

中山市东锐电镀有限公司
(D 地块厂房 4 区域)
地块土壤污染状况初步调查报告

土地使用权人：中山市东锐电镀有限公司
土壤污染状况调查单位：广东香山环保科技有限公司
编制日期：2025 年 9 月

项目名称：中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块
土壤污染状况初步调查

土地使用权人：中山市东锐电镀有限公司

土壤污染状况调查单位：广东香山环保科技有限公司

检测单位：广州竞轩环保科技有限公司、国检测试控股集团京诚检测有限公司

钻探单位：广东普罗宾地质勘察有限公司

实施时间：2025年4月-2025年9月

项目负责人：何健轶

报告编写人员

编写人员	职称/职务	参与编写章节	签名	电话
何健轶	工程师	第 2、3、4、5 章		
梁洁盈	工程师	第 3、4、5 章、 附件		
梁智聪	高级工程师	第 1、2、6 章		

报告审核人员

姓名	职责	职称/职务	签名
黄超敏	审核	高级工程师	
杨城南	审定	高级工程师	

摘要

一、地块基本情况

地块名称：中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块

占地面积：4961.41m²（中心点坐标为：113°20'6.47"E、22°38'3.122"N）

地理位置：中山市小榄镇永胜村“兆昌围”（东锐公司 D 区）

土地使用权人：中山市东锐电镀有限公司

地块土地利用现状：空地

地块规划：二类工业用地（M2）

土壤污染状况初步调查单位：广东香山环保科技有限公司

调查缘由：调查地块为工业用地，现拟进行“工改工”改造，用地性质不变。由于中山市东锐电镀有限公司被纳入《中山市 2025 年环境监管重点单位名录》土壤污染重点监管单位，按照《中华人民共和国土壤污染防治法》等相关规定和行政主管部门要求，调查地块开发利用应进行土壤污染状况调查。

二、第一阶段调查-污染识别结论

根据第一阶段调查结果可知，调查地块 2001 年前为农用地；2002 年平整为空地；2005 年建成 6 栋厂房并投产使用，主要从事五金件抛光加工，并建成配电房；2019 年地块西南角建成易制爆仓库、危险废物仓库。调查地块内厂房编号分别为 2~7 号，共 6 栋，其中 2、3、6 号厂房一直作为抛光车间使用至 2024 年。4、5 号厂房 2005-2015 年作为抛光车间使用，2015-2024 年租赁给中山市创发废旧物资回收有限公司作为一般工业废旧物资仓库使用。7 号厂房 2005-2015 年作为抛光车间使用，2015-2020 年作为中山市创发废旧物资回收有限公司一般工业废旧物资仓库使用，自 2020 年起至 2024 年为空置厂房。2024 年 10 月调查地块进行地上建（构）筑物拆除，建筑垃圾就地平铺平整，调查地块平整为空地，围蔽至今。

经调查可知相邻地块历史沿革为：调查地块北面同属中山市东锐电镀有限公司（以下简称“东锐公司”）D 区，2001 年之前为农用地，2002

年建成东锐公司宿舍楼，2003 年建成河水净化设施，并一直保持至今；调查地块南面同属东锐公司 D 区，2001 年之前为农用地，2002 年平整为空地，2005 年建成厂房（电镀生产车间），并一直保持至今；调查地块西面为东锐公司 A、B、C 区，2001 年之前为农用地，2002 年东锐公司开始在 A、B、C 区建设电镀生产车间（含化学品仓库）、废水处理站、锅炉房等，2003 年建成并投入生产。除锅炉房于 2021 年 3 月拆除外，其余一直沿用至今；调查地块东面一直为农用地。

根据调查识别可知，调查地块重点关注区域为抛光车间、一般工业废旧物资仓库、易制爆仓库、危险废物仓库和配电房，综上考虑潜在污染物为重金属（砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、铬、六价铬）、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs、多氯联苯、氟化物、氰化物等，启动第二阶段土壤污染状况调查。

三、第二阶段调查-初步采样结论

调查地块土壤采样工作于 2025 年 4 月 28 日开展，地下水采样工作于 2025 年 5 月 16 日开展。

（一）地块内土壤检测结果如下：

调查地块内共布设土壤采样点 6 个，采集土壤样品 30 组（不含平行样）；地块外布设 2 个土壤对照点，共采集 2 组表层土壤样品（不含平行样）。检测项目包括 pH 值、水分、重金属指标（9 项，即砷、镉、六价铬、铜、铅、镍、汞、锌、铬）、无机物指标（氟化物、氰化物）、半挥发性有机污染物（25 项）、挥发性有机污染物（27 项）、多氯联苯（PCB77、PCB81、PCB105、PCB114、PCB118、PCB123、PCB126、PCB156、PCB157、PCB167、PCB169、PCB189 十二种物质及其含量总和）、石油烃（C10-C40）。

①调查地块土壤 pH 值在 7.52~9.15 之间。

②9 种重金属（铜、铅、镍、汞、砷、镉、锌、铬、六价铬）和 2 种无机物（氟化物、氰化物），其中 9 种重金属（铜、铅、镍、汞、砷、镉、锌、铬、六价铬）和 1 种无机物（氟化物）均有不同程度检出，检

测值均低于调查地块的土壤风险筛选值。

③27种挥发性有机污染物，除二氯甲烷、顺式-1,2-二氯乙烯、三氯乙烯、甲苯有检出外，其余23种挥发性有机物均未检出，所有挥发性有机物检测值均低于调查地块土壤风险筛选值。

④25种半挥发性有机污染物，除苯胺、邻苯二甲酸二（2-二乙基己基）酯有少量检出外，其余23种半挥发性有机污染物均未检出。所有半挥发性有机物检测值均低于调查地块土壤风险筛选值。

⑤调查地块石油烃（C10-C40）检出浓度范围为<26~301mg/kg，检测值均低于调查地块土壤风险筛选值。

⑥各采样点多氯联苯（PCB77、PCB81、PCB105、PCB114、PCB118、PCB123、PCB126、PCB156、PCB157、PCB167、PCB169、PCB189）均未检出，多氯联苯（总量）低于调查地块土壤风险筛选值。

综上所述，调查地块土壤各项指标人体健康风险可接受。

（二）地下水检测结果如下：

调查地块内共布设3个浅层地下水水质监测点，采集地下水样品3组（不含平行样），地块外布设1个地下水对照点，采集1组地下水样品（不含平行样），检测项目包括常规指标（pH值、浑浊度）、一般化学指标（阴离子表面活性剂、氯化物、硫酸盐）、重金属指标（砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬、锌、铬）、无机物指标（氟化物、氰化物）、有机物指标（半挥发性有机污染物（25项）、挥发性有机污染物（27项）、多氯联苯（PCB77、PCB81、PCB105、PCB114、PCB118、PCB123、PCB126、PCB156、PCB157、PCB167、PCB169、PCB189十二种物质及其含量总和）、石油烃（C10-C40））。

①地块内的地下水pH检测值在7.2至8.3区间，浑浊度的检出范围为71~191NTU。因项目地块所在地中山市小榄镇已普及饮用自来水，地下水浑浊度不存在影响人体健康的暴露途径，同时对照《地下水污染健康风险评估工作指南》（试行）附录H，浑浊度不属于地块生产相关的有毒有害指标，故不会对调查地块及周边区域造成较大影响，对人体造

成的健康风险可接受。

②9种重金属（铜、铅、镍、汞、砷、镉、六价铬、锌、铬）和2种无机物（氟化物、氰化物）中，仅砷、铬、铜、镍、氟化物有少量检出，且均低于调查地块地下水筛选值。

③有机物检测指标（VOCs、SVOCs、多氯联苯、石油烃（C10-C40）等）中，仅石油烃（C10-C40）有少量检出，且检测值均低于调查地块地下水筛选值。

综上可知，调查地块地下水各项指标人体健康风险可接受。

四、初步调查结论

调查地块除地下水浑浊度部分样品不满足地下水IV类水质标准外，土壤、地下水潜在特征污染物指标均无超筛选值情况。考虑地下水中浑浊度不存在影响人体健康的暴露途径，且浑浊度不属于地块生产相关有毒有害指标，不会对调查地块及周边区域造成较大影响，故调查地块土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值要求，地下水满足相应风险筛选值要求，调查地块不属于污染地块，无需进行详细调查和风险评估。

目 录

摘 要	1
第 1 章 项目概述	1
1.1 项目背景	1
1.2 调查目的与原则	2
1.3 调查范围	3
1.4 编制依据	8
1.5 调查方法	11
1.6 技术路线	12
第 2 章 地块概况	14
2.1 地块地理位置	14
2.2 区域环境概况	17
2.3 地块现状和历史	30
2.4 相邻地块现状和历史	44
2.5 周边敏感目标	59
2.6 地块未来规划	61
第 3 章 污染调查与识别	62
3.1 资料收集、现场踏勘和人员访谈情况	62
3.2 地块污染识别	72
3.3 地块污染物排放及处置	86
3.4 地块建构筑物变化、地面硬化及管线分布情况	87
3.5 含多氯联苯变压器等电力设备使用情况	88
3.6 调查地块周边污染影响分析	90
3.7 地块关注区域及关注污染物识别	119
3.8 第一阶段土壤污染状况调查结论	121
第 4 章 初步采样调查	122

4.1 初步采样布点方案	122
4.2 样品采集	130
4.3 样品保存与流转	157
4.4 样品测试分析	160
4.5 质量保证与质量控制	172
4.6 地块风险筛选值评价标准	189
第 5 章 结果和评价	201
5.1 结果统计与分析	201
5.2 结果分析与评价	221
第 6 章 结论和建议	224
6.1 结论	224
6.2 建议	227
6.3 不确定性分析	227
附件	230
附件一：土地权属文件	231
附件二：人员访谈记录表	237
附件三：现场踏勘记录	255
附件四：现场采样照片	256
附件五：土壤钻孔柱状图	266
附件六：监测井结构示意图	272
附件七：土壤采样记录	276
附件八：地下水采样记录	284
附件九：检测报告	301
附件十：2024 年自行监测报告	338
附件十一 质控报告	380
附件十二 检验检测机构资质附表	487
附件十三 专家评审意见	489

附件十四 专家评审意见修改表	492
附件十五 专家评审复核意见	493

第 1 章 项目概述

1.1 项目背景

地块名称：中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块

占地面积：4961.41m²（中心点坐标为：113°20'6.47"E、22°38'3.122"N）

地理位置：中山市小榄镇永胜村“兆昌围”（东锐公司 D 区）

地块土地利用现状：空地

地块规划：二类工业用地（M2）

土地使用权人（建设单位）：中山市东锐电镀有限公司

土壤污染状况调查单位（编制单位）：广东香山环保科技有限公司

检测单位：广州竞轩环保科技有限公司、国检测试控股集团京诚检测有限公司

钻探单位：广东普罗宾地质勘察有限公司

中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块位于中山市小榄镇永胜村“兆昌围”（东锐公司 D 区），占地面积为 4961.41m²，中心点坐标为：113°20'6.47"E、22°38'3.122"N，地块权属人为中山市东锐电镀有限公司。调查地块 2001 年前为农用地；2002 年平整为空地；2005 年建成 6 栋厂房并投产使用，主要从事五金件抛光加工，并建成配电房；2019 年地块西南角建成易制爆仓库、危险废物仓库。调查地块内厂房编号分别为 2~7 号，共 6 栋，其中 2、3、6 号厂房一直作为抛光车间使用至 2024 年。4、5 号厂房 2005-2015 年作为抛光车间使用，2015-2024 年租赁给中山市创发废旧物资回收有限公司作为一般工业废旧物资仓库使用。7 号厂房 2005-2015 年作为抛光车间使用，2015-2020 年作为中山市创发废旧物资回收有限公司一般工业废旧物资仓库使用，自 2020 年起至 2024 年为空置厂房。2024 年 10 月调查地块进行地上建（构）筑物拆除，建筑垃圾就地平铺平整，调查地块平整为空地，围蔽至今。根据《中山市小榄镇工业用地规划条件论证报告》（中府函[2022]305 号）等相关资料可知，调查地块为工业用地，拟进行“工改工”改造，用地性质不变。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年修订）第五十九条

第一款：“对土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，地方人民政府生态环境主管部门应当要求土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查”。调查地块为工业用地，现拟进行“工改工”改造，用地性质不变。由于中山市东锐电镀有限公司被纳入《中山市2025年环境监管重点单位名录》土壤污染重点监管单位，按照《中华人民共和国土壤污染防治法》等相关规定和行政主管部门要求，调查地块开发利用应进行土壤污染状况调查。因此，中山市东锐电镀有限公司委托广东香山环保科技有限公司承担中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块的土壤污染状况初步调查工作。

项目组根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）和《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）、《广东省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及效果评估报告技术审查要点（修订版）》等有关法律法规及技术导则，通过历史资料搜查、现场踏勘、人员访谈以及现场采样监测的方式开展污染识别，对生产工艺、原辅材料、污染物产生、排放、处理和处置、地块周边土地利用状况等进行详细描述，辨明地块存在的潜在污染源，同时根据对地块土壤和地下水的监测结果对地块污染情况进行分析，判断地块是否能达到规划使用功能环境质量要求，为政府有关部门对地块管理决策提供科学依据。

1.2 调查目的与原则

1.2.1 调查的目的

为避免调查地块内可能存在的污染物对未来地块内及周边活动人员身体健康造成影响，本报告通过对调查地块的历史沿革和自然环境调查，包括对历史权属情况、使用情况、平面布置、地块内生产经营活动和污染物排放等，分析和明确地块内活动是否存在土壤和地下水的潜在污染源及可能存在的污染物。若地块内存在潜在污染源，则通过开展现场钻探、采样分析和实验室检测，确定调查地块土壤和地下水中主要的污染物种类、水平和分布区域，以利于必要的土壤污染状况采样调查和风险评估、地块土

壤修复工作及管理部门的监督工作，为后期地块开发利用决策提供依据。

1.2.2 调查原则

本次调查遵循以下三项原则实施：

（1）针对性原则：根据地块历史利用情况，分析可能受到污染的区域，进行污染物浓度和空间分布调查，为地块的环境管理提供依据。

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

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

1.3 调查范围

调查地块位于中山市小榄镇永胜村“兆昌围”（东锐公司 D 区）内，本次土壤污染状况初步调查范围为中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块边界线内的全部区域，地块总占地面积为 4961.41m²，东锐公司 D 区、本次调查范围及拐点坐标示意图分别见表 1.3-1 和图 1.3-1。

表 1.3-1 调查地块拐点信息表

所属地块	面积	拐点编号	国家 2000 坐标系	
			X 坐标	Y 坐标
中山市东锐 电镀有限公 司（D 地块 厂房 4 区 域）地块	4961.41m ²	J1	2504228.999	431642.472
		J2	2504213.942	431669.549
		J3	2504223.543	431674.884
		J4	2504212.054	431695.492
		J5	2504161.990	431679.347
		J6	2504131.919	431662.644
		J7	2504163.635	431606.124



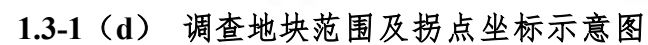
图1.3-1 (a) 调查地块权属文件



图1.3-1（b） 东锐公司D地块范围图



图 1.3-1 (c) 东锐公司 D 地块范围及拐点坐标示意图



1.4 编制依据

1.4.1 国家法律法规及政策文件

- （1）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日第十三届人大常委会第五次会议通过）；
- （2）《中华人民共和国环境保护法》（第十二届全国人大常委会第八次会议修订，自 2015 年 1 月 1 日起施行）；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）；
- （4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）；
- （5）《中华人民共和国土地管理法》（2019 年修订）；
- （6）《中华人民共和国城乡规划法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议通过，自 2019 年 4 月 23 日起施行）；
- （7）《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）；
- （8）《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告 2017 年第 72 号）；
- （9）《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）；
- （10）《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（环境保护部公告 2014 年第 78 号）；
- （11）《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环保部令第 42 号，2016 年 12 月 31 日）；
- （12）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号，2018 年 8 月 1 日）；

1.4.2 省市地方相关法律法规与规划文件

- （1）《广东省环境保护条例》（2019 年 11 月 29 日修正）；
- （2）《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订）；
- （3）《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459 号）；
- （4）《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函〔2011〕377 号）；
- （5）《关于印发<广东省地下水污染防治实施方案>的通知》（粤环函〔2020〕342 号）；

（6）《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》（广东省人大公告（第 21 号）2018 年 11 月 29 日）；

（7）《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 2 月 7 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）；

（8）《广东省生态环境厅关于印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划的通知》（粤环〔2022〕8 号）；

（9）《广东省生态环境厅 广东省自然资源厅 广东省住房和城乡建设厅关于印发建设用地土壤环境联动监管工作规定的通知》（粤环发〔2024〕4 号）；

（10）《中山市人民政府关于印发中山市土壤污染防治工作方案》（中府〔2017〕54 号）；

（11）《中山市生态环境局 中山市自然资源局关于印发中山市建设用地土壤污染状况调查报告评审指引的通知》（中环〔2021〕68 号）。

1.4.3 技术规范 and 标准

（1）《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ 682-2019）；

（2）《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；

（3）《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）；

（4）《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）；

（5）《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告 2017 年第 72 号）；

（6）《广东省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及效果评估报告技术审查要点（修订版）》；

（7）《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；

（8）《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；

（9）《地下水监测井建设规范》（DZ/T 0270-2014）；

（10）《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；

- （11）《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- （12）《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）；
- （13）《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- （14）《地下水环境状况调查评价工作指南》（2019 年 9 月）；
- （15）《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南（修订版）》（环办土壤〔2019〕63 号）；
- （16）《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；
- （17）《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）；
- （18）《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定》（试行）（环办土壤〔2017〕67 号）；
- （19）《重点行业企业用地土壤污染状况调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》（2017 年 8 月 14 日）；
- （20）《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）。

1.4.4 其他资料

- （1）《东升镇东锐电镀有限公司环境影响报告书》（2005 年）
- （2）《关于东升镇东锐电镀有限公司环境影响报告书审批意见的函》（中环建[2005]130 号）；
- （3）《中山市东锐电镀有限公司建设项目竣工环境保护验收意见》（中环验[2006]19 号）；
- （4）《中山市东升镇东锐电镀有限公司锅炉技改项目》（中（升）环建登[2013]00202 号）；
- （5）《中山市环境保护局关于中山市东升镇东锐电镀有限公司锅炉技改项目竣工环境保护验收意见的函》（中（升）环验登[2014]20 号）；

（6）《中山市东升镇东锐电镀有限公司非重大变动论证报告》（2019 年）；

（7）《中山市东升镇东锐电镀有限公司非重大变动论证报告专家评审意见》

（8）《中山市东锐电镀有限公司土壤和地下水环境自行监测报告（2024 年度）》。

1.5 调查方法

土壤污染调查工作主要根据国家生态环境部《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）、《广东省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及效果评估报告技术审查要点（修订版）》和《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》，并结合国内主要污染地块土壤污染状况调查相关经验和地块的实际情况，开展土壤污染状况初步调查工作。

土壤污染状况调查工作应分阶段进行，具体以下：

（1）第一阶段土壤污染状况调查

第一阶段土壤污染状况调查是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，原则上不进行现场采样分析。若资料收集阶段调查确认地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，如无生产厂区、化学品储罐、固废处理、污水处理站等可能产生有毒有害废弃物设施或活动，则认为地块的环境状况可以接受，调查活动可以结束。

（2）第二阶段土壤污染状况调查

第二阶段土壤污染状况调查是以采样与分析为主的污染证实阶段。若第一阶段土壤污染状况调查表明地块内或周围区域存在可能的污染源，以及由于资料缺失等原因造成无法排除地块内存在污染源时，则需进行第二阶段土壤污染状况调查，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。第二阶段土壤污染状况调查通常可以分为初步采样分析和详细采样分析两步分别进行，每步均包括制定工作计划、现场采样、数据评估和结果分析等

步骤。初步采样分析和详细采样分析均可根据实际情况分批次实施，逐步减少调查的不确定性。

根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过国家和地方等相关标准的浓度限值及清洁对照点浓度，并且经过不确定分析确认不需要进一步调查后，第二阶段土壤污染状况调查工作可以结束，否则认为可能存在环境风险，必须进行详细调查。详细采样分析是在初步采样分析的基础上，进一步加密采样和分析，确定地块污染程度和范围。

（3）第三阶段土壤污染状况调查

若需要进行风险评估或污染修复时，则要进行第三阶段土壤污染状况调查，第三阶段土壤污染状况以补充采样和测试为主，获得满足风险评估及土壤和地下水修复所需要的参数，本阶段的调查工作可单独进行，也可在第二阶段调查过程中同时展开。

1.6 技术路线

土壤污染状况调查技术路线见图 1.6-1。

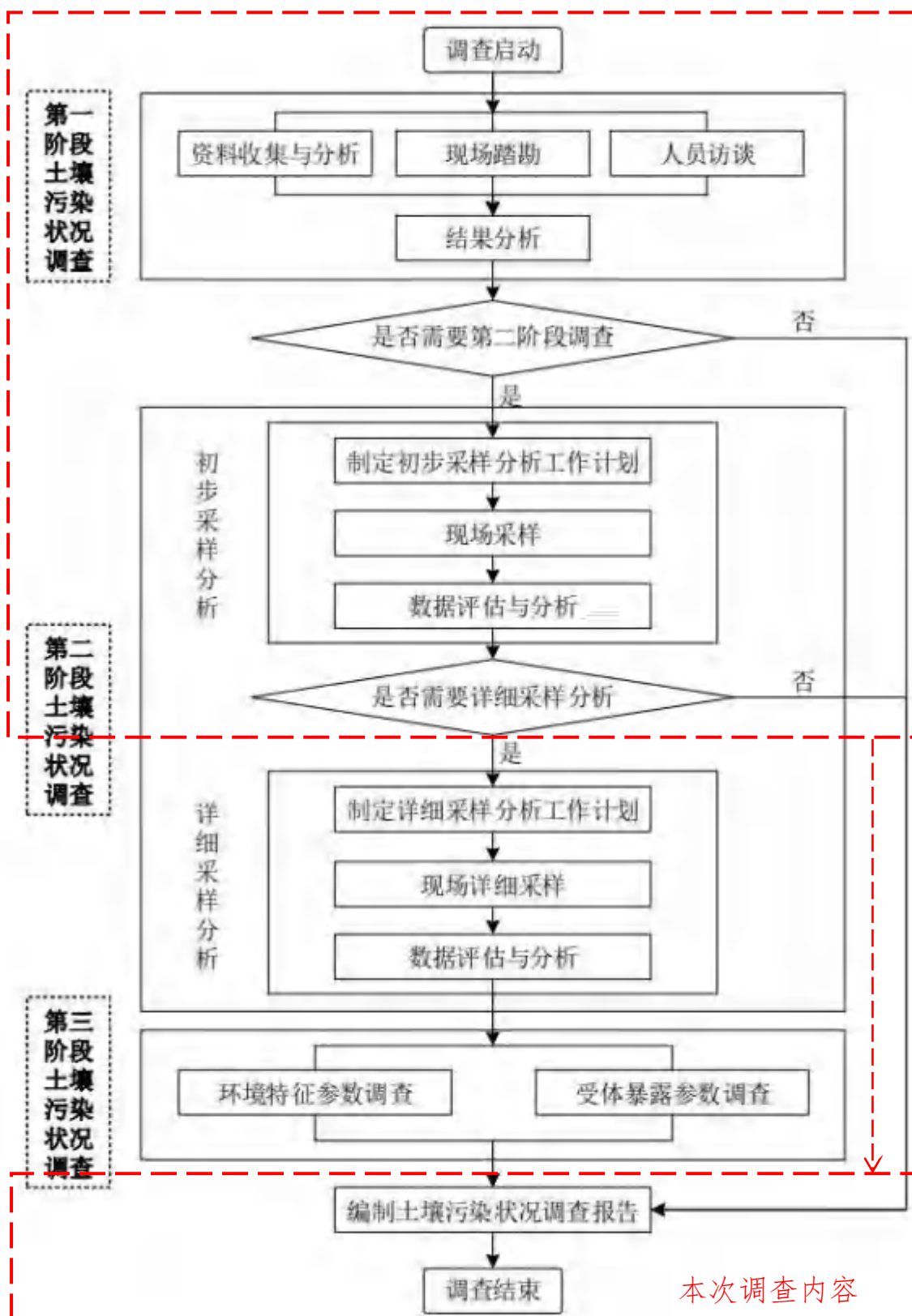


图 1.6-1 土壤污染状况调查的工作内容与程序

第 2 章 地块概况

2.1 地块地理位置

中山市位于广东省中南部，地处珠江出海口。地理坐标：东经 $113^{\circ}9'2''$ 至 $113^{\circ}46'$ ，北纬 $22^{\circ}11'12''$ 至 $22^{\circ}46'35''$ 。市境面积 1800 平方公里，东与深圳市、香港隔海相望，中山港至香港 51 海里；东南与珠海市接壤，毗邻澳门，石岐至澳门 60 公里；西面和西南面与江门市、新会市和斗门县相邻；北面 and 西北面与广州市南沙区和顺德市相接；马鞍和大茅等海岛分布在市境东西的珠江口沿岸。

