）	kg 土壤 · kg ⁻¹ 体重 · d ⁻¹	中间变量	中间变量
IoVER _{ca3}	吸入室外空气中来自地下水的气态污染物对应的地下水暴露量（致癌效应）	L 地下水 · kg ⁻¹ 体重 · d ⁻¹	中间变量	中间变量
IoVER _{nc1}	吸入室外空气中来自表层土壤的气态污染物对应的土壤暴露量（非致癌效应）	kg 土壤 · kg ⁻¹ 体重 · d ⁻¹	中间变量	中间变量
IoVER _{nc2}	吸入室外空气中来自下层土壤的气态污染物对应的土壤暴露量（非致癌效应）	kg 土壤 · kg ⁻¹ 体重 · d ⁻¹	中间变量	中间变量
IoVER _{nc3}	吸入室外空气中来自地下水的气态污染物对应的地下水暴露量（非致癌效应）	L 地下水 · kg ⁻¹ 体重 · d ⁻¹	中间变量	中间变量
IiVER _{ca1}	吸入室内空气来自下层土壤的气态污染物对应的土壤暴露量（致癌效应）	kg 土壤 · kg ⁻¹ 体重 · d ⁻¹	中间变量	中间变量
IiVER _{ca2}	吸入室内空气来自地下水的气态污染物对应的地下水暴露量（致癌效应）	L 地下水 · kg ⁻¹ 体重 · d ⁻¹	中间变量	中间变量
IiVER _{nc1}	吸入室内空气来自下层土壤的气态污染物对应的土壤暴露量（非致癌效应）	kg 土壤 · kg ⁻¹ 体重 · d ⁻¹	中间变量	中间变量
IiVER _{nc2}	吸入室内空气来自地下水的气态污染物对应的地下水暴露量（非致癌效应）	L 地下水 · kg ⁻¹ 体重 · d ⁻¹	中间变量	中间变量
CGWER _{ca}	饮用受影响地下水对应的地下水的暴露量（致癌效应）	L 地下水 · kg ⁻¹ 体重 · d ⁻¹	中间变量	中间变量
CGWER _{nc}	饮用受影响地下水对应的地下水的暴露量（非致癌效应）	L 地下水 · kg ⁻¹ 体重 · d ⁻¹	中间变量	中间变量
OSIR _a	成人每日摄入土壤量	mg · d ⁻¹	100	100
OSIR _c	儿童每日摄入土壤量	mg · d ⁻¹	200	无需输入
ED _a	成人暴露期	a	24	25
ED _c	儿童暴露期	a	6	无需输入
EF _a	成人暴露频率	d · a ⁻¹	350	250
EF _c	儿童暴露频率	d · a ⁻¹	350	无需输入
BW _a	成人平均体重	kg	56.8	56.8
BW _c	儿童平均体重	kg	15.9	无需输入
ABS _o	经口摄入吸收因子	无量纲	1	1
OISER _{nc}	经口摄入土壤暴露量（非致癌效应）	kg 土壤 · kg ⁻¹ 体重 · d ⁻¹	中间变量	中间变量
AT _{ca}	致癌效应平均时间	d	26280	26280
AT _{nc}	非致癌效应平均时间	d	2190	9125
DCSER _{ca}	皮肤接触途径的土壤暴露量（致癌效应）	kg 土壤 · kg ⁻¹ 体重 · d ⁻¹	中间变量	中间变量
SAE _c	儿童暴露皮肤表面积	cm ²	中间变量	中间变量
SAE _a	成人暴露皮肤表面积	cm ²	中间变量	中间变量
SSAR _a	成人皮肤表面土壤粘附系数	mg · cm ⁻²	0.07	0.2
SSAR _c	儿童皮肤表面土壤粘附系数	mg · cm ⁻²	0.2	无需输入
ABS _d	皮肤接触吸收效率因子	无量纲	中间变量	中间变量
E _v	每日皮肤接触事件频率	次 · d ⁻¹	1	1
H _a	成人平均身高	cm	156.3	156.3
H _c	儿童平均身高	cm	99.4	无需输入
SER _a	成人暴露皮肤所占体表面积比	无量纲	0.32	0.18
SER _c	儿童暴露皮肤所占体表面积比	无量纲	0.36	无需输入
PM ₁₀	空气中可吸入颗粒物含量	mg · m ⁻³	0.15	0.15
DAIR _a	成人每日空气呼吸量	m ³ · d ⁻¹	14.5	14.5



DAIR _c	儿童每日空气呼吸量	m ³ ·d ⁻¹	7.5	无需输入
PIAF	吸入土壤颗粒物在体内滞留比例	无量纲	0.75	0.75
fsp _i	室内空气中来自土壤的颗粒物所占比例	无量纲	0.8	0.8
fsp _o	室外空气中来自土壤的颗粒物比例	无量纲	0.5	0.5
EFI _a	成人室内暴露频率	d·a ⁻¹	262.5	187.5
EFI _c	儿童室内暴露频率	d·a ⁻¹	262.5	无需输入
EFO _a	成人室外暴露频率	d·a ⁻¹	87.5	62.5
EFO _c	儿童室外暴露频率	d·a ⁻¹	87.5	无需输入
VF _{suroa}	表层土壤中污染物挥发对应的室外空气中的土壤含量	kg·m ⁻³	中间变量	中间变量
VF _{suboa}	下层土壤中污染物挥发对应的室外空气中的土壤含量	kg·m ⁻³	中间变量	中间变量
VF _{subia}	下层土壤中污染物挥发对应的室内空气土壤含量	kg·m ⁻³	中间变量	中间变量
VF _{gwoa}	地下水中污染物挥发对应的室外空气中的地下水含量	L·m ⁻³	中间变量	中间变量
VF _{gwia}	地下水中污染物挥发对应的室内空气土壤含量	L·m ⁻³	中间变量	中间变量



表 6-10 计算致癌风险和非致癌危害商值的推荐公式

污染源	序号	暴露途径	类别	计算公式
土壤	1	经口摄入土壤途径	致癌风险	$CR_{OIS} = OISER_{ca} \times C_{sur} \times SF_o$
			非致癌危害商值	$HQ_{OIS} = \frac{OISER_{nc} \times C_{sur}}{RfD_o \times SAF}$
	2	皮肤接触土壤途径	致癌风险	$CR_{DCS} = DCSER_{ca} \times C_{sur} \times SF_d$
			非致癌危害商值	$HQ_{DCS} = \frac{DCSER_{nc} \times C_{sur}}{RfD_d \times SAF}$
	3	吸入土壤颗粒物途径 (表层土壤)	致癌风险	$CR_{PIS} = PISER_{ca} \times C_{sur} \times SF_i$
			非致癌危害商值	$HQ_{PIS} = \frac{PISER_{nc} \times C_{sur}}{RfD_i \times SAF}$
	4	吸入室外空气中来自土壤的气态污染物途径 (表层+下层土壤)	致癌风险	$CR_{IoVS} = (IoVER_{ca1} \times C_{sur} + IoVER_{ca2} \times C_{sub}) \times SF_i$
			非致癌危害商值	$HQ_{IoVS} = \frac{IoVER_{nc1} \times C_{sur} + IoVER_{nc2} \times C_{sub}}{RfD_i \times SAF}$
	5	吸入室内空气中来自土壤的气态污染物途径 (下层土壤)	致癌风险	$CR_{IiVS} = IiVER_{ca1} \times C_{sub} \times SF_i$
			非致癌危害商值	$HQ_{IiVS} = \frac{IiVER_{nc1} \times C_{sub}}{RfD_i \times SAF}$
	6	所有土壤暴露途径	致癌风险	$CR_{ns} = CR_{OIS} + CR_{DCS} + CR_{PIS} + CR_{IoVS} + CR_{IiVS}$
			非致癌危害商值	$HQ_{ns} = HQ_{OIS} + HQ_{DCS} + HQ_{PIS} + HQ_{IoVS} + HQ_{IiVS}$
地下水	7	饮用地下水途径	致癌风险	$CR_{CGW} = CGWER_{ca} \times C_{gw} \times SF_o$
			非致癌危害商值	$HQ_{CGW} = \frac{CGWER_{nc} \times C_{gw}}{RfD_o \times WAF}$
	8	吸入室外空气中来自地下水的气态污染物途径	致癌风险	$CR_{IoVGW} = IoVER_{ca3} \times C_{gw} \times SF_i$
			非致癌危害商值	$HQ_{IoVGW} = \frac{IoVER_{nc3} \times C_{gw}}{RfD_i \times WAF}$
	9	吸入室内空气中来自地下水的气态污染物途径	致癌风险	$CR_{IiVGW} = IiVER_{ca2} \times C_{gw} \times SF_i$
			非致癌危害商值	$HQ_{IiVGW} = \frac{IiVER_{nc2} \times C_{gw}}{RfD_i \times WAF}$
	10	所有地下水暴露途径	致癌风险	$CR_{ngw} = CR_{CGW} + CR_{IoVGW} + CR_{IiVGW}$
			非致癌危害商值	$HQ_{ngw} = HQ_{CGW} + HQ_{IoVGW} + HQ_{IiVGW}$



表 6-11 公式参数说明

符号	含义	单位	敏感用地	非敏感用地
C_{sur}	表层土壤中污染物浓度	$mg \cdot kg^{-1}$	中间变量	中间变量
C_{sub}	下层土壤中污染物浓度	$mg \cdot kg^{-1}$	中间变量	中间变量
C_{gw}	地下水中污染物浓度	$mg \cdot L^{-1}$	中间变量	中间变量
CR_{OIS}	经口摄入土壤暴露于单一土壤污染物的致癌风险	无量纲	中间变量	中间变量
CR_{DCS}	皮肤接触土壤暴露单一土壤污染物的致癌风险	无量纲	中间变量	中间变量
CR_{PIS}	吸入土壤颗粒物暴露于单一土壤污染物致癌风险	无量纲	中间变量	中间变量
CR_{IoVS}	吸入室外空气暴露于单一土壤污染物的致癌风险	无量纲	中间变量	中间变量
CR_{IiVS}	吸入室内空气暴露于单一土壤污染物的致癌风险	无量纲	中间变量	中间变量
CR_{ns}	经所有暴露途径暴露于单一土壤污染物(第 n 种)的致癌风险	无量纲	中间变量	中间变量
CR_{CGW}	饮用地下水暴露于单一地下水污染物的致癌风险	无量纲	中间变量	中间变量
CR_{IoVGW}	吸入室外空气暴露于单一地下水污染物的致癌风险	无量纲	中间变量	中间变量
CR_{IiVGW}	吸入室内空气暴露于单一地下水污染物的致癌风险	无量纲	中间变量	中间变量
CR_{nGW}	经所有暴露途径暴露于单一地下水污染物(第 n 种)的致癌风险	无量纲	中间变量	中间变量
HQ_{OIS}	经口摄入土壤暴露于单一土壤污染物的非致癌危害商值	无量纲	中间变量	中间变量
HQ_{DCS}	皮肤接触土壤暴露单一土壤污染物的非致癌危害商值	无量纲	中间变量	中间变量
HQ_{PIS}	吸入土壤颗粒物暴露于单一土壤污染物的非致癌危害商值	无量纲	中间变量	中间变量
HQ_{IoVS}	吸入室外空气暴露于单一土壤污染物非致癌危害商值	无量纲	中间变量	中间变量
HQ_{IiVS}	吸入室内空气暴露于单一土壤污染物非致癌危害商值	无量纲	中间变量	中间变量
HQ_{ns}	经所有途径暴露于单一土壤污染物(第 n 种)的非致癌危害指数	无量纲	中间变量	中间变量
HQ_{CGW}	饮用地下水暴露于单一地下水污染物的非致癌危害商值	无量纲	中间变量	中间变量
HQ_{IoVGW}	吸入室外空气暴露于单一地下水污染物非致癌危害商值	无量纲	中间变量	中间变量
HQ_{IiVGW}	吸入室内空气暴露于单一地下水污染物非致癌危害商值	无量纲	中间变量	中间变量
HQ_{nGW}	经所有暴露途径暴露于单一地下水污染物(第 n 种)的非致癌危害商值	无量纲	中间变量	中间变量
$CR_{sum-soil}$	所有土壤关注污染物的总致癌风险	无量纲	中间变量	中间变量
CR_{sum-GW}	所有地下水关注污染物的总致癌风险	无量纲	中间变量	中间变量
$HI_{sum-soil}$	所有土壤关注污染物的非致癌危害指数	无量纲	中间变量	中间变量
HI_{sum-GW}	所有地下水关注污染物的非致癌危害指数	无量纲	中间变量	中间变量
SAF	暴露于土壤的参考剂量分配比例	无量纲	0.2	0.2
WAF	暴露于地下水的参考剂量分配比例	无量纲	0.2	0.2



表 6-12 风险控制值计算公式

污染源	序号	暴露途径	类别	计算公式
土壤风险控制值	1	经口摄入土壤途径	致癌风险控制值	$RSL_{OIS} = \frac{ACR}{OISER_{ca} \times SF_o}$
			非致癌风险控制值	$HSL_{OIS} = \frac{RfD_o \times AHQ}{OISER_{nc}}$
	2	皮肤接触土壤途径	致癌风险控制值	$RSL_{DCS} = \frac{ACR}{DCSER_{ca} \times SF_d}$
			非致癌风险控制值	$HSL_{DCS} = \frac{RfD_d \times AHQ}{DCSER_{nc}}$
	3	吸入土壤颗粒物途径 (表层土壤)	致癌风险控制值	$RSL_{PIS} = \frac{ACR}{PISER_{ca} \times SF_i}$
			非致癌风险控制值	$HSL_{PIS} = \frac{RfD_i \times AHQ}{PISER_{nc}}$
	4	吸入室外空气中来自土壤的气态污染物途径 (表层+下层土壤)	致癌风险控制值	$RSL_{IoVS} = \frac{ACR}{(IoVER_{ca1} + IoVER_{ca2}) \times SF_i}$
			非致癌风险控制值	$HSL_{IoVS} = \frac{RfD_i \times AHQ}{IoVER_{nc1} + IoVER_{nc2}}$
	5	吸入室内空气中来自土壤的气态污染物途径 (下层土壤)	致癌风险控制值	$RSL_{IiVS} = \frac{ACR}{IiVER_{ca1} \times SF_i}$
			非致癌风险控制值	$HSL_{IiVS} = \frac{RfD_i \times AHQ}{IiVER_{nc1}}$
	6	所有土壤暴露途径	致癌风险控制值	$RSL_m = \frac{ACR}{OISER_{ca} \times SF_o + DCSE_{ca} \times SF_d + (PISER_{ca} + IoVER_{ca1} + IoVER_{ca2} + IiVER_{ca1}) \times SF_i}$
			非致癌风险控制值	$HSL_m = \frac{AHQ}{\frac{OISER_{nc}}{RfD_o} + \frac{DCSER_{nc}}{RfD_d} + \frac{ISPER_{nc} + IoVER_{nc1} + IoVER_{nc2} + IiVER_{nc1}}{RfD_i}}$
地下水风险控制值	7	保护地下水的土壤风险控制值		$SL_{pse} = \frac{MCL_{gw}}{L F_{gw}}$
	8	饮用地下水途径	致癌风险控制值	$RSL_{OIGW} = \frac{ACR}{CGWER_{ca} \times SF_o}$
			非致癌风险控制值	$HSL_{OIGW} = \frac{RfD_o \times AHQ}{CGWER_{nc}}$
	9	吸入室外空气中来自地下水的气态污染物途径	致癌风险控制值	$RSL_{IoVGW} = \frac{ACR}{IoVER_{ca3} \times SF_i}$
			非致癌风险控制值	$HSL_{IoVGW} = \frac{RfD_i \times AHQ}{IoVER_{nc3}}$
	10	吸入室内空气中来自地下水的气态污染物途径	致癌风险控制值	$RSL_{IiVGW} = \frac{ACR}{IiVER_{ca2} \times SF_i}$
			非致癌风险控制值	$HSL_{IiVGW} = \frac{RfD_i \times AHQ}{IiVER_{nc2}}$
	11	所有地下水暴露途径	致癌风险控制值	$RSL_{acw} = \frac{ACR}{CGWER_{ca} \times SF_o + (IoVER_{ca3} + IiVER_{ca2}) \times SF_i}$
			非致癌风险控制值	$HSL_{acw} = \frac{AHQ}{(\frac{CGWER_{nc}}{RfD_o} + \frac{IoVER_{nc3} + IiVER_{nc2}}{RfD_i})}$
	12	保护地下水的土壤风险控制值		$GWL_{gw} = \frac{MCL_w}{DAF_w}$



表 6-13 公式参数说明

符号	含义	单位	敏感用地	非敏感用地
ACR	可接受致癌风险	无量纲	中间变量	中间变量
AHQ	可接受非致癌危害商值	无量纲	中间变量	中间变量
RSL _{ois}	基于经口摄入致癌风险的土壤风险控制值	mg·kg ⁻¹	中间变量	中间变量
RSL _{dcs}	基于皮肤接触致癌风险的土壤风险控制值	mg·kg ⁻¹	中间变量	中间变量
RSL _{pis}	基于吸入土壤颗粒物致癌风险的土壤风险控制值	mg·kg ⁻¹	中间变量	中间变量
RSL _{iovs}	基于吸入室外气态污染物致癌风险的土壤风险控制值	mg·kg ⁻¹	中间变量	中间变量
RSL _{iivs}	基于吸入室内气态污染物致癌风险的土壤风险控制值	mg·kg ⁻¹	中间变量	中间变量
RSL _{ns}	基于所有暴露途径综合致癌风险的土壤风险控制值	mg·kg ⁻¹	中间变量	中间变量
HSL _{ois}	基于经口摄入非致癌风险的土壤风险控制值	mg·kg ⁻¹	中间变量	中间变量
HSL _{dcs}	基于皮肤接触非致癌风险的土壤风险控制值	mg·kg ⁻¹	中间变量	中间变量
HSL _{pis}	基于吸入颗粒物非致癌风险的土壤风险控制值	mg·kg ⁻¹	中间变量	中间变量
HSL _{iovs}	基于吸入室外气态污染物非致癌风险的土壤风险控制值	mg·kg ⁻¹	中间变量	中间变量
HSL _{iivs}	基于吸入室内气态污染物非致癌风险的土壤风险控制值	mg·kg ⁻¹	中间变量	中间变量
HSL _{ns}	基于所有暴露途径综合非致癌风险的土壤风险控制值	mg·kg ⁻¹	中间变量	中间变量
MCL _{gw}	地下水中污染物的最大浓度风险控制值	mg·L ⁻¹	中间变量	中间变量
RSL _{oigw}	基于经口摄入致癌风险的地下水风险控制值	mg·L ⁻¹	中间变量	中间变量
RSL _{iovgw}	基于吸入室外气态污染物致癌风险的地下水风险控制值	mg·L ⁻¹	中间变量	中间变量
RSL _{iivgw}	基于吸入室内气态污染物致癌风险的地下水风险控制值	mg·L ⁻¹	中间变量	中间变量
RSL _{nGW}	基于所有暴露途径综合致癌风险的地下水风险控制值	mg·L ⁻¹	中间变量	中间变量
HSL _{oigw}	基于经口摄入非致癌风险的地下水风险控制值	mg·L ⁻¹	中间变量	中间变量
HSL _{iovgw}	基于吸入室外气态污染物非致癌风险的地下水风险控制值	mg·L ⁻¹	中间变量	中间变量
HSL _{iivgw}	基于吸入室内气态污染物非致癌风险的地下水风险控制值	mg·L ⁻¹	中间变量	中间变量
HSL _{nGW}	基于所有暴露途径综合非致癌风险的地下水风险控制值	mg·L ⁻¹	中间变量	中间变量
SL _{pgw}	保护地下水的土壤风险控制值	mg·kg ⁻¹	中间变量	中间变量
GWL _{pw}	保护周边水体的地下水风险控制值	mg·L ⁻¹	中间变量	中间变量
MCL _w	周边水体中污染物的最大浓度风险控制值	mg·L ⁻¹	中间变量	中间变量
LF _{gw}	地下水来自土壤的污染物对应的土壤含量	kg·L ⁻¹	中间变量	中间变量
DAF _w	场地受污染地下水扩散至周边水体的系数	无量纲	中间变量	中间变量



