

观澜街道君龙兴旧村（西侧）城市 更新单元土壤环境调查和风险评估 报告

委托单位：深圳市大族君澜房地产开发有限公司

调查单位：华测检测认证集团股份有限公司

二〇一八年二月

承 担 单 位： 华测检测认证集团股份有限公司

项 目 负 责 人： 陈 杰

报 告 编 写： 袁同志

审 核 人： 武广元

参 加 人 员： 袁同志、张凯生、陈晓明、黄国诚、葛凯强
钟洁美、龚勇青、叶少珍、肖瑶、胡梦琦
彭春丽、陈一鹏、周文足、冯家望

华测检测认证集团股份有限公司

监测委托受理电话：0755-33682667

报告质量投诉电话：0755-33683986, 33682778

传真：0755-33683385

联系地址：深圳市宝安区新安街道留仙3路华测检测大楼

本报告专家组评审意见及报告对应
修改或补充情况汇总说明表

序号	专家意见	报告对应修改或补充情况
1	完善项目区域污染源对土壤可能产生的污染物与因子识别	完善项目区域污染源对土壤可能产生的污染物与因子，详见 p29-p31。
2	明确监测布点与现状污染源的关系，完善区域工业污染源分布图、网格布点图、污染源现状与采样照片等相关图件和建议	明确监测布点与现状污染源的关系，完善区域工业污染源分布图、网格布点图、污染源现状与采样照片，详见 p32-p34。

目 录

目 录	4
摘要.....	8
1 概述.....	9
1.1 项目背景.....	9
1.2 项目概况.....	10
1.3 调查的目的和原则.....	10
1.3.1 调查目的.....	10
1.3.2 调查原则.....	11
1.4 编制依据.....	11
1.4.1 政策法规.....	11
1.4.2 相关的环境技术标准和技术规范.....	12
1.4.3 有关的技术支持文件.....	12
1.5 调查工作内容	13
2 场地概况.....	14
2.1 区域环境状况.....	14
2.1.1 气象条件.....	14
2.1.2 水文条件.....	15
2.1.3 地形地貌.....	15
2.1.4 地质构造.....	15
2.2 场地描述.....	16
2.3 场地地理位置、周边地块现状和历史.....	19
2.4 场地使用现状.....	23
2.5 场地周边土地使用现状.....	24
2.6 敏感目标.....	26
2.7 场地未来规划.....	26
3 场地踏勘与可识别污染状况	27

3.1 调查概况	27
3.2 有毒有害物质的储存、使用和处置情况	28
3.3 槽罐与地下设施	29
3.4 固体废物和危险废物	29
3.5 与污染物迁移相关的环境因素	29
3.6 污染源分析	29
4 监测方案	31
4.1 现场采样方案	31
4.1.1 布点原则	31
4.1.2 土壤监测布点与采集	32
4.1.3 地下水监测布点与采集	35
(1) 点位布设	35
(2) 地下水检测井建设	35
(3) 地下水的采样	36
(4) 地下水样品的保存和存储	36
4.2 实验室检测方案	37
4.2.1 检测因子	37
4.2.2 检测方法	37
4.3 质量控制措施	46
4.3.1 现场采样安全作业保证	47
4.3.2 现场工作要求	47
4.3.3 样品采集、保存及运送质量保证措施	47
4.3.4 实验室检测质量保证	48
4.3.5 报告签发质量保证措施	48
5 现场调查和采样	48
5.1 现场作业时间	48
5.2 现场点位布设相关信息	49
6 实验室分析	56

6.1 样品检测完成情况.....	56
6.2 质量保证和质量控制.....	56
6.2.1、地下水指标分析测试质量控制.....	57
6.2.2、土壤指标分析测试质量控制.....	58
7 结果与评价.....	59
7.1 检测结果.....	59
7.2 评估标准.....	60
7.2.1 土壤评估标准.....	60
7.2.2 地下水评估标准.....	62
7.3 场地地质和水文地质条件.....	63
7.3.1 场地的地质条件.....	63
7.3.2 地下水流场.....	63
7.4 检测结果的分析评价.....	65
7.4.1 场地土壤的结果与评价.....	65
7.4.2 场地地下水的结果与评价.....	68
8 结论和建议.....	69
8.1 结论.....	69
8.2 建议.....	70
8.3 不确定说明.....	70
附件 1 CMA 资质.....	71
附件 2 现场调查记录.....	72
附件 3 人员访谈记录.....	78
附件 4 采样方案.....	80
附件 5 方案专家意见.....	109
附件 6 现场 PID/RXF 检测记录.....	111
附件 7 采样照片.....	127
附件 8 建井记录.....	132
附件 9 点位土壤柱状图.....	136

附件 10 检测报告	168
附件 11 项目名称变更说明	243
附件 12 专家评审意见	244

摘要

华测检测认证集团股份有限公司（以下简称“华测”）受深圳市大族君澜房地产开发有限公司（以下简称“业主”）的委托，对深圳市龙华区观澜街道君龙兴旧村(西侧)城市更新单元工业用地地块进行场地土壤环境调查和风险评估(注:调查方案时项目名称为:观澜街道君龙兴旧村(一期)城市更新单元,后改为:观澜街道君龙兴旧村(西侧)城市更新单元,项目规模、实施地点、建设内容均不变,详见附件 11)。项目地总面积为 38388.7 平方米,拟拆除用地面积约 34815 平方米,其中工业用途土地面积约 22161 平方米,本次只对工业用途土地(简称“项目地块”)进行现状调查。现项目地块内有部分企业还在正常生产未搬迁,该项目块未来规划为住宅和商业用地。

华测检测认证集团股份有限公司于 2017 年 12 月 8 号对项目地块进行了现场调查和踏勘,2018 年 01 月 07 号-2018 年 01 月 08 号对项目地块进行了现场采样工作。土壤和地下水监测工作的主要内容包括:

(1)根据项目现场情况把地块分成 3 个区域进行分区布点,共布设了 16(编号 1#-16#)个土壤监测点(其中一个参照点),使用 Geoprobe-DT22 系统共采集了 73 个土壤样品,最大采集深度 8.5 米,监测指标包括 pH、含水率、砷、镉、铬、汞、铅、镍、铜、锌、挥发性有机物、半挥发性有机物、多环芳烃、总石油烃。

(2)场地共布设 4 个地下水监测点位(GW1#-GW4#),使用了 Geoprobe-HAS 系统在场安装 4 个地下水监测井,监测井深度为 6.5-10.0 米,共采集了 4 个地下水样品,监测指标包括 pH、溶解氧、电导率、氧化还原电位、砷、镉、铬、汞、铅、镍、铜、锌、挥发性有机物、半挥发性有机物等。

(3)所有土壤和地下水样品均使用通过计量认证(CMA)认证的方法进行检测。

根据实验室检测分析结果,得出以下结论和建议:

(1)依据《土壤重金属风险评价筛选值珠江三角洲》(DB44/T1415-2014),本项目土壤重金属铬、砷、镉、铜、铅、汞、镍、锌项目均有检出,

检出含量均低于居住和公共用地用风险筛选值。

(2) 依据《土壤污染风险管控标准建设用地土壤污染风险筛选值（试行）》（征求意见稿），该项目地块土壤样品中除石油烃（c17-c35）和苯酚部分检出外，其他挥发性有机物、半挥发性有机物均小于方法检出限，石油烃（c17-c35）和苯酚部分检出，检出含量均小于《土壤污染风险管控标准建设用地土壤污染风险筛选值（试行）》（征求意见稿）中的敏感类用地风险筛选值。

(3) 以《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）作为评价标准，项目地块地下水常规无机检测指标均符合III类水质或优于III类水质，有机检测项目指标均优于III类水质，符合项目所在区域地下水环境功能属于东江深圳地下水水源涵养区，水质保护目标为III类的要求。

(4) 在本次场地现状调查中，土壤样品中的检出项目均未超过《土壤重金属风险评价筛选值珠江三角洲》（DB44/ T1415-2014）居住和公共用地用风险筛选值和《土壤污染风险管控标准建设用地土壤污染风险筛选值（试行）》（征求意见稿）中的敏感类用地风险筛选值，地下水中检测指标均符合相关标准，经过初步调查，不需要对项目进行下一步详细调查与风险评估和治理与修复。

根据本次土壤环境调查结果，建议建立该项目地块地下水和土壤的环境质量现状档案，在土地再开发利用期间，做好场地的环境保护工作。

1 概述

1.1 项目背景

依据《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发[2012]140号）、《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》环发〔2014〕66号、《市规划国土委关于印发〈关于城市更新实施工作若干问题的处理意见（二）〉的通知》以及相关部门的有关要求，对于正在申报城市更新计划的项目，或者已列入城市更新计划、拟申报城市更新单元规划的项目，须开展土壤环境风险防控的，申报主体应当组织开展土壤环境调查评估，并编制土壤环境质量详细调查与风险评估报告（以下简称调查评估报告）。

调查评估报告结论认为须实施风险管控的，申报主体应当组织编制风险管控方案；调查评估报告结论认为须进行治理与修复的，申报主体应当组织编制土壤环境治理与修复工程方案（以下简称治理修复方案）。

调查评估报告、风险管控方案、治理修复方案应当符合国家相关环境标准和技术规范要求，经专家评审通过并报区级环保部门备案后，作为城市更新计划、城市更新单元规划申请材料。

其中，须进行治理与修复的项目，区城市更新职能部门应当在计划公告中明确“实施主体应当完成治理修复方案确定的治理修复工作，并委托第三方机构对治理修复效果进行评估，评估结论认为修复效果符合相应规划用途土壤环境质量要求的，方可进入用地审批程序”。对于已列入城市更新计划、拟申报城市更新单元规划的项目，上述内容应当在规划批准文件中明确。

1.2 项目概况

观澜街道君龙兴旧村（西侧）城市更新项目位于中国广东省深圳市龙华区观澜街道君子布社区，规划玉平大道以西，凌龙路以北，属于观澜东生态文化区，自然景观资源及历史人文资源丰富。本场地更新单元用地面积约 38388.7 平方米，拟拆除用地面积约 34815 平方米，其中工业用途土地面积约 22161 平方米，本次只对工业用途土地进行现状初步调查。本场地的规划用途为住宅用地，目前依旧有部分企业和服务业未完成搬迁。

2017 年 11 月，华测检测认证集团有限公司受深圳市大族君澜房地产开发有限公司委托，对本场地进行了现状初步调查评估，12 月编制了《观澜街道君龙兴旧村（一期）城市更新单元工业用地场地环境质量现状调查方案》（备注:后期项目名称更改为“观澜街道君龙兴旧村（西侧）城市更新单元”）(简称调查方案)。2017 年 12 月 26 日，华测检测认证集团股份有限公司编制的调查方案通过了专家确认，该调查方案作为现状初步调查监测的依据指导后期工作。

1.3 调查的目的和原则

1.3.1 调查目的

本次调查的主要目的是参照《《土壤环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）、

《场地环境监测技术导则》(HJ25.2-2014)、《工业企业污染场地调查与修复管理技术指南》(试行)(2014年11月、环保部《关于发布〈建设用地土壤环境调查评估技术指南〉的公告》(公告2017年第72号,2017年12月14日)、《土壤污染风险管控标准建设用地土壤污染风险筛选值(试行)》(征求意见稿)等相关导则的要求展开。初步确定场地内的土壤和浅层地下水是否被污染,如查明污染,则调查场地的污染程度和范围,评估场地内土壤和地下水的环境状况,并根据环境调查结果建议客户是否在改变场地使用功能阶段采取进一步措施以确保无土壤和地下水污染相关环境责任。

1.3.2 调查原则

(1) 针对性原则: 针对项目的特征和潜在污染物特性, 制定针对性的项目地下水和土壤污染预防、调查、控制和治理技术方法, 为场地的环境管理提供依据。

(2) 规范性原则: 采用程序化和系统化的方式规范场地环境调查过程, 保证调查过程的科学性和客观性。

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

1.4 编制依据

1.4.1 政策法规

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015);
- 2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日修正)
- 3) 《关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作中的通知》(环办[2004]47号)
- 4) 《关于土壤污染防治工作的意见》(环发[2008]48号)
- 5) 《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》(环发[2012]140号)
- 6) 《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）

7)《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》，环发[2014]66号

8)《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）

9)《关于加强生态修复城市修补工作的指导意见》

10) 关于发布《建设用地土壤环境调查评估技术指南》的公告（环保部公告2017年第72号；2017年12月14日）

11)《深圳市土壤环境保护和质量提升工作方案》深府办（2016）36号

12)《污染地块土壤环境管理办法》（环保部部令第42号），2016年12月31日

13)《关于规范城市更新实施工作若干问题的处理意见（二）》（深圳市规划国土委）

1.4.2 相关的环境技术标准和技术规范

(1)《场地环境调查技术导则》HJ 25.1-2014；

(2)《场地环境监测技术导则》HJ 25.2-2014；

(3)《污染场地风险评估技术导则》HJ 25.3-2014；

(4)《污染场地土壤修复技术导则》HJ 25.4-2014；

(5)《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004；

(6)《污染场地术语》HJ 682-2014；

(7)《地下水环境监测技术规范》HJ/T 164-2004；

(8)《地下水质量标准》GB/T 14848-2017；

(9)《土壤污染风险管控标准建设用地土壤污染风险筛选值（试行）》（征求意见稿）

1.4.3 有关的技术支持文件

《观澜街道君龙兴旧村（一期）城市更新单元工业用地场地环境质量现状

调查方案》(华测检测认证集团股份有限公司 2017.12),本方案经过咨询专家,并取得相关的咨询意见。(详见附件 5)

1.5 调查工作内容

本项目主要工作内容如下:场地历史资料收集和初步整理、现场踏勘和走访、现场工作方案编制、现场调查、样品分析测试、综合研究与报告编制。场地环境调查的工作内容和程序见图 1-1。

场地历史资料收集和初步整理:通过多种渠道和方式收集场地的历史资料并整理,根据历年航片资料对地块进行初步研判。收集地块周边地质环境资料,尤其是土壤和地下水历史资料信息,初步判断场地的无明显受污染区域。

现场踏勘和走访:2017 年 12 月 8 日和 2018 年 1 月 8 日与业主方分别进行 2 次现场踏勘和走访。由于企业规模小,都无环评和批复,现场踏勘时重点了解了现有企业的生产状况和工艺情况,通过对村领导和附近村民的访谈了解场地及周边地块的历史情况(详看附件 2 和附近 3)。

污染识别情况分析:对收集的资料以及现场踏勘,场地无明显可能导致土壤和地下水环境污染因素。

现场工作方案编制:依据场地历史资料、现场踏勘及人员访谈成果,编制现场工作方案。

序号	时间	工作内容	备注
1	2017 年 12 月 8 日	现场踏勘	项目负责人和业主
2	2017 年 12 月 8 日至 2107 年 12 月 25 日	整理资料和编制调查方案	项目负责人
3	2017 年 12 月 26 日	调查方案专家评审	5 位专家
4	2018 年 1 月 8 日	补充现场踏勘和补充方案	项目负责人和业主

实验室分析:通过实验室分析,确认土壤和地下水污染物。

综合研究与报告编制:编写本次场地土壤环境调查和风险评估报告,包括描述现场 工作情况、现场地层概况、水位、现场观察结果等内容。初步调查步骤如下图 1.5-1

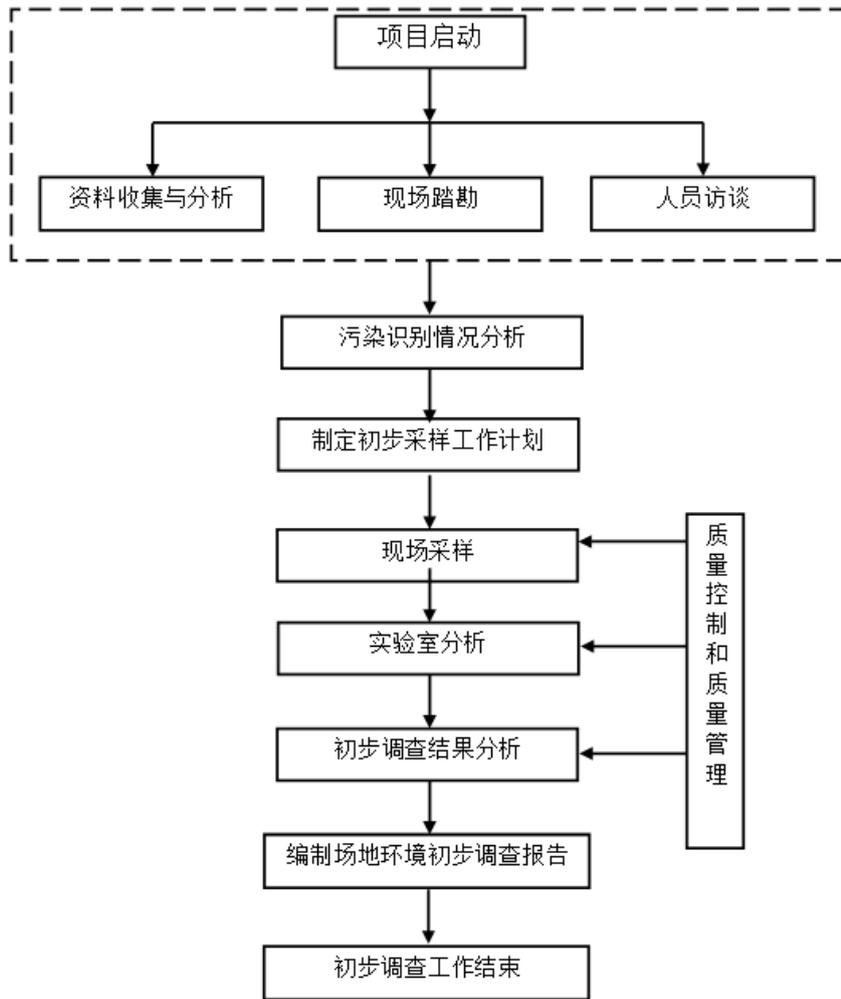


图 1.5-1 场地环境调查的工作内容和程序

2 场地概况

2.1 区域环境状况

2.1.1 气象条件

深圳市地处北回归线以南，处于亚热带和热带气候的过渡区，属于热带海洋性气候，常夏无冬，春秋相连，气候温暖，雨量充沛，日照时间长。年平均气温 22.3℃，最高气温 38.7℃，最低气温 0.2℃；每年 4~9 月为雨季，年平均降雨量 1924.7 毫米；平均年日照时数 2060 小时，太阳年辐射量 5225 兆焦耳/平方米；常年主导风向为东南偏东风，平均每年受热带气旋(台风)影响 4~5 次。年平均相对湿度 80%。受南亚热带季风的影响，在年风向频率中，EN 最大，频率为 15%，其次

分别为 NNE、E，分别为 14%和 13%。年平均风速为 2.50m/s，冬季稍强，夏季稍弱，8 级以上大风日数年平均 7.3 天，多数出现在 7-9 月，夏、秋常有雷暴雨。

2.1.2 水文条件

本项目选址地属于观澜河流域，属东江水系。观澜河是东江支流石马河的上游，发源于龙华区东南部的鸡公头。该河的分支能力较强，低级河道显著地比高级河道多，河道平均分支比例很多。该河主要由龙华河瓦窑排河、岗头河、浪头河等支流汇合而成。水系呈树枝状，纵向比降为 1.4%，集水面积 202 平方公里，年径流量 1.92 亿 m³。流域内有高峰、牛嘴、赖屋山、民乐、大坑等小型水库 8 座，控制集水面积约 15 平方公里。该河流流向由南向北，主干河道长 17 公里，河宽一般为 2~10 米，水深一般为 0.1~0.5 米，属于窄浅型河流。具有生活工业用供水、排污等功能。地下水埋深较浅，富水性中等，为块状岩类裂隙水，含水层为侏罗系火山岩及燕山期花岗岩，地下径流模数一般为 6~10 升/秒·公里²。

2.1.3 地形地貌

项目位于深圳市龙华区观澜街道办，观澜街道办地层历经各个构造运动阶段，第四系地层广泛分布，岩土层分布较均匀。地貌形态以剥蚀堆积和侵蚀堆积为主，土质多属黄泥沙酸锈土，地基承载力较高，约为 10-25t/m²。观澜办事处为典型的珠江三角洲冲积平原的丘陵山区，办事处内为丘陵地貌，地势呈南高北低，东西两侧高，中间低。丘陵地区平均高程 80m，东北部属白垩系下统塘厦群，办事处南部主要岩石类型为花岗斑岩脉。

2.1.4 地质构造

本场地附近地质构造位于中国东南部新华夏系第二隆起带，新华夏系上虞-丽水-寿宁断裂带的北西侧，长兴-奉化大断裂的南西侧。本区浅部底层主要为填土、第四纪全新世冲积、海积的粉土、淤泥质粉质粘土、粉砂和粉质粘土等，分布基本稳定。本区域土壤分为自成土和运积土。自成土主要为赤红壤，广泛分布于山地、丘陵和台地。它是由于气候及生物条件的影响，常年高温多雨，化学风化及淋溶作用强烈，红色风化壳发育深厚，在其上不同成土过程而形成，属于深

圳市地带型土壤。土壤构成剖面为 A-AB-B-C 型，呈红褐色。A 为耕作层或表层，B 为沉积层或心土层，C 为母质层。花岗岩赤红壤面积分布较广，母质风化层较厚，砂页岩母质风化层则普遍较薄。

2.2 场地描述

本项目位于观澜街道君子布社区，规划玉平大道以西，凌龙路以北，属于观澜东生态文化区，自然景观资源及历史人文资源丰富。





图 2.2-1 项目位置图

本场地位于深圳市龙华区观澜街道龙兴村，更新单元用地面积约 38388.7 平方米，拟拆除用地面积约 34815 平方米，其中工业用地面积约 22161 平方米。



图 2.2-2 项目区域图

其中 为一期用地区域, 为居民用地, 其它为工业用地。本次仅对工业用地进行场地调查, 其中现状工业用途土地面积约 22161 平方米。

表 2.2-1 项目边界坐标

序号	X	Y
1	119321.751	39025.268
2	119305.969	39048.104
3	119408.274	39121.191
4	119401.680	39131.569
5	119380.720	39216.060
6	119375.179	39314.825
7	119359.262	39363.932
8	119463.445	39430.197
9	119449676	39055.282
10	119476.977	39050.668
11	119474.704	39027.557
12	119535.121	39027.435
13	119537.459	39045.092

2.3 场地地理位置、周边地块现状和历史

项目位于观澜街道君子布社区，规划玉平大道以西，凌龙路以北。属于观澜东生态文化区。用地权属主要包括非农建设用地、旧屋村、非农建设用地范围外形成的建成区，现状建筑物主要以旧瓦房、村集体旧综合楼、旧工业厂房为主。更新单元用地面积约 38388.7 平方米，拟拆除用地面积约 34815 平方米，其中工业用途土地面积约 22161 平方米。

根据场地特征，把项目地块分为 3 块进行分区调查，分别为 1 号地块、2 号地块和 3 号地块进行调查，详见图 2.3-1 项目地块图。



图 2.3-1 项目地块图

根据场地区域历史资料、卫星图件和君龙兴村委工作人员、村民、工业区管理人员，业主负责人等访谈获知，情况如下：

(1) 2002 年以前场地及场地周边状况

1991 年之前本场地为农田，周边也为农田，无明显可造成污染区域。

1991 年 1 号地块建成工业厂房，入驻企业为久盛货架，属于五金行业，主要金属制货架生产加工。

2002 年 2 号地块利嘉五金制品厂厂房在建设中，利嘉五金制品厂主要从事家电设备制造，产品为应急灯和家用电器，主要工序以组装位置，相关原料（二

极管、节能光管、卤素灯泡、充电电池等）都是外部采购。

3号地块龙兴办公楼也在建设中，建成后入驻主要是餐饮企业和服务型行业。

详见图 2.3-2 2002 年项目地卫星图



图 2.3-2 2002 年项目地卫星图像

(2) 2005 年场地及场地周边状况

2005 年场地厂房基本建成,1 号地块为久盛货架,2 号地块利嘉五金制品厂,3 号厂房龙兴社区办公楼和 1 楼餐饮企业。

场地北侧为空地,东侧为龙兴工业区,南侧为德风学校,西侧为居民区和山地,详见图 2.3-3 2005 年项目地卫星图:



图 2.3-3 2005 年项目卫星图

(3) 2010 年场地及场地周边状况

2010 年 2 号地块利嘉五金制品厂全部拆除，之后为空地，其他未变，详见图 2.3-4 2010 年项目地卫星图：



图 2.3-4 2010 年项目地卫星图

2.4 场地使用现状

现场调查期间，1 号地块现为工业厂房，主要企业有有富腾吸塑、广益加工厂、铜峰物流有限公司、众诚橱柜等企业，调查期间上述企业均在生产；2 号地块为空地，堆放部分高速公路桥梁混凝土结构；3 号地块 1 楼为餐饮企业，其他为办公楼；现场调查期间本场地地块现状详见图 2.4-1 至图 2.4-3。



图 2.4-1 1号地块现状图



图 2.4-2 2号地块现状图



图 2.4-3 3号地块现状图

2.5 场地周边土地使用现状

现场调查期间，项目地北侧为工业区其中包括鸿达集成模厂、郝尔诺电子技术有限公司、恒美科技有限公司等，东面为龙兴工业区，与项目地之间一条君子布河隔开，项目地与龙兴工业区间距离约 50 米；南面为德风学校以及生活区等，距项目地约 30 米，西面为君子布社区居民住宅楼和山地，山地有大量的灌木，现场调查期间本场地周边地块现状详见图 2.5-1。

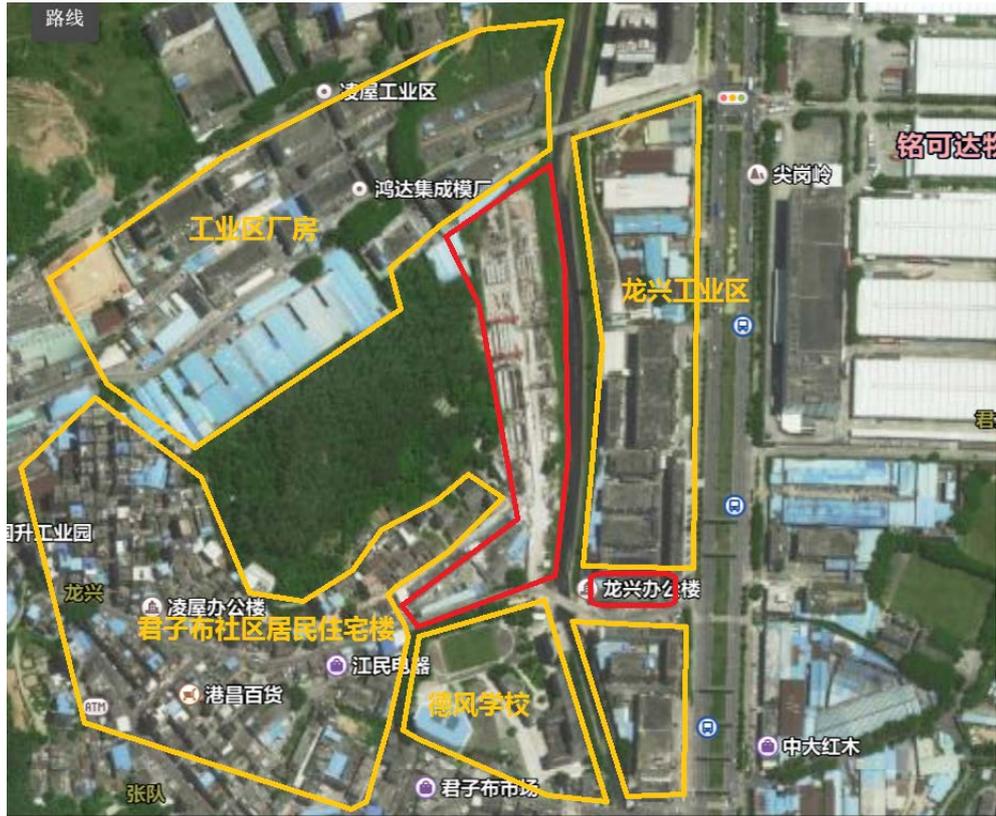


图 2.5-1 场地周围环境图



图 2.5-2 场地东侧边界图



图 2.5-3 场地南侧边界图



图 2.5-4 场地西侧边界图



图 2.5-5 场地北侧边界图

2.6 敏感目标

场地周围约 1 千米范围内的敏感目标主要为住宅区和学校，本项目周围环境概况图见图 2.5-1，敏感目标距离项目地的距离具体详见表 2.6-1。

表 2.6-1 主要环境敏感目标表

序号	环境敏感目标名称	方位	场地距离 (m)
1	住宅区	正西	约10
2	学校	正南	约30

2.7 场地未来规划

依据客户提供的详细规划，场地的规划用途为住宅、商业用地，具体规划见图 2.7-1：

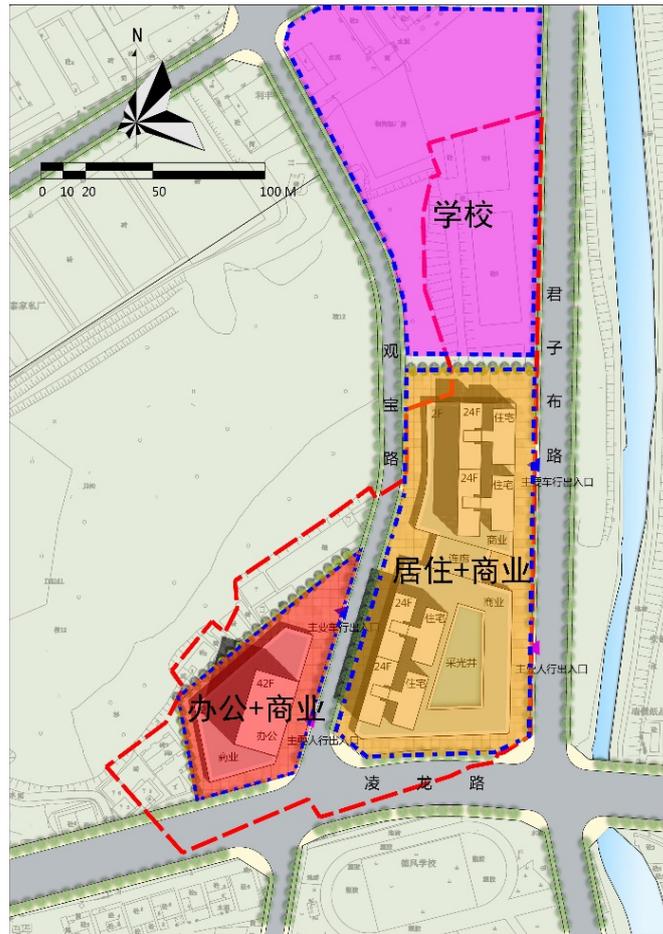


图 2.7-1 未来规划用地情况

3 场地踏勘与可识别污染状况

3.1 调查概况

项目地权属主要包括非农建设用地、旧屋村、非农建设用地范围外形成的建成区，现状建筑物主要以旧瓦房、村集体旧综合楼、旧工业厂房为主。无明显重污染企业，本调查方案主要是调查表层土壤、深层土壤和地下水，根据项目情况主要把项目地块分为 3 块区域进行调查。

表 3.1 块地情况表

序号	地块名称	块地特点	主要企业
1	1 号地块	1991 年之前为农田，1991 年之后为工业厂房。	广益机械加工厂、铜峰物流公司、众诚橱柜公司、久盛货架公司、富腾吸塑公司、木炭仓库、
2	2 号地块	2002 年之前为农田，2002 年-2010 年为利嘉五金制品厂，2010 年之后为空地。	利嘉五金制品厂
3	3 号地块	2002 年之前为农田，2002 年至今是办公楼。	老地方餐厅、贤汤物业管理有限公司、君恒通装修设计有限公司

3.2 有毒有害物质的储存、使用和处置情况

现场踏勘情况：

1 号地块富腾吸塑公司存在使用油墨物质情况，广益机械加工厂的机械设备存在使用机油情况。其他工厂为加工或仓库未发现有毒有害物质的储存、使用和处置情况。



图 3.2-1 油墨暂存区域



图 3.2-2 机油使用区域

2 号地块一直是利嘉五金制品厂，主要是料加工和组装，未发现有毒有害物质的储存、使用和处置情况。

3 号地块为 2 层办公楼，未发现有毒有害物质的储存、使用和处置情况。

3.3 槽罐与地下设施

现场踏勘时，经对村委相关领导和村民的访谈，得出场地没有有槽罐和地下设施。

3.4 固体废物和危险废物

现场调查时，经对村委相关领导和村民的访谈，场地历史和现在没有固体废物或危险废物存在。

3.5 与污染物迁移相关的环境因素

根据调查结果，场地地下水位较浅，来自地表以及君子布河的污染物容易迁移扩散到地下水中。

3.6 污染源分析

现场踏勘时，发现 1 号地块和 2 号地块为工业用途，由于人为活动的扰动，易对场地造成污染，结合各厂区实际生产使用原辅料，各厂工艺流程分析如下：

广益机械加工厂工艺流程图



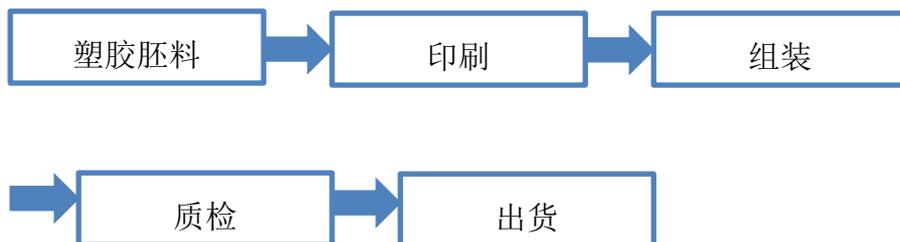
工艺简介及污染因子分析

毛胚料：主要是外购的毛坯料（铁、不锈钢）或由其他家公司生产的金属工件胚料；

机加工：使用钻床、立式铣床、砂轮机 etc 机械设备将毛坯料加工成相应的工件，主要污染物来源为使用的少量切削液和机油内，含有半挥发性有机物；

出货：制作好的工件，经检验合格后发货。

诚信美工艺流程图



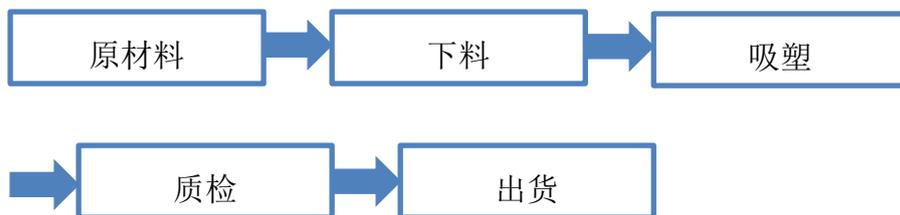
工艺简介及污染因子分析

塑料胚料：主要是其他家公司生产的塑料制品；

印刷：使用手动小型印刷机，采用钢(或者铜、热塑型塑料)凹版，利用硅橡胶材料制成的曲面移印头，将凹版上的油墨蘸到移印头的表面，然后往需要的对象表面压一下就能够印出文字、图案等。移印指的是承印物为不规则的异形表面（如仪器、电气零件、玩具等），使用铜或钢凹版，经由硅橡胶铸成半球面形的移印头，以此压向版面将油墨转印至承印物上完成转移印刷的方式。主要污染物来源为使用的水性油漆中，含有挥发性有机物、多氯联苯、多环芳烃类物质；

出货：制作好的工件，经检验合格后发货。

富腾吸塑工艺流程图



工艺简介及污染因子分析

原材料：主要外购的 PE、PVC 等颗粒状工程原料；

下料：将外购的工程原料，调制好相应的比例，倒入吸塑机。

吸塑：将平展的塑料加热变软后，采用真空吸附于模具表面，冷却后成型的工序，主要污染物来源为使用的材料加热过程中，含有挥发性有机气体产生；

质检：去除成型后的毛边，毛刺。

出货：将做好的产品，包装出货。

风险分析如表 3.6-1:

表 3.6-1 各厂区原辅料及污染因子分析

序号	所属地块	厂名	原辅材料	原辅料来源	产品	污染因子分析	
1	2 号地块	利嘉五金制品厂	二极管、三极管、节能灯管、卤素灯泡、充电电池、线材	外购	应急灯及家用电器组装	铁、锰、镍等重金属类	
2	1 号地块	富腾吸塑公司	PET、PVC、PS	外购	吸塑产品	企业处于二楼对环境造成的影响较小	
3		广益机械加工工厂	铁、铜、机油、少量切削液	外购	机加工产品	油类、重金属类、挥发性有机物	
4		铜峰物流公司	物流配送				无
5		众诚橱柜公司	不锈钢制品	外购	橱柜	重金属类	
6		木炭仓库	存储仓库				无
7		1 号地块	诚信美公司	油墨	外购	手工饰品	有机物
8	3 号地块	老地方餐馆	餐馆	外购	/	无明显污染	

4 监测方案

依据《场地环境调查技术导则》(HJ25.1-2014),根据前期收集的资料以及信息的核对制定初步监测工作计划,包括核查已有信息、制定初步监测采样方案、制定健康和安全防护措施、制定样品分析方案、制定质量保证和质量控制程序等工作内容。