中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块位于中山市小榄镇永胜村“兆昌围”（东锐公司 D 区），占地面积为 4961.41m^2 ，中心点坐标为： $113^{\circ}20'6.47''\text{E}$ 、 $22^{\circ}38'3.122''\text{N}$ ，现权属人为：中山市东锐电镀有限公司。地块北面同属为东锐公司 D 区的宿舍楼、河水净化设施，南面为同属东锐公司 D 区的电镀生产车间，西面为东锐公司 A、B、C 区的电镀生产车间、污水处理站等，东面为农用地。

调查地块地理位置图如图 2.1-1 所示。



图 2.1-1 (a) 调查地块地理位置图

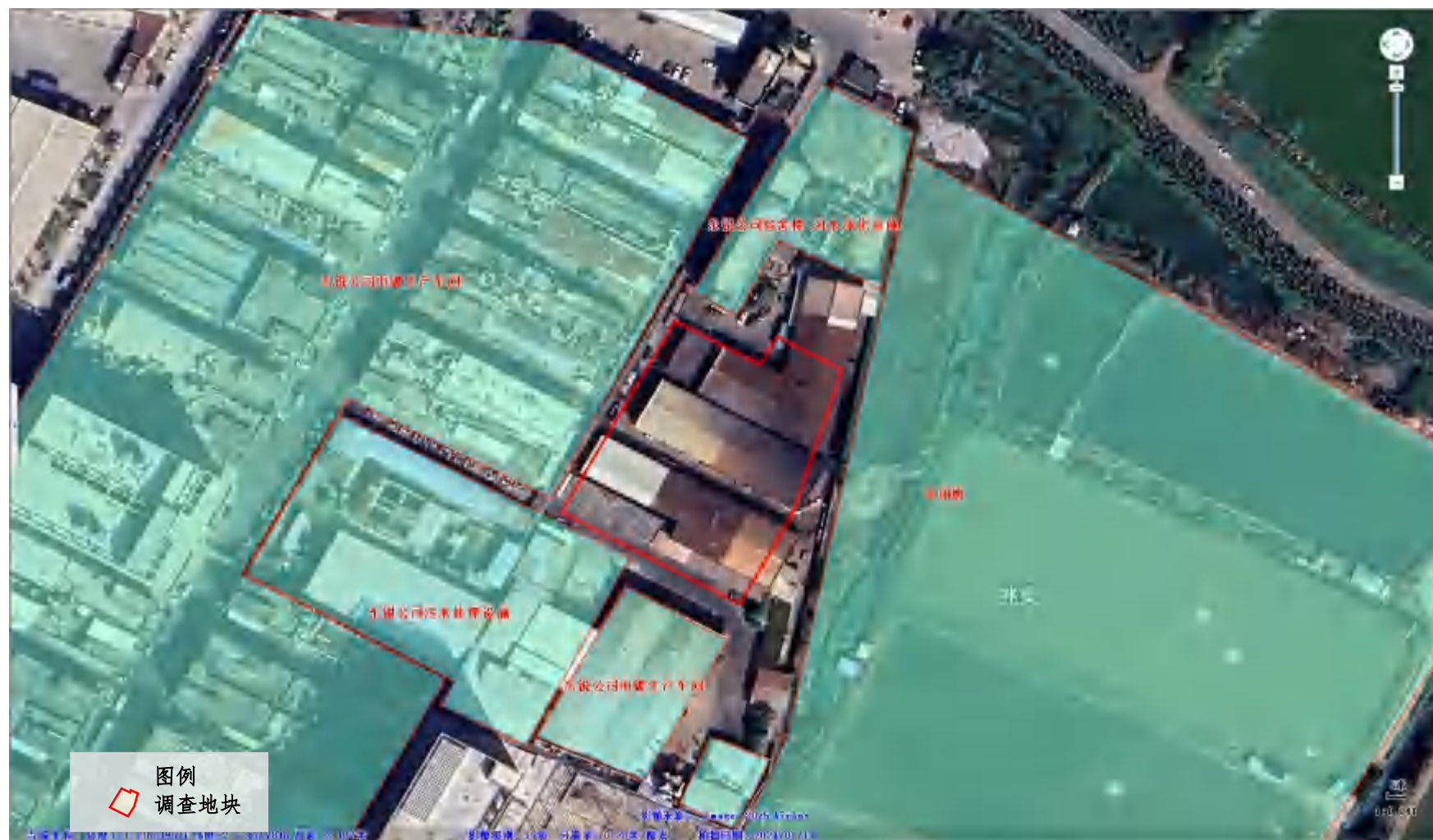


图 2.1-1 (b) 调查地块地理位置图

2.2 区域环境概况

2.2.1 自然地理情况

2.2.1.1 地形地貌

中山市地质构造体系属于华南褶皱束的粤北、粤东北、粤中坳陷带内的粤中坳陷。粤中坳陷又分为若干个隆断束，中山则位于其中的增城-台山隆断束的西南段。出露地层以广泛发育的新生界第四系为主；在北部、中部和南部出露有古生界和中生界地层，主要包括寒武系、泥盆系、侏罗系及白垩系等；另外在北部还零星出露有元古界震旦系的古老地层。

中山市地貌以平原为主，地势中部高亢，四周平坦，平原地区自西北向东南倾斜。五桂山、竹嵩岭等山脉突屹于市域中南部，五桂山主峰海拔 531 米，为全市最高峰。地貌由低山、丘陵、台地和珠江口的冲积平原、海滩组成。其中低山、丘陵、台地占全境面积的 24%，一般海拔为 10~200 米，土壤类型为赤红壤。平原和滩涂占全境面积的 68%，一般海拔为 -0.5~1 米，其中平原土壤类型为水稻土和基水地，滩涂广泛分布有滨海盐渍沼泽土及滨海沙土。河流面积占全境的 8%，西江下游的西海水道、磨刀门水道自北向南流经市西部边界，由磨刀门出南海；北江下游的横门水道自西北向东南经过市东北边界由洪奇门出珠江口。其间汊道纵横交错，其中小榄水道、鸡鸦水道横贯市北半部，汇入横门水道由横门出珠江口。水系划分为平原河网和低山丘陵河网两个部分，平原地区河网深受南海海洋潮汐的影响。

2.2.1.2 气象气候

中山市位于广东省中南部，珠江口西岸，处于北回归线南侧，临近南海，日温差较小，温暖多雨，终年无雪，霜期短；属亚热带海洋性气候区。气候温暖潮湿，雨量充沛，多年平均气温为 21.9℃，最高 38.7℃，最低 -1.9℃，相对湿度 81%。多年平均降雨量为 1894mm，4~9 月为汛期，占全年降雨量的 79.8~88.2%，多年平均蒸发量为 1432.2~1738.5mm，在夏季（3 月~8 月）多为南风、东南风，冬季（10 月~翌年 3 月）多为东北、偏北风，7 月~9 月为台风常侵入期。

多年平均年日照时数 1839.8h；多年平均蒸发量 1453.0mm；多年平均雨日数 153.1d，多年平均雷暴日数 79.3d，多年平均冰暴日数 0.1d，多年平均雾日数 15.0d，多年平均霜日数 2.7d，多年平均晴天日数 56.3d，多年平均阴天日数 148.8d；多年平均风速 2.1m/s，历史最大风速 28.0m/（1979.8.2 NNE），五十年一遇设计风速 28.0m/s。

中山市濒临南海，常受热带风暴（台风）的影响，强大的风力对工业、农业生产及交通运输构成危害，此外，强热带风暴常伴有暴雨天气过程和风暴潮，使当地造成洪、涝、潮灾害。

2.2.1.3 水文条件

1.地表水

中山市位于珠江三角洲中南部，东临伶仃洋，珠江八大出海水道中有磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道三条经市境出海，河网密集，纵横交错。东北部的洪奇沥水道是中山与广州两市的界河，西部的西江干流磨刀门水道是中山与珠海两市界河，中部有鸡鸦水道、小榄水道两条水道汇流后合为横门水道，向东在横门岛分为两支，汇入珠江口伶仃洋水域。全市共有支流 289 条，全长 977.1 公里。潮汐类型属于混合型不规则半日潮，其月变化是每月潮，望期潮差最大约 2m。

调查地块周边主要水体包括：蚬沙涌、北部排灌渠、小榄水道等水体。



2.地下水

调查地块处区域地下水的径流排泄区。地下水按赋存介质与条件的不同分为上层滞水、孔隙水和基岩风化裂隙水三类。

（1）上层滞水：赋存于素填土的孔隙空隙中，无稳定的自由浸润面，隔水底板（淤泥）不完整，局部与以下的砂土层中的孔隙水直接连通，补给源为大气降水、地表渗水及孔隙水补给，向方向径流排泄和蒸发，水位变化大，随大气降水与河水波动，雨季水位较高，枯水期则较低，最大变幅约 2.0m。

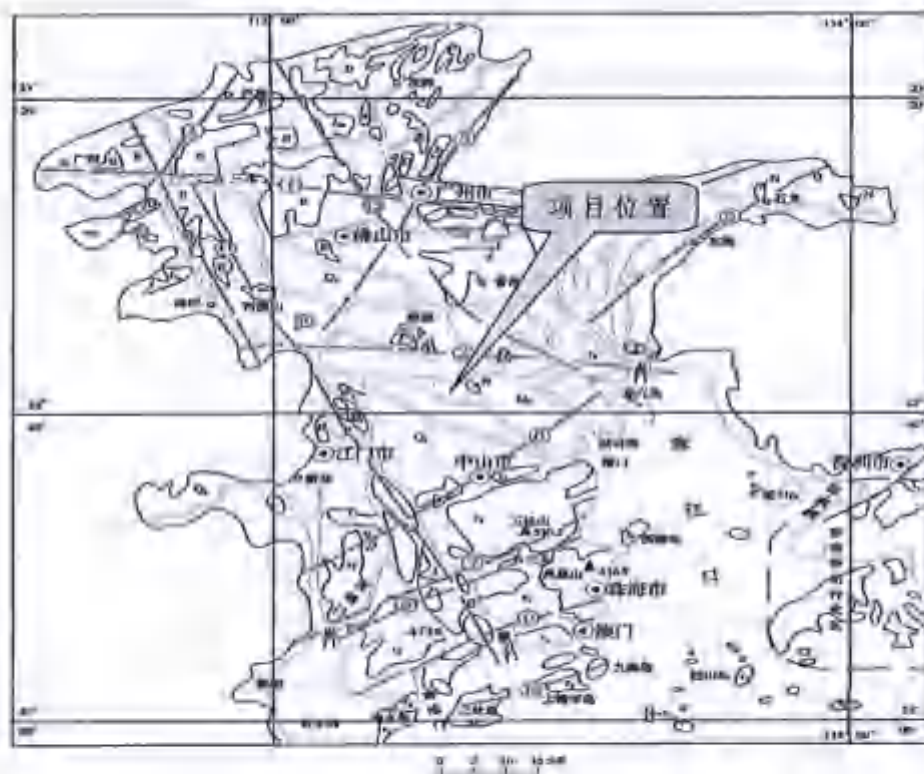
（2）孔隙水：赋存于第四系冲积层孔隙中，属潜水一微承压水类型。其中：细砂透水性强，层厚度大，地下水丰富，地下水具有微承压性，为场区的主要含水层；淤泥属分布不连续的相对隔水层。本层孔隙水为场地主要赋存的地下水体，主要受大气降水、上游第四系孔隙水侧向径流补给，水量丰富，由于隔水顶底板分布均不完整、不连续，造成孔隙水与上层滞水和基岩裂隙水均有砂层直接连通的通道，三层地下水连通性能较好，水力联系较为密切。

（3）基岩裂隙水：赋存于风化岩风化带与构造裂隙中，地下水具有承压性，其径流、补给规律及涌水量大小受地质构造及岩石节理裂隙和地形地貌所控制，具有明显的不均一性。本场地基岩裂隙水主要受周边裂隙水和孔隙水补给，由于场地存在白垩系砂岩层与风化带直接接触，因而，裂隙水与上层的孔隙水水力联系密切，但裂隙水富水性相对较弱，向下游和深部运移排泄。

2.2.1.4 地块地质构造

根据《中山市东升镇东锐电镀有限公司厂房岩土工程勘察报告》（工程编号：工程编号：JK-GDT-22-004，岩土工程勘察场地位于调查地块西面约 0.1km）可知，场地区域附近的断裂主要有北东向五桂山断裂、古井～万顷沙断裂以及北西向的西江断裂，大部分被第四系松散沉积层覆盖，呈隐伏状，同时距离场地较远，故对场地无影响。场地无全新活动断裂，无发震断裂，故场地地块属稳定地块。

通过距离调查地块 0.1km 东锐公司厂房场地地质勘探，勘察场地未发现断裂构造形迹，场地是稳定的，调查地块距离地质勘探场地较近，以此判断调查地块是稳定的。详见下图 2.2-2。



(图2.2) 区域构造纲要图

①广三断裂 ②顺德断裂 ③广从断裂 ④北江断裂 ⑤东莞断裂 ⑥古井—万顷沙断裂
⑦五桂山断裂 ⑧龙潭断裂 ⑨平沙珠海断裂 ⑩三灶断裂 ⑪西江断裂 ⑫沙湾断裂

图 2.2-2 地块区域地址构造图

根据《中山市东升镇东锐电镀有限公司厂房岩土工程勘察报告》（工程编号：工程编号：JK-GDT-22-004）及现场钻探情况可知，地块内及周边一定范围内浅层土壤主要为：人工填土层（ Q^{ml} ）、第四系全新海陆交互沉积层（ Q^{mc} ），自上而下如下：

(1) 人工填土层（ Q^{ml} ）

素填土①：系人工堆填形成，未经分层碾压或夯实。灰黄色、杂色，主要黏性土组成，局部表层见少量混凝土块、碎石等硬杂物，其物质组成较复杂、结构较紊乱，土的物质组成与密实度不均匀，稍密。

(2) 第四系全新海陆交互沉积层（ Q^{mc} ）

淤泥②-1：青灰、灰黑色，饱和，流塑，成份以粉黏粒为主，富含有机质及腐殖质，具腐臭味，局部含贝壳及薄层粉砂。切面光滑，干强度中等，韧性一般。

粉质粘土②-2：黄色、灰黄色，成分为粘性泥粒。含少量粉粒。粘性较好。呈湿，可塑状态。

细砂②-3：灰白、灰褐色，稍密，饱和。成份为石英，次圆状，分选性差，局部见卵、砾粒。

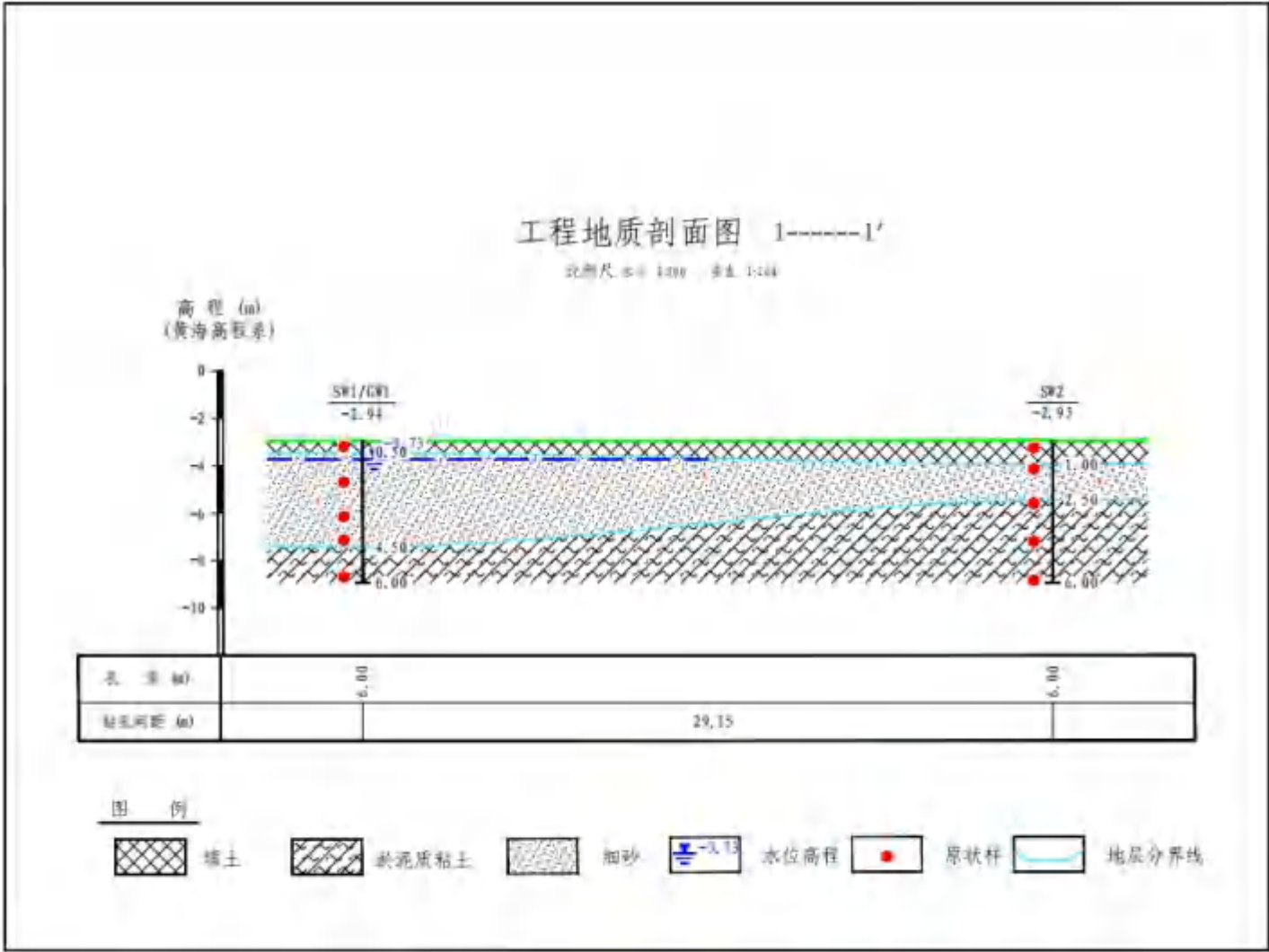


图 2.2-3 (a) 调查地块工程地质剖面图

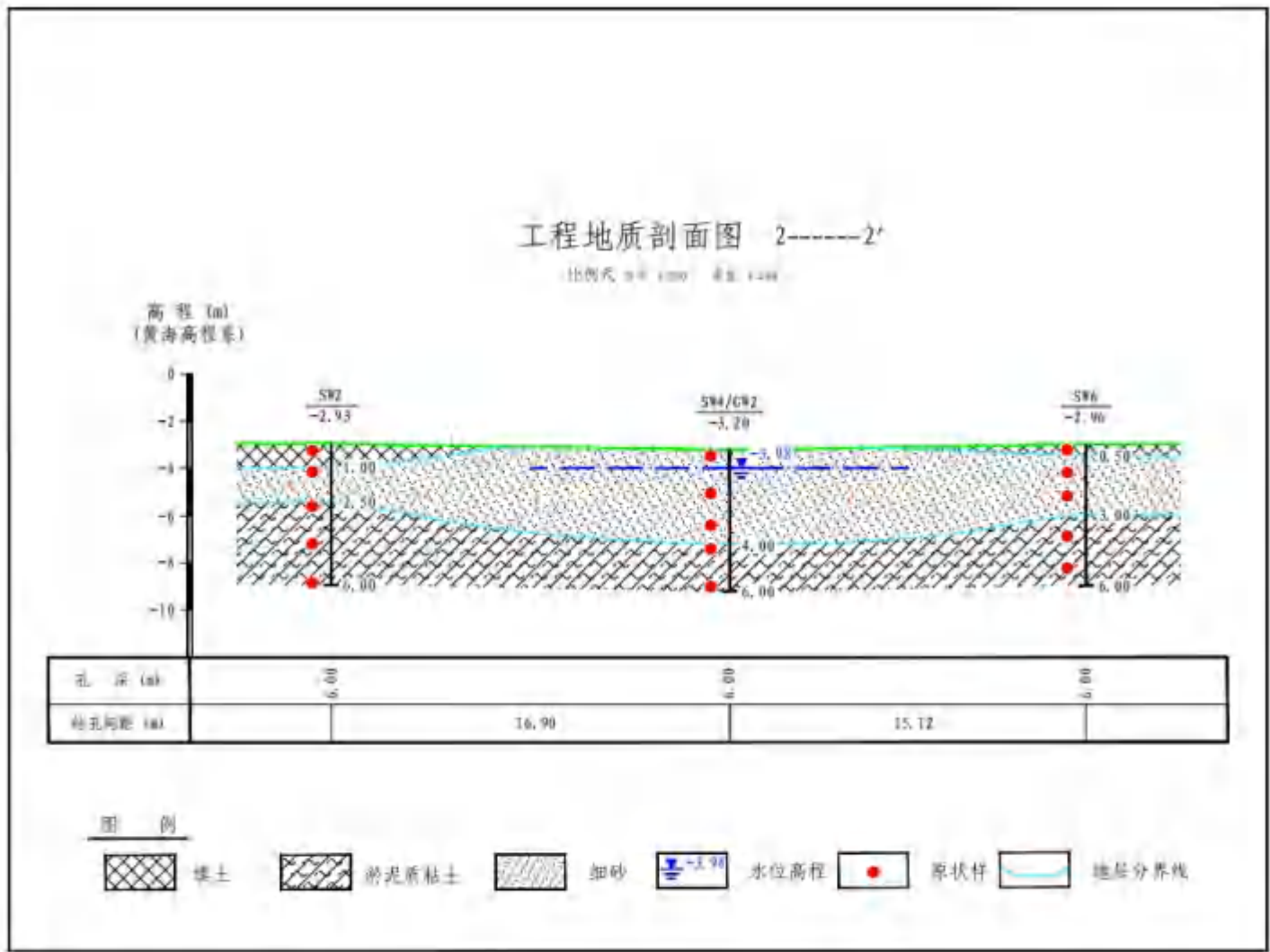


图 2.2-3 (b) 调查地块工程地质剖面图

2.2.1.5 地块水文地质条件

根据《中山市东升镇东锐电镀有限公司厂房岩土工程勘察报告》（工程编号：工程编号：JK-GDT-22-004，岩土工程勘察场地位于调查地块西面约 0.1km）可知，勘察钻探施工时，测得钻孔场地初见水位 1.83~2.06m，全场地钻孔终孔 24 小时后，实测场地稳定水位 2.03~2.26m；据本区经验和有关实测资料，场地地下水最大年变幅约 1m。

本次初步调查在地块内一共布设了 3 个地下水监测井 GW1~GW3，调查地块外布设 1 个地下水对照点 GWDZ，各监测井的坐标、稳定水位埋深及高程详见表 2.2-1，根据监测井稳定水位高程绘制了地下水流向图，根据地下水流向图可知，初步调查采样期间，调查地块的地下水呈由西南向东北方向流向。

表2.2-1 监测井坐标及水位埋深表

监测井编号	X	Y	地面高程	稳定水位埋深	稳定水位高程
GW1	2504160.963	431631.197	-2.94m	0.79m	-3.73m
GW2	2504176.337	431667.463	-3.20m	0.78m	-3.98m
GW3	2504211.891	431646.525	-3.26m	0.71m	-3.97m
GWDZ	2505626.39	739309.80	-2.25m	0.3m	-2.55m