表 6-14 污染物理化及毒理参数

污染物	H ⁱ	Da (cm ² /s)	Dw (cm ² /s)	Koc (cm ³ /g)	S (mg/L)	Sf ₀ (mg/kg-d) ⁻¹	IUR (mg/m ³) ⁻¹	RfD ₀ (mg/kg-d)	RfC mg/m ³	ABS _g	ABS _d
苯并(a)蒽	4.91E-4	2.61E-2	6.75E-6	1.77E+5	9.40E-3	0.1	1.1E-1			1	0.13
苯并(b)蒽	2.69E-5	4.76E-2	5.56E-6	5.99E+5	1.50E-3	0.1	1.1E-1			1	0.13
苯并(k)蒽	2.39E-5	4.76E-2	5.56E-6	5.87E+5	8.00E-4	0.01	1.1E-1			1	0.13
苯并(a)芘	1.87E-5	4.76E-2	5.56E-6	5.87E+5	1.62E-3	1	1.1E+0	0.0003	2E-6	1	0.13
茚并[1,2,3-cd]芘	1.42E-5	4.48E-2	5.23E-6	1.95E+6	1.90E-4	0.1	1.1E-1			1	0.13
二苯并[a,h]蒽	5.76E-6	4.46E-2	5.21E-6	1.91E+6	2.49E-3	1	1.2E+0			1	0.13
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	1.10E-5	1.73E-2	4.18E-6	1.20E+5	2.70E-1	0.014	2.4E-3	0.02		1	0.1
苯酚	1.36E-5	8.34E-2	1.03E-5	1.87E+2	8.28E+4			0.3	0.2	1	0.1
萘	7.52E-3	5.06E-2	8.33E-6	5.03E+3	3.90E+0			0.06		1	0.13
芴	3.93E-3	4.40E-2	7.89E-6	9.16E+3	1.69E+0			0.04		1	0.13
菲											
蒽	3.62E-4	2.76E-2	7.18E-6	5.55E+4	2.60E-1			0.04		1	0.13
芘	4.87E-4	2.78E-2	7.25E-6	5.43E+4	1.35E-1			0.03		1	0.13
屈	2.14E-4	2.61E-2	6.75E-6	1.81E+5	2.00E-3	0.001	1.1E-2			1	0.13
镍							2.6E-1	0.02	9E-5	0.04	

注:这里采用的污染物毒性参数是基于美国环保总署的《Regional Screening Levels》(2017 年 11 月版本)中的数据。

6.5 场地健康风险评估结果

《污染场地风险评估技术导则》(HJ 25.3—2014)规定,土壤和地下水关注单一污染物的致癌风险不得超过 10^{-6} ,危害商不得超过 1。《污染场地风险评估技术导则》(DB33/T 892—2013)规定,当污染场地风险评估结果超过可接受风险水平,则计算关注污染物基于致癌风险的修复限值及基于危害商的修复限值,而修复建议目标值,应根据上述基于致癌风险和危害商的土壤修复限值以及场地的实际情况和用途确定。本地块目前为工业用地,由国土收回作为他用,未来用地性质尚未确定。从保护居民健康安全角度出发,场地土壤的修复目标值不得高于上述计算得到的风险控制值,即表 6-5。

另一方面,厂区内的土壤污染全部集中于表层土壤,即金甬公司兴建时用于构建厂区基础的杂填土层,污染类型主要为浙江省工业地块较为常见的多环芳烃类半挥发性有机物,且污染程度较轻。根据这些情况,可以推断其对周围居民的影响较为有限,无需进行过度的修复,造成不必要的浪费。因此,综合居民健康安全和经济效益两方面因素考虑,本报告建议采用第二层次风险评估的健康风险控制值作为修复目标值,需要修复的超标点位、超标深度以及相应的修复目标污染物和修复值,见表 6-15 至 6-16。



表 6-15 非敏感用地条件下土壤风险超标点位和污染物控制浓度

点位	深度 (m)	主要污染物 (污染浓度mg/kg)	主要污染物 (控制浓度mg/kg)	备注
#10	0-1	苯并(a)芘 (1.61)	1.3	风险控制值
SB-23	0-1	二苯并[a,h]蒽(1.54)	1.3	风险控制值
		苯并(a)芘 (3.09)	1.3	风险控制值

表 6-16 敏感用地条件下土壤风险超标点位和污染物控制浓度

点位	深度 (m)	主要污染物 (污染浓度mg/kg)	主要污染物 (控制浓度mg/kg)	备注
#10	0-1	苯并(a)芘 (1.61)	0.5	风险控制值
SB-23	0-1	二苯并[a,h]蒽(1.54)	0.5	风险控制值
		苯并(a)芘 (3.09)	0.5	风险控制值
SB-36	0-0.5	二苯并[a,h]蒽 (0.55)	0.5	风险控制值
SB-50	0-0.5	茚并[1,2,3-cd]芘 (6.81)	4.6	风险控制值
		二苯并[a,h]蒽 (1.39)	0.5	风险控制值
SB-54	0-0.5	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (87.29)	35.4	风险控制值

7 土壤污染范围匡算

场地土壤修复范围确定的原则如下：

(1) 根据确定的土壤修复建议目标值比对土壤污染物检出结果，超出土壤修复建议目标值的土方应纳入修复范围。

(2) 修复土方的面积依照矩形面积进行估算，修复土壤的边界应根据布点位置及周边控制点位的位置进行划分，同时可依据场地实际情况进行调整。

(3) 修复土方的深度依照采样布点深度确定。

根据以上原则确定场地内各个土壤点位的修复范围在不同土地类型条件下分别如表 7-1 和表 7-2 所示，详见图 7-1。



图 7-1. 土壤修复范围图



表 7-1 非敏感用地条件下场地土壤修复范围和深度汇总表

区块（采样 点位）	点位	经度（E）	纬度（N）	代表面积 （m ² ）	深度	主要污染物
					（m）	（污染浓度 mg/kg）
A1(#10)	#10	121°40'50.24"	29°55'49.31"	3000	0-1	苯并（a）芘 (1.61)
	A1 西角	121°40'49.03"	29°55'49.79"			
	A1 北角	121°40'50.42"	29°55'51.01"			
	A1 东角	121°40'51.63"	29°55'49.68"			
	A1 南角	121°40'49.96"	29°55'48.51"			
A2(SB-23)	SB-23	121°40'39.06"	29°55'52.71"	5600	0-1	二苯并[a,h]蒽 (1.54) 苯并（a）芘 (3.09)
	A2 西角	121°40'36.63"	29°55'52.89"			
	A2 北角	121°40'38.91"	29°55'54.86"			
	A2 东角	121°40'40.86"	29°55'53.24"			
	A2 南角	121°40'38.60"	29°55'51.20"			

表 7-2 敏感用地条件下场地土壤修复范围和深度汇总表

区块（采样 点位）	点位	经度（E）	纬度（N）	代表面积 （m ² ）	深度	主要污染物
					（m）	（污染浓度 mg/kg）
A1(#10)	#10	121°40'50.24"	29°55'49.31"	3000	0-1	苯并（a）芘 (1.61)
	A1 西角	121°40'49.03"	29°55'49.79"			
	A1 北角	121°40'50.42"	29°55'51.01"			
	A1 东角	121°40'51.63"	29°55'49.68"			
	A1 南角	121°40'49.96"	29°55'48.51"			



A2(SB-23)	SB-23	121°40'39.06"	29°55'52.71"	5600	0-1	二苯并[a,h]蒽 (1.54) 苯并(a)芘 (3.09)
	A2 西角	121°40'36.63"	29°55'52.89"			
	A2 北角	121°40'38.91"	29°55'54.86"			
	A2 东角	121°40'40.86"	29°55'53.24"			
	A2 南角	121°40'38.60"	29°55'51.20"			
A5(SB-36)	SB-36	121°40'41.85"	29°55'54.26"	1800	0-0.5	二苯并[a,h]蒽 (0.55)
	A5 西角	121°40'40.86"	29°55'54.06"			
	A5 北角	121°40'42.52"	29°55'55.48"			
	A5 东角	121°40'43.41"	29°55'54.63"			
	A5 南角	121°40'41.52"	29°55'53.39"			
A3(SB-50)	SB-50	121°40'45.05"	29°55'56.49"	1800	0-0.5	茚并[1,2,3-cd]芘 (6.81) 二苯并[a,h]蒽 (1.39)
	A3 西角	121°40'43.35"	29°55'56.08"			
	A3 北角	121°40'45.17"	29°55'57.66"			
	A3 东角	121°40'46.11"	29°55'56.72"			
	A3 南角	121°40'44.47"	29°55'55.11"			
A4(SB-54)	SB-54	121°40'45.07"	29°55'59.62"	2400	0-0.5	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (87.29)
	A4 西角	121°40'43.37"	29°55'59.00"			
	A4 北角	121°40'44.95"	29°56'0.45"			
	A4 东角	121°40'45.69"	29°55'59.82"			
	A4 南角	121°40'44.08"	29°55'58.58"			



8 结论

(1)根据本次加密调查结果,本次场地中部分区域土壤已受到一定程度的污染。经筛选和计算,场地共有 11 种关注污染物需进行人体健康风险评估,包括土壤中的苯并(a)蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽和邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯和地下水中的菲、荧蒽、芘、屈、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、苯并[g,h,i]芘。

(2)根据本次风险评估的结果,若本场地将来用作非敏感用地,共有 2 个土壤点位的风险超过可接受范围,场地的主要风险超可接受区域包括#10 和 SB-23 点位所代表的区域,污染深度均为地表至 0.5 m 深处,地下水在不作为饮用水源的条件对人体健康的风险小于国家规定值;若本场地将来用作敏感用地,共有 5 个土壤点位的风险超过可接受范围,场地的主要风险超可接受区域包括#10、SB-23、SB-36、SB-50、SB-54 点位所代表的区域,污染深度均为地表至 0.5 m 深处,地下水在不作为饮用水源的条件对人体健康的风险小于国家规定值。该场地土壤的建议修复值如表 8-1、8-2 所示。

表 8-1 非敏感用地条件下基于保护人体健康的各污染物土壤修复目标值

点位	污染物	单位: mg/kg
#10, SB-23	苯并(a)芘	1.3
SB-23	二苯并[a,h]蒽	1.3

表 8-2 敏感用地条件下基于保护人体健康的各污染物土壤修复目标值

点位	污染物	单位: mg/kg
#10, SB-23	苯并(a)芘	0.5
SB-23, SB-36, SB-50	二苯并[a,h]蒽	0.5
SB-50	茚并[1,2,3-cd]芘	4.6
SB-54	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	35.4



附件 1 地下水采样记录

地下水采样记录表

采样概况	项目名称		浙江金奥顺达有限公司		井号	MW35
	项目编号				天气	MW35 晴
	采样地点		浙江金奥顺达有限公司		采样日期	2017.11.26
	坐标		E: 121°35'21.85" N: 31°20'56.66"		井口高程(m)	4.45
	设井方式		☒ 标准井 ☐ 简易井 ☐ 抽水井 ☐ 民井 ☐ 其它		井筛深/长度(m)	1.5/6
洗井记录	洗井日期		2017.11.25		井管内径(mm)	50
	水位至井口(m)		1.58		井水深度(m)	4.42
	井水体积(L)		8.68		汲水体积(L)	26.04
	洗井设备		☐ 贝勒管 ☐ 离心式抽水泵 ☐ 气囊式抽水泵 ☐ 其它			
	水质记录	时间	PH	电导率	温度	井水观察(水色、嗅味、杂质等)
		洗井前	7.8	768	15.4	清澈, 无味
		洗井中	8.1	780	15.7	稍浑浊, 无味
		洗井中	8.3	779	16.0	呈灰褐色, 无味, 含泥沙
	洗井后	8.0	785	15.2	呈浅灰色, 无味, 含泥沙	
采样记录	采样时间		2017.11.26		采样人员	谢时勤
	采样设备		☒ 贝勒管 ☐ 离心式抽水泵 ☐ 气囊式抽水泵 ☐ 其它			
	样品管理	样品编号	分析项目		采样容器	体积(ml)
		MW35	TPH		☐ 玻璃瓶(棕色/无色) ☒ PE 瓶	1000
		MW35	VOCs		☒ 玻璃瓶(棕色/无色) ☐ PE 瓶	80
		MW35	SVOCs		☒ 玻璃瓶(棕色/无色) ☐ PE 瓶	500
		MW77	重金属		☒ 玻璃瓶(棕色/无色) ☐ PE 瓶	500
					☐ 玻璃瓶(棕色/无色) ☐ PE 瓶	
			☐ 玻璃瓶(棕色/无色) ☐ PE 瓶			

记录人员签字:

审核人员/日期:

地下水采样记录表

采样概况	项目名称		浙江金盾情报有限公司项目		井号	MW73
	项目编号		浙江金盾情报有限公司		天气	阴
	采样地点		E: 103°35'22.05" N: 31°20'56.48"		采样日期	2017.11.26
	坐标				井口高程(m)	4.44
	设井方式		☒ 标准井 ☐ 简易井 ☐ 抽水井 ☐ 民井 ☐ 其它		井筛深/长度(m)	1.5/6

洗井记录	洗井日期		2017.11.25		井管内径(mm)	50
	水位至井口(m)		1.68		井水深度(m)	4.32
	井水体积(L)		8.48		汲水体积(L)	25.44
	洗井设备 ☒ 贝勒管 ☐ 离心式水泵 ☐ 气囊式水泵 ☐ 其它					
	水质记录	时间	PH	电导率	温度	井水观察(水色、嗅味、杂质等)
		洗井前	7.5	770	15.2	清澈, 无味
		洗井中	7.9	783	15.0	稍浑浊, 无味
		洗井中	7.6	776	15.5	呈灰褐色, 有味, 含泥沙
	洗井后	8.0	780	15.1	呈深灰色, 有味, 含泥沙	

采样记录	采样时间		2017.11.26		采样人员	谢斌	
	采样设备 ☒ 贝勒管 ☐ 离心式水泵 ☐ 气囊式水泵 ☐ 其它						
	样品管理	样品编号	分析项目	采样容器	体积(ml)		
		MW73	TPH	☐ 玻璃瓶(棕色/无色) ☒ PE 瓶	1000		
		MW73	VOCs	☐ 玻璃瓶(棕色/无色) ☐ PE 瓶	80		
		MW73	SVOCs	☐ 玻璃瓶(棕色/无色) ☐ PE 瓶	500		
		MW73	重金属	☐ 玻璃瓶(棕色/无色) ☐ PE 瓶	500		
				☐ 玻璃瓶(棕色/无色) ☐ PE 瓶			
		☐ 玻璃瓶(棕色/无色) ☐ PE 瓶					

记录人员签字:

审核人员/日期:

地下水采样记录表

采样概况	项目名称		浙江金康顺达有限公司		井号		MW77		
	项目编号				天气		晴		
	采样地点		浙江金康顺达有限公司		采样日期		2017.11.26		
	坐标		E: 121°35'22.25" N: 31°20'56.14"		井口高程(m)		4.47		
	设井方式		☒ 标准井 ☐ 简易井 ☐ 抽水井 ☐ 民井 ☐ 其它		井筛深/长度(m)		1.5/6		
洗井记录	洗井日期		2017.11.25		井管内径(mm)		50		
	水位至井口(m)		1.63		井水深度(m)		4.37		
	井水体积(L)		8.58		汲水体积(L)		25.74		
	洗井设备		☒ 贝勒管 ☐ 离心式抽水泵 ☐ 气囊式抽水泵 ☐ 其它						
	水质记录	时间	PH	电导率	温度	井水观察(水色、嗅味、杂质等)			
		洗井前	7.7	756	14.8	清澈, 无味			
		洗井中	7.9	767	15.2	稍浑浊, 无味			
		洗井中	7.5	782	15.1	呈灰褐色, 无味, 多泥沙			
洗井后		8.0	780	14.7	呈深灰色, 无味, 多泥沙				
采样记录	采样时间		2017.11.26		采样人员		谢彬		
	采样设备		☒ 贝勒管 ☐ 离心式抽水泵 ☐ 气囊式抽水泵 ☐ 其它						
	样品管理	样品编号	分析项目		采样容器		体积(ml)		
		MW77	TPH		☐ 玻璃瓶(棕色/无色) ☒ PE 瓶		1000		
		MW77	VOCs		☒ 玻璃瓶(棕色/无色) ☐ PE 瓶		20		
		MW77	SVOCs		☒ 玻璃瓶(棕色/无色) ☐ PE 瓶		500		
		MW77	重金属		☒ 玻璃瓶(棕色/无色) ☐ PE 瓶		500		
					☐ 玻璃瓶(棕色/无色) ☐ PE 瓶				
					☐ 玻璃瓶(棕色/无色) ☐ PE 瓶				

记录人员签字:

审核人员/日期:



附件 2 平行样检测报告



检 测 报 告

TEST REPORT

检测编号: KDW173454

检验类别: 委托检测

委托单位: 浙江大学

江苏康达检测技术股份有限公司

KANG DA TESTING TECHNOLOGY (JIANG SU) Co., Ltd.

二零一七年十二月二十一日

声 明

一、本报告加盖本公司检测专用章及骑缝章后生效；本报告无编制、审核、签发者签名无效。

二、本检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责；对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品负责。无法复现的样品，不受理申诉。

三、用户对本报告若有异议，可在收到本报告后15日内，向本公司书面提出，逾期不提出，视为认可检测报告。

四、未经书面批准，不得以任何形式复制本报告；复制本报告未重新加盖检验检测专用章视为无效，任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述行为追究法律责任的权利。

五、我公司对本报告的检测数据保守秘密，存档报告保存期限为6年。

地 址：中国 江苏省 苏州市 姑苏区 盘胥路859号A-1

邮政编码：215002

电 话：0512-65733679

传 真：0512-65731555

电子邮件：zyf@chscare.org

检测报告

委托单位	浙江大学		
通讯地址	浙江杭州		
联系人	尧一骏	联系电话	13454104988
送样人	客户送样	送样日期	2017-12-05
样品状态	固态	分析日期	2017-12-14~2017-12-15
检测目的	为客户了解样品中污染物浓度提供检测数据。		
检测内容	半挥发性有机物（SVOCs）、pH值		
检测依据	1..半挥发性有机物（SVOCs）：气相色谱-质谱法 溶剂萃取\半挥发性有机物的测定 JSKD-FB-002-2016 [等同于 美国标准 前处理 溶剂萃取 USEPA 3540C Rev.3(1996.12)\检测方法 气相色谱-质谱法 USEPA 8270D Rev.5(2014.7)] 2.pH值：《森林土壤pH测定》（ LY/T 1239-1999）		
检测仪器	PXSJ-216离子计（F-014-02）、GCMS-QP2020气相色谱-质谱联用仪（F-003-13）		
检测环境条件	温度（℃）：15-30		
检测结果	检测结果见表1。		
编制： <u>陆怡悦</u> 审核： <u>郭毅</u> 签发： <u>李冠华</u> 职务： <u>分析测试中心主任</u> 签发日期：<u>2017</u>年 <u>12</u>月 <u>21</u>日 			

表1-1 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号	W17345401	W17345402	W17345403	W17345404	W17345405	W17345406
	样品名称	M1	M2	M3	M4	M5	M6
	单位	检出限	检 测 结 果				
半挥发性有机化合物（SVOCs）							
苯酚类							
苯酚	mg/kg	0.1	0.3	0.9	2.7	0.5	1.6
2-氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
3-甲基苯酚&4-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯-3-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
2,4,6-三氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
2,4,5-三氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
4,6-二硝基-2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
五氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
亚硝胺类							
N-亚硝基二甲胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
N-亚硝基二正丙基胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND

表1-2 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号	W17345401	W17345402	W17345403	W17345404	W17345405	W17345406
	样品名称	M1	M2	M3	M4	M5	M6
	单位	检出限	检 测 结 果				
硝基芳烃和酮类							
硝基苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
异氟尔酮	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
2,6-二硝基甲苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基甲苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
偶氮和卤代醚类							
偶氮苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
双（2-氯乙基）醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
双（2-氯异丙基）醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
双（2-氯乙氧基）甲烷	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯二苯基醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
4-溴二苯基醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
氯代烃类							
1,3-二氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
六氯乙烷	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
六氯丁二烯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
六氯环戊二烯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
六氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND

表1-3 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号	W17345401	W17345402	W17345403	W17345404	W17345405	W17345406
	样品名称	M1	M2	M3	M4	M5	M6
	单位	检出限	检 测 结 果				
苯胺和联苯胺类							
4-氯苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
3-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并呋喃	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
吡啶	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸酯类							
邻苯二甲酸二甲酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二乙酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正丁酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸丁苄酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸双 (2-乙基己基)酯	mg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正辛酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
多环芳烃							
2-甲基萘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯萘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
蒽烯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
茈	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND

表1-4 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		W17345401	W17345402	W17345403	W17345404	W17345405	W17345406
	样品名称		M1	M2	M3	M4	M5	M6
	单位	检出限	检 测 结 果					
茚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
菲	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒎	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[g,h,i]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
其他								
pH值	无量纲	/	8.82	8.99	8.92	8.97	8.55	8.97
水分	%	/	25.1	23.9	24.7	26.5	24.0	20.8
备注	①“ND”表示未检出; ②土壤样品的检测结果以干土为基准计算（以干基计）。							