公司安排员工进行实地走访调查及踏勘,并按公司相关文件进行记录,部分调查记录见附件 2 和附件 3。现场踏勘及污染状况识别结束,进入现场现状初步调查阶段。

4.1 现场采样方案

4.1.1 布点原则

(1) 土壤样品布点原则

①代表性：采样应以采集代表性样品为主要原则，采样位置合理性控制；

②针对性：点位布设应根据地块现场踏勘的实际情况，尽可能选择最有可能受到污染影响的区块布设样点，还必须考虑到区块外界可能对区块内产生潜在的影响 地块；

③垂向影响性：地块周边地区存在潜在污染因素时，需在靠近污染的区块布设样点的同时，采集样点处土壤剖面样品，以便掌握污染的垂向影响情况。

(2) 监测井布点原则

①有效控制性：以尽量控制监测单元区地下水特征为主，有效反映监测单元区 地下水质量状况；

②查明地下水流向：以边界范围为控制，查明地下水的主要流向；

③迁移性：当地块内存在潜在污染源时，在现场踏勘的基础上，在潜在污染源 区及其可能迁移线路沿途布设监测井；

④潜在污染鉴别：地块周边地区存在潜在污染因素时，需在靠近潜在污染源区 布设监测井；

⑤系统性采样：监测井成井过程中，应根据实际需要配套采集土壤和地下水样。

4.1.2 土壤监测布点与采集

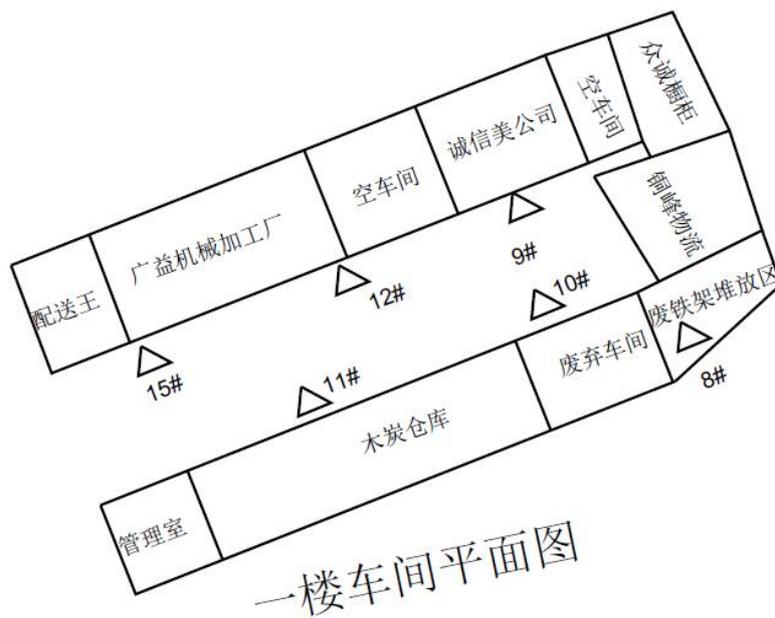
(1) 点位布设

根据《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)》中关于参考《场地环境评价导则》(DB11/T656)中的相关推荐数目布设，对于每个监测点位，根据现场情况可分三层或以上采集土壤样品。

本期需要调查的工业面积为 22161 平方米。经现场调查并结合卫星图可知，项目地历史为农田和小加工厂。本项目地块分为 3 个区域按 $40\text{m}^2 \times 40\text{m}^2$ 进行系统布点法与专业判断法相结合进行布点：



1 号地块可能存在重金属和有机物污染，网格重点加密布点监测重金属和有机物，合计 6 个点位。其中广益机械加工厂和诚信美公司进行加密布点，具体点位如下：





2号地块可能存在重金属污染，网格布设8个点位。

3号地块无明显污染源，布设1个点位。

参照点位一个。故本土壤采样点共为16个点，所有土壤点位借助PID、XRF每0.5米测试一个土样（详见附件6），经过现场仪器筛选出73个样品带回实验室分析，其中9个点位（1#、3#、4#、7#、8#、9#、10#、13#、16#）每个点位取5层土样化验，6个点位（2#、5#、6#、11#、12#、15#）每个点位取4层土样化验，并且在场地外受干扰较小的区域设置一个点位（14#）作为对照监测点。

（2）采样方法

表层样品可以用人工方法采集，深层样品要求使用Geoprobe钻机采集。等达到预期深度时，钻杆头部安装的取土器或螺杆会充满土壤，用专用刮刀将其上附着的土壤表层一层刮去，剩下的土壤装进土壤采集袋里或样品瓶中，贴上标签，然后送入实验室进行分析。记录土壤的颜色等现场观察结果，并填写现场钻孔记录。

现场土壤VOCs样品单独采集于预先装好土壤本底调查溶剂的VOCs专用样品瓶中，其它土壤样品用避光玻璃样品装好，密封冷藏保存于华测专用样品箱中，表层土壤采样量不少于1000g，深层量不少于500g，样品采样完成当日送达实验室。

为保证采集样品的质量，在采样过程中，所有进行钻孔操作的设备，包括

钻头、钻杆以及临时管套，在使用前以及变换操作地点时，都要按照下列清洁步骤进行清洗，以避免交叉污染：

- a: 自来水冲洗
- b: 用蒸馏水清洗
- c: 空气中晾干。

4.1.3 地下水监测布点与采集

(1) 点位布设

监测井建设方面，监测井的布设主要以控制区域地下水含水层特征和监控潜在污染源为原则。地下水监测点位布设时应兼顾考虑掌握场地地下水流向信息。如果场地地下水流向未知，需结合相关污染信息间隔一定距离按三角形或四边形至少布设 3-4 个点位监测判断地下水流向

地下水监测井的布设按区块控制，重点加强的原则进行布设，即是在了解调查地块区域性地下水流向的基础上，对整个地块调查范围进行了地下水流向的控制性监测布设。结合踏勘收集的资料和现场实际情况，整个调查区共布设地下水监测井 4 口。

(2) 地下水检测井建设

地下水监测井的建设及洗井地下水监测井的建设根据《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004) 进行，新凿监测井一般在地下潜水层即可，按以下步骤进行：

永久监测井的建设

①：运用 Geoprobe 钻井设备，采用高液压力驱动，将 $\varnothing 110-130\text{mm}$ 的钻具钻至潜水层再往下 3 米。

②：安装 $\varnothing 60\text{mm}$ 的 PVC 材料的井管，井管底部 1.5m 为滤水管（另一种为 0.7m），其余为盲水管。滤水管底部应安装一个 10cm 的管帽，水井顶端的盲水管上也需安装一个 10cm 长的管帽。井的顶端一般超过地面 0.2-0.5m。

③：选取 20-40 目优质纯净石英砂作为滤料，将石英砂注入井管和中空螺旋钻钢管之间，直至石英砂高出滤水管部分约 20cm，然后投入 400 目膨化土形成一个环形密封圈起到隔离作用，以密封地下水监测井。在整个过程中一边注

入填料，一边拔起中空螺旋钻钻杆，务必做到填充结实。

④：成井完成后，最后用混凝土修筑井台，安装井盖。

⑤：监测井建成后，需要清洗监测井，以去除细颗粒物堵塞监测井并促进监测井与监测区域之间的水力连通。清洗地下水用量大于 5 倍井容积。每次清洗过程中抽取的地下水，要进行 PH 值和温度的现场测试。洗井过程需持续到取出的水不浑浊，细微土壤颗粒不再进入水井；洗出的每个井容积水的 PH 值和温度连续三次的测量值误差需小于 10%，洗井工作才能完成，为避免污染和交叉污染，每个检测井指定 1 个贝勒管。

(3) 地下水的采样

①为避免污染和交叉污染，地下水采集期间采用专用的贝勒管采集，每采集 1 个水样使用一套专用贝勒管；

②为避免污染。采样期间使用专用手套；

③采样前清洗取样的贝勒管；

④在地下水样品被采集后，立刻装入事先准备好的采样瓶并用四氟乙烯薄膜密封，地下水 VOCs 的采集，装于指定的地下水 VOCs 样品瓶中，样品瓶中不得有气泡，否则重新采集，其他测试项目，装入符合标准的采样容器内。

(4) 地下水样品的保存和存储

①针对不同的检测项目，按要求将保护剂加入地下水样品中，同时样品在采集后被立刻保存在专用的冷藏箱内，冷藏箱温度应在 4℃左右；

②密封的样品将被立即送往实验室分析；

③样品在各自的保存期内进行分析（包括前处理）。

4.2 实验室检测方案

4.2.1 检测因子

表 4.2-1 监测因子

类别	点位	测试指标
土壤	1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、13#	PH、含水率、重金属（As、Cd、Cr、Hg、Pb、Ni、Cu、Zn）
	8#、9#、10#、11#、12#、14#、15#、16#	PH、含水率、重金属（As、Cd、Cr、Hg、Pb、Ni、Cu、Zn）、挥发性有机物、半挥发性有机物、总石油烃
地下水	GW1（地下水采样点 3#） GW2（地下水采样点 6#） GW3（地下水采样点 9#） GW4（地下水采样点 13#）	pH、重金属（As、Cd、Hg、Pb、Ni、Cu、Zn）、六价铬、溶解氧、氧化还原电位、电导率、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油类

4.2.2 检测方法

采用国家标准方法和行业标准方法，所采用的检测方法必须在我司的计量认证资质能力表范围内。

表 4.2-2 检测方法和仪器

测试方法及检出限、仪器设备				
样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号 (含年号)	方法检出限	仪器设备名称及型号
地下水	pH	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》（国家环境保护总局 2002 年 第四版）增补版 第三篇，第一章，六(二)	/	便携式 pH 计 F2-Field
	砷	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 6.6	0.00009mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS ELAN9000
	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 9.7	0.00006mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS ELAN9000
	汞	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 8.4	0.00007mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS ELAN9000
	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 11.7	0.00007mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS ELAN9000
	镍	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 15.2	0.006mg/L	电感耦合等离子体发射光谱 仪 OPTIMA 2100DV
	铜	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 4.5	0.009mg/L	电感耦合等离子体发射 光谱仪 OPTIMA 2100DV
	锌	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 5.5	0.001mg/L	电感耦合等离子体发射 光谱仪 OPTIMA 2100DV
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 10.1	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 UV-7504
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	/	便携式溶解氧仪 SX816
	氧化还原电位	氧化还原电位的测定 (电位测定法) SL 94-1994	/	便携式 ORP 计 SX-712
	电导率	便携式电导率仪法《水和废水监测分析 方法》（国家环境保护总局 2002 年 第四 版）增补版第三篇，第一章，九（一）	/	便携式电导率仪 F3-Field
	石油类	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指 标 GB/T 5750.7-2006 3.5	0.05mg/L	红外分光测油仪 JDS-106U
	邻苯二甲酸二 丁酯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 附录 B	0.0001mg/L	气相色谱-质谱联用仪 岛津 GCMS-QP2010
	邻苯二甲酸二 (2-乙基己 基) 酯		0.00009mg/L	
2,4,6-三氯酚	生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标 GB/T 5750.10-2006 12	0.00004mg/L	气相色谱仪 岛津 GC-2010plus	

测试方法及检出限、仪器设备					
样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号 (含年号)	方法检出限	仪器设备名称及型号	
地下水	硝基苯类	水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/ 固相萃取-气相色谱法 HJ 648-2013	硝基苯	0.00017mg/L	气相色谱仪 岛津 GC-2010plus
			对-硝基氯苯	0.000019mg/L	
			间-硝基氯苯	0.000017mg/L	
			邻-硝基氯苯	0.000017mg/L	
			硝基氯苯	0.000053mg/L	
			对-二硝基苯	0.000024mg/L	
			间-二硝基苯	0.00002mg/L	
			邻-二硝基苯	0.000019mg/L	
			二硝基苯	0.000063mg/L	
			2,4-二硝基甲苯	0.000018mg/L	
			2,4-二硝基氯苯	0.000022mg/L	
			2,4,6-三硝基甲苯	0.000021mg/L	
			多环芳烃	水质 多环芳烃的测定— 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	
	芴	0.000013mg/L			
	苊	0.000005mg/L			
	菲	0.000012mg/L			
	蒽	0.000004mg/L			
	荧蒽	0.000005mg/L			
	芘	0.000016mg/L			
	蒾	0.000005mg/L			
	苯并[a]蒽	0.000012mg/L			
	苯并[b]荧蒽	0.000004mg/L			
	苯并[k]荧蒽	0.000004mg/L			
	苯并[a]芘	0.000004mg/L			
	二苯并[a,h]蒽	0.000003mg/L			
苯并[g,h,i]芘	0.000005mg/L				
茚并[1,2,3-c,d]芘	0.000005mg/L				
多环芳烃总和	0.000003- 0.000016mg/L				

测试方法及检出限、仪器设备					
样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号 (含年号)	方法检出限	仪器设备名称及型号	
地下水	VOCs	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 附录 A	苯	0.0005mg/L	气相色谱-质谱 联用仪 Agilent 7890A- 5975C
			溴苯	0.0005mg/L	
			一氯一溴甲烷	0.0005mg/L	
			二氯一溴甲烷	0.0005mg/L	
			三溴甲烷	0.0005mg/L	
			四氯化碳	0.0005mg/L	
			氯苯	0.0005mg/L	
			三氯甲烷	0.0005mg/L	
			顺-1,2-二氯乙烯	0.0005mg/L	
			异丙苯	0.0005mg/L	
			二溴一氯甲烷	0.0005mg/L	
			二溴甲烷	0.0005mg/L	
			乙苯	0.0005mg/L	
			六氯丁二烯	0.0001mg/L	
			对/间-二甲苯	0.0005mg/L	
			二氯甲烷	0.0005mg/L	
			丁苯	0.0005mg/L	
			正丙基苯	0.0005mg/L	
			萘	0.0005mg/L	
			邻-二甲苯	0.0005mg/L	
			4-异丙基甲苯	0.0005mg/L	
			仲丁苯	0.0005mg/L	
			苯乙烯	0.0005mg/L	
			叔丁苯	0.0005mg/L	
			四氯乙烯	0.0005mg/L	
			甲苯	0.0005mg/L	
反-1,2-二氯乙烯	0.0005mg/L				
三氯乙烯	0.0005mg/L				
1,1-二氯乙烷	0.0005mg/L				

测试方法及检出限、仪器设备					
样品类型	检测项目		检测标准（方法）名称及编号 (含年号)	方法检出限	仪器设备名称及型号
地下水	VOCs	1,1-二氯乙烯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 附录 A	0.0005mg/L	气相色谱-质谱 联用仪 Agilent 7890A- 5975C
		1,1-二氯丙烯		0.0005mg/L	
		1,1,1-三氯乙烷		0.0005mg/L	
		1,1,1,2-四氯乙烷		0.0005mg/L	
		1,1,2-三氯乙烷		0.0005mg/L	
		1,1,2,2-四氯乙烷		0.0005mg/L	
		1,2-二溴-3-氯丙烷		0.0005mg/L	
		1,2-二溴乙烷		0.0005mg/L	
		1,2-二氯苯		0.0005mg/L	
		1,2-二氯乙烷		0.0005mg/L	
		1,2-二氯丙烷		0.0005mg/L	
		1,2,3-三氯苯		0.0005mg/L	
		1,2,3-三氯丙烷		0.0005mg/L	
		1,2,4-三氯苯		0.0005mg/L	
		1,2,4-三甲苯		0.0005mg/L	
		1,3-二氯苯		0.0005mg/L	
		1,3-二氯丙烷		0.0005mg/L	
		1,3,5-三甲苯		0.0005mg/L	
		1,4-二氯苯		0.0005mg/L	
		2-氯甲苯		0.0005mg/L	
		2,2-二氯丙烷		0.0005mg/L	
		4-氯甲苯		0.0005mg/L	
顺-1,3-二氯丙烯	0.0005mg/L				
反-1,3-二氯丙烯	0.0005mg/L				
VOC 总量	0.0005mg/L				

测试方法及检出限、仪器设备				
样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号 (含年号)	方法检出限	仪器设备名称及型号
土壤	pH	土壤检测 第2部分： 土壤 pH 的测定 NY/T 1121.2-2006	/	台式多参数测量仪 S220-K
	含水率	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011	0.025%	天平 BT125D
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	双道原子荧光光度计 AFS-930
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	0.01mg/kg	原子吸收分光光度计 AA900T
	铬	展览会用地土壤环境质量评价标准 (暂行) HJ 350-2007 附录 A 电感耦合等离子体原子发射光谱法	0.400mg/kg	电感耦合等离子体 发射光谱仪 OPTIMA 8000/ OPTIMA 2100DV
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	双道原子荧光光度计 AFS-9700
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	0.1mg/kg	原子吸收分光光度计 AA900T
	镍	展览会用地土壤环境质量评价标准 (暂行) HJ 350-2007 附录 A 电感耦合等离子体原子发射光谱法	1.00mg/kg	电感耦合等离子体 发射光谱仪 OPTIMA 2100DV
	铜	展览会用地土壤环境质量评价标准 (暂行) HJ 350-2007 附录 A 电感耦合等离子体原子发射光谱法	0.100mg/kg	电感耦合等离子体 发射光谱仪 OPTIMA 8000/ OPTIMA 2100DV
	锌		0.100mg/kg	
	C9-C16	展览会用地土壤环境质量评价标准 (暂行) HJ 350-2007 附录 E 土壤中总石油烃 (TPH) 的测定 气相色谱-质谱 法	5mg/kg	气相色谱-质谱联用仪 岛津 GCMS-QP2010
	C17-C35		5mg/kg	

测试方法及检出限、仪器设备					
样品类型	检测项目		检测标准（方法）名称及编号 (含年号)	方法检出限	仪器设备名称及型号
土壤	挥发性有机物	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.9µg/kg	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 7890A-5975C
		溴苯		1.3µg/kg	
		一氯一溴甲烷		1.4µg/kg	
		二氯一溴甲烷		1.1µg/kg	
		三溴甲烷		1.5µg/kg	
		四氯化碳		1.3µg/kg	
		氯苯		1.2µg/kg	
		三氯甲烷		1.1µg/kg	
		顺-1,2-二氯乙烯		1.3µg/kg	
		异丙苯		1.2µg/kg	
		二溴一氯甲烷		1.1µg/kg	
		二溴甲烷		1.2µg/kg	
		乙苯		1.2µg/kg	
		六氯丁二烯		1.6µg/kg	
		对/间二甲苯		1.2µg/kg	
		二氯甲烷		1.5µg/kg	
		丁苯		1.2µg/kg	
		正丙基苯		1.2µg/kg	
		萘		0.4µg/kg	
		邻二甲苯		1.2µg/kg	
		4-异丙基甲苯		1.3µg/kg	
		仲丁苯		1.1µg/kg	
		苯乙烯		1.1µg/kg	
		叔丁苯		1.2µg/kg	
		四氯乙烯		1.4µg/kg	
		甲苯		1.3µg/kg	
反-1,2-二氯乙烯	1.4µg/kg				
三氯乙烯	1.2µg/kg				
1,1-二氯乙烷	1.2µg/kg				
1,1-二氯乙烯	1.0 µg/kg				

测试方法及检出限、仪器设备				
样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号 (含年号)	方法检出限	仪器设备名称及型号
土壤	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg	气相色谱-质谱 联用仪 Agilent 7890A- 5975C
	1,1,1-三氯乙烷		1.3µg/kg	
	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2µg/kg	
	1,1,2-三氯乙烷		1.2µg/kg	
	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2µg/kg	
	1,2-二溴-3-氯丙烷		1.9µg/kg	
	1,2-二溴乙烷		1.1µg/kg	
	1,2-二氯苯		1.5µg/kg	
	1,2-二氯乙烷		1.3µg/kg	
	1,2-二氯丙烷		1.1µg/kg	
	1,2,3-三氯苯		0.2µg/kg	
	1,2,3-三氯丙烷		1.2µg/kg	
	1,2,4-三氯苯		0.3µg/kg	
	1,2,4-三甲苯		1.4µg/kg	
	1,3-二氯苯		1.5µg/kg	
	1,3-二氯丙烷		1.1µg/kg	
	1,4-二氯苯		1.5µg/kg	
	2-氯甲苯		1.3µg/kg	
	2,2-二氯丙烷		1.3µg/kg	
	4-氯甲苯		1.3µg/kg	
	1,3,5-三甲苯		1.4µg/kg	
	VOCs 总量		-	
	多氯联苯		PCB28	
PCB52		0.0004mg/kg		
PCB101		0.0006mg/kg		
PCB81		0.0005mg/kg		
PCB77		0.0005mg/kg		
PCB123		0.0005mg/kg		
PCB118		0.0006mg/kg		
PCB114		0.0005mg/kg		
PCB138		0.0004mg/kg		

测试方法及检出限、仪器设备					
样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号 (含年号)	方法检出限	仪器设备名称及型号	
土壤	多氯联苯	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 743-2015	PCB105	0.0004mg/kg	气相色谱-质谱 联用仪 岛津 GCMS-QP2010
			PCB153	0.0006mg/kg	
			PCB126	0.0005mg/kg	
			PCB167	0.0004mg/kg	
			PCB156	0.0004mg/kg	
			PCB157	0.0004mg/kg	
			PCB180	0.0006mg/kg	
			PCB169	0.0005mg/kg	
			PCB189	0.0004mg/kg	
	酚类	土壤和沉积物酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 703-2014	苯酚	0.04mg/kg	气相色谱-质谱 联用仪 岛津 GCMS-QP2010
			2-氯酚	0.04mg/kg	
			邻-甲酚	0.02mg/kg	
			对-甲酚	0.02mg/kg	
			间-甲酚	0.02mg/kg	
			2-硝基酚	0.02mg/kg	
			2,4-二甲酚	0.0 mg/kg	
			2,4-二氯酚	0.03mg/kg	
			2,6-二氯酚	0.03mg/kg	
			4-氯-3-甲酚	0.02mg/kg	
			2,4,6-三氯酚	0.0 mg/kg	
2,4,5-三氯酚	0.03mg/kg				
2,4-二硝基酚	0.08mg/kg				
4-硝基酚	0.04mg/kg				
2,3,4,6-四氯酚	0.02mg/kg				
2,3,4,5-四氯酚	0.03mg/kg				
2,3,5,6-四氯酚	0.03mg/kg				
2-甲基-4,6-二硝基酚	0.03mg/kg				
五氯酚	0.07mg/kg				
2-(1-甲基-正丙基)- 4,6-二硝基酚	0.02mg/kg				
2-环己基-4,6-二硝基酚	0.02mg/kg				

测试方法及检出限、仪器设备					
样品类型	检测项目		检测标准（方法）名称及编号 (含年号)	方法检出限	仪器设备名称及型号
土壤	多环芳烃	萘	土壤 沉积物多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805 -2016	0.09mg/kg	气相色谱质谱连用仪 岛津 GCMS-QP2010
		芴烯		0.12mg/kg	
		芴		0.09mg/kg	
		芘		0.08mg/kg	
		菲		0.1mg/kg	
		蒽		0.12mg/kg	
		荧蒽		0.14mg/kg	
		芘		0.13mg/kg	
		苯并(a)蒽		0.12mg/kg	
		屈		0.14mg/kg	
		苯并(b)荧蒽		0.17mg/kg	
		苯并(k)荧蒽		0.11mg/kg	
		苯并(a)芘		0.17mg/kg	
		茚并(1,2,3-c,d)芘		0.13mg/kg	
	二苯并(a,h)蒽	0.13mg/kg			
	苯并(g,h,i)芘	0.13mg/kg			
	半挥发性有机物	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg	气相色谱质谱连用仪 岛津 GCMS-QP2010
		六氯环戊二烯		0.1mg/kg	
		2,4-二硝基甲苯		0.2mg/kg	
苯胺		USEPA 8270D: 2007	0.005mg/kg		

4.3 质量控制措施

本次监测工作全程采用文明施工清洁作业方案。现场使用的仪器设备、耗材等妥善放置，监测过程中做到取样不污染采样点环境，产生的杂物、垃圾等妥善保存，监测结束后彻底清洁现场，使现场保持和采样前状态基本一致。现场监测过程中向客户借用的仪器、物品等在监测结束后需原样奉还。在监测过程中和客户保持和睦的关系，遵守客户的各项规章制度，发现问题及时与客户沟通，尊重客户，文明施工，最大程度的配合客户的需求，监测过程在保证监测质量的条件下，满足现场及客户要求，并遵守相关法律法规，为客户提供满意的监测服务。

4.3.1 现场采样安全作业保证

现场采样过程中按照《实验室安全管理程序》执行，严格遵守操作规程和安全规则。现场工程师在外出过程中，应遵守交通规则。现场工程师出发前应根据检测项目携带必要的防护装备，如活性炭口罩，手套，防滑登山鞋等，同时预备相关的应急防护器材和医药急救包。采样应在确保安全的情况下才能进行。带入现场的试剂、材料等采样介质须妥当保存，安全使用各种检测设备。采样时如出现天气剧变或其他不安全因素，应停止采样，保证安全。

4.3.2 现场工作要求

现场记录：现场钻孔采样、洗井等工作应及时作好记录，记录内容包括样品的观感性质、采样点的坐标、采样深度、现场检测数据等信息，并且对每个采样点位置进行拍照。

通过选择部分检测项目加采现场平行和现场空白，与样品一起送实验室分析，控制采样设备、采样容器以及现场环境对检测的影响。同时，增加运输空白以控制运输条件对检测的影响。

4.3.3 样品采集、保存及运送质量保证措施

采样过程中，采取质量保护和质量控制措施，避免采样设备及外部环境等因素污染样品。采取必要措施避免污染物在环境中扩散。建立完整的样品追踪管理程序，内容包括样品的保存、运输、交接等过程的书面记录和责任归属，避免样品被错误放置、混淆及保存过期。其具体要求如下：

(1) 采样人员必须通过岗前培训、持证上岗，切实掌握土壤、地下水采样技术，熟知采样器具的使用、保存、运输条件。

(2) 所有样品加采不少于 10% 的现场平行样，10% 的现场空白样。平行样采样步骤与实际样品同步进行，与样品一起送实验室分析

(3) 为防止交叉污染，在每个采样点采样前，采样工具均用 10% 的稀盐酸清洗两遍，然后再用蒸馏水清洗两遍。

(4) 所有样品采集后立即装进指定容器中，密封、避光、冷藏保存。样品分别存放，避免交叉污染。

(5) 采样过程中、样品分装及样品密封现场采样员不得有影响采样质量的

行为，如使用化妆品，吸烟等。

(6) 监测点应有两人以上进行采样，注意采样安全，采样过程要相互监督，防止意外事故的发生。

(7) 现场原始记录表填写清楚明了，做到记录与标签编号统一。

采样结束装运前应在现场逐项逐个检查，如采样记录表、样品登记表、样品标签、采样点位图标记等有缺项、漏项和错误处，应及时补齐和修正后方可装箱，撤离现场。样品在运输中派专人押送，严防样品的损失、混淆、沾污和破损。按时将样品送至实验室，送样者和接样者双方同时清点核实样品，并在样品交接单上签字确认。

4.3.4 实验室检测质量保证

实验室进行样品检测时，通过实验室空白、实验室平行、标样分析以及加标回收，对检测过程进行质量控制，对于土壤样品分析须做 10% 的平行；当 10 个样品以下时，平行样不少于 1 个。对于地下水样品的分析，每批水样分析时均须做 10% 的平行样；样品数较少时，每批应至少做一份样品的平行双样，并在样品检测过程中插入一定数量的标准样品进行监控检测（没有标准样品的检测项目，以加标回收试验代替）。平行分析的偏差、标准样品的测定误差或加标回收率应落在允许范围内。

4.3.5 报告签发质量保证措施

对原始记录和检测报告执行三级审核制。第一级为采样或分析人员之间的相互校对，第二级为科室（或组）负责人的校核，第三级为技术负责人（或授权签字人）的审核签发。

5 现场调查和采样

5.1 现场作业时间

- (1) 现场踏勘、资料收集时间：2017.12.8
- (2) 土壤采集和点位坐标测量时间：2018.1.6-2018.1.7
- (3) 地下水检测井制作时间：2018.1.6
- (4) 地下水洗井时间：2018.1.7

(5) 地下水采样时间：2018.1.8

5.2 现场点位布设相关信息

(1) 现场点位布设情况

本项目的面积为 22161 平方米，将项目地块分为 3 个区域按 40m²×40m² 进行系统布点法与专业判断法相结合进行布点，结合现场 PID 和 RXF 测试情况，现场实际布设 16 个土壤监测点，总计 73 个土壤样品（包括 1 个对照点），4 个地下水样品。具体采样点布设见图 5.2-1，具体采样点信息见表 5.2-1，各采样点测试指标见表 5.2-2：

图 5.2-1 土壤布点图（1 号和 3 号地块）

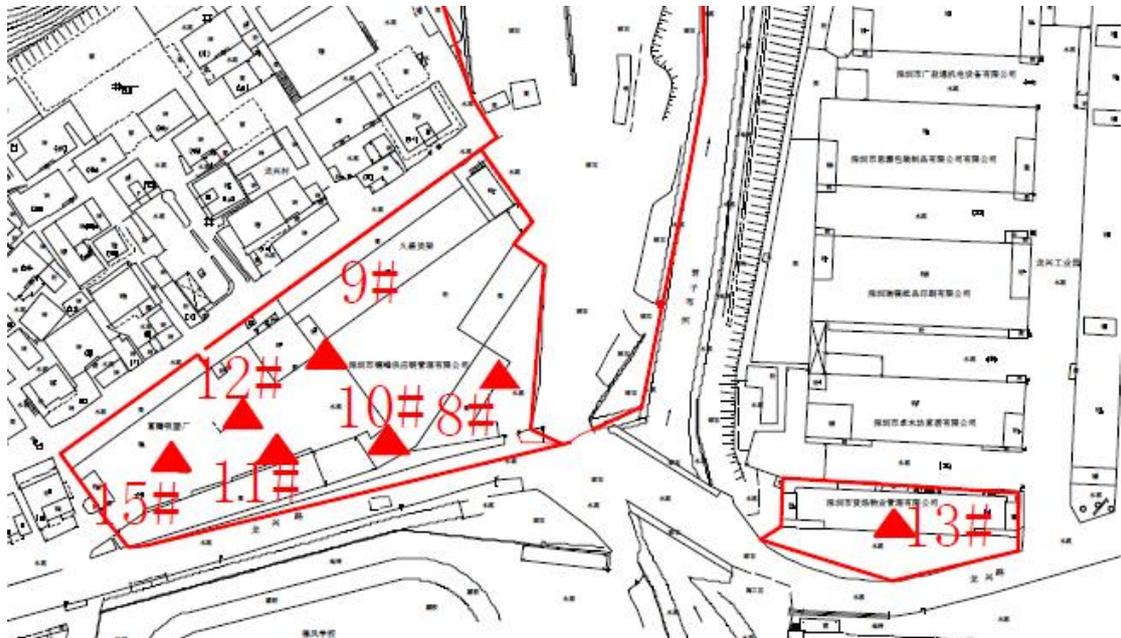


图 5.2-2 土壤布点图 (2号地块)

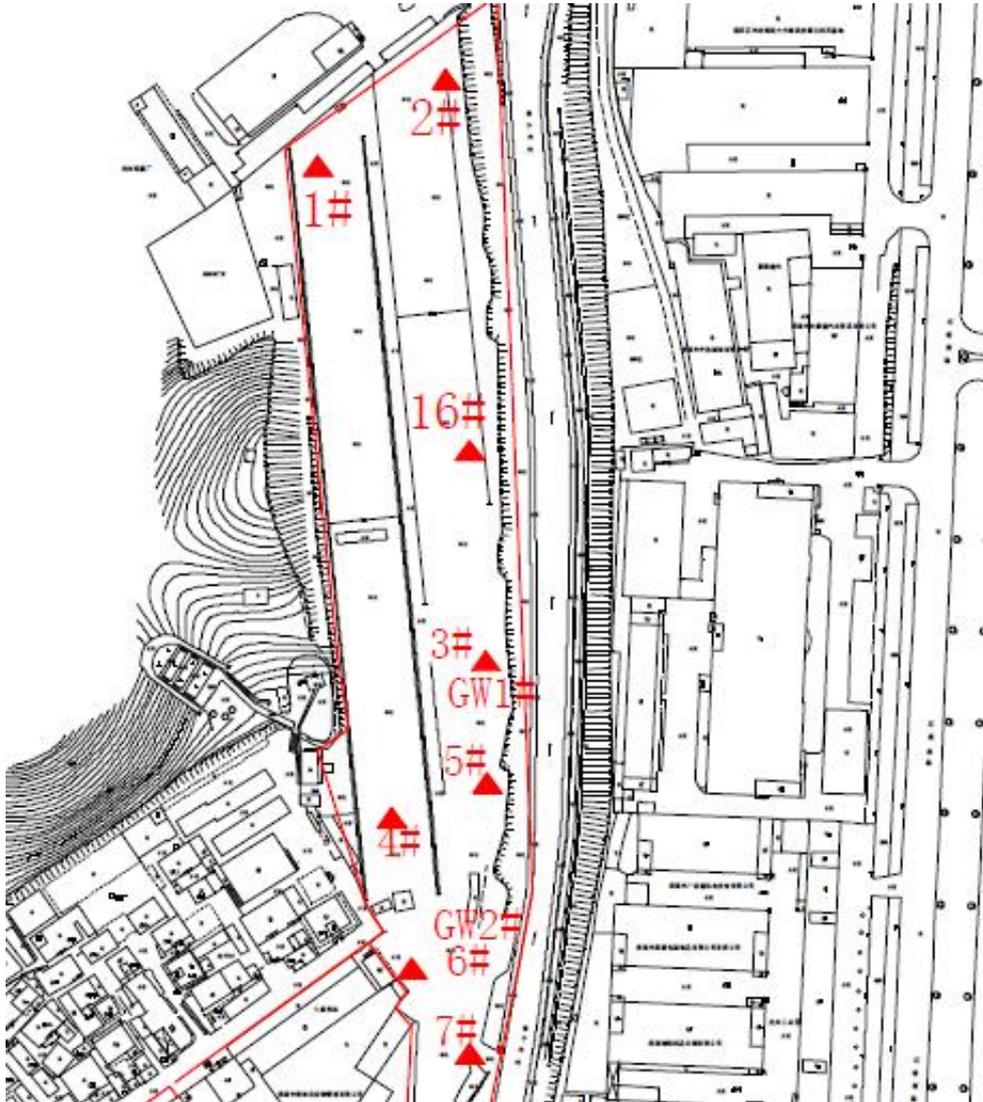


图 5.2-3 地下水布点图

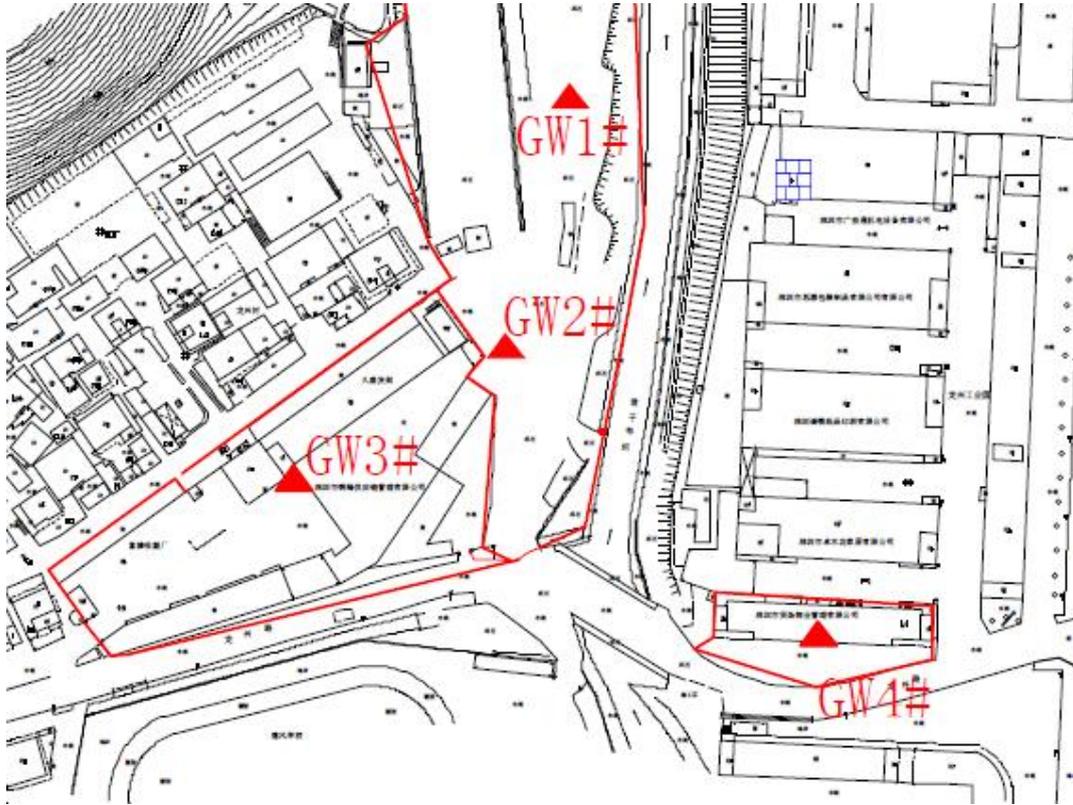


表 5.2-1 采样点位信息

采样点	采样深度 (cm)	样品状态	GPS 信息	采样量
1#	0-20	灰色、回填土、潮	N:22° 43' 29" E: 114° 05' 43"	5
	100-150	红褐色、粉粘土、潮		
	200-250	黄棕色、粉粘土、潮		
	400-450	灰黑色、粉粘土、湿		
	500-550	黄褐色、粉粘土、湿		
2#	0-20	红褐色、回填土、潮	N:22° 43' 30" E: 114° 05' 44"	4
	50-100	浅灰色、回填土、潮		
	250-300	红褐色、回填土、潮		
	700-750	黄棕色、粉粘土、湿		
3#	0-20	灰色、回填土、潮	N:22° 43' 24" E: 114° 05' 43"	5
	100-150			
	300-400	灰褐色、粉粘土、湿		
	400-500			
	600-800			
4#	0-20	灰黑色、回填土、潮	N:22° 43' 21" E: 114° 05' 44"	5
	150-200	红褐色、粉粘土、潮		
	250-300			
	400-450	黄棕色、粉粘土、湿		
	700-750	灰棕色、粉粘土、湿		
5#	0-20	红褐色、粉土、潮	N:22° 43' 22" E: 114° 05' 44"	4
	150-200	黄褐色、粉粘土、潮		
	250-300	红褐色、粉粘土、湿		
	400-500	灰褐色、粉砂、湿		
6#	0-20	黄棕色、回填土、潮	N:22° 43' 19" E: 114° 05' 44"	4
	100-150	棕色、回填土、潮		
	150-200	黄棕色、回填土、潮		
	250-300	灰棕色、粉粘土、湿		
7#	0-20	棕色、回填土、潮	N:22° 43' 20" E: 114° 05' 45"	5
	100-150	浅褐色、回填土、潮		
	150-200	红褐色、回填土、潮		
	250-300	黄褐色、粉粘土、湿		
	400-500	灰色、粉砂土、湿		
8#	0-20	黄褐色、粉粘土、潮	N:22° 43' 19" E: 114° 05' 44"	5
	100-150	灰褐色、粉粘土、潮		
	150-200	灰褐色、粉粘土、湿		
	250-300			
	400-500	灰褐色、粗砂土、湿		