图 2.2-4 地块地下水流向图

2.2.1.6 土壤

中山市低山、丘陵、台地占全境面积的 24%，一般海拔为 10~200 米，土壤类型为赤红壤。平原和滩涂占全境面积的 68%，一般海拔为 -0.5~1 米，其中平原土壤类型为水稻土和基水地，滩涂广泛分布有滨海盐渍沼泽土及滨海沙土。

根据土壤信息服务平台“中国 1 公里土壤类型图”查询调查地块所在区域土壤类型分布图，调查地块主要土壤类型为水稻土，具体情况见图 2.2-5。

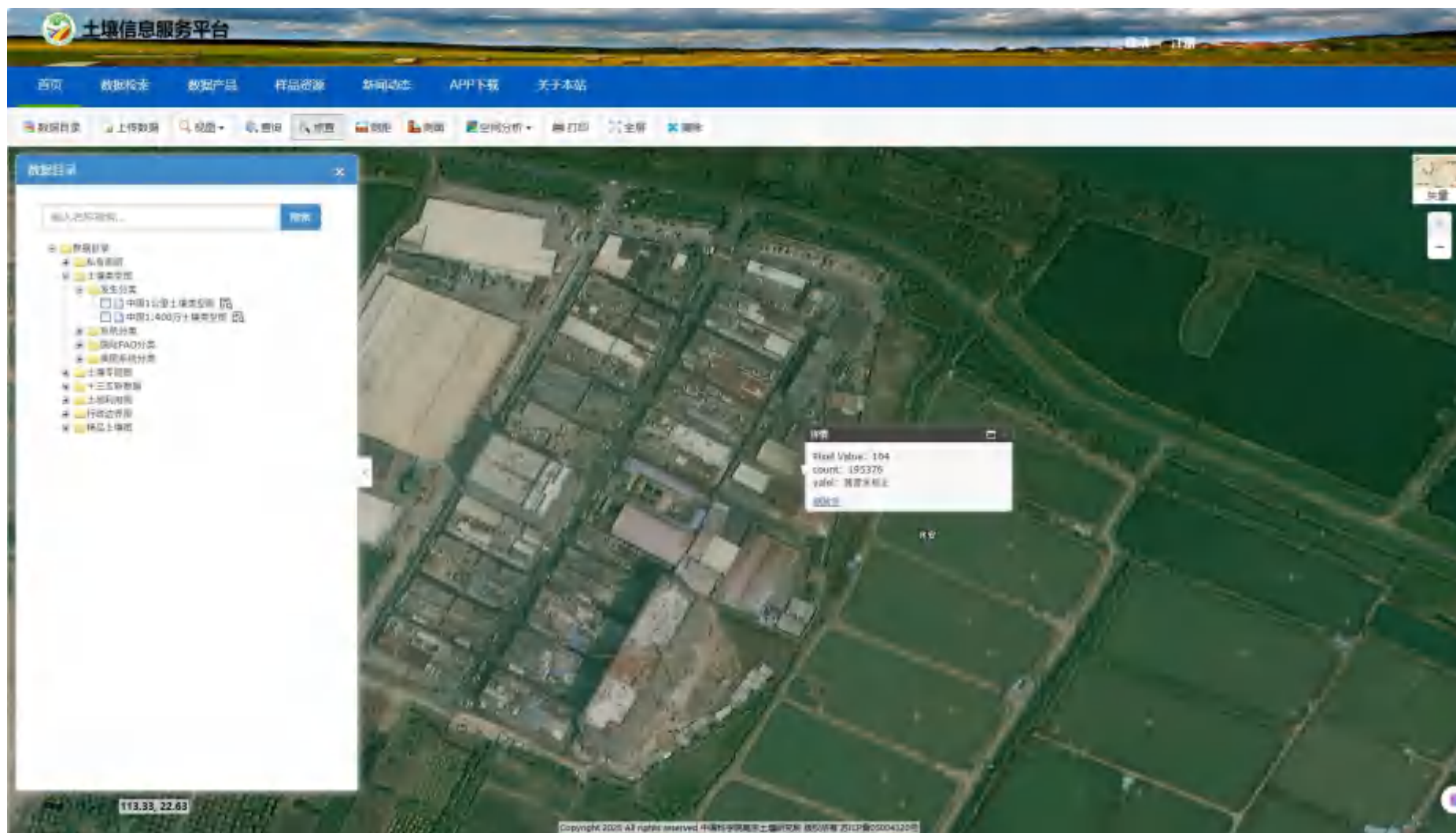


图 2.2-5 调查地块所在区域土壤类型分布图

2.2.2 社会区域概况

中山市地处珠江三角洲中南部，珠江口西岸，北连广州，毗邻港澳。中山市下辖 15 个镇、8 个街道、区域内含有 1 个国家级开发区和 1 个经济协作区，辖 150 个行政村 139 个社区，2024 年末，全市常住人口 449.46 万人，其中城镇常住人口 394.50 万人。

小榄镇，位于中山市西北部，是广东省中心镇，中山市工业强镇、商业重镇，因菊花文化源远流长，1917 年被孙中山先生誉为“菊城”。经广东省人民政府同意，2021 年 7 月，撤销原小榄镇、东升镇，设立新的小榄镇，镇域面积 147.29 平方公里，下辖 23 个社区和 6 个村，常住人口超 78 万人，户籍人口约 33.6 万人。

2024 年小榄镇实现地区生产总值 586.4 亿元，同比增长 5.7%。规上工业增加值 212.1 亿元，同比增长 6.1%。工业投资同比增长 6.7%。社会消费品零售总额 287.4 亿元，总量居全市第 1。产业结构持续优化，三次产业结构调整至 1.3:55.8:42.9。市场活力持续增强，市场主体突破 11.3 万户，规上工业企业首破 1000 家，总量均居全市镇街首位。小榄蝉联全国镇域经济 500 强第 17 位，是全市唯一进入前 100 位的镇。高质效完成第五次全国经济普查。

2.2.3 地块所在区域地下水功能区划

调查地块位于广东省中山市中山市小榄镇永胜村“兆昌围”，根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号）及《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函[2011]377 号），调查地块所在区域属于珠江三角洲中山不宜开采区，地下水二级功能区代码为 H074420003U01，地下水类型为孔隙水，现状水质类别为 V 类，地下水功能区保护目标为 V 类。地下水功能区划图详见图 2.2-6。

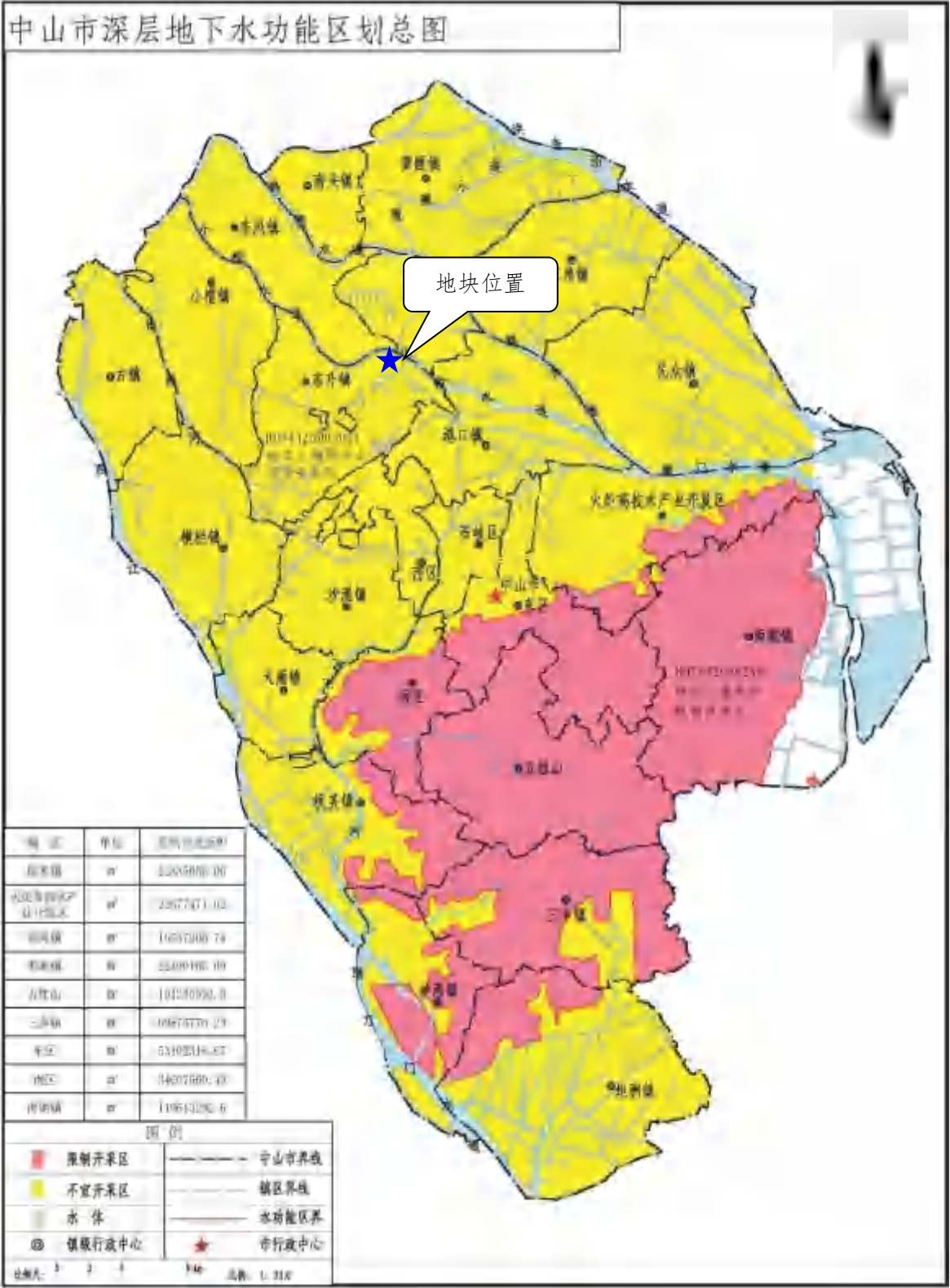


图 2.2-6 调查地块所在地地下水功能区划图

2.3 地块现状和历史

2.3.1 地块历史沿革

根据谷歌卫星地图，同时结合现场踏勘、资料收集和人员访谈结果，可以基本确定调查地块的历史使用沿革，调查地块使用权人早期为中山市东升镇永胜村兆昌经济合作社，于 1998 年由中山市国土局征收；于 2001 年由中山市东锐电镀有限公司开发使用，2003 年补办出让用地手续后变更土地使用权到中山市东锐电镀有限公司名下。现土地使用权人为中山市东锐电镀有限公司，调查地块历史沿革较为简单，土地使用方式变更情况如下：

调查地块 2001 年前为农用地；2002 年平整为空地；2005 年建成 6 栋厂房并投产使用，主要从事五金件抛光加工，并建成配电房；2019 年地块西南角建成易制爆仓库、危险废物仓库。调查地块内厂房编号分别为 2~7 号，共 6 栋，其中 2、3、6 号厂房一直作为抛光车间使用至 2024 年。4、5 号厂房 2005-2015 年作为抛光车间使用，2015-2024 年租赁给中山市创发废旧物资回收有限公司作为一般工业废旧物资仓库使用。7 号厂房 2005-2015 年作为抛光车间使用，2015-2020 年租赁给中山市创发废旧物资回收有限公司作为一般工业废旧物资仓库使用，自 2020 年起至 2024 年为空置厂房。2024 年 10 月调查地块进行地上建（构）筑物拆除，建筑垃圾就地平铺平整，调查地块平整为空地，围蔽至今。

图2.3-1 调查地块内构筑物分布图

地块利用历史情况见表 2.3-1。历史影像图见图 2.3-1。

表 2.3-1 调查地块历史沿革一览表

序号	时间	历史使用情况	地块权属方
1	1998 年前	农用地	中山市东升镇永胜村兆昌经济合作社
2	1998 年-2001 年	农用地（收储）	中山市国土局
3	2001 年-2003 年	平整空地	
4	2003 年-2005 年	平整空地	中山市东锐电镀有限公司
5	2005 年-2015 年	抛光车间、配电房	
6	2015 年-2019 年	抛光车间、一般工业固废仓库、配电房	
7	2019 年-2024 年	抛光车间、一般工业固废仓库、易制爆仓库、危险废物仓库、配电房（7 号厂房 2020 年开始为空置厂房）	
8	2024 年 10 月-至今	平整空地	



1985 年影像图（来源：91 卫图），该时期调查地块为农用地



2002 年影像图（来源：91 卫图），该时期调查地块为平整空地，北面为东锐公司宿舍楼、东面为农用地、南面为平整空地、西面为东锐公司电镀生产车间、废水处理站



2006 年影像图（来源：91 卫图），该时期调查地块为抛光生产车间（2-7 号厂房）、配电房，北面为东锐公司宿舍楼、河水净化设施、东面为农用地、南面为电镀生产车间、西面为东锐公司电镀生产车间、废水处理站



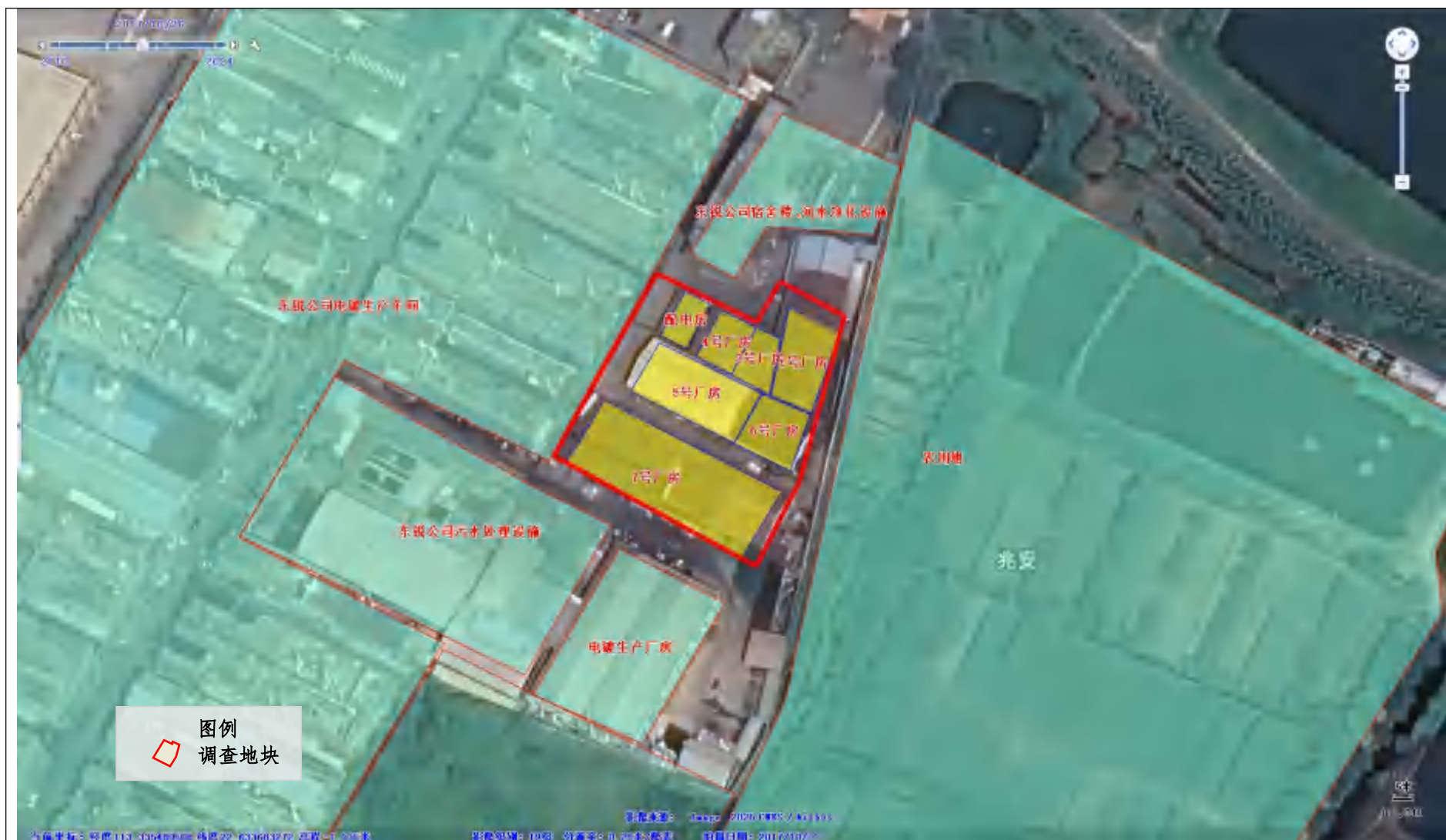


2012 年影像图（来源：91 卫图），调查地块及周边区域与 2010 年相比，未发生明显变化

广东香山环保科技有限公司



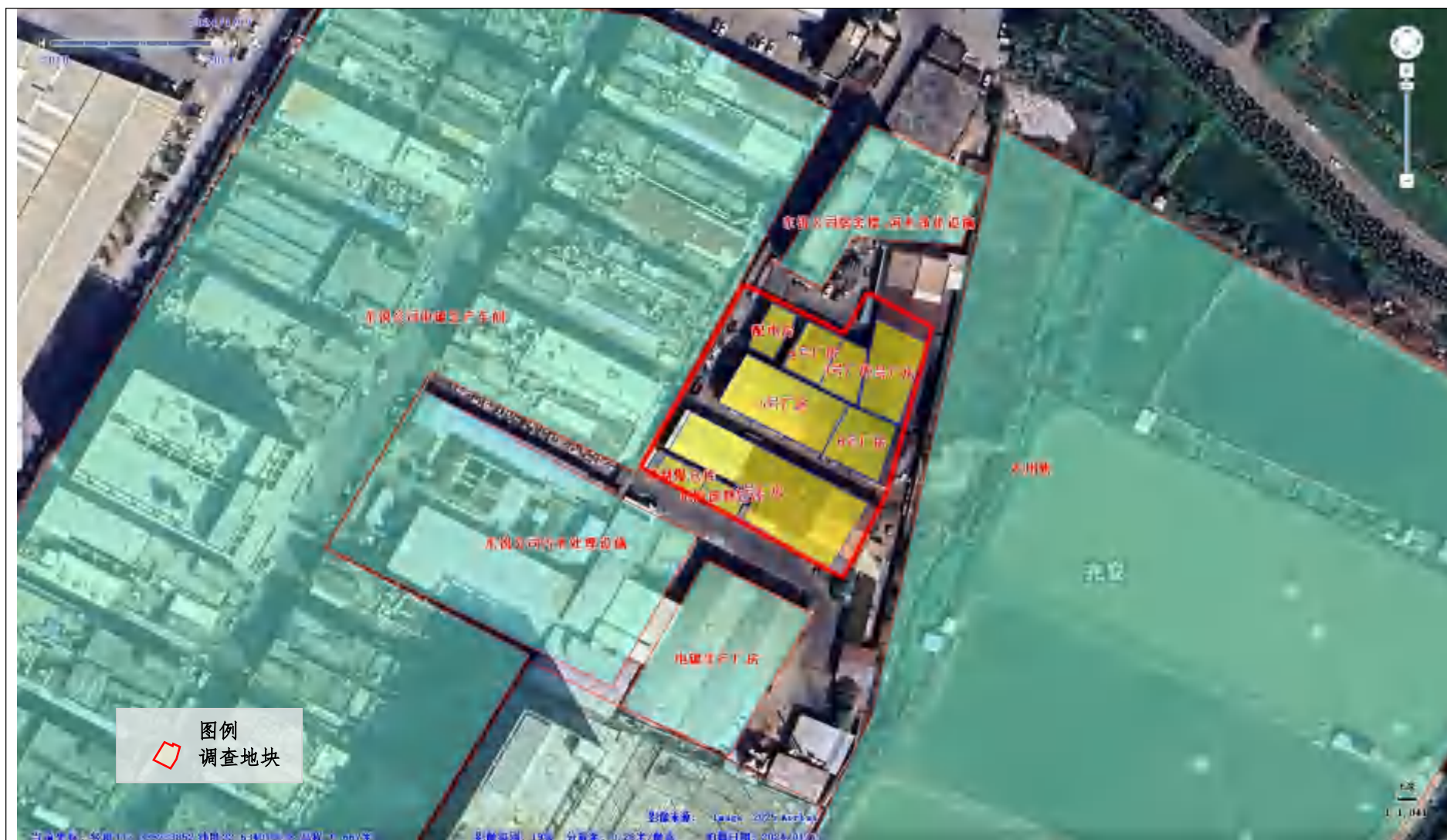
2015 年影像图（来源：91 卫图），该时期调查地块为抛光生产车间（2、3、6 号厂房）、一般工业固废仓库（4、5、7 号厂房）、配电房，北面为东锐公司宿舍楼、河水净化设施、东面为农用地、南面为平电镀生产车间、西面为东锐公司电镀生产车间、废水处理站



2018 年影像图（来源：91 卫图），调查地块及周边区域与 2015 年相比，未发生明显变化



2019 年影像图（来源：91 卫图），该时期调查地块为抛光生产车间（2、3、6 号厂房）、一般工业固废仓库（4、5、7 号厂房）、易制爆仓库、危废仓库、配电房，北面为东锐公司宿舍楼、河水净化设施、东面为农用地、南面为平电镀生产车间、西面为东锐公司电镀生产车间、废水处理站



2024 年影像图（来源：91 卫图），调查地块及周边区域与 2019 年相比，未发生明显变化

图2.3-1 调查地块历史影像图

2.3.2 地块现状

调查地块位于中山市小榄镇永胜村“兆昌围”（东锐公司 D 区）。根据资料收集、现场踏勘和人员访谈等资料可知，调查地块于 2024 年 10 月开始动工拆除。

2025 年 4 月项目组现场踏勘时，地块内原有建筑物均已拆除，地块现状为空地，现场已围蔽，地块内无开挖基坑，无物料堆放。调查地块现状见图 2.3-2。



图 2.3-2 调查地块现状图

2.4 相邻地块现状和历史

2.4.1 相邻地块现状

项目组除了对调查地块进行现场踏勘外，还对周边区域进行了现场勘查。调查地块位于中山市小榄镇永胜村“兆昌围”（东锐公司 D 区），地块周边 50m 范围内相邻地块主要包括：北面的东锐公司宿舍楼、河水净化设施；南面的东锐公司电镀生产车间；西面为东锐公司电镀生产车间、废水处理站；东面的农用地。现场踏勘时，东锐公司电镀生产车间、废水处理站、河水净化设施等均在正常营运，周边现状见图 2.4-1，周边地块历史沿革详见图 2.3-1。

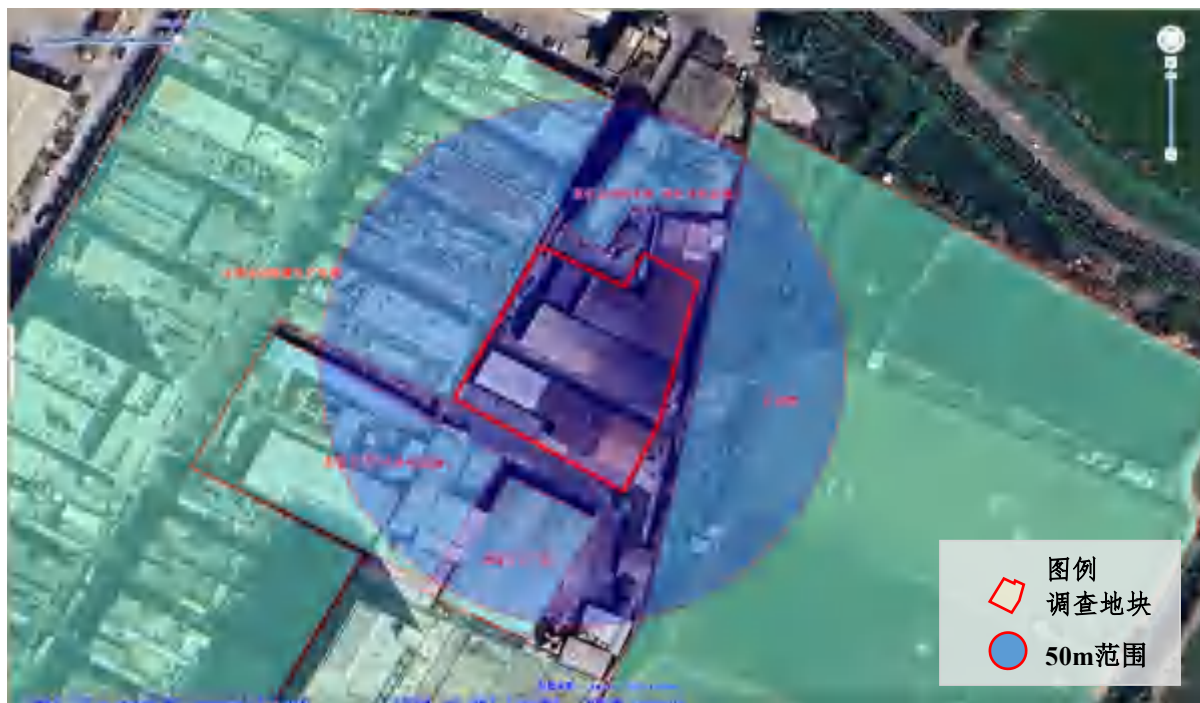


图 2.4-1 调查地块周边 50m 范围现状图

2.4.2 相邻地块历史

根据资料收集、现场踏勘、人员访谈等资料可知，地块周边 50m 范围内现状主要包括东锐公司宿舍楼、河水净化设施、电镀生产厂房、废水处理站、办公楼及农用地等，相邻地块历史情况如下：