表1-5 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号	W17345407	W17345408	W17345409	W17345410	W17345411	W17345412	W17345413
	样品名称	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13
	单位	检出限	检 测 结 果					
半挥发性的有机化合物（SVOCs）								
苯酚类								
苯酚	mg/kg	0.1	0.8	ND	9.1	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3-甲基苯酚&4-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯-3-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4,6-三氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4,5-三氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4,6-二硝基-2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
五氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
亚硝胺类								
N-亚硝基二甲胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
N-亚硝基二正丙基胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表1-6 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号	W17345407	W17345408	W17345409	W17345410	W17345411	W17345412	W17345413
	样品名称	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13
	单位	检出限	检 测 结 果					
硝基芳烃和酮类								
硝基苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
异氟尔酮	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,6-二硝基甲苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基甲苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
偶氮和卤代醚类								
偶氮苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
双（2-氯乙基）醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
双（2-氯异丙基）醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
双（2-氯乙氧基）甲烷	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯二苯基醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-溴二苯基醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯代烃类								
1,3-二氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六氯乙烷	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六氯丁二烯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六氯环戊二烯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表1-7 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号	W17345407	W17345408	W17345409	W17345410	W17345411	W17345412	W17345413
	样品名称	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13
	单位	检出限	检 测 结 果					
苯胺和联苯胺类								
4-氯苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并呋喃	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
咔唑	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸酯类								
邻苯二甲酸二甲酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二乙酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正丁酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸丁苄酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸双 (2-乙基己基)酯	mg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正辛酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
多环芳烃								
2-甲基萘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯萘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘烯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表1-8 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		W17345407	W17345408	W17345409	W17345410	W17345411	W17345412	W17345413
	样品名称		M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13
	单位	检出限	检 测 结 果						
茚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
菲	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	ND
比	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒎	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]比	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]比	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[g,h,i]花	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
其他									
pH值	无量纲	/	8.66	8.69	9.09	8.38	7.59	8.58	8.81
水分	%	/	26.0	26.5	26.8	17.7	6.0	19.6	19.7
备注		①“ND”表示未检出； ②土壤样品的检测结果以干土为基准计算（以干基计）。							

表1-9 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号	W17345414	W17345415	W17345416	W17345417	W17345418	W17345419	W17345420
	样品名称	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20
	单位	检出限	检 测 结 果					
半挥发性的有机化合物（SVOCs）								
苯酚类								
苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3-甲基苯酚&4-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯-3-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4,6-三氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4,5-三氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4,6-二硝基-2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
五氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
亚硝酸胺类								
N-亚硝基二甲胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
N-亚硝基二正丙基胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表1-10 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号	W17345414	W17345415	W17345416	W17345417	W17345418	W17345419	W17345420
	样品名称	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20
	单位	检出限	检 测 结 果					
硝基芳烃和酮类								
硝基苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
异氟尔酮	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,6-二硝基甲苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基甲苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
偶氮和卤代醚类								
偶氮苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
双（2-氯乙基）醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
双（2-氯异丙基）醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
双（2-氯乙氧基）甲烷	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯二苯基醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-溴二苯基醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯代烃类								
1,3-二氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六氯乙烷	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六氯丁二烯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六氯环戊二烯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表1-11 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号	W17345414	W17345415	W17345416	W17345417	W17345418	W17345419	W17345420
	样品名称	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20
	单位	检出限	检 测 结 果					
苯胺和联苯胺类								
4-氯苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并呋喃	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
咔唑	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸酯类								
邻苯二甲酸二甲酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二乙酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正丁酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸丁苄酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸双 (2-乙基己基)酯	mg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正辛酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
多环芳烃								
2-甲基萘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯萘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘烯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表1-12 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		W17345414	W17345415	W17345416	W17345417	W17345418	W17345419	W17345420
	样品名称		M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20
	单位	检出限	检 测 结 果						
茚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
菲	mg/kg	0.1	ND	ND	0.2	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	ND
芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒎	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[g,h,i]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
其他									
pH值	无量纲	/	8.65	8.82	6.32	8.85	8.53	8.99	8.74
水分	%	/	13.4	20.3	18.6	20.4	18.4	25.5	29.3
备注	①“ND”表示未检出； ②土壤样品的检测结果以干土为基准计算（以干基计）。								

表1-13 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号	W17345421	W17345422	W17345423	W17345424	W17345425	W17345426	W17345427
	样品名称	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27
	单位	检出限	检 测 结 果					
半挥发性有机化合物（SVOCs）								
苯酚类								
苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3-甲基苯酚&4-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二甲苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯-3-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4,6-三氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4,5-三氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4,6-二硝基-2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
五氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
亚硝酸胺类								
N-亚硝基二甲胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
N-亚硝基二正丙基胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表1-14 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号	W17345421	W17345422	W17345423	W17345424	W17345425	W17345426	W17345427
	样品名称	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27
	单位	检出限	检 测 结 果					
硝基芳烃和酮类								
硝基苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
异氟尔酮	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,6-二硝基甲苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基甲苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
偶氮和卤代醚类								
偶氮苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
双（2-氯乙基）醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
双（2-氯异丙基）醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
双（2-氯乙氧基）甲烷	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯二苯基醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-溴二苯基醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯代烃类								
1,3-二氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六氯乙烷	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六氯丁二烯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六氯环戊二烯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表1-15 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号	W17345421	W17345422	W17345423	W17345424	W17345425	W17345426	W17345427
	样品名称	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27
	单位	检出限	检 测 结 果					
苯胺和联苯胺类								
4-氯苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并呋喃	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
咔唑	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸酯类								
邻苯二甲酸二甲酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二乙酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正丁酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸丁苄酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸双 (2-乙基己基)酯	mg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正辛酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
多环芳烃								
2-甲基萘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯萘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽烯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茈	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表1-16 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		W17345421	W17345422	W17345423	W17345424	W17345425	W17345426	W17345427
	样品名称		M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27
	单位	检出限	检 测 结 果						
茚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
菲	mg/kg	0.1	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	ND
芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒎	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[g,h,i]花	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
其他									
pH值	无量纲	/	8.87	9.15	8.74	9.01	8.03	8.86	9.09
水分	%	/	18.9	21.7	21.1	23.8	37.1	20.6	23.6
备注		①“ND”表示未检出； ②土壤样品的检测结果以干土为基准计算（以干基计）。							

表1-17 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号	W17345428	W17345429	W17345430	W17345431	W17345432	W17345433	W17345434
	样品名称	M28	M29	M30	M31	M32	M33	M34
	单位	检出限	检 测 结 果					
半挥发性和有机化合物（SVOCs）								
苯酚类								
苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3-甲基苯酚&4-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯-3-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4,6-三氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4,5-三氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4,6-二硝基-2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
五氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
亚硝胺类								
N-亚硝基二甲胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
N-亚硝基二正丙基胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表1-18 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号	W17345428	W17345429	W17345430	W17345431	W17345432	W17345433	W17345434
	样品名称	M28	M29	M30	M31	M32	M33	M34
	单位	检出限	检 测 结 果					
硝基芳烃和酮类								
硝基苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
异氟尔酮	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,6-二硝基甲苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基甲苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
偶氮和卤代醚类								
偶氮苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
双（2-氯乙基）醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
双（2-氯异丙基）醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
双（2-氯乙氧基）甲烷	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯二苯基醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-溴二苯基醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯代烃类								
1,3-二氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六氯乙烷	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六氯丁二烯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六氯环戊二烯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表1-19 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号	W17345428	W17345429	W17345430	W17345431	W17345432	W17345433	W17345434
	样品名称	M28	M29	M30	M31	M32	M33	M34
	单位	检出限	检 测 结 果					
苯胺和联苯胺类								
4-氯苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并呋喃	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
咔唑	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸酯类								
邻苯二甲酸二甲酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二乙酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正丁酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸丁苄酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸双 (2-乙基己基)酯	mg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正辛酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
多环芳烃								
2-甲基萘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯萘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
芴烯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表1-20 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		W17345428	W17345429	W17345430	W17345431	W17345432	W17345433	W17345434
	样品名称		M28	M29	M30	M31	M32	M33	M34
	单位	检出限	检 测 结 果						
茚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
菲	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	0.7	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	1.1	ND	ND
芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	0.3	ND	ND
蒎	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	0.5	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	0.5	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	0.3	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[g,h,i]花	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
其他									
pH值	无量纲	/	9.10	8.91	8.91	8.87	8.22	8.77	8.50
水分	%	/	25.2	23.7	7.8	21.2	7.0	18.4	22.7
备注		①“ND”表示未检出； ②土壤样品的检测结果以干土为基准计算（以干基计）。							

表1-21 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		W17345435	W17345436	W17345437	W17345438	W17345439	W17345440
	样品名称		M35	M36	M37	M38	M39	M40
	单位	检出限	检 测 结 果					
半挥发性和有机化合物（SVOCs）								
苯酚类								
苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	8.5	1.0	2.0	2.0
2-氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3-甲基苯酚&4-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二甲苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯-3-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4,6-三氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4,5-三氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4,6-二硝基-2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
五氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
亚硝酸胺类								
N-亚硝基二甲胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
N-亚硝基二正丙基胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表1-22 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		W17345435	W17345436	W17345437	W17345438	W17345439	W17345440
	样品名称		M35	M36	M37	M38	M39	M40
	单位	检出限	检 测 结 果					
硝基芳烃和酮类								
硝基苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
异氟尔酮	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,6-二硝基甲苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基甲苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
偶氮和卤代醚类								
偶氮苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
双（2-氯乙基）醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
双（2-氯异丙基）醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
双（2-氯乙氧基）甲烷	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯二苯基醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-溴二苯基醚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯代烃类								
1,3-二氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六氯乙烷	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六氯丁二烯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六氯环戊二烯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六氯苯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表1-23 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		W17345435	W17345436	W17345437	W17345438	W17345439	W17345440
	样品名称		M35	M36	M37	M38	M39	M40
	单位	检出限	检 测 结 果					
苯胺和联苯胺类								
4-氯苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并呋喃	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
咔唑	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸酯类								
邻苯二甲酸二甲酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二乙酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正丁酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸丁苄酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸双 (2-乙基己基)酯	mg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正辛酯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
多环芳烃								
2-甲基萘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯萘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
芴烯	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
芴	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表1-24 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		W17345435	W17345436	W17345437	W17345438	W17345439	W17345440
	样品名称		M35	M36	M37	M38	M39	M40
	单位	检出限	检 测 结 果					
茚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
菲	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
荧蒽	mg/kg	0.1	0.3	ND	ND	ND	ND	ND
芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒎	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[g,h,i]花	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
其他								
pH值	无量纲	/	8.81	9.16	8.61	8.89	8.56	8.86
水分	%	/	13.4	28.1	27.4	26.7	27.5	25.0
备注	①“ND”表示未检出； ②土壤样品的检测结果以干土为基准计算（以干基计）。							

质量控制结果统计表

类别	项目	样品数 (个)	平行样						加标回收率						有证物质		
			现场平行			实验室平行			空白加标			样品加标					
			平行样 (个)	计算 方式	计算 值%	控制 值%	平行样 (个)	计算 方式	计算 值%	控制 值%	加标样 (个)	回收率 (范围) %	加标样 (个)	回收率 (范围) %			指标 控制%
土壤	pH值	40	/	/	/	/	4	④	0	0.1pH	/	/	/	/	6.11 无量纲	(6.08±0.06) 无量纲	
	SVOCs	40	/	/	/	/	5	①	0-5	30	72.0-128	3	70.0-124	70.0-130	/	/	
	质控率%		/			10.0-12.5			7.5			7.5			/		

备注：①相对偏差；②相对允许差；③相对标准偏差；④绝对允许差。

*****报告结束*****



附件 3 钻孔记录

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标	钻孔编号
现场情况		天气	温度
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	变层 深度 (m)
		野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0		
	1.2	0-1.5m 填土: 黄褐色, 结构 松散	
	2.4		
	3.6	0-1m 混凝土层: 有一定比 例的水泥, 石子, 石子混合而成	
	4.8	1m-1.5m 果土: 黄褐色, 结构 松散, 含少量细石子, 稍干, 无异 味。	
	6.0		
	7.2	1.5m-3.8m 粘土层: 黄褐色, 稍湿 呈硬塑状-软塑状, 无摇振 反应, 无异味	
	8.4		
	9.6	3.8-6m 黄褐色土: 灰色, 较湿 呈软塑状, 无异味。	
	10.8		
	12.0		

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人: 谢越

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标	钻孔编号
现场情况		钻孔日期	钻孔用时
		天气	温度
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)
			变层 深度 (m)
			土壤取样
			深度(m)
			起
			止
			样品编号
	0		
	1.2		
	2.4		
	3.6		
	4.8		
	6.0		
	7.2		
	8.4		
	9.6		
	10.8		
	12.0		

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人: 谢越

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称				
钻孔信息		钻孔坐标 110°56'3.68" E 161°40'41.12" N	钻孔编号 SB-3				
		钻孔日期 2017.11.14	钻孔用时				
现场情况		天气 阴	温度 20℃				
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样		样品编号
					深度(m)		
					起	止	
	0		0-1m 粉质土, 黄褐色, 结构 松散, 较干, 无异味 1-1.5m 粉土质: 黄褐色, 稍湿 呈硬塑状, 无振荡反应,				
	1.2						
	2.4						
	3.6						
	4.8						
	6.0						
	7.2						
	8.4						
	9.6						
	10.8						
	12.0						

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称			
钻孔信息		钻孔坐标 N 29°56'11.89"E, 121°40'39.15"W		钻孔编号 SB-4			
现场情况		天气 晴天		钻孔用时			
		温度					
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样		样品编号
					深度(m)		
	0		0-1.2m 泥质土层:含建筑垃圾,有碎石、石子。 1.2-3m 黏土:黄褐色、稍湿呈硬塑状,无摇振反应,无臭味。		起	止	
	1.2						
	2.4						
	3.6						
	4.8						
	6.0						
	7.2						
	8.4						
	9.6						
	10.8						
	12.0						

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称		
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号		
现场情况		钻孔日期		钻孔用时		
		天气		温度		
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样	
					深度(m)	样品编号
					起	止
	0		0-1.5m 粘壤土: 土层含草根(0-0.2m左右) 黄褐色, 结构松散, 呈硬塑状, 无摇振反应, 无异味			
	1.2					
	2.4					
	3.6					
	4.8					
	6.0					
	7.2					
	8.4					
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标 N: 29°55'59.95" E: 121°42'36.98"		钻孔编号 SB-6	
现场情况		天气		钻孔用时	
		2017.11.14		20	
		KA		温度	
				20	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
	0				
	1.2		0-1.5m 果壤土: 黄褐色, 结构 松散, 含少量细石, 稍干, 无 臭味。		
	2.4				
	3.6				
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				
				土壤取样	
				深度(m)	
				起 止	
				样品编号	

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标 N: 28°55'56.23" E: 121°40'36.38"		钻孔编号 SB-7	
现场情况		天气		钻孔用时	
		20.7.11.14		温度 20.19	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					土壤取样
					深度(m) 起 止
					样品编号
	0				
	1.2		0-1m 果核: 黄褐色, 结块松 散, 稍干, 无异味		
	2.4		1-1.5m 粘土: 黄褐色, 稍 湿, 呈硬塑-软塑状, 无振 荡反应, 无异味		
	3.6				
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标 N: 29°55'57.41" E: 104°40'38.04"		钻孔编号 SB-8	
现场情况		钻孔日期 2017.11.14		钻孔用时	
		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					土壤取样
					深度(m) 起 止
					样品编号
	0		0-0.5m 粉质土: 黄褐色, 略有粘 性, 无异味		
	1.2		0.5-1m 泥质土: 灰色泥块, 石子、瓦子。		
	2.4		1-1.5m 粘土: 黄褐色, 稍湿 呈硬塑状, 无摇震反应 无异味		
	3.6				
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		钻孔日期		钻孔用时	
		天气		温度	
标高 (m)	钻孔深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层深度 (m)	土壤取样
					深度(m) 起 止
					样品编号
	0		0-0.5m 壤土: 黄褐色, 疏松, 潮湿, 无异味		
	1.2				
	2.4		0.5-1m 泥质土: 含碎石块, 水泥块, 石子		
	3.6		1m-3m 粘土: 黄褐色, 潮湿, 碎块状, 无植物根系, 无异味		
	4.8		3m-4.5 粉质粘土: 灰黑色, 湿度较大, 有植物根系, 无异味		
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		钻孔日期		钻孔用时	
		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
	0				
	1.2				
	2.4				
	3.6				
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

0-1m 果壤: 黄褐色, 结构松散, 少量粗砂, 稍干, 无异味

1m-1.5m 粘土: 黄褐色, 较湿, 呈硬塑-散状粉, 无异味, 无臭味

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称		
钻孔信息		钻孔坐标 N: 29°56'0.09" E: 101°40'39.37"		钻孔编号 SB-11		
现场情况		天气 PA		钻孔用时		
		温度 20°C				
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样	
					深度(m) 起 止	样品编号
	0		0-1m 粉质土: 浅褐色, 土质较紧 密, 稍湿, 呈硬塑状 1-1.5 粘土层: 黄褐色, 稍湿 呈硬塑-较硬状无摇振反 应无臭味。			
	1.2					
	2.4					
	3.6					
	4.8					
	6.0					
	7.2					
	8.4					
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标: 29°56'17.08" N 121°40'41.30" E		钻孔编号: SB-12	
现场情况		天气: 晴		钻孔用时: 20.20	
剖面图 (m)		野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层深度 (m)	
标高 (m)	钻孔深度 (m)			土壤取样	
				深度(m)	样品编号
				起	止
	0				
	1.2	0-1.5m 粉质土: 黄褐色, 结构松散, 含少量细砂, 稍干, 无臭味			
	2.4	1.5-3m 粉质土: 稍湿, 呈硬塑-可塑状态, 无臭味			
	3.6				
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	0711		工程名称			
钻孔信息		钻孔坐标	N: 29°56'30" E: 121°00'43.50"		钻孔编号	SB-13		
现场情况		钻孔日期	2017.11.14		钻孔用时			
		天气	阴		温度	20℃		
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样			
					深度(m)		样品编号	
					起	止		
	0		0-1.5m 粉质土，黄褐色，结构					
	1.2		松散，含少量砾石，无异味					
	2.4		粘土					
	3.6		1.5-2.7 粘土，黄褐色，稍湿					
	4.8		呈块状—粒状，无拖痕					
	6.0		反应，无异味					
	7.2		2.7-6m 粉质粘土，灰色，稍湿					
	8.4		呈块状，无异味					
	9.6							
	10.8							
	12.0							

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢超

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标 N: 28°56'16" E: 117°40'44" W		钻孔编号 SB-14	
现场情况		天气		温度 20.1°C	
标高 (m)	钻孔深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层深度 (m)	土壤取样
	0				深度(m) 起 止 样品编号
	1.2		0-0.5m 满粘土: 含碎石、砂子, 砾石		
	2.4		0.5-2.0m 粘土: 黄褐色, 结构松散, 含少量细砂		
	3.6		2.0-3.0m 粘土: 黄褐色, 一灰色, 呈硬塑—硬塑状, 无异味		
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标 N 29°56'33.37" E 121°00'44.88"		钻孔编号 SB-15	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0				
	1.2				
	2.4		0-0.4m 杂填土: 黄褐色, 结构松散, 含草根茎, 稍干, 无异味		
	3.6				
	4.8		0.4-1.5m 黏土层 黄褐色, 呈硬塑-软塑状 无异味, 无膨胀现象。		
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称			
钻孔信息		钻孔坐标	N 29°56'3.84" E 121°40'44.44"		钻孔编号	SB-16	
		钻孔日期	2018/11/14		钻孔用时		
现场情况		天气	晴		温度	20.2°C	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样		
					深度(m)		样品编号
					起	止	
	0						
	1.2		0-0.7m 果填土, 含草根,				
	2.4		黄褐色, 结构松散, 含少量				
	3.6		细石, 稍干, 无异味				
	4.8		0.7-1.5m 粘土: 黄褐色				
	6.0		稍湿呈硬塑 一般型状				
	7.2		无拖痕反应, 无异味				
	8.4						
	9.6						
	10.8						
	12.0						

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标	钻孔编号
现场情况		钻孔日期	钻孔用时
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	天气	温度
剖面图 (m)		野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	
		变层 深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0		
	1.2		
	2.4		
	3.6		
	4.8		
	6.0		
	7.2		
	8.4		
	9.6		
	10.8		
	12.0		

0-0.5 砾质土层: 碎石石块
石子、砂、水泥比例混合

0.5-1m: 粘土层 黄褐色稍硬
呈硬塑-软塑状, 无臭味。

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称		
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号		
现场情况		钻孔日期		钻孔用时		
		天气		温度		
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)	
					土壤取样	
					深度(m)	样品编号
					起	止
	0					
	1.2					
	2.4					
	3.6					
	4.8					
	6.0					
	7.2					
	8.4					
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称			
钻孔信息		钻孔坐标	钻孔编号	SB-18		
现场情况		钻孔日期	钻孔用时			
		天气	温度	18.7℃		
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样	
					深度(m)	样品编号
					起	止
	0					
	1.2		0-1m 泥土层: 含碎石块 石支层, 石子			
	2.4					
	3.6		1-3m 粘土层: 黄褐色, 稍湿, 呈硬塑, 一般塑状			
	4.8		无特殊反应, 无异味			
	6.0					
	7.2					
	8.4					
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		钻孔用时	
		温度			
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样
					深度(m) 起 止 样品编号
	0		0-0.5m 混凝土层, 在建筑边		
	1.2		坡, 碎石层		
	2.4		0.5-3m 粘土层: 黄褐色,		
	3.6		稍湿, 呈硬型—软塑状		
	4.8		无摇振反应, 无臭味		
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢建超