9#	0-20	灰色、回填土、潮	N:22° 43' 19" E: 114° 05' 42"	5
	100-150	红褐色、粉砂土、潮		
	150-200	灰褐色、粉粘土、潮		
	250-300	黄褐色、粉粘土、湿		
	300-350			
10#	0-20	黄褐色、粉粘土、潮	N:22° 43' 18" E: 114° 05' 42"	5
	150-200	灰褐色、粉粘土、潮		
	200-250	灰色、粉粘土、湿		
	300-400	黄色、粉粘土、湿		
	400-500	黄褐色、粉粘土、湿		
11#	0-20	红褐色、粉土、潮	N:22° 43' 18" E: 114° 05' 42"	4
	150-200	灰褐色、粉粘土、湿		
	250-300			
	400-500	黄褐色、粉粘土、湿		
12#	0-20	灰色、回填土、潮	N:22° 43' 20" E: 114° 05' 45"	4
	150-200	灰褐色、粉粘、潮		
	250-300	黄褐色、粉粘、湿		
	400-500			
13#	0-20	红褐色、粉土、潮	N:22° 43' 18" E: 114° 05' 47"	4
	100-150	黄色、粉土、潮		
	200-250	红褐色、粉粘土、潮		
	330-390			
	600-650			
14#	0-20	黄褐色、回填土、潮	N:22° 43' 26" E: 114° 05' 40"	4
	150-200	红褐色、粉粘土、潮		
	250-300			
	400-450			
15#	0-20	浅红褐色、回填土、潮	N:22° 43' 18" E: 114° 05' 41"	4
	200-250	黄褐色、壤土、湿		
	300-400	灰褐色、壤土、湿		
	400-500	黄色、壤土、湿		
16#	0-20	灰褐色、回填土、潮	N:22° 43' 26" E: 114° 05' 45"	5
	150-200	红褐色、粉粘土、潮		
	200-250			
	250-300			
	400-500	浅红褐色、粉粘土、湿		

表 5.2-2 地下水采样点位信息

采样点	地下水埋深 m	样品状态	GPS 点位信息
GW1 (地下水采样点 3#)	6.32	微黄、微浊、无异味	N:22° 43' 24.05943" E: 114° 05' 44.98293"
GW2 (地下水采样点 6#)	4.64	黄、浑浊、无异味	N:22° 43' 19.55120" E: 114° 05' 44.90915"
GW3 (地下水采样点 9#)	2.44	黄、浑浊、无异味	N:22° 43' 19.26250" E: 114° 05' 42.33895"
GW4 (地下水采样点 13#)	6.82	黄、浑浊、无异味	N:22° 43' 18.11917" E: 114° 05' 47.46271"

表 5.2-3 采样点测试指标

类别	点位	测试指标
土壤	1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、13#	PH、含水率、重金属 (As、Cd、Cr、Hg、Pb、Ni、Cu、Zn)
	8#、9#、10#、11#、12#、14#、15#、16#	PH、含水率、重金属 (As、Cd、Cr、Hg、Pb、Ni、Cu、Zn)、挥发性有机物、半挥发性有机物总石油烃
地下水	GW1 (地下水采样点 3#) GW2 (地下水采样点 6#) GW3 (地下水采样点 9#) GW4 (地下水采样点 13#)	pH、重金属 (As、Cd、Hg、Pb、Ni、Cu、Zn)、六价铬、溶解氧、氧化还原电位、电导率、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油类

(2) 地下水检测井建造情况

地下水成井共计 4 口，GW1 成井深度为 9.0m，GW2 成井深度为 6.0m，GW3 成井深度为 6.0m，GW4 成井深度为 10.0m，监测井建造情况一览表见表 5.2-4 所示，地下水采样点位参数见表 5.2-5，地下水监测井示意图见图 5.2-4。

表 5.2-4 地下水监测井建造情况一览表

检测点	GW1#	GW2#	GW3#	GW4#
管口高度 (cm)	16	9	11	23
井孔直径 (cm)	12	12	12	12
井管内径 (cm)	6	6	6	6
井管材料	PVC	PVC	PVC	PVC
井管连接	螺纹接口	螺纹接口	螺纹接口	螺纹接口
筛管筛缝宽度 (mm)	0.25-0.5	0.25-0.5	0.25-0.5	0.25-0.5
滤水管尺寸 (cm)	750	450	450	850
井盖型式	全封螺纹盖	全封螺纹盖	全封螺纹盖	全封螺纹盖
井底型式	全封螺纹盖	全封螺纹盖	全封螺纹盖	全封螺纹盖
滤料	滤网、石英砂	滤网、石英砂	滤网、石英砂	滤网、石英砂
滤层厚度 (cm)	150-900	150-600	150-600	150-1000
隔水层材料	膨化土	膨化土	膨化土	膨化土
隔水层厚度 (cm)	0-150	0-150	0-150	0-150
粘土封填层厚度 (cm)	略高出地面- 深 20	略高出地面- 深 20	略高出地面- 深 20	略高出地面- 深 20
检测井深 (cm)	900	600	600	1000

表 5.2-5 地下水采样点位参数

采样点	地面高程 m	PVC 管口到地面距离 cm	井深 m
GW1#	42.2540	23	9.0
GW2#	40.6550	18	6.0
GW3#	39.1460	16	6.0
GW4#	42.3951	21	10.0

注：本次所测管口高程，以地面至管口，精度低于四等水准高程，仅供参考。

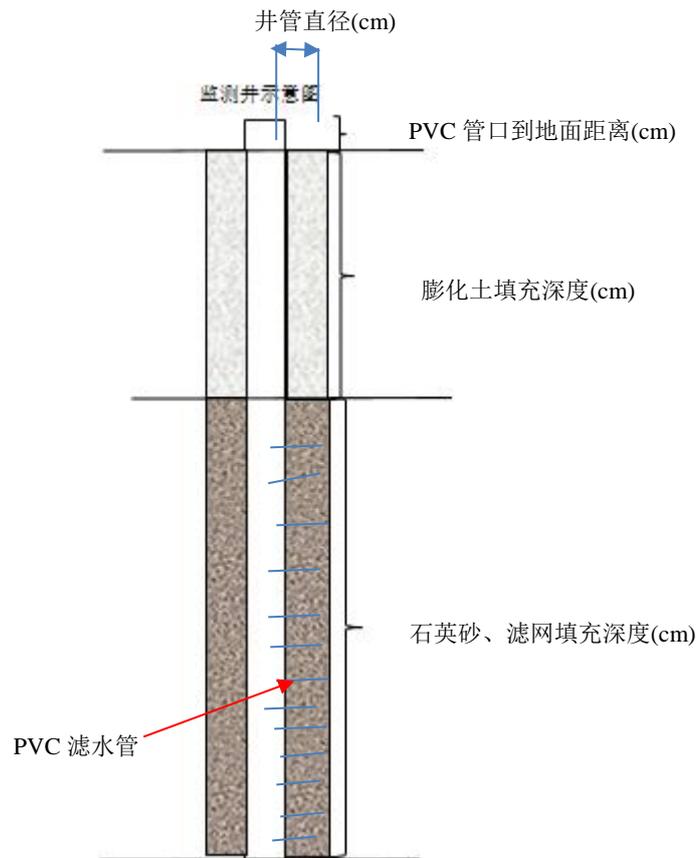


图 5.2-4 地下水监测井示意图

6 实验室分析

6.1 样品检测完成情况

土壤样品、地下水样品于采样结束当晚送达公司实验室，实验室随机进入检测程序，于 2018 年 1 月 25 日完成检测。

6.2 质量保证和质量控制

(1) 实验室空白和现场空白控制

实验室空白和现场空白中的检测因子均未被检出。说明采样设备、采样容器和现场环境对检测没有显著影响。

(2) 精密度和准确度控制

在样品分析过程中插入了一定量的平行分析、标样分析和加标回收分析等质量控制措施，结果分析汇总于表 6.2-1 中。结果表明：所有质量控制试验的

检测结果，均落在允许范围之内，全部合格。

表 6.2-1 实验室分析质量控制情况一览表

类别	被测物质	精密度控制		准确度控制	
		平行样数	合格率	标样数	合格率
地下水	PH	1	100%	1	100%
	六价铬	1	100%	1	100%
	金属元素	1	100%	1	100%
	Vocs	1	100%	1	100%
	硝基苯类	1	100%	1	100%
	多环芳烃	1	100%	1	100%
	Svoc	1	100%	1	100%
	石油类	1	100%	2	100%
土壤	PH	10	100%	2	100%
	重金属	10	100%	8	100%
	Vocs	8	100%	1	100%
	Svoc	8	100%	1	100%
	多环芳烃	8	100%	1	100%
	硝基苯	8	100%	1	100%
	多氯联苯	8	100%	1	100%
	总石油烃	8	100%	1	100%

6.2.1、地下水指标分析测试质量控制

地下水样的指标分析测试质量按照 HJ/T164-2004 的标准要求进行控制。样品的质量控制采用样品平行测定、标样分析和加标回收实验。采用标样分析进行准确度控制，合格率为 100%。采用样品的加标回收进行回收率控制，合格率为 100%。采用平行样分析的方法进行精密度控制，计算平行样分析的合格率为 100%。样品平行测定、标样分析和加标回收实验均符合 HJ/T164-2004 的相关要求。结果如下：

(1) 空白样品：无机项目（pH 除外）、金属项目均未检出，硝基苯类、石油类、多环芳烃类、挥发性有机污染物、半挥发性有机物、酚类均未检出。

(2) 实验室控制样品准确度：金属元素的相对偏差在-2.48%-8.88%，六

价格的相对偏差为 0，硝基苯类、挥发性有机物、多环芳烃类、半挥发性有机物的相对偏差为 0-4.2%；

(3) 平行样：金属元素相对偏差在-5.9%-6.7%，常规无机元素、硝基苯类、挥发性有机物、多环芳烃类、半挥发性有机物的相对偏差为-0.7%-5.3%。

所有的质量控制结果，均符合实验室相关质量控制要求，详细结果见表 6.2-2。

表 6.2-2 调查地块地下水指标原样与平行样检出状况对比表

监测指标		原样 (GW3#)	平行样 (GW3#平行)	相对偏差%
常规项目	pH (无量纲)	7.09	7.10	0.07
	砷	0.00052	0.00054	1.9
	镉	0.00009	0.00008	-5.9
	汞	ND	ND	0
	铅	0.00097	0.00095	-1.0
	镍	0.014	0.016	6.7
	铜	ND	ND	0
	锌	0.021	0.024	6.7
	六价铬	ND	ND	0
半挥发有机物	邻苯二甲酸二丁酯	0.0009	0.0010	5.3
	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	ND	ND	0
	2,4,6-三氯酚	ND	ND	0
硝基苯类	硝基苯类	ND	ND	0
多环芳烃类	多环芳烃类总和	0.000175	0.000177	0.6
挥发性有机物	VOCS 总量	0.0077	0.0076	-0.7

6.2.2、土壤指标分析测试质量控制

土壤的指标分析测试质量按照 HJ/T166-2004 的标准要求进行控制。样品的质量控制采用样品平行测定、标样分析和加标回收实验。采用标样分析进行准确度控制，合格率为 100%。采用样品的加标回收进行回收率控制，合格率为 100%。采用平行样分析的方法进行精密度控制，计算平行样分析的合格率为 100%。样品平行测定、标样分析和加标回收实验均符合 HJ/T166-2004 的

相关要求。结果如下：

(1) 空白样品：无机金属项目均未检出，多氯联苯、总石油烃、挥发性有机污染物、半挥发性有机污染物、酚类化合物均未检出。

(2) 实验室控制样品准确度：金属元素相对误差在-4.6%-4.0%，总石油烃相对误差在 1.2%-8.7%，多氯联苯的相对误差在 0.6%-9.3%，半挥发性有机物相对误差在 0.1%-9.5%，酚类化合物的相对误差在 2.2%-9.6%，多环芳烃相对误差在 0.3%-8.5%。

(3) 平行样：金属元素相对偏差在-9.1%-11.3%%，多氯联苯相对偏差在 0、总石油烃相对偏差在 0、半挥发性有机污染物相对偏差在 0、酚类化合物相对偏差在 0。

7 结果与评价

7.1 检测结果

本次调查了 73 个点的土壤（包含 1 个土壤参照样）、4 个地下水样品的金属、非金属以及各种有机污染物等的（含量浓度），具体检测结果见附件 10。

7.2 评估标准

7.2.1 土壤评估标准

本场地的土壤风险评价筛选值的重金属（镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍和锌）依据《土壤重金属风险评价筛选值珠江三角洲》（DB44/ T1415-2014）的居住和公共用地用以及商业用地风险筛选值。

《土壤重金属风险评价筛选值珠江三角洲》（DB44/ T1415-2014）没有的指标机物优先先采用国家《土壤污染风险管控标准建设用地土壤污染风险筛选值（试行）》（征求意见稿）中的敏感用风险筛选值。

《土壤污染风险管控标准建设用地土壤污染风险筛选值（试行）》（征求意见稿）主要用于建设用地的污染地块判别。包含敏感用地及非敏感用地两类场地土壤健康风险筛选值。该标准列出的用地方式包括：

1) 敏感用地方式，包括 GB50137-2011 规定的城市建设用地中的居住用地（R）、公共管理与公共服务用地（A）、商业服务业设施用地中的餐饮用地（B13）、旅馆用地（B14），公用设施用地中的供水用地（U11）等，农村地区参照此类用地；

2) 非敏感用地方式，包括 GB50137-2011 规定的城市建设用地中的工业用地（M）、除 B13、B14 外的商业服务业设施用地（B）、道路与交通设施用地（S）、绿地与广场用地（G）、物流仓储用地（W）、以及除 U11 外的其他公用设施用地（U）等，农村地区参照此类用地。如果土壤中污染物含量低于筛选值，对人体健康的风险可以忽略；如果高于筛选值，对人体健康可能存在风险，应当纳入污染地块管理，开展进一步的场地土壤环境详细调查和健康风险评估。

表 7.2-1 土壤环境风险评价筛选值

序号	污染物	土壤重金属风险评价筛选值 珠江三角洲	土壤污染风险管控标准 建设用地 土壤污染风险筛选值（试行） （征求意见稿）	本项目筛选值
		居住和公共用地	第一类	居住用地
1	总镉	10	19	10
2	总汞	4	15	4
3	总砷	60	0.43	60
4	总铅	300	400	300
5	总铬	350	/	350
6	总铜	300	2000	300
7	总镍	150	131	150
8	总锌	500	/	500
9	氯甲烷	/	7.0	7.0
10	1,1-二氯乙烯	/	12	12
11	二氯甲烷	/	94	94
12	1,2-反式-二氯乙烯	/	22	22
13	1,2-顺式-二氯乙烯	/	66	66
14	1,1-二氯乙烷	/	1.7	1.7
15	1,2-二氯乙烷	/	0.5	0.5
16	1,1,1-三氯乙烷	/	697	697
17	苯	/	0.92	0.92
18	四氯化碳	/	0.2	0.2
19	1,2-二氯丙烷	/	0.2	0.2
20	一溴二氯甲烷	/	0.27	0.27
21	三氯乙烯	/	0.5	0.5
22	1,1,2-三氯乙烷	/	0.6	0.6
23	甲苯	/	1290	1290
24	二溴氯甲烷	/	8.8	8.8
25	四氯乙烯	/	11	11
26	氯苯	/	99	99
27	乙苯	/	6.9	6.9
28	溴仿	/	30	30
29	对二甲苯	/	169	169
30	邻二甲苯	/	222	222
31	间二甲苯	/	163	163
32	氯乙烯	/	0.11	0.11

33	1, 1, 2-三氯丙烷	/	165	165
34	1, 2, 3-三氯丙烷	/	0.02	0.02
35	苯乙烯	/	1290	1290
36	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	/	1.3	1.3
37	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	/	2.5	2.5
38	氯仿	/	0.2	0.2
39	1, 2-二溴乙烷	/	0.06	0.06
40	1, 4-二氯苯	/	5.2	5.2
41	1, 2-二氯苯	/	560	560
42	六氯环戊二烯	/	1.1	1.1
43	硝基苯	/	28	28
44	苯胺	/	87	87
45	2-氯酚	/	250	250
46	五氯酚	/	1.0	1.0
47	2, 4-二氯酚	/	117	117
48	苯并(α)蒽	/	5.2	5.2
49	屈	/	467	467
50	2, 4, 6-三氯酚	/	39	39
51	2, 4-二硝基甲苯	/	1.7	1.7
52	2, 4-二硝基酚	/	78	78
53	奈	/	23	23
54	苯并(b)荧蒽	/	5.2	5.2
55	苯并(k)荧蒽	/	52	52
56	苯并(α)芘	/	0.52	0.52
57	茚并(1, 2, 3-c, d)芘	/	5.2	5.2
58	二苯并(a, h)蒽	/	0.52	0.52
59	石油烃 (c17-c35)	/	877	877
60	石油烃 (c9-c16)	/	826	826

7.2.2 地下水评估标准

(1) 根据《场地环境调查技术导则》(HJ25.1-2014)，本项目地下水的评估优先采用《地下水质量标准》(GBT14848-2017)标准。

根据《广东省地下水功能区划》，项目所在区域地下水环境功能属于东江深圳地下水水源涵养区，水质保护目标为III类，地下水采用《地下水质量标准》(GBT14848-2017)中III类标准作为筛选值，对于《地下水质量标准》中未制定标准值的检测项目，本次调查引用《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)

相关标准作为补充评价依据。

7.3 场地地质和水文地质条件

7.3.1 场地的地质条件

场地内地块土壤表层土以灰褐色回填土为主，深层土以红褐色壤土为主，土壤饱和带以下以黄褐色粘土为主；土壤具体参数信息见图 7.3.1 和附件 9。

图 7.3-1 7#点位土壤柱状图

土层描述		
深度	图例	土壤描述
0-50cm		灰色、回填土、潮
50-150cm		黄褐色、壤土、潮
150-300		黄褐色、粉粘土、湿
300-600		灰色、粉砂土、湿
	钻孔底部	

7.3.2 地下水流场

浅层潜水其主要补给来源为大气降水和地表径流，随着季节、气候、降水量、等影响而变化。

场地内建立 4 口地下井，其中 GW1#地下水埋深 6.32m，地面高程

42.254m; GW2#地下水埋深 4.64m, 地面高程 40.655m; GW3#地下水埋深 2.44m, 地面高程 39.146m; GW4#地下水埋深 6.82m, 地面高程 42.395m; 地下水具体参数信息见表 3 和图 12。

根据调查场区内浅层地下水监测井的全取心地层资料及个别孔采取的表层样地层资料可知, 调查区块内的潜水含水层属于以粉砂土为介质的孔隙水。

该含水层电导率为 429.0-481.3 μ S/cm, pH 值为 6.62-7.09, 氧化还原电位为 291-401mv, 溶解氧为 3.44-7.16mg/L, 详见表表 7.3-1

表 7.3-1 地下水现场部分指标测量结果

监测井号	PH	氧化还原电位 (mv)	电导率 ((μ S/cm))	溶解氧(mg/L)
GW1#	6.85	298	429.0	7.16
GW2#	6.93	291	436.8	3.44
GW3#	7.09	412	456.1	5.54
GW4#	6.62	401	481.3	5.05

根据地下水样采样前所观测的各潜水含水层地下水监测井水位实测数据, 调查地块内的浅层地下水位埋深在 2.44-6.82m, 水位标高在 35.575-36.706m (见表 7.3-2)。

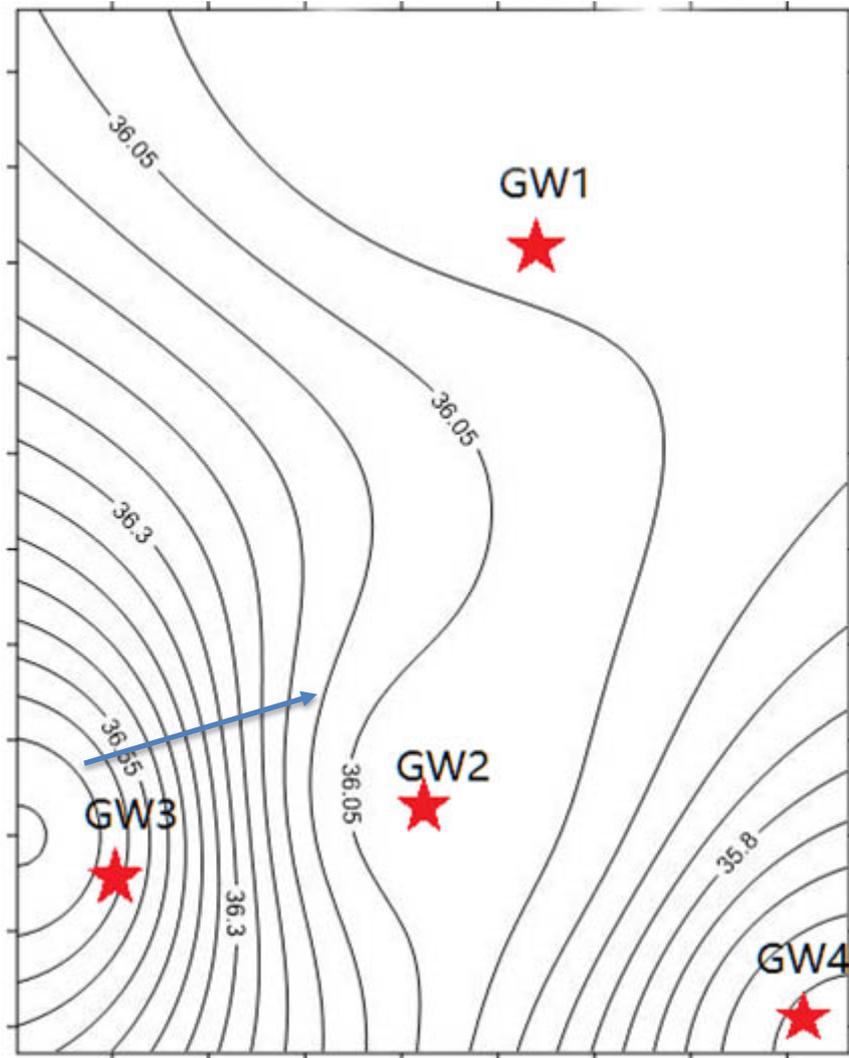
根据本次潜水水位测量结果, 采用美国 Golden Software 公司发布的 Surfer 11.0 软件描述场地潜水流场, 如图 7.3-1 所示。

表 7.3-1 地下水监测井水位测量结果

监测井 编号	GPS	井深(m)	水位埋深 (m)	井口高度 (cm)	地下水水位 标高 (m)
GW1	N:22° 43' 24" E:114° 05' 43"	9.0	6.32	23	35.934
GW2	N:22° 43' 19" E:114° 05' 44"	6.0	4.64	18	36.015
GW3	N:22° 43' 19" E:114° 05' 42"	6.0	2.44	16	36.706
GW4	N:22° 43' 18" E:114° 05' 47"	10.0	6.82	21	35.5751

注: 各监测井坐标与井口地面高程系采用 RTK 仪器现场测试所得

图 7.3-2 地下水潜水流场（等水位线图）



7.4 检测结果的分析评价

本次场地环境调查共检测了 73 个土壤样品（包含 1 个土壤对照样）、4 个地下水样品的金属元素、非金属以及各种有机污染物等的含量（浓度）。

7.4.1 场地土壤的结果与评价

（1）pH 值

现场采集的土壤 pH 值的测定值在之间，1#-16#点位土壤样品的 pH 为 5.22-7.88，经过分析，回填土呈现中性，原土呈现酸洗。对照点 13#点位的 pH 为 5.05-5.71，也呈酸性。

(2) 金属及常规类

依据《土壤重金属风险评价筛选值珠江三角洲》(DB44/T1415-2014), 本项目场地土壤样品检测的金属元素 8 项中, 被测金属元素铬、砷、镉、铜、铅、汞、镍、锌。详细见表 7.4-1 和表 7.4-2。

表 7.4-1 土壤样品中金属元素检测结果 (单位: mg/kg)

检测项目	最大值	最小值	平均值	中位值	项目筛选值	方法检出限	是否超标
砷	52	1.37	16.3	12.0	60	0.05	否
镉	0.73	<0.01	0.09	0.06	10	0.01	否
铬	311	7.62	79.9	70.1	350	5	否
汞	0.145	0.013	0.058	0.056	4	0.005	否
铅	245	4.2	56.9	45.5	300	0.1	否
镍	41.7	3.62	18.4	17.5	150	5	否
铜	133	2.5	25.6	21.4	300	1	否
锌	432	20.1	65.4	49.5	500	0.5	否

表 7.4-1 参照点中金属元素检测结果 (单位: mg/kg)

检测项目	0-20cm	150-200cm	250-300cm	400-450cm	最大值	最小值	平均值	中位值
砷	7.74	14.3	14	9.15	14.3	7.74	11.3	11.6
镉	0.15	0.01	0.02	0.02	0.15	0.01	0.1	0.02
铬	110	90.4	90.4	91.5	110	90.4	95.6	90.95
汞	0.044	0.073	0.084	0.097	0.097	0.044	0.1	0.0785
铅	56.3	26.6	27.2	24.3	56.3	24.3	33.6	26.9
镍	21.5	20.6	18.2	19.2	21.5	18.2	19.9	19.9
铜	54.7	28.2	21.0	22.8	54.7	21.0	31.7	25.5
锌	60.7	26.9	31.5	32	60.7	26.9	37.8	31.75

结合数据情况, 参照点重金属浓度都有检出, 但浓度都很低, 项目地块重金属浓度比参照点高, 尤其是铅 (5#点 150-200cm、13#点 200-250cm、13#点

600-650cm)、锌(4#点 250-300cm)比参照点高出很多,说明地块部分地方收到铅和新污染,但项目地块土壤重金属镉、汞、镍、铜、砷、铬、铅、镍的监测结果均小于土壤重金属风险评价筛选值《珠江三角洲》(DB44/T1415-2014)居住用地和公共用地风险筛选值。

(3) 有机污染物

检测土壤样品中的挥发性有机物(51种)、半挥发性有机物(59种)、总石油烃等污染物含量。

挥发性有机物未检出,多氯联苯未检出、半挥发性有机物、多环芳烃未检出。

石油烃(c17-c35)和苯酚部分检出,结果详见表 7.4-1。石油烃(c17-c35)参考点中也检出,说明属于场地正常背景值,并结果均小于《土壤污染风险管控标准建设用地土壤污染风险筛选值(试行)》(征求意见稿)敏感用地筛选值标准。苯酚类物质在《土壤污染风险管控标准建设用地土壤污染风险筛选值(试行)》(征求意见稿)无筛选值要求,参考北京市《场地土壤环境风险评价筛选值》(DB11/T811-2011)居住用地 80 mg/kg 和《上海市场地土壤环境健康风险评价筛选值(试行)》敏感用地 2462mg/kg 其中较严的标准,检测结果远小于北京市《场地土壤环境风险评价筛选值》(DB11/T811-2011)居住用地 80 mg/kg 的要求。

综上所述,项目地块土壤有机物监测结果小于《土壤污染风险管控标准建设用地土壤污染风险筛选值(试行)》(征求意见稿)敏感用地筛选值标准,并大部分项目为未检出,说明土壤未受到有机物污染。

表 7.4-1 土壤有机元素检测结果(单位: mg/kg)

项目	点位	深度	结果	筛选值	检出限
苯酚	10#	200cm-250cm	0.29	80	0.04
		300cm-400cm	0.35	2000	0.04
C ₁₇ - C ₃₅	8#	0cm-20cm	12	877	5
		100cm-150cm	11	877	5
		250cm-300cm	6	877	5
	11#	150cm-200cm	9	877	5

		250cm-300cm	17	877	5
	14# (参照点)	150cm-200cm	8	877	5
		400cm-450cm	6	877	5
	15#	200cm-250cm	18	877	5
		400cm-500cm	8	877	5
	16#	0cm-20cm	9	877	5

7.4.2 场地地下水的结果与评价

(1) 水质评价基本指标

将检测结果与《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中各类水质的限量值比较可知：所有检测指标均符合III类水质或优于III类水质，详见表 7.4-2。

表 7.4-2 地下水基本指标情况分析 (单位: mg/L)

检测因子	地下水质量标准限值					地下水样品水质类别			
	I类	II类	III类	IV类	V类	GW1#	GW2#	GW3#	GW4#
pH	6.5-8.5			5.5-6.5 8.5-9.0	<5.5> 9.0	III	III	III	III
铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50	II	I	I	II
锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00	III	II	II	III
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002	I	I	I	II
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05	III	III	II	II
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01	II	I	I	I
铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10	I	I	I	I
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10	II	I	I	I
镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10	III	III	III	III

(2) 水质评价有机指标

地下水样品中有机物指标石油类、硝基苯类、多环芳烃类、VOCS 类除部分点位萘、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、顺-1,2-二氯乙烯、三氯乙烯高于检出限属于 I 类水质外(其中邻苯二甲酸二丁酯符合《生活饮用水卫生标准》要求),其他项目均低于检出限。详见表 7.4-3。

表 7.4-3 地下水有机指标情况分析 (单位: mg/L)

检测因子	地下水质量标准限值					地下水样品水质类别			
	I类	II类	III类	IV类	V类	GW1#	GW2#	GW3#	GW4#
萘	≤1	≤10	≤100	≤600	>600	I	I	I	I
邻苯二甲酸二丁酯	0.003 (生活饮用水卫生标准 GB 5749-2006)					≤0.003			
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	≤3	≤3	≤8.0	≤300	>300	I	I	I	I
三氯乙烯	≤0.5	≤7.0	≤70.0	≤210	>210	I	I	I	I
1,2-二氯乙烯	≤0.5	≤5.0	≤50.0	≤60.0	>60.0	I	I	I	I

8 结论和建议

8.1 结论

(1) 依据《土壤重金属风险评价筛选值珠江三角洲》(DB44/T1415-2014), 本项目土壤重金属铬、砷、镉、铜、铅、汞、镍、锌项目均有检出, 检出含量均低于居住和公共用地用风险筛选值。

(2) 依据《土壤污染风险管控标准建设用地土壤污染风险筛选值(试行)》(征求意见稿), 该项目地块土壤样品中除石油烃(c17-c35)和苯酚部分检出外, 其他挥发性有机物、半挥发性有机物均小于方法检出限, 石油烃(c17-c35)和苯酚部分检出, 检出含量均小于《土壤污染风险管控标准建设用地土壤污染风险筛选值(试行)》(征求意见稿)中的敏感类用地风险筛选值。。

(3) 以《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)作为评价标准, 项目地块地下水常规无机检测指标均符合III类水质或优于III类水质, 有机检测项目指标均优于III类水质, 符合项目所在区域地下水环境功能属于东江深圳地下水水源涵养区, 水质保护目标为III类的要求。

(4) 在本次场地现状调查中, 土壤样品中的检出项目均未超过《土壤重金属风险评价筛选值珠江三角洲》(DB44/T1415-2014)居住和公共用地用风

险筛选值和《土壤污染风险管控标准建设用地土壤污染风险筛选值（试行）》（征求意见稿）中的敏感类用地风险筛选值，地下水中检测指标均符合相关标准，经过初步调查，不需要对项目进行下一步详细调查与风险评估和治理与修复。

8.2 建议

在下一阶段的开发利用时，建议相关企业单位严格按照《企业拆除活动污染防治技术规定》（环境保护部 2017 年第 78 号）要求进行，并建立《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环境应急预案》等完善的环境管理制度，一旦发生由外来污染源、施工过程中使用化学品的意外泄漏、以及历史遗留等原因而形成的局部污染，应立即停止施工，及时向环境保护行政主管部门报告。

场地搬迁完成后，建议对场地进行搬迁后的补充监测，以了解在本次调查完成之后至搬迁完成之间是否造成新的污染。

8.3 不确定说明

本报告结果是在场地内企业未搬迁前得出的现状调查，基于现场采样点位的调查和检测的结果，报告结论是基于有限的资料、数据、工作范围、工作时间、费用以及目前可获得的调查事实而做出的专业判断。考虑到未搬迁企业可能在调查之后对场地产生新的污染、污染物质在土壤介质中分布的不均匀性、场地相关历史信息缺失而导致未能完全发掘的地下构筑物或地下设施的局部遗留、场地历史拆迁过程中造成的污染物转移或迁移、以及在自然条件下污染物浓度可能随着时间而产生变化等因素、同一监测单元内不同点位之间的地下状况可能存在一定差异，本次调查所采集的样品和分析数据不一定能代表场地内的极端情况。本次场地调查仅供大族君澜房地产有限公司在今后场地开发之前对环境进行现状摸底调查与初步了解。

附件 1 CMA 资质



检验检测机构 资质认定证书

编号：160000343904

名称：华测检测认证集团股份有限公司

地址：广东省深圳市宝安区 70 区鸿威工业园 (518101)

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

检验检测能力（含食品）及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由 华测检测认证集团股份有限公司 承担。

许可使用标志	发证日期：2016 年 12 月 23 日
 160000343904	有效期至：2018 年 08 月 25 日
	发证机关： 

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

附件 2 现场调查记录

场地调查现场情况记录表

一、基本信息		客户电话	无 (请标注)
客户名称	深圳市大德星福源时开宝	18576708916	
业务员	谢祖敏	调查日期	2017.12.8
调查人	钟伟强		
调查人员	钟伟强 袁同志		

二、资料收集信息		有 (请附后)	无 (请标注)
序号	资料信息		
1	场地利用变迁资料 (<input checked="" type="checkbox"/> 用来辨识场地及周边场地开发及活动的卫星图片; <input type="checkbox"/> 场地的土地使用和规划; <input type="checkbox"/> 其他历史资料如土地登记信息资料等; <input type="checkbox"/> 场地利用变迁工程中的工艺流程及生产污染等变化情况。)	有 卫星图及 土地利用	无 工艺流程及 生产污染
2	场地环境资料 (<input type="checkbox"/> 场地土壤及地下水污染记录; <input type="checkbox"/> 场地危险废物堆放记录; <input type="checkbox"/> 场地与自然保护区和水源地保护区等位置关系。)	无	
3	场地相关记录 (<input type="checkbox"/> 产品、原材料及中间体清单; <input type="checkbox"/> 平面布置图; <input type="checkbox"/> 工艺流程图; <input type="checkbox"/> 地下管线图; <input type="checkbox"/> 化学品储存及使用清单; <input type="checkbox"/> 泄漏记录; <input type="checkbox"/> 废物管理记录; <input type="checkbox"/> 地上及地下储罐清单; <input type="checkbox"/> 环境监测数据; <input type="checkbox"/> 环境影响评价报告书或表; <input type="checkbox"/> 环境审计报告和检测报告。)	无	
4	由政府机关和权威机构所保存和发布的环境资料 (<input type="checkbox"/> 区域环境保护规划; <input type="checkbox"/> 环境质量公告; <input type="checkbox"/> 企业在政府部门相关环境备案和批复以及生态和水源地保护区规划。)	无	
5	场地所在区域的自然和社会信息 (<input type="checkbox"/> 地理位置图、地形、地貌、土壤、水文、地质和气象资料; <input type="checkbox"/> 人口密度和分布, 敏感目标分布及土地利用方式。)	无	



三、现场人员访谈情况记录

被访人姓名: _____	职务: _____	联系方式(TEL/EMAIL): _____
访谈内容: 详细访谈记录		
被访人签名: _____		日期: _____

HJ 25.1-701
共 页

版本/版次: 1.0



四、场地环境调查

场地名称	场地地址		用地历史		中心位置坐标	
	详细地址	经纬度	物质名称	使用量	物质名称	使用量
占地面积	无		无		无	
原辅材料（也包含生产用油、清洗剂等）	物质名称					
	使用量					
	其他					
中间体						
产品						
图表 有（请附后） 无（请标注）	场地平面布置图	生产工艺流程图	地下管线图	地上管线图	污水处理流程图	其他
记录	化学品储存和使用管理记录（附表1）		废物管理记录（附表2）		化学品泄露记录（附表3）	
	无		无		无	
有请填写相应表格 无请标注					仓储管理记录	
					无	

备注	环评报告书	环境审计报告	地勘报告	其他与环境相关报告
有 (请附后)	无	无	无	无
无 (请标注)				
环境监测数据	污水处理厂监测数据	准排口监测数据	废气排口监测数据	地下水、土壤监测数据
有 (请附后)	无	无	无	无
无 (请标注)				
政府部门的环评文件审批	工程或扩建批复	环评批复	其他环境相关批复	
有 (请附后)	无	无	无	无
无 (请标注)				

附表3 化学品泄露记录

序号	泄露化学品名称	泄露量	泄露地点	如何处理处置
1				
2				
3				
...				