（1）调查地块东面：一直为农用地；

（2）调查地块南面：2001 年之前为农用地，2002 年平整为空地，2005 年建成为东锐公司电镀生产车间，并一直保持至今；

（3）调查地块西面：2001 年之前为农用地，2002 年开始建设电镀生产车间、污水处理站，2003 年建成并投入使用，一直沿用至今；

（4）调查地块北面：2001 年之前为农用地，2002 年建成宿舍楼，2003 年建成河水净化设施，并一直保持至今。

相邻地块历史情况见表 2.4-2，调查地块四至图见图 2.4-1。

表 2.4-1 相邻地块利用历史

相对地块方位	时间	地块历史沿革
东面	——	农用地
南面	2001 年前	农用地
	2002 年-2004 年	平整空地
	2025 年-至今	东锐公司电镀生产车间
西面	2001 年前	农用地
	2002 年-至今	东锐公司电镀生产车间、废水处理站
北面	2001 年前	农用地
	2002 年	宿舍楼
	2003 年-至今	宿舍楼、河水净化设施



地块东面农用地航拍图



2002 年地块东面农用地历史影像图



2006 年地块东面农用地历史影像图（与 2002 年相比无明显变化）



2010 年地块东面农用地历史影像图（与 2006 年相比无明显变化）



2015 年地块东面农用地历史影像图（与 2010 年相比无明显变化）



2019 年地块东面农用地历史影像图（与 2015 年相比无明显变化）



2024 年地块东面农用地历史影像图（与 2019 年相比中间农地开挖为鱼塘）



地块南面东锐公司电镀生产车间航拍图



2002 地块南面电镀生产车间航拍图（2002 年为平整空地）



2006 地块南面电镀生产车间航拍图（2005 年建成为电镀生产车间）



2010 地块南面电镀生产车间航拍图（与 2006 年相比无明显变化）



2014 地块南面电镀生产车间航拍图（与 2010 年相比无明显变化）



2018 地块南面电镀生产车间航拍图（与 2014 年相比无明显变化）



2024 地块南面电镀生产车间航拍图（与 2018 年相比无明显变化）



地块西面东锐公司电镀车间、废水处理站航拍图



2002 地块西面东锐公司电镀车间、废水处理站航拍图（东锐 A 区已建成电镀生产车间，B、C 区暂未建设电镀生产车间）



2006 地块西面东锐公司电镀车间、废水处理站航拍图（东锐 A、B、C 区已建成电镀生产车间）



2010 地块西面东锐公司电镀车间、废水处理站航拍图（与 2016 年相比无明显变化）



2014 地块西面东锐公司电镀车间、废水处理站航拍图（与 2010 年相比无明显变化）



2018 地块西面东锐公司电镀车间、废水处理站航拍图（与 2014 年相比无明显变化）



2024 地块西面东锐公司电镀车间、废水处理站航拍图（与 2018 年相比无明显变化）



地块北面东锐公司宿舍楼、河水净化设施航拍图



2002 地块北面东锐公司宿舍楼、河水净化设施航拍图（河水净化设施暂未建成）



2006 地块北面东锐公司宿舍楼、河水净化设施航拍图



2010 地块北面东锐公司宿舍楼、河水净化设施航拍图（与 2006 年相比无明显变化）



2014 地块北面东锐公司宿舍楼、河水净化设施航拍图（与 2010 年相比无明显变化）



2018 地块北面东锐公司宿舍楼、河水净化设施航拍图（与 2014 年相比无明显变化）



2024 地块北面东锐公司宿舍楼、河水净化设施航拍图（与 2018 年相比无明显变化）

图 2.4-2 调查地块周边现状图

2.5 周边敏感目标

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019），环境敏感目标是指地块周围可能受污染物影响的居民区、学校、医院、饮用水源保护区以及重要公共场所等。本次调查统计调查地块边界外 1000m 范围内的环境敏感点作为本项目主要敏感点，主要为居民区，具体环境敏感点见下表 2.5-1，具体位置见图 2.5-1。

表 2.5-1 项目周边主要环境敏感点

敏感目标	方位	距离（m）	性质	规模（人）
兆昌村	西南面	850 米	居民区	约 800 人
北洲村	东南面	450 米	居民区	约 1000 人
阜沙村	北面	580 米	居民区	约 200 人
东罟村	北面	930 米	居民区	约 150 人
耕地	南面	310 米	耕地	约 18000 平方米
耕地	西面	790 米	耕地	约 9000 平方米

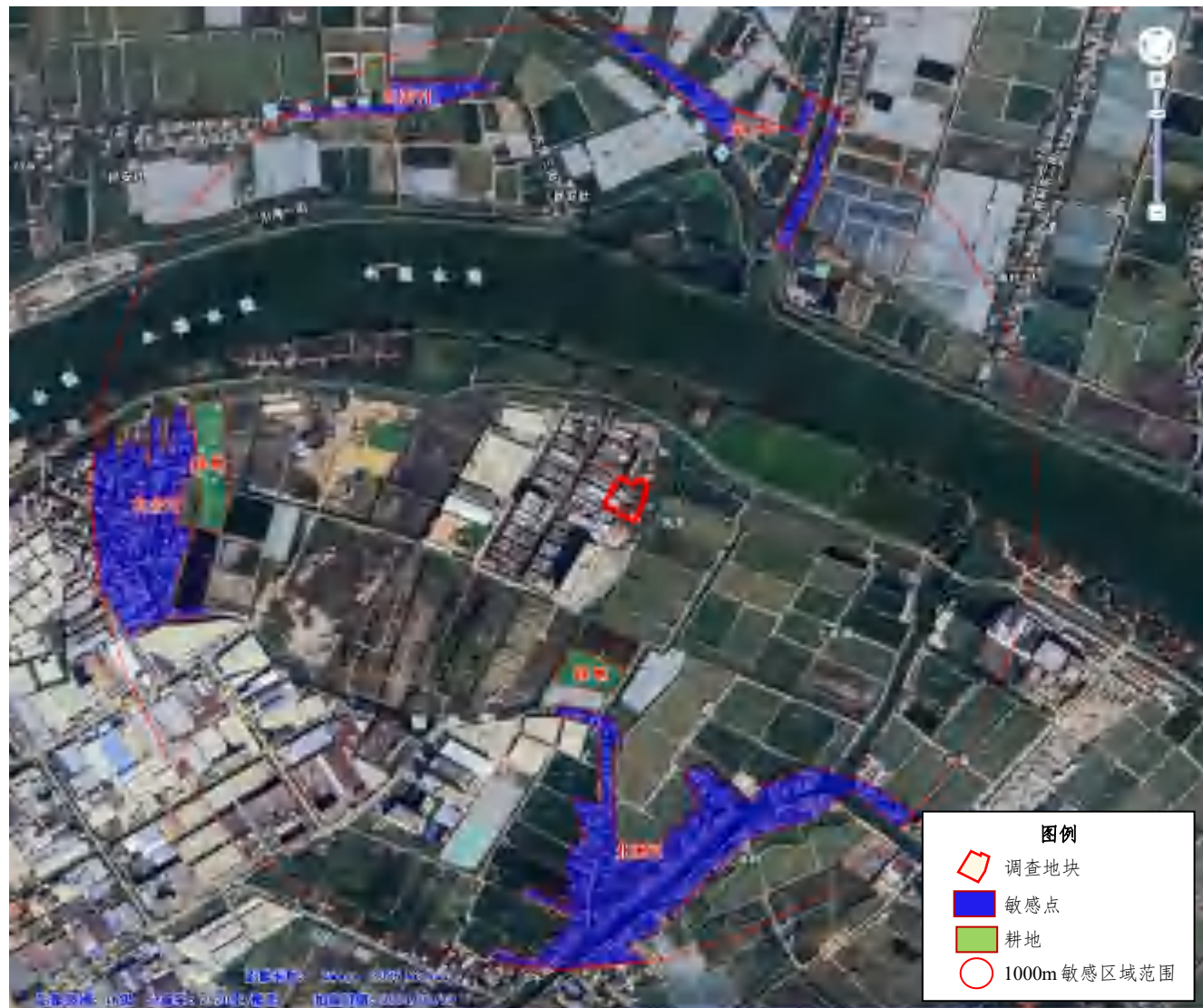


图 2.5-1 调查地块周边 1000m 范围示意图

2.6 地块未来规划

调查地块位于中山市小榄镇永胜村“兆昌围”（东锐公司 D 区），现状为平整空地，根据中山市规划一张图，调查地块规划用地性质为二类工业用地（M2），中山市规划一张图见图 2.6-1。

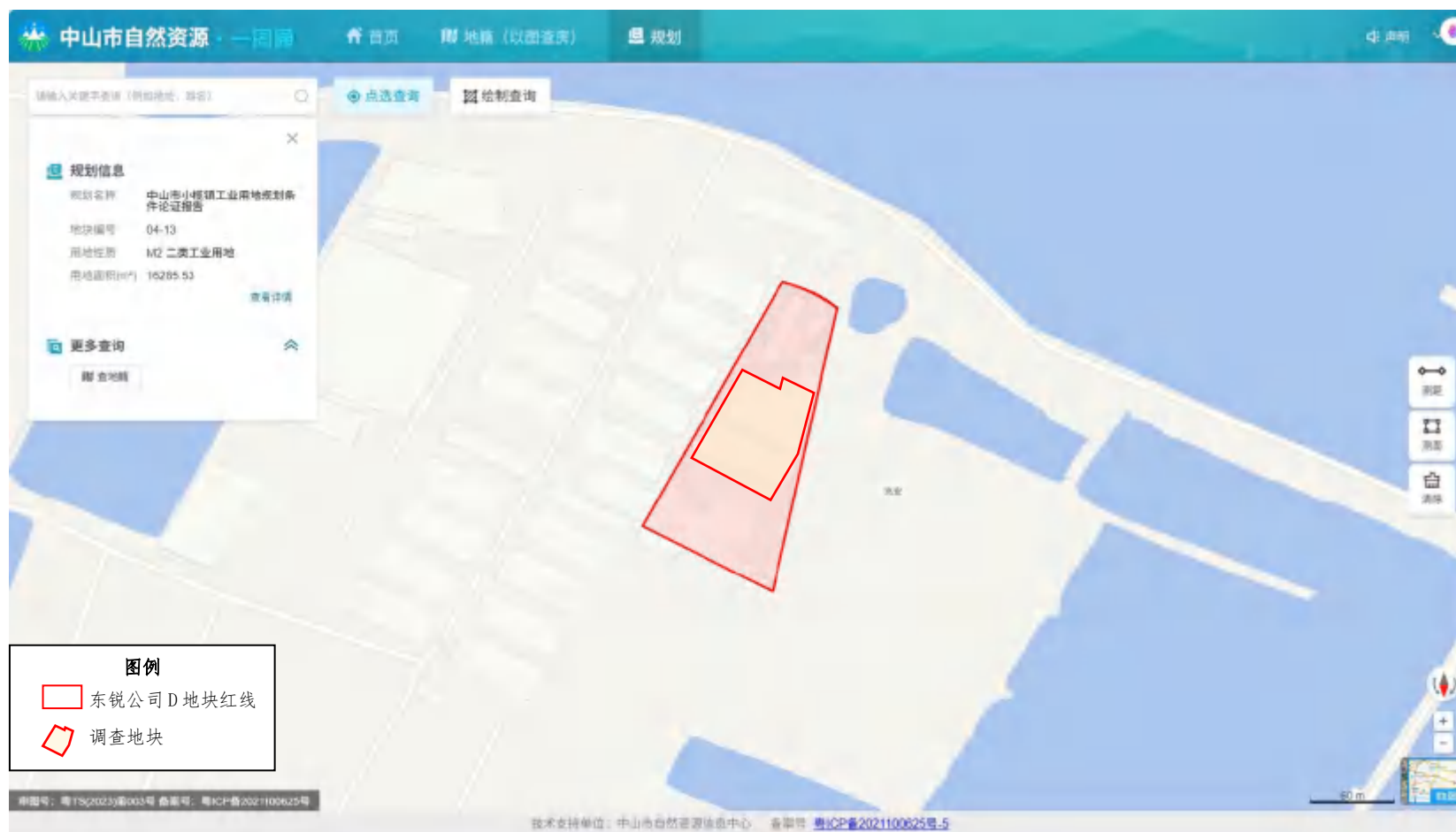


图 2.6-1 调查地块未来规划图

第 3 章 污染调查与识别

3.1 资料收集、现场踏勘和人员访谈情况

3.1.1 资料收集

资料收集主要包括地块利用变迁资料、地块环境资料、地块相关记录、有关政府文件、以及地块所在区域自然社会信息，本次土壤污染状况初步调查报告收集的相关资料见表 3.1-1。

表 3.1-1 本次地块调查资料收集情况一览表

序号	资料类别	资料清单	资料来源	从中获取信息
1	图件	1、《建设用地申请书、征地协议书》； 2、《中山市小榄镇永胜村“兆昌围”（东锐公司 D 区）宗地图》	土地使用权人	确定调查地块拐点坐标与红线范围
		历史影像图、各时期影像资料	91 卫图助手、土地使用权人提供	了解调查地块和相邻地块的历史演变情况；辅助判断是否存在地块污染与邻近环境污染迁移。
2	地块历史及未来规划等用地情况资料	土地证、中山市规划一张图	由土地使用权人提供	确定地块权属及地块规划用地类型
3	地块自然环境状况资料	地块自然环境状况资料、《中山市东升镇东锐电镀有限公司厂房岩土工程勘察报告》（工程编号：工程编号：JK-GDT-22-004）	政府机构或政府公开网站、土地使用权人提供	了解本地块基本环境信息
4	地块及地块周边地块生产历史情况、产排污情况、污染治理设施情况等材料	《东升镇东锐电镀有限公司环境影响报告书》（2005 年）、《关于东升镇东锐电镀有限公司环境影响报告书审批意见的函》（中环建[2005]130 号）、《中山市东锐电镀有限公司建设项目竣工环境保护验收意见》（中环验[2006]19 号）、《中山市东升镇东锐电镀有限公司锅炉技改项目》（中（升）环建登[2013]00202 号）、《中山市环境保护局关于中山市东升镇东锐电镀有限公司锅炉技改项目竣工环境保护验收意见的函》（中（升）环验登[2014]20 号）、《中山市东升镇东锐电镀有限公司非重大变动论证报告》（2019 年）、《中山市东锐电镀有限公司土壤和地下水环境自行监测报告（2024 年度）》、现场踏勘情况、访谈资料等	地块及地块周边生产资料来源于项目组现场踏勘结合人员访谈、地块内企业人员、地块使用权人等人提供的资料，经整理而成	确定地块及地块周边地块生产历史情况、产排污情况、污染治理设施情况等
5	变压器等电力设备使用情况	现场踏勘记录、人员访谈记录、收集资料	调查单位实际踏勘了解后结合人员访谈和收集的资料整理而成	变压器等电力设备使用情况
6	人员访谈记录	地块权属人、环保主管部门工作人员、周边村民、村委、企业工作人员等	土地使用权人组织	了解地块历史沿革情况

3.1.2 现场踏勘

现场踏勘主要是结合地块内原有生产企业相关资料和地块内的水文地质等资料，识别或判别历史生产活动对地块环境潜在的污染来源、污染途径等。根据周边的环境敏感状况和地块的潜在污染特征，判别地块内可能存在的环境健康风险。

3.1.2.1 拆除前调查地块基本情况

本次调查地块面积为 4961.41m²，根据业主提供资料及访谈情况可知（拆除前地块平面布置见图 3.1-1，拆除前地块内情况见图 3.1-2，原有建筑物情况见表 3.1-2），拆除前地块内情况如下：

①调查地块原有 9 栋建筑物，包括 6 栋厂房（编号分别为 2~7 号，其中 2、3、6 号厂房一直作为抛光车间使用至 2024 年。4、5 号厂房 2005-2015 年作为抛光车间使用，2015-2024 年作为一般工业废旧物资仓库使用，7 号厂房 2005-2015 年作为抛光车间使用，2015-2020 年作为一般工业废旧物资仓库使用，2020 年起至 2024 年为空置厂房）、1 间易制爆仓库、1 间危险废物仓库、1 间配电房。调查地块内的建构物的平面布置情况见图 3.1-1。

②拆除前地块内生产设备设施已全部拆除运走，现场无生产原物料遗留堆放；

③地块内所有建筑物均于 2024 年 10 月拆除平整，此次拆除前地块内存留构筑物保留完好，构筑物内部使用水泥硬化，地面情况较好，未出现破损情况；

④整个地块内路面均用水泥硬化，路面平整；

⑤地块内设有 1 间配电房，设置 2 台变压器；

⑥地块内无生活污水治理设施，依托北侧宿舍楼，无污水管网，雨水经雨水管道收集后排入东锐公司废水处理站处理达标排入蚬沙涌，调查地块内无污水排水管、污水池，无其他地表水体，无原辅料、设备残留、无储罐、储槽、管线等。

表 3.1-2 构筑物的分布情况

构筑物名称	层数	结构	使用情况	方位	备注
2 号生产厂房	1	砖混	五金件抛光	地块东北部	2024 年 10 月拆除
3 号生产厂房	1	砖混	五金件抛光	地块东部	2024 年 10 月拆除
4 号生产厂房	1	砖混	五金件抛光、一般 废旧物资暂存	地块西部	2024 年 10 月拆除
5 号生产厂房	1	砖混	五金件抛光、一般 废旧物资暂存	地块西部	2024 年 10 月拆除
6 号生产厂房	1	砖混	五金件抛光	地块东角	2024 年 10 月拆除
7 号生产厂房	1	钢混	五金件抛光、一般 废旧物资暂存	地块南部	2024 年 10 月拆除
易制爆仓库	1	砖混	过氧化氢、重铬酸 钾、锌粉存放	地块西南部	2024 年 10 月拆除
危废仓库	4	钢混	危险废物暂存	地块南部	2024 年 10 月拆除
配电房	5	钢混	配电设备	地块东北部	2024 年 10 月拆除

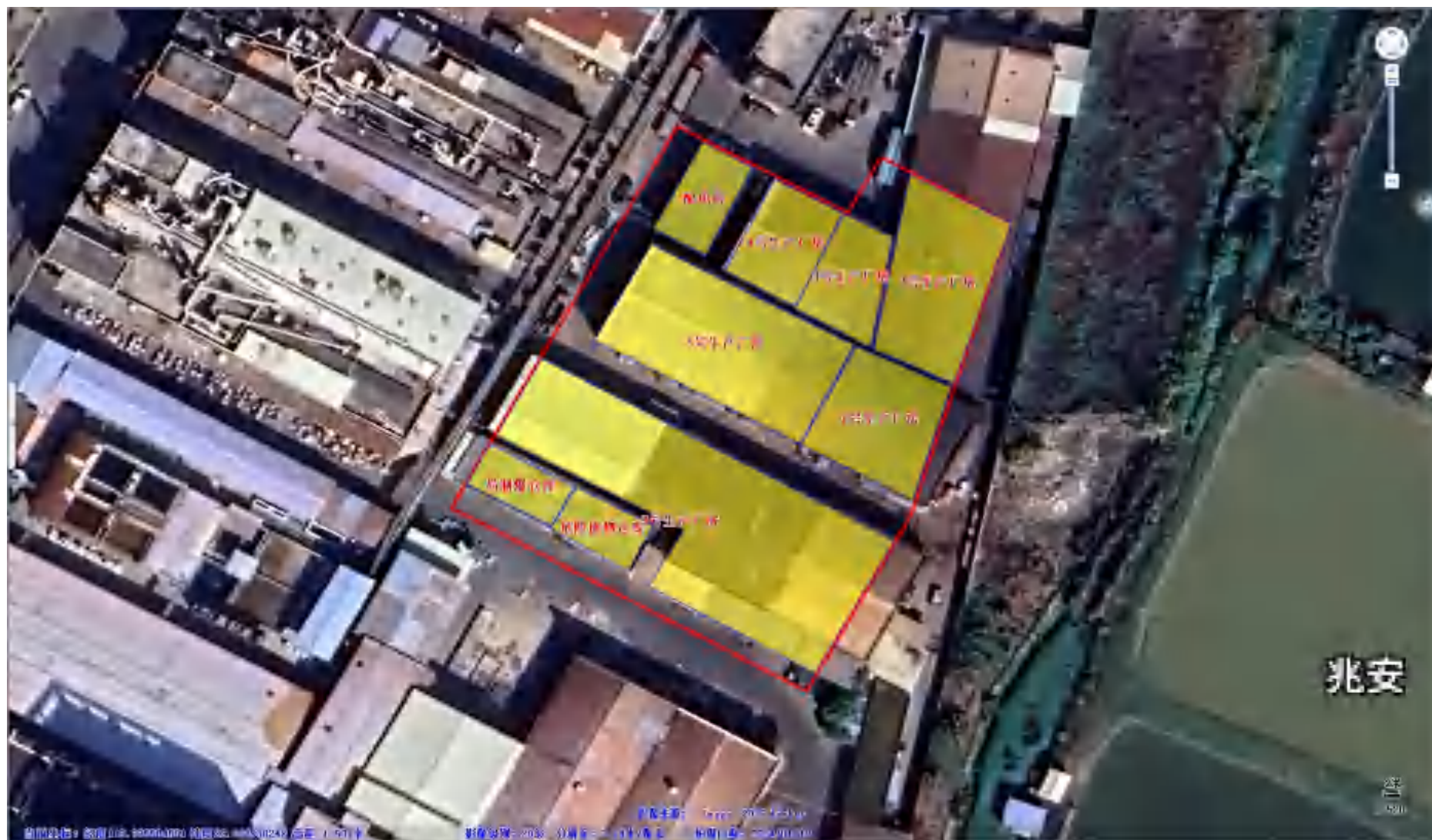


图 3.1-1 调查地块拆除前平面布置图



拆除前全貌



抛光车间



抛光车间（内部）

	
一般废旧物资仓库	一般废旧物资仓库（内部）
	
易制爆仓库	易制爆仓库（内部）



危险废物仓库



危险废物仓库（内部）



配电房



配电房（内部）



拆除施工过程



拆除施工过程



图 3.1-2 调查地块拆除前现状图

3.1.2.2 现场踏勘情况

项目组于 2025 年 4 月分别对调查地块及周边相邻地块进行了现场踏勘工作。现场踏勘情况分别如下：

1. 项目组现场踏勘时，调查地块内情况为：

①2025 年 4 月现场踏勘时，地块内原有建筑厂房（抛光车间、一般废旧物资仓库）、易制爆仓库、危险废物仓库、配电房均已拆除完毕。

②调查地块原有建筑物拆除过程产生的建筑垃圾平铺平整至调查地块内，无外运土方。

③调查地块内发现填土，主要为地块所在区域 2002 年平整时的沙土，根据相关人员访谈，填土主要为调查地块所在区域平整产生的沙土，填土与原土质地较为相近，填沙的面积为 4961.41m^2 ，平均深度为 1.1m ，填土方量为 5457.55m^3 。未发现固体废物非法填埋情况，未发现污染痕迹或异常迹象，现场无异味，地块内目前处于平整状态。