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标 N: 29°55'55.33" E: 121°03'06.78"		钻孔编号 SB-21	
现场情况		天气 11.14		钻孔用时 19.5c	
标高 (m)	钻孔深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层深度 (m)	土壤取样
	0				深度(m) 起 止
	1.2		0-0.5m 砂砾层, 含小石块, 砂子		
	2.4		0.5-2.3 粘土层: 黄褐色		
	3.6		粘湿, 呈硬塑-较硬状		
	4.8		无特殊反应, 无异味		
	6.0		2.3-6m 粉质粘土: 灰色		
	7.2		呈硬塑状, 粘湿, 无异味		
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢超

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标: $N 28^{\circ}55'09.28'' E 12^{\circ}40'37.82''$		钻孔编号: $S13-22$	
现场情况		天气: $20/7/11/16$		钻孔用时: 19.32	
剖面图 (m)		野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层深度 (m)	
标高 (m)	钻孔深度 (m)			土壤取样	
				深度(m)	样品编号
				起	止
0		0-0.5m 碎石、砾石、小石子、石子			
1.2					
2.4		0.5-1.5m 粘土层: 黄褐色, 稍湿, 呈块状—轻塑状, 无捻压反应			
3.6					
4.8					
6.0					
7.2					
8.4					
9.6					
10.8					
12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢超

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标	钻孔编号
现场情况		钻孔日期	钻孔用时
		天气	温度
标高 (m)	钻孔深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)
		变层深度 (m)	土壤取样
		深度(m)	样品编号
		起	止
	0		
	1.2		
	2.4		
	3.6		
	4.8		
	6.0		
	7.2		
	8.4		
	9.6		
	10.8		
	12.0		

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称		
钻孔信息		钻孔坐标: 29°55'54.06" E 107°40'40.5" N		钻孔编号: SB-24		
现场情况		钻孔日期: 2017.11.23		钻孔用时		
		天气: 晴		温度: 18.8℃		
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样	
					深度(m) 起	止
	0		0-1m: 粉质粘土; 灰黄色 结构松散, 稍干 无异味。 1-1.5m: 含石质层, 碎石 石子 砂子等建筑垃圾			
	1.2					
	2.4					
	3.6					
	4.8					
	6.0					
	7.2					
	8.4					
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
钻孔日期		钻孔用时			
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样
					深度(m) 起 止
	0				
	1.2		0-0.6m 壤土: 黄褐色 疏松, 稍干, 无异味		
	2.4		0.6-1.5m 含碎石砾质砂土		
	3.6		1.5m-3m 粘土层 黄褐色 粘湿呈硬塑-块状 状无异味		
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
钻孔日期		2017.11.23		18.2℃	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样
	0				深度(m) 起 止 样品编号
	1.2		0-0.8m: 粉质土 黄褐色		
	2.4		粉砂, 结构松散 无臭味		
	3.6		0.8-1.5m		
	4.8		0.8-2.3m 含碎石硅质,		
	6.0		砂子, 松散		
	7.2		2.3-3m 粘土层: 黄褐色		
	8.4		稍湿呈硬塑-硬塑状		
	9.6		无臭味		
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢桂

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称			
钻孔信息		钻孔坐标	N: 29° 58' 56.23" E: 121° 40' 40.30"		钻孔编号	SB-27	
		钻孔日期	2017.11.23		钻孔用时		
现场情况		天气	晴		温度	18.5℃	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样		
					深度(m)		样品编号
					起	止	
	0		0-0.6m 表层土, 黄褐色暗红 结构松散, 无异味 0.6-1.8m 淤泥土层: 含碎石及薄, 小石块, 砂 子 1.8m-3m: 黏土层: 黄褐色 稍硬, 呈硬塑状 无摇振反应, 无异味 3m-4.5m: 粉质黏土: 灰色, 较湿, 呈软塑状 无摇振反应.				
	1.2						
	2.4						
	3.6						
	4.8						
	6.0						
	7.2						
	8.4						
	9.6						
	10.8						
	12.0						

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标	钻孔编号	
现场情况		天气	温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)
				土壤取样
				深度(m)
				起 止
				样品编号
	0		0-0.5m 表土: 疏松松散	
	1.2		黄褐, 无异味, 稍干。	
	2.4		0.5-2m 细砂土层: 碎石块	
	3.6		石质, 石子	
	4.8		2m-3m 粘土层: 黄褐色,	
	6.0		稍湿, 无异味, 呈硬塑-	
	7.2		软塑状 泥	
	8.4		3m-6m 粉质粘土: 灰褐色	
	9.6		呈硬塑状, 无异味。	
	10.8			
	12.0			

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		钻孔日期		钻孔用时	
		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样
					深度(m) 起 止 样品编号
	0		0-0.7m 壤填土: 黄褐色		
	1.2		结构松散, 无异味		
	2.4		0.7-1.8m 壤泥土层: 含碎石		
	3.6		石块, 瓦砾屑, 石子		
	4.8		1.8-3m 粘土层: 黄褐色		
	6.0		无异味, 呈硬塑-半硬塑		
	7.2		状。		
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
		2017.11.23		18.2℃	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样
					深度(m) 起 止 样品编号
	0		0-1.5m 壤土: 黄褐色, 无		
	1.2		异味, 结构松散, 含草根		
	2.4		1.5-3m 粘土层: 黄褐色-灰		
	3.6		褐色, 呈硬塑-硬型状,		
	4.8		无异味		
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0		0-1m 灰土: 黄褐色结构 松散, 无异味		
	1.2				
	2.4		1m-1.5m 泥泥土层: 碎 石块, 石子		
	3.6				
	4.8		1.5m-3m 粘土: 黄褐色 无异味, 呈硬塑-软塑 状, 稍湿, 无层理及节		
	6.0				
	7.2		3m-4.5m 粉质粘土-灰 褐色, 稍湿, 呈流塑状 无异味		
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称			
钻孔信息		钻孔坐标 N: 29°55' 57.77" E: 121°40' 44.22"	钻孔编号 513-33			
现场情况		钻孔日期 2017.11.23	钻孔用时			
		天气 晴	温度 18.6℃			
标高 (m)	钻孔深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层深度 (m)	土壤取样	
					深度(m) 起 止 样品编号	
	0		0-0.5m 果填土: 黄褐色泥 粉状散粒 稍干, 无异味 0.5m-1.5m: 含碎石块, 泥 砾泥土质, 砂子石质			
	1.2					
	2.4					
	3.6					
	4.8					
	6.0					
	7.2					
	8.4					
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标 N: 28°55'58.26" E: 101°40'44.96"		钻孔编号 SB-34	
现场情况		天气		温度 15.7°C	
标高 (m)	钻孔深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层深度 (m)	土壤取样
					深度(m) 起 止 样品编号
	0		0-0.6m 粉土: 黄褐色, 结构松散, 稍湿, 无臭味 0.6m-1.5m 含砾土, 砾石, 石块, 石子。		
	1.2				
	2.4				
	3.6				
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢超

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标: 105.58.81" E 104.45.02" N	钻孔编号: SB-35
现场情况		天气: 晴	温度: 9°C
标高 (m)	钻孔深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)
	0		
	1.2		
	2.4		
	3.6		
	4.8		
	6.0		
	7.2		
	8.4		
	9.6		
	10.8		
	12.0		

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称		
钻孔信息		钻孔坐标 N 29°55'59.62"E 101°40'45.67"W		钻孔编号 S13-36		
		钻孔日期 2017.11.23		钻孔用时		
现场情况		天气		温度 18.8℃		
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样	
					深度(m)	样品编号
					起	止
	0		粘土 0-1.5m 粘土: 黄褐色, 稍干, 无异味, 结构松散 1.5-3m 粘土: 黄褐色-灰褐色 结构紧密, 呈石更塑状, 无异味, 稍硬			
	1.2					
	2.4					
	3.6					
	4.8					
	6.0					
	7.2					
	8.4					
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称		
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号		
		钻孔日期		钻孔用时		
现场情况		天气		温度		
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样	
					深度(m)	
					起	止
	0		0-1.5m 砂土: 黄褐色, 稍 结构松散, 无臭味			
	1.2					
	2.4					
	3.6					
	4.8					
	6.0					
	7.2					
	8.4					
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称			
钻孔信息		钻孔坐标	N 29°56'1.32" E 101°40'47.89" W		钻孔编号	SB-38	
		钻孔日期	2022.11.23 晴		钻孔用时		
现场情况		天气	2022.11.23 晴		温度	15.5℃	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样		
					深度(m)		样品编号
					起	止	
	0		0-1.5m 描述: 黄褐色, 结构松散, 稍干, 无升 味, 含草根,				
	1.2						
	2.4						
	3.6						
	4.8						
	6.0						
	7.2						
	8.4						
	9.6						
	10.8						
	12.0						

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 傅越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					土壤取样
					深度(m)
					起 止
					样品编号
	0		0-0.8m 粉质土: 黄褐色, 粘		
	1.2		粉状散, 稍有气升味		
	2.4		0.8-1.0m 泥质土层, 碎石		
	3.6		块, 砂子, 碎屑。		
	4.8		1.0m-3m 粘土: 黄褐色 -		
	6.0		灰褐色, 硬塑 - 散状		
	7.2		粉质, 无气升味。		
	8.4		3m-6m 粉质粘土: 灰色, 粘		
	9.6		湿, 呈散状, 无气升味。		
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称			
钻孔信息		钻孔坐标	钻孔编号			
现场情况		钻孔日期	钻孔用时			
		天气	温度			
标高 (m)	钻孔深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层深度 (m)	土壤取样	
					深度(m)	样品编号
					起	止
	0		0-0.6m 黄褐色, 结构松散, 稍干, 无异味 0.6-1.5m 碎石块, 淤泥质, 石皮, 石子 1.5-3m 粘土层 黄褐色—灰褐色, 稍湿, 呈硬塑—软塑状, 无膨胀反应			
	1.2					
	2.4					
	3.6					
	4.8					
	6.0					
	7.2					
	8.4					
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称			
钻孔信息		钻孔坐标 N: 28°56'0.45"E: 121°40'44.43"	钻孔编号 S13-41			
现场情况		天气 10月	温度 16.2℃			
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样	
					深度(m) 起 止	样品编号
	0		0-1.5m: 壤土: 黄褐色, 结构松散, 潮湿, 无异味。			
	1.2					
	2.4					
	3.6					
	4.8					
	6.0					
	7.2					
	8.4					
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢建

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
		钻孔日期		钻孔用时	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样
					深度(m) 起 止 样品编号
	0		0-0.5m: 灰白色砂质土, 砂质较 细, 砂质石子, 砂质		
	1.2				
	2.4		0.5m-1.5m 灰黄色 土质松散, 含少量 石子, 无片状		
	3.6				
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢超

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					土壤取样
					深度(m)
					起 止
					样品编号
	0				
	1.2		0-1.5m 果壤土: 黄褐色, 结构松散, 稍干, 无异味		
	2.4		1.5m-3m 粘壤土: 黄褐色—灰褐色 粉泥, 呈硬塑—软塑状, 无异味		
	3.6				
	4.8				
	6.0		3m-6m 粉质粘土, 灰色粉泥, 呈软塑状, 无异味		
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标 N: 29°55'51.16" E: 121°42'40.62"		钻孔编号 SB-45	
现场情况		天气 晴		温度 18.3℃	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0		0-1.5m 表土: 黄褐色, 稍有 无异味, 含草根		
	1.2				
	2.4		1.5-3m: 粘土: 黄褐色-灰色 稍湿, 呈硬塑-软塑状 无异味		
	3.6				
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标: 29°55'52.03" N, 101°21'40.90" E		钻孔编号: SB-46	
现场情况		天气: 晴		温度: 18.2°C	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0		0.5m 粉土; 黄褐色, 结构松散稍干, 无臭味		
	1.2				
	2.4				
	3.6				
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
钻孔日期		钻孔用时			
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样
					深度(m) 起 止
	0				
	1.2		0-1m 建筑垃圾, 碎石块 砖屑, 石子		
	2.4		1m-1.5m 杂填土: 黄褐色 结构松散 稍干, 无异味		
	3.6				
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					土壤取样
					深度(m)
					起 止
					样品编号
	0		0-1m 果核土: 黄褐色, 较干		
	1.2		无异味, 结构松散, 含碎		
	2.4		根		
	3.6		1m-1.6m		
	4.8		1m-2m 含小石块, 砂子		
	6.0		泥状土		
	7.2		2m-4.5m 粘土层: 黄褐色		
	8.4		到灰褐色, 较湿, 呈硬		
	9.6		塑状土, 无异味		
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢超

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					深度(m) 起 止
					样品编号
	0		0-1m 碎石块、石子、		
	1.2		泥状土		
	2.4		1m-3m 壤土：灰褐色		
	3.6		疏松，无异味、结构松散		
	4.8		3m-6m 粘土：灰褐色		
	6.0		稍硬，呈硬塑-块		
	7.2		塑状，无异味		
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					土壤取样 深度(m) 起 止
	0				
	1.2		0-1.5m: 果核土(黄褐色)		
	2.4		结构松散, 稍干, 无异味		
	3.6				
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					土壤取样
					深度(m)
					起 止
					样品编号
	0				
	1.2		0-1m 粉质土: 灰黄色, 结 构松散, 稍干, 无异味		
	2.4				
	3.6		1m-1.5m 含砂子, 碎石 块		
	4.8				
	6.0		1.5-3m 黏土层: 稍湿, 结 构致密, 呈硬塑-块状 状, 无异味		
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					土壤取样
					深度(m) 起 止
					样品编号
	0				
	1.2				
	2.4				
	3.6				
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢超

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称		
钻孔信息		钻孔坐标 N: 29°55'55.150" E: 101°40'45.851"		钻孔编号 SB-53		
现场情况		天气 晴		温度 11.9℃		
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样	
					深度(m) 起 止	样品编号
	0		0-0.6m 粉质土: 灰褐色, 结构松散, 轴干, 无异味			
	1.2		0.6-1.5m 含红黄石块, 石子, 石灰屑			
	2.4		1.5-3m 粘土黄褐色-灰褐色, 稍湿, 呈硬塑-软塑状, 无异味			
	3.6					
	4.8					
	6.0					
	7.2					
	8.4					
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称				
钻孔信息		钻孔坐标: $N: 29^{\circ}55'56.49''$ $E: 121^{\circ}40'45.05''$	钻孔编号: $KB-54$				
现场情况		天气: 10月	温度: $11.8^{\circ}C$				
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样		样品编号
					深度(m)		
	0		0—1.5m 粉土: 黄褐色, 结构松散, 稍干, 无异味 含草根。		起	止	
	1.2						
	2.4		1.5m—4.5m 粉土: 黄褐色 稍湿, 呈硬塑—块状 无摇振反应, 无臭味				
	3.6						
	4.8						
	6.0						
	7.2						
	8.4						
	9.6						
	10.8						
	12.0						

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标 N 29°55'55.38" E 121°40'46.78"	钻孔编号 SB-55
现场情况		天气 20/7/11, 23	钻孔用时 11.5℃
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)
	0 —		
	1.2 —		0-1m 表土: 灰褐色, 粘 中, 结构松散, 无异味
	2.4 —		1m-2.1m 泥质土, 碎石块 硬屑, 石子,
	3.6 —		
	4.8 —		2.1-4.5m 粘土层: 灰褐色 结构紧密, 稍湿, 是硬塑 软塑状, 无异味
	6.0 —		
	7.2 —		
	8.4 —		
	9.6 —		
	10.8 —		
	12.0 —		
		变层 深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称				
钻孔信息		钻孔坐标 N: 29°55'57.52" E: 121°40'46.63"	钻孔编号 *5-SB-56				
现场情况		天气 18°C	温度 15.6°C				
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样		样品编号
					深度(m)		
					起	止	
	0		0-1.5m 果壤土: 黄褐色, 结构松散, 稍干, 无异味。 1.5m-3m 粘土: 黄褐色—灰褐色, 呈硬塑—软塑状, 稍湿无异味。				
	1.2						
	2.4						
	3.6						
	4.8						
	6.0						
	7.2						
	8.4						
	9.6						
	10.8						
	12.0						

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢超

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称				
钻孔信息		钻孔坐标	钻孔编号				
		钻孔日期	钻孔用时				
现场情况		天气	温度				
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样		
					深度(m)		样品编号
					起	止	
	0		0-1.5m 杂填土: 黄褐色, 结构松散, 稍干无臭味。				
	1.2						
	2.4						
	3.6						
	4.8						
	6.0						
	7.2						
	8.4						
	9.6						
	10.8						
	12.0						

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称				
钻孔信息		钻孔坐标 N129°55'59.46"E E141°46'47.73"	钻孔编号 SB-58				
现场情况		钻孔日期 2012.11.24	钻孔用时				
		天气 晴	温度 14.7℃				
标高 (m)	钻孔深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层深度 (m)	土壤取样		
					深度(m)		样品编号
					起	止	
	0		0-1.1m 杂填土: 黄褐色, 呈硬塑状, 上层含草根 稍干, 无异味 1.1-1.5m 淤泥土层: 含碎石块, 石子 1.5m-3m 粘土层: 黄褐色-灰褐色, 呈硬塑-软塑状 稍湿, 无异味 3m-6m 粉质粘土: 灰褐色 呈软塑状, 无异味, 较 湿				
	1.2						
	2.4						
	3.6						
	4.8						
	6.0						
	7.2						
	8.4						
	9.6						
	10.8						
	12.0						

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢述

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标	钻孔编号
现场情况		钻孔日期	钻孔用时
		天气	温度
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)
			变层 深度 (m)
			土壤取样
			深度(m)
			起
			止
			样品编号
	0		
	1.2		
	2.4		
	3.6		
	4.8		
	6.0		
	7.2		
	8.4		
	9.6		
	10.8		
	12.0		

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标 N: 25°55'58.77" E: 121°40'50.38"		钻孔编号 SB-60	
现场情况		天气 晴		温度 10.5	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0		0-0.6m 果溪土; 结构松散, 含水量高, 无弃物		
	1.2				
	2.4				
	3.6		0.6-1.5m 泥土层, 碎石石块, 石子砂子, 石灰		
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项口信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标 N: 29°35'58.80" E: 121°40'47.39"	钻孔编号 SB-61
现场情况		天气 晴	温度 17.5℃
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)
	0		
	1.2		0-0.5m 果块土: 结构松散 黄褐色, 稍干, 无异味
	2.4		0.5-1m 细砂土质 碎石 块, 石子少。
	3.6		1m-3m 粘土层: 黄褐色 灰褐色, 稍湿无异味
	4.8		
	6.0		
	7.2		
	8.4		
	9.6		
	10.8		
	12.0		
			变层 深度 (m)
			土壤取样
			深度(m)
			起 止
			样品编号

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢建

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标	钻孔编号
现场情况		钻孔日期	钻孔用时
		天气	温度
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)
	0		
	1.2		
	2.4		
	3.6		
	4.8		
	6.0		
	7.2		
	8.4		
	9.6		
	10.8		
	12.0		

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
		钻孔日期		钻孔用时	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					土壤取样 深度(m) 起 止
	0		0-0.5m 果填土: 黄褐色,		
	1.2		较干, 无异味。		
	2.4		0.5-1.5m 泥泥土: 碎石		
	3.6		块, 玻璃, 石子。		
	4.8		1.5m-3m 黏土层: 黄褐		
	6.0		色, 呈硬塑-软塑状,		
	7.2		较湿无异味		
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标 N: 29°55'57.57" E: 107°40'50.56"		钻孔编号 SB-64	
现场情况		钻孔日期 2022.11.24		钻孔用时	
		天气 晴		温度 16.5°C	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					土壤取样 深度(m) 起 止
	0				
	1.2		0-0.5m 泥土层; 含碎石 块, 石子, 石膏屑.		
	2.4				
	3.6		0.5-1.5m 果壤土; 黄褐色 结构松散, 稍干, 无异味		
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0		0-0.5m 表土: 灰褐色, 粉 干, 无异味, 结构松散		
	1.2				
	2.4		0.5-1.0m 细砂层: 碎 石块, 石子		
	3.6				
	4.8		1.0-1.5m 粉土: 灰褐色 粉干, 无异味, 结构松散		
	6.0		1.5-3m 粘土层: 灰褐色— 灰褐色, 呈硬型—软型状 无异味		
	7.2				
	8.4		3m-6m 粉质粘土: 灰褐色 较湿, 呈软型状无异味		
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢述

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
		1129°55'56.09 E 112°40'25.9" N		3B-66	
		20/2/2011 24		14.2°C	
		月 日			
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0				
	1.2				
	2.4		0-0.7 土壤: 灰褐色, 结构松散, 稍干, 有异味		
	3.6		0.7-1.5m 粉细砂土层, 含碎石块, 砂质		
	4.8		1.5-3m 粘土层 灰褐色, 稍湿, 互层状, 有异味		
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢超

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称				
钻孔信息		钻孔坐标	钻孔编号	SB-67			
现场情况		钻孔日期	钻孔用时				
		天气	温度	10.2℃			
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样		
					深度(m) 起 止	样品编号	
	0		0-1m 杂填土: 黄褐色, 稍干 无异味 1m-1.5m 泥质土: 含碎石块 泥质土质, 建筑垃圾层 碎石层				
	1.2						
	2.4						
	3.6						
	4.8						
	6.0						
	7.2						
	8.4						
	9.6						
	10.8						
	12.0						