附表4 厂区内设施

序号	设施名称	所在区域	用途
1			
2			
3			
...			

附表5 厂区内可识别污染记录

可识别环境状况点 (REC点)	坐标	污染原因、类型和大致面积	感官性状			照片编号	REC点周边受体名称和距离
			颜色	气味	外貌		
1#							
2#							
3#							
...							

附 25.1-R01
共 页

版本/版次: 1.0

第 页

附件3 人员访谈记录

CTI 华测检测
CENTRE TESTING INTERNATIONAL

现场访谈记录表

客户名称	客户联系人	客户电话	客户电话
石洞尾龙头城市更新项目	李同志		
业务员	调查人员	调查日期	调查日期
谢林生			2018.1.8

一、基本信息

调查区域：龙头办公大楼 被访人姓名：李同志 职务：联系方 联系方式：1360562025 工作时间：

二、现场人员访谈情况记录

访谈内容：
 (1) 建厂前土地利用情况和历史沿革：山坑、(1998年前)、服装店、商店2002年后
 (2) 原有企业工艺简介及变化情况：
 (3) 是否有发生污染事故：
 (4) 原、辅材料、有毒有害危险化学品、危险废物运输、储存、装卸情况：
 (5) 原、辅材料、有毒有害危险化学品、危险废物堆放仓库防风、防雨、防渗情况：
 (6) 地下储罐、储罐和管线情况：无储罐、无油管
 (7) 原有企业变压器的使用时间和位置等情况：
 (8) 有无放射源：
 (9) 原有企业污染治理设施及升级改造情况和污染物排放情况：
 (10) 其它内容：

被访人签名：李同志 日期：2018.1.8

HJ 25.1-P02 版本号：1.0
共 1 页 第 1 页

三、现场人员访谈情况记录

被访人姓名	孙伟平	职务		联系方式(TELEMAIL)	15989692153
访谈内容:	<p>1. 企业建设、运营、前农用地(原址)利用情况和历史沿革; 2. 变更化</p> <p>(2) 原有企业工艺简介及变化情况; 3. 无发生过污染事故;</p> <p>(4) 原、辅材料、有毒有害危险化学品、危险废物运输、储存、装卸情况; 4. 无</p> <p>(5) 原、辅材料、有毒有害危险化学品、危险废物堆放仓库防风、防雨、防渗情况; 5. 无</p> <p>(6) 地下储罐、储罐和管线情况; 6. 无地下储罐、储罐和管线</p> <p>(7) 原有企业变压器的使用时间和位置等情况; 7. 无</p> <p>(8) 有无放射源; 8. 无</p> <p>(9) 原有企业污染治理设施及升级改造情况和污染物排放情况; 9. 无</p> <p>(10) 其它内容。</p>				
被访人签名:					
日期:					

附件 4 采样方案



观澜街道君龙兴旧村（一期）城市更新
单元工业用地土壤环境质量现状调查方
案



委托单位：深圳市大族君澜房地产开发有限公司
调查单位：华测检测认证集团股份有限公司

二〇一七年十二月



承 担 单 位： 华测检测认证集团股份有限公司

项 目 负 责 人： 陈 杰

报 告 编 写： 袁同志

审 核 人： 武广元

华测检测认证集团股份有限公司

监测委托受理电话：0755-33682667

报告质量投诉电话：0755-33683986, 33682778

传真：0755-33683385

联系地址：深圳市宝安区新安街道留仙3路华测检测大楼

目录

1 概述	5
1.1 项目背景	5
1.2 项目介绍	5
1.3 调查目的和原则	7
1.3.1 调查目的	7
1.3.2 调查原则	7
1.4 编制依据	7
1.4.1 政策法规	7
1.4.2 技术导则、标准及规范	8
1.5 调查工作内容	8
2 场地概况	10
2.1 区域环境状况	10
2.1.1 地形地貌	10
2.1.2 气象条件	10
2.1.3 水文条件	10
2.2 场地描述	11
2.3 场地及场地周边历史及现状	12
2.3.1 2002年及之前场地及场地周边状况	12
2.3.2 2005年场地及场地周边状况	13
2.3.3 2010年场地及场地周边状况	14
2.4 场地使用现状	15
2.5 场地周边土地使用现状	15
2.6 敏感目标	17
2.7 场地未来规划	17
3 场地踏勘与可识别污染状况	17
3.1 调查概况	17
3.2 有毒有害物质的储存、使用和处置情况	18
3.3 槽罐与地下设施	18
3.4 固体废物和危险废物	19
3.5 与污染物迁移相关的环境因素	19
3.6 潜在污染源分析	19
3.7 污染状况不确定的描述	19
4 初步采样调查方案	19
4.1 监测布点	19
4.1.1 土壤样品布点原则	20
4.1.2 监测井布点原则	20
4.2 地下水和土壤监测布点	20
5 采样方案	22
5.1 现场作业时间	22

5.2 土壤采样方法	22
5.3 地下水检测井建设	23
5.4 地下水采样	23
5.4 样品和储存	24
6 实验室检测方案	25
6.1 样品检测完成情况	25
6.2 分析方法	25
6.3 实验室检测质量保证	26
6.4 报告签发质量保证措施	27
7 评价标准	27
7.1 土壤风险评价筛选值	27
8 现场作业要求	27
8.1 现场采样安全作业保证	27
8.2 现场工作要求	28
8.3 样品采集、保存及运送质量保证措施	28

1 概述

1.1 项目背景

依据《关于加强生态修复城市修补工作的指导意见》、《深圳市土壤环境保护和质量提升工作方案》（深府办〔2016〕36号）等要求，拟申请列入城市更新单元计划，现状包括工业用地的项目，申报主体须委托具有相应资质的机构组织开展土壤环境质量调查评估并形成调查评估报告，调查评估报告报人居委备案后作为城市更新单元计划的申请材料。对于土壤环境质量不达标的项目，申报主体还应编制土壤环境修复方案一并报人居委备案后方可列入城市更新单元计划。区城市更新职能部门在计划审批意见中应明确：“实施主体应在用地审批之前，进行土壤治理与修复，并达到项目用地标准。”

项目列入城市更新计划后，对于土壤环境质量不达标的项目，应继续开展治理修复，修复完成后须再次进行土壤环境质量调查评估，经专家评审确认符合要求并报人居委备案后，方可进入用地审批程序。调查评估报告及专家评审会议记录作为用地审批的申报材料提交区城市更新职能部门。

1.2 项目介绍

项目位于观澜街道君子布社区，规划玉平大道以西，凌龙路以北，属于观澜东生态文化区，自然景观资源及历史人文资源丰富。



图 1 项目位置图

第 5 页，共 29 页

观澜街道君龙兴旧村（一期）城市更新单元位于深圳市龙华区观澜街道龙兴村，更新单元用地面积约 38388.7 平方米，拟拆除用地面积约 34815 平方米。



图 2 项目区域图

其中 为一期用地区域， 为居民用地，其他为现工业用地。本次仅对一期的工业用地进行场地调查，其中现状工业用途土地面积约 22161 平方米。

1.3 调查目的和原则

1.3.1 调查目的

本次调查的主要目的是参照《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）、《广州市工业企业场地环境调查、修复、效果评估文件技术要点》、《场地环境监测技术导则》（HJ25.2-2014）等相关导则的要求展开。初步确定场地内的土壤和浅层地下水是否被污染，如查明污染，则调查场地的污染程度和范围，评估场地内土壤和地下水的环 境状况，并根据环境调查结果建议客户是否在改变场地使用功能阶段采取进一步措施以 确保无土壤和地下水污染相关环境责任。

1.3.2 调查原则

（1）针对性原则：针对场地的特征和潜在污染物特性，进行污染物浓度和空间 分布调查，为场地的环境管理提供依据。

（2）规范性原则：采用程序化和系统化的方式规范场地环境调查过程，保证调查 过程的科学性和客观性。

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

1.4 编制依据

1.4.1 政策法规

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015）；
- 2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2004
- 3) 《关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作中的通知》（环办[2004]47 号）
- 4) 《关于土壤污染防治工作的意见》（环发[2008] 48 号）
- 5) 《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发[2012] 140 号）
- 6) 《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）
- 7) 《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作 的通知》，环发[2014]66 号
- 8) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）
- 9) 《关于加强生态修复城市修补工作的指导意见》
- 10) 《广州市工业企业场地环境调查、修复、效果评估文件技术要点》
第 7 页，共 29 页

11) 《深圳市土壤环境保护和质量提升工作方案》深府办〔2016〕36号

1.4.2 技术导则、标准及规范

- (1) 《场地环境调查技术导则》HJ 25.1-2014
- (2) 《场地环境监测技术导则》HJ 25.2-2014
- (3) 《污染场地风险评估技术导则》HJ25.3-2014
- (4) 《污染场地土壤修复技术导则》HJ 25.4-2014
- (5) 《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004
- (6) 《土工试验方法标准》GB/T 50123-1999
- (7) 《污染场地术语》HJ682-2014
- (8) 《地下水环境监测技术规范》HJ/T 164-2004
- (9) 《展览会用地土壤质量标准》HJ350-2007
- (10) 《地下水质量标准》GB/T 14848-93
- (11) 《土壤重金属风险评价筛选值珠江三角洲》DB44/ T1415-2014
- (12) 北京市《场地土壤环境风险评价筛选值》DB11/ T811-2011
- (13) 《上海市场地土壤环境健康风险评价筛选值（试行）》

1.5 调查工作内容

本项目主要工作内容如下：场地历史资料收集和初步整理、现场踏勘和走访、现场工作方案编制、现场调查、样品分析测试、综合研究与报告编制。场地环境调查的工作内容和程序见图 1。

场地历史资料收集和初步整理：通过多种渠道和方式收集场地的历史资料并整理，根据历年航片资料对地块进行初步研判。收集地块周边地质环境资料，尤其是土壤和地下水历史资料信息，初步判断场地的潜在受污染区域。

现场踏勘和走访：实地踏勘场地及相邻场地的使用现状，通过人员访谈了解场地及周边地块的历史情况。

污染识别情况分析：对收集的资料以及现场踏勘，识别可能导致土壤和地下水环境污染因素。

现场工作方案编制：依据场地历史资料、现场踏勘及人员访谈成果，编制现场工作方案。

实验室分析：通过实验室分析，确认土壤和地下水污染物。

第 8 页，共 29 页

综合研究与报告编制：编写本次场地土壤地下水环境调查报告，包括描述现场工作情况、现场地层概况、水位、现场观察结果等内容。初步调查步骤如下图 1

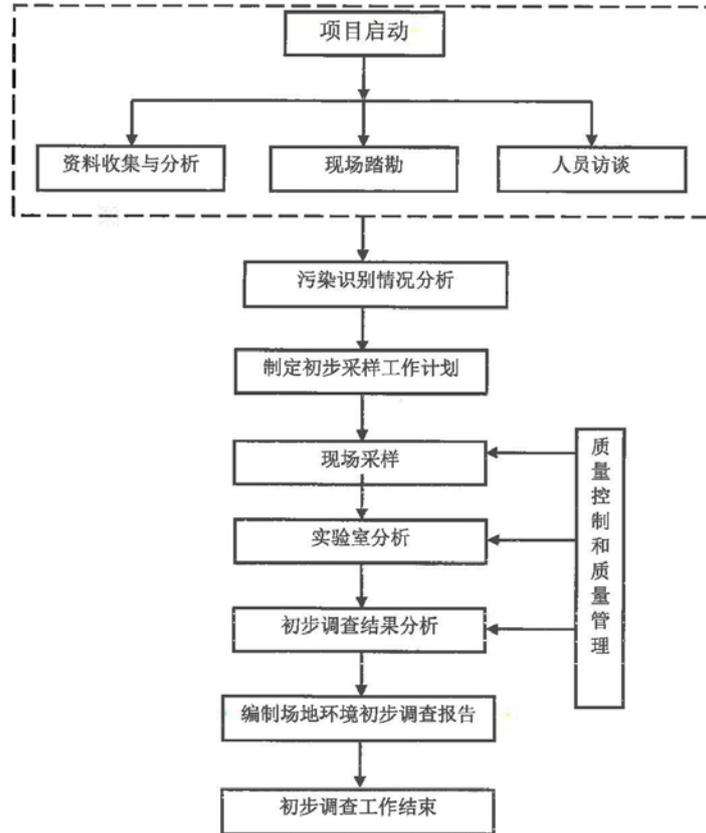


图 3 场地环境调查工作步骤

2 场地概况

2.1 区域环境状况

2.1.1 地形地貌

项目位于深圳市龙华区观澜街道，观澜街道地层历经各个构造运动阶段，第四系地层广泛分布，岩土层分布较均匀。地貌形态以剥蚀堆积和侵蚀堆积为主，土质多属黄泥沙酸锈土，地基承载力较高，约为 10-25t/m²。观澜办事处为典型的珠江三角洲冲积平原的丘陵山区，办事处内为丘陵地貌，地势呈南高北低，东西两侧高，中间低。丘陵地区平均高程 80m，东北部属白垩系下统塘厦群，办事处南部主要岩石类型为花岗斑岩脉。

2.1.2 气象条件

深圳市地处北回归线以南，处于亚热带和热带气候的过渡区，属于热带海洋性气候，常夏无冬，春秋相连，气候温暖，雨量充沛，日照时间长。年平均气温 22.3℃，最高气温 38.7℃，最低气温 0.2℃；每年 4~9 月为雨季，年平均降雨量 1924.7 毫米；平均年日照时数 2060 小时，太阳年辐射量 5225 兆焦耳/平方米；常年主导风向为东南偏东风，平均每年受热带气旋(台风)影响 4~5 次。年平均相对湿度 80%。受南亚热带季风的影响，在年风向频率中，EN 最大，频率为 15%，其次分别为 NNE、E，分别为 14%和 13%。年平均风速为 2.50m/s，冬季稍强，夏季稍弱，8 级以上大风日数年平均 7.3 天，多数出现在 7-9 月，夏、秋常有雷暴雨。

2.1.3 水文条件

本项目选址地属于观澜河流域，属东江水系。观澜河是东江支流石马河的上游，发源于龙华区东南部的鸡公头。该河的分支能力较强，低级河道显著地比高级河道多，河道平均分支比例很多。该河主要由龙华河瓦窑排河、岗头河、浪头河等支流汇合而成。水系呈树枝状，纵向比降为 1.4%，集水面积 202 平方公里，年径流量 1.92 亿 m³。流域内有高峰、牛嘴、赖屋山、民乐、大坑等小型水库 8 座，控制集水面积约 15 平方公里。该河流流向由南向北，主干河道长 17 公里，河宽一般为 2~10 米，水深一般为 0.1~0.5 米，属于窄浅型河流。具有生活工业用供水、排污等功能。地下水埋深较浅，富水性中等，为块状岩类裂隙水，含水层为侏罗系火山岩及燕山期花岗岩，地下径流模数一般为 6~10 升/秒·公里²。

2.2 场地描述

项目位于观澜街道君子布社区，规划玉平大道以西，凌龙路以北，属于观澜东生态文化区。用地权属主要包括非农建设用地、旧屋村、非农建设用地范围外形成的建成区，现状建筑物主要以旧瓦房、村集体旧综合楼、旧工业厂房为主。

根据场地特征，把调查场地分为3块进行评价，分别为1号地块、2号地块和3号地块分别进行调查。



图4 项目地块图

2.3 场地及场地周边历史及现状

2.3.1 2002 年及之前场地及场地周边状况

1991 年之前场地为农田，周边也为农田，无明显可造成污染区域。

1991 年 1 号地块建成工业厂房，入驻企业为久盛货架，属于五金行业，主要金属制货架生产加工。

2002 年 2 号地块利嘉五金制品厂厂房在建设中，利嘉五金制品厂主要从事家电设备制造，产品为应急灯和家用电器，主要工序以组装位置，相关原料（二极管、节能光管、卤素灯泡、充电电池等）都是外部采购。

3 号地块龙兴办公楼也在建设中，建成后入驻主要是餐饮企业和服务型行业。



图 5 2002 年卫星图像

2.3.2 2005 年场地及场地周边状况

2005 年场地厂房基本建成，1 号地块为久盛货架，2 号地块利嘉五金制品厂，3 号厂房龙兴社区办公楼和 1 楼餐饮企业。

场地北侧为空地，东侧为龙兴工业区，南侧为德风学校，西侧为居民区和山地。



图 6 2005 年卫星图像

2.3.3 2010 年场地及场地周边状况

2010 年 2 号地块利嘉五金制品厂全部拆除，之后为空地。其他未变。

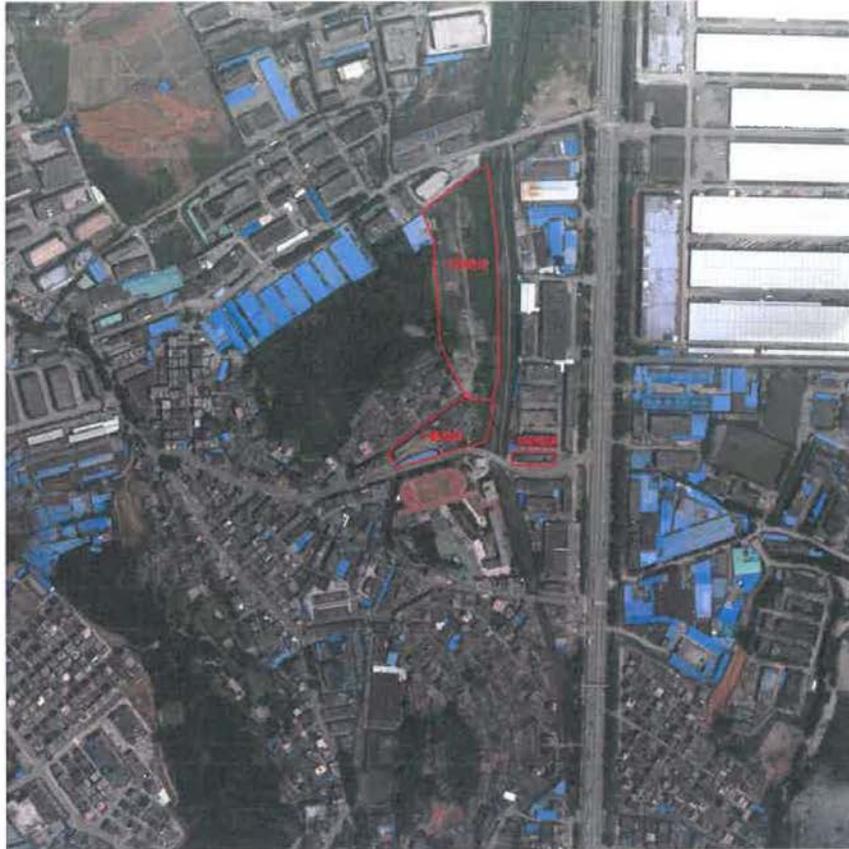


图 7 2010 年卫星图像

2.4 场地使用现状

场地1号地块现为工业厂房，主要企业有富腾吸塑、广益加工厂、铜峰物流有限公司、众诚橱柜等企业。2号地块为空地，堆放部分高速公路桥梁混凝土结构。3号地块1楼为餐饮企业，其他为办公楼。



图 8 1 号地块现状图



图 9 2 号地块现状图



图 10 3 号地块现状图



图 11 2017 年卫星图像

2.5 场地周边土地使用现状

(1) 场地东面为龙兴工业区，之间一条君子布河隔开。项目地东侧距龙兴工业区约 50m。

(2) 场地南面为德风学校，距德风学校北侧边界约 30m。

(3) 场地西侧为居民住宅楼和山地，山上树木茂盛。

(4) 场地北面为工业区，主要企业为深圳市赫尔诺电子技术有限公司、富美红木家私厂和恒美科技有限公司。

第 15 页，共 29 页



图 12 项目周边卫星图像



图 13 场地东侧边界图



图 14 场地南侧边界图



图 15 场地西侧边界图



图 16 场地北侧边界图

第 16 页，共 29 页

2.6 敏感目标

场地周围约 1 千米范围内的敏感目标主要为住宅区和学校，本项目周围环境概况图见图 12，敏感目标距离项目地的距离具体详见表 1。

表 1 主要环境敏感目标表

序号	环境敏感目标名称	方位	场地距离 (m)
1	住宅区	正西	约 10
2	学校	正南	约 30

2.7 场地未来规划

依据客户提供详细规划，场地的规划用途为住宅用地。

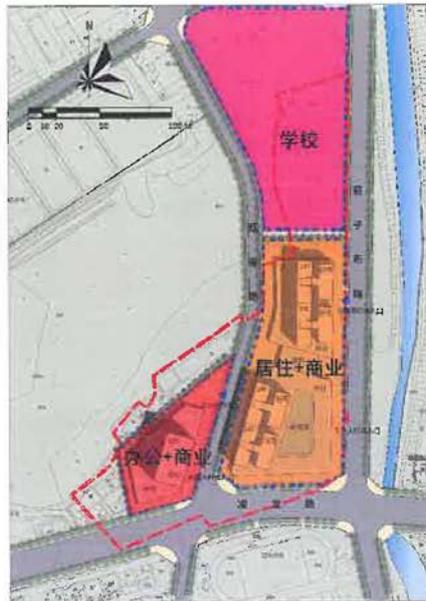


图 17 未来规范用地情况

3 场地踏勘与可识别污染状况

3.1 调查概况

项目地权属主要包括非农建设用地、旧屋村、非农建设用地范围外形成的建成区，现状建筑物主要以旧瓦房、村集体旧综合楼、旧工业厂房为主。无明显重污染

第 17 页，共 29 页

企业，本调查方案主要是调查表层土壤、深层土壤和地下水，根据项目情况主要把项目地分为3块区域进行调查。

表 2 块地情况表

序号	地块名称	块地特点	主要企业
1	1号地块	1991年之前为农田，1991年之后为工业厂房。	广益机械加工厂、铜峰物流公司、众诚橱柜公司、久盛货架公司、富腾吸塑公司、木炭仓库、
2	2号地块	2002年之前为农田，2002年-2010年为利嘉五金制品厂，2010年之后为空地。	利嘉五金制品厂
3	3号地块	2002年之前为农田，2002年至今未办公楼。	老地方餐厅、贤汤物业管理有限公司、君恒通装修设计有限公司

3.2 有毒有害物质的储存、使用和处置情况

现场踏勘情况：

1号地块富腾吸塑公司存在使用油墨物质情况，广益机械加工厂的机械设备存在使用机油情况。其他工厂为加工或仓库未发现有毒有害物质的储存、使用和处置情况。



图 18 油墨暂存区域



图 19 机油使用区域

2号地块一直是利嘉五金制品厂，主要是料加工和组装，未发现有毒有害物质的储存、使用和处置情况。

3号地块为2层办公楼，未发现有毒有害物质的储存、使用和处置情况。

3.3 槽罐与地下设施

现场踏勘时，场地未发现槽罐和地下设施。

第 18 页，共 29 页

3.4 固体废物和危险废物

现场调查时，场地未发现有固体废物或危险废物。

3.5 与污染物迁移相关的环境因素

根据调查结果，场地地下水位较浅，来自地表的污染物容易迁移扩散到地下水中。

3.6 潜在污染源分析

现场踏勘时，发现1号地块和2号地块为工业用途，由于人为活动的扰动，易对场地造成污染，结合各厂区实际生产使用原辅料，风险分析如表3.6-1：

表 3.6-1 各厂区原辅料及污染因子分析

序号	所属地块	厂名	原辅材料	原辅料来源	产品	污染因子分析	
1	2号地块	利嘉五金制品厂	二极管、三极管、节能灯管、卤素灯泡、充电电池、线材	外购	应急灯及家用电器组装	重金属类	
2	1号地块	富腾吸塑公司	PET、PVC、PS	外购	吸塑产品	企业处于二楼对环境造成的影响较小	
3		广益机械加工厂	铁、铜、机油、少量切削液	外购	机加工产品	油类、重金属类、挥发性有机物	
4		铜峰物流公司	物流配送				无
5		众诚橱柜公司	不锈钢制品	外购	橱柜	重金属类	
6		木炭仓库	存储仓库				无
7	1号地块	诚信美公司	油墨	外购	手工饰品	有机物	
8	3号地块	老地方餐馆	餐馆	外购	/	无明显污染	

3.7 污染状况不确定的描述

2号地块为利嘉五金制品厂，现已拆迁，现场为空地。由于现场调查期间场地原有房屋已被拆除并有高速路桥梁，场地中土壤和地下水污染因素也可能随着拆迁过程和建筑垃圾清运过程而发生未知的迁移，从而增加了场地污染状况的不确定性。

4 初步采样调查方案

4.1 监测布点

4.1.1 土壤样品布点原则

- ①代表性：采样应以采集代表性样品为主要原则，采样位置合理性控制；
- ②针对性：点位布设应根据地块现场踏勘的实际情况，尽可能选择最有可能受到污染影响的区块布设样点，还必须考虑到区块外界可能对区内产生潜在的影响地块；
- ③垂向影响性：地块周边地区存在潜在污染因素时，需在靠近污染的区块布设样点的同时，采集样点处土壤剖面样品，以便掌握污染的垂向影响情况。

4.1.2 监测井布点原则

- ①有效控制性：以尽量控制监测单元区地下水特征为主，有效反映监测单元区地下水质量状况；
- ②查明地下水流向：以边界范围为控制，查明地下水的主要流向；
- ③迁移性：当地块内存在潜在污染源时，在现场踏勘的基础上，在潜在污染源区及其可能迁移线路沿途布设监测井；
- ④潜在污染鉴别：地块周边地区存在潜在污染因素时，需在靠近潜在污染源区布设监测井；
- ⑤系统性采样：监测井成井过程中，应根据实际需要配套采集土壤和地下水样。

4.2 地下水和土壤监测布点

根据《场地环境监测技术导则》、《广州市工业企业场地环境调查、修复、效果评估文件技术要点》和《地下水环境状况调查评价工作指南》要求。

采点位数量设置：本场地工业用地面积 22161 平方米，结合调查情况，系统布点和专业判断法进行，按 1600m²进行网格布点，1 号地块适当增加专业判断法布点。

类别	点位	布点目的	备注
土壤	1#-7#	2 号地块，利嘉五金制品厂厂址布点	
	8#、10#、11#	1 号地块，仓库和无有毒有害物质使用的企业厂址布点	
	9#	富腾吸塑公司厂址布点	
	12#	广益机械加工厂厂址布点	
	13#	3 号地块布点	
	14#	背景点	
地下水	3#、9#、13#、14#	3#：1 号地块布点；9#：2 号地块布点；13#：3 号地块布点；14#：背景点。	

第 20 页，共 29 页



图 20 土壤和地下水布点图

土壤采样深度：初步采样调查的采样深度原则上应为 5-8m，应保证在不同性质土层至少有一个土壤样品，采样点应设置在各土层交界面；地下水位线附近至少设置一个土壤采样点；当同一性质土层厚度较大（2 米以上）或同一性质土层中出现明显污染痕迹时，应根据实际情况在同一土层增加采样点。原则上，每个钻孔至少需采集 4-5 个样品进行实验室分析。

地下水采样深度：一般情况下采样深度应在监测井水面下 0.5m 以下。对于低密度非水溶性有机物污染，监测点位应设置在含水层顶部；对于高密度非水溶性有机污染物，监测点位应设置在含水层底部和不透水层顶部。

具体布点如下：

本场地工业用地面积 22161 平方米，按 1600m² 进行网格布点，1 号地块适当增加布点，设置参照点一个。

类别	点位数	深度	监测项目	备注
土壤	7 (1#-7#)	0-8 米, 4-5 个 样品	常规污染物: 土壤包括 pH、含水率、 重金属 (As、Cd、Cr、Hg、Pb、Ni、 Cu、Zn)	现场使用便携 式 PID 和 RFP 检测仪, 每 0.5 米测试一 个点, 根据测 试结果适当调 整点位和深度
土壤	7 (8#-14#)		常规污染物: 土壤包括 pH、含水率、 重金属 (As、Cd、Cr、Hg、Pb、Ni、 Cu、Zn) 特征污染物: 半挥发性有机物、总石油 烃、挥发性有机物	
地下水	4 (3#、9#、 13#、14#)	含水层以 下 2 米	常规污染物: pH、重金属 (As、Cd、 Hg、Pb、Ni、Cu、Zn)、六价铬、溶 解氧、氧化还原电位、电导率 特征污染源: 半挥发性有机物、石油 类、挥发性有机物	

5 采样方案

5.1 现场作业时间

- (1) 现场踏勘、资料收集时间: 2017. 12. 13
- (2) 土壤采集和点位坐标测量时间: 2017. 12. 27-29
- (3) 地下水检测井制作时间: 2017. 12. 27-29
- (4) 地下水洗井时间: 2017. 12. 29
- (5) 地下水采样时间: 2017. 12. 25

5.2 土壤采样方法

表层样品可以用人工方法采集, 深层样品要求使用 Geoprobe 钻机或其他具有相同功能钻机采集。当达到预期深度时, 钻杆头部安装的取土器或螺杆会充满土壤, 用专用刮刀将其上附着的土壤表面一层刮去, 剩余的土壤装进土壤采集袋里或样品瓶中, 贴上标签, 然后送入实验室进行分析。记录土壤的颜色和气味等现场观察结果, 并填写现场钻孔记录。

现场土壤 VOCs 样品单独采集于预先装好土壤本底调查溶剂的 VOCs 专用样品瓶中, 其它土壤样品用避光玻璃样品瓶装好, 密封冷藏保存于华测专用样品箱中, 表层土壤采样量不少于 1000g, 深层量不少于 500g, 样品采样完成当日送达实验室。VOCs 直接上机测定, 石油烃是土壤样品分装于顶空样品瓶中直接测定, 重

第 22 页, 共 29 页

金属及其它项目。

为了保证采集样品的质量，在采样过程中，所有进行钻孔操作的设备，包括钻头、钻杆以及临时管套，在使用前以及变换操作地点时，都要按照下列清洁步骤进行清洗，以避免交叉污染：

- ① 自来水冲洗；
- ② 用蒸馏水清洗；
- ③ 空气中晾干。

5.3 地下水检测井建设

地下水监测井的建设及洗井地下水监测井的建设根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）进行，新凿监测井一般在地下潜水层即可，按以下步骤进行：

永久监测井的建设

①：运用 Geoprobe 钻井设备，采用高液压力驱动，将 $\phi 110-130\text{mm}$ 的钻具钻至潜水层再往下3米。

②：安装 $\phi 60\text{mm}$ 的PVC材料的井管，井管底部1.5m为滤水管（另一种为0.7m），其余为盲水管。滤水管底部应安装一个10cm的管帽，水井顶端的盲水管上也需安装一个10cm长的管帽。井的顶端一般超过地面0.2-0.5m。

③：选取20-40目优质纯净石英砂作为滤料，将石英砂注入井管和中空螺旋钻钢管之间，直至石英砂高出滤水管部分约20cm，然后投入400目膨化土形成一个环形密封圈起到隔离作用，以密封地下水监测井。在整个过程中一边注入填料，一边拔起中空螺旋钻钻杆，务必做到填充结实。

④：成井完成后，最后用混凝土修筑井台，安装井盖。

⑤：监测井建成后，需要清洗监测井，以去除细颗粒物堵塞监测井并促进监测井与监测区域之间的水力连通。清洗地下水用量大于5倍井容积。每次清洗过程中抽取的地下水，要进行PH值和温度的现场测试。洗井过程需持续到取出的水不浑浊，细微土壤颗粒不再进入水井；洗出的每个井容积水的PH值和温度连续三次的测量值误差需小于10%，洗井工作才能完成，为避免污染和交叉污染，每个检测井指定1个贝勒管。

5.4 地下水采样

第 23 页，共 29 页

①为了避免污染和交叉污染，在地下水采集期间采用专用的贝勒管采集，每采集 1 个水样使用一套专用贝勒管，共使用 15 套贝勒管；

②为了避免污染，采样期间使用专用手套；

③采样前清洗取样的贝勒管；

④在地下水样品被采集后，立刻装入事先准备好的采样瓶并用聚四氟乙烯薄膜密封；地下水 VOCs 的采集，装于指定的地下水 VOCs 样品瓶中，样品瓶中不得有气泡，否则重新采集。每个点位其它采样容器有：1000ml 聚乙烯瓶 2 个，1000ml 棕色玻璃瓶 2 个，500ml 棕色玻璃瓶 1 个，40mlVOCs 专用瓶 2 个。

5.4 样品和储存

1、针对不同的检测项目，按要求将保护剂加入地下水样品中，同时样品在采集后被立刻保存在专用的冷藏箱内，冷藏箱温度应在 4℃左右；

2、地下水样品保存要求

地下水样品的采集、保存、样品运输和质量保证等参见《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164）附录 A 和《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》附录 2 中的相关要求执行，并在报告中列表体现。

3、土壤样品的保存要求

土壤样品收集器和样品的保存要求参见《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》附录 2 土壤样品保存要求。

4、密封的样品将被立即送往实验室分析；

5、样品在各自的保存期内进行分析（包括前处理）。

6 实验室检测方案

6.1 样品检测完成情况

土壤样品、地下水样品于采样结束当晚送达公司实验室，实验室随即进入检测程序。

6.2 分析方法

本次样品分析采用的方法见表 6-1。

表 6-1 分析方法表

产品类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检测限
土壤	总镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
	总汞	土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 17136-1997	0.005mg/kg
	总砷	土壤质量 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 GB/T 17134-1997	0.5mg/kg
	总铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
	总铬	土壤质量 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2009	5mg/kg
	总铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	1mg/kg
	总镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997	5mg/kg
	总锌	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	0.5mg/kg
	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	—
	半挥发性有机物	半挥发性有机化合物的测定 气相色谱/质谱法 EPA 8270D-2014	—
	总石油烃	GC/FID 法测定非卤代有机物 US EPA 8015D-2003	5mg/kg

第 25 页，共 29 页

产品类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检测限
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定玻璃电极法 GB/T 6920-1986	—
	铜	电感耦合等离子发射光谱法生活饮用水 卫生标准检验方法金属指标	0.009mg/L
	锌	电感耦合等离子发射光谱法生活饮用水 GB/T 5750.6-2006(1.4)	0.001mg/L
	砷	氢化物原子荧光法生活饮用水标准检验 GB/T 5750.6-2006(1.5) 方法金属指标	0.0010mg/L
	镉	生活饮用水标准检验方法金属指标电感 GB/T 5750.6-2006(1.5) 耦合等离子体质谱法	0.00006mg/L
	铅	生活饮用水标准检验方法金属指标电感 GB/T5750.6-2006(1.5) 耦合等离子体质谱法	0.00007mg/L
	汞	原子荧光法生活饮用水标准检验方法金 GB/T5750.6-200(8.1) 属指标	0.0001mg/L
	镍	电感耦合等离子发射光谱法生活饮用水 GB/T5750.6-2006(1.4) 卫生标准检验方法金属指标	0.006mg/L
	挥发性有机物	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 附录 A 吹脱捕集/气相色谱- 质谱法测定挥发性有机化合物	—
	半挥发性有机物	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 附录B 固相萃取/气相色谱- 质谱法测定半挥发性有机化合物	—
	石油类	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T5750.7-2006 3	0.05mg/L

6.3 实验室检测质量保证

实验室进行样品检测时，通过实验室空白、实验室平行、标样分析以及加标回收，对检测过程进行质量控制，对于土壤样品分析须做 10%的平行；当 10 个样品以下时，平行样不少于 1 个。对于地下水样品的分析，每批水样分析时均须做 10%的平行样；样品数较少时，每批应至少做一份样品的平行双样，并在样品检测过程中插入一定数量的标准样品进行监控检测（没有标准样品的检测项目，以加标回收试验代

第 26 页，共 29 页

替)。平行分析的偏差、标准样品的测定误差或加标回收率应落在允许范围内。

6.4 报告签发质量保证措施

对原始记录和检测报告执行三级审核制。第一级为采样或分析人员之间的相互校对，第二级为科室（或组）负责人的校核，第三级为技术负责人（或授权签字人）的审核签发。

7 评价标准

7.1 土壤风险评价筛选值

本项目将土壤中检出污染物作为潜在关注污染物，制定其土壤环境风险评价筛选值。土壤环境风险评价筛选值以国内及广东省内已有的土壤质量标准和风险筛选值等作为优先参考标准。根据目标场地及其周边的现状和未来用地类型选择对应暴露情景下的标准值。由于目标地块主要规划为二类居住用地和商业用地，土壤筛选值选择各标准中居住和商业用地的赋值。

根据场地的现状，未来利用规划和国内相关标准的实际情况，本场地的土壤风险评价筛选值的重金属（镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍和锌）依据《土壤重金属风险评价筛选值珠江三角洲》（DB44/ T1415-2014）的居住和公共用地用以及商业用地风险筛选值。

《土壤重金属风险评价筛选值珠江三角洲》（DB44/ T1415-2014）没有的指标有机物优先采用国家《土壤污染风险管控标准建设用地土壤污染风险筛选值（试行）》（征求意见稿）中的敏感用地标准限值。

7.2 地下水风险评价筛选值

根据《广东省地下水功能区划》，项目所在区域地下水环境功能属于东江深圳地下水水源涵养区，水质保护目标为III类，地下水采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准作为筛选值，《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中没有的指标可参照《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）相关的标准作为筛选值。

8 现场作业要求

8.1 现场采样安全作业保证

现场采样过程中按照《实验室安全管理程序》（Q/CTIQP-QCD-17）执行，严格遵守操作规程和安全规则。现场工程师在外出过程中，应遵守交通规则。现场工程师出发前应根据检测项目携带必要的防护装备，如活性炭口罩，手套，防滑登山鞋等，同

第 27 页，共 29 页

时预备相关的应急防护器材和医药急救包。采样应在确保安全的情况下才能进行。带入现场的试剂、材料等采样介质须妥当保存，安全使用各种检测设备。采样时如出现天气剧变或其他不安全因素，应停止采样，保证安全。