④地块内无生活污水治理设施，依托北侧宿舍楼，无污水管网。地块

内各建筑物周边均设有雨水排水管，地块西侧设有 1 条排水管（用于排放雨水），雨水经雨水管道收集后排入东锐公司废水处理站处理达标排入蚝沙涌，调查地块内无生产废水产生，无污水排水管、污水池，无其他地表水体，无原辅料、设备残留、无储罐、储槽、管线等。

2. 项目组现场踏勘时，相邻地块情况为：

①调查地块北面为东锐公司宿舍楼、河水净化设施，现场踏勘时，宿舍楼处于正常使用状态，河水净化设施处于正常生产状态；

②调查地块南面为东锐公司电镀生产车间，现场踏勘时，企业车间处于正常生产状态；

③调查地块西面为东锐公司电镀生产车间、废水处理站，现场踏勘时，企业车间、废水处理设施处于正常生产状态，周边无污染痕迹，无异常气味。

④调查地块东面为鱼塘等农用地。

相邻地块现场踏勘图见图 3.1-2。



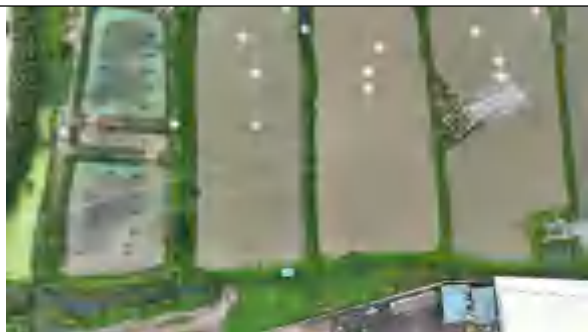
西面（电镀生产车间）	西面（废水处理站）
	/
东面（农用地）	/

图 3.1-2 相邻地块现场踏勘图

3.2 地块污染识别

通过前期收集资料分析、现场踏勘、人员访谈结果可知，调查地块历史存在过两家生产企业：中山市东锐电镀有限公司和中山市创发废旧物资回收有限公司，东锐公司和创发公司基本情况及污染识别情况如下。

3.2.1 基本情况

东锐公司：公司前身为东升镇电镀厂，于 1986 年成立的，原厂址位于东升中顺大围新成段小榄水道边，于 2001 年下半年搬迁到永胜村“兆昌围”地段，2003 年改制更名为中山市东升镇东锐电镀有限公司。于 2003 年报批了建设项目环境影响报告表，2003 年 3 月 5 日，中山市环保局以中环建[2003]22 号文予以批复建设，项目的主体工程亦于同年 9 月完工。2005 年，报批了东升镇东锐电镀有限公司环境影响报告书。2005 年 11 月 10 日，中山市环保局以中环建[2005]130 号文予以批复同意中山市东升镇东锐电镀有限公司在中山市东升镇永胜村“兆昌围”从事五金件的加工生产及配套电镀工序。2006 年，项目配套的废气、废水等污染物治理设施经中山市环保局验收合格（中环验[2006]19 号）。2018 年，完成了国家排污许可证的申领。2019 年，公司根据实际生产情况，编制了《中山市东升镇东锐电镀有限公司非重大变动论证报告》，并通过专家评审确认。并完成国家排污许可证变更（排污证编号：9144200074918143XJ001P）。由于中山市东升镇与小榄镇的行政区域合并，东锐公司更名为中山市东锐电镀有限公司。

调查地块位于东锐公司 D 区，主要用于东锐电镀生产车间配套工序及设施使用，建设有抛光车间、易制爆仓库、危险废物仓库、配电房和一般

工业废旧物资仓库，其中一般工业废旧物资仓库由中山市创发废旧物资回收有限公司负责运营管理。

创发公司：2010 年成立，2015 年租赁调查地块内厂房，从事废金属、废纸品等的收集及转运。并取得国家排污许可证的申领（排污证编号：91442000557290906N001W）。

3.2.2 人员访谈

2025 年 4 月，项目组对了解该地块发展变迁历史情况的管理人员、土地使用权人、相邻地块工作人员以及环保部门管理人员，通过当面交流方式进行了访谈，针对资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，对地块内及其周边环境状况进行详细的调查和记录。部分人员访谈现场照片见图 3.2-1。访谈人员信息表详见表 3.2-1。

表 3.2-1 部分访谈人员信息表

人员类型	姓名	单位	工作/居住年限	职位	联系方式	访谈方式
环保部门 管理人员	唐健添	中山市小榄镇生态环境保护局	2014 年至今	办事员	18022053608	当面访谈
	李超华	中山市小榄镇生态环境保护局	2012 年至今	办事员	18924923857	当面访谈
地块内及 周边企业	洗志雄	中山市东锐电镀有限公司	2003 年至今	法人	13794153587	当面访谈
	冯富森	中山市东锐电镀有限公司	2004 年至今	总经理	13178656333	当面访谈
	梁桂花	中山市东锐电镀有限公司	2008 年至今	行政主管	13425503660	当面访谈
	何铨兴	中山市东锐电镀有限公司 (2 号抛光车间)	2004 年至今	厂长	13809687127	当面访谈
	朱元亮	中山市东锐电镀有限公司 (6 号抛光车间)	2003 年至今	厂长	13702788106	当面访谈
	林水金	中山市创发废旧物资回收有限公司	2015 年至今	法人	13392921235	当面访谈
周边村委	翁浩文	中山市小榄镇新胜村民委员会	2014 年至今	办事员	13232355737	当面访谈



小榄镇生态环境保护局-唐健添



小榄镇生态环境保护局-李超华



东锐公司-冼志雄



东锐公司-冯富森



东锐公司-梁桂花



东锐公司 2 号抛光车间-何铨兴

 A photograph showing an interviewer in a white t-shirt and glasses standing and talking to a man in a pink polo shirt, Zhu Yuanliang, who is seated at a desk with papers and a red folder.	 A photograph showing an interviewer in a white t-shirt and glasses standing and talking to a man in a black t-shirt, Lin Shuijin, who is seated at a desk with papers and a red folder.
东锐公司 6 号抛光车间-朱元亮	一般固废物资仓库（创发公司）-林水金
 A photograph showing an interviewer in a white t-shirt and glasses standing and talking to a man in a blue shirt, Wen Haowen, who is seated at a desk with papers and a red folder.	/
新胜村民委员会-翁浩文	/

图 3.1-3 人员访谈现场照片

表 3.1-2 企业人员访谈调查情况汇总表

访谈对象	小榄镇生态环境保护局-唐健添	小榄镇生态环境保护局-李超华
访谈记录		
1、建厂前土地利用情况和历史沿革	2005 年作为抛光车间使用，2015 年部分车间作为一般工业固废仓库使用，2019 年在地块西南角建成易制爆仓、危废仓库	2015 年之后部分车间作为一般工业固废仓库使用，2019 年在地块西南角做易制爆仓库
2、原有企业工艺简介及变化情况	调查地块内企业主要工艺为五金件抛光打磨	主要工艺为五金抛光打磨
3、是否有废弃物堆放场，垃圾堆放场	地块西南角有危险仓库	西南角有危废仓库
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	地块内抛光企业无危险废物产生、西南角危废仓库用于东锐公司电镀生产车间产生的危险废物存放	地块内抛光企业无危废产生，西南角危废仓库用于东锐公司生产车间产生的危废存放
5、地块是否有工业废水排放沟或渗坑	否	否
6、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	危险废物仓库三防措施基本完善	危废仓库已基本完善三防措施
7、产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道情况	无	无
8、调查地块是否有工业废水的地下输送管道或储存池	无	无
9、是否发生过环境污染事故	无	无
10、原有企业是否有化工（危险化学品生产、储存、使用企业）、皮革、铅蓄电池、金属冶炼、农药、电镀等工业企业存在过	调查地块内无上述企业	无上述企业
11、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	原有抛光企业内设置有降尘槽	抛光企业内有降尘措施
12、是否闻到过来自土壤的异味	否	否
13、是否开展过土壤环境调查监测工作	否	否
14、变压器所在位置及使用时间	调查地块内西北角有一配电房	西北角有配电房
15、周边区域是否有重污染工业企业存在	调查地块周边主要为东锐公司电镀生产车间	周边为电镀公司电镀生产车间
16、地块是否有过外来填土	不清楚	不清楚
17、其他内容，据你了解，你认为本地块内还有什么可能存在环境问题	/	/

访谈对象	东锐公司-冼志雄	东锐公司-冼梁桂花
访谈记录		
1、建厂前土地利用情况和历史沿革	2001 年前是鱼塘，2002 年开始平整建设，2003 年建成主体厂房，2005 年建成调查地块内厂房，2019 年建成易制爆仓库和危废仓库	2001 年前，该地块为农田，2002 年平整，2005 年基础厂房，作抛光车间使用，2015 年部分车间（3 个）作为一般固废仓库用，于 2019 年，开始建设易制爆、危废仓库，该地块上基础厂房及仓库均于 2024 年 10 月份拆除
2、原有企业工艺简介及变化情况	抛光车间和创发废旧物资回收公司	抛光车间工艺主要为：五金件打磨，一般固废仓库（废旧物资）：压缩打包
3、是否有废弃物堆放场，垃圾堆放场	有一个危废仓库	危废仓库
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	有危废仓库存放东锐公司危废、易制爆仓库存放双氧水、锌粉、重铬酸钾	危废仓库存放电镀生产车间产出的危废废物
5、地块是否有工业废水排放沟或渗坑	无	否
6、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	有防风、防雨、防渗措施	危险仓库设有环氧树脂防渗层，建设有导流沟、建设有收集池
7、产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道情况	无	无
8、调查地块是否有工业废水的地下输送管道或储存池	无	无
9、是否发生过环境污染事故	无	无
10、原有企业是否有化工（危险化学品生产、储存、使用企业）、皮革、铅蓄电池、金属冶炼、农药、电镀等工业企业存在过	无	无上述描述企业
11、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	粉尘治理设施	抛光车间设有降尘槽粉尘治理设施
12、是否闻到过来自土壤的异味	无	否
13、是否开展过土壤环境调查监测工作	无	否
14、变压器所在位置及使用时间	2005 年	该地块的西北角设有配电房，配套设置两台变压器
15、周边区域是否有重污染工业企业存在	东锐公司电镀车间	周边为同厂区的电镀生产车间
16、地块是否有过外来填土	建厂平整时有填沙	2002 年土地平整时有填沙
17、其他内容，据你了解，你认为本地块内还有什么可能存在环境问题	/	/

访谈对象	东锐公司-冯富森	东锐公司 2 号抛光车间-何铨兴
访谈记录		
1、本企业入驻时间	2001 年入驻建设，2003 年建成东锐公司，2002 年建成抛光车间，2015 年创发公司入驻，2019 年建成易制爆仓库和危废仓库	2005 年
2、主要产品	五金件抛光	五金工件
3、主要原辅物料	抛光机布轮、五金件	抛光轮、砂、蜡
4、工艺流程简述	五金件-抛光-成品	五金工件-抛光-成品
5、建厂前土地利用情况和建厂后的历史沿革简述	2001 年建厂前为鱼塘，2001 年开始建设主体厂房，2005 年建成调查地块厂房	建厂前为农田，建设完成后一直为厂房
6、是否雨污分流	是	是
7、是否有产品、原辅材料、油品等的地下储罐、储槽或地下输送管道	无	否
8、是否有工业废水的地下输送管道或储存池	无	否
9、地块内是否已进行硬底化	是	是
10、地块内变压器所在位置以及使用时间	调查地块西北角	宿舍楼西南面
11、地块是否有废气排放	粉尘	粉尘
12、地块是否有工业废水产生	无	否
13、本地块内是否发生过化学品泄露事故	无	否
14、块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味	无	否
15、地块拆除前生产设备是否已全部拆除运走	无	否
17、地块周边区域是否有重污染工业企业存在	周边有电镀生产车间	电镀厂房
18、本区域企业及周边区域企业情况简述	/	/

访谈对象	东锐公司 6 号抛光车间-朱元亮	一般固废物资仓库（创发公司）-林水金
访谈记录		
1、本企业入驻时间	2018 年 10 月	2015 年
2、主要产品	五金工件	废旧物资回收（废铁、一般废包装物）
3、主要原辅物料	抛光碌、沙、蜡	废铁、一般废包装物
4、工艺流程简述	五金件-抛光-成品	废旧物资-压缩-打包
5、建厂前土地利用情况和建厂后的历史沿革简述	建厂前为农田、建成后一直为厂房	不清楚
6、是否雨污分流	是	是
7、是否有产品、原辅材料、油品等的地下储罐、储槽或地下输送管道	否	否
8、是否有工业废水的地下输送管道或储存池	否	否
9、地块内是否已进行硬底化	已硬底化	是
10、地块内变压器所在位置以及使用时间	在宿舍南面	宿舍楼旁边
11、地块是否有废气排放	抛光粉尘	无
12、地块是否有工业废水产生	否	无
13、本地块内是否发生过化学品泄露事故	否	无
14、块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味	否	无
15、地块拆除前生产设备是否已全部拆除运走	已拆除运走	是
17、地块周边区域是否有重污染工业企业存在	有电镀车间	电镀车间
18、本区域企业及周边区域企业情况简述	不清楚	/

访谈对象	新胜村民委员会-翁浩文
访谈记录	
1、建厂前土地利用情况和历史沿革	2001 年前是鱼塘，2001 年后为东锐公司
2、原有企业工艺简介及变化情况	不清楚
3、是否有废弃物堆放场，垃圾堆放场	不清楚
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	不清楚
5、地块是否有工业废水排放沟或渗坑	不清楚
6、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	不清楚
7、产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道情况	不清楚
8、调查地块是否有工业废水的地下输送管道或储存池	不清楚
9、是否发生过环境污染事故	无
10、原有企业是否有化工（危险化学品生产、储存、使用企业）、皮革、铅蓄电池、金属冶炼、农药、电镀等工业企业存在过	无
11、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	不清楚
12、是否闻到过来自土壤的异味	不清楚
13、是否开展过土壤环境调查监测工作	不清楚
14、变压器所在位置及使用时间	不清楚
15、周边区域是否有重污染工业企业存在	东锐公司为电镀企业
16、地块是否有过外来填土	不清楚
17、其他内容，据你了解，你认为本地块内还有什么可能存在环境问题	/

人员访谈是对资料收集和现场踏勘期间所涉及的疑问以及信息进行补充和考证，本次人员访谈情况总结如下：

1.建厂前土地利用情况和历史沿革。

通过人员访谈了解到，调查地块 2001 年之前为农田、鱼塘等农用地，周边均为农用地，2001 年将地块转让给东锐公司（原为中山市东升镇东锐电镀有限公司），东锐公司开始在地块内建设厂房，2002 年平整时的填土，根据相关人员访谈，填土主要为调查地块所在区域平整产生的沙土，填土与原土质地较为相近，填沙的面积为 4961.41m^2 ，平均深度为 1.1m ，填土方量为 5457.55m^3 。2005 年建成厂房并投产使用，主要从事五金件抛光加工，并在西北角建成配电房；2019 年地块西南角建成易制爆仓库、危险废物仓库。2015 年中山市创发废旧物资回收有限公司租赁 3 个厂房用作一般工业废旧物资仓库。2024 年 10 月调查地块进行地上建（构）筑物拆除。

2.原有生产工艺简介及变化

调查地块内历史主要涉及五金工件抛光和废纸、废铁等废旧物资回收，五金件抛光主要工艺包括抛光打磨等，废旧物资回收主要工艺包括压缩打包。

3.是否发生污染事故

根据人员访谈资料，历史使用阶段地块内无环境污染事故发生。

4.原辅材料、有毒有害危险化学品、危险废物情况

主要原辅料为五金件、抛光轮、抛光沙、抛光蜡、双氧水、锌粉、重铬酸钾、电镀生产过程危险废物等。

5.原辅材料、有毒有害危险化学品、危险废物存放处防风、防雨、防渗情况

厂房、易制爆仓库、危废仓库内均有水泥硬化或环氧树脂防渗层，均有防风、防雨、防渗措施。

6.地下储罐、储槽和管线情况

地块内无生活污水治理设施，依托北侧宿舍楼，无污水管网。地块

内各建筑物周边均设有雨水排水管，地块西侧设有 1 条排水管（用于排放雨水），雨水经雨水管道收集后排入东锐公司废水处理站处理达标排入蚬沙涌，调查地块内无生产废水产生，无污水排水管、污水池，无其他地表水体，无原辅料、设备残留、无储罐、储槽、管线等。

7.地块内变压器情况

地块内原有 2 台变压器，位于地块西北部，建厂时设置。

8.地块内污染物处理设施及污染物排放情况

地块内抛光车间设有降尘槽，粉尘经沉降后无组织后排放。

9.其他内容

地块 2024 年 10 月拆除全部地上建筑物，拆除前设备、原料、工业固废、危废均已清理完成。

3.2.3 调查地块内生产情况

3.2.3.1 生产规模、原辅料及生产设备情况

调查地块内抛光车间年产抛光件约 140.5 万平方米，废旧物资仓库年回收废旧物资约 510 吨，生产过程中使用的原辅材料、生产设备等变化不大，东锐公司抛光车间、废旧物资仓库、易制爆仓库、危废仓库等生产过程中使用的主要原辅材料见表 3.2-3，主要生产设备见表 3.2-4（年产量、原辅料、生产设备均为 2024 年项目实际统计及环评文件统计）。

表 3.2-3（a） 调查地块生产涉及主要原辅材料

序号	原辅材料	主要成分	涉及特征污染物	年用量	存放位置
1	黑胚工件	铁、锌	锌	140.5 万平方米	抛光车间
2	布轮	棉布	/	300 个	
3	抛光砂	海绵砂、钻石砂、金刚砂	/	2t	
4	抛光蜡	脂酸、油酸（半挥发性有机物）	SVOCs	1t	
5	双氧水	过氧化氢	/	50t	易制爆仓库
6	重铬酸钾	重铬酸钾（铬）	铬	3.3t	
7	锌粉	锌	锌	0.98t	

注：抛光砂中的海绵砂和金刚砂，其本体是碳化硅，一种非金属化

合物，理论上不含金属。钻石砂的本身是碳，一种非金属元素，理论上不含金属。

抛光蜡中的油酸和典型的脂酸都属于半挥发性有机物。

表 3.2-3 (b) 调查地块生产涉及的废弃物

序号	原辅材料	主要成分	涉及特征污染物	年用量	存放位置
1	废铁	铁	/	450t	一般废旧物资仓库
2	废纸	纸	/	60t	
3	废油漆渣	油漆	重金属、VOCs、SVOCs、邻苯二甲酸酯类	3.2t	危废仓库
4	废灯管	汞	汞	0.03t	
5	滤芯	锌、镍、铜等重金属	锌、镍、铜	0.5t	
6	废铬酸酐桶	铬	铬	1t	
7	废油漆桶	油漆	重金属、VOCs、SVOCs、邻苯二甲酸酯类	0.2t	
8	含铜污泥及槽渣	铜	铜	310t	
9	含镍污泥及槽渣	镍	镍	260t	
10	含铜、镍废料	铜、镍	铜、镍	5t	
11	电镀包装废料	化学品	重金属	8t	
12	含锌污泥及槽渣	锌	锌	30t	
13	镀金槽槽渣	氰化物	氰化物	0.02t	
14	含铬污泥及槽渣	铬	铬	40t	
15	前处理污泥及槽渣	酸、碱	氟化物	170t	
16	其他污泥及槽渣	重金属	重金属	60t	
17	废活性炭	废漆	重金属、VOCs、SVOCs、邻苯二甲酸酯类	13.5t	

注：油漆主要成分包括：1、成膜物质（如树脂），形成漆膜的主要成分，其属于 SVOCs（如邻苯二甲酸酯类增塑剂）；2、有机溶剂，用于稀释树脂，调节油漆粘度，其属于 VOCs（如苯、甲苯、二甲苯等），部分高沸点溶剂属于 SVOCs；3、颜料，提供颜色和遮盖力，主要含有

重金属（如铅、铬、镉、汞等）；4、助剂，改善油漆某些方面的性能包括重金属（如含汞、砷的防霉剂）。

表 3.2-4 调查地块主要生产设备

设备	规格	数量	位置
自动抛光机	3kw	10 台	2 号抛光车间
手动抛光机	3kw	3 台	
降尘槽	10*2*2m	1 条	
降尘槽	8*2*2m	1 条	
手动抛光机	3kw	8 台	3 号抛光车间
降尘槽	10*1.5*1.5m	1 条	
自动抛光机	4kw	9 台	6 号抛光车间
手动抛光机	4kw	5 台	
降尘槽	9*2*2m	1 条	
降尘槽	9*1.2*1.2m	1 条	
打包机	12*1*1.5m	1 台	废旧物资仓库
变压器	1600KVA	2 台	电房

3.2.3.2 生产工艺

1、抛光车间主要生产生产工艺：

东锐公司目前以来料加工电镀为主，将送来工件清点后，部分黑胚工件需要进行抛光处理，抛光生产工艺如下：

五金件工件抛光生产工艺

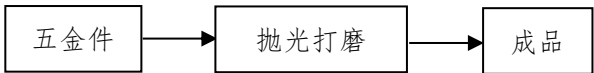


图 3.2-2 五金件抛光生产工艺流程图

工艺简要说明：

抛光：利用布轮对黑胚工件进行抛光，使工件表面平整、光洁、无油、无锈，增进镀层的附着性。

该生产环节涉及的特征污染物为：锌、SVOCs 等

2、一般工业固废废旧物资仓库主要生产工艺：

废旧物资仓库主要由一般固废资质单位——中山市创发废旧物资回收有限公司从东锐公司回收的一般废纸、废铁等，进行打包、出货。生产工艺如下：

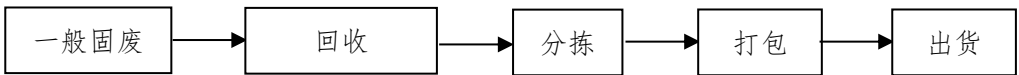


图 3.2-3 一般工业固废仓库生产工艺流程图

工艺简要说明：

废铁、废纸等分类后送往打包机进行压缩打包，打包后暂存于仓库内，定期转移。

该生产环节涉及的特征污染物为：重金属等

3.2.3.3 生产布局

调查地块原有 9 栋建筑物，包括 6 栋厂房（编号分别为 2~7 号，其中 2、3、6 号厂房一直作为抛光车间使用至 2024 年。4、5、7 号厂房 2005-2015 年作为抛光车间使用，2015-2024 年作为一般工业废旧物资仓

库使用，7 号厂房 2020 年起至 2024 年为空置厂房）、1 间易制爆仓库、1 间危险废物仓库、1 间配电房。地块内的建构筑物的平面布置情况见图 3.1-1。

3.3 地块污染物排放及处置

1、抛光车间主要产排污情况及环保工程

1) 废水的产生、治理及排放

抛光车间生产过程不产生生产废水和生活污水。

抛光车间内无卫生间，依托北侧宿舍楼。

2) 废气的产生、治理及排放

抛光车间产生的废气主要为：抛光过程产生的粉尘。

废气产生及治理：

通过连接抛光机排气口至降尘槽，抛光粉尘为黑胚工件抛光过程中产生的金属颗粒，粒径较大，通过降尘槽自然沉降后，无组织排放。降尘槽内金属粉尘定期清理。该生产环节涉及的特征污染物为：金属粉尘（锌）、SVOCs 等。