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢超

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					深度(m) 起 止
	0		0-1.5m 黄褐色土: 黄褐色土		
	1.2		粉砂质粘土, 无异味		
	2.4		1.5-3m 粘土: 黄褐色-灰		
	3.6		褐色 稍湿, 呈硬塑-		
	4.8		软塑状 无异味		
	6.0		3m-6m 粉质粘土: 灰褐		
	7.2		色, 稍湿, 呈流塑状		
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢述

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标: 28°55'52.00" N, 101°40'44.00" E		钻孔编号: SK-70	
现场情况		钻孔日期: 2017.11.24		钻孔用时: 3.8°C	
天气		温度			
标高 (m)	钻孔深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		
	0				
	1.2		0-1m 果壤土: 黄褐色, 疏松, 稍有臭味		
	2.4		1m-1.5m 泥泥土, 含石碎		
	3.6		石块, 石屑。		
	4.8		1.5-3m 粘土层: 黄褐色 —		
	6.0		灰褐色, 稍湿, 无臭味		
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				
		变层深度 (m)	土壤取样		
			深度(m)	样品编号	
			起	止	

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢斌

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0				
	1.2		0-1.5m 粉砂土: 黄褐色, 结		
	2.4		构松散, 物 9, 无异味		
	3.6		1.5-4m 粘土: 黄褐色-灰褐		
	4.8		色粉砂土, 呈硬塑状		
	6.0		快, 无异味		
	7.2		6m-6m 粉质粘土: 灰褐色		
	8.4		较硬, 软塑状, 无异味		
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢述

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称		
钻孔信息		钻孔坐标	钻孔编号	SB-72	
现场情况		钻孔日期	钻孔用时		
		天气	温度	16.2℃	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0		0-1.5m 灰黄土 质极 细极松散, 稍干, 无臭味		
	1.2				
	2.4				
	3.6				
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标	钻孔编号
现场情况		钻孔日期	钻孔用时
		天气	温度
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	变层 深度 (m)
		野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0		
	1.2	0-0.5m 果壤土: 灰褐色, 较干, 无异味。	
	2.4	0.5-1m 沙泥土: 碎石块 石子, 石壳屑。	
	3.6	1m-3m 粘土层: 灰褐色 块状, 呈石更型— 块状, 无异味	
	4.8		
	6.0		
	7.2	3m-6m 粉质粘土, 块状 呈块状, 无异味	
	8.4		
	9.6		
	10.8		
	12.0		

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢述

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0		0-1.5m 灰土: 灰褐 稍干, 结构松散, 无异味		
	1.2				
	2.4				
	3.6				
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢斌

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		钻孔日期		钻孔用时	
		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					土壤取样 深度(m) 起 止
	0				
	1.2		0-1.5m 粉质土: 黄褐色, 稍 粘, 松散无夹心		
	2.4		1.5-3m 粘土层: 灰褐色, 稍 湿, 无夹心, 坚硬塑		
	3.6				
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢建

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标 N 29°55'53.47" E 104°40'47.26"	钻孔编号 SB-76
现场情况		天气 2017.11.24	温度 14.1℃
标高 (m)	钻孔深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)
	0		
	1.2		
	2.4		
	3.6		
	4.8		
	6.0		
	7.2		
	8.4		
	9.6		
	10.8		
	12.0		
		变层深度 (m)	土壤取样
		深度(m)	样品编号
		起	止

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					土壤取样 深度(m) 起 止
	0		0-1m 果壤土: 黄褐色, 结		
	1.2		构松散, 稍干, 无臭味		
	2.4		1m-1.5m 泥炭层, 含碎		
	3.6		石块, 石子。		
	4.8		1.5m-3m 粘土层, 黄褐色-		
	6.0		灰褐色呈硬塑-硬塑状		
	7.2		稍湿, 无臭味		
	8.4		3m-6m 粉质粘土: 灰褐		
	9.6		色, 稍湿, 呈流塑状,		
	10.8		无臭味		
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢斌

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称		
钻孔信息		钻孔坐标: 29°55'55.26" N 101°40'49.11" E		钻孔编号: SB-78		
现场情况		天气: 晴		温度: 14.2°C		
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样	
					深度(m) 起	止
	0		0-1.5m 灰褐色 结构松散, 砂, 无异味。			
	1.2					
	2.4					
	3.6					
	4.8					
	6.0					
	7.2					
	8.4					
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢述

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称		
钻孔信息		钻孔坐标	孔编号		
现场情况		钻孔日期	钻孔用时		
		天气	温度		
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(上质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0				
	1.2		0-1.5m 换土: 黄褐色		
	2.4		粘平, 无异味		
	3.6				
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢斌

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		钻孔日期		钻孔用时	
		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					土壤取样 深度(m) 起 止
	0				
	1.2		0-1m 粉质土:黄褐色,		
	2.4		稍干,无臭味结构松散		
	3.6		1m-1.5m 淤泥土,含碎		
	4.8		石块,石子		
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢斌

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		钻孔日期		钻孔用时	
		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					土壤取样 深度(m) 起 止
	0				
	1.2		0-1.1m 杂填土: 黄褐色, 疏松 粉状散, 稍干, 无异味		
	2.4				
	3.6		1.1m-1.5m 含碎石块, 石灰 质, 砂子。		
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢斌

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					深度(m) 起 止
	0				
	1.2		0-0.5m 杂填土; 黄褐色		
	2.4		粘土, 无臭味, 结构松散		
	3.6		0.5-1.5m 淤泥土质, 碎		
	4.8		石块, 石灰质, 石子		
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0				
	1.2		0-1m 淤泥土, 含碎石 块, 石子, 石膏屑。		
	2.4				
	3.6		1m-1.5m 灰壤土: 黄褐 色, 稍干, 结构松散 无异味		
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢斌

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标 116°29'55.55" E, 40°56.39" N		钻孔编号 SB-511	
现场情况		钻孔日期 2017.11.24		钻孔用时 13.20c	
天气		剖面图 (m)		变层深度 (m)	
标高 (m)	钻孔深度 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		深度(m) 起	深度(m) 止
	0				
	1.2	0-1m 泥质土层, 碎石块, 石子。			
	2.4				
	3.6	1m-1.5m 果核土, 黄褐色, 结构松散无臭味。			
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		钻孔日期		钻孔用时	
		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					土壤取样
					深度(m) 起 止
					样品编号
	0				
	1.2		0-0.5m 壤土:黄褐色		
	2.4		稍干无臭味		
	3.6		0.5-1.5m 凝灰土层:在砾石		
	4.8		块,石质层。		
	6.0		1.5-3m 粘土层灰褐色		
	7.2		稍湿呈硬塑状,无		
	8.4		臭味		
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 胡世成

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标 N. 29° 55' 54.84" E. 121° 40' 56.55" W		钻孔编号 SB-81	
现场情况		天气 10/21/24		钻孔用时 14.7°C	
标高 (m)	钻孔深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层深度 (m)	土壤取样
				深度(m)	样品编号
	0			起	止
	1.2		0-1m 砾质土, 砾石块, 石子。		
	2.4		1m-2m 粉质土, 灰褐色, 结构松散, 无异味		
	3.6		2m-3m 粉质土: 灰褐色, 结构松散, 无异味		
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢述

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0				
	1.2		0-0.5m 黄褐色		
	2.4		粘土, 无异味, 结构松散		
	3.6				
	4.8		0.5-1.5m 泥状土, 在砾石		
	6.0		块, 石质层		
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢述

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标 N129°55'53.61"E: 40°54.53"		钻孔编号 GB-88	
现场情况		钻孔日期 2017.1.24		钻孔用时	
		天气		温度 12.8°C	
标高 (m)	钻孔深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层深度 (m)	土壤取样
				深度(m) 起 止	样品编号
	0				
	1.2		0-1m 黄褐色土: 黄褐色		
	2.4		结构松散, 稍硬, 无片		
	3.6		状		
	4.8		1m-1.5m 泥质土, 碎		
	6.0		石块, 石英屑, 砂子		
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢述

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
		N: 29° 35' 53.90" E: 121° 40' 58.08"		SB-8-9	
		2017.11.24		12.3℃	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0				
	1.2		0-1m 碎石层, 碎石屑		
	2.4		石子		
	3.6		1m-3m 粘土层, 黄褐色		
	4.8		灰褐色, 呈砂状, 一般		
	6.0		塑状, 无臭味, 能显		
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢述

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标	112°55'54.07" E 29°40'51.10" N	钻孔编号	SB-90
		钻孔口期	2017.11.24	钻孔用时	
现场情况		天气	晴	温度	13.2℃
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0		0-1m 杂填土: 黄褐色, 结构松散, 稍干, 无异味。		
	1.2				
	2.4		1m-1.5m 泥质土, 碎石块		
	3.6		碎石层, 石子。		
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢述

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标 N109°55'53.68"E/21°40'51.16"	钻孔编号 SB-91
现场情况		天气 晴	温度 13.5°C
标高 (m)	钻孔深度 (m)	剖面图 (m)	变层深度 (m)
		野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0		
	1.2	0-1m 未填土: 黄褐色, 结构松散, 稍干, 无异味	
	2.4	1m-1.5m 泥泥土: 含碎石块, 石子, 石屑	
	3.6	1.5-3m 粘土层: 黄褐色, 稍湿, 呈硬塑-半硬塑状, 无异味	
	4.8		
	6.0		
	7.2	3m-4.5m 粉质粘土: 灰褐色, 呈硬塑状, 无异味, 可塑	
	8.4		
	9.6		
	10.8		
	12.0		

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称				
钻孔信息		钻孔坐标: $N 29^{\circ}55'52.38'' E 121^{\circ}40'52.14''$	钻孔编号	SB-92			
现场情况		钻孔日期	2017.11.24	钻孔用时			
		天气	晴	温度			
				13.2°C			
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样		
					深度(m) 起	止	样品编号
	0		0-1m 煤渣, 碎石块, 石子.				
	1.2						
	2.4						
	3.6		1m-2m 粘				
	4.8		1m-3m 粘				
	6.0		1m-2m 粉质土: 黄褐色, 稍湿, 无异味				
	7.2		2m-3.5m 粘土层 黄褐色-灰褐色, 稍湿, 无异味, 呈硬塑-软塑状,				
	8.4		3.5m-6m 粉质粘土: 灰褐色, 稍湿, 软塑状 无异味				
	9.6						
	10.8						
	12.0						

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢桂斌

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层深度 (m)	土壤取样
					深度(m) 起 止 样品编号
	0		0-1m 果填土: 灰褐色, 结构松散, 稍干无异味		
	1.2				
	2.4				
	3.6		1m-1.8m 强泥土层: 石多石块, 石子, 石灰层		
	4.8				
	6.0		1.8m-3m 粘土层: 灰褐色稍湿, 呈硬塑-半硬状无异味		
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢斌

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标 N 29°55'52.13" E 121°40'48.5"		钻孔编号 SB-84	
现场情况		天气 阴		钻孔用时 12.45	
剖面图		温度		变层	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	深度 (m)	土壤取样	
			起	止	样品编号
	0				
	1.2				
	2.4				
	3.6				
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢超

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标 N: 29°55'52.69" E: 121°40'49.31"	钻孔编号 SB-85
现场情况		钻孔日期 2021/10/4	钻孔用时
天气 PA		温度 10.1℃	
标高 (m)	钻孔深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)
	0		
	1.2		0-0.5m 杂填土: 黄褐色, 结构松散, 较干, 无臭味
	2.4		0.5-1.9m 淤泥质土, 破碎石块, 石子
	3.6		1.9-3m 粘土质灰褐色粉壤, 呈硬塑-软塑状无臭味。
	4.8		3m-6m 粉质粘土: 灰褐色呈软塑状, 无臭味
	6.0		
	7.2		
	8.4		
	9.6		
	10.8		
	12.0		
		变层深度 (m)	土壤取样
			深度(m) 起 止 样品编号

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					土壤取样 深度(m) 起 止
	0				
	1.2		0-0.15m 泥质土质: 含碎石 块, 石子, 砾石		
	2.4		0.5-2m: 灰壤土: 黄褐色, 结构松散, 无臭味		
	3.6				
	4.8		2m-3m: 粘土质: 黄褐 色-灰褐, 稍硬, 无臭味		
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢进

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0				
	1.2		0-1m 果壤土: 特殊, 无气 味, 黄褐色。		
	2.4				
	3.6		1m-1.5m 砾状土层: 碎 石块, 砾子, 砾石		
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢建

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止
	0				
	1.2		0-0.5m 表土: 黄褐色, 稍干, 结构松散, 无 根系		
	2.4				
	3.6		0.5-1.5m 细砂土层, 含碎石块, 砾石 较少		
	4.8				
	6.0		1.5-3m: 粘土层: 黄褐 色-灰褐色, 稍湿, 呈 硬塑-软塑状, 无臭味		
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢超

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样
					深度(m) 起 止 样品编号
	0				
	1.2		0-0.5m 泥泥土层 碎石块, 碎石子		
	2.4				
	3.6		0.5-1.5m 果腹土: 黄褐色		
	4.8		粉砂, 结构松散,		
	6.0		无臭味		
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢超

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称			
钻孔信息		钻孔坐标 N: 29°55'47.36" E: 121°40'53"	钻孔编号 SB-100			
现场情况		钻孔日期 2017.11.25	钻孔用时			
		天气 阴	温度 12.3℃			
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样	
					深度(m) 起	止
	0					
	1.2		0-1m 泥土层: 碎石 土, 砂子, 石灰屑.			
	2.4					
	3.6		1m-1.5m 灰土			
	4.8		1m-2m 灰土, 灰褐色, 结构松散, 潮湿, 无 臭味			
	6.0					
	7.2		2m-3m 黏土层: 灰褐色- 灰褐色. 结构松散, 有臭味			
	8.4					
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称		
钻孔信息		钻孔坐标 N: 29°52'47.14" E: 121°40'52.70"		钻孔编号 SB-101		
现场情况		天气 PM		温度 11.5		
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样	
					深度(m) 起 止	样品编号
	0		0-0.5m 建筑垃圾			
	1.2		0-0.5m 黑填土: 黄褐色, 结构松散, 稍干, 无异味			
	2.4		0.5-1.5m 建筑垃圾, 碎石块, 石子, 水坑。			
	3.6		1.5m-4.5m 粘土层: 灰褐色, 呈硬塑—轻塑状			
	4.8		无异味。			
	6.0					
	7.2					
	8.4					
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢建

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称		
钻孔信息		钻孔坐标 N 29°55'45.85"E 121°40'49.8"		钻孔编号 SB-102		
现场情况		天气 阴		温度 12.1℃		
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样	
					深度(m) 起 止	样品编号
	0		0-0.5m 杂填土: 较干, 无异味, 黄褐色, 无植物根系。			
	1.2					
	2.4		0.5-1.5m 泥质土层: 含碎石块, 无石子, 无杂质。			
	3.6					
	4.8		1.5-3m 粘土层: 黄褐色 - 灰褐色, 较湿, 呈硬塑 - 软塑状, 无异味。			
	6.0					
	7.2		3m-6m 粉质粘土层: 灰褐色, 呈软塑状, 无植物根系, 无异味。			
	8.4					
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢世

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					深度(m) 起 止
					样品编号
	0				
	1.2		0-0.5m 泥质土层 泥质 块, 砂子		
	2.4				
	3.6		0.5m-3m 灰褐色; 灰褐 色 砂土, 有臭味		
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					土壤取样 深度(m) 起 止
	0				
	1.2		0-1m 淤泥土质		
	2.4		1m-2m 果核土:灰褐色		
	3.6		稍湿无异味。		
	4.8		2m-3m 粘土层:黄褐色		
	6.0		较湿,无异味		
	7.2		3m-4.5m 粉质粘土:灰		
	8.4		褐色,呈流塑状无异味		
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢建

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0				
	1.2		1-0.5m 砾状土: 碎石 块 砂子		
	2.4		0.5m-1.5m 果壤土灰褐色 稍湿无臭味		
	3.6				
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称			
钻孔信息		钻孔坐标: 29°55'46.49" E, 121°40'42.8" S	钻孔编号: SB-107			
现场情况		钻孔日期: 2017.11.25	钻孔用时: 10.9c			
天气: PA		温度: 10.9c				
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样	
					深度(m) 起 止	样品编号
	0		0-0.5m 砾石层: 碎石块, 石子			
	1.2					
	2.4		0.5-2.0m 砾石层, 黄褐色 粘土, 无臭味			
	3.6					
	4.8		2.0-3.0m 粘土层: 灰褐色, 呈胶凝状			
	6.0					
	7.2					
	8.4					
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标	钻孔编号
现场情况		钻孔日期	钻孔用时
		天气	温度
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)
	0		
	1.2		0-0.5m 素填土: 黄褐色 结构松散, 稍干。
	2.4		0.5-1.5m 建筑垃圾: 碎石 块, 石子, 水泥。
	3.6		1.5m-3m 粘土层: 黄褐色 稍湿 呈硬塑-软塑状
	4.8		无异味
	6.0		
	7.2		
	8.4		
	9.6		
	10.8		
	12.0		

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标 N: 23°55'50.2" E: 117°40'46.07"	钻孔编号 SB-110
现场情况		钻孔日期 2017.11.25	钻孔用时
天气		温度	10.5℃
标高 (m)	钻孔深度 (m)	剖面图 (m)	变层深度 (m)
		野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0		
	1.2	0-1m 泥质土: 碎石块 石皮屑, 砂子.	
	2.4		
	3.6	1m-1.5m 灰褐色 粉干, 泥状	
	4.8		
	6.0		
	7.2		
	8.4		
	9.6		
	10.8		
	12.0		

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称			
钻孔信息		钻孔坐标 N: 28° 35' 49.84" E: 104° 46' 58"	钻孔编号 SB-11			
现场情况		钻孔日期 2017/11/25	钻孔用时			
天气		温度	10.4℃			
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样	
					深度(m) 起 止	样品编号
	0					
	1.2		0-0.5m 泥质土, 碎石 块, 石膏, 石子。			
	2.4					
	3.6		0.5-1.5m 果壤土: 黄褐 色稍湿, 无臭味			
	4.8					
	6.0		1.5-3m 粘土层: 灰褐 色, 稍湿, 呈硬塑-软 塑状。			
	7.2					
	8.4					
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称		
钻孔信息		钻孔坐标 112°55'48.49"E 21°40'47.27"N		钻孔编号 43-112		
现场情况		钻孔日期 2017.11.28		钻孔用时		
		天气 十月		温度 10.2°C		
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样	
					深度(m) 起	止 样品编号
	0					
	1.2		0-1m 土			
	2.4		0-0.5m 果胶土: 黄褐色			
	3.6		结构松散, 潮湿, 无异味			
	4.8		0.5-1.5m 黏土, 石灰			
	6.0		质, 石灰石块, 石灰子			
	7.2		1.5-3m 黏土层: 灰褐色			
	8.4		特湿, 无异味, 呈硬塑			
	9.6		软塑状。			
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢超

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		钻孔日期		钻孔用时	
		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					土壤取样 深度(m) 起 止
	0				
	1.2		0-1m 黄褐色土：结构松散，呈褐色，无异味		
	2.4				
	3.6		1m-1.5m 黄褐色土，碎石块，石子。		
	4.8				
	6.0		1.5m-3m 粘土质：灰褐色，呈硬塑—软塑状，无异味		
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢超

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标	钻孔编号
现场情况		钻孔日期	钻孔用时
标高 (m)	钻孔深度 (m)	天气	温度
剖面图 (m)		野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	
		变层深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0		
	1.2	0-1m 杂碎石块, 砂子, 细泥土层, 石灰质	
	2.4	1m-2m 杂碎灰褐色, 结构松散, 粘干, 无异味	
	3.6	2m-3m 粘土: 灰褐色, 粘湿, 已硬塑-块状, 无异味	
	4.8		
	6.0		
	7.2		
	8.4		
	9.6		
	10.8		
	12.0		

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢超

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称		
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号		
		N: 29°55'46.32"E: 101°40'48.20"		S13-115		
		钻孔日期		钻孔用时		
		2017.11.23				
现场情况		天气		温度		
		PM		10.1°C		
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样	
					深度(m) 起	止
	0					
	1.2		0-0.5m 壤土: 灰褐色, 稍干, 无臭味			
	2.4					
	3.6		0.5-1.5m 泥土层, 碎石块, 石子			
	4.8					
	6.0		1.5-3m 粘土层: 灰褐 色, 稍湿, 无臭味			
	7.2					
	8.4					
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢强

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		钻孔日期		钻孔用时	
天气		温度			
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		
	0		0-0.5m 杂填土; 黄褐色,		
	1.2		结构松散, 稍干, 无臭味		
	2.4		0.5-1.5m 褐泥土层, 碎		
	3.6		石块, 石子,		
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				
		变层 深度 (m)	土壤取样		
			深度(m)	样品编号	
			起	止	