8.2 现场工作要求

现场记录：现场钻孔采样、洗井等工作应及时作好记录，记录内容包括样品的观感性质、采样点的坐标、采样深度、现场检测数据等信息，并且对每个采样点进行拍照。

通过选择部分检测项目加采现场平行和现场空白，与样品一起送实验室分析，控制采样设备、采样容器以及现场环境对检测的影响。同时，增加运输空白以控制运输条件对检测的影响。

8.3 样品采集、保存及运送质量保证措施

采样过程中，采取质量保护和质量控制措施，避免采样设备及外部环境等因素污染样品。采取必要措施避免污染物在环境中扩散。建立完整的样品追踪管理程序，内容包括样品的保存、运输、交接等过程的书面记录和责任归属，避免样品被错误放置、混淆及保存过期。其具体要求如下：

- (1) 采样人员必须通过岗前培训、持证上岗，切实掌握土壤、地下水采样技术，熟知采样器具的使用、保存、运输条件。
- (2) 所有样品加采不得少于 10% 的现场平行样，10% 的现场空白样。平行样采样步骤与实际样品同步进行，与样品一起送实验室分析。
- (3) 为防止交叉污染，在每个采样点采样前，采样工具均用 10% 的稀盐酸清洗两遍，然后再用蒸馏水清洗两遍。
- (4) 所有样品采集后立即装进指定容器中，密封、避光、冷藏保存。样品分别存放，避免交叉污染。
- (5) 采样过程中、样品分装及样品密封现场采样员不得有影响采样质量的行为，如使用化妆品，吸烟等。
- (6) 监测点应有两人以上进行采样，注意采样安全，采样过程要相互监督，防止意外事故的发生。
- (7) 现场原始记录表填写清楚明了，做到记录与标签编号统一。采样结束装运前应在现场逐项逐个检查，如采样记录表、样品登记表、样品标签、采样点位图标记

第 28 页，共 29 页

等有缺项、漏项和错误处，应及时补齐和修正后方可装箱，撤离现场。样品在运输中派专人押送，严防样品的损失、混淆、沾污和破损。按时将样品送至实验室，送样者和接样者双方同时清点核实样品，并在样品交接单上签字确认



附件 5 方案专家意见

观澜街道君龙兴旧村（一期）城市更新单元土壤
（工业用途）质量环境场地调查方案
专家评审会签到表

	姓名	工作单位	签名
专家	马嵩	深圳市环境监测中心站	
	尹民	深圳市人居环境技术审查中心	
	罗飞	深圳市环境科学研究院	
	石英	深圳市宝安区城市管理局	
	王瑞祥	北京国环建邦环保科技有限公司	
参加会议 人员	孙斌	华测	
	赖淑怡	华测	
	蔡金	华测	
	刘香香	华测	
	陈松	华测	
	胡志	华测	

会议地点：华测检测新大楼 1 楼会议室

参会日期：2017-12-26

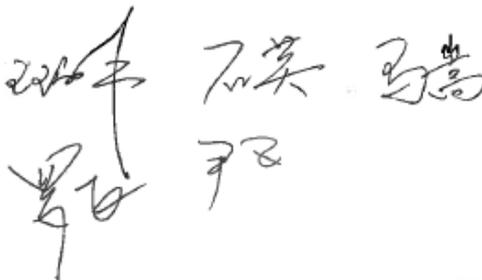
观澜街道君龙兴旧村（一期）城市更新单元工业用地 土壤环境质量调查方案专家咨询意见

2017年12月26日，华测检测认证集团股份有限公司在深圳市组织召开了《观澜街道君龙兴旧村（一期）城市更新单元工业用地土壤环境质量调查方案》专家咨询会。会议邀请了5名专家组成专家组（名单附后）。会议期间，与会专家听取了方案编制单位——华测检测认证集团股份有限公司对调查方案主要内容的汇报，经过认真讨论，形成如下专家咨询意见：

一、核实调查方案的原由，进一步明确更新单元场地内原有（含历史变革）及用地区域内现有污染源的分布情况，危化品、危险废物等储存情况、环境事故的发生情况等，补充污染源分布图；识别并明确项目用地及用地区域可能直接或间接造成土壤的主要污染物。

二、进一步明确网格设置的精度、采样的方式、垂直剖面取样层次等，建议采用网格与重点污染源相结合的方法核实监测点位；核实参照点的设置位置，建议选用未受到污染的地块。

三、细化有机物的详细评价指标、质量控制措施等，建议选用国家或地方相关土壤、地下水的评价标准。

专家组：

2017年12月26日

附件 6 现场 PID/RXF 检测记录

采样深度		XRF (ppm)										备注			
采样深度	PID (ppb)	Cr	Cd	Cu	Zn	Ni	Sb	As	Be	Pb	Se	Ag	Tl	Hg	备注
0-20	685	23.3	0.5	18.2	15.3	2.0	1.9	26.7		40.6	0.2			0.0	✓
50-100	615	52.7	0.5	19.3	40.1	26.9	1.9	41.0		38.3	0.1			0.1	
100-150	640	60.2	0.5	4.4	33.0	36.3	1.9	10.5		29.7	0.1			0.3	✓
150-200	607	59.5	0.4	15.0	22.1	22.1	1.9	15.1		20.8	0.2			0.1	
200-250	601	90.1	0.3	22.3	35.6	30.4	1.9	20.7		23.6	0.1			0.0	✓
250-300	632	46.3	0.6	9.4	31.7	19.6	1.9	47.1		25.7	0.4			0.1	
300-400	713	79.1	0.5	8.6	38.1	28.9	1.9	17.4		17.5	0.3			0.0	
400-500	766	71.1	0.1	67.6	68.2	11.8	1.9	20.7		56.7	0.1			0.1	✓
500-600	640	82.2	0.4	16.4	64.8	3.8	1.9	23.1		19.9	0.2			0.1	✓
600-800	633	19.8	0.6	2.3	60.7	16.2	1.9	7.7		17.1	0.2			0.1	
800-900	402	18.1	0.7	2.4	18.2	25.9	1.9	4.8		14.8	0.1			0.0	

CTI 华测检测
仪器生产商: 北京华测检测科技有限公司, 江苏天瑞仪器有限公司
仪器出厂编号: 1495-908921, 190900000-0009/A
天气情况: 晴
土壤调查现场PID和XRF记录
仪器编号: TTE 20170491, TTE 20172468
报告编号: 497101
现场仪器: PID, 土壤分析仪

采样人: 孙志华
记录人: 孙志华
Q/CTI LD-SHPBD-0789-F01
版本: 1.1
第 页 共 页

CTI 华测检测

仪器生产商: 北京华测检测技术有限公司, 江苏天瑞仪器股份有限公司

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: A212046
4972-1

仪器出厂编号: 570-90222, 10070000-0009A
天气情况: 晴

采样日期: 2018.1.8
现场仪器: TTE 2016291, TTE 2015 294

采样深度 cm	PID (ppb)	XRF (ppm)										备注		
		Cr	Cd	Cu	Zn	Ni	Sb	As	Be	Pb	Se		Ag	Tl
0-10	496	61.7	0.5	74	51.1	17.8	1.9	5.3		29.7	0.1			0.0
50-100	614	62.9	0.4	14.7	31.2	16.2	1.9	25.7		35.0	0.1			0.1
100-150	612	18.3	0.7	11.2	29.3	17.4	1.7	32.0		50.7	0.1			0.0
150-200	584	14.1	0.4	10.0	32.8	38.1	1.9	17.7		34.2	0.1			0.0
200-250	489	30.3	0.6	7.5	11.9	25.6	1.9	52.0		27.1	0.1			0.0
250-300	640	44.1	0.5	5.1	23.1	4.3	1.9	4.5		14.0	0.1			0.1
300-400	75.8	71.9	0.5	7.8	11.8	13.3	1.9	3.6		7.4	0.1			0.1
400-500	11.21	56.8	0.2	11.3	35.1	5.0	1.9	11.5		19.5	0.1			0.0
500-600	21.5	57.0	0.5	1.5	31.2	13.3	1.9	0.9		15.4	0.1			0.0
600-750	11.8	11.2.4	0.3	18.0	34.1	5.3	1.9	24.2		33.2	0.1			0.1

采样人: 王成林 黄利强
记录人: 陈明刚 黄利强 邵翠梅
Q/CTI ID-SHPEED-0763-F01
版本: 1.1
第 页 共 页

采样深度: <i>CM</i>		XRF (ppm)										备注			
采样深度	PID (ppb)	Cr	Cd	Cu	Zn	Ni	Sb	As	Be	Pb	Se	Ag	Tl	Hg	备注
0-20	593	38.7	0.6	7.8	12.0	25.3	1.9	10.2		12.3		0.4			✓
50-100	599	14.2	0.5	7.2	24.7	1.8	1.9	7.2		17.5		0.1			
100-150	554	65.8	0.8	6.0	27.7	18.6	1.9	15.0		21.0		0.0			✓
150-200	596	59.1	0.6	9.6	34.4	18.6	1.9	13.7		33.5		0.1			
200-250	583	49.4	0.4	5.6	4.2	23.5	1.9	9.4		20.6		0.0			
250-300	741	36.1	0.6	0.4	25.6	25.4	1.9	30.6		48.3		0.0			
300-400	536	76.6	0.5	15.8	23.6	28.4	1.9	5.7		17.6		0.1			✓
400-500	467	134.3	0.5	328.1	438.4	49.5	1.9	40.1		74.3		0.1			✓
500-600	446	52.2	0.4	58.1	160.1	52.2	1.9	16.3		27.1		0.0			
600-800	447	60.5	0.5	85.1	129.1	46.9	1.9	22.3		20.5		0.1			✓
800-900	277	22.5	0.5	17.2	21.2	17.3	1.9	12.9		34.5		0.0			

采样人: *孙中* 日期: *2018.1.1*

记录人: *陈博* 版本: 1.1

CTI 华测检测
仪器生产商: 北京华仪通泰科技有限公司 江苏天带仪器股份有限公司
仪器出厂编号: 594-98827 1029000-009048
点位名称: 3# 采样日期: 2018.1.1 天气情况: 晴
土壤调查现场PID和XRF记录
仪器编号: TTE207-0891、TTE204398
现场仪器: PID、土壤重金属检测仪
报告编号: 417101

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: 497101

仪器生产商: 北京华仪通泰科技有限公司, 江苏天瑞仪器有限公司
仪器出厂编号: 144-960827, 10090000-0009

仪器编号: TTE2070691, TTE20152465

点位名称: 4# 采样日期: 2017.1.8 天气情况: 阴 现场仪器: PID, 土壤重金属分析仪

采样深度 Depth	PID (ppb)	XRF (ppm)										备注			
		Cr	Cd	Cu	Zn	Ni	Sb	As	Be	Pb	Se		Ag	Tl	Hg
0-20	401	94	0.5	6.0	25.5	13.2	1.9	9.3		20.1	0.1			0.3	✓
50-100	411	30.7	0.4	13.1	63.8	11.3	1.9	9.2		33.6	0.1			0.4	
100-150	416	17.5	0.5	11.7	37.5	11.3	1.9	16.3		42.8	0.5			1.1	
150-200	419	46.0	0.5	32.1	182.5	0.9	1.9	37.9		111.6	0.1			4.5	✓
200-250	711	33.4	0.5	31.3	62.3	16.4	1.9	58.9		242	0.1			0.1	
250-300	791	57.7	0.5	43.2	73.3	25.8	1.9	49.4		42.8	0.1			0.1	✓
300-400	5061	49.5	0.5	32.8	142.2	15.0	1.9	16.1		28.7	0.1			0.2	
400-500	1358	41.5	0.5	3.4	57.7	25.9	1.9	11.6		16.9	0.1			0.1	✓
500-600	739	32.9	0.5	12.7	13.9	20.7	1.9	10.0		20.3	0.2			0.1	
600-800	636	3.8	0.4	2.1	28.1	21.6	1.9	3.8		19.8	0.1			0.3	✓
800-900	612	10.6	0.5	7.2	40.1	2.0	1.9	6.9		19.9	0.2			0.1	

采样人: 葛利德

记录人: 陈海峰 邹富晓

Q/CTI ID-SIPEMD-0783-F01

版本: 1.1

第 1 页 共 1 页

第 1 页 共 1 页



CTI 华测检测															
土壤调查现场PID和XRF记录															
仪器生产商: 华仪通泰利科技有限公司. 江苏. 无锡. 华测仪器有限公司															
仪器出厂编号: 594-90882). 10090000-000900															
天气情况: 阴															
采样日期: 2019.1.7															
仪器编号: TTE-20170091. TTB20152465															
现场仪器: H9. 土壤重金属检测仪															
报告编号: A2019018															
报告编号: 497101															
采样深度	PID(ppb)	Cr	Cd	Cu	Zn	Ni	Sb	XRF (ppm)				备注			
(M)								A s	Be	Pb	Se	Ar	Tl	Hg	
0-20	660	45.9	0.4	21.1	31.4	14.7	1.9	11.5		26.4	0.1			0.1	✓
50-100	744	61.8	0.4	1.8	16.5	52.6	1.9	5.2		14.3	0.1			0.1	
100-150	670	10.0	0.4	61	36.6	9.3	1.9	12.7		27.5	0.1			0.0	
150-200	1018	38.4	0.7	14.2	13.4	15.4	1.9	18.8	14.0	13.8	0.1			0.1	✓
200-250	1037	44.9	0.5	3.5	21.2	16.4	1.9	16.5		20.2	0.1			0.1	
250-300	1100	22.1	0.7	7.9	26.3	13.7	1.9	5.7	11.4	18.7	0.1			0.0	✓
300-400	608	8.5	0.6	6.2	5.6	11.2	1.9	5.0		15.4	0.1			0.0	
400-500	545	16.1	0.5	7.2	45.2	23.4	1.9	15.2		20.6	0.1			0.1	✓
500-600	501	10.2	0.5	4.2	19.1	29.0	1.9	10.3		19.6	0.1			0.0	

采样人: 孙成志 葛加修
记录人: 陈厚明 徐雪莹
版本: 1.1
Q/CTI LD-SFEMD-0183-F01
第 五 共 五 页



土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: 49701

仪器生产商: 北京华测通泰科技发展有限公司、江苏天瑞仪器股份有限公司

仪器出厂编号: 570-2027、2020000-001010

天气情况: 阴

采样日期: 2018.1.2

仪器编号: TTE-217 011、TTE-201524 11
现场仪器: PID、土壤金属分析仪

采样深度 CM	PID(ppb)	XRF(ppm)										备注				
		Cr	Cd	Cu	Zn	Ni	Sb	As	Be	Pb	Se		Ag	Tl	Hg	
0-20	408	39.7	0.4	5.3	37.9	19.6	1.9	9.1	19.0	0.1					0.1	✓
50-100	409	63.8	0.5	7.2	66.1	27.8	1.9	33.4	20.7	0.1					0.1	✓
100-150	491	74.8	0.7	14.7	62.9	36.4	1.9	39.5	47.8	0.2					0.5	✓
150-200	514	59.9	0.5	16.3	51.4	14.3	1.9	29.9	48.1	0.4					0.0	✓
200-250	504	34.3	0.5	15.8	45.8	25.5	1.9	15.8	32.2	0.1					0.3	
250-300	602	54.6	0.6	9.1	43.8	20.3	1.9	16.3	31.7	0.1					0.1	✓
300-400	524	45.7	0.5	9.3	8.3	6.5	1.9	13.7	16.7	0.3					0.1	
400-500	645	36.3	0.7	2.4	25.8	26.8	1.9	7.2	18.4	0.1					0.2	
500-600	675	3.5	0.6	4.6	22.6	23.7	1.9	9.1	19.7	0.3					0.7	

采样人: 孙志 孙志

记录人: 陈国栋 孙志

Q/CTI ID-SHED-0783-F01

版本: 1.1

第 页 共 页

第 页 共 页

CTI 华测检测

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: 20170891

仪器生产商: 北京华仪通泰科技有限公司, 江苏天瑞仪器股份有限公司
 仪器出厂编号: 594-90882, 10090000-0009448
 天气情况: 晴
 仪器编号: TTE20170891、TTE20152465
 现场仪器: PID、土壤金属分析仪

采样深度 (cm)	PID (ppb)	XRF (ppm)										备注			
		Cr	Cd	Cu	Zn	Ni	Sb	As	Be	Pb	Se		Ag	Tl	Hg
0~20	1103	60.9	0.4	11.5	85.4	25.6	1.9	18.2		35.0	0.1			0.0	✓
50~100	941	30.2	0.6	3.0	21.8	13.4	1.9	12.1		22.4	0.3			0.1	
100~150	1255	72.9	0.1	30.8	61.2	15.0	1.9	47.4		47.6	0.1			0.0	✓
150~200	369	95.1	0.4	21.5	94.6	30.1	1.9	28.2		46.2	0.1			0.1	✓
200~250	972	17.4	0.4	5.8	93.0	14.8	1.9	11.7		20.0	0.1			0.1	
250~300	617	52.5	0.4	19.2	194.4	5.3	1.9	26.7		31.6	0.1			0.0	✓
300~400	680	24.5	6.5	13.1	16.7	19.6	1.9	15.8		37.4	0.1			0.1	
400~500	665	58.5	0.5	10.2	15.4	25.9	1.9	9.0		19.2	0.1			0.0	✓
500~600	752	27.3	0.6	7.2	9.4	23.6	1.9	5.9		18.7	0.2			0.1	

采样人: 孙世安 葛利伟
 记录人: 张健刚 孙世安
 Q/CTI LD-SHPCD-0783-F01 版本: 1.1 第 页 共 页

CTI 华测检测

仪器生产商: 北京华仪通泰科技有限公司
仪器出厂编号: 594-90887
采样日期: 2017.1.7
天气情况: 晴
土壤调查现场PID和XRF记录
仪器编号: TTE 20170811 TTE 20152465
PID 土壤检测仪
采样深度: 100-150
150-200
200-250
250-300
300-400
400-500
500-600
600-750
备注: ✓
A2017.06
采样编号: 497101

采样深度 CM	PID(ppb)	XRF (ppm)										备注				
		Cr	Cd	Cu	Zn	Ni	Sb	As	Be	Pb	Se		Ag	Tl	Hg	
0~20	458	50.5	0.3	9.5	24.7	10.5	1.9	4.8		20.5	0.1					✓
50-100	606	34.9	0.4	11.2	23.1	17.6	1.9	4.7		20.8	0.1					
100-150	569	90.8	0.5	19.9	46.6	27.0	1.9	23.2		21.6	0.2					✓
150-200	901	49.6	0.5	17.1	52.9	11.9	1.9	140.7		55.1	0.1					✓
200-250	654	60.9	0.4	19.1	18.7	24.0	1.9	65.4		19.6	0.2					
250-300	1084	57.5	0.4	21.2	38.9	10.0	1.9	7.9		21.1	0.1					✓
300-400	970	26.5	0.4	19.0	44.1	11.8	1.9	13.5		30.8	0.4					
400-500	1132	29.8	0.5	18.7	26.7	26.2	1.9	15.9		23.7	0.1					✓
500-600	1139	42.8	0.5	4.5	30.6	11.6	1.9	12.3		35.6	0.1					
600-750	732	9.7	0.5	5.5	21.0	20.5	1.9	6.6		22.5	0.1					

采样人: 陈林 廖明修
记录人: 陈林 廖明修
Q/CTI LD-SLRPBD-07RS-F01
版本: 1.1
第 1 页 共 1 页

CTI 华测检测

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: **201806047101**

第 页 共 页

仪器生产商: **美国安捷伦科技有限公司 江苏大禹仪器有限公司**
 仪器出厂编号: **5194-8827、10510000-0019A**
 点位名称: **9#** 采样日期: **2018.1.2** 天气情况: **阴**
 仪器编号: **TTE 207891、TTE 2015 2665**
 现场仪器: **USD-土壤金属分析仪**

采样深度 0-20	PID(ppb)	XRF(ppm)										备注			
		Cr	Cd	Cu	Zn	Ni	Sb	As	Be	Pb	Se		Ag	Tl	Hg
0-20	546	51.1	0.3	11.3	0.5	3.0	1.9	164		18.0	0.1			0.0	✓
20-50	795	222	0.6	162	5.1	22.8	1.9	143		19.8	0.1			0.5	
50-100	721	82.8	0.5	20.0	29.7	17.0	1.9	11.8		30.1	0.1			0.1	✓
100-150	601	59.6	0.6	13.3	28.9	46.4	1.9	142		20.9	0.1			0.1	✓
150-200	617	51.6	0.5	15.2	9.8	24.6	1.9	10.2		25.3	0.1			0.0	
200-250	721	47.3	0.5	21.2	10.1	10.6	1.9	18.2		18.5	0.1			0.1	✓
250-300	573	21.4	0.4	0.3	34.0	20.0	1.9	18.4		13.9	0.1			0.0	✓
300-400	746	31.6	0.5	2.0	11.8	9.7	1.9	5.0		16.1	0.2			0.1	
400-500	317	0.9	0.7	1.9	20.7	20.8	1.9	4.8		17.3	0.1			0.0	

采样人: **何文林 葛子华** 记录人: **张佩娟 袁国斌 舒志鹏**
 Q/CTI ID-SHPED-0783-F01 版本: 1.1 第 页 共 页

CTI 华测检测

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: 49761

仪器生产商: 北京华测检测技术有限公司、江苏天瑞仪器股份有限公司
 仪器出厂编号: 518-20207 / 1008000-0009018
 仪器编号: TTE217081 / TTE 201704
 现场仪器: PID / XRF
 天气情况: 晴
 采样日期: 2017.9.19
 点位名称: 6#

采样深度 0-20	PID(ppb)	XRF (ppm)										备注			
		Cr	Cd	Cu	Zn	Ni	Sb	As	Be	Pb	Se		Ag	Tl	Hg
0-20	1012	1353	0.8	18.0	62.3	21.4	1.9	26.3		235	0.1			0.0	√
50-100	1154	1028	0.5	20.3	43.0	30.4	1.9	18.1		30.2	0.1			2.1	
100-150	850	63.9	0.3	17.2	21.5	24.1	1.9	4.5		18.2	0.5			2.0	
150-200	757	665	0.5	16.3	23.2	12.9	1.9	17.9		17.2	0.1			0.1	√
200-250	970	37.4	0.3	4.0	21.4	15.2	1.9	17.6		37.4	0.1			0.1	√
250-300	779	34.1	0.6	6.2	30.1	16.8	1.9	10.6		18.7	0.1			0.0	
300-400	796	81.2	0.6	17.5	24.3	48.6	1.9	10.9		17.1	0.1			0.0	√
400-500	820	49.3	0.4	2.8	54.6	30.0	1.9	14.2		20.6	0.2			0.1	√
500-600	788	10.2	0.5	4.6	17.4	7.0	1.9	6.7		18.0	0.1			0.0	

采样人: 孙利军 葛利军
 记录人: 陈丹梅 董国敏
 版本: 1.1
 第 页 共 页

土壤检测

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: 497101

仪器生产商: 北京中仪通泰科技有限公司、江苏天瑞仪器股份有限公司

仪器出厂编号: 574-28827、100100000-000101A

仪器编号: TTE 20170211、TTE 2017246

点位名称: 11#

采样日期: 2018.1.7

天气情况: 晴

现场仪器: PID、土壤重金属分析仪

采样深度 cm	PID (ppb)	XRF (ppm)										备注			
		Cr	Co	Cu	Zn	Ni	Sb	As	Be	Pb	Se		Ag	Tl	Hg
0-10	773	435	0.5	13	20.1	13.5	1.9	19.3		232	0.3			0.3	√
10-20	704	171	0.1	20.0	50.3	32.6	1.9	37.7		274	0.1			0.2	
20-30	781	574	0.3	19.2	14.5	13.6	1.9	7.6		295	0.2			0.0	
30-40	1155	39.7	0.5	9.0	23.6	11.8	1.9	18.4		20.8	0.1			0.1	√
40-50	946	35.6	0.5	7.9	18.7	22.1	1.9	15.9		22.9	0.1			0.0	
50-60	1182	50.7	0.5	12.9	22.9	18.6	1.9	12.0		27.8	0.1			0.1	√
60-70	1201	32.9	0.6	5.4	44.6	18.2	1.9	2.6		17.5	0.1			0.0	
70-80	92	31.7	0.7	6.7	46.7	21.3	1.9	9.4		17.5	0.1			0.1	√
80-90	1102	24.6	0.7	7.7	8.6	4.5	1.9	2.7		14.3	0.2			0.1	

采样人: 曹加聚

记录人: 曹加聚

第 1 页 共 1 页

第 1 页 共 1 页

CTI 华测检测

仪器生产商: 北京华仪通泰科技有限公司 江苏天瑞仪器股份有限公司
 仪器出厂编号: 894-90802 100700000-000922

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: 497101

点位名称: 12#

采样日期: 2018.1.7

天气情况: 阴

料

仪器编号: TJE20170691 TJE20152665
 现场仪器: PID, 土壤重金属仪器

采样深度	PID(ppb)	XRF (ppm)										备注			
		Cr	Cd	Cu	Zn	Ni	Sb	A s	Be	Pb	Se		Ag	Tl	Hg
0-20	230	821.2	4.2	132.7	37.6	86.9	1.9	11.6		821.5				0.0	✓
50-100	413	62.5	0.5	7.3	24.4	25.8	1.9	8.1		12.7				0.0	
100-150	433	60.3	0.5	6.4	2.6	24.4	1.9	17.3		44.5				0.1	
150-200	935	70.6	0.4	19.2	40.2	27.9	1.9	7.9		18.6				0.0	✓
200-250	412	44.5	0.3	0.7	24.7	17.1	1.9	11.8		17.3				0.0	
250-300	591	60.9	0.5	7.2	38.4	21.7	1.9	14.5		20.4				0.0	✓
300-400	365	16.7	0.5	6.9	29.1	7.1	1.9	3.4		17.1				0.0	
400-500	493	33.1	0.4	3.2	60.3	9.3	1.9	9.7		23.7				0.1	✓
500-600	215	28.1	0.7	14.8	34.5	13.1	1.9	12.4		19.9				0.1	

采样人: 孙林 曹晓

记录人: 曹晓 孙林



CTI 华测检测

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: 2017061

仪器生产商: 北京华仪通泰科技有限公司 江苏天瑞仪器有限公司

仪器出厂编号: 578-20207

采样日期: 2018.1.8

天气情况: 7级

XRF (ppm)

仪器编号: TJE 2017011、TJE 2017012

现场仪器: PID、土壤重金属检测仪

采样深度 Am	PID(ppb)	XRF (ppm)										备注				
		Cr	Cd	Cu	Zn	Ni	Sb	A s	Be	Pb	Se		Ag	Tl	Hg	
0-20	471	11.9	0.7	19.2	3.8	21.1	1.9	86.6		275.5	0.1				1.1	✓
50-200	541	57.3	0.6	3.0	31.7	35.8	1.9	775.2		282.6	0.9			0.0		
100-150	618	59.9	1.2	11.5	8.5	41.1	1.9	341.5		272.2	0.3			0.2	✓	
150-200	617	57.2	0.6	21.2	34.9	7.7	1.9	47.4		127.8	0.1			0.2		
200-250	755	71.3	0.6	7.9	24.1	24.8	1.9	57.4		107.0	0.1			0.3	✓	
250-300	639	28.6	0.6	1.3	30.2	7.3	1.9	30.2		75.7	0.4			0.5		
300-400	721	41.2	0.9	11.6	91.3	11.9	1.9	35.6		64.0	0.4			0.1	✓	
400-500	695	42.1	0.6	10.6	16.4	8.8	1.9	16.9		31.5	0.6			0.0		
500-600	661	77.1	0.6	10.4	35.2	41.6	1.9	58.0		151.3	0.2			0.0		
600-800	812	112.3	0.5	17.7	31.4	35.5	1.9	20.4		81.5	0.2			0.1	✓	

采样人: 魏晓

记录人: 陈海娟

袁国成 解晓梅

版本: 1.1 第 1 页 共 1 页

第 1 页 共 1 页

CTI 华测检测

仪器生产商: 天津仪器检测科技有限公司, 江苏天瑞仪器有限公司

仪器出厂编号: 991-90827, 10090000-0009A

点位名称: 4井

采样日期: 2018.1.8

天气情况:

仪器编号: TE20170871, TG20152466

现场仪器: PID, 土壤重金属检测

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: 497101

采样深度 (CM)	PID (ppb)	XRF (ppm)										备注				
		Cr	Cd	Cu	Zn	Ni	Sb	As	Be	Pb	Se		Ag	Tl	Hg	
0-20	240	101.9	0.3	29.1	31.3	13.8	1.9	17.1		24.1	0.1				0.1	✓
50-100	55	71.5	0.6	20.2	44.4	22.7	1.9	16.1		37.5	0.2				0.0	
100-150	95	104.7	0.5	20.0	21.1	32.8	1.9	6.1		18.1	0.2				0.0	
150-200	45	97.3	0.5	10.1	31.4	25.2	1.9	4.5		25.3	0.3				0.2	✓
200-250	135	70.1	0.5	6.3	24.4	22.0	1.9	14.6		21.2	0.1				0.1	
250-300	62	61.8	0.4	19.4	18.2	14.3	1.9	9.5		17.5	0.2				0.0	✓
300-400	24	47.7	0.4	8.6	28.2	14.2	1.9	11.4		20.7	0.1				0.1	
400-500	64	46.3	0.4	12.4	40.0	1.8	1.9	14.0		20.1	0.1				0.0	✓
500-600	86	47.6	0.5	17.5	40.0	15.1	1.9	11.8		28.0	0.2				0.0	
600-800	62	50.9	0.6	17.0	17.4	27.4	1.9	4.1		17.4	0.1				0.0	

采样人: 郭富鹏

记录人: 郭富鹏

Q/CTI LB-SPEID-0783-F01

版本: 1.1

第 1 页 共 1 页

第 1 页 共 1 页

CTI 华测检测

仪器生产商: 北京华仪通泰科技有限公司, 江苏天瑞仪器股份有限公司
仪器出厂编号: 574-908827, 10010000-000916A

土壤调查现场PID和XRF记录

报告编号: ASD170001
497001

采样日期: 2021/7 天气情况: 阴
仪器编号: TTE 20170811, TTE 20172415
现场仪器: PID 土壤重金属分析仪

采样深度 Dm	PID (ppb)	XRF (ppm)										备注					
		Cr	Cd	Cu	Zn	Ni	Sb	As	Be	Pb	Se		Ag	Tl	Hg		
0-20	215	784	0.2	178	50.9	19.0	1.9	32.6		48.1	0.1					0.0	✓
50-100	1063	71.8	0.6	148	4.7	31.5	1.9	20.5		20.9	0.1				0.0		
100-150	500	71.2	0.5	7.7	22.6	45.4	1.9	21.1		18.9	0.4				0.1		
150-200	512	14.9	0.5	9.7	33.1	12.4	1.9	10.7		4.7	0.1				0.1		
200-250	485	31.8	0.6	6.8	11.9	21.0	1.9	12.0		34.1	0.1				0.0	✓	
250-300	533	19.4	0.5	5.7	53.2	16.0	1.9	8.7		33.1	0.1				0.0		
300-400	576	32.6	0.6	8.7	4.7	27.0	1.9	7.6		35.2	0.1				0.1	✓	
400-500	502	45.8	0.6	8.9	49.7	1.5	1.9	14.1		20.5	0.1				0.1	✓	
500-600	584	7.1	0.6	6.6	27.1	9.4	1.9	1.9		12.9	0.1				0.1		

采样人: 葛知强
Q/CTI LD-SIPED-0783-101

记录人: 王利州 李智聪
版本: 1.1

第 页 共 页

第 页 共 页

CTI 华测检测 CENTRE TESTING INTERNATIONAL															
土壤调查现场PID和XRF记录															
仪器生产商: 北京中仪通泰科技有限公司、江苏天瑞仪器股份有限公司															
仪器出厂编号: 914-90871, 0070000-0007A															
点位名称: 1#井															
采样日期: 2018.1.8															
天气情况: 阴															
仪器编号: TTE 20170710, TTE 2005 M45															
现场仪器: PID, 土壤重金属检测仪															
报告编号: 49701															
采样深度	PID(ppb)	Cr	Cd	Cu	Zn	Ni	Sb	As	Be	Pb	Se	Ag	Tl	Hg	备注
0-20	436	69.9	0.7	4.3	36.8	36.5	1.9	14.8		14.3	0.1			0.1	✓
50-100	452	24.5	0.4	7.2	10.5	8.9	1.9	33.9		18.5	0.2			0.1	
100-150	419	30.5	0.6	6.3	17.2	21.3	1.9	8.0		18.7	0.1			0.0	
150-200	422	33.6	0.5	10.2	29.8	7.0	1.9	8.8		20.1	0.3			0.1	✓
200-250	600	77.4	0.4	13.2	67.5	34.5	1.9	19.0		20.2	0.3			0.0	✓
250-300	681	65.0	0.4	7.3	15.6	37.2	1.9	21.6		18.5	0.2			0.1	✓
300-400	639	47.1	0.4	6.5	93.0	10.7	1.9	33.5		18.1	0.1			0.0	
400-500	1042	72.1	0.4	14.7	101.0	11.6	1.9	10.4		17.1	0.2			0.1	✓
500-600	564	60.9	0.5	20.8	61.8	31.9	1.9	29.2		26.6	0.3			0.1	
600-880	694	102.0	0.4	20.0	61.5	31.1	1.9	10.3		20.3	0.1			0.1	

采样人: 李俊 高俊

记录人: 高俊 邹富彬

Q/CTI LD-SHEDD-0783-501

版本: 1.1

附件 7 采样照片









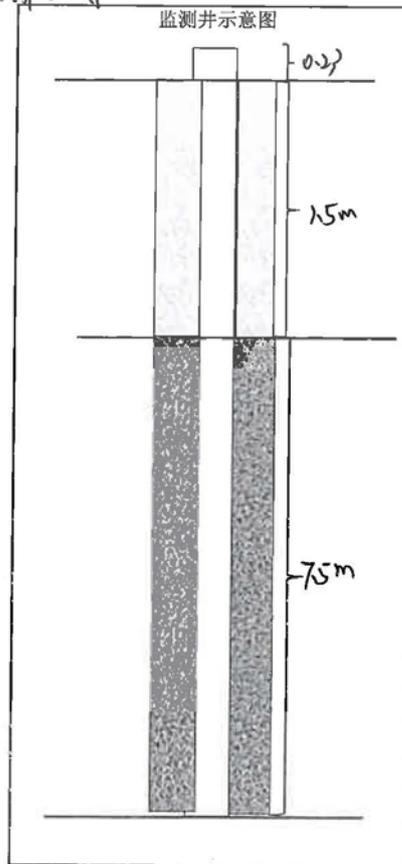


附件 8 建井记录

地下水监测井建造记录表

报告编号:

委托方: 深圳市大族墨创房地产开发有限公司
 建造日期: 2018.1.7
 井号: GW1#
 井的位置: E: 22° 43' 24" N: 114° 05' 43"
 井口高度: 23.0m
 地表高程: -
 钻井方法: 高压直推式
 井孔直径: 12 cm
 井管直径: 6 cm
 井管材料: PVC管
 井管连接型式: 螺纹接口
 滤管筛缝宽度: 0.25mm 至 0.5 mm
 滤水管尺寸: 7.5
 井盖型式: 全封虫网纹盖
 井底封型式: 全封虫网纹盖
 滤料型式: 滤网石英砂
 滤料层: 1.5 至 9.0 m
 粘土封隔层: 0 至 1.5 m
 保护管: / 直径 /
 洗井方法: 反循环 日期 2018.1.8
 日期
 日期
 说明: 井深 9.0 m



采样员:

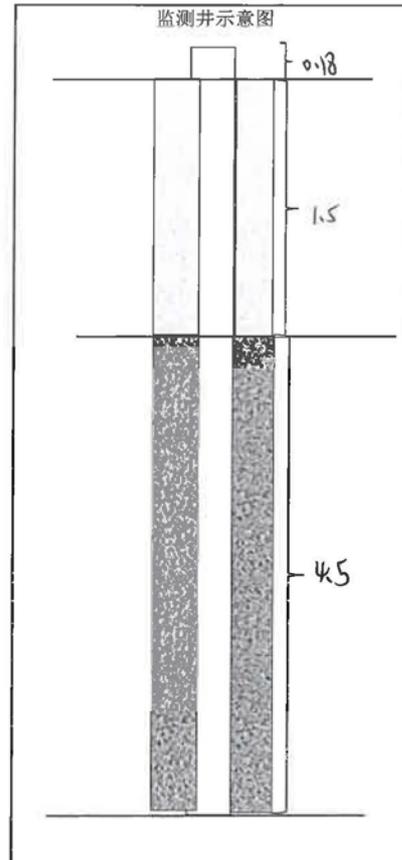
[Signature]

委托方确认:

地下水监测井建造记录表

报告编号:

委托方: 深圳市大族君海房地产有限公司
 建造日期: 2018.1.8
 井号: iw2#
 井的位置: N: 22°42'19" E: 114°05'44"
 井口高度: 18cm
 地表高程: -
 钻井方法: 高压直推式
 井孔直径: 12 cm
 井管直径: 6 cm
 井管材料: PVC管
 井管连接型式: 快速接头
 滤管筛缝宽度: 0.25mm 至 0.5 mm
 滤水管尺寸: 45m
 井盖型式: 全封虫网盖
 井底封型式: 全封虫网盖
 滤料型式: 滤网. 石英砂
 滤料层: 1.5m 至 6.0 m
 粘土封隔层: 0 至 1.5 m
 保护管: - 直径 - m
 洗井方法: 泵吸法 日期 2018.1.8
 日期
 日期
 说明: 井深 6.0m