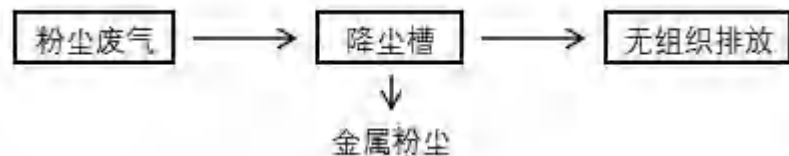


图 3.2-4 抛光废气处理工艺流程

3) 固体废弃物产生及处置

抛光车间产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业废物。

一般工业固废主要包括：金属粉尘。一般工业固废暂存在车间一般工业固废暂存区，定期交资质单位回收处理。该生产环节涉及的特征污染物为：金属粉尘（锌）、SVOCs 等。

2、废旧物资仓库主要产排污情况及环保工程

1) 废水的产生、治理及排放

废旧物资仓库生产过程不产生生产废水。

废旧物资仓库内无卫生间，依托北侧宿舍楼。

2) 固体废弃物产生及处置

废旧物资仓库产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业废物。

一般工业固废主要包括：废纸、废铁。一般工业固废暂存在车间一般工业固废暂存区，定期转移处理。该生产环节涉及的特征污染物为：重金属等。

3) 危险危废仓库危险废物贮存情况

地块内危险废物仓库用于存放东锐公司电镀生产车间产生的危险废物，主要包括：含镍污泥、含铜污泥、含铜、镍废料、含锌污泥、镀金槽槽渣、前处理污泥、其他污泥、含铬污泥、含氰包装桶、含氰包装袋、废油漆渣、废油漆桶、废灯管、含氰滤芯、废铬酸酐桶、废机油、含机油包装袋、废活性炭，按要求收集后暂存于危废仓库，定期交由有资质的危废回收单位回收处理。该生产环节涉及的特征污染物为：重金属、VOCs、SVOCs、邻苯二甲酸酯类等。

3.4 地块建构筑物变化、地面硬化及管线分布情况

3.4.1 建构筑物变化情况

东锐公司调查地块原有 9 栋建筑物，包括 6 栋厂房、1 间易制爆仓库、1 间危险废物仓库、1 间配电房。

地块内均为地上构筑物，无地下储罐储槽。2、3、6 号厂房一直作为抛光车间使用至 2024 年。4、5 号厂房 2005-2015 年作为抛光车间使用，2015-2024 年作为一般工业废旧物资仓库使用，7 号厂房 2005-2015 年作为抛光车间使用，2015-2020 年作为一般工业废旧物资仓库使用，2020 年起至 2024 年为空置厂房。

3.4.2 地面硬化情况

根据人员访谈、拆除前影像、历史卫星图等资料可知，地块建设时各车间内部及厂区道路等均有水泥硬化，现场踏勘时，厂区内原生产区域水泥硬化已破除。

3.4.3 地块管线、储罐污染调查

项目组通过现场实地踏勘、资料收集、人员访谈等了解到，地块

内未设过地下储槽和储罐，地块内各建筑物周边均设有雨水排水管，无生产污水管线，地块西侧设有 1 条排水管（用于排放雨水），调查地块企业无生产废水产生，雨水经收集后排入雨水集水池后排入东锐公司废水处理站处理后排入蚬沙涌。

地块内的雨水排水管网详见图 3.4-1。

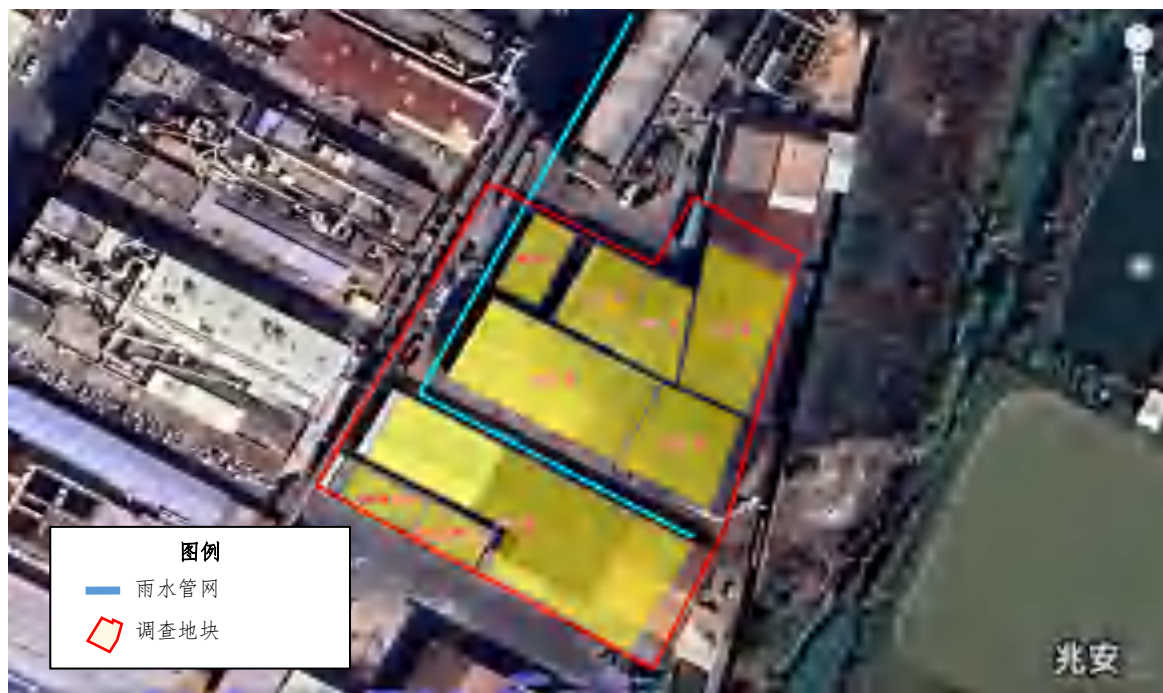


图 3.4-1 地块内雨水排水管网图

3.5 含多氯联苯变压器等电力设备使用情况

因地块自 2024 年 10 月已将地上建筑物拆除，地块内变压器停用拆除，根据人员访谈可知，地块内建厂初期建设有 2 台变压器，位于调查地块西北角，该区域可能涉及特征污染物：多氯联苯，因此，变压器所在区域进行多氯联苯的检测。



图 3.4-1 地块内变压器分布图

3.6 调查地块周边污染影响分析

中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块位于中山市小榄镇永胜村“兆昌围”（东锐公司 D 区）。地块北面同属为东锐公司 D 区的宿舍楼、河水净化设施，南面为同属东锐公司 D 区的电镀生产车间，西面为东锐公司 A、B、C 区的电镀生产车间、污水处理站等，东面为农用地。

东锐公司概况：

（一）东锐公司审批实施情况如下：

表 3.6-1 东锐公司审批实施情况一览表

时间	审批类型	文号	内容概括
2000 年	环保立项意向书	中环立意向[2000]006	环保同意搬迁立项
2003 年	环评报告表	中环建[2003]22 号	由东升镇中顺大围新成段小榄水道边搬迁至现址，批准 3 条电镀线
2005 年	环评报告书（重大变化需重新申报）	中环建[2005]130 号	对比中环建[2003]22 号批准的规模发生了重大变动，重新申报环评
2006 年	环评登记表	中环建登（2006）07294 号	新建一台 10t/h 燃煤锅炉集中供热
2006 年	验收	中环验[2006]19 号	验收中环建[2005]130 号对应的项目
2013 年	环评登记表	中（升）环建登（2013）00202 号	锅炉燃料更改为成型生物质燃料
2014 年	验收	中（升）环验登（2014）20 号	燃生物质锅炉验收通过
2015 年	重金属污染整治任务	关于中山市东锐电镀有限公司完成重金属污染源综合整治任务验收意见的函	废水排放量削减 15%
2018 年	排污许可证申领	排污证编号： 9144200074918143XJ001P	/
2019 年	非重大变动论证报告	《中山市东升镇东锐电镀有限公司非重大变动论证报告》	通过论证分析，项目实际变动情况属非重大变动，并通过专家评审确认
2019 年	排污许可证变更	排污证编号： 9144200074918143XJ001P	根据《非重大变动论证报告》内容，变更排污许可证
2020 年	排污许可证延续	排污证编号： 9144200074918143XJ001P	有效期限： 2020-10-08 至 2025-10-07
2024 年	土壤和地下水环境自行监测	《中山市东锐电镀有限公司土壤和地下水环境自行监测报告（2024 年度）》	/

表 3.6-2 东锐公司主要产品及产能产量

产品类别		批复产能	产品单位
东锐公司	五金件、金属制品、家具制品、饰品件、灯饰及配件、家用电器器具等	918	万平方米

表 3.6-3 东锐原辅材料使用情况

原辅材料名称		主要成分	涉及的特征污染物	贮存位置	对本地块的影响
东锐公司	氨水	氨 (NH ₃)	/	车间原辅料仓库	间接影响
	保护粉	羧甲基纤维素钠、黏胶	/		
	草酸	乙二酸	/		
	沉锌剂	锌、镍、铜、铁的化合物及配合物，强碱	重金属（锌、镍、铜）		
	除蜡粉	碱性物质（如氢氧化钠、碳酸钠）、表面活性剂	/		
	除油粉	碱性物质（如氢氧化钠、碳酸钠）、表面活性剂、助洗剂	/		
	除油剂	表面活性剂	VOCs（部分溶剂型）、SVOCs		
	电解退镀粉/退镀粉	氧化剂（如硝酸盐）、络合剂、缓蚀剂	重金属（取决于所退镀层，如镍、铬等）		
	发黑剂	硫酸铜、磷酸、添加剂	重金属（铜）		
	防锈油	矿物油基础油、油性缓蚀剂、添加剂	石油烃（C10-C40）、SVOCs		
	封油漆	通常为各类树脂、溶剂、颜料	VOCs、SVOCs、重金属		
	氟化铵	氟化铵 (NH ₄ F)	氟化物		
	氟化氢铵	氟化氢铵 (NH ₄ HF ₂)	氟化物		
	光泽剂	成分多样，常为有机添加剂或金属配合物	重金属（如铬、镍等）		
	活性炭	碳	/		
	焦磷酸钾	焦磷酸钾 (K ₄ P ₂ O ₇)	/		
	焦磷酸铜	焦磷酸铜 (Cu ₂ P ₂ O ₇)	重金属（铜）		
	酒石酸钾钠	酒石酸钾钠 (KNaC ₄ H ₄ O ₆)	/		
	兰锌水	铬	重金属（铬）		
	磷酸三钠	磷酸三钠 (Na ₃ PO ₄)	/		
	氯化铵	氯化铵 (NH ₄ Cl)	/		
	氯化钾	氯化钾 (KCl)	/		
	氯化钠	氯化钠 (NaCl)	/		
	柠檬酸铵	柠檬酸铵 ((NH ₄) ₃ C ₆ H ₅ O ₇)	/		

	硼酸	硼酸 (H_3BO_3)	/		
	氢氧化钠	氢氧化钠 (NaOH)	/		
	柔软剂	通常为表面活性剂或有 机聚合物	SVOCs (部分类型)		
	乳化液	矿物油、乳化剂、添加剂	石油烃 (C10-C40)、 SVOCs		
	水性漆	水、丙烯酸或环氧树脂等 乳液、颜料、助剂	重金属 (含特定颜料时, 如铅、铬等)		
	天拿水	酯类、芳香烃等溶剂的混 合物	VOCs		
	脱光剂	成分多样, 常为强酸或强 碱混合物	重金属		
	油漆 (溶剂型)	树脂、有机溶剂、颜料、 助剂	VOCs、SVOCs、重金属 (含特定颜料时, 如铅、 铬等)		
	铬酐	三氧化铬 (CrO_3)	重金属 (六价铬)		
	磷铜	铜、磷	重金属 (铜)		
	硫酸镍	硫酸镍 (NiSO_4)	重金属 (镍)		
	硫酸铜	硫酸铜 (CuSO_4)	重金属 (铜)		
	氯化镍	氯化镍 (NiCl_2)	重金属 (镍)		
	氯化锌	氯化锌 (ZnCl_2)	重金属 (锌)		
	镍板/镍角	镍 (Ni)	重金属 (镍)		
	三价铬	三价铬化合物 (如硫酸 铬、氯化铬)	重金属 (铬)		
	铜板	铜 (Cu)	重金属 (铜)		
	锌板	锌 (Zn)	重金属 (锌)		
	氰化亚铜	CuCN	氰化物、重金属 (铜)	剧毒品 仓库	间接影 响
	氰化钾	KCN	氰化物		
	氰化钠	NaCN	氰化物		
	盐酸	HCl	酸	三酸仓 库	间接影 响
	硫酸	H_2SO_4	酸		
	双氧水	H_2O_2	/	易制爆 仓库	直接影 响
	锌粉	Zn	重金属 (锌)		
	重铬酸钾	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	重金属 (六价铬)		

表 3.6-4 东锐主要生产设备情况

生产设备名称		规范	数量	位置
东锐公司	半自动挂镀线	/	5条	电镀生产车间
	手动挂镀线	/	9条	电镀生产车间
	手动滚镀线	/	1条	电镀生产车间
	自动挂镀线	/	18条	电镀生产车间
	自动滚镀线	/	39条	电镀生产车间

根据图 2.4-1 调查地块周边 50m 范围图，调查地块 50m 范围内主要涉及东锐公司三、五、九、十一、十三、十五、三十 A 电镀生产车间及污水处理站。

表 3.6-5 调查地块 50m 范围内电镀生产车间主要生产设备情况

车间	生产线 编号	生产线 种类	主要 功能	生产设 备	数 量	单 位	尺 寸/规格	单 位	类 型
车 间 3	3-1	自动挂 镀线	前 处 理	除油槽	1	个	10*0.9*1.3	m	地 上
				水洗槽	2	个	0.96*0.9*1.3	m	
				酸槽	1	个	2*0.9*1.3	m	
				水洗槽	2	个	0.96*0.9*1.3	m	
				电解槽	1	个	3.45*0.9*1.3	m	
				水洗槽	3	个	0.96*0.9*1.3	m	
			镀 覆 处 理	酸槽	1	个	4.45*0.9*1.3	m	
				水洗槽	3	个	0.97*0.9*1.3	m	
				碱铜槽	1	个	5.35*0.9*1.3	m	
				水洗槽	4	个	0.96*0.9*1.3	m	
				硫酸铜槽	1	个	31.75*0.9*1.3	m	
				水洗槽	3	个	0.97*0.9*1.3	m	
				镍槽	1	个	5*0.9*1.3	m	
				过水槽	3	个	0.96*0.9*1.3	m	
				黑镍槽	1	个	2.92*0.9*1.3	m	
				过水槽	1	个	0.95*0.9*1.3	m	
				铬槽	1	个	2.42*0.9*1.3	m	
				过水槽	5	个	0.96*0.9*1.3	m	
			后 处 理	烘干设备	1	个	4	KW	地 上
				烘干炉	1	个	7.5	KW	
			配 套 设 备	溶液过滤设备	7	台	20	m ²	地 上
	3-2	自动挂 镀线	前 处 理	除油槽	1	个	9.5*1.05*1.4	m	地 上
				电解槽	1	个	5.8*1.05*1.4	m	
				水洗槽	2	个	1.1*1.05*1.4	m	
				酸槽	1	个	3.3*1.05*1.4	m	
				酸槽	1	个	5*1.05*1.4	m	
				水洗槽	4	个	1.05*1.05*1.4	m	
			镀 覆	镀锌槽	1	个	7*1.05*1.4	m	
				镀锌槽	1	个	21.1*1.05*1.4	m	

车间	生产线 编号	生产线 种类	主要 功能	生产设备	数量	单位	尺寸/规格	单位	类型
车间 5			处理	水洗槽	2	个	1.05*1.05*1.4	m	
				酸槽	1	个	1.05*1.05*1.4	m	
				钝化槽	1	个	1.05*1.05*1.4	m	
				钝化槽	1	个	1.45*1.05*1.4	m	
				过水槽	2	个	1.05*1.05*1.4	m	
				酸槽	1	个	1.05*1.05*1.4	m	
				钝化槽	1	个	2.5*1.05*1.4	m	
				水洗槽	2	个	1.05*1.05*1.4	m	
			后处理	水漆槽	1	个	1.05*1.05*1.4	m	地上
				干燥设备	1	个	4	KW	
			配套设备	溶液过滤设备	5	台	20	m ²	地上
	公共设备	公共设备	喷漆设备	喷漆房	2	个	/	/	地上
				水帘柜	1	个	/	/	
				喷枪	2	支	/	/	
车间 5	5-1	自动挂镀线	前处理	振光设备	2	个	6	KW	地上
				超声波槽	1	个	1.2*1.1*0.6	m	
				超声波槽	1	个	1.5*0.6*1.1	m	
				除油槽	1	个	24*0.75*1.1	m	
				电解槽	2	个	12*0.75*1.1	m	
				过水槽	4	个	0.5*0.5*1.1	m	
				盐酸槽	1	个	0.6*0.6*1.1	m	
				高氯镍槽	1	个	0.6*0.6*1.1	m	
				电解槽	1	个	1.3*1*1.1	m	
				过水槽	7	个	1*1*1.1	m	
			镀覆处理	镍锌合金槽	2	个	3.8*0.9*1.1	m	
				氯化黑镍槽	1	个	3.8*0.9*1.1	m	
				硫酸黑镍槽	1	个	1.8*0.9*1.1	m	
				钝化槽	1	个	0.6*0.6*1.1	m	
				碱铜槽	1	个	5.4*0.9*1.1	m	
				酸铜槽	2	个	9*1*1.1	m	
				镍锌合金槽	1	个	9*1*1.1	m	
				光镍槽	1	个	3.2*1*1.1	m	
				铬酸槽	1	个	4.2*1*1.1	m	
				高氯镍槽	1	个	0.6*0.6*1.1	m	

车间	生产线 编号	生产线 种类	主要 功能	生产设备	数量	单位	尺寸/规格	单位	类型
车间 9	9-1		后处理	过水槽	2	个	0.6*0.6*1.1	m	
				过水槽	6	个	3.6*1*1.1	m	
				烘干设备	2	个	6	KW	
				离心机	2	个	6	KW	
			配套设备	溶液过滤设备	13	台	20	m ²	地上
				电镀超声波清洗仪	2	个	150	KW	
	共用设备	/	喷漆设备	喷漆房	1	个	/	/	地上
				喷枪	3	支	/	/	
				水帘柜	1	个	/	/	
				烘干炉	1	条	5	kw	
	9-1	手动挂镀线	前处理	超声除油槽	2	个	0.8*0.7*1	m	地上
				电解槽	2	个	1.45*0.8*1	m	
				酸洗	1	个	200	L	
				水洗槽	3	个	1.8*0.6*1	m	
			镀覆处理	预镀镍槽	2	个	0.8*0.8*1	m	
				碱铜槽	2	个	2*1*1	m	
				水洗槽	2	个	1.8*0.6*1	m	
				焦铜槽	1	个	2*1*1	m	
				水洗槽	1	个	1.8*0.6*1	m	
				酸铜槽	4	个	4.5*1*1	m	
				水洗槽	2	个	1.8*0.6*1	m	
				光镍槽	2	个	4.5*0.9*1	m	
				水洗槽	1	个	1.8*0.6*1	m	
				铬槽	1	个	1.5*0.8*1	m	
				水洗槽	2	个	1.8*0.6*1	m	
				镍槽	1	个	0.8*0.8*1	m	
				水洗槽	1	个	1.8*0.6*1	m	
				镍锌合金槽	1	个	0.8*0.8*1	m	
				水洗槽	1	个	1.8*0.6*1	m	
				镍锌合金槽	1	个	1.8*0.8*1	m	
				仿金槽	1	个	1.7*0.8*1	m	
				水洗槽	1	个	1.8*0.6*1	m	
			后处理	退挂具	1	个	200	L	地上
				水洗槽	2	个	200	L	
				干燥设备	1	台	7.5	KW	
				烘干设备	1	台	3	KW	

车间	生产线 编号	生产线 种类	主要 功能	生产设备	数量	单位	尺寸/规格	单位	类型
			配套 设备	拉丝机	2	台	1.5	KW	地上
				溶液过滤设备	9	台	20	m ²	
				电镀超声波清洗仪	2	台	14	KW	
	9-2	自动滚 镀线	前处 理	高温除油槽	1	个	4.5*1.6*0.85	m	地上
				二联水洗槽	1	个	1.8*1.6*0.85	m	
				酸除油槽	1	个	5.4*1.6*0.85	m	
				酸除油槽	1	个	4.5*1.6*0.85	m	
				二联水洗槽	1	个	1.8*1.6*0.85	m	
				化学抛光槽	1	个	0.9*1.6*0.85	m	
				三联水洗槽	1	个	2.7*1.6*0.85	m	
				水洗交换槽	1	个	4.2*0.9*0.7	m	
				活化槽	1	个	0.9*1.6*0.85	m	
				二联水洗槽	1	个	1.8*1.6*0.85	m	
			镀 覆 处 理	镀锌槽	1	个	3.2*1.6*0.85	m	
				镀锌槽	1	个	8.1*1.6*0.85	m	
				四联水洗槽	1	个	3.6*1.6*0.85	m	
			后处 理	钝化槽	1	个	0.9*1.6*0.85	m	
				三联水洗槽	1	个	2.7*1.6*0.85	m	
				热水槽	1	个	0.7*0.7*0.7	m	
				脱水机	3	个	3.3	KW	
				平板烘干炉	1	条	2.2	kW	
			配 套 设 备	冷冻机	1	条	22	KW	地上
				冷冻机	1	条	3.7	KW	
				溶液过滤设备	2	条	40	立方/小时	
	共用设 备	/	喷 漆、 封油 设备	喷漆房	1	个	/	/	地上
				喷枪	3	个	/	/	
				水帘柜	1	个	/	/	
				封油桶	2	个	50	L	
				烘干炉	1	个	5	KW	
车 间 11	11-1	自动滚 镀线	前处 理	抛光设备	2	台	3	KW	地上
				酸槽	1	个	0.5*0.5*0.4	m	
				水洗槽	2	个	0.5*0.5*0.4	m	
				除油槽	6	个	0.7*1.3*0.8	m	
				水洗槽	2	个	0.7*1.3*0.8	m	

车间	生产线 编号	生产线 种类	主 要 功 能	生 产 设 备	数 量	单 位	尺 寸/规 格	单 位	类 型
				酸槽	6	个	0.7*1.3*0.8	m	
				二联水洗槽	2	个	0.7*1.3*0.8	m	
				化抛槽	1	个	0.7*1.3*0.8	m	
				水洗槽	3	个	0.7*1.3*0.8	m	
				二联水洗槽	2	个	0.7*1.3*0.8	m	
			镀 覆 处 理	碱铜槽	13	个	0.7*1.3*0.8	m	
				四联水洗槽	4	个	0.7*1.3*0.8	m	
				酸洗槽	1	个	0.7*1.3*0.8	m	
				水洗槽	1	个	0.7*1.3*0.8	m	
				四联水洗槽	4	个	0.7*1.3*0.8	m	
				镀镍槽	16	个	0.7*1.3*0.8	m	
				回收槽	2	个	0.7*1.3*0.8	m	
				黑镍槽	3	个	0.8*1.3*0.8	m	
				锌锡合金槽	3	个	0.8*1.3*0.8	m	
				仿金槽	3	个	0.8*1.3*0.8	m	
			后 处 理	钝化槽	2	个	0.5*0.5*0.4	m	
				二联水洗槽	2	个	0.5*1.5*0.4	m	
				二联水洗槽	2	个	0.5*1.5*0.4	m	
				封闭槽	1	个	0.5*0.5*0.4	m	
				烘干设备	8	台	3	KW	
			配 套 设 备	溶液过滤设备	5	台	15	m ²	地上
	11-2	自动滚 镀线	前 处 理	除油槽	8	个	0.9*1.58*0.9	m	地上
				水洗槽	3	个	0.8*1.58*0.9	m	
				酸槽	8	个	0.9*1.58*0.9	m	
				水洗槽	2	个	0.8*1.58*0.9	m	
				化抛槽	1	个	0.8*1.58*0.9	m	
				水洗槽	2	个	0.8*1.58*0.9	m	
				酸槽	1	个	0.8*1.58*0.9	m	
				水洗槽	2	个	0.8*1.58*0.9	m	
			镀 覆 处 理	预镀槽	6	个	0.8*1.58*0.9	m	
				水洗槽	1	个	0.8*5*0.9	m	
				镀锌槽	11	个	0.9*1.58*0.9	m	
			后 处 理	水洗槽	2	个	0.8*1.58*0.9	m	
				出光槽	1	个	0.8*1.58*0.9	m	
				水洗槽	1	个	0.85*1.58*0.9	m	