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢强

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称			
钻孔信息		钻孔坐标 N: 29°55'45.55"E: 110°40'49.44"	钻孔编号 SB-117			
现场情况		钻孔日期 2017.11.25	钻孔用时 10.42			
天气 晴		温度				
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样	
					深度(m) 起	止
	0		0-1.1m 杂填土: 黄褐色 结构松散, 稍干, 无异味 1.1m-1.5m 黏泥土, 碎 石块, 砾石			
	1.2					
	2.4					
	3.6					
	4.8					
	6.0					
	7.2					
	8.4					
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标 1109°55'46.49" E 121°42'47.28" N	钻孔编号 SB-118
现场情况		钻孔日期 2017.11.25	钻孔用时
		天气 晴	温度 10.1℃
标高 (m)	钻孔深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)
0			
1.2			0-0.15m 碎石石块, 石子, 碎石屑。
2.4			0.5-2m 果壤土, 灰褐色
3.6			稍湿, 无异味。
4.8			2m-4m 黏土层: 灰褐色
6.0			呈硬塑-软塑状, 无异味。
7.2			4m-6m 粉质黏土: 灰褐色
8.4			呈流塑状, 无异味, 无
9.6			摇板反应。
10.8			
12.0			
		变层深度 (m)	土壤取样
			深度(m) 起 止 样品编号

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称		
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号		
		N: 09°55'46.62" E: 121°40'47.27"		SB-119		
现场情况		天气		温度		
		20/7/11 25 阴		10.4℃		
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样	
					深度(m)	样品编号
					起	止
	0		0-1.5m 杂填土: 黄褐色, 结构松散, 砂质, 无异味			
	1.2					
	2.4					
	3.6					
	4.8					
	6.0					
	7.2					
	8.4					
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称			
钻孔信息		钻孔坐标 N: 29°55'47.88" E: 104°42'47.24"	钻孔编号 GB-120			
		钻孔日期 2017.11.25	钻孔用时			
现场情况		天气 晴	温度 10.5°C			
标高 (m)	钻孔深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层深度 (m)	土壤取样	
					深度(m) 起 止	样品编号
	0		0-1.5m 壤土: 黄褐色 稍干, 无异味, 含草根,			
	1.2					
	2.4					
	3.6					
	4.8					
	6.0					
	7.2					
	8.4					
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢士杰

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称		
钻孔信息		钻孔坐标 N: 29°55'47.71" E: 111°40'46.09"		钻孔编号 SB-121		
现场情况		钻孔日期 2017.11.25		钻孔用时		
大气		3月		温度 10.3℃		
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样	
					深度(m) 起 止	样品编号
	0		0-1m 灰壤土; 结构松散 黄褐色, 无异味, 稍干。			
	1.2					
	2.4		1m-1.5m 细泥土 碎石 块, 石灰质。			
	3.6					
	4.8		1.5m-4.5m 粘土层; 灰褐 色, 稍湿, 无异味			
	6.0					
	7.2					
	8.4					
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢超

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					深度(m) 起 止
	0		0-0.5m 砾质, 碎石		
	1.2		块, 砂子.		
	2.4		0.5-1.0m 黄褐色土, 黄		
	3.6		褐色, 稍干, 无异味,		
	4.8		结构松散.		
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢进

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称		
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号		
现场情况		天气		温度		
		2017.11.25		10.8℃		
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样	
					深度(m)	样品编号
	0				起	止
	1.2		0-2m 灰褐色土; 质松散, 无异味			
	2.4					
	3.6		2m-3m 粘土质, 灰褐色			
	4.8		灰褐色, 呈硬塑-软塑			
	6.0		状, 无异味			
	7.2		3m-6m 粉质粘土; 灰褐色			
	8.4		呈软塑状, 无异味			
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢廷斌

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
0			0-0.15m 杂填土		
1.2			0.15-1m 褐色土层 含碎石		
2.4			石块 砂子		
3.6			1.5m-3m 粘壤土 呈暗色		
4.8			— 灰褐色, 稍湿, 呈碎		
6.0			塑—软塑状 无臭味		
7.2					
8.4					
9.6					
10.8					
12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢桂斌

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标 N: 25°55'46.68" E: 101°40'44.34"	钻孔编号 SB-125	
现场情况		天气 阴	钻孔用时	
		温度	38.8℃	
标高 (m)	钻孔深度 (m)	剖面图 (m)	变层深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0	果壤土: 0-1.5m 果壤土: 黄褐色 粘土, 结构松散无层 味		
	1.2			
	2.4			
	3.6			
	4.8			
	6.0			
	7.2			
	8.4			
	9.6			
	10.8			
	12.0			

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢超

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标	钻孔编号
现场情况		天气	温度
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)
			变层 深度 (m)
			土壤取样
			深度(m) 起 止
			样品编号
	0		
	1.2		
	2.4		
	3.6		
	4.8		
	6.0		
	7.2		
	8.4		
	9.6		
	10.8		
	12.0		

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢超

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0				
	1.2		0-1m 粉壤土: 黄褐色 结构松散, 稍干, 无异味		
	2.4		1m-1.5m 碎石块, 砾 质土质, 花斑底。		
	3.6				
	4.8				
	6.0				
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢述

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					土壤取样 深度(m) 起 止
	0		0-0.5m 表土: 灰褐		
	1.2		色粘土, 结构松散, 含		
	2.4		草根,		
	3.6		0.5-1m 泥炭层: 碎		
	4.8		石块, 石子。		
	6.0		1m-1.5m 粘土: 灰褐色		
	7.2		稍湿, 呈块状-粒状		
	8.4		状, 无臭味。		
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢斌

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标	钻孔编号
现场情况		天气	温度
标高 (m)	钻孔深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)
			变层深度 (m)
			土壤取样
			深度(m)
			起
			止
			样品编号

0 —

1.2 —

2.4 —

3.6 —

4.8 —

6.0 —

7.2 —

8.4 —

9.6 —

10.8 —

12.0 —

0-0.15m 泥土, 无砂, 无石子, 无根

0.15-2.0 灰褐色粘土, 无砂, 无根

2.0-3.0 粘土层, 灰褐色, 无砂, 无根

色土硬塑—软塑状, 无砂, 无根

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢超

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标	钻孔编号
现场情况		钻孔日期	钻孔用时
		天气	温度
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)
	0		
	1.2		0-0.6m 黄褐色, 结构松散, 无异味。
	2.4		0.6-1.8m 细砂土质, 含碎石块, 在底部, 石子
	3.6		
	4.8		1.8-3.5m 粘土层黄褐色
	6.0		—灰褐色稍湿, 呈硬塑—软塑状, 无异味
	7.2		
	8.4		3.5-6m 粉质粘土: 灰褐色
	9.6		色较湿, 呈软塑状, 无异味
	10.8		
	12.0		

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢建

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标 N 29°55'54.30" E 107°40'43.80"	钻孔编号 XS1B-2
现场情况		钻孔日期 2017.11.23	钻孔用时 16.5
天气 阴		温度	
标高 (m)	钻孔深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)
	0		
	1.2		0-1m 淤泥质土: 含碎石块, 在表层, 在砂子。
	2.4		1m-1.1m
	3.6		1m-2.2m 粉质土: 黄褐色, 稍潮湿, 结构松散, 无臭味。
	4.8		2.2-4m 粘土: 黄褐色-灰褐色, 稍湿, 呈硬塑-软塑状, 无臭味。
	6.0		4m-6m 粉质粘土: 灰褐色, 呈软塑状。
	7.2		
	8.4		
	9.6		
	10.8		
	12.0		
		变层深度 (m)	土壤取样
			深度(m) 起 止 样品编号

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢立

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标	钻孔编号	
现场情况		天气	温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)
				土壤取样
				深度(m)
				起 止
				样品编号
	0		0-1.1m 灰褐色	
	1.2		粉砂, 无臭味, 含草根	
	2.4		1.1-2m 泥质土: 含碎石	
	3.6		块, 砂子.	
	4.8		2m-4.5m 粘土质褐色—	
	6.0		灰褐色, 稍湿, 呈硬塑—	
	7.2		软塑状, 无臭味.	
	8.4		4.5-6m 粉质粘土: 灰褐	
	9.6		色, 呈软塑状, 可塑, 无	
	10.8		臭味.	
	12.0			

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢斌

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标 N: 29°55'54.43" E: 121°40'47.04"	钻孔编号 XSB-4
现场情况		钻孔日期 2017/11/24	钻孔用时 74.3' ✓
天气 晴		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	变层 深度 (m)
		野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号
	0		
	1.2	0-1m 淤泥土层: 碎石灰块, 砂子等较硬的颗粒	
	2.4	而粘.	
	3.6	1m-1.5m 粉壤土: 黄褐色	
	4.8	结构松散, 稍干, 无异味	
	6.0	1.5m-3m 粘土层: 黄褐色-灰褐色, 稍湿, 无异味	
	7.2	3m-6m 粉质粘土: 灰褐色	
	8.4	较湿, 胶塑状, 无异味	
	9.6		
	10.8		
	12.0		

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢斌

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称		
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号		
现场情况		钻孔日期		钻孔用时		
大气		温度		13.1°C		
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样	
					深度(m)	样品编号
					起	止
	0		0-0.5m 壤土:灰褐色,			
	1.2		稍干,无臭味			
	2.4		0.5-1.5m 砂子,煤渣			
	3.6		1.5m-3m 黏土:灰褐色			
	4.8		稍湿,呈硬塑-软塑状			
	6.0		无臭味			
	7.2		3m-6m 粉质黏土:灰褐			
	8.4		色,呈软塑状,无臭味			
	9.6					
	10.8					
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢述

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称			
钻孔信息		钻孔坐标: 29°55'46.34"E 121°40'49.19"N	钻孔编号: XS13-6			
现场情况		钻孔日期: 2017.12.25	钻孔用时: 12.10			
		天气: 阴	温度:			
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	变层 深度 (m)	土壤取样	
					深度(m) 起 止	样品编号
	0		0-0.15m 物流土层,			
	1.2		建筑垃圾, 含碎石块,			
	2.4		砂子。			
	3.6		0.15-1.5m 果核土: 黄褐色,			
	4.8		稍干, 无异味。			
	6.0		1.5-3m 粘土层: 灰褐色,			
	7.2		呈硬塑-硬塑状, 稍湿,			
	8.4		无异味。			
	9.6		3m-6m 粉质粘土: 灰褐色,			
	10.8		呈软塑状, 无异味。			
	12.0					

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢斌

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标	钻孔编号
现场情况		钻孔日期	钻孔用时
		天气	温度
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)
	0		
	1.2		
	2.4		
	3.6		
	4.8		
	6.0		
	7.2		
	8.4		
	9.6		
	10.8		
	12.0		
		变层 深度 (m)	土壤取样 深度(m) 起 止 样品编号

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢超

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号		工程名称	
钻孔信息		钻孔坐标		钻孔编号	
现场情况		钻孔日期		钻孔用时	
		天气		温度	
标高 (m)	钻孔 深度 (m)	剖面图 (m)	野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)		变层 深度 (m)
					土壤取样
					深度(m)
					起 止
					样品编号
	0		0-0.5m 泥质土灰; 碎石在		
	1.2		块, 砖屑, 砂子		
	2.4		0.5-2.0m 粉粘土; 黄褐色 -		
	3.6		灰褐色, 稍湿, 粘粒较多		
	4.8		2.0-6.0m 粉质粘土; 灰		
	6.0		褐色, 呈流塑状, 有臭味		
	7.2				
	8.4				
	9.6				
	10.8				
	12.0				

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢斌

Geoprobe 钻孔记录单

项目信息		工程编号	工程名称
钻孔信息		钻孔坐标: $111^{\circ}25'53.71''E, 11^{\circ}40'43.23''N$	钻孔编号: XSB-9
现场情况		钻孔日期: 2017/1/25	钻孔用时: 1.52
天气: 阴		温度: 8.52	
标高 (m)	钻孔深度 (m)	剖面图 (m)	变层深度 (m)
		野外描述(土质/颜色/气味/湿度/硬度等)	土壤取样
			深度(m) 起 止
	0		样品编号
	1.2	0-0.5m 淤泥土: 含碎石块, 石子, 石膏屑。	
	2.4	0.5-2.0	
	3.6	0.5-1.5m 果填土: 黄褐色, 稍干, 无异味。	
	4.8	1.5m-3.0m 粘土层: 灰褐色, 稍湿, 呈硬塑-软塑状。	
	6.0	3.0-6.0m 粉质粘土: 灰褐色, 呈软塑状, 无异味。	
	7.2		
	8.4		
	9.6		
	10.8		
	12.0		

地下水初见深度(m):

场地其他信息:

采样人:

记录人: 谢越



附件 4 现场快扫记录

样品编号		铅	镉	铬	砷	汞	镍	PID
背景值1		33	0	52	5	0	47	2.1
背景值2		36	0	55	5	0	41	1.9
背景值3		35	0	49	5	0	44	1.9
均值		34.7	0.0	52.0	5.0	0.0	44.0	2.0
超过均值15%		39.9	0.0	59.8	5.8	0.0	50.6	2.3
SB-1	1.5	22	0	51	2	0	44	1.8
	3	24	0	59	3	0	37	1.7
	4.5	34	0	54	3	0	50	1.9
SB-2	6	28	0	44	2	0	48	1
	1	31	0	50	3	0	45	2.1
	1.5	55	0	61	0	0	48	1.4
SB-3	3	31	0	52	0	0	47	1.8
	0.5	33	0	43	1	0	41	2.2
	1	15	0	58	5	0	37	1.3
SB-4	1.5	22	0	57	5	0	39	1.7
	1.5	23	0	58	0	0	45	1
	3	21	0	45	0	0	39	1.4
SB-5	0.5	30	0	50	3	0	48	1.5
	1	27	0	47	1	0	43	1.7
	1.5	21	0	48	5	0	44	1.3
SB-6	0.5	33	0	56	1	0	46	1.2
	1	28	0	55	4	0	37	0.8
	1.5	25	0	56	2	0	49	1.1
SB-7	0.5	20	0	47	2	0	49	2.2
	1	43	0	59	1	0	46	1.2
	1.5	14	0	47	0	0	41	2.1
SB-8	0.5	32	0	53	5	0	45	2.1
	1.5	57	0	67	1	0	45	1.1
	0.5	30	0	56	4	0	42	1.3
SB-9	1	28	0	48	3	0	38	1
	1.5	14	0	49	5	0	43	1.7
	3	26	0	48	3	0	50	1.2
SB-10	0.5	23	0	53	1	0	47	0.9
	1	19	0	43	2	0	43	1
	1.5	26	0	52	2	0	41	0.9
SB-11	0.5	19	0	45	4	0	42	1.1
	1	35	0	65	2	0	49	1.6
	1.5	13	0	51	1	0	39	1.5
SB-12	0.5	15	0	44	1	0	47	1.6
	1	11	0	57	5	0	41	2
	1.5	31	0	43	0	0	50	1.3
SB-13	3	24	0	44	5	0	46	1.1
	0.5	17	0	52	5	0	47	2.2
	1	31	0	51	4	0	49	1.9
SB-14	1.5	28	0	52	1	0	41	1
	3	30	0	45	4	0	50	1.3
	4.5	26	0	49	4	0	49	0.8
SB-14	6	25	0	51	5	0	44	2.1
	0.5	25	0	58	1	0	45	1.7

	1.5	13	0	50	2	0	41	1.5
	3	27	0	44	2	0	39	1.4
SB-15	0.5	32	0	51	3	0	46	2.2
	1	13	0	59	1	0	39	1.8
	1.5	16	0	54	3	0	43	1.2
SB-16	0.5	11	0	45	1	0	38	1.7
	1	31	0	58	2	0	44	1.9
	1.5	12	0	59	0	0	40	1.9
SB-17	1	20	0	55	0	0	43	1.9
	1.5	36	0	71	3	0	48	0.8
SB-18	0.5	26	0	56	0	0	46	2.1
	1	22	0	52	3	0	41	1
	1.5	13	0	43	1	0	42	1.4
	3	29	0	43	1	0	48	1.4
	4.5	15	0	56	5	0	50	1.7
	6	15	0	56	4	0	45	1
SB-19	1.5	21	0	44	0	0	45	1.2
	3	39	0	63	3	0	47	2.2
SB-20	1	32	0	58	5	0	42	1.7
	1.5	32	0	56	5	0	49	1.5
	3	22	0	48	3	0	42	1.7
SB-21	1	18	0	55	0	0	37	0.9
	1.5	23	0	49	4	0	38	0.8
	3	39	0	66	0	0	43	1.6
	4.5	30	0	58	2	0	45	1.5
	6	30	0	52	5	0	39	1.7
SB-22	1	21	0	46	1	0	45	2.2
	1.5	27	0	52	3	0	42	2.2
SB-23	1	21	0	57	3	0	47	1.9
	1.5	24	0	48	0	0	41	1.4
	3	33	0	45	3	0	48	1.1
SB-25	0.5	21	0	53	5	0	42	1.2
	3	28	0	55	1	0	45	0.9
SB-26	0.5	18	0	43	4	0	48	2.1
	3	20	0	51	5	0	39	2.1
SB-27	0.5	13	0	46	0	0	42	1.6
	3	21	0	45	1	0	46	1.8
	4.5	19	0	50	2	0	38	1.8
SB-28	0.5	30	0	53	5	0	49	1.4
	3	14	0	46	3	0	40	1.4
	4.5	11	0	48	0	0	44	1.8
	6	33	0	47	0	0	40	1.9
SB-29	0.5	16	0	48	1	0	41	0.9
	1.5	30	0	56	3	0	37	1.1
SB-30	0.5	11	0	52	3	0	38	1.7
	3	25	0	56	4	0	46	2
SB-31	0.5	17	0	54	3	0	39	1.5
	1	23	0	56	4	0	37	2.1
	1.5	35	0	54	6	0	42	2.1
	3	33	0	46	0	0	47	0.8

SB-32	0.5	22	0	44	0	0	46	2.2
	1	11	0	44	4	0	42	1.5
	3	31	0	51	3	0	46	2
	4.5	20	0	59	4	0	48	1.6
SB-33	0.5	18	0	56	1	0	42	0.9
SB-34	0.5	28	0	54	1	0	39	0.8
SB-36	0.5	26	0	53	4	0	40	1.5
	1	21	0	59	3	0	40	1.3
	1.5	22	0	57	0	0	40	0.9
	3	13	0	55	4	0	39	1.6
SB-37	0.5	24	0	45	1	0	48	1.5
	1	36	0	47	5	0	48	1
	1.5	31	0	47	3	0	47	1.3
SB-38	0.5	23	0	59	5	0	41	1.6
	1	13	0	43	1	0	43	1.8
	1.5	24	0	52	5	0	38	1.7
SB-39	0.5	22	0	43	4	0	50	1.2
	1.5	47	0	54	6	0	42	1.7
	3	52	0	67	6	0	42	0.9
	4.5	20	0	45	4	0	46	1.5
	6	15	0	55	4	0	47	1.9
SB-40	0.5	34	0	57	1	0	44	2
	3	16	0	55	0	0	50	1.9
SB-41	0.5	21	0	56	1	0	43	2.2
	1	14	0	47	1	0	48	1
	1.5	14	0	53	1	0	50	1.1
SB-42	1.5	19	0	53	0	0	38	1.4
	3	11	0	54	5	0	37	1.3
SB-43	1	16	0	48	5	0	44	1.2
SB-44	0.5	28	0	43	3	0	38	1.7
	1	23	0	52	5	0	47	2
	1.5	21	0	56	0	0	44	1
	3	24	0	51	3	0	47	2
	4.5	19	0	46	5	0	44	1.7
	6	32	0	50	4	0	50	1.4
SB-45	0.5	12	0	43	2	0	48	1.6
	1	27	0	52	1	0	41	1.8
	1.5	30	0	43	4	0	45	2
	3	31	0	52	1	0	49	2.2
SB-46	0.5	35	0	55	1	0	43	1.7
	1.5	14	0	52	4	0	49	1.9
SB-47	1.5	33	0	57	2	0	42	1.7
SB-48	0.5	35	0	58	0	0	41	1.3
	1	24	0	49	1	0	42	1.2
	3	30	0	56	0	0	41	2.1
	4.5	27	0	47	3	0	43	1.2
SB-49	1.5	22	0	58	3	0	47	1.6
	3	13	0	59	4	0	38	0.8
	4.5	57	0	48	5	0	40	1.1
	6	19	0	58	6	0	49	1.8