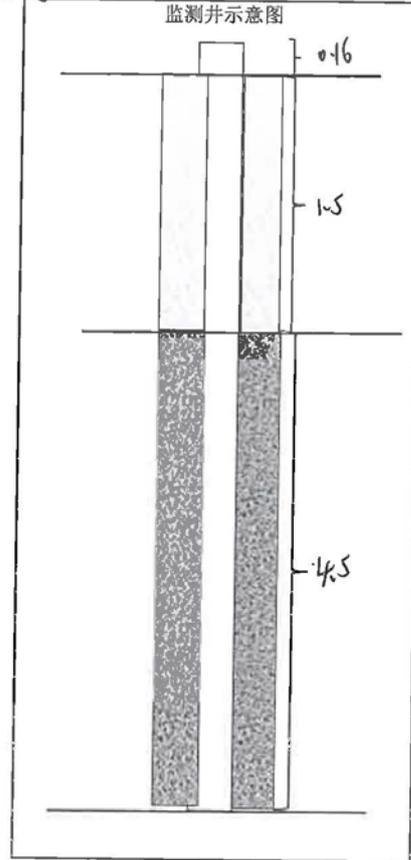
采样员: 陈明

委托方确认: _____

地下水监测井建造记录表

报告编号:

委托方: 深圳市恒泰源房地产开发有限公司
 建造日期: 2018.1.8
 井号: GW3#
 井的位置: N: 22° 43' 18" E: 114° 05' 42"
 井口高度: 16cm
 地表高程: -
 钻井方法: 高压直推式
 井孔直径: 12 cm
 井管直径: 6 cm
 井管材料: PVC管
 井管连接型式: 螺纹接口
 滤管筛缝宽度: 0.25mm 至 0.15mm
 滤水管尺寸: 4.5
 井盖型式: 全封橡胶盖
 井底封型式: 全封橡胶盖
 滤料型式: 滤网、石英砂
 滤料层: 1.5m 至 6.0m
 粘土封隔层: 0m 至 1.5m
 保护管: - 直径 -
 洗井方法: 泵吸法 日期 2018.1.8
 日期
 日期
 说明: 井深 6.0m



采样员:

[Signature]

委托方确认:

地下水监测井建造记录表

报告编号:

委托方: 深圳市大亚湾深业地产开发有限公司

建造日期: 2018.1.8

井号: GW4#

井的位置: N=22°43'18" E=114°05'41"

井口高度: 210m

地表高程: /

钻井方法: 高压直推式

井孔直径: 12 cm

井管直径: 6 cm

井管材料: PVC管

井管连接型式: 热熔胶接口

滤管筛缝宽度: 0.25mm 至 0.5mm

滤水管尺寸: 8.5m

井盖型式: 全封胶泥盖

井底封型式: 全封胶泥盖

滤料型式:

滤料层: 1.5m 至 10.0m

粘土封隔层: 0m 至 1.5m

保护管: / 直径 /

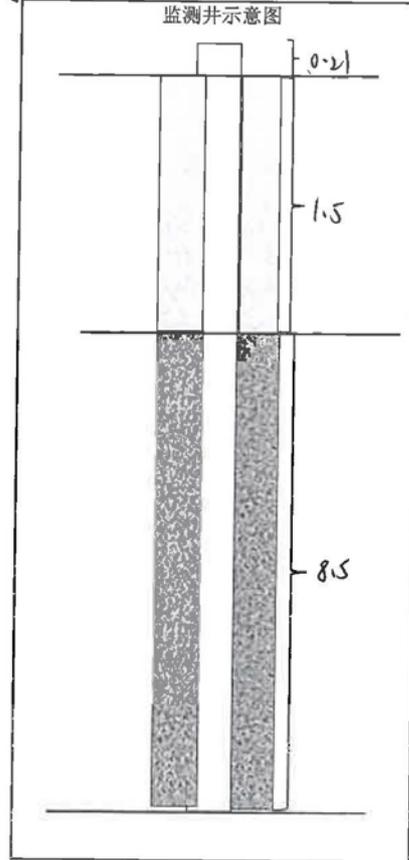
洗井方法: 洗管 日期 2018.1.8

日期

日期

日期

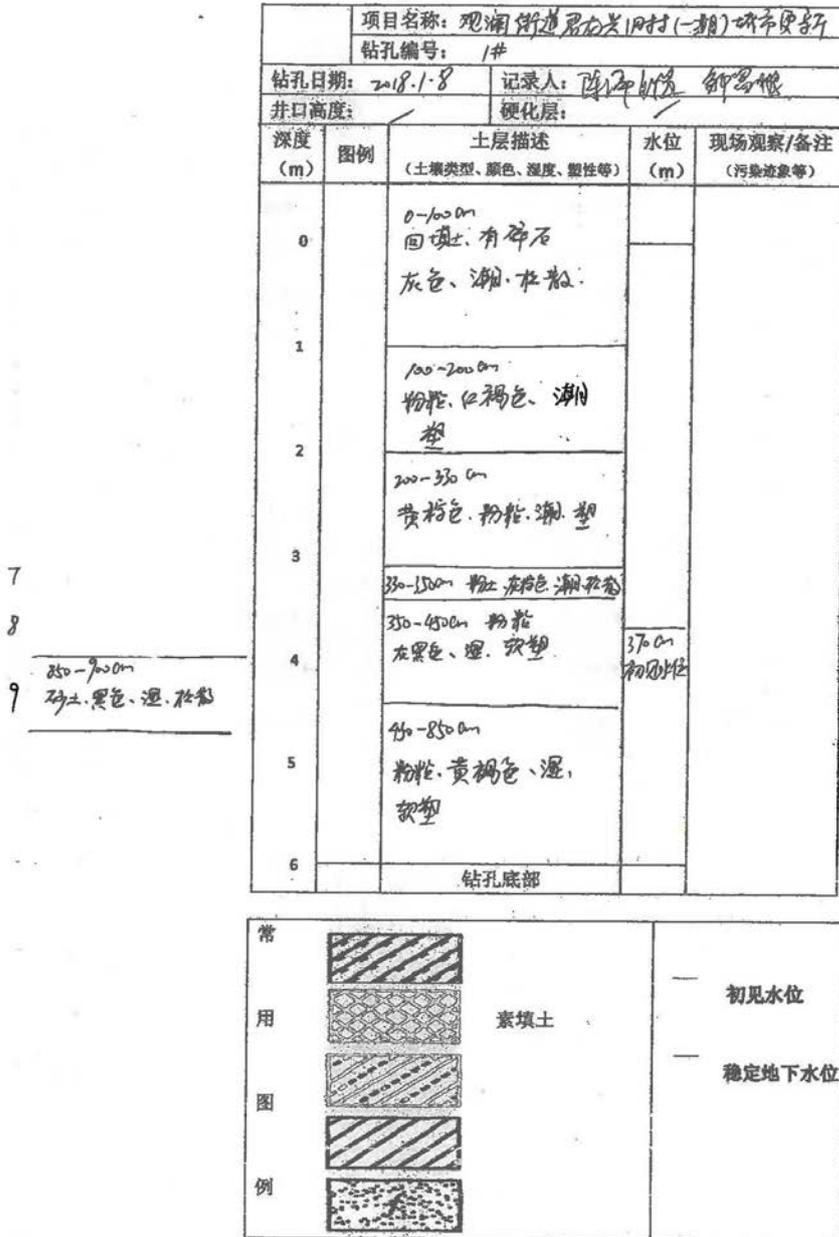
说明: 井深 10.0m



采样员: [Signature]

委托方确认: _____

附件 9 点位土壤柱状图



项目名称: 观海街道界头村(一期)城市更新		钻孔编号: 2井		
钻孔日期: 2018.1.8		记录人: 陈海峰 孙志伟		
井口高度: /		硬化层: /		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0-40cm 回填土, 有碎石 红褐色, 潮, 松散		
1		40-100cm 回填土 有碎石, 浅灰色, 潮, 松散		
2		100-120cm 回填土 浅灰色, 潮, 较硬		
3		120-180cm 回填土, 浅灰色 潮, 较硬		
4		180-430 回填土, 含碎石, 浅灰色 潮, 松散		
5		430-600cm 回填土, 有碎石, 黄色 潮, 松散		
6		钻孔底部		

600-670cm
粉粒, 灰棕色泥
塑

670-750cm
粉粒, 黄褐色, 湿
软塑

7.0
初见位

7.5

常用图例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位
			
			
			
			

项目名称: 观澜街道君龙头旧村(二期)城市更新				
钻孔编号: 3#				
钻孔日期: 2018.17		记录人: 陈泽楷		
井口高度: /		硬化层: /		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0-150cm 粉土 灰色 潮、回填土、有碎石		
1				
2		150-370cm 粉土、黄褐色、潮 松散		
3				
4		37-550cm 粉粘、湿、灰褐色 塑		
5				
6		550-680cm 粉粘 深灰褐色、湿、致密		
		钻孔底部		

7 680-720cm
红褐色、粉粘
8 湿、致密
9

常用图例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位
			
			
			
			

		项目名称: 观澜街道龙兴旧村(一期)城市更新		
		钻孔编号: 4#		
钻孔日期: 2018.1.8		记录人: 张斌 孙明		
井口高度: /		硬化层: /		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0~150cm 回填土 灰黑色, 湿润, 松散 有碎石		
1				
2		150~300cm 粉粘 灰褐色, 潮, 软塑		
3		300~350cm 粉粘, 饱和 湿, 软塑	300cm 初见水位	
4		350~560cm 粉粘 湿, 软塑, 偶夹根		
5				
6		钻孔底部		

560~700cm 粉粘, 黄褐色, 湿, 软塑

700~750cm 灰褐色, 粉粘, 湿, 软塑

750~900cm 粉夹砂, 黄色, 湿, 松散

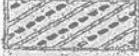
常用图例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位
			
			
			
			

项目名称: 观澜街道君龙及旧村(二期)城市更新		钻孔编号: 5#		
钻孔日期: 2018.1.7		记录人: 陈用信		
井口高度:		硬化层:		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0-150cm 粉土、红褐色、潮、塑		
1				
2		150-200cm 粉粘、黄褐色、潮、软塑		
3		200-300cm 粉粘、红褐色、湿、软塑		
4		300-380cm 粉粘、黄褐色、湿、软塑		
5		380-450cm 粉粘夹砂、灰褐色、湿、软塑		
6		450-600cm 黄色粘、湿、软塑		
7		600-700cm 钻孔底部 深黄、粉粘、湿、软塑		

常用图例	    	素填土	 初见水位  稳定地下水位
------	---	-----	--

7m 70-750cm
灰色、粉粘
湿、软塑

项目名称: 观澜街道石龙村(一期)城市更新				
钻孔编号: 67				
钻孔日期: 2018.1.18		记录人: 陈厚培 郭思博		
井口高度:		硬化层:		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0-50cm 回填土, 有碎石 浅黄棕色, 潮湿, 松散		
1		50-100cm 回填土 有碎石, 红棕色, 潮湿, 松散		
		100-150cm 回填土, 有碎石, 棕色, 潮湿, 松散		
2		150-200cm 黄棕色, 回填土 潮湿, 松散		
3		200-450cm 灰棕色, 粉粘 湿, 软塑		
4				
5		450-600cm 深灰色, 粉粘, 湿, 软塑		
6		钻孔底部		

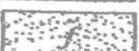
常用 图 例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位
			
			
			
			

Q/CTI LD-SRP200-0150-F02

版本/版次: 1.3

第 页 共 页

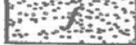
项目名称: 迎湖街道君龙头旧村(一期)城市更新		钻孔编号: 7#		
钻孔日期: 2018.1.7		记录人: 陈海松, 钟思博		
井口高度: /		硬化层: /		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0~20cm 棕色 回填土有碎石、块石、板散		
		20~50cm 灰色 回填土有碎石、板散		
1		50cm~150cm 灰褐色 回填土有碎石、块石、板散		
		150~200cm 灰褐色 回填土有碎石、块石、板散		
2		200~250cm 灰褐色、沙石 块石、板散		
3		250~300cm 灰褐色、粉粘 湿、软塑	2.50m 初见水位	
4		300cm~450cm 灰褐色、粉粘、湿 软塑		
5		450~520cm 灰色、粉粘 湿、软塑		
6		520~600cm 灰色、粉粘、沙 灰褐色、湿、软塑		
钻孔底部				

常用图例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位
			
			
			
			

项目名称: 观海街道君龙头旧村(一期) 城市更新		钻孔编号: 8#		
钻孔日期: 2018.1.7		记录人: 陈明伟 徐志伟		
井口高度: /		硬化层: 10cm		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0~80cm 黄褐色、潮、粘 塑		
1		80~150cm 灰褐色、潮、粘、塑		
2		150~300cm 灰褐、湿、粘、软塑		
3		300~470cm 粗砂、灰褐、湿、软	150cm 初见水位	
4		470~520 粘粉、灰色、湿、塑		
5		520~600cm 粘砂、灰色、湿、塑		
6		钻孔底部		

常用图例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位
			
			
			
			

项目名称: 观澜街道龙兴旧村(一期)城市更新		钻孔编号: 9#		
钻孔日期: 2019.1.8		记录人: 陈泽成 郑富鹏		
井口高度: /		硬化层: 0.3		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0~20cm 白填土有碎石 水饱、潮、松散		
1		20~150cm 粉土夹砂 潮、松散、红褐色		
2		150~200cm 灰褐褐色 粉粘、潮、湿		
3		200~400cm 粉粘, 黄褐色, 湿 软塑		
4		400~450cm 粉粘与灰色 湿 软塑		
5		450~550cm 黄褐色粉粘, 湿 塑		
6		550~600cm 黄褐色 粉夹砂, 湿, 软塑		
钻孔底部				

常用图例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位
			
			
			
			

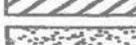
项目名称: 观澜街道居民区旧村(一期)城市更新				
钻孔编号: 10#				
钻孔日期: 2018.1.8		记录人: 陈伟伟		
井口高度: /		硬化层: /		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0-150cm 粉粘 黄褐色, 潮湿		
1				
2		150-200cm 灰褐色 粉粘, 潮湿		
3		200-350cm 粉粘, 灰色, 湿, 软塑	370cm 初见水位	
4		350-400cm 粉粘, 黄色 湿, 塑		
5		400-600cm 粉粘, 黄褐色 湿, 塑		
6		钻孔底部		

常用图例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位
			
			
			
			

项目名称: 观澜街道居安天18村(一期)城市更新				
钻孔编号: 11#				
钻孔日期: 2018.1.7		记录人: 陈海峰 孙嘉斌		
井口高度: /		硬化层: /		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、黏性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0-150cm 粉土、红褐色、硬塑		
1				
2		150-380cm 灰褐色、湿、软塑 粉粘		
3				
4		380-600cm 黄褐色、湿、软塑 粉粘		
5				
6		钻孔底部		

常用图例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位
			
			
			
			

项目名称: 观澜街道君龙头旧村(一期)城市更新		钻孔编号: 12#		
钻孔日期: 2018.1.7		记录人: 曾泽雄 邹富培		
井口高度: /		硬化层: /		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0-20cm 灰色回填土 有碎石、潮、松散		
		20-40cm 浅黄褐色粉土、潮、松散		
		40-70cm 红色粉土、潮、塑		
1		70-200cm 灰褐色、潮、粉粘、塑		
2		200-350cm 黄褐色 湿、粉粘、硬塑		
3			280cm 初见水位	
4		350-550cm 深黄褐色、湿、粉粘 软塑		
5				
6		550-600cm 黄色湿砂 松散		
		钻孔底部		

常用图例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位
			
			
			
			

项目名称: 观澜街道君龙兴旧村(一期)城市更新		钻孔编号: B#		
钻孔日期: 2017.1.8		记录人: 陈国伟 钟伟鹏		
井口高度: /		硬化层: /		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0~80cm 粉土 红褐色 潮湿、松散		
1		80~150cm 粉土 黄色、潮湿、松散		
2		150~800cm 粉粘、红褐色 潮湿、塑		
3				
4				
5			440cm 初见水位	
6		钻孔底部		

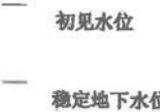
7m
8m

常用 图 例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位
			
			
			
			

项目名称: 观澜街道居委吴川村一期 城市更新		钻孔编号: 14#		
钻孔日期: 2018.1.8		记录人: 陈泽彬 翁志敏		
井口高度: /		硬化层: /		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0-150cm 黄褐色、回填土 有碎石、花壳		
1				
2		150-800cm 红褐色、粉粘 潮湿		
3				
4				
5				
6		钻孔底部		

7

8

常用图例		素填土	
			
			
			
			

项目名称: 观澜街道 碧山岗旧村(二期)城市更新		钻孔编号: 15#		
钻孔日期: 2017		记录人: 陈海鹏 邹嘉伟		
井口高度:		硬化层:		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0-10cm 粉粘, 浅红色 潮, 塑, 回填土		
1				
2		10-20cm 灰色, 潮 有碎石, 回填土, 粘粉		
		20-30cm 黄褐色, 湿, 粉粘, 软塑		
3				
4		30-40cm 灰褐色, 湿, 粉粘, 软塑		
5		40-60cm 黄色, 湿, 粉粘 粘粉, 有砂		
6		钻孔底部		

常用图例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位

Q/CTI LD-SHFDD-0150-P02

版本/版次: 1.3

第 页 共 页

项目名称: 观澜街道君悦天里(一期)城市更新				
钻孔编号: 16#				
钻孔日期: 2018.1.8		记录人: 陈海峰		
井口高度: /		硬化层: /		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0-20cm 回填土 有砾石、灰褐色、潮、松散		
1		20-180cm 浅红褐色 粉粘、潮、软塑		
2		180-320cm 深红褐色、粉粘、潮 软塑		
3		320-400cm 浅黄褐色 粉粘、潮、塑		
4		40-600cm 浅红褐色 粉粘、湿、软塑		
5			520cm 初见水位	
6		钻孔底部		

60-680cm
粉粘、黄色、湿
软塑
68m

常用图例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位
			
			
			
			

项目名称: 观澜街道君光村(一期)城市更新				
钻孔编号: 1#				
钻孔日期: 2018.1.8		记录人: 陈平 彭志雄		
井口高度:		硬化层:		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0-100cm 回填土, 有碎石 灰色、潮、松散		
1		100-200cm 粉粘, 红褐色、潮		
2		200-330cm 黄褐色、粉粘、潮型		
3		330-350cm 粉粘, 灰褐色、潮型		
4		350-450cm 粉粘 灰黑色、湿、软型	370cm 初见水位	
5		450-850cm 粉粘、黄褐色、湿、软型		
6		钻孔底部		

7
8
9
850-900cm
砂土, 黑色、湿、松散

常用图例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位
			
			
			
			

项目名称: 观海街道界头村(一期)城市更新		钻孔编号: 2井		
钻孔日期: 2018.1.8		记录人: 陈海峰 孙志伟		
井口高度: /		硬化层: /		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0-40cm 回填土, 有碎石 红褐色, 潮, 松散		
1		40-100cm 回填土 有碎石, 浅灰色, 潮, 松散		
2		100-120cm 回填土 浅灰色, 潮, 较硬		
3		120-180cm 回填土, 浅灰色 潮, 较硬		
4		180-430 回填土, 含碎石, 浅灰色 潮, 松散		
5		430-600cm 回填土, 有碎石, 黄色 潮, 松散		
6		钻孔底部		

600-670cm
粉粒, 灰棕色泥
塑

670-750cm
粉粒, 黄褐色, 湿
软塑

7.0
初见位

7.5

常用图例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位

项目名称: 观澜街道君尧头旧村(一期)城市更新				
钻孔编号: 3#				
钻孔日期: 2018.17		记录人: 陈泽楷		
井口高度: /		硬化层: /		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0-150cm 粉土 灰色 潮、回填土、有碎石		
1				
2		150-370cm 粉土、黄褐色、潮 粘粒		
3				
4		370-550cm 粉粘、湿、灰褐色 塑		
5				
6		550-680cm 粉粘 深灰褐色、湿、致密		
		钻孔底部		

7 680-720cm
红褐色、粉粘
8 湿、致密
9

常			
用		素填土	— 初见水位
图			— 稳定地下水位
例			
			

		项目名称: 观澜街道龙兴旧村(一期)城市更新		
		钻孔编号: 4#		
钻孔日期: 2018.1.8		记录人: 张斌 孙明		
井口高度: /		硬化层: /		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0~150cm 回填土 灰黑色, 湿润, 松散 有碎石		
1				
2		150~300cm 粉粘 灰褐色, 潮, 软塑		
3		300~350cm 粉粘, 饱和 湿, 软塑	300cm 初见水位	
4		350~560cm 粉粘 湿, 软塑, 偶夹根		
5				
6		钻孔底部		

560~700cm 粉粘, 黄褐色, 湿, 软塑

700~750cm 粉粘, 灰褐色, 潮, 湿, 软塑

750~900cm 粉粘, 黄色, 湿, 松散

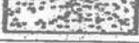
常用图例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位
			
			
			
			

项目名称: 观澜街道君龙及旧村(二期)城市更新		钻孔编号: 5#		
钻孔日期: 2018.1.7		记录人: 陈用信		
井口高度:		硬化层:		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0-150cm 粉土、红褐色、潮、塑		
1				
2		150-200cm 粉粘、黄褐色、潮、软塑		
3		200-300cm 粉粘、红褐色、湿、软塑		
4		300-380cm 粉粘、黄褐色、湿、软塑		
5		380-450cm 粉粘夹砂、灰褐色、湿、软塑		
6		450-600cm 黄色粘、湿、软塑		
7		600-700cm 钻孔底部 深黄、粉粘、湿、软塑		

常用图例	    	素填土	 初见水位  稳定地下水位
------	---	-----	--

7m 70-750cm
灰色、粉粘
湿、软塑

项目名称: 观澜街道石龙村(一期)城市更新			
钻孔编号: 67			
钻孔日期: 2018.18		记录人: 陈厚培 郭思博	
井口高度:		硬化层:	
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)
0		0-50cm 回填土, 有碎石 浅黄棕色, 潮湿, 松散	
1		50-100cm 回填土 有碎石, 红棕色, 潮湿, 松散	
		100-150cm 回填土, 有碎石, 棕色, 潮湿, 松散	
2		150-200cm 黄棕色, 回填土 潮湿, 松散	
3		200-450cm 灰棕色, 粉粘 湿, 软塑	
4			
5		450-600cm 深灰色, 粉粘, 湿, 软塑	
6		钻孔底部	

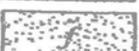
常用 图 例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位
			
			
			
			

Q/CTI LD-SRP200-0150-F02

版本/版次: 1.3

第 页 共 页

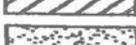
项目名称: 迎湖街道君龙头旧村(一期)城市更新		钻孔编号: 7#		
钻孔日期: 2018.1.7		记录人: 陈海松, 钟恩博		
井口高度: /		硬化层: /		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0~20cm 棕色 回填土有碎石、块石、板散		
1		20~50cm 灰色 回填土有碎石、板散		
		50cm~150cm 灰褐色 回填土有碎石、块石、板散		
2		150~200cm 灰褐色、红褐色 回填土有碎石、块石、板散		
		200~250cm 灰褐色、沙石 块石、板散		
3		250~300cm 灰褐色、粉粘 湿、软塑	2.50m 初见水位	
4		300cm~450cm 灰褐色、粉粘、湿 软塑		
5		450~520cm 灰色、粉粘 湿、软塑		
6		520~600cm 灰色、粉粘、沙 灰褐色、湿、软塑		
钻孔底部				

常用图例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位
			
			
			
			

项目名称: 观海街道君龙头旧村(一期) 城市更新		钻孔编号: 8#		
钻孔日期: 2018.1.7		记录人: 陈明伟 徐志伟		
井口高度: /		硬化层: 10cm		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0~80cm 黄褐色、潮、粘 塑		
1		80~150cm 灰褐色、潮、粘、塑		
2		150~300cm 灰褐、湿、粘、软塑		
3		300~470cm 粗砂、灰褐、湿、软	150cm 初见水位	
4		470~520 粘粉、灰色、湿、塑		
5		520~600cm 粘砂、灰色、湿、塑		
6		钻孔底部		

常用 图 例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位
			
			
			
			

项目名称: 观澜街道龙兴旧村(一期)城市更新		钻孔编号: 9#		
钻孔日期: 2019.1.8		记录人: 陈泽成 郑富鹏		
井口高度: /		硬化层: 0.3		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0~20cm 白填土有碎石 水色、潮湿、松散		
1		20~150cm 粉土夹砂 潮湿、松散、红褐色		
2		150~200cm 灰褐褐色 粉粘、潮湿、塑		
3		200~400cm 粉粘、黄褐色、湿 软塑		
4		400~450cm 粉粘与灰色 湿、软塑		
5		450~550cm 黄褐色粉粘、湿 塑		
6		550~600cm 黄褐色 粉夹砂、湿、软塑		
钻孔底部				

常用图例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位
			
			
			
			

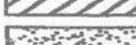
项目名称: 观澜街道居民区旧村(一期)城市更新				
钻孔编号: 10#				
钻孔日期: 2018.1.8		记录人: 陈伟伟		
井口高度: /		硬化层: /		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、黏性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0-150cm 粉粘 黄褐色, 潮, 塑		
1				
2		150-200cm 灰褐色 粉粘, 潮, 塑		
3		200-350cm 粉粘, 灰色, 湿, 软塑	370cm 初见水位	
4		350-400cm 粉粘, 黄色 湿, 塑		
5		400-600cm 粉粘, 黄褐色 湿, 塑		
6		钻孔底部		

常用图例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位
			
			
			
			

项目名称: 观澜街道居安天18村(一期)城市更新				
钻孔编号: 11#				
钻孔日期: 2018.1.7		记录人: 陈海峰 孙嘉欣		
井口高度: /		硬化层: /		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、黏性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0-150cm 粉土、红褐色、硬塑		
1				
2		150-380cm 灰褐色、湿、软塑 粉粘		
3				
4		380-600cm 黄褐色、湿、软塑 粉粘		
5				
6		钻孔底部		

常用图例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位
			
			
			
			

项目名称: 观澜街道君龙头旧村(一期)城市更新		钻孔编号: 12#		
钻孔日期: 2018.1.7		记录人: 白泽雄 郑富培		
井口高度: /		硬化层: /		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0-20cm 灰色 回填土 有碎石、潮、松散		
		20-40cm 浅黄褐色 粉土、潮、松散		
		40-70cm 红色粉土、潮、塑		
1		70-200cm 灰褐色、潮、粉粘、塑		
2		200-350cm 黄褐色 湿、粉粘、硬塑		
3			280cm 初见水位	
4		350-550cm 深黄褐色、湿、粉粘 软塑		
5				
6		550-600cm 黄色湿砂 松散		
		钻孔底部		

常用图例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位
			
			
			
			

项目名称: 观澜街道君龙兴旧村(一期)城市更新		钻孔编号: B#		
钻孔日期: 2017.1.8		记录人: 陈国伟 钟国伟		
井口高度: /		硬化层: /		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0~80cm 粉土 红褐色 潮湿、松散		
1		80~150cm 粉土 黄色、潮湿、松散		
2		150~800cm 粉粘、红褐色 潮湿、塑		
3				
4				
5			4.40m 初见水位	
6		钻孔底部		

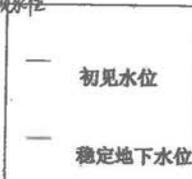
7m
8m

常用 图 例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位
			
			
			
			

项目名称: 观澜街道居委吴川村一期 城市更新		钻孔编号: 14#		
钻孔日期: 2018.1.8		记录人: 陈泽彬 翁志彬		
井口高度: /		硬化层: /		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0-150cm 黄褐色、回填土 有碎石、花斑		
1				
2		150-800cm 红褐色、粉粘 潮湿		
3				
4				
5				
6		钻孔底部		

7

8

常用图例		素填土	 初见水位 稳定地下水位
			
			
			
			

项目名称: 观澜街道 碧山岗旧村(二期)城市更新		钻孔编号: 15#		
钻孔日期: 2017		记录人: 陈海鹏 邹嘉伟		
井口高度:		硬化层:		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0-150cm 粉粘、浅红色 潮、塑、回填土		
1				
2		150-200cm 灰色、潮 有碎石、回填土、粘粉		
		200-300cm 黄褐色、湿、 粉粘、软塑		
3				
4		300-450cm 灰褐色、湿、粉粘、软塑		
5		450-600cm 黄色、湿、粉粘 粘粉、有砂		
6		钻孔底部		

常用图例		素填土	— 初见水位 — 稳定地下水位

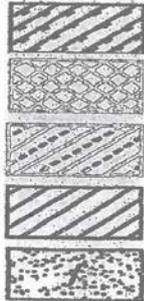
Q/CTI LD-SHFDD-0150-P02

版本/版次: 1.3

第 页 共 页

项目名称: 观澜街道君悦天里(一期)城市更新				
钻孔编号: 16#				
钻孔日期: 2018.1.8		记录人: 陈海峰		
井口高度: /		硬化层: /		
深度 (m)	图例	土层描述 (土壤类型、颜色、湿度、塑性等)	水位 (m)	现场观察/备注 (污染迹象等)
0		0-20cm 回填土 有砾石、灰褐色、潮、松散		
1		20-180cm 浅红褐色 粉粘、潮、软塑		
2		180-320cm 深红褐色、粉粘、潮 硬塑		
3		320-400cm 浅黄褐色 粉粘、潮、塑		
4		40-600cm 浅红褐色 粉粘、湿、软塑		
5			520cm 初见水位	
6		钻孔底部		

600-680cm
粉粘、黄色、湿
软塑
68m

常用图例		素填土 初见水位 稳定地下水位
------	---	-------------------------------

附件 10 检测报告



检测报告

报告编号 A2170066497101C 第 1 页 共 75 页

委托单位 深圳市大族君澜房地产开发有限公司

受检单位 深圳市大族君澜房地产开发有限公司

受检单位地址 深圳市龙华区观澜街道君龙兴旧村

样品类型 地下水、土壤

检测类别 委托检测



华测检测认证集团股份有限公司



No. 2368667B76

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com



报告说明

报告编号: A2170066497101C

第 2 页 共 75 页

1. 本报告不得涂改、增删, 无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准, 不得部分复制检测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责, 报告中所附限值标准均由客户提供, 仅供参考。
6. 除客户特别申明并支付样品管理费, 所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
7. 除客户特别申明并支付档案管理费, 本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
8. 对本报告有疑议, 请在收到报告 10 个工作日内与本公司联系。

华测检测认证集团股份有限公司

联系地址: 深圳市宝安区新安街道留仙三路 4 号华测检测大楼

邮政编码: 518101

检测委托受理电话: 0755-33681225

报告质量投诉电话: 0755-33683986, 33682778

传真: 0755-33683385

编制: 温传荣
审核: 李国志

签发: 李国志
签发人职位: 实验室主管
签发日期: 2018年2月06日

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 3 页 共 75 页

表 1:

样品信息:		
样品类型	地下水	采样人员 陈晓明、葛凯强
采样点名称	地下水采样点 GW1#	样品状态 黄色、浑浊、无异味
采样时间	2018-01-09 14:50	检测日期 2018-01-09~2018-01-19
检测结果:		
检测项目	结果	单位
pH (无量纲)	6.85	/
砷	0.000936	mg/L
镉	0.00023	mg/L
汞	ND	mg/L
铅	0.00368	mg/L
镍	0.008	mg/L
铜	0.023	mg/L
锌	0.052	mg/L
六价铬	ND	mg/L
溶解氧	7.16	mg/L
氧化还原电位	298	mV
电导率	429	μS/cm
石油类	ND	mg/L
邻苯二甲酸二丁酯	0.0015	mg/L
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	0.00016	mg/L
2,4,6-三氯酚	ND	mg/L

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 4 页 共 75 页

续上表:

检测结果:			
检测项目		结果	单位
硝基苯类	硝基苯	ND	mg/L
	对-硝基氯苯	ND	mg/L
	间-硝基氯苯	ND	mg/L
	邻-硝基氯苯	ND	mg/L
	硝基氯苯	ND	mg/L
	对-二硝基苯	ND	mg/L
	间-二硝基苯	ND	mg/L
	邻-二硝基苯	ND	mg/L
	二硝基苯	ND	mg/L
	2,4-二硝基甲苯	ND	mg/L
	2,4-二硝基氯苯	ND	mg/L
	2,4,6-三硝基甲苯	ND	mg/L
	多环芳烃	萘	0.000025
芴		ND	mg/L
蒽		ND	mg/L
菲		ND	mg/L
蒾		ND	mg/L
荧蒾		ND	mg/L
比		ND	mg/L
蒽		ND	mg/L
苯并[a]蒾		ND	mg/L
苯并[b]荧蒾		ND	mg/L
苯并[k]荧蒾		ND	mg/L
苯并[a]比		ND	mg/L
二苯并[a,h]蒾		ND	mg/L
苯并[g,h,i]花		ND	mg/L
芘并[1,2,3-c,d]比		ND	mg/L
多环芳烃总和		0.000025	mg/L

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 5 页 共 75 页

续上表:

检测结果:			
检测项目	结果	单位	
VOCs	苯	ND	mg/L
	溴苯	ND	mg/L
	一氯一溴甲烷	ND	mg/L
	二氯一溴甲烷	ND	mg/L
	三溴甲烷	ND	mg/L
	四氯化碳	ND	mg/L
	氯苯	ND	mg/L
	三氯甲烷	ND	mg/L
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	mg/L
	异丙苯	ND	mg/L
	二溴一氯甲烷	ND	mg/L
	二溴甲烷	ND	mg/L
	乙苯	ND	mg/L
	六氯丁二烯	ND	mg/L
	对/间-二甲苯	ND	mg/L
	二氯甲烷	ND	mg/L
	丁苯	ND	mg/L
	正丙基苯	ND	mg/L
	萘	ND	mg/L
	邻-二甲苯	ND	mg/L
	4-异丙基甲苯	ND	mg/L
	仲丁苯	ND	mg/L
	苯乙烯	ND	mg/L
	叔丁苯	ND	mg/L
	四氯乙烯	ND	mg/L
	甲苯	ND	mg/L
	反-1,2-二氯乙烯	ND	mg/L
	三氯乙烯	ND	mg/L
1,1-二氯乙烯	ND	mg/L	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 6 页 共 75 页

续上表:

检测结果:			
检测项目	结果	单位	
VOCs	1,1-二氯乙烯	ND	mg/L
	1,1-二氯丙烯	ND	mg/L
	1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/L
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/L
	1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/L
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/L
	1,2-二溴-3-氯丙烷	ND	mg/L
	1,2-二溴乙烷	ND	mg/L
	1,2-二氯苯	ND	mg/L
	1,2-二氯乙烷	ND	mg/L
	1,2-二氯丙烷	ND	mg/L
	1,2,3-三氯苯	ND	mg/L
	1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/L
	1,2,4-三氯苯	ND	mg/L
	1,2,4-三甲苯	ND	mg/L
	1,3-二氯苯	ND	mg/L
	1,3-二氯丙烷	ND	mg/L
	1,3,5-三甲苯	ND	mg/L
	1,4-二氯苯	ND	mg/L
	2-氯甲苯	ND	mg/L
	2,2-二氯丙烷	ND	mg/L
	4-氯甲苯	ND	mg/L
	顺-1,3-二氯丙烯	ND	mg/L
反-1,3-二氯丙烯	ND	mg/L	
VOC 总量	ND	mg/L	

备注: ND=未检出。

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 7 页 共 75 页

表 2:

样品信息:			
样品类型	地下水	采样人员	陈晓明、葛凯强
采样点名称	地下水采样点 GW2#	样品状态	黄色、浑浊、无异味
采样时间	2018-01-09 16:11	检测日期	2018-01-09~2018-01-19
检测结果:			
检测项目	结果	单位	
pH (无量纲)	6.93	/	
砷	0.00906	mg/L	
镉	ND	mg/L	
汞	ND	mg/L	
铅	0.00076	mg/L	
镍	0.011	mg/L	
铜	ND	mg/L	
锌	0.012	mg/L	
六价铬	ND	mg/L	
溶解氧	3.44	mg/L	
氧化还原电位	291	mV	
电导率	481.3	μS/cm	
石油类	ND	mg/L	
邻苯二甲酸二丁酯	ND	mg/L	
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	0.00010	mg/L	
2,4,6-三氯酚	ND	mg/L	

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 8 页 共 75 页

续上表:

检测结果:			
检测项目	结果	单位	
硝基苯类	硝基苯	ND	mg/L
	对-硝基氯苯	ND	mg/L
	间-硝基氯苯	ND	mg/L
	邻-硝基氯苯	ND	mg/L
	硝基氯苯	ND	mg/L
	对-二硝基苯	ND	mg/L
	间-二硝基苯	ND	mg/L
	邻-二硝基苯	ND	mg/L
	二硝基苯	ND	mg/L
	2,4-二硝基甲苯	ND	mg/L
	2,4-二硝基氯苯	ND	mg/L
	2,4,6-三硝基甲苯	ND	mg/L
多环芳烃	萘	0.000045	mg/L
	芴	ND	mg/L
	苊	ND	mg/L
	菲	ND	mg/L
	蒽	ND	mg/L
	荧蒽	ND	mg/L
	芘	ND	mg/L
	蒾	ND	mg/L
	苯并[a]蒽	ND	mg/L
	苯并[b]荧蒽	ND	mg/L
	苯并[k]荧蒽	ND	mg/L
	苯并[a]芘	ND	mg/L
	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/L
	苯并[g,h,i]芘	ND	mg/L
	茚并[1,2,3-c,d]芘	ND	mg/L
	多环芳烃总和	0.000045	mg/L

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 9 页 共 75 页

续上表:

检测结果:			
检测项目	结果	单位	
VOCs	苯	ND	mg/L
	溴苯	ND	mg/L
	一氯一溴甲烷	ND	mg/L
	二氯一溴甲烷	ND	mg/L
	三溴甲烷	ND	mg/L
	四氯化碳	ND	mg/L
	氯苯	ND	mg/L
	三氯甲烷	ND	mg/L
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	mg/L
	异丙苯	ND	mg/L
	二溴一氯甲烷	ND	mg/L
	二溴甲烷	ND	mg/L
	乙苯	ND	mg/L
	六氯丁二烯	ND	mg/L
	对/间-二甲苯	ND	mg/L
	二氯甲烷	ND	mg/L
	丁苯	ND	mg/L
	正丙基苯	ND	mg/L
	萘	ND	mg/L
	邻-二甲苯	ND	mg/L
	4-异丙基甲苯	ND	mg/L
	仲丁苯	ND	mg/L
	苯乙烯	ND	mg/L
	叔丁苯	ND	mg/L
	四氯乙烯	ND	mg/L
	甲苯	ND	mg/L
	反-1,2-二氯乙烯	ND	mg/L
	三氯乙烯	ND	mg/L
1,1-二氯乙烷	ND	mg/L	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 10 页 共 75 页

续上表:

检测结果:			
检测项目	结果	单位	
VOCs	1,1-二氯乙烯	ND	mg/L
	1,1-二氯丙烯	ND	mg/L
	1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/L
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/L
	1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/L
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/L
	1,2-二溴-3-氯丙烷	ND	mg/L
	1,2-二溴乙烷	ND	mg/L
	1,2-二氯苯	ND	mg/L
	1,2-二氯乙烷	ND	mg/L
	1,2-二氯丙烷	ND	mg/L
	1,2,3-三氯苯	ND	mg/L
	1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/L
	1,2,4-三氯苯	ND	mg/L
	1,2,4-三甲苯	ND	mg/L
	1,3-二氯苯	ND	mg/L
	1,3-二氯丙烷	ND	mg/L
	1,3,5-三甲苯	ND	mg/L
	1,4-二氯苯	ND	mg/L
	2-氯甲苯	ND	mg/L
	2,2-二氯丙烷	ND	mg/L
	4-氯甲苯	ND	mg/L
	顺-1,3-二氯丙烯	ND	mg/L
反-1,3-二氯丙烯	ND	mg/L	
VOC 总量	ND	mg/L	

备注: ND=未检出。

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 11 页 共 75 页

表 3:

样品信息:			
样品类型	地下水	采样人员	陈晓明、葛凯强
采样点名称	地下水采样点 GW3#	样品状态	黄色、浑浊、无异味
采样时间	2018-01-09 17:25	检测日期	2018-01-09~2018-01-19
检测结果:			
检测项目	结果	单位	
pH (无量纲)	7.09	/	
砷	0.00052	mg/L	
镉	0.00009	mg/L	
汞	ND	mg/L	
铅	0.00097	mg/L	
镍	0.014	mg/L	
铜	ND	mg/L	
锌	0.021	mg/L	
六价铬	ND	mg/L	
溶解氧	5.54	mg/L	
氧化还原电位	412	mV	
电导率	436.8	μS/cm	
石油类	ND	mg/L	
邻苯二甲酸二丁酯	0.0009	mg/L	
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	ND	mg/L	
2,4,6-三氯酚	ND	mg/L	

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 12 页 共 75 页

续上表:

检测结果:			
检测项目		结果	单位
硝基苯类	硝基苯	ND	mg/L
	对-硝基氯苯	ND	mg/L
	间-硝基氯苯	ND	mg/L
	邻-硝基氯苯	ND	mg/L
	硝基氯苯	ND	mg/L
	对-二硝基苯	ND	mg/L
	间-二硝基苯	ND	mg/L
	邻-二硝基苯	ND	mg/L
	二硝基苯	ND	mg/L
	2,4-二硝基甲苯	ND	mg/L
	2,4-二硝基氯苯	ND	mg/L
	2,4,6-三硝基甲苯	ND	mg/L
	多环芳烃	萘	0.000065
芴		ND	mg/L
苊		ND	mg/L
菲		ND	mg/L
蒽		ND	mg/L
荧蒽		ND	mg/L
苝		ND	mg/L
蒾		ND	mg/L
苯并[a]蒽		ND	mg/L
苯并[b]荧蒽		ND	mg/L
苯并[k]荧蒽		ND	mg/L
苯并[a]苝		ND	mg/L
二苯并[a,h]蒽		ND	mg/L
苯并[g,h,i]花		ND	mg/L
茚并[1,2,3-c,d]苝		ND	mg/L
多环芳烃总和		0.000065	mg/L

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 13 页 共 75 页

续上表:

检测结果:			
检测项目	结果	单位	
VOCs	苯	ND	mg/L
	溴苯	ND	mg/L
	一氯一溴甲烷	ND	mg/L
	二氯一溴甲烷	ND	mg/L
	三溴甲烷	ND	mg/L
	四氯化碳	ND	mg/L
	氯苯	ND	mg/L
	三氯甲烷	ND	mg/L
	顺-1,2-二氯乙烯	0.0050	mg/L
	异丙苯	ND	mg/L
	二溴一氯甲烷	ND	mg/L
	二溴甲烷	ND	mg/L
	乙苯	ND	mg/L
	六氯丁二烯	ND	mg/L
	对/间-二甲苯	ND	mg/L
	二氯甲烷	ND	mg/L
	丁苯	ND	mg/L
	正丙基苯	ND	mg/L
	萘	ND	mg/L
	邻-二甲苯	ND	mg/L
	4-异丙基甲苯	ND	mg/L
	仲丁苯	ND	mg/L
	苯乙烯	ND	mg/L
	叔丁苯	ND	mg/L
	四氯乙烯	ND	mg/L
	甲苯	ND	mg/L
	反-1,2-二氯乙烯	ND	mg/L
	三氯乙烯	0.0027	mg/L
	1,1-二氯乙烷	ND	mg/L

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 14 页 共 75 页

续上表:

检测结果:			
检测项目	结果	单位	
VOCs	1,1-二氯乙烯	ND	mg/L
	1,1-二氯丙烯	ND	mg/L
	1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/L
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/L
	1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/L
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/L
	1,2-二溴-3-氯丙烷	ND	mg/L
	1,2-二溴乙烷	ND	mg/L
	1,2-二氯苯	ND	mg/L
	1,2-二氯乙烷	ND	mg/L
	1,2-二氯丙烷	ND	mg/L
	1,2,3-三氯苯	ND	mg/L
	1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/L
	1,2,4-三氯苯	ND	mg/L
	1,2,4-三甲苯	ND	mg/L
	1,3-二氯苯	ND	mg/L
	1,3-二氯丙烷	ND	mg/L
	1,3,5-三甲苯	ND	mg/L
	1,4-二氯苯	ND	mg/L
	2-氯甲苯	ND	mg/L
	2,2-二氯丙烷	ND	mg/L
	4-氯甲苯	ND	mg/L
	顺-1,3-二氯丙烯	ND	mg/L
反-1,3-二氯丙烯	ND	mg/L	
VOC 总量	0.0077	mg/L	

备注: ND=未检出。

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 15 页 共 75 页

表 4:

样品信息:			
样品类型	地下水	采样人员	陈晓明、葛凯强
采样点名称	地下水采样点 GW4#	样品状态	微黄色、微浊、无异味
采样时间	2018-01-09 13:12	检测日期	2018-01-09~2018-01-19
检测结果:			
检测项目	结果	单位	
pH (无量纲)	6.62	/	
砷	0.00017	mg/L	
镉	0.00010	mg/L	
汞	0.00012	mg/L	
铅	0.00247	mg/L	
镍	0.017	mg/L	
铜	0.049	mg/L	
锌	0.093	mg/L	
六价铬	ND	mg/L	
溶解氧	5.05	mg/L	
氧化还原电位	401	mV	
电导率	481.3	μS/cm	
石油类	ND	mg/L	
邻苯二甲酸二丁酯	0.0024	mg/L	
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	ND	mg/L	
2,4,6-三氯酚	ND	mg/L	

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 16 页 共 75 页

续上表:

检测结果:			
检测项目	结果	单位	
硝基苯类	硝基苯	ND	mg/L
	对-硝基氯苯	ND	mg/L
	间-硝基氯苯	ND	mg/L
	邻-硝基氯苯	ND	mg/L
	硝基氯苯	ND	mg/L
	对-二硝基苯	ND	mg/L
	间-二硝基苯	ND	mg/L
	邻-二硝基苯	ND	mg/L
	二硝基苯	ND	mg/L
	2,4-二硝基甲苯	ND	mg/L
	2,4-二硝基氯苯	ND	mg/L
	2,4,6-三硝基甲苯	ND	mg/L
	多环芳烃	萘	0.000100
茚		ND	mg/L
苊		ND	mg/L
菲		ND	mg/L
蒽		ND	mg/L
荧蒽		ND	mg/L
芘		ND	mg/L
蒎		ND	mg/L
苯并[a]蒽		ND	mg/L
苯并[b]荧蒽		ND	mg/L
苯并[k]荧蒽		ND	mg/L
苯并[a]芘		ND	mg/L
二苯并[a,h]蒽		ND	mg/L
苯并[g,h,i]芘		ND	mg/L
印并[1,2,3-c,d]芘		ND	mg/L
多环芳烃总和		0.000100	mg/L

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 17 页 共 75 页

续上表:

检测结果:			
检测项目	结果	单位	
VOCs	苯	ND	mg/L
	溴苯	ND	mg/L
	一氯一溴甲烷	ND	mg/L
	二氯一溴甲烷	ND	mg/L
	三溴甲烷	ND	mg/L
	四氯化碳	ND	mg/L
	氯苯	ND	mg/L
	三氯甲烷	ND	mg/L
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	mg/L
	异丙苯	ND	mg/L
	二溴一氯甲烷	ND	mg/L
	二溴甲烷	ND	mg/L
	乙苯	ND	mg/L
	六氯丁二烯	ND	mg/L
	对/间-二甲苯	ND	mg/L
	二氯甲烷	ND	mg/L
	丁苯	ND	mg/L
	正丙基苯	ND	mg/L
	苯	ND	mg/L
	邻-二甲苯	ND	mg/L
	4-异丙基甲苯	ND	mg/L
	仲丁苯	ND	mg/L
	苯乙烯	ND	mg/L
	叔丁苯	ND	mg/L
	四氯乙烯	ND	mg/L
	甲苯	ND	mg/L
	反-1,2-二氯乙烯	ND	mg/L
	三氯乙烯	ND	mg/L
1,1-二氯乙烷	ND	mg/L	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 18 页 共 75 页

续上表:

检测结果:			
检测项目	结果	单位	
VOCs	1,1-二氯乙烯	ND	mg/L
	1,1-二氯丙烯	ND	mg/L
	1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/L
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/L
	1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/L
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/L
	1,2-二溴-3-氯丙烷	ND	mg/L
	1,2-二溴乙烷	ND	mg/L
	1,2-二氯苯	ND	mg/L
	1,2-二氯乙烷	ND	mg/L
	1,2-二氯丙烷	ND	mg/L
	1,2,3-三氯苯	ND	mg/L
	1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/L
	1,2,4-三氯苯	ND	mg/L
	1,2,4-三甲苯	ND	mg/L
	1,3-二氯苯	ND	mg/L
	1,3-二氯丙烷	ND	mg/L
	1,3,5-三甲苯	ND	mg/L
	1,4-二氯苯	ND	mg/L
	2-氯甲苯	ND	mg/L
	2,2-二氯丙烷	ND	mg/L
	4-氯甲苯	ND	mg/L
	顺-1,3-二氯丙烯	ND	mg/L
反-1,3-二氯丙烯	ND	mg/L	
VOC 总量	ND	mg/L	

备注: ND=未检出。

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 19 页 共 75 页

表 5:

样品信息:						
样品类型	土壤		采样人员	张凯生、葛凯强		
采样点名称	1# (114°05'43.06485"E; 22°43'29.15402"N)		样品状态	(0-20cm) 灰色、回填土、潮		
				(100-150cm) 红褐色、粉粘、潮		
				(200-250cm) 黄棕色、粉粘、潮		
				(400-450cm) 黄褐色、粉粘、湿		
				(500-550cm) 黄褐色、粉粘、湿		
采样日期	2018-01-08		检测日期	2018-01-08~2018-01-29		
检测结果:						
检测项目	采样深度 (采样时间)					单 位
	0-20cm (10:46)	100-150cm (10:47)	200-250cm (10:54)	400-450cm (11:02)	500-550cm (11:08)	
pH (无量纲)	6.47	6.60	6.22	5.85	6.47	/
含水率	12.1%	24.3%	23.3%	29.7%	28.1%	/
砷	32.0	28.2	23.1	44.3	29.6	mg/kg
镉	0.08	0.02	0.03	0.02	0.10	mg/kg
铬	55.5	65.2	59.2	73.8	54.4	mg/kg
汞	0.054	0.013	0.025	0.054	0.049	mg/kg
铅	54.1	39.7	33.0	34.8	30.0	mg/kg
镍	14.0	18.9	15.5	22.7	22.0	mg/kg
铜	23.4	19.8	18.2	23.6	21.5	mg/kg
锌	49.2	41.4	49.6	64.4	70.6	mg/kg

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 20 页 共 75 页

表 6:

样品信息:					
样品类型	土壤		采样人员	张凯生、葛凯强	
采样点名称	2# (114°05'44.55839"E; 22°43'30.52308"N)		样品状态	(0-20cm) 红褐色、回填土、潮	
				(50-100cm) 浅灰色、回填土、潮	
				(250-300cm) 深红褐色、回填土、潮	
				(700-750cm) 灰棕色、粉粘、湿	
采样日期	2018-01-08		检测日期	2018-01-08~2018-01-29	
检测结果:					
检测项目	采样深度 (采样时间)				单 位
	0-20cm (13:47)	50-100cm (13:53)	250-300cm (14:00)	700-750cm (14:027)	
pH (无量纲)	6.61	6.32	5.59	6.73	/
含水率	22.7%	25.2%	17.5%	23.2%	/
砷	32.8	44.8	2.22	32.1	mg/kg
镉	0.12	0.03	0.06	0.02	mg/kg
铬	102	135	10.0	37.0	mg/kg
汞	0.033	0.036	0.018	0.055	mg/kg
铅	49.9	18.7	8.5	37.1	mg/kg
镍	18.4	19.9	3.76	12.8	mg/kg
铜	89.9	26.4	2.5	9.2	mg/kg
锌	143	92.5	20.1	34.8	mg/kg
备注: ND=未检出。					

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 21 页 共 75 页

表 7:

样品信息:						
样品类型	土壤		采样人员	张凯生、葛凯强		
采样点名称	3# (114°05'44.98293"E; 22°43'24.05943"N)		样品状态	(0-20cm) 灰色、回填土、潮		
				(100-150cm) 褐色、粉土、潮		
				(300-400cm) 灰褐色、粉粘、潮		
				(400-500cm) 灰褐色、粉粘、湿		
(600-800cm) 红褐色、粉粘、湿						
采样日期	2018-01-07		检测日期	2018-01-07~2018-01-29		
检测结果:						
检测项目	采样深度 (采样时间)					单 位
	0-20cm (10:59)	100-150cm (11:12)	300-400cm (11:28)	400-500cm (11:28)	600-800cm (11:39)	
pH (无量纲)	7.24	7.31	5.81	6.97	7.45	/
含水率	19.8%	13.3%	20.2%	20.4%	2.6%	/
砷	7.86	13.2	5.49	11.2	31.8	mg/kg
镉	0.24	0.06	0.10	0.73	0.01	mg/kg
铬	13.0	90.0	85.2	172	75.4	mg/kg
汞	0.054	0.073	0.022	0.031	0.078	mg/kg
铅	44.0	51.9	39.6	84.4	48.9	mg/kg
镍	14.0	27.0	19.3	18.6	16.4	mg/kg
铜	16.4	31.1	32.8	133	26.3	mg/kg
锌	45.6	78.7	61.5	188	44.9	mg/kg

备注: ND=未检出。

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 22 页 共 75 页

表 8:

样品信息:						
样品类型	土壤		采样人员	张凯生、葛凯强		
采样点名称	4# (114°05'44.53973"E; 22°43'24.49838"N)		样品状态	(0-20cm) 灰黑色、回填土、潮		
				(150-200cm) 红褐色、粉粘、潮		
				(250-300cm) 红褐色、粉粘、潮		
				(400-500cm) 深黄棕色、粉粘、湿		
采样日期	2018-01-08		检测日期	2018-01-08~2018-01-29		
检测结果:						
检测项目	采样深度 (采样时间)					单位
	0-20cm (11:15)	150-200cm (11:23)	250-300cm (11:23)	400-450cm (11:33)	700-750cm (11:40)	
pH (无量纲)	7.03	7.88	7.44	7.01	5.86	/
含水率	42.1%	15.3%	22.1%	37.0%	19.6%	/
砷	10.2	9.22	4.01	14.3	0.37	mg/kg
镉	0.30	0.29	0.18	0.07	0.02	mg/kg
铬	33.4	82.5	151	102	23.0	mg/kg
汞	0.121	0.063	0.044	0.079	0.046	mg/kg
铅	53.0	170	74.2	47.1	31.2	mg/kg
镍	10.3	23.5	25.3	24.0	7.26	mg/kg
铜	31.5	51.6	92.6	27.8	7.89	mg/kg
锌	61.4	154	432	60.7	30.9	mg/kg
备注: ND=未检出。						

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 23 页 共 75 页

表 9:

样品信息:					
样品类型	土壤	采样人员	张凯生、葛凯强		
采样点名称	5# (114°05'44.98182"E; 22°43'22.49404"N)	样品状态	(0-20cm) 红褐色、粉土、潮		
			(150-200cm) 黄褐色、粉粘、潮		
			(250-300cm) 红褐色、粉粘、湿		
			(400-500cm) 黄色、粉粘、湿		
采样日期	2018-01-07	检测日期	2018-01-07~2018-01-29		
检测结果:					
检测项目	采样深度 (采样时间)				单位
	0-20cm (16:07)	150-200cm (16:23)	250-300cm (16:23)	400-500cm (16:39)	
pH (无量纲)	7.82	6.58	6.11	6.22	/
含水率	14.5%	23.4%	23.9%	26.0%	/
砷	4.01	12.8	3.90	34.5	mg/kg
镉	0.08	0.08	0.02	0.42	mg/kg
铬	76.8	118	107	147	mg/kg
汞	0.023	0.100	0.030	0.062	mg/kg
铅	31.9	206	70.5	70.2	mg/kg
镍	21.6	23.9	21.0	24.3	mg/kg
铜	24.4	30.9	45.7	67.6	mg/kg
锌	55.4	58.0	30.6	65.7	mg/kg
备注: ND=未检出。					

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 24 页 共 75 页

表 10:

样品信息:					
样品类型	土壤		采样人员	张凯生、葛凯强	
采样点名称	6# (114°05'44.90915"E; 22°43'19.55120"N)	样品状态	(0-20cm) 深黄棕色、回填土、潮		
			(100-150cm) 棕色、回填土、潮		
			(150-200cm) 黄棕色、回填土、潮		
			(250-300cm) 灰棕色、粉粘、湿		
采样日期	2018-01-08		检测日期	2018-01-08-2018-01-29	
检测结果:					
检测项目	采样深度 (采样时间)				单位
	0-20cm (12:27)	100-150cm (12:34)	150-200cm (12:41)	250-300cm (12:41)	
pH (无量纲)	7.09	7.02	7.83	6.58	/
含水率	24.5%	16.9%	23.1%	26.3%	/
砷	10.4	3.24	18.4	11.6	mg/kg
镉	0.16	0.14	0.12	0.05	mg/kg
铬	311	222	72.0	60.2	mg/kg
汞	0.052	0.040	0.077	0.073	mg/kg
铅	50.5	74.3	37.5	42.6	mg/kg
镍	14.9	31.1	37.2	17.0	mg/kg
铜	24.2	46.1	38.1	21.6	mg/kg
锌	69.4	93.8	113	47.1	mg/kg
备注: ND=未检出。					

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 25 页 共 75 页

表 11:

样品信息:						
样品类型	土壤		采样人员	张凯生、葛凯强		
采样点名称	7# (114°05'45.02397"E; 22°43'20.22252"N)		样品状态	(0-20cm) 棕色、回填土、潮		
				(100-150cm) 红褐色、回填土、潮		
				(150-200cm) 红褐色、回填土、潮		
				(250-300cm) 黄褐色、粉粘、湿		
(400-500cm) 灰褐色、粉粘、湿						
采样日期	2018-01-07		检测日期	2018-01-07~2018-01-29		
检测结果:						
检测项目	采样深度 (采样时间)					单 位
	0-20cm (10:07)	100-150cm (10:19)	150-200cm (10:31)	250-300cm (10:31)	400-450cm (10:49)	
pH (无量纲)	6.54	7.85	7.35	5.72	6.61	/
含水率	20.1%	12.9%	6.6%	25.8%	2.8%	/
砷	26.8	5.64	26.3	22.4	10.1	mg/kg
镉	0.19	0.14	0.13	0.04	0.03	mg/kg
铬	70.4	82.5	209	69.8	58.0	mg/kg
汞	0.046	0.054	0.036	0.063	0.083	mg/kg
铅	53.2	69.6	69.0	50.5	40.0	mg/kg
镍	41.7	23.7	25.1	35.2	17.6	mg/kg
铜	45.1	33.5	31.3	27.5	16.7	mg/kg
锌	127	74.6	78.8	92.8	35.4	mg/kg
备注: ND=未检出。						

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 26 页 共 75 页

表 12:

样品信息:					
样品类型	土壤		采样人员	张凯生、葛凯强	
采样点名称	8# (114°05'44.45026"E; 22°43'19.13834"N)		样品状态	(0-20cm) 黄褐色、粉粘、潮	
				(100-150cm) 灰褐色、粉粘、潮	
				(150-200cm) 灰褐色、回填土、潮	
				(250-300cm) 灰褐色、粉粘、湿	
采样日期	2018-01-07		检测日期	2018-01-07~2018-01-29	
检测结果:					
检测项目	采样深度 (采样时间)				单位
	0-20cm (12:02)	100-150cm (12:09)	150-200cm (12:18)	250-300cm (12:18)	
pH (无量纲)	6.24	6.59	6.38	5.54	/
含水率	23.5%	19.8%	26.1%	21.0%	/
砷	10.4	18.3	13.8	1.96	mg/kg
镉	0.06	0.05	0.023	0.06	mg/kg
铬	63.4	50.5	54.7	44.0	mg/kg
汞	0.086	0.104	0.067	0.080	mg/kg
铅	37.2	41.9	38.9	133	mg/kg
镍	24.4	12.6	14.8	11.4	mg/kg
铜	33.7	14.6	15.6	8.91	mg/kg
锌	47.2	36.2	39.1	50.0	mg/kg
C9-C16	ND	ND	ND	ND	mg/kg
C17-C35	12	11	ND	6	mg/kg
挥发性有机物	苯	ND	ND	ND	μg/kg
	溴苯	ND	ND	ND	μg/kg
	一氯一溴甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	二氯一溴甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	三溴甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	四氯化碳	ND	ND	ND	μg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	三氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
	异丙苯	ND	ND	ND	μg/kg
	二溴一氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 27 页 共 75 页

续上表:

检测项目		采样深度 (采样时间)				单位
		0-20cm (12:02)	100-150cm (12:09)	150-200cm (12:18)	250-300cm (12:18)	
挥发性有机物	二溴甲烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	六氯丁二烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	丁苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	正丙基苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	萘	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	4-异丙基甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	仲丁苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	叔丁苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1-二氯丙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二溴-3-氯丙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二溴乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 28 页 共 75 页

续上表:

检测结果:					
检测项目	采样深度 (采样时间)				单位
	0-20cm (12:02)	100-150cm (12:09)	150-200cm (12:18)	250-300cm (12:18)	
挥发性有机物	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1,2,3-三氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1,2,4-三氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1,2,4-三甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1,3-二氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1,3-二氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	2-氯甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	2,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	4-氯甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1,3,5-三甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	VOCs 总量	ND	ND	ND	μg/kg
	多氯联苯	PCB28	ND	ND	ND
PCB52		ND	ND	ND	mg/kg
PCB101		ND	ND	ND	mg/kg
PCB81		ND	ND	ND	mg/kg
PCB77		ND	ND	ND	mg/kg
PCB123		ND	ND	ND	mg/kg
PCB118		ND	ND	ND	mg/kg
PCB114		ND	ND	ND	mg/kg
PCB138		ND	ND	ND	mg/kg
PCB105		ND	ND	ND	mg/kg
PCB153		ND	ND	ND	mg/kg
PCB126		ND	ND	ND	mg/kg
PCB167		ND	ND	ND	mg/kg
PCB156		ND	ND	ND	mg/kg
PCB157		ND	ND	ND	mg/kg
PCB180	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB169	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB189	ND	ND	ND	mg/kg	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 29 页 共 75 页

续上表:

检测结果:						
检测项目	采样深度 (采样时间)				单位	
	0-20cm (12:02)	100-150cm (12:09)	150-200cm (12:18)	250-300cm (12:18)		
酚类	苯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	邻-甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	对-甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	间-甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,6-二氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	4-氯-3-甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4,6-三氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4,5-三氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	4-硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,3,4,6-四氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,3,4,5-四氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,3,5,6-四氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-甲基-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	五氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-环己基-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 30 页 共 75 页

续上表:

检测结果:					
检测项目	采样深度 (采样时间)				单位
	0-20cm (12:02)	100-150cm (12:09)	150-200cm (12:18)	250-300cm (12:18)	
多 环 芳 烃	萘	ND	ND	ND	mg/kg
	萘烯	ND	ND	ND	mg/kg
	萘	ND	ND	ND	mg/kg
	芴	ND	ND	ND	mg/kg
	菲	ND	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	芘	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	屈	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	mg/kg
	茚并(1,2,3-c,d) 芘	ND	ND	ND	mg/kg
	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)芘	ND	ND	ND	mg/kg	
半 挥 发 性 有 机 物	硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
	六氯环戊二烯	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二硝基甲苯	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	mg/kg

备注: ND=未检出。

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 31 页 共 75 页

表 13:

样品信息:							
样品类型	土壤	采样人员	张凯生、葛凯强				
采样点名称	9# (114°05'42.33895"E; 22°43'19.26250"N)	样品状态	(0-20cm) 灰色、回填土、潮 (100-150cm) 红褐色、粉土夹砂、潮 (150-200cm) 浅灰褐色、粉粘、潮 (250-300cm) 黄褐色、粉粘、湿 (300-350cm) 黄褐色、粉粘、湿				
采样日期		2018-01-08	检测日期	2018-01-08~2018-01-29			
检测结果:							
检测项目		采样深度 (采样时间)					单位
	0-20cm (11:52)	100-150cm (11:55)	150-200cm (12:04)	250-300cm (12:12)	300-350cm (12:20)		
pH (无量纲)	6.44	5.51	6.48	5.93	6.53	/	
含水率	23.2%	29.5%	23.2%	32.4%	35.4%	/	
砷	16.5	16.0	13.3	22.9	11.8	mg/kg	
镉	0.02	ND	0.04	0.03	0.02	mg/kg	
铬	113	124	67.0	63.0	45.2	mg/kg	
汞	0.027	0.030	0.071	0.078	0.100	mg/kg	
铅	55.8	40.4	45.6	46.2	37.3	mg/kg	
镍	20.8	23.5	18.2	22.0	16.9	mg/kg	
铜	33.7	22.4	15.5	13.6	11.2	mg/kg	
锌	50.8	51.6	37.0	46.6	52.7	mg/kg	
C9-C16	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
C17-C35	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
挥发性有机物	苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg	
	溴苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg	
	一氯一溴甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg	
	二氯一溴甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg	
	三溴甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg	
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/kg	
	氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg	
	三氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg	
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg	
	异丙苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg	
	二溴一氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 32 页 共 75 页

续上表:

检测结果:						
检测项目	采样深度 (采样时间)					单位
	0-20cm (11:52)	100-150cm (11:55)	150-200cm (12:04)	250-300cm (12:12)	300-350cm (12:20)	
二溴甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
六氯丁二烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
丁苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
正丙基苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
萘	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
4-异丙基甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
仲丁苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
叔丁苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1-二氯丙烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,2-二溴-3-氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,2-二溴乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg

挥发性有机物

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 33 页 共 75 页

续上表:

检测结果:							
检测项目	采样深度 (采样时间)					单位	
	0-20cm (11:52)	100-150cm (11:55)	150-200cm (12:04)	250-300cm (12:12)	300-350cm (12:20)		
挥发性有机物	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2,3-三氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2,4-三氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2,4-三甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,3-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,3-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	2-氯甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	2,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	4-氯甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,3,5-三甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	VOCs 总量	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	多氯联苯	PCB28	ND	ND	ND	ND	ND
PCB52		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB101		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB81		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB77		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB123		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB118		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB114		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB138		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB105		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB153		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB126		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB167		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB156		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB157		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB180	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB169	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB189	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 34 页 共 75 页

续上表:

检测项目		采样深度 (采样时间)					单位
		0-20cm (11:52)	100-150cm (11:55)	150-200cm (12:04)	250-300cm (12:12)	300-350cm (12:20)	
酚类	苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	邻-甲酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	对-甲酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	间-甲酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-硝基酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二甲酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,6-二氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	4-氯-3-甲酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4,6-三氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4,5-三氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	4-硝基酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,3,4,6-四氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,3,4,5-四氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,3,5,6-四氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-甲基-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	五氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
2-环己基-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 35 页 共 75 页

续上表:

检测结果:						
检测项目	采样深度 (采样时间)					单位
	0-20cm (11:52)	100-150cm (11:55)	150-200cm (12:04)	250-300cm (12:12)	300-350cm (12:20)	
多环芳烃	萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	萘烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	芴	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	菲	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	蒹	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	荧蒹	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)蒹	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	屈	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(b)荧蒹	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(k)荧蒹	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	茚并(1,2,3-c,d)芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒹	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
苯并(g,h,i)芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
半挥发性有机物	硝基苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	六氯环戊二烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二硝基甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	ND	mg/kg

备注: ND=未检出。

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 36 页 共 75 页

表 14:

样品信息:						
样品类型	土壤		采样人员	张凯生、葛凯强		
采样点名称	10# (114°05'42.83717"E; 22°43'18.95948"N)		样品状态	(0-20cm) 黄褐色、粉粘、潮		
				(150-200cm) 灰褐色、粉粘、潮		
				(200-250cm) 灰褐色、粉粘、潮		
				(300-400cm) 黄色、粉粘、湿		
采样日期	2018-01-08		检测日期	2018-01-08~2018-01-29		
检测结果:						
检测项目	采样深度 (采样时间)					单位
	0-20cm (13:17)	150-200cm (13:23)	200-250cm (13:23)	300-400cm (13:33)	400-500cm (13:59)	
pH (无量纲)	6.12	6.08	6.88	6.54	6.91	/
含水率	28.6%	23.9%	23.8%	25.0%	23.2%	/
砷	23.0	13.2	12.0	8.34	11.6	mg/kg
镉	0.06	0.07	0.07	0.02	0.02	mg/kg
铬	112	16.0	113	55.1	96.2	mg/kg
汞	0.057	0.060	0.060	0.120	0.082	mg/kg
铅	55.1	46.2	47.4	37.1	40.9	mg/kg
镍	25.2	17.1	15.8	16.4	16.7	mg/kg
铜	25.2	14.6	12.6	9.99	9.39	mg/kg
锌	46.2	38.7	35.0	65.0	67.4	mg/kg
C9-C16	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
C17-C35	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
挥发性有机物	苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
	溴苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
	一氯一溴甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
	二氯一溴甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
	三溴甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
	三氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
	异丙苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
二溴一氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg	

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 37 页 共 75 页

续上表:

检测结果:						
检测项目	采样深度 (采样时间)					单位
	0-20cm (13:17)	150-200cm (13:23)	200-250cm (13:23)	300-400cm (13:33)	400-500cm (13:59)	
二溴甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
六氯丁二烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
丁苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
正丙基苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
萘	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
4-异丙基甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
仲丁苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
叔丁苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1-二氯丙烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,1-三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,2-三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,2,2-四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,2-二溴-3-氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,2-二溴乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg

挥发性有机物

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 38 页 共 75 页

续上表:

检测结果:							
检测项目	采样深度 (采样时间)					单位	
	0-20cm (13:17)	150-200cm (13:23)	200-250cm (13:23)	300-400cm (13:33)	400-500cm (13:59)		
挥发性有机物	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg	
	1,2,3-三氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg	
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg	
	1,2,4-三氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg	
	1,2,4-三甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg	
	1,3-二氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg	
	1,3-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg	
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg	
	2-氯甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg	
	2,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg	
	4-氯甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg	
	1,3,5-三甲苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg	
	VOCs 总量	ND	11.6	ND	ND	ND	μg/kg
	多氯联苯	PCB28	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB52		ND	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB101		ND	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB81		ND	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB77		ND	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB123		ND	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB118		ND	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB114		ND	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB138		ND	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB105		ND	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB153		ND	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB126		ND	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB167		ND	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB156		ND	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB157		ND	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB180	ND	ND	ND	ND	mg/kg		
PCB169	ND	ND	ND	ND	mg/kg		
PCB189	ND	ND	ND	ND	mg/kg		

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 39 页 共 75 页

续上表:

检测结果:							
检测项目	采样深度 (采样时间)					单位	
	0-20cm (13:17)	150-200cm (13:23)	200-250cm (13:23)	300-400cm (13:33)	400-500cm (13:59)		
酚类	苯酚	ND	ND	0.29	0.35	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	邻-甲酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	对-甲酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	间-甲酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-硝基酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二甲酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,6-二氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	4-氯-3-甲酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4,6-三氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4,5-三氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	4-硝基酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,3,4,6-四氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,3,4,5-四氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,3,5,6-四氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-甲基-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	五氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-环己基-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 40 页 共 75 页

续上表:

检测项目		采样深度 (采样时间)					单位
		0-20cm (13:17)	150-200cm (13:23)	200-250cm (13:23)	300-400cm (13:33)	400-500cm (13:59)	
多 环 芳 烃	萘	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苊	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	芴	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	菲	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	蒹	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	荧蒹	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	芘	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)蒹	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	屈	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(b)荧蒹	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(k)荧蒹	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	茚并(1,2,3-c,d) 芘	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒹	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
苯并(g,h,i)芘	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
半 挥 发 性 有 机 物	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	六氯环戊二烯	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二硝基甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg

备注: ND=未检出。

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 41 页 共 75 页

表 15:

样品信息:					
样品类型	土壤		采样人员	张凯生、葛凯强	
采样点名称	11# (114°05'41.96200"E; 22°43'18.61663"N)		样品状态	(0-20cm) 红褐色、粉土、潮	
				(150-200cm) 灰褐色、粉粘、湿	
				(250-300cm) 灰褐色、粉粘、湿	
				(400-500cm) 黄褐色、粉粘、湿	
采样日期	2018-01-07		检测日期	2018-01-07~2018-01-29	
检测结果:					
检测项目	采样深度 (采样时间)				单位
	0-20cm (13:07)	150-200cm (13:12)	250-300cm (13:12)	400-500cm (13:27)	
pH (无量纲)	7.06	6.64	6.67	5.71	/
含水率	25.1%	20.2%	24.9%	23.4%	/
砷	10.4	9.65	13.6	5.89	mg/kg
镉	0.03	0.08	0.03	0.03	mg/kg
铬	105	95.7	60.4	46.9	mg/kg
汞	0.080	0.064	0.053	0.091	mg/kg
铅	33.8	50.4	45.4	35.8	mg/kg
镍	17.7	16.3	17.1	13.0	mg/kg
铜	16.8	15.0	13.5	9.07	mg/kg
锌	39.3	46.0	38.2	55.3	mg/kg
C9-C16	ND	ND	ND	ND	mg/kg
C17-C35	ND	9	17	ND	mg/kg
挥发性有机物	苯	ND	ND	ND	μg/kg
	溴苯	ND	ND	ND	μg/kg
	一氯一溴甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	二氯一溴甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	三溴甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	四氯化碳	ND	ND	ND	μg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	三氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
	异丙苯	ND	ND	ND	μg/kg
	二溴一氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 42 页 共 75 页

续上表:

检测项目		采样深度 (采样时间)				单位
		0-20cm (13:07)	150-200cm (13:12)	250-300cm (13:12)	400-500cm (13:27)	
挥发性有机物	二溴甲烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	六氯丁二烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	丁苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	正丙基苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	萘	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	4-异丙基甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	仲丁苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	叔丁苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二溴-3-氯丙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二溴乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 43 页 共 75 页

续上表:

检测结果:					
检测项目	采样深度 (采样时间)				单位
	0-20cm (13:07)	150-200cm (13:12)	250-300cm (13:12)	400-500cm (13:27)	
挥发性有机物	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2,3-三氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2,4-三氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2,4-三甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	1,3-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	1,3-二氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
	2-氯甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	2,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	4-氯甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	1,3,5-三甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	VOCs 总量	ND	ND	ND	µg/kg
	多氯联苯	PCB28	ND	ND	ND
PCB52		ND	ND	ND	mg/kg
PCB101		ND	ND	ND	mg/kg
PCB81		ND	ND	ND	mg/kg
PCB77		ND	ND	ND	mg/kg
PCB123		ND	ND	ND	mg/kg
PCB118		ND	ND	ND	mg/kg
PCB114		ND	ND	ND	mg/kg
PCB138		ND	ND	ND	mg/kg
PCB105		ND	ND	ND	mg/kg
PCB153		ND	ND	ND	mg/kg
PCB126		ND	ND	ND	mg/kg
PCB167		ND	ND	ND	mg/kg
PCB156		ND	ND	ND	mg/kg
PCB157		ND	ND	ND	mg/kg
PCB180	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB169	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB189	ND	ND	ND	mg/kg	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 44 页 共 75 页

续上表:

检测结果:						
检测项目	采样深度 (采样时间)				单位	
	0-20cm (13:07)	150-200cm (13:12)	250-300cm (13:12)	400-500cm (13:27)		
酚类	苯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	邻-甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	对-甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	间-甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,6-二氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	4-氯-3-甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4,6-三氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4,5-三氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	4-硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,3,4,6-四氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,3,4,5-四氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,3,5,6-四氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-甲基-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	五氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-环己基-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 45 页 共 75 页

续上表:

检测结果:						
检测项目	采样深度 (采样时间)				单位	
	0-20cm (13:07)	150-200cm (13:12)	250-300cm (13:12)	400-500cm (13:27)		
多 环 芳 烃	苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苊	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	芴	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	菲	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	屈	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	茚并(1,2,3-c,d)芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
半 挥 发 性 有 机 物	硝基苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	六氯环戊二烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二硝基甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	ND	mg/kg

备注: ND=未检出。

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 46 页 共 75 页

表 16:

样品信息:					
样品类型	土壤		采样人员	张凯生、葛凯强	
采样点名称	12# (114°05'41.87198"E; 22°43'18.84778"N)		样品状态	(0-20cm) 灰色、回填土、潮 (150-200cm) 灰褐色、粉粘、潮 (250-300cm) 黄褐色、粉粘、湿 (400-500cm) 深黄褐色、砂、湿	
采样日期	2018-01-07		检测日期	2018-01-07~2018-01-29	
检测结果:					
检测项目	采样深度 (采样时间)				单位
	0-20cm (14:07)	150-200cm (14:22)	250-300cm (14:22)	400-500cm (14:36)	
pH (无量纲)	6.91	6.72	5.87	6.68	/
含水率	27.4%	26.5%	23.8%	26.0%	/
砷	12.3	12.1	2.81	1.39	mg/kg
镉	0.03	0.03	0.06	0.04	mg/kg
铬	94.4	56.3	57.5	46.9	mg/kg
汞	0.080	0.064	0.058	0.145	mg/kg
铅	42.2	38.2	64.1	40.6	mg/kg
镍	18.9	24.7	15.2	16.9	mg/kg
铜	13.8	13.2	11.6	10.9	mg/kg
锌	31.7	29.3	34.0	60.7	mg/kg
C9-C16	ND	6	ND	ND	mg/kg
C17-C35	ND	ND	ND	ND	mg/kg
挥发性有机物	苯	ND	ND	ND	μg/kg
	溴苯	ND	ND	ND	μg/kg
	一氯一溴甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	二氯一溴甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	三溴甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	四氯化碳	ND	ND	ND	μg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	三氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
	异丙苯	ND	ND	ND	μg/kg
二溴一氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com



检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 47 页 共 75 页

续上表:

检测项目		采样深度 (采样时间)				单位
		0-20cm (14:07)	150-200cm (14:22)	250-300cm (14:22)	400-500cm (14:36)	
挥发性 有机物	二溴甲烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	六氯丁二烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	丁苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	正丙基苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	萘	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	4-异丙基甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	仲丁苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	叔丁苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1-二氯丙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二溴-3-氯丙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二溴乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 48 页 共 75 页

续上表:

检测结果:					
检测项目	采样深度 (采样时间)				单位
	0-20cm (14:07)	150-200cm (14:22)	250-300cm (14:22)	400-500cm (14:36)	
挥发性有机物	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1,2,3-三氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1,2,4-三氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1,2,4-三甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1,3-二氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1,3-二氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	2-氯甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	2,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	4-氯甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1,3,5-三甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	VOCs 总量	ND	ND	ND	μg/kg
	多氯联苯	PCB28	ND	ND	ND
PCB52		ND	ND	ND	mg/kg
PCB101		ND	ND	ND	mg/kg
PCB81		ND	ND	ND	mg/kg
PCB77		ND	ND	ND	mg/kg
PCB123		ND	ND	ND	mg/kg
PCB118		ND	ND	ND	mg/kg
PCB114		ND	ND	ND	mg/kg
PCB138		ND	ND	ND	mg/kg
PCB105		ND	ND	ND	mg/kg
PCB153		ND	ND	ND	mg/kg
PCB126		ND	ND	ND	mg/kg
PCB167		ND	ND	ND	mg/kg
PCB156		ND	ND	ND	mg/kg
PCB157		ND	ND	ND	mg/kg
PCB180	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB169	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB189	ND	ND	ND	mg/kg	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 49 页 共 75 页

续上表:

检测结果:						
检测项目	采样深度 (采样时间)				单位	
	0-20cm (14:07)	150-200cm (14:22)	250-300cm (14:22)	400-500cm (14:36)		
酚类	苯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	邻-甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	对-甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	间-甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,6-二氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	4-氯-3-甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4,6-三氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4,5-三氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	4-硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,3,4,6-四氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,3,4,5-四氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,3,5,6-四氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-甲基-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	五氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-环己基-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 50 页 共 75 页

续上表:

检测项目		采样深度 (采样时间)				单位
		0-20cm (14:07)	150-200cm (14:22)	250-300cm (14:22)	400-500cm (14:36)	
多 环 芳 烃	萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苝	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	菲	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	蒹	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	荧蒹	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)蒹	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	屈	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(b)荧蒹	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(k)荧蒹	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	茚并(1,2,3-c,d)芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	二苯并(a,h)蒹	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
半 挥 发 性 有 机 物	硝基苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	六氯环戊二烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二硝基甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	ND	mg/kg

备注: ND=未检出。

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 51 页 共 75 页

表 17:

样品信息:						
样品类型	土壤		采样人员	张凯生、葛凯强		
采样点名称	13# (114°05'47.46271"E; 22°43'18.11917"N)		样品状态	(0-20cm) 红褐色、粉土、潮		
				(100-150cm) 黄色、粉土、潮		
				(200-250cm) 红褐色、粉粘、潮		
				(330-390cm) 红褐色、粉粘、潮		
采样日期	2018-01-08		检测日期	2018-01-08-2018-01-29		
检测结果:						
检测项目	采样深度 (采样时间)					单 位
	0-20cm (10:16)	100-150cm (10:20)	200-250cm (10:20)	330-390cm (10:31)	600-650cm (10:39)	
pH (无量纲)	5.05	5.21	5.24	5.71	5.27	/
含水率	25.7%	23.4%	26.1%	27.7%	30.5%	/
砷	10.7	24.6	8.65	11.3	5.08	mg/kg
镉	0.07	0.07	0.12	0.03	0.06	mg/kg
铬	16.0	7.62	10.8	9.46	39.8	mg/kg
汞	0.027	0.026	0.030	0.031	0.013	mg/kg
铅	79.1	49.4	245	132	210	mg/kg
镍	3.62	4.00	5.48	5.54	7.69	mg/kg
铜	17.2	20.7	7.36	6.78	25.3	mg/kg
锌	31.4	35.1	49.4	31.5	27.0	mg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 52 页 共 75 页

表 18:

样品信息:					
样品类型	土壤	采样人员	张凯生、葛凯强		
采样点名称	14# (114°05'40.29907"E; 22°43'26.52311"N)	样品状态	(0-20cm) 黄褐色、回填土、潮 (150-200cm) 红褐色、粉粘、潮 (250-300cm) 红褐色、粉粘、潮 (400-450cm) 红褐色、粉粘、潮		
采样日期	2018-01-08	检测日期	2018-01-08-2018-01-29		
检测结果:					
检测项目	采样深度 (采样时间)				单位
	0-20cm (10:01)	150-200cm (10:09)	250-300cm (10:09)	400-450cm (10:19)	
pH (无量纲)	7.10	5.22	6.62	6.04	/
含水率	14.4%	25.8%	24.1%	24.9%	/
砷	7.74	14.3	13.9	9.15	mg/kg
镉	0.15	0.01	0.02	0.02	mg/kg
铬	110	90.4	90.4	91.5	mg/kg
汞	0.044	0.073	0.085	0.097	mg/kg
铅	56.3	26.6	26.2	24.3	mg/kg
镍	21.5	20.6	18.2	19.2	mg/kg
铜	54.7	28.2	21.0	22.8	mg/kg
锌	60.7	26.9	31.5	32.0	mg/kg
C9-C16	ND	ND	ND	ND	mg/kg
C17-C35	ND	8	ND	6	mg/kg
挥发性有机物	苯	ND	ND	ND	μg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	一氯一溴甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	二氯一溴甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	三溴甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	四氯化碳	ND	ND	ND	μg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	三氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
	异丙苯	ND	ND	ND	μg/kg
二溴一氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 53 页 共 75 页

续上表:

检测结果:						
检测项目	采样深度 (采样时间)				单位	
	0-20cm (10:01)	150-200cm (10:09)	250-300cm (10:09)	400-450cm (10:19)		
挥发性有机物	二溴甲烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	六氯丁二烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	丁苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	正丙基苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	萘	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	4-异丙基甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	仲丁苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	叔丁苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二溴-3-氯丙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二溴乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 54 页 共 75 页

续上表:

检测结果:					
检测项目	采样深度 (采样时间)				单位
	0-20cm (10:01)	150-200cm (10:09)	250-300cm (10:09)	400-450cm (10:19)	
挥发性有机物	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1,2,3-三氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1,2,4-三氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1,2,4-三甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1,3-二氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1,3-二氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	2-氯甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	2,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	4-氯甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1,3,5-三甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	VOCs 总量	ND	ND	ND	μg/kg
	多氯联苯	PCB28	ND	ND	ND
PCB52		ND	ND	ND	mg/kg
PCB101		ND	ND	ND	mg/kg
PCB81		ND	ND	ND	mg/kg
PCB77		ND	ND	ND	mg/kg
PCB123		ND	ND	ND	mg/kg
PCB118		ND	ND	ND	mg/kg
PCB114		ND	ND	ND	mg/kg
PCB138		ND	ND	ND	mg/kg
PCB105		ND	ND	ND	mg/kg
PCB153		ND	ND	ND	mg/kg
PCB126		ND	ND	ND	mg/kg
PCB167		ND	ND	ND	mg/kg
PCB156		ND	ND	ND	mg/kg
PCB157		ND	ND	ND	mg/kg
PCB180	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB169	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB189	ND	ND	ND	mg/kg	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 55 页 共 75 页

续上表:

检测结果:						
检测项目	采样深度 (采样时间)				单位	
	0-20cm (10:01)	150-200cm (10:09)	250-300cm (10:09)	400-450cm (10:19)		
苯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
邻-甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
对-甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
间-甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
2-硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
2,4-二甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
2,4-二氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
2,6-二氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
4-氯-3-甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
2,4,6-三氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
2,4,5-三氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
2,4-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
4-硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
2,3,4,6-四氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
2,3,4,5-四氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
2,3,5,6-四氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
2-甲基-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
五氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
2-环己基-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 56 页 共 75 页

续上表:

检测结果:						
检测项目	采样深度 (采样时间)				单位	
	0-20cm (10:01)	150-200cm (10:09)	250-300cm (10:09)	400-450cm (10:19)		
多 环 芳 烃	萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	萘烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	芴	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	菲	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	葱	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	荧葱	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)葱	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	屈	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(b)荧葱	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(k)荧葱	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	茚并(1,2,3-c,d)芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	二苯并(a,h)葱	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
半 挥 发 性 有 机 物	硝基苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	六氯环戊二烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二硝基甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	ND	mg/kg

备注: ND=未检出。

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 57 页 共 75 页

表 19:

样品信息:					
样品类型	土壤	采样人员	张凯生、葛凯强		
采样点名称	15# (114°05'41.21825"E; 22°43'18.49209"N)	样品状态	(0-20cm) 浅红褐色、回填土、潮 (200-250cm) 黄褐色、粉粘、湿 (300-400cm) 灰褐色、粉粘、湿 (400-500cm) 黄色、粉夹砂、湿		
采样日期	2018-01-07	检测日期	2018-01-07-2018-01-29		
检测结果:					
检测项目	采样深度 (采样时间)				单位
	0-20cm (15:01)	200-250cm (15:11)	300-400cm (15:22)	400-500cm (15:22)	
pH (无量纲)	6.02	5.34	6.39	5.55	/
含水率	26.2%	23.2%	19.0%	26.7%	/
砷	31.6	1.37	7.74	9.11	mg/kg
镉	0.04	0.07	0.01	0.05	mg/kg
铬	128	42.4	30.4	58.8	mg/kg
汞	0.114	0.095	0.063	0.052	mg/kg
铅	32.6	32.8	26.9	36.7	mg/kg
镍	21.8	12.6	8.68	15.3	mg/kg
铜	24.9	7.06	6.59	12.0	mg/kg
锌	52.1	46.4	36.1	31.3	mg/kg
C9-C16	ND	ND	ND	ND	mg/kg
C17-C35	ND	18	ND	8	mg/kg
挥发性有机物	苯	ND	ND	ND	μg/kg
	溴苯	ND	ND	ND	μg/kg
	一氯一溴甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	二氯一溴甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	三溴甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	四氯化碳	ND	ND	ND	μg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	三氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
	异丙苯	ND	ND	ND	μg/kg
二溴一氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 58 页 共 75 页

续上表:

检测项目		采样深度 (采样时间)				单位
		0-20cm (15:01)	200-250cm (15:11)	300-400cm (15:22)	400-500cm (15:22)	
挥发性有机物	二溴甲烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	六氯丁二烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	丁苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	正丙基苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	萘	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	4-异丙基甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	仲丁苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	叔丁苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1-二氯丙烯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二溴-3-氯丙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二溴乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	µg/kg

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 59 页 共 75 页

续上表:

检测结果:					
检测项目	采样深度 (采样时间)				单位
	0-20cm (15:01)	200-250cm (15:11)	300-400cm (15:22)	400-500cm (15:22)	
挥发性有机物	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1,2,3-三氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1,2,4-三氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1,2,4-三甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1,3-二氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1,3-二氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	2-氯甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	2,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	4-氯甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1,3,5-三甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	VOCs 总量	ND	ND	ND	μg/kg
	多氯联苯	PCB28	ND	ND	ND
PCB52		ND	ND	ND	mg/kg
PCB101		ND	ND	ND	mg/kg
PCB81		ND	ND	ND	mg/kg
PCB77		ND	ND	ND	mg/kg
PCB123		ND	ND	ND	mg/kg
PCB118		ND	ND	ND	mg/kg
PCB114		ND	ND	ND	mg/kg
PCB138		ND	ND	ND	mg/kg
PCB105		ND	ND	ND	mg/kg
PCB153		ND	ND	ND	mg/kg
PCB126		ND	ND	ND	mg/kg
PCB167		ND	ND	ND	mg/kg
PCB156		ND	ND	ND	mg/kg
PCB157		ND	ND	ND	mg/kg
PCB180	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB169	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB189	ND	ND	ND	mg/kg	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 60 页 共 75 页

续上表:

检测项目		采样深度 (采样时间)				单位
		0-20cm (15:01)	200-250cm (15:11)	300-400cm (15:22)	400-500cm (15:22)	
酚类	苯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	邻-甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	对-甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	间-甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,6-二氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	4-氯-3-甲酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4,6-三氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4,5-三氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	4-硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,3,4,6-四氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,3,4,5-四氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,3,5,6-四氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-甲基-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	五氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-环己基-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 61 页 共 75 页

续上表:

检测结果:						
检测项目	采样深度 (采样时间)				单位	
	0-20cm (15:01)	200-250cm (15:11)	300-400cm (15:22)	400-500cm (15:22)		
多 环 芳 烃	萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苊烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苊	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	芴	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	菲	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	屈	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	茚并(1,2,3-c,d)芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
苯并(g,h,i)芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
半 挥 发 性 有 机 物	硝基苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	六氯环戊二烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二硝基甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	ND	mg/kg

备注: ND=未检出。

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 62 页 共 75 页

表 20:

样品信息:						
样品类型	土壤		采样人员	张凯生、葛凯强		
采样点名称	16# (114°05'45.01560"E; 22°43'26.94870"N)		样品状态	(0-20cm) 黄褐色、回填土、潮 (150-200cm) 红褐色、粉粘、潮 (200-250cm) 深红褐色、粉粘、潮 (250-300cm) 深红褐色、粉粘、潮 (400-500cm) 浅红褐色、粉粘、湿		
采样日期	2018-01-08		检测日期	2018-01-08-2018-01-29		
检测结果:						
检测项目	采样深度 (采样时间)					单位
	0-20cm (12:49)	150-200cm (12:57)	200-250cm (12:57)	250-300cm (12:57)	400-500cm (13:09)	
pH (无量纲)	7.68	7.35	6.25	5.93	6.77	/
含水率	27.6%	31.4%	25.8%	27.9%	28.1%	/
砷	20.9	7.89	52.0	39.8	48.8	mg/kg
镉	0.02	ND	0.01	0.04	ND	mg/kg
铬	102	116	95.7	91.3	82.2	mg/kg
汞	0.020	0.021	0.056	0.046	0.026	mg/kg
铅	51.2	49.8	27.1	28.8	33.0	mg/kg
镍	21.3	21.9	17.6	15.0	24.1	mg/kg
铜	30.2	17.0	32.1	26.0	21.4	mg/kg
锌	32.2	22.9	112	167	112	mg/kg
C9-C16	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
C17-C35	9	ND	ND	ND	ND	mg/kg
挥发性有机物	苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
	溴苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
	一氯一溴甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
	二氯一溴甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
	三溴甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	μg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
	三氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
	异丙苯	ND	ND	ND	ND	μg/kg
二溴一氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 63 页 共 75 页

续上表:

检测结果:						
检测项目	采样深度 (采样时间)					单位
	0-20cm (12:49)	150-200cm (12:57)	200-250cm (12:57)	250-300cm (12:57)	400-500cm (13:09)	
二溴甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
六氯丁二烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
丁苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
正丙基苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
萘	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
4-异丙基甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
仲丁苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
苯乙炔	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
叔丁苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1-二氯丙烯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,2-二溴-3-氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,2-二溴乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg

挥发性有机物

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 64 页 共 75 页

续上表:

检测项目		采样深度 (采样时间)					单位
		0-20cm (12:49)	150-200cm (12:57)	200-250cm (12:57)	250-300cm (12:57)	400-500cm (13:09)	
挥发性 有机物	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2,3-三氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2,4-三氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2,4-三甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,3-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,3-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	2-氯甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	2,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	4-氯甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	1,3,5-三甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	VOCs 总量	ND	ND	ND	ND	ND	µg/kg
	多 氯 联 苯	PCB28	ND	ND	ND	ND	ND
PCB52		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB101		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB81		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB77		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB123		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB118		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB114		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB138		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB105		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB153		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB126		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB167		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB156		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB157		ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
PCB180	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB169	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
PCB189	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 65 页 共 75 页

续上表:

检测结果:						
检测项目	采样深度 (采样时间)					单位
	0-20cm (12:49)	150-200cm (12:57)	200-250cm (12:57)	250-300cm (12:57)	400-500cm (13:09)	
苯酚	ND	ND	0.29	0.35	ND	mg/kg
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
邻-甲酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
对-甲酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
间-甲酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-硝基酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2,4-二甲酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2,4-二氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2,6-二氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
4-氯-3-甲酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2,4,6-三氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2,4,5-三氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2,4-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
4-硝基酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2,3,4,6-四氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2,3,4,5-四氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2,3,5,6-四氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-甲基-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
五氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-环己基-4,6-二硝基酚	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 66 页 共 75 页

续上表:

检测结果:						
检测项目	采样深度 (采样时间)					单位
	0-20cm (12:49)	150-200cm (12:57)	200-250cm (12:57)	250-300cm (12:57)	400-500cm (13:09)	
多 环 芳 烃	苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	菲	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	蒹	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	荧蒹	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)蒹	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	屈	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(b)荧蒹	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(k)荧蒹	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	茚并(1,2,3-c,d) 芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	二苯并(a,h)蒹	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(g,h,i)芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
半 挥 发 性 有 机 物	硝基苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	六氯环戊二烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2,4-二硝基甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	ND	mg/kg

备注: ND=未检出。

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 67 页 共 75 页

表 21:

测试方法及检出限、仪器设备				
样品类型	检测项目	检测标准(方法)名称及编号 (含年号)	方法检出限	仪器设备名称及型号
地下水	pH	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》 (国家环境保护总局 2002 年 第四版) 增补版 第三篇, 第一章, 六(二)	/	便携式 pH 计 F2-Field
	砷	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 6.6	0.00009mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS ELAN9000
	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 9.7	0.00006mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS ELAN9000
	汞	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 8.4	0.00007mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS ELAN9000
	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 11.7	0.00007mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS ELAN9000
	镍	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 15.2	0.006mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 OPTIMA 2100DV
	铜	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 4.5	0.009mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 OPTIMA 2100DV
	锌	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 5.5	0.001mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 OPTIMA 2100DV
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 10.1	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 UV-7504
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	/	便携式溶解氧仪 SX816
	氧化还原电位	氧化还原电位的测定 (电位测定法) SL 94-1994	/	便携式 ORP 计 SX-712
	电导率	便携式电导率仪法《水和废水监测分析方法》 (国家环境保护总局 2002 年 第四版) 增补版第三篇, 第一章, 九(一)	/	便携式电导率仪 F3-Field
	石油类	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 3.5	0.05mg/L	红外分光测油仪 JDS-106U
	邻苯二甲酸二丁酯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 附录 B	0.0001mg/L	气相色谱-质谱联用仪 岛津 GCMS-QP2010
	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯		0.00009mg/L	
	2,4,6-三氯酚	生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标 GB/T 5750.10-2006 12	0.00004mg/L	气相色谱仪 岛津 GC-2010plus

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 68 页 共 75 页

续上表:

测试方法及检出限、仪器设备					
样品类型	检测项目	检测标准(方法)名称及编号 (含年号)	方法检出限	仪器设备名称及型号	
地下水	硝基苯类	水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/ 固相萃取-气相色谱法 HJ 648-2013	硝基苯	0.00017mg/L	气相色谱仪 岛津 GC-2010plus
			对-硝基氯苯	0.000019mg/L	
			间-硝基氯苯	0.000017mg/L	
			邻-硝基氯苯	0.000017mg/L	
			硝基氯苯	0.000053mg/L	
			对-二硝基苯	0.000024mg/L	
			间-二硝基苯	0.00002mg/L	
			邻-二硝基苯	0.000019mg/L	
			二硝基苯	0.000063mg/L	
			2,4-二硝基甲苯	0.000018mg/L	
			2,4-二硝基氯苯	0.000022mg/L	
			2,4,6-三硝基甲苯	0.000021mg/L	
			多环芳烃	水质 多环芳烃的测定— 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	
	苊	0.000013mg/L			
	苊	0.000005mg/L			
	菲	0.000012mg/L			
	蒽	0.000004mg/L			
	荧蒽	0.000005mg/L			
	芘	0.000016mg/L			
	蒾	0.000005mg/L			
	苯并[a]蒽	0.000012mg/L			
	苯并[b]荧蒽	0.000004mg/L			
	苯并[k]荧蒽	0.000004mg/L			
	苯并[a]芘	0.000004mg/L			
	二苯并[a,h]蒽	0.000003mg/L			
苯并[g,h,i]芘	0.000005mg/L				
茚并[1,2,3-c,d]芘	0.000005mg/L				
多环芳烃总和	0.000003- 0.000016mg/L				

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 69 页 共 75 页

续上表:

测试方法及检出限、仪器设备				
样品类型	检测项目	检测标准(方法)名称及编号 (含年号)	方法检出限	仪器设备名称及型号
地下水	苯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 附录 A	0.0005mg/L	气相色谱-质谱 联用仪 Agilent 7890A-5975C
	溴苯		0.0005mg/L	
	一氯一溴甲烷		0.0005mg/L	
	二氯一溴甲烷		0.0005mg/L	
	三溴甲烷		0.0005mg/L	
	四氯化碳		0.0005mg/L	
	氯苯		0.0005mg/L	
	三氯甲烷		0.0005mg/L	
	顺-1,2-二氯乙烯		0.0005mg/L	
	异丙苯		0.0005mg/L	
	二溴一氯甲烷		0.0005mg/L	
	二溴甲烷		0.0005mg/L	
	乙苯		0.0005mg/L	
	六氯丁二烯		0.0001mg/L	
	对/间-二甲苯		0.0005mg/L	
	二氯甲烷		0.0005mg/L	
	丁苯		0.0005mg/L	
	正丙基苯		0.0005mg/L	
	萘		0.0005mg/L	
	邻-二甲苯		0.0005mg/L	
	4-异丙基甲苯		0.0005mg/L	
	仲丁苯		0.0005mg/L	
	苯乙烯		0.0005mg/L	
	叔丁苯		0.0005mg/L	
	四氯乙烯		0.0005mg/L	
	甲苯		0.0005mg/L	
	反-1,2-二氯乙烯		0.0005mg/L	
	三氯乙烯		0.0005mg/L	
1,1-二氯乙烷	0.0005mg/L			

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com



检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 70 页 共 75 页

续上表:

测试方法及检出限、仪器设备				
样品类型	检测项目	检测标准 (方法) 名称及编号 (含年号)	方法检出限	仪器设备名称及型号
地下水	1,1-二氯乙烯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 附录 A	0.0005mg/L	气相色谱-质谱 联用仪 Agilent 7890A-5975C
	1,1-二氯丙烯		0.0005mg/L	
	1,1,1-三氯乙烷		0.0005mg/L	
	1,1,1,2-四氯乙烷		0.0005mg/L	
	1,1,2-三氯乙烷		0.0005mg/L	
	1,1,2,2-四氯乙烷		0.0005mg/L	
	1,2-二溴-3-氯丙烷		0.0005mg/L	
	1,2-二溴乙烷		0.0005mg/L	
	1,2-二氯苯		0.0005mg/L	
	1,2-二氯乙烷		0.0005mg/L	
	1,2-二氯丙烷		0.0005mg/L	
	1,2,3-三氯苯		0.0005mg/L	
	1,2,3-三氯丙烷		0.0005mg/L	
	1,2,4-三氯苯		0.0005mg/L	
	1,2,4-三甲苯		0.0005mg/L	
	1,3-二氯苯		0.0005mg/L	
	1,3-二氯丙烷		0.0005mg/L	
	1,3,5-三甲苯		0.0005mg/L	
	1,4-二氯苯		0.0005mg/L	
	2-氯甲苯		0.0005mg/L	
	2,2-二氯丙烷		0.0005mg/L	
4-氯甲苯	0.0005mg/L			
顺-1,3-二氯丙烯	0.0005mg/L			
反-1,3-二氯丙烯	0.0005mg/L			
VOC 总量	0.0005mg/L			

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com



检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 71 页 共 75 页

续上表:

测试方法及检出限、仪器设备				
样品类型	检测项目	检测标准(方法)名称及编号 (含年号)	方法检出限	仪器设备名称及型号
土壤	pH	土壤检测 第2部分: 土壤 pH 的测定 NY/T 1121.2-2006	/	台式多参数测量仪 S220-K
	含水率	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011	0.025%	天平 BT125D
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	双道原子荧光光度计 AFS-930
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	0.01mg/kg	原子吸收分光光度计 AA900T
	铬	展览会用地土壤环境质量评价标准 (暂行) HJ 350-2007 附录 A 电感耦合等离子体原子发射光谱法	0.400mg/kg	电感耦合等离子体 发射光谱仪 OPTIMA 8000/ OPTIMA 2100DV
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	双道原子荧光光度计 AFS-9700
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	0.1mg/kg	原子吸收分光光度计 AA900T
	镍	展览会用地土壤环境质量评价标准 (暂行) HJ 350-2007 附录 A 电感耦合等离子体原子发射光谱法	1.00mg/kg	电感耦合等离子体 发射光谱仪 OPTIMA 2100DV
	铜	展览会用地土壤环境质量评价标准 (暂行) HJ 350-2007 附录 A 电感耦合等离子体原子发射光谱法	0.100mg/kg	电感耦合等离子体 发射光谱仪 OPTIMA 8000/ OPTIMA 2100DV
	锌		0.100mg/kg	
	C9-C16	展览会用地土壤环境质量评价标准 (暂行) HJ 350-2007 附录 E 土壤中总石油烃 (TPH) 的测定 气相色谱-质谱法	5mg/kg	气相色谱-质谱联用仪 岛津 GCMS-QP2010
	C17-C35		5mg/kg	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 72 页 共 75 页

续上表:

测试方法及检出限、仪器设备					
样品类型	检测项目	检测标准(方法)名称及编号 (含年号)	方法检出限	仪器设备名称及型号	
土壤	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	苯	1.9µg/kg	气相色谱-质谱 联用仪 Agilent 7890A-5975C
			溴苯	1.3µg/kg	
			一氯一溴甲烷	1.4µg/kg	
			二氯一溴甲烷	1.1µg/kg	
			三溴甲烷	1.5µg/kg	
			四氯化碳	1.3µg/kg	
			氯苯	1.2µg/kg	
			三氯甲烷	1.1µg/kg	
			顺-1,2-二氯乙烯	1.3µg/kg	
			异丙苯	1.2µg/kg	
			二溴一氯甲烷	1.1µg/kg	
			二溴甲烷	1.2µg/kg	
			乙苯	1.2µg/kg	
			六氯丁二烯	1.6µg/kg	
			对/间二甲苯	1.2µg/kg	
			二氯甲烷	1.5µg/kg	
			丁苯	1.2µg/kg	
			正丙基苯	1.2µg/kg	
			萘	0.4µg/kg	
			邻二甲苯	1.2µg/kg	
			4-异丙基甲苯	1.3µg/kg	
			仲丁苯	1.1µg/kg	
			苯乙烯	1.1µg/kg	
			叔丁苯	1.2µg/kg	
			四氯乙烯	1.4µg/kg	
			甲苯	1.3µg/kg	
			反-1,2-二氯乙烯	1.4µg/kg	
			三氯乙烯	1.2µg/kg	
1,1-二氯乙烷	1.2µg/kg				
1,1-二氯乙烯	1.0 µg/kg				



检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 73 页 共 75 页

续上表:

测试方法及检出限、仪器设备				
样品类型	检测项目	检测标准(方法)名称及编号 (含年号)	方法检出限	仪器设备名称及型号
土壤	1,1-二氯丙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg	气相色谱-质谱 联用仪 Agilent 7890A-5975C
	1,1,1-三氯乙烷		1.3µg/kg	
	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2µg/kg	
	1,1,2-三氯乙烷		1.2µg/kg	
	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2µg/kg	
	1,2-二溴-3-氯丙烷		1.9µg/kg	
	1,2-二溴乙烷		1.1µg/kg	
	1,2-二氯苯		1.5µg/kg	
	1,2-二氯乙烷		1.3µg/kg	
	1,2-二氯丙烷		1.1µg/kg	
	1,2,3-三氯苯		0.2µg/kg	
	1,2,3-三氯丙烷		1.2µg/kg	
	1,2,4-三氯苯		0.3µg/kg	
	1,2,4-三甲苯		1.4µg/kg	
	1,3-二氯苯		1.5µg/kg	
	1,3-二氯丙烷		1.1µg/kg	
	1,4-二氯苯		1.5µg/kg	
	2-氯甲苯		1.3µg/kg	
	2,2-二氯丙烷		1.3µg/kg	
	4-氯甲苯		1.3µg/kg	
	1,3,5-三甲苯		1.4µg/kg	
VOCs 总量	-	-		
多氯联苯	PCB28	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 743-2015	0.0004mg/kg	气相色谱-质谱 联用仪 岛津 GCMS-QP2010
	PCB52		0.0004mg/kg	
	PCB101		0.0006mg/kg	
	PCB81		0.0005mg/kg	
	PCB77		0.0005mg/kg	
	PCB123		0.0005mg/kg	
	PCB118		0.0006mg/kg	
	PCB114		0.0005mg/kg	
PCB138	0.0004mg/kg			

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com



检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 74 页 共 75 页

续上表:

测试方法及检出限、仪器设备					
样品类型	检测项目	检测标准 (方法) 名称及编号 (含年号)	方法检出限	仪器设备名称及型号	
多氯联苯	PCB105	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 743-2015	0.0004mg/kg	气相色谱-质谱 联用仪 岛津 GCMS-QP2010	
	PCB153		0.0006mg/kg		
	PCB126		0.0005mg/kg		
	PCB167		0.0004mg/kg		
	PCB156		0.0004mg/kg		
	PCB157		0.0004mg/kg		
	PCB180		0.0006mg/kg		
	PCB169		0.0005mg/kg		
	PCB189		0.0004mg/kg		
	土壤	苯酚	土壤和沉积物酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 703-2014	0.04mg/kg	气相色谱-质谱 联用仪 岛津 GCMS-QP2010
		2-氯酚		0.04mg/kg	
		邻-甲酚		0.02mg/kg	
		对-甲酚		0.02mg/kg	
		间-甲酚		0.02mg/kg	
		2-硝基酚		0.02mg/kg	
		2,4-二甲酚		0.0 mg/kg	
		2,4-二氯酚		0.03mg/kg	
		2,6-二氯酚		0.03mg/kg	
		4-氯-3-甲酚		0.02mg/kg	
2,4,6-三氯酚		0.0 mg/kg			
2,4,5-三氯酚		0.03mg/kg			
2,4-二硝基酚		0.08mg/kg			
4-硝基酚		0.04mg/kg			
2,3,4,6-四氯酚		0.02mg/kg			
2,3,4,5-四氯酚		0.03mg/kg			
2,3,5,6-四氯酚		0.03mg/kg			
2-甲基-4,6-二硝基酚		0.03mg/kg			
五氯酚		0.07mg/kg			
2-(1-甲基-正丙基)- 4,6-二硝基酚		0.02mg/kg			
2-环己基-4,6-二硝基酚	0.02mg/kg				

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail:info@cti-cert.com Complaint call:0755-33681700 Complaint E-mail:complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号: A2170066497101C

第 75 页 共 75 页

续上表:

测试方法及检出限、仪器设备					
样品类型	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	方法检出限	仪器设备名称及型号	
土壤	多环芳烃	土壤 沉积物多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805 -2016	萘	0.09mg/kg	气相色谱质谱连用仪 岛津 GCMS-QP2010
			苊烯	0.12mg/kg	
			苊	0.09mg/kg	
			芴	0.08mg/kg	
			菲	0.1mg/kg	
			蒽	0.12mg/kg	
			荧蒽	0.14mg/kg	
			比	0.13mg/kg	
			苯并(a)蒽	0.12mg/kg	
			屈	0.14mg/kg	
			苯并(b)荧蒽	0.17mg/kg	
			苯并(k)荧蒽	0.11mg/kg	
			苯并(a)芘	0.17mg/kg	
			茚并(1,2,3-c,d)芘	0.13mg/kg	
	二苯并(a,h)蒽	0.13mg/kg			
	苯并(g,h,i)芘	0.13mg/kg			
	半挥发性有机物	硝基苯 [#]	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg	气相色谱质谱连用仪 岛津 GCMS-QP2010
		六氯环戊二烯 [#]		0.1mg/kg	
		2,4-二硝基甲苯 [#]		0.2mg/kg	
		苯胺 [#]	《土壤、底质、固废中半挥发性有机化合物的测定 气相色谱/质谱法》 HJ.SHC-016 (等同采用美国环境保护署标准 Semivolatile organic compounds by gas chromatography/mass spectrometry(GC/MS)USEPA 8270D: 2007、USEPA.3540C: 1996)	0.005mg/kg	

备注: #表示该项目的检测由苏州市华测检测技术有限公司环境实验室完成,其资质认定许可编号为 161020340329。

报告结束

附件 11 项目名称变更说明

关于君龙兴旧村（西侧）城市更新单元 名称更换的说明

华测检测认证集团股份有限公司：

鉴于 2017 年 12 月委托贵司组织开展我司位于深圳市龙华区观澜街道龙兴村城市更新项目土壤环境质量调查评估工作并形成评估报告，双方就上述事项签署委托合同《深圳市大族君澜房地产开发有限公司与华测检测认证集团股份有限公司环境技术服务合同》（合同编号：EDD2017-211006），标的名称为“观澜街道君龙兴旧村（一期）城市更新单元土壤（工业用途）环境场地调查”。

现由于该项目计划申报立项所需，上述标的名称更换为“观澜街道君龙兴旧村（西侧）城市更新单元土壤（工业用途）环境场地调查”。

特此说明。

深圳市大族君澜房地产开发有限公司

2018 年 2 月 1 日



附件 12 专家评审意见

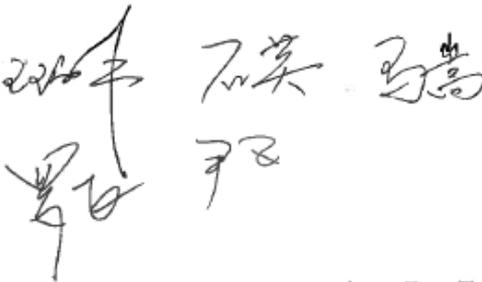
观澜街道君龙兴旧村（一期）城市更新单元工业用地 土壤环境质量调查方案专家咨询意见

2017 年 12 月 26 日，华测检测认证集团股份有限公司在深圳市组织召开了《观澜街道君龙兴旧村（一期）城市更新单元工业用地土壤环境质量调查方案》专家咨询会。会议邀请了 5 名专家组成专家组（名单附后）。会议期间，与会专家听取了方案编制单位——华测检测认证集团股份有限公司对调查方案主要内容的汇报，经过认真讨论，形成如下专家咨询意见：

一、核实调查方案的原由，进一步明确更新单元场地内原有（含历史变革）及用地区域内现有污染源的分布情况，危化品、危险废物等储存情况、环境事故的发生情况等，补充污染源分布图；识别并明确项目用地及用地区域可能直接或间接造成土壤的主要污染物。

二、进一步明确网格设置的精度、采样的方式、垂直剖面取样层次等，建议采用网格与重点污染源相结合的方法核实监测点位；核实参照点的设置位置，建议选用未受到污染的地块。

三、细化有机物的详细评价指标、质量控制措施等，建议选用国家或地方相关土壤、地下水的评价标准。

专家组：

2017 年 12 月 26 日