车间	生产线 编号	生产线 种类	主要 功能	生产设备	数量	单位	尺寸/规格	单位	类型			
				钝化槽	1	个	0.9*1.58*0.9	m				
				水洗槽	2	个	0.8*1.58*0.9	m				
				钝化槽	1	个	0.9*1.58*0.9	m				
				水洗槽	2	个	1.6*1.58*0.9	m				
				水洗槽	2	个	1.6*1.58*0.9	m				
				钝化槽	1	个	0.9*1.58*0.9	m				
				水洗槽	5	个	0.85*0.7*0.65	m				
			配套 设备	溶液过滤设备	4	台	20	m²	地上			
				烘干 设备	冷却塔	1	台	3		KW		
					烘干机	3	台	3		KW		
				烘干线	1	条	10*0.9*1.15	m				
			车间 13、 15	13-1	自动挂 镀线	前处 理	电解除油槽	2	个	2.5*0.9*1.5	m	地上
							水洗槽	1	个	2.5*0.7*1.5	m	
							酸洗槽	1	个	2.5*0.7*1.5	m	
							水洗槽	2	个	2.5*0.7*1.5	m	
						镀 覆 处 理	碱铜槽	2	个	2.5*0.9*1.5	m	
							三联水洗槽	1	个	2.5*2.35*1.5	m	
							酸铜槽	7	个	2.5*0.9*1.5	m	
							二联水洗槽	1	个	2.5*1.48*1.5	m	
活化槽	1	个					2.5*0.7*1.5	m				
水洗槽	1	个					2.5*0.7*1.5	m				
光镍槽	3	个					2.5*0.9*1.5	m				
回收槽	1	个					2.5*0.9*1.5	m				
二联水洗槽	1	个					2.5*1.48*1.5	m				
镀铬槽	1	个					2.5*0.9*1.5	m				
回收槽	1	个					2.5*0.7*1.5	m				
二联水洗槽	1	个					2.5*1.48*1.5	m				
酸铜副槽	1	个					2.5*0.55*1.5	m				
镍副槽	1	个					3.1*0.6*1.5	m				
后处 理	脱水设备	1				个	1.1	KW				
	烘干设备	1				个	3	KW				
	冷水塔	1				个	6	KW				
配套 设	溶液过滤设备	9				台	15	m²	地上			
	挂具输送机	1				个	1.5	KW				

车间	生产线 编号	生产线 种类	主要 功能	生产设备	数量	单位	尺寸/规格	单位	类型
	13-2	自动挂 镀线	备	空气压缩机	3	个	15.4	KW	
				整流器	15	个	1 个 4KA、7 个 2KA、7 个 1KA	KA	
			前 处 理	电解除油槽	2	个	1.9*1*1.2	m	地上
				水洗槽	1	个	1.2*1.1*1.2	m	
				酸洗槽	1	个	3*1*1.2	m	
				三联水洗槽	1	个	3.2*1*1.2	m	
			镀 覆 处 理	碱铜槽	1	个	4*1*1.2	m	
				三联水洗槽	1	个	3*1*1.2	m	
				酸铜槽	1	个	23*1*1.2	m	
				酸铜槽	1	个	7*1*1.2	m	
				三联水洗槽	1	个	2.7*1*1.2	m	
				光镍槽	1	个	10*1*1.2	m	
				回收槽	1	个	1.5*1*1.2	m	
				水洗槽	1	个	1*1*1.2	m	
				水洗槽	1	个	1*1*1.2	m	
				镀铬槽	1	个	3*1*1.2	m	
				回收槽	1	个	1*1*1.2	m	
				水洗槽	1	个	1*1*1.2	m	
				滚酸槽	1	个	1.6*0.95*0.75	m	
				滚碱槽	1	个	1.4*1.05*0.75	m	
				高温除油槽	1	个	3.2*1.13*1	m	
				酸洗槽	1	个	2.3*1.2*1	m	
				水洗槽	2	个	1*0.8*1	m	
				中和槽	1	个	1*0.8*1	m	
				小水槽	24	个	0.6*0.6*0.5	m	
				脱挂槽	1	个	2*0.7*1.3	m	
				黑镍槽	1	个	1.5*0.9*1.1	m	
				黑镍过水槽	1	个	0.7*0.7*1	m	
			后 处 理	抛光设备	2	个	2.2	KW	地上
				干燥设备	2	个	10	KW	
				离心脱水机	9	个	7	KW	
				烘干设备	6	个	18	KW	
				冷水塔	1	个	3	KW	
			配 套 设 备	溶液过滤设备	6	台	9	m ²	地上
				整流器	15	个	1 个 4KA、7 个 2KA、7 个 1KA	KA	
	15-1	自动滚	前	抛光设备	2	个	3	KW	地

车间	生产线 编号	生产线 种类	主 要 功 能	生 产 设 备	数 量	单 位	尺 寸/规 格	单 位	类 型
		镀线	处 理	高温除油槽	1	个	4.3*1.15*0.8	m	上
				二联水洗槽	1	个	1.4*1.15*0.8	m	
				过渡槽	1	个	4.4*0.9*0.68	m	
				电解除油槽	1	个	1.6*1.15*0.8	m	
				三联水洗槽	1	个	2.2*1.15*0.8	m	
				酸洗槽	1	个	2.75*1.15*0.8	m	
				四联水洗槽	1	个	3.2*1.15*0.8	m	
			镀 覆 处 理	碱铜槽	2	个	5.4*1.15*0.8	m	
				回收槽	1	个	0.7*1.15*0.8	m	
				三联水洗槽	1	个	2.2*1.15*0.8	m	
				过渡槽	1	个	4.4*0.9*0.68	m	
				活化槽	1	个	0.7*1.15*0.8	m	
				三联水洗槽	1	个	2.2*1.15*0.8	m	
				镍槽	2	个	5.4*1.15*0.8	m	
				回收槽	1	个	0.7*1.15*0.8	m	
				二联水洗槽	1	个	1.4*1.15*0.8	m	
			后 处 理	水洗槽	4	个	0.5*0.5*0.4	m	
				钝化槽	2	个	0.5*0.5*0.4	m	
				水洗槽	4	个	0.5*0.5*0.4	m	
				锌锡合金槽	1	个	1.9*0.95*0.75	m	
				黑镍槽	2	个	1.6*0.95*0.75	m	
				镍锌合金槽	1	个	1.6*0.95*0.75	m	
				仿金槽	1	个	1.6*0.95*0.75	m	
				镍锌合金槽	1	个	8.6*1.2*0.8	m	
				手动电解槽	1	个	1.3*1*0.8	m	
				镍副槽	2	个	1.3*0.62*1.24	m	
				铜副槽	2	个	1.3*0.62*1.24	m	
				酸房水槽	3	个	0.6*0.5*0.35	m	
				酸房水槽	1	个	1.95*0.88*0.35	m	
				杂色水槽	5	个	0.9*0.5*0.7	m	
				离心脱水机	4	个	0.75	KW	
				烘干设备	5	台	6	KW	
				冷冻机	1	个	5	KW	
			配 套 设 备	溶液过滤设备	10	台	15	立方/小时	地 上
				电镀超声波清洗仪	1	台	3	KW	
				开关电源整	31	台	24 个 0.5KA、6 个 1.5KA、1	KA	

车间	生产线 编号	生产线 种类	主要 功能	生产设备	数量	单位	尺寸/规格	单位	类型
				流器		(套)	个 2KA		
	15-2	自动滚 镀线	前 处 理	高温除油槽	1	个	4.1*1.25*0.9	m	地上
				二联水洗槽	1	个	1.65*1.25*0.9	m	
				酸洗槽	1	个	2.7*1.25*0.9	m	
				水洗槽	1	个	0.8*1.25*0.9	m	
				酸洗槽	1	个	3.15*1.25*0.9	m	
				二联水洗槽	1	个	1.6*1.25*0.9	m	
				过渡槽	1	个	4.5*0.9*0.9	m	
			镀 覆 处 理	镀锌槽	1	个	6.75*1.25*1	m	
				镀锌槽	1	个	2.50*1.25*1	m	
				过渡槽	1	个	4.5*0.9*0.9	m	
				镀锌槽	1	个	3.85*1.25*0.9	m	
				水洗槽	1	个	0.9*1.25*0.9	m	
				交换槽	1	个	0.8*1.25*0.9	m	
				水洗槽	1	个	0.8*1.25*0.9	m	
				副槽	2	个	2.85*.35*1.15		
			后 处 理	出光槽	1	个	0.9*1.25*0.9	m	
				二联水洗槽	1	个	1.8*1.25*0.9	m	
				钝化槽	1	个	0.85*1.25*0.9	m	
				二联水洗槽	1	个	1.6*1.25*0.9	m	
				钝化槽	1	个	0.85*1.25*0.9	m	
				二联水洗槽	1	个	1.6*1.25*0.9	m	
				彩钝槽	2	个	0.6*0.5*0.5	m	
				环保彩钝槽	1	个	0.6*0.5*0.5	m	
				水洗槽	5	个	0.6*0.5*0.5	m	
				离心脱水机	6	个	0.75	KW	
				烘干设备	7	台	3	KW	
				冷冻机	1	个	5	KW	
			配 套 设 备	溶液过滤设 备	2	台	3	m ²	地上
				电镀超声波 清洗仪	1	台	3	KW	
				开关电源整 流器	3	台 (套)	3	KA	
	共用设 备	/	封 油 设	封油槽	5	个	/	/	地上
				烘干炉	2	个	5	KW	

车间	生产线 编号	生产线 种类	主要 功能 备	生产设备	数量	单位	尺寸/规格	单位	类型
车间 30A1	30A1-1	自动滚 镀线	前 处 理	除油槽	2	个	2.1*1.3*0.9	m	地上
				水洗槽	1	个	0.7*1.3*0.9	m	
				电解盐酸槽	2	个	1.6*1.3*0.9	m	
				水洗槽	4	个	0.7*1.3*0.9	m	
				盐酸槽	1	个	2.8*1.3*0.9	m	
				水洗槽	3	个	0.7*1.3*0.9	m	
			镀 覆 处 理	滚 锌 槽	1	个	4.8*1.3*0.9	m	
				滚 锌 槽	1	个	2.4*1.3*0.9	m	
				4 联水洗槽	1	个	2.8*1.3*0.9	m	
			后 处 理	钝化槽	2	个	0.8*1.3*0.9	m	
				水洗槽	4	个	0.7*1.3*0.9	m	
				烘干设备	2	个	2.1	KW	
			配 套 设 备	冷水机	1	个	10	KW	地上
				溶液过滤设备	2	套	1.5	m ²	
				开关电源整流器	4	套	4	KW	
	30A1-2	自动滚 镀线	前 处 理	除油槽	1	个	5.5*1.0*0.9	m	
				除油槽	2	个	2.8*2*0.9	m	
				水洗槽	1	个	0.7*2*0.9	m	
				酸洗槽	1	个	1.6*2*0.9	m	
				3 联水洗槽	1	个	2.1*2*0.9	m	
			镀 覆 处 理	光镍槽	4	个	4.8*2*0.9	m	地上
				水洗槽	3	个	0.7*2*0.9	m	
				钝化槽	1	个	0.7*2*0.9	m	
			后 处 理	3 联水洗槽	1	个	2.1*2*0.9	m	
				烘干设备	1	套	2.1	KW	
			配 套 设 备	溶液过滤设备	4	个	1.5	m ²	地上
				开关电源整流器	9	套	4	KW	
车间 30A	30A2-1	自动滚 镀线	前 处 理	自动除油槽	1	个	3.26*1.35*1.15	m	地上
				手动除油槽	1	个	2.8*1.0*0.8	m	
				水洗槽	2	个	0.9*1.35*1.15	m	

车间	生产线 编号	生产线 种类	主要 功能	生产设备	数量	单位	尺寸/规格	单位	类型
2				酸洗槽	1	个	3.4*1.35*1.2	m	
				水洗槽	3	个	0.9*1.35*1.15	m	
			镀 覆 处 理	镀锌槽	2	个	6*1.35*1.15	m	
				镀锌槽	1	个	1.5*1.35*1.15	m	
				水洗槽	3	个	0.9*1.35*1.15	m	
			后 处 理	纯化槽	1	个	0.9*1.35*1.15	m	
				纯化槽	2	个	0.9*1.35*1.15	m	
				钝化槽	1	个	0.9*1.35*1.15	m	
				水洗槽	2	个	0.9*1.35*1.15	m	
				钝化槽	1	个	0.9*1.35*1.15	m	
				水洗槽	2	个	0.9*1.35*1.15	m	
				钝化槽	1	个	0.9*1.35*1.15	m	
				水洗槽	2	个	0.9*1.35*1.15	m	
			配 套 设 备	抛光设备	3	个	1.1	KW	地 上
				冷却塔	1	个	5	KW	
				冷却槽	4	个	1*1*1	m	
				脱水机	4	个	1.1	KW	
				干燥电葫芦	4	个	0.55	KW	
				烘干设备	1	个	5	KW	
				溶液过滤设备	5	台	2.25	m ²	
	30A2-2	自动滚 镀线	前 处 理	除油槽	1	个	2.6*1.26*0.75	m	地 上
				水洗槽	2	个	0.65*1.26*0.75	m	
				酸洗槽	1	个	2.6*1.26*0.75	m	
				洗水槽	9	个	0.65*1.26*0.75	m	
			镀 覆 处 理	碱铜槽	2	个	4.7*1.26*0.8	m	
				水洗槽	5	个	0.65*1.26*0.8	m	
				铬槽	1	个	0.65*1.26*0.8	m	
				水洗槽	2	个	0.65*1.26*0.8	m	
			后 处 理	钝化槽	1	个	0.65*1.26*0.8	m	
				水洗槽	2	个	0.65*1.26*0.8	m	
				镀镍槽	2	个	5.9*1.26*0.8	m	
				仿金槽	1	个	5*1.03*0.75	m	
				水洗槽	1	个	0.65*1.26*0.75	m	
				镍锌合金槽	1	个	3.3*1.0*0.75	m	
				小水槽	1	个	0.79*1.0*0.75	m	
			配	冷却塔	1	个	5	KW	

车间	生产线 编号	生产线 种类	主要 功能	生产设备	数量	单位	尺寸/规格	单位	类型
			套 设 备	冷却槽	4	个	1*1*1	m	地 上
				脱水机	3	个	1.1	KW	
				干燥电葫芦	3	个	0.55	KW	
				烘干设备	1	个	5	KW	
				溶液过滤设备	7	台	1.5	m ²	
				抛光机	3	台			
				配套烘干机	2	台	5	KW	

表 3.6-6 调查地块50m范围内污水处理站主要生产设备情况

车间	生产设备	尺寸/规格	单位	数量	类型	埋深
污 水 站	污水处理设施	2300m ³ /d	套	1	/	/
	厌氧生化系统	3.5*6*5.5m	座	4	半埋式	2m
	好氧生化系统	12.5*10.5*6m	座	2	半埋式	2m
	MBR 系统	4*3*6m	座	4	半埋式	2m
	高级氧化系统	12.6*9*7m	座	1	半埋式	2m

调查地块周边东锐公司电镀生产车间（3、5、9、11、13、15、30A 车间）车间槽体均为地上槽体，无地下槽体，酸洗槽、水洗槽、除油池、镀槽等槽体尺寸满足最大工件加工需求及生产节奏，确保工件有足够的停留时间，减少槽液的带出，同时镀槽采样 PP 材质，密闭性较好。

电镀生产车间地面采样混凝土硬底化，在车间水泥基层上铺设专业的防渗衬层，在槽体周边设置围堰，或在地面设置防渗、防腐的收集沟渠。一旦槽体或管道泄漏，泄漏物能被有效控制在围堰内或通过沟渠收集至废水收集池，防止漫流。电镀生产车间废水收集池位于车间东面，采用地下式收集池，埋深为 1m，废水收集池采样钢筋混凝土结构，并在收集池内铺设 pp 防渗衬层，减少废水渗漏的可能。

调查地块内无污水管网，仅铺设雨水管网，雨水管网为地埋式混凝土管道。

调查地块周边管网主要为车间废水收集管道，废水收集管道均采用架空管道，电镀生产车间废水经架空管道收集至污水处理站处理，污水处理站槽体均为半埋式池体，调查地块周边 50m 范围内污水处理站池体，最深埋深为 2m，污水站池体为钢筋混凝土池体。废水经处理后通过提升泵排入 1 号泵房，最终通过架空管道排至厂外，排入最终受纳水体。

由于调查地块地下水流向为西南向东北，一旦周边电镀车间、污水站等发生槽液、废水等泄露，将可能对调查地块造成污染。通过相关人员访谈，东锐公司未发生突发环境事故。

调查地块及周边地块雨水、污水管网详见下图。

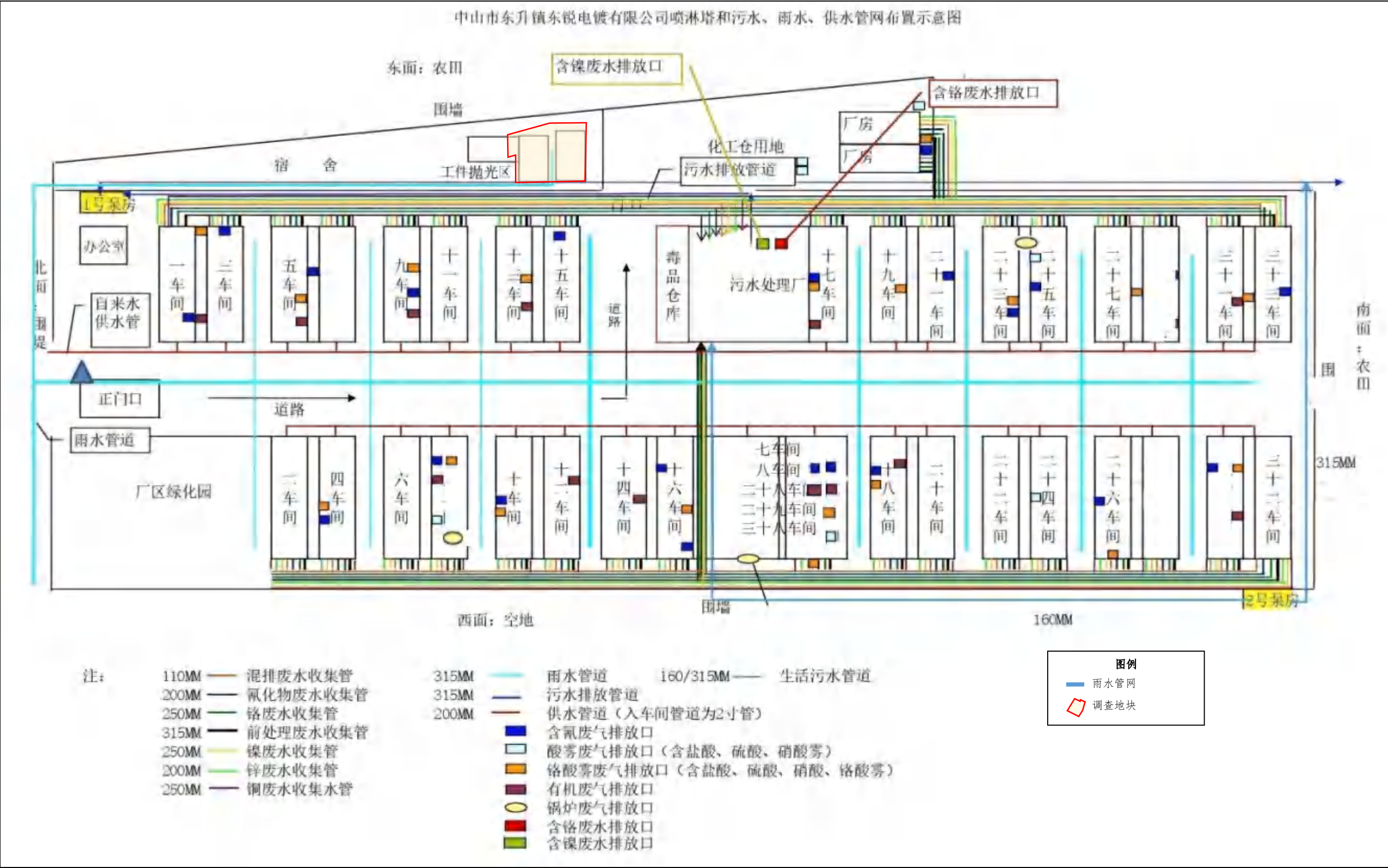


图 3.6-1 东锐公司平面布置及管网分别情况图

（二）东锐公司工艺流程

按照东锐公司主要生产工艺流程分别如下：

（一）东锐公司主要生产生产工艺

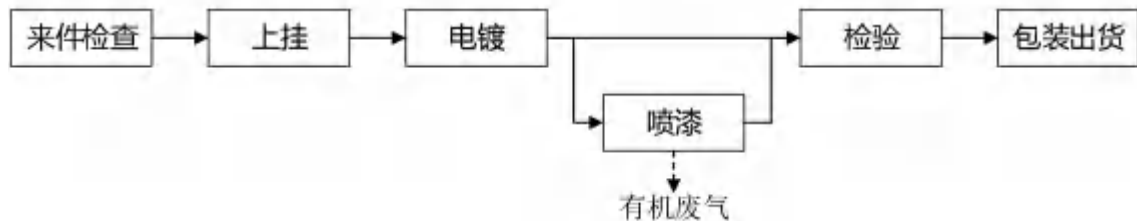


图 3.6-2 主要生产工艺流程图

生产工艺流程简要说明：

1、检查：对来件进行外观检查与清点。

2、上挂：主要是固定电镀产品并连接电极，使电流能均匀地传递到零件上而进行电镀。上挂时要求产品与挂具固定良好，管状产品易出水。

3、电镀：为改进金属表面性能，通过电沉积方法得到所需金属覆盖层的一系列工艺过程，起到防腐或装饰作用。

4、喷漆：对部分电镀车间生产的合格品进行镀层喷漆封闭。目的是提高电镀层的防腐性和防变色性。

5、检查：外观检验以目测：电镀后产品表面应无起泡、烧焦、铬黄、漏镀、碰伤、划伤，色差，起刺等

6、包装：主要是为了防止电镀后产品碰伤、受潮及方便运输，用纸、布料等对产品进行包装。

东锐公司主要进行铜、锌、镍、铬等镀种的电镀。

（三）东锐公司主要产排污情况及环保工程

1、废水的产生、治理及排放

东锐公司产生的废水主要分为生产废水和生活污水两大类。生产废水主要为各生产线工艺废水。

1) 生产废水产排情况

①生产废水产生情况

东锐公司生产废水分为含铜废水、含镍废水、含铬废水、含锌废水、含氰废水、前处理废水、混排废水等，经架空管道排入污水处理站，采用不同处理工艺预处理后排至废水处理车间统一处理达标排放。废水经处理后排入架空专管，排出厂外，排入纳污河道蚬沙涌。