SB-50	0.5	23	0	59	1	0	37	1.8
	1	33	0	47	5	0	49	2.1
	1.5	21	0	58	2	0	38	0.8
SB-51	0.5	17	0	55	2	0	42	1.5
	1	30	0	44	4	0	40	1.6
	3	33	0	47	0	0	46	1.5
SB-52	0.5	33	0	51	2	0	39	1.1
	1	31	0	56	2	0	45	1.9
	1.5	24	0	58	2	0	48	1.8
SB-53	1.5	28	0	51	5	0	37	1.6
	3	29	0	47	2	0	45	2
SB-54	0.5	32	0	53	4	0	42	0.9
	1	17	0	59	5	0	45	2.1
	3	26	0	46	3	0	45	1.3
	4.5	26	0	43	2	0	42	1.8
XSB-1	1.5	34	0	57	0	0	48	2.2
	3	21	0	59	0	0	50	1.8
	4.5	22	0	53	3	0	44	1.6
	6	24	0	59	3	0	40	2.2
XSB-2	1.5	26	0	46	1	0	49	1.5
	3	30	0	46	2	0	39	1.6
	4.5	28	0	50	1	0	41	1.6
	6	29	0	58	0	0	45	1.1
XSB-3	0.5	26	0	49	3	0	37	0.9
	1.5	13	0	49	4	0	40	1
	3	14	0	59	5	0	43	2
	4.5	18	0	46	1	0	43	1.8
	6	25	0	51	0	0	49	1.6
SB-55	0.5	32	0	56	1	0	48	1.7
	1.5	30	0	51	5	0	48	1.3
	3	19	0	44	1	0	42	2
	4.5	21	0	47	2	0	45	1.5
	6	11	0	55	4	0	50	1.2
SB-56	0.5	29	0	51	1	0	42	1.4
	1	29	0	56	2	0	41	0.8
	1.5	14	0	49	5	0	46	2.2
	3	11	0	52	0	0	50	2
SB-57	0.5	11	0	47	2	0	50	1.1
	1	19	0	48	1	0	45	1.9
	1.5	16	0	48	5	0	48	1.4
SB-58	0.5	12	0	53	0	0	49	2.2
	1	13	0	48	1	0	37	1.2
	3	11	0	46	0	0	44	1.8
	4.5	26	0	50	0	0	50	1.1
	6	25	0	54	0	0	39	1.5
SB-59	0.5	26	0	53	0	0	38	0.8
	1.5	29	0	46	3	0	46	1.5
	3	20	0	58	1	0	40	1.3
SB-60	0.5	22	0	51	2	0	48	1.9
SB-61	0.5	23	0	58	2	0	45	1.6

	3	31	0	57	2	0	38	1.1
SB-62	0.5	18	0	45	1	0	38	1.9
SB-64	0.5	21	0	45	4	0	45	1.4
	1	24	0	48	4	0	38	1.6
SB-65	0.5	32	0	50	2	0	46	1.5
	1.5	23	0	46	3	0	47	1.3
	3	29	0	59	1	0	41	1.2
	4.5	11	0	45	1	0	40	1
	6	16	0	56	0	0	41	0.9
SB-66	3	30	0	53	1	0	48	0.9
SB-67	0.5	26	0	58	4	0	38	1.1
	1	12	0	45	0	0	44	2.2
SB-68	0.5	22	0	48	3	0	42	2
	1	33	0	54	2	0	50	1.3
	3	24	0	48	1	0	42	1.6
SB-69	0.5	27	0	53	3	0	46	1.8
	1.5	18	0	45	6	1	49	1.9
	3	23	0	57	5	0	40	1.5
	4.5	25	0	59	2	0	45	0.9
	6	13	0	59	1	0	43	1
SB-70	0.5	21	0	57	5	0	43	2
	1	18	0	51	4	0	43	1.6
	3	17	0	43	0	0	45	1.7
SB-71	0.5	23	0	49	1	0	49	2
	1	27	0	53	0	0	45	1.3
	1.5	35	0	62	5	0	38	1.4
	3	27	0	59	3	0	48	1.2
	4.5	15	0	50	0	0	37	1.8
	6	17	0	52	1	0	48	1.9
SB-72	0.5	12	0	55	5	0	49	1.6
	1	27	0	50	2	0	44	1
	1.5	11	0	53	2	0	39	1.5
SB-74	0.5	28	0	50	2	0	49	1.7
	1	16	0	54	1	0	46	1
	1.5	19	0	51	2	0	46	1.8
SB-75	0.5	29	0	53	3	0	47	1.1
	1	28	0	51	1	0	45	1.6
	1.5	20	0	45	6	0	40	1.6
	3	22	0	52	1	0	37	1.3
SB-76	0.5	21	0	56	5	0	50	0.8
	1	17	0	52	5	0	38	1.3
	1.5	11	0	52	3	0	45	2.2
SB-78	0.5	17	0	55	1	0	40	1.9
	1	24	0	48	4	0	43	1.1
	1.5	29	0	46	2	0	41	0.8
SB-79	0.5	33	0	52	3	0	50	0.9
	1	22	0	58	2	0	49	1.1
	1.5	28	0	52	3	0	40	1.7
SB-80	0.5	17	0	45	4	0	50	1.6
	1	15	0	56	5	0	42	0.9

SB-81	0.5	30	0	54	3	0	50	1.8
	1	31	0	59	4	0	47	2.2
SB-82	0.5	12	0	57	4	0	46	1.2
	1.5	11	0	54	4	0	38	1.3
SB-83	1.5	22	0	55	3	0	47	0.8
SB-84	1.5	21	0	53	4	0	39	1.2
SB-85	0.5	22	0	47	1	0	48	1.2
	3	23	0	47	0	0	38	2.2
SB-86	1.5	32	0	57	3	0	41	0.9
	3	13	0	55	2	0	39	1.6
SB-87	0.5	13	0	48	5	0	40	1
SB-88	0.5	27	0	47	0	0	50	1.9
	1	17	0	53	0	0	50	1.7
SB-89	1.5	30	0	44	2	0	43	1.7
	3	21	0	51	0	0	37	1.1
SB-90	0.5	23	0	59	0	0	50	1.1
	1	12	0	54	2	0	44	1.3
SB-91	0.5	25	0	51	0	0	41	1
	1	24	0	47	1	0	37	2.2
	3	14	0	56	0	0	47	2.2
	4.5	28	0	54	3	0	40	1.1
XSB-4	1.5	30	0	43	3	0	46	1
	3	24	0	52	1	0	37	2.1
	4.5	18	0	43	1	0	39	1.9
	6	32	0	55	5	0	50	2
SB-35	0.5	25	0	55	4	0	41	0.8
	1.5	18	0	50	1	0	46	0.9
	3	16	0	56	5	0	45	1.7
	4.5	17	0	55	1	0	45	1.8
	6	33	0	59	0	0	37	1.1
SB-73	0.5	14	0	53	3	0	47	1.5
	1.5	11	0	58	2	0	44	1.6
	3	29	0	53	2	0	42	1.5
	4.5	33	0	44	4	0	40	1
	6	28	0	58	4	0	44	1.3
SB-77	0.5	12	0	43	4	0	38	2.1
	1	22	0	47	2	0	45	1.7
	3	31	0	43	0	0	42	1.7
	4.5	34	0	45	1	0	39	1.8
	6	21	0	45	1	0	47	0.8
SB-92	1.5	21	0	55	3	0	38	0.8
	3	19	0	57	3	0	46	2.2
	4.5	11	0	51	4	0	46	1.6
	6	28	0	43	4	0	37	2
SB-93	0.5	13	0	54	0	0	48	2.1
	1.5	16	0	55	5	0	40	2.2
	3	21	0	46	3	0	40	1.4
SB-94	0.5	19	0	47	5	0	44	1.3
	1	27	0	53	5	0	48	2.2
SB-95	0.5	14	0	43	5	0	47	1.8

	3	22	0	56	1	0	41	1.9
	4.5	15	0	54	0	0	46	1.9
	6	34	0	56	1	0	44	1.1
SB-96	0.5	27	0	50	1	0	50	0.9
	1	33	0	59	0	0	40	2.2
	1.5	17	0	51	1	0	49	1.2
SB-97	0.5	30	0	48	1	0	41	2
	1	14	0	59	4	0	37	1.3
SB-98	0.5	15	0	54	2	0	40	2
	3	23	0	47	3	0	48	2
SB-99	1	14	0	43	4	0	47	1.5
	1.5	29	0	45	2	0	41	2.2
SB-100	1.5	20	0	52	3	0	38	1.3
	3	21	0	56	5	0	45	1.2
SB-101	0.5	31	0	46	0	0	46	1.6
	3	19	0	44	2	0	41	1.9
	4.5	20	0	45	1	0	43	1
SB-102	0.5	24	0	57	3	0	47	1.2
	3	22	0	52	4	0	49	2.2
	4.5	22	0	57	5	0	45	2.2
SB-103	1	31	0	48	0	0	45	2.2
	1.5	25	0	52	4	0	40	1.8
	3	21	0	46	1	0	44	1.6
SB-104	1.5	33	0	59	0	0	39	1.8
	3	20	0	50	2	0	44	2
SB-105	1.5	31	0	55	5	0	49	2.1
	3	12	0	43	4	0	38	1.5
	4.5	25	0	50	5	0	40	1.3
SB-106	1	29	0	55	3	0	39	0.8
	1.5	29	0	58	1	0	49	1.4
SB-107	0.5	11	0	44	2	0	49	1.2
	1.5	21	0	56	0	0	37	1.4
	3	13	0	45	4	0	47	1
SB-108	1	20	0	56	2	0	50	2.1
	1.5	19	0	48	0	0	44	1
	3	34	0	59	3	0	42	0.8
SB-109	0.5	28	0	60	3	0	47	1.5
	1	34	0	54	2	0	41	2.2
	1.5	19	0	52	4	0	44	1.6
SB-110	1.5	29	0	56	3	0	46	0.8
SB-111	1	22	0	57	0	0	44	2.1
	1.5	19	0	59	1	0	49	2
	3	16	0	55	5	0	42	2.1
SB-112	0.5	27	0	48	4	0	41	1.2
	3	29	0	51	4	0	37	2
SB-113	0.5	28	0	53	3	0	43	1.4
	1	20	0	47	0	0	42	2
	3	27	0	51	0	0	43	1.7
SB-114	1.5	19	0	57	2	0	44	1.8
	3	17	0	57	1	0	49	1.4

SB-115	0.5	28	0	49	4	0	42	1.6
	3	17	0	59	4	0	40	0.8
SB-116	1	15	0	53	5	0	40	1.7
SB-117	0.5	32	0	53	5	0	42	2
	1	18	0	54	0	0	42	0.8
SB-118	1	29	0	49	4	0	40	1.6
	1.5	27	0	44	0	0	41	1.3
	3	27	0	55	4	0	40	1.5
	4.5	21	0	57	3	0	43	0.8
	6	28	0	48	0	0	44	1.9
SB-119	0.5	27	0	43	0	0	50	1.2
	1	21	0	45	5	0	49	1.2
	1.5	31	0	59	2	0	40	1.3
SB-120	0.5	16	0	53	1	0	46	1.7
	1	18	0	51	0	0	42	0.8
	1.5	35	0	49	3	0	50	1.9
SB-121	0.5	34	0	47	5	0	46	0.9
	1	18	0	58	4	0	43	1.6
	1.5	22	0	57	2	0	45	1.6
	3	27	0	51	2	0	48	1.5
SB-122	1	18	0	53	2	0	47	1.2
	1.5	31	0	54	4	0	39	1.4
SB-123	0.5	31	0	54	5	0	42	1.7
	1	18	0	55	4	0	44	2
	1.5	31	0	57	1	0	50	1.8
	3	11	0	43	2	0	40	0.8
	4.5	21	0	51	0	0	50	2
	6	14	0	49	4	0	50	2
SB-124	0.5	16	0	55	0	0	42	1.4
	1.5	35	0	56	5	0	39	1.2
	3	29	0	55	1	0	38	1.3
SB-125	0.5	25	0	58	0	0	40	1.1
	1	12	0	48	2	0	41	1.1
	1.5	22	0	55	2	0	37	1.2
SB-126	0.5	29	0	59	0	0	39	1.4
	1.5	32	0	50	3	0	39	1.8
	3	13	0	50	1	0	44	1.2
SB-127	0.5	32	0	56	1	0	41	1.5
	1	26	0	47	0	0	38	2.2
SB-128	0.5	30	0	46	2	0	49	1.3
	1.5	28	0	45	3	0	48	2.1
SB-129	0.5	19	0	50	3	0	41	1.8
	1.5	27	0	50	1	0	48	0.9
XSB-5	0.5	33	0	49	0	0	41	1.5
	3	35	0	57	0	0	45	1.1
	4.5	30	0	48	0	0	45	1.2
	6	21	0	54	3	0	42	1.4
XSB-6	1	33	0	44	5	0	43	0.8
	1.5	23	0	54	5	0	48	0.8
	3	11	0	50	5	0	39	1.3

	4.5	16	0	43	1	0	45	2.2
	6	23	0	52	5	0	47	1.6
XSB-7	1.5	33	0	54	0	0	43	0.8
	3	27	0	46	1	0	47	1.8
	4.5	20	0	51	1	0	44	1.1
	6	34	0	52	2	0	46	2.1
XSB-8	1	33	0	46	1	0	50	1.9
	1.5	17	0	51	0	0	48	2.2
	3	13	0	58	1	0	40	1.9
	4.5	13	0	45	2	0	47	1.3
	6	20	0	47	1	0	37	1.4
XSB-9	1	18	0	59	3	0	37	1.6
	1.5	11	0	50	0	0	43	1.9
	3	28	0	58	1	0	46	1.5
	4.5	20	0	53	2	0	46	1.9
	6	22	0	59	2	0	42	1.3



附件 5 样品流转单



浙江亚凯检测科技有限公司
ZHEJIANG YAKAI TESTING CO., LTD

样品流转单

宁波高新区凌云路1177号06幢5号2层1区
Tel: 0574-27902888

客户: 浙江大学		项目名称: 浙江金甬甬纶有限公司场地详细调查	
联系人: 范一俊		项目所在地: 浙江宁波	
地址/邮编:		电子版报告发送至:	
电话:		文本报告寄送至:	
传真:		要求分析参数 (可加附件)	
原始要求: ☐ 标准 ☐ 其它 (请注明)			
测试方法: ☐ USEPA ☐ GB ☐ APHA ☐ HJ ☐ 其它 (请注明)			
加盖CMA章: 是			
亚凯项目号	亚凯报价号	应出报告日期	介绍
样品描述		亚凯样品号	日期
客户样品号	日期	时间	
SB-1-1.5			
SB-2-1			
SB-3-0.5			
SB-4-1.5			
SB-5-0.5			
SB-6-0.5			
SB-7-0.5			
SB-8-0.5			
SB-9-0.5			
SB-10-0.5			
SB-11-0.5			
SB-12-0.5			
测试周期要求: ☐ 10个工作日 ☐ 7个工作日 ☐ 5个工作日 ☐ 其它 (请注明)		3日加急	
一个月后的样品处理: ☐ 归还客户 ☐ 由实验室处理 ☐ 保存 个月 (超过一个月后, 将收取一定的费用, 每个样品1元/月)		报告形式: 中文 ☐ 否	
样品送出		样品接收	
姓名: 谢超	日期/时间: 2017-11-20	姓名: 王梅	日期/时间: 2017-11-20
姓名:	日期/时间:	姓名:	日期/时间:
姓名:	日期/时间:	姓名:	日期/时间:
运送方法		运送者:	
		运送单:	



宁波高新区凌云路1177号006幢5号2层1区
Tel: 0574-27902888

客户: 浙江大学		项目名称: 浙江金雨腈纶有限公司场地详细调查											
联系人: 尧一骏		项目所在地: 浙江宁波											
地址/邮编:		电子版报告发送至:											
电话:		文本报告寄送至:											
邮编:		要求分析参数 (可加附件)											
质控要求: ☐ 标准 ☐ 其它 (请注明)													
测试方法: ☐ USEPA ☐ GB ☐ APHA ☐ HJ ☐ 其它 (请注明)													
加盛CMA章: 是													
亚凯项目号	亚凯报价号	应出报告日	介绍	容器与保护剂	客户样品号	样品描述	日期	时间	SVOC	VOC	挥发性有机物	特别说明/接收时条件 接收时温度: _____ ☐ 冷藏 ☐ 常温 ☐ 其它	
SB-13-0.5									√				
SB-14-0.5									√				
SB-15-0.5									√				
SB-16-0.5									√				
SB-17-1									√				
SB-18-0.5									√				
SB-19-1.5									√				
SB-20-1									√				
SB-21-1									√				
SB-22-1									√				
SB-23-1									√				
SB-24-1									√				
测试周期要求: ☐ 10 个工作日 ☐ 7 个工作日 ☐ 5 个工作日 ☐ 其它 (请注明) 3 日加急 报告形式: 中文 ☐ 英文 ☐ 否													
一个月后的样品处理: ☐ 归还客户 ☐ 由实验室处理 ☐ 保存 个月 (超过一个月后, 将收取一定的费用, 每个样品1元/月)													
姓名: 谢越		日期时间: 2017-11-20		样品送出		姓名: 王博		日期时间: 2017-11-20		样品接收		姓名: _____	
姓名: _____		日期时间: _____		姓名: _____		日期时间: _____		姓名: _____		日期时间: _____		姓名: _____	
姓名: _____		日期时间: _____		姓名: _____		日期时间: _____		姓名: _____		日期时间: _____		姓名: _____	



浙江亚凯检测科技有限公司
ZHEJIANG YAKAI TESTING CO.,LTD

样品流转单

宁波高新区凌云路1177号006幢5号2层1区
Tel: 0574-27902888

客户: 浙江大学

联系人: 尧一骏

地址/邮编:

电话:

传真:

邮编:

质控要求: ☐ 标准 ☐ 其它 (请注明)

测试方法: ☐ USEPA ☐ GB ☐ APHA ☐ HJ ☐ 其它 (请注明)

加测CMA章: 是

亚凯项目号

亚凯报价号

应出报告日

样品描述

亚凯样品号

日期

时间

SB-49-1.5

SB-50-0.5

SB-51-0.5

SB-52-0.5

SB-53-1.5

SB-54-0.5

SB-55-0.5

SB-56-0.5

SB-57-0.5

SB-58-0.5

SB-59-0.5

SB-60-0.5

容器与保护剂

Unpres.

HCl

HNO₃

H₂SO₄

NaOH

其他

介绍

样品接收

姓名: 谢越

日期/时间: 2017-11-29

姓名: 王峰

日期/时间: 2017-11-29

项目名称: 浙江金雨腈纶有限公司场地详细调查

项目所在地: 浙江宁波

电子版报告发送至:

文本报告寄送至:

要求分析参数 (可加附件)

特别说明/接收时条件

接收时温度:

☐ 冷藏 ☐ 常温 ☐ 其它

报告形式: 中文

报告形式: 英文

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它

报告形式: 其它



浙江亚凯检测科技有限公司
ZHEJIANG YAKAI TESTING CO.,LTD

样品流转单

宁波高新区凌云路1177号006幢5号2层1区
Tel: 0574-27902888

浙江亚凯检测科技有限公司

客户: 浙江大学		项目名称: 浙江金雨腾纶有限公司场地详细调查	
联系人: 尧一骏		项目所在地: 浙江宁波	
地址/邮编:		电子版报告发送至:	
电话:		文本报告寄送至:	
传真:		要求分析参数 (可加附件)	
质控要求: ☐ 标准 ☐ 其它 (请注明)			
测试方法: ☐ USEPA ☐ GB ☐ APHA ☐ HJ ☐ 其它 (请注明)			
加送CMA章: 是			
亚凯项目号	亚凯报价号	应出报告日	容器与保护剂
客户样品号	亚凯样品号	日期	介绍
SB-73-0.5			其他
SB-74-0.5			NaOH
SB-75-0.5			H ₂ SO ₄
SB-76-0.5			HNO ₃
SB-77-0.5			HCl
SB-78-0.5			Unpres.
SB-79-0.5			其他
SB-80-0.5			干燥剂
SB-81-0.5			密封
SB-82-0.5			其他
SB-83-1.5			其他
SB-84-1.5			其他
测试周期要求: ☐ 10个工作日 ☐ 7个工作日 ☐ 5个工作日 ☐ 其它 (请注明)		3日加急	
一个月后的样品处理: ☐ 归还客户 ☐ 由实验室处理 ☐ 保存一个月 (超过一个月后, 将收取一定的费用, 每个样品1元/月)		报告形式: 中文 ☐ 否	
样品送出		样品接收	
姓名: 谢越	日期/时间: 2017.11.29	姓名: 王涛	日期/时间: 2017.11.29
姓名:	日期/时间:	姓名:	日期/时间:
姓名:	日期/时间:	姓名:	日期/时间:
运送方法		运送者: _____	
		运货单: _____	



YKAI 亚凯检测
ZHEJIANG YAKAI TESTING CO.,LTD

样品流转单

宁波高新区凌云路1177号006幢5号2层1区
Tel: 0574-27902888

浙江亚凯检测科技有限公司

客户: 浙江大学		项目名称: 浙江金雨晴纶有限公司场地详细调查	
联系人: 尧一竣		项目所在地: 浙江宁波	
地址/邮编:		电子版报告发送至:	
邮编:		文本报告寄送至:	
质检要求: ☐ 标准 ☐ 其它 (请注明)		要求分析参数 (可加附件)	
测试方法: ☐ USEPA ☐ GB ☐ APHA ☐ HJ ☐ 其它 (请注明)			
加贴CMA章: 是			
亚凯项目号	亚凯报价号	应出报告日期	容器与保护剂
样品描述			Unpres.
客户样品号	亚凯样品号	日期	HCl
SB-85-0.5			HNO ₃
SB-86-1.5			H ₂ SO ₄
SB-87-0.5			NaOH
SB-88-0.5			其他
SB-89-1.5			全量
SB-90-0.5			全量
SB-91-0.5			全量
SB-80-0.5			全量
SB-81-0.5			全量
SB-82-0.5			全量
SB-83-1.5			全量
SB-84-1.5			全量
特别说明/接收时条件 接收时温度: _____			☐ 冷藏 ☐ 常温 ☐ 其它
测试周期要求: ☐ 10个工作日 ☐ 7个工作日 ☐ 5个工作日 ☐ 其它 (请注明) 3日加急			
一个月后的样品处理: ☐ 归还客户 ☐ 由实验室处理 ☐ 保存一个月 (超过一个月后, 将收取一定的费用, 每个样品1元/月)			
样品送出		样品接收	
姓名: 谢越	日期时间: 2017.11.29	姓名: 王海	日期时间: 2017.11.29
姓名: _____	日期时间: _____	姓名: _____	日期时间: _____
姓名: _____	日期时间: _____	姓名: _____	日期时间: _____
运送方法		运送者: _____	
		运货单: _____	



ZHEJIANG YAKAI TESTING CO.,LTD

浙江亚凯检测科技有限公司

样品流转单

宁波高新区凌云路1177号006幢5号2层1区
Tel: 0574-27902888

客户: 浙江大学		项目名称: 浙江金雨雨润有限公司场地详细调查	
联系人: 尧一敏		项目所在地: 浙江宁波	
地址/邮编:		电子版报告发送至:	
邮编:		文本报告寄送至:	
测试要求: ☐ 标准 ☐ 其它 (请注明)		要求分析参数 (可加附件)	
测试方法: ☐ USEPA ☐ GB ☐ APHA ☐ HJ ☐ 其它 (请注明)			
加盖CMA章: 是			
亚凯项目号	亚凯报价号	应出报告日	容器与保护剂
样品描述		时间	Unpres. HCl HNO ₃ H ₂ SO ₄ NaOH
客户样品号	亚凯样品号	日期	其他
SR-85-0.5			本实验室
SR-86-1.5			
SR-87-0.5			
SR-88-0.5			
SR-89-1.5			
SR-90-0.5			
SR-91-0.5			
SR-92-1.5			
SR-93-0.5			
SR-94-0.5			
SR-95-0.5			
SR-96-0.5			
测试周期要求: ☐ 10 个工作日 ☐ 7 个工作日 ☐ 5 个工作日 ☒ 其它 (请注明)		报告形式: 中文 限值要求: ☐ 是 ☐ 否	
一个月后的样品处理: ☐ 归还客户 ☐ 由实验室处理 ☐ 保存 个月 (超过一个月后, 将收取一定的费用, 每个样品1元/月)			
样品送出		样品接收	
姓名: 陈越	日期时间: 2017.11.29	姓名: 王博	日期时间: 2017.11.29
姓名:	日期时间:	姓名:	日期时间:
姓名:	日期时间:	姓名:	日期时间:
		运送方法	
		运送者: 运送单:	



宁波高新区凌云路1177号006幢5号2层1区
Tel: 0574-27902888

客户：浙江大孚						项目名称：浙江金甬开纶有限公司场地详细调查					
联系人：尧一敏						项目所在地：浙江宁波					
地址/邮编：						电子版报告发送至：					
电话：						文本报告寄送至：					
邮编：						要求分析参数(可加附件)					
质控要求： ☐ 标准 ☐ 其它(请注明)_____											
测试方法： ☐ USEPA ☐ GB ☐ APHA ☐ HJ ☐ 其它(请注明)_____											
加贴CMA章：是											
亚凯项目编号		亚凯报价号		应出报告日		介绍		容器与保护剂		特别说明/接收时条件 接收时温度：_____	
客户样品号		样品描述		时间		生物		其他		☐ 冷藏 ☐ 常温 ☐ 其它	
SB-97-0.5		亚凯样品号		日期		培养基		Unpres.		VOC	
SB-98-0.5						蒸馏/晒干		HCl		SVOC	
SB-99-1						防腐剂		HNO ₃		√	
SB-100-1.5						其他		H ₂ SO ₄		√	
SB-101-0.5								NaOH		√	
SB-102-0.5								H ₂ O ₂		√	
SB-103-1										√	
SB-104-1.5										√	
SB-105-1.5										√	
SB-106-1										√	
SB-107-0.5										√	
SB-108-1										√	
测试周期要求： ☐ 10个工作日 ☐ 7个工作日 ☐ 5个工作日 ☒ 其它(请注明) 一个月后的样品处理： ☐ 归还客户 ☐ 由实验室处理 ☐ 保存___个月(超过一个月后，将收取一定的费用，每个样品1元/月)						报告形式：中文 限值要求： ☐ 是 ☐ 否					
姓名：谢越 日期时间：2017.11.29						样品接收 姓名：王婷 日期时间：2017.11.29					
姓名： 日期时间： 姓名： 日期时间： 姓名： 日期时间：						运送方法 运送者： 运货单：					



浙江亚凯检测科技有限公司

样品流转单

宁波高新区凌云路1177号06幢5号2层1区
Tel: 0574-27902888

客户: 浙江大学		项目名称: 浙江金雨雨有限公司场地详细调查	
联系人: 范一敏		项目所在地: 浙江宁波	
地址/邮编:		电子版报告发送至:	
电话:		文本报告寄送至:	
传真:		要求分析参数 (可加附件)	
邮编:			
测试要求: ☐ 标准 ☐ 其它 (请注明)			
测试方法: ☐ USEPA ☐ GB ☐ APHA ☐ HJ ☐ 其它 (请注明)			
加盖CMA章: 是			
亚凯项目号	亚凯报价号	应出报告日	容器与保护剂
样品描述		时间	Unpres. HCl HNO ₃ H ₂ SO ₄ NaOH
客户样品号	亚凯样品号	日期	其他
SB-109-0.5			其他
SB-110-1.5			其他
SB-111-1			其他
SB-112-0.5			其他
SB-113-0.5			其他
SB-114-1.5			其他
SB-115-0.5			其他
SB-116-1			其他
SB-117-0.5			其他
SB-118-1			其他
SB-119-0.5			其他
SB-120-0.5			其他
特别说明/接收时条件 接收时温度: _____		特别说明/接收时条件 接收时温度: _____	
□ 冷藏 □ 常温 □ 其它		□ 冷藏 □ 常温 □ 其它	
测试周期要求: ☐ 10 个工作日 ☐ 7 个工作日 ☐ 5 个工作日 ☐ 其它 (请注明) 3 日加急			
一个月后的样品处理: ☐ 归还客户 ☐ 由实验室处理 ☐ 保存一个月 (超过一个月后, 将收取一定的费用, 每个样品1元/月)			
样品送出		样品接收	
姓名: 谢越	日期/时间: 2017-11-29	姓名: 王峰	日期/时间: 2017-11-29
姓名: _____	日期/时间: _____	姓名: _____	日期/时间: _____
姓名: _____	日期/时间: _____	姓名: _____	日期/时间: _____
运送方法		运送者: _____	
		运货单: _____	



ZHEJIANG YAKAI TESTING CO.,LTD

浙江亚凯检测科技有限公司

样品流转单

宁波高新区凌云路1177号006幢5号2层1区
Tel: 0574-27902888

客户：浙江大学		项目名称：浙江金甬甬纶有限公司场地详细调查	
联系人：尧一敏		项目所在地：浙江宁波	
地址/邮编：		电子版报告发送至：	
邮编：		文本报告寄送至：	
质控要求： ☐ 标准 ☐ 其它 (请注明)		要求分析参数 (可加附件)	
测试方法： ☐ USEPA ☐ GB ☐ APHA ☐ HJ ☐ 其它 (请注明)			
加测 CMA 章：是			
亚凯项目编号	亚凯报价号	应出报告日	容器与保护剂
客户样品号	亚凯样品号	日期	时间
SB-121-0.5			
SB-122-1			
SB-123-0.5			
SB-124-0.5			
SB-125-0.5			
SB-126-0.5			
SB-127-0.5			
SB-128-0.5			
SB-129-0.5			
XSB-1-1.5			
XSB-2-1.5			
XSB-3-0.5			
测试周期要求： ☐ 10 个工作日 ☐ 7 个工作日 ☐ 5 个工作日 ☐ 其它 (请注明)		3 日加急	
一个月后的样品处理： ☐ 归还客户 ☐ 由实验室处理 ☐ 保存 个月 (超过一个月后，将收取一定的费用，每个样品1元/月)		报告形式：中文 限值要求： ☐ 是 ☐ 否	
样品送出		样品接收	
姓名：谢越	日期时间：2017/11/29	姓名：王超	日期时间：2017/11/29
姓名：	日期时间：	姓名：	日期时间：
姓名：	日期时间：	姓名：	日期时间：
运送方法		运送者：	
		运货单：	



浙江亚凯检测科技有限公司

样品流转单

宁波高新区凌云路1177号006幢5号2层1区
Tel: 0574-27902888

客户: 浙江大学		项目名称: 浙江金雨雨润有限公司场地详细调查	
联系人: 尧一骏		项目所在地: 浙江宁波	
地址/邮编:		电子版报告发送至:	
邮编:		文本报告寄送至:	
质控要求: ☐ 标准 ☐ 其它 (请注明)		要求分析参数 (可加附件)	
测试方法: ☐ USEPA ☐ GB ☐ APHA ☐ HJ ☐ 其它 (请注明)			
加测CMA章: 是			
亚凯项目号	亚凯报价号	应出报告日	介绍
样品描述		日期	时间
客户样品号	亚凯样品号	日期	时间
SR-23 1.5m			
SR-23 3m			
SR-25 3m			
SR-29 1.5m			
SR-30 3m			
SR-31 1m			
SR-31 3m			
SR-32 1m			
SR-32 3m			
SR-32 4.5m			
SR-35 3m			
SR-35 4.5m			
测试周期要求: ☐ 10 个工作日 ☐ 7 个工作日 ☐ 5 个工作日 ☐ 其它 (请注明)		报告形式: 中文 ☐ 英文 ☐ 否	
一个月后的样品处理: ☐ 归还客户 ☐ 由实验室处理 ☐ 保存 个月 (超过一个月后, 将收取一定的费用, 每个样品1元/月)		限值要求: ☐ 是 ☐ 否	
样品送出		样品接收	
姓名: 谢越	日期/时间: 2017-11-29	姓名: 王峰	日期/时间: 2017-11-29
姓名: _____	日期/时间: _____	姓名: _____	日期/时间: _____
姓名: _____	日期/时间: _____	姓名: _____	日期/时间: _____
运送方法		运送者: _____	
		运货单: _____	

18



浙江亚凯检测科技有限公司

YKAI TESTING CO., LTD.

样品流转单

宁波高新区凌云路1177号006幢5号2层1区
Tel: 0574-27902888

客户: 浙江大学		项目名称: 浙江金甬甬轮有限公司场地详细调查	
联系人: 姜一敏		项目所在地: 浙江宁波	
地址/邮编:		电子版报告发送至:	
电话:		文本报告寄送至:	
传真:			
邮编:			
质控要求: ☐ 标准 ☐ 其它 (请注明)		要求分析参数 (可加附件)	
测试方法: ☐ USEPA ☐ GB ☐ APHA ☐ HJ ☐ 其它 (请注明)			
加盖 CMA 章: 是			
亚凯项目号	亚凯报价号	应出报告日	容器与保护剂
客户样品号	亚凯样品号	日期	时间
SB-35 6m			
SB-36 1.5m			
SB-36 3m			
SB-38 1.5m			
SB-50 1m			
SB-51 1m			
SB-51 1.5m			
SB-51 3m			
SB-54 1m			
SB-54 3m			
SB-57 1m			
SB-57 1.5m			
测试周期要求: ☐ 10 个工作日 ☐ 7 个工作日 ☐ 5 个工作日 ☐ 其它 (请注明)		3 日加急	
一个月后的样品处理: ☐ 归还客户 ☐ 由实验室处理 ☐ 保存一个月 (超过一个月后, 将收取一定的费用, 每个样品 1 元/月)		报告形式: 中文	
样品送出		样品接收	
姓名: 谢越	日期/时间: 2017-11-29	姓名: 王山	日期/时间: 2017-11-29
姓名:	日期/时间:	姓名:	日期/时间:
姓名:	日期/时间:	姓名:	日期/时间:
运送方法		运送者:	
		运货单:	



浙江亚凯检测科技有限公司
ZHEJIANG YAKAI TESTING CO., LTD

样品流转单

宁波高新区凌云路1177号006幢5号2层1区
Tel: 0574-27902888

客户: 浙江大学

联系人: 尧一骏

地址/邮编:

电话:

传真:

项目名称: 浙江金甬甬纶有限公司场地详细调查

项目所在地: 浙江宁波

电子版报告发送至:

文本报告寄送至:

质控要求: ☐ 标准 ☐ 其它 (请注明)

测试方法: ☐ USEPA ☐ GB ☐ APHA ☐ HJ ☐ 其它 (请注明)

加盖CMA章: 是

亚凯项目编号	亚凯报价号	应出报告日期	介质	容器与保护剂					样品描述	日期	时间	VOC	SVOC	环境样品	特别说明/接收时条件 接收时温度: _____
				玻璃瓶	塑料瓶	其它	Unpres.	HCl	HNO ₃	H ₂ SO ₄	NaOH				
客户样品号	亚凯样品号														
SB-73 3m												√	√		
SB-73 4.5m												√	√		
SB-77 3m												√	√		
SB-77 6m												√	√		
SB-81 1m												√	√		
SB-81 1.5m												√	√		
SB-93 1.5m												√	√		
SB-95 4.5m												√	√		
SB-95 6m												√	√		
SB-101 1m												√	√		
SB-101 3m												√	√		
SB-101 4.5m												√	√		

测试周期要求: ☐ 10 个工作日 ☐ 7 个工作日 ☐ 5 个工作日 ☐ 其它 (请注明) 3 日加急 报告形式: 中文 限值要求: ☐ 是 ☐ 否

一个月后的样品处理: ☐ 归还客户 ☐ 由实验室处理 ☐ 保存 一个月 (超过一个月后, 将收取一定的费用, 每个样品1元/月)

样品送出

姓名: 陈建斌 日期时间: 2017-11-29

姓名: 日期时间: 日期时间: 日期时间:

样品接收

姓名: 日期时间: 2017-11-29

姓名: 日期时间: 日期时间: 日期时间:

运送方法

运送者: 运货单:



浙江亚凯检测科技有限公司
ZHEJIANG YAKAI TESTING CO., LTD

样品流转单

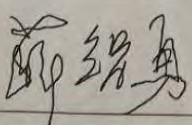
宁波高新区凌云路1177号006幢5号2层1区
Tel: 0574-27902888

客户: 浙江大学		项目名称: 浙江金雨附线有限公司场地详细调查									
联系人: 姜一骏		项目所在地: 浙江宁波									
地址/邮编:		电子版报告发送至:									
邮编:		文本报告寄送至:									
质控要求: ☐ 标准 ☐ 其它 (请注明)		要求分析参数 (可加附件)									
测试方法: ☐ USEPA ☐ GB ☐ APHA ☐ HJ ☐ 其它 (请注明)											
加贴CMA章: 是											
亚凯项目号	亚凯报价号	应出报告日	介绍	容器与保护剂	客户样品号	日期	时间	亚凯样品号	日期	时间	特别说明/接收时条件 接收时温度: _____ ☐ 冷藏 ☐ 常温 ☐ 其它
客户样品号	亚凯样品号	日期	时间	亚凯样品号	日期	时间	时间	亚凯样品号	日期	时间	特别说明/接收时条件 接收时温度: _____ ☐ 冷藏 ☐ 常温 ☐ 其它
SB-108 3m											
背景值-1											
背景值-2											
背景值-3											
SB-2 1.5m											
SB-4 3m											
SB-7 1m											
SB-8 1.5m											
SB-11 1m											
SB-17 1.5m											
SB-19 3m											
SB-21 3m											
测试周期要求: ☐ 10 个工作日 ☐ 7 个工作日 ☐ 5 个工作日 ☐ 其它 (请注明) 3 日加急 报告形式: 中文 限值要求: ☐ 是 ☐ 否											
一个月后的样品处理: ☐ 归还客户 ☐ 由实验室处理 ☐ 保存 个月 (超过一个月后, 将收取一定的费用, 每个样品1元/月)											
样品送出				样品接收				运送方法			
姓名: 谢越 日期时间: 2017-11-20				姓名: 王煜 日期时间: 2017-11-20				运送者: _____			
姓名: _____ 日期时间: _____				姓名: _____ 日期时间: _____				运货单: _____			
姓名: _____ 日期时间: _____				姓名: _____ 日期时间: _____				运货单: _____			

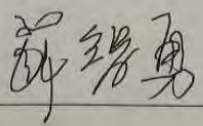


附件 6 初调报告和详调方案专家评审意见

函 审 意 见

项目 名称	浙江金甬腈纶有限公司地块场地环境初步调查报告
函 审 意 见	2017 年 11 月 11 日，收到报告编制单位浙江大学通过邮件发来的《浙江金甬腈纶有限公司地块场地环境初步调查报告》会议评审后的修改稿，经审阅后认为，已根据评审会专家意见，对《浙江金甬腈纶有限公司地块场地环境初步调查报告》文本进行了补充、优化和完善修改，已基本符合评审会和国家相关要求，可作为下一步开展工作的依据。
专家 签名	 日期：2017 年 11 月 12 日

函 审 意 见

项目 名称	浙江金甬腈纶有限公司地块场地环境详细调查方案
函 审 意 见	2017 年 11 月 11 日，收到方案编制单位浙江大学通过邮件发来的《浙江金甬腈纶有限公司地块场地环境详细调查方案》会议评审后的修改稿，经审阅后认为，已根据评审会专家意见，对《浙江金甬腈纶有限公司地块场地环境详细调查方案》文本进行了补充、优化和完善修改，已基本符合评审会和国家相关要求，可作为下一步开展工作的依据。
专家 签名	 日期：2017 年 11 月 12 日

浙江金甬腈纶有限公司地块场地环境初步调查报告
修改情况专家意见

已收到浙江大学根据专家意见修改完成的《浙江金甬腈纶有限公司地块场地环境初步调查报告》，经审阅，该报告已基本按照专家意见完成修改。

专家签名：

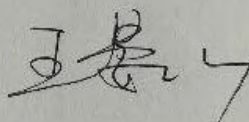


日期：2017年11月12日

浙江金甬腈纶有限公司地块场地环境详细调查方案
修改情况专家意见

已收到浙江大学根据专家意见修改完成的《浙江金甬腈纶有限公司地块场地环境详细调查方案》，经审阅，该方案已基本按照专家意见完成修改。

专家签名：

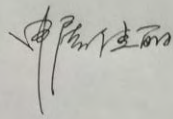


日期：2017年11月12日

浙江金甬腈纶有限公司地块场地环境初步调查报告

专家复审意见

由浙江大学编制的《浙江金甬腈纶有限公司地块场地环境初步调查报告》已按 2017 年 11 月 3 日专家评审会意见进行修改完善，可作为下一步工作的依据。



2017.11.9

浙江金甬腈纶有限公司地块场地环境详细调查方案

专家复审意见

由浙江大学编制的《浙江金甬腈纶有限公司地块场地环境详细调查方案》已按 2017 年 11 月 3 日专家评审会意见进行修改完善，可作
为下一步工作的依据。

申新佳丽

2017.11.9

函审意见

项目名称

浙江金甬腈纶有限公司地块场地环境详细调查方案

专家信息

姓名

唐郁婷

职称

助理教授

工作单位

宁波诺丁汉大学

《浙江金甬腈纶有限公司地块场地环境详细调查方案》中採樣計畫已按照專家審查會議結論擴充範圍、加密採樣點數，符合相关场调规范。该报告修改完善后可以作为下一步场地详调计划之依据。

专家签字

唐郁婷

2017年11月10日

函审意见

项目名称

浙江金甬腈纶有限公司地块场地环境初步调查结果

专家信息

姓名

唐郁婷

职称

助理教授

工作单位

宁波诺丁汉大学

《浙江金甬腈纶有限公司地块场地环境初步调查结果》水文地质信息、场址布点图、相关检测信息多依审查会议结论增补。该调查结果报告修改完善后可以作为下一步场地详调计划之依据。

专家签字

唐郁婷
2017年11月10日

评审意见

修改后的《浙江金甬纶有限公司地块场地环境初步调查结果》中，项目所在场地背景情况、现场采样照片、采样原始记录单及地勘数据等资料均已参考专家建议补充完整，报告内容合理、完整，符合结题要求，同意结题。

评审人：胡金星
单位：宁波大学科学技术学院
时间：2017.11.8

评审意见

修改后的《浙江金甬腈纶有限公司地块场地环境详细调查方案》中，编制单位通过网格布点及重点地块加密布点的方式对采样方案进行了优化，同时增设了背景点。方案内容符合相关规定，同意方案实施。

评审人：胡金星

单位：宁波大学科学技术学院

时间：2017.11.8