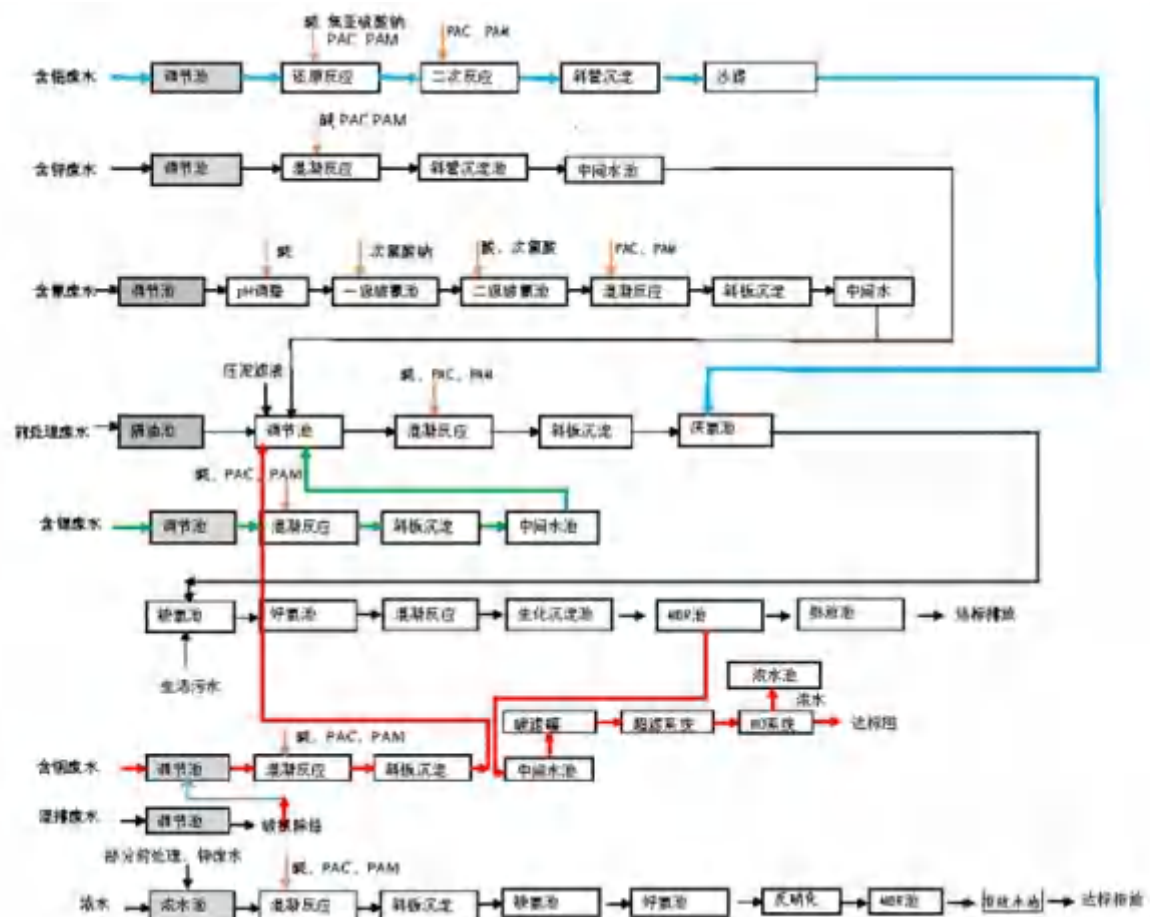


图 3.6-3 东锐公司废水处理工艺流程图

2、生活污水产排情况

生活污水经过三级化粪池预处理后，送入自建污水处理车间处理。处理后排入蚬沙涌。

2、废气的产生、治理及排放

东锐公司产生的废气主要包括：电镀过程产生的硫酸雾、氯化氢、硝酸雾（以氮氧化物表征）、铬酸雾、氰化氢废气、氨气，喷漆、封油等过程产生的有机废气等。

1) 电镀工艺废气治理

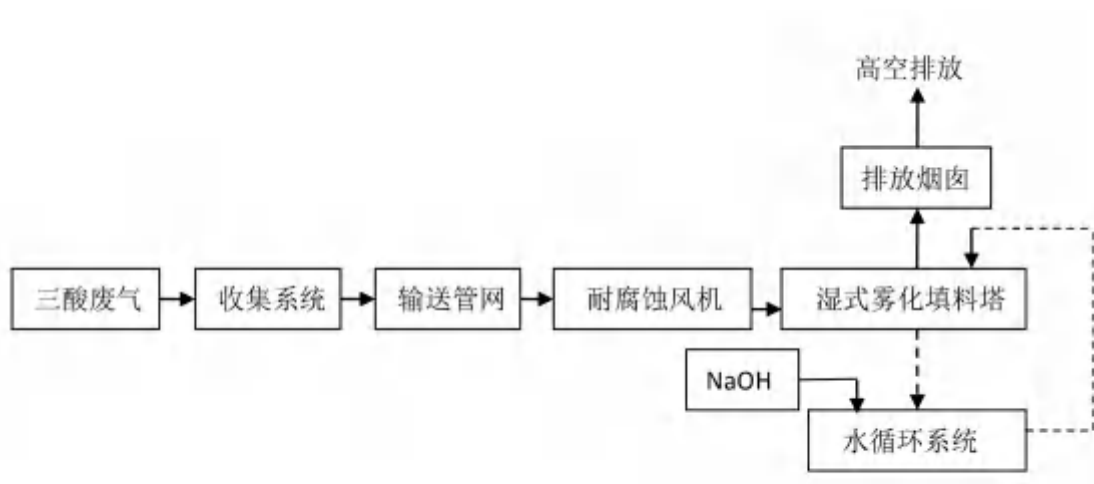


图 3.6-4 酸雾废气处理工艺流程

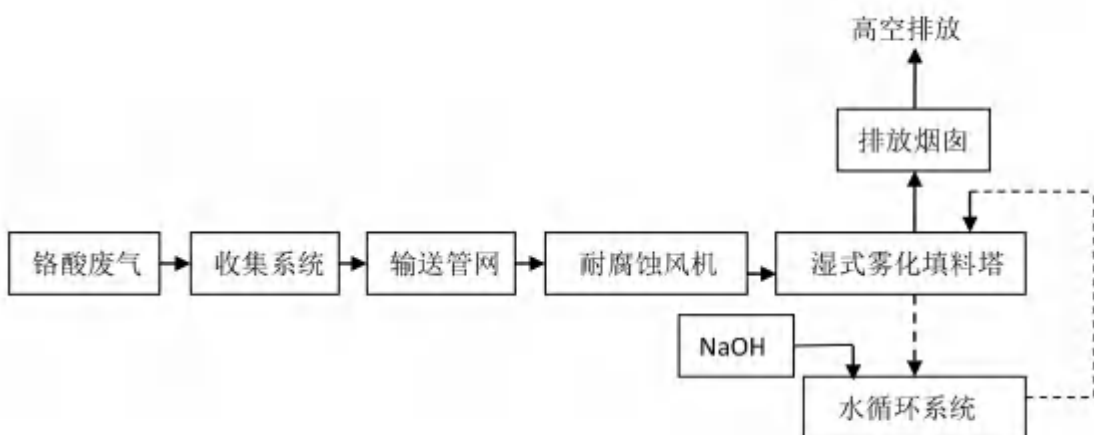


图 3.6-5 铬酸雾废气处理工艺流程

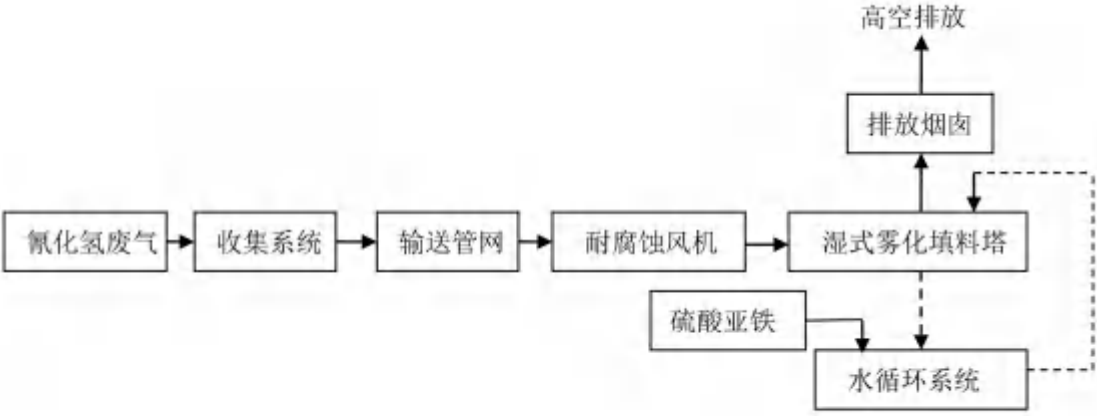


图 3.6-6 氰化氢废气处理工艺流程

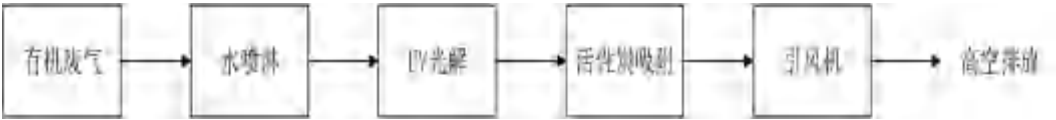


图 3.6-7 有机废气处理工艺流程

3、固体废弃物产生及处置

东锐公司产生的固体废弃物主要为生活垃圾、一般工业废物及危险废物。

一般工业固废主要包括：不合格产品和一般包装材料。一般工业固废暂存在车间一般工业固废仓库，定期交资质单位回收处理。

危险废物包括：含镍污泥、含铜污泥、含铜、镍废料、含锌污泥、镀金槽槽渣、前处理污泥、其他污泥、含铬污泥、含氰包装桶、含氰包装袋、废油漆渣、废油漆桶、废灯管、含氰滤芯、废铬酸酐桶、废机油、含机油包装袋、废活性炭。

危险废物暂存在公司危险废物仓库，定期交由危险废物资质单位转移处理。

（四）东锐公司 2024 年土壤及地下水自行监测情况

根据《中山市东锐电镀有限公司土壤和地下水环境自行监测报告（2024 年度）》，东锐公司土壤和地下水环境自行监测设置有

10 个表层土壤监测点及 10 个地下水监测点。自行监测点位均位于调查地块外。土壤和地下水环境自行监测点位分布图如下：

表 3.6-1 土壤及地下水采样监测点位布设汇总表

类别	重点监测单元	布点编号	布点位置	与调查地块相对位置	采样深度	备注
土壤	重点单元 1	B1	泵站西南侧	北面	0~0.5 m	表层土壤
	重点单元 2	B2	十三车间东侧	西面	0~0.5 m	表层土壤
	重点单元 3	B3	污水处理站西侧	西面	0~0.5 m	表层土壤
	重点单元 4	B4	十九车间西侧	西南	0~0.5 m	表层土壤
	重点单元 5	B5	二十九车间东侧	西南	0~0.5 m	表层土壤
	重点单元 6	B6	十车间西侧	西面	0~0.5 m	表层土壤
	重点单元 7	B7	十四车间东侧	西面	0~0.5 m	表层土壤
	重点单元 8	B8	二十四车间西侧	西南	0~0.5 m	表层土壤
	重点单元 9	B9	二十八车间东侧	西南	0~0.5 m	表层土壤
	重点单元 10	B10	化学品仓库西侧	南面	0~0.5 m	表层土壤
地下水	重点单元 1	W1	三车间东侧	北面	地下水位线附近 0.5m 范围内	潜水层
	重点单元 2	W2	十一车间与十三车间之间过道	西面		潜水层
	重点单元 3	W3	项目毒品仓北侧	西南		潜水层
	重点单元 4	W4	二十五车间东侧	西南		潜水层
	重点单元 5	W5	二十九车间与三十一车间之间过道	西南		潜水层
	重点单元 6	W6	二车间北侧	西北		潜水层
	重点单元 7	W7	十六车间西侧	西面		潜水层
	重点单元 8	W8	二十与二十二车间之间过道	西南		潜水层
	重点单元 9	W9	三十二车间东侧	西南		潜水层
	重点单元 10	W10	化学品仓北侧	南面		潜水层



图 3.6-1 土壤及地下水自行监测采样点布设图

表 3.6-2 土壤样品监测结果分析汇总表(2024 年度自行监测)

序号	检测项目	单位	筛选值	厂区内平均值	厂区内最大值	厂区内最小值	样品数量	超筛选值个数	超管控值个数
1	总氟化物	mg/kg	2000	396.4	505	310	10	0	0
2	氰化物	mg/kg	135	0.065	0.08	0.05	10	0	0
3	六价铬	mg/kg	5.7	ND	ND	ND	10	0	0
4	镉	mg/kg	65	0.181	0.24	0.15	10	0	0
5	铜	mg/kg	18000	21.7	25	20	10	0	0
6	镍	mg/kg	900	18.5	21	17	10	0	0
7	锰	mg/kg	10000	373.6	414	340	10	0	0
8	铬	mg/kg	1000	41.8	48	39	10	0	0
9	锌	mg/kg	700	83.3	100	69	10	0	0
10	石油烃（C10-C40）	mg/kg	10000	15.9	20	11	10	0	0

表 3.6-3 地下水检测结果统计分析（2024 年自行监测）

序号	监测因子	样品数	检出数	检出率	超标 IV 类个数	超出IV类点位
1	挥发酚(以苯酚计)	11	0	0%	0	/
2	臭和味	11	11	100.00%	0	/
3	色度	11	11	100.00%	0	/
4	氨氮(以氮计)	11	11	100.00%	11	各点位
5	氟化物	11	11	100.00%	2	W2、W5
6	溶解性总固体	11	11	100.00%	0	/
7	总硬度	11	11	100.00%	1	W2
8	氰化物（以氰离子计）	11	0	0%	0	/
9	六价铬	11	0	0%	0	/
10	铬	11	0	0%	0	/
11	锰	11	11	100.00%	0	W2、W4、W5、W7、W8、W10、W11
12	镍	11	5	45.5%	0	/
13	铜	11	0	0%	0	/
14	锌	11	6	54.5%	0	/
15	可萃取性石油烃（C10-C40）	11	11	100.00%	0	/
16	浊度	11	11	100.00%	11	各点位
17	pH 值	11	11	100.00%	0	/
18	肉眼可见物（无量纲）	11	11	100.00%	11	各点位

地块土壤污染状况分析：

2024 年度东锐公司厂内土壤自行监测采集土壤样品 10 个、。测试项目为：总氟化物、氰化物、六价铬、镉、铜、镍、锰、铬、锌、石油烃（C10-C40）。

9 种金属污染物均不超过本次土壤污染状况调查所选用的《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中的第二类用地风险筛选值。

石油烃低于土壤污染状况调查所选用的《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中的第二类用地风险筛选值。

地块地下水污染状况分析：

东锐公司 2024 年 11 月开展地下水自行监测，厂内自行监测共布采集地下水样品 10 个。

2024 年 11 月地下水检测的因子中挥发酚(以苯酚计)、臭和味、溶解性总固体、总硬度、氰化物（以氰离子计）、六价铬、铬、镍、铜、锌、可萃取性石油烃（C10-C40）、pH 值等 13 项因子检测值满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类水标准要求；总硬度、氟化物、氨氮、锰、浊度、肉眼可见物这 6 项因子部分点位检出浓度超出《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类水标准要求。

综上，调查地块周边区域东锐公司情况见表 3.6-1，相对位置图见图 3.6-1。

表 3.6-1 相邻地块企业东锐公司情况一览表

序号	名称	相对地块位置	入驻时间段	生产概况	潜在特征污染物
1	中山市东锐电镀有限公司	地块北面、西面、南面，与调查地块紧邻	2001-2025	1.主要从事五金件、金属制品、家具制品、饰品件、灯饰及配件、家用电力器具等电镀生产加工； 2.原辅材料主要为氨水、保护粉、草酸、沉锌剂、沉锌水、除蜡粉、除油粉、除油剂、电解退镀粉、发黑剂、防锈油、防锈油、封油漆、氟化铵、氟化氢铵、光泽剂、活性炭、焦磷酸钾、焦磷酸铜、酒石酸钾钠、兰锌水、磷酸三钠、硫酸、氯化铵、氯化钾、氯化钠、柠檬酸铵、硼酸、氢氧化钠、氰化钾、氰化钠、柔软剂、乳化液、双氧水、水性漆、天拿水、脱镀粉、脱光剂、硝酸、盐酸、油漆、重铬酸钾、铬酐、磷铜、硫酸镍、硫酸铜、氯化镍、氯化锌、镍板/镍角、氰化亚铜、三价铬、铜板、锌板、氧化锌等（盐酸、硫酸、硝酸贮存于三酸仓库、氰化物贮存在剧毒品仓库、双氧水、重铬酸钾、锌粉贮存在调查地块内易制爆仓库）； 3.主要生产设备为半自动挂镀线 5 条、手动挂镀线 9 条、手动滚镀线 1 条自动挂镀线 8 条、自动滚镀线 39 条等；（3、5、9、11、13、15、30A 电镀生产车间位于在调查地块周边 50m 范围内） 4.生产工艺流程为：来件检查→上挂→电镀→（部分）喷漆→检验→包装出货； 5 主要污染物包括：生活污水、生产废水（含铜废水、含镍废水、含铬废水、含锌废水、含氰废水、前处理废水、混排废水）（污水站厌氧生化系统、好氧生化系统、MBR 系统、高级氧化系统位于在调查地块周边 50m 范围内）；废气（电镀过程产生的硫酸雾、氯化氢、硝酸雾、铬酸雾、氰化氢废气、氨气，喷漆、封油等过程产生的有机废气等）；一般工业固废（不合格产品和一般包装材料）、危险废物（含镍污泥、含铜污泥、含铜、镍废料、含锌污泥、镀金槽槽渣、前处理污泥、其他污泥、含铬污泥、含氰包装桶、含氰包装袋、废油漆渣、废油漆桶、废灯管、含氰滤芯、废铬酸酐桶、废机油、含机油包装袋、废活性炭，危险废物贮存在调查地块内危险废物）。	重金属（砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、铬、六价铬）、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs、多氯联苯、氰化物、氟化物等

综上所述，相邻地块企业为中山市东锐电镀有限公司，调查地块与 3、5、9、11、13、15、30A 电镀生产车间、污水处理站等相临近，且位于地下水下游方向，故相邻电镀生产车间、污水站对调查地块可能存在影响，调查地块考虑周边地块影响，潜在特征污染物考虑重金属（砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、铬、六价铬）、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs、多氯联苯、氰化物、氟化物等。

广东香山环保科技有限公司

3.7 地块关注区域及关注污染物识别

根据污染调查阶段调查可知，查地块 2001 年前为农用地；2002 年平整为空地；2005 年建成 6 栋厂房并投产使用，主要从事五金件抛光加工，并建成配电房；2019 年地块西南角建成易制爆仓库、危险废物仓库。调查地块内厂房编号分别为 2~7 号，共 6 栋，其中 2、3、6 号厂房一直作为抛光车间使用至 2024 年。4、5 号厂房 2005-2015 年作为抛光车间使用，2015-2024 年租赁给中山市创发废旧物资回收有限公司作为一般工业废旧物资仓库使用。7 号厂房 2005-2015 年作为抛光车间使用，2015-2020 年作为中山市创发废旧物资回收有限公司一般工业废旧物资仓库使用，自 2020 年起至 2024 年为空置厂房。2024 年 10 月调查地块进行地上建（构）筑物拆除，建筑垃圾就地平铺平整，调查地块平整为空地至今。

针对调查地块内外相关区域存在可能的污染源进行污染识别，通过相关资料收集分析、现场踏勘及人员访谈，对调查地块与相邻区域现状历史状况调查，调查地块内外主要活动与环境状况调查，以及地块内外的生产活动情况包括生产工艺、原辅材料、污染物产生和排放等的调查，分析地块可能存在的潜在污染区域，本阶段调查的潜在污染区域主要为抛光车间、一般工业废旧物资仓库、易制毒易制爆仓库、危险废物仓库和配电房。

地块潜在污染物识别过程如下：

1、地块内原企业原辅料为五金件等，且考虑周边地块电镀生产过程镀种类型、电镀过程使用的原辅料等，土壤和地下水检测潜在特征污染物考虑重金属（砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、铬、六价铬）；

2、五金件材料本身携带油污，表面含油污的工件不合理堆放，或转运储存除油过程物料跑冒滴漏可能引起土壤及地下水污染，故潜在污染物考虑石油烃（C₁₀-C₄₀）；

3、地块周边电镀生产车间电镀原辅料含硫酸、盐酸、氯化物等，电镀废水中可能含有 LAS、氯化物、硫酸盐等，故地下水潜在特征污染物考虑 LAS、氯化物、硫酸盐；

4、相邻地块锅炉房拆除前煤、生物质燃料的不完全燃烧可能造成土壤和地下水多环芳烃污染，故土壤和地下水潜在特征污染物考虑 VOCs、SVOCs；

5、地块内原企业原辅料为抛光蜡等，相邻地块存在喷漆工序，喷漆过程产生的有机物可能引起造成土壤和地下水污染，故区域土壤和地下水潜在特征污染物考虑 VOCs、SVOCs。

6、根据人员访谈可知，地块内建厂初期建设有 2 台变压器，位于厂区西北角部。本次在变压器所在区域进行多氯联苯（PCB77、PCB81、PCB105、PCB114、PCB118、PCB123、PCB126、PCB156、PCB157、PCB167、PCB169、PCB189）的检测。

7、地块周边为电镀企业，电镀原辅料含氰化物、氟化物等，故地下水潜在特征污染物考虑氰化物、氟化物等。

综上所述，调查地块重点关注的潜在污染物为重金属（砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、铬、六价铬）、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs、多氯联苯、氰化物、氟化物等。

3.8 第一阶段土壤污染状况调查结论

根据第一阶段调查结果可知，中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块位于中山市小榄镇永胜村“兆昌围”（东锐公司 D 区），4961.41m²，土地使用权人为：中山市东锐电镀有限公司。

调查地块 2001 年前为农用地；2002 年平整为空地；2005 年建成 6 栋厂房并投产使用，主要从事五金件抛光加工，并建成配电房；2019 年地块西南角建成易制爆仓库、危险废物仓库。调查地块内厂房编号分别为 2~7 号，共 6 栋，其中 2、3、6 号厂房一直作为抛光车间使用至 2024 年。4、5、7 号厂房 2005-2015 年作为抛光车间使用，2015-2024 年作为中山市创发废旧物资回收有限公司一般工业废旧物资仓库使用，7 号厂房自 2020 年起至 2024 年为空置厂房。2024 年 10 月调查地块进行地上建（构）筑物拆除，建筑垃圾就地回填，调查地块平整为空地至今。

调查地块北面同属中山市东锐电镀有限公司（以下简称“东锐公司”）D 区，2001 年之前为农用地，2002 年建成东锐公司宿舍楼，2003 年建成河水净化设施，并一直保持至今；调查地块南面同属东锐公司 D 区，2001 年之前为农用地，2002 年平整为空地，2005 年建成厂房（电镀生产车间），并一直保持至今；调查地块西面为东锐公司 A、B、C 区，2001 年之前为农用地，2002 年东锐公司开始在 A、B、C 区建设电镀生产车间（含化学品仓）、废水处理站、锅炉房等，2003 年建成并投入生产。除锅炉房于 2021 年 3 月拆除外，其余一直沿用至今；调查地块东面一直为农用地。

根据调查识别可知，调查地块重点关注区域为抛光车间、一般工业废旧物资仓库、易制毒易制爆仓库、危险废物仓库和配电房，潜在污染物为重金属（砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、铬、六价铬）、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs、多氯联苯、氰化物、氟化物等。

第 4 章 初步采样调查

4.1 初步采样布点方案

4.1.1 布点依据

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复检测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南》（试行）、《广东省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及效果评估报告技术审查要点（修订版）》的有关要求，结合本项目相关资料分析和现场踏勘结果对地块进行布点。

4.1.2 采样布点原则

1. 土壤采样点布设原则

（1）结合专业判断法及系统布点法，对地块进行采样点分布设计，根据相关要求，初步调查采样点布设应以尽可能捕获污染为原则，布设在重点区域和其他区域内的关键疑似污染位置。重点区域包括涉及有毒有害物质的生产装置区和辅助设施区；涉及有毒有害物质的储槽、储罐等储存及装卸区域；有毒有害物质输送管廊、地下输送管线；污染处理设施区域；固体废物、危险废物储存库；历史上可能的废渣地下填埋区；污染事故影响区域；有异味、异色和明显污染痕迹的区域；其他涉及有毒有害物质的区域等。重点区域应采用专业判断布点法或系统布点法布设采样点。专业判断布点法采样点应尽可能接近区域内的关键疑似污染位置，说明判断布点的依据；系统布点法应按正方形网格划分工作单元，原则上不超过40m×40m，在每个工作单元中布设采样点。

（2）调查地块建设初期，整个区域都有进行填土平整，同时地块内存在变压器旁、抛光生产车间、一般固废仓库、危废仓库和易制爆等区域，因此采样点位布设采用系统布点法和经验判断法，布设在变压器旁、抛光生产车间、一般固废仓库、危废仓库和易制爆等区域的关键点，同时覆盖土地平整阶段的填土区域，进行综合布点采样。

（3）土壤监测点位数量应满足：地块面积 $\leq 5000 \text{ m}^2$ ，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积 $> 5000 \text{ m}^2$ ，土壤采样点位数不少于 6 个。调查地块面积 4961.41 m^2 ，本次调查土壤采样点位布置数量为 6 个。

2. 土壤采样深度确定原则

采样深度根据掌握的该地区地层信息进行设计，保证在每个土层选择具有代表性样品检测。根据《建设用土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南》（试行）、《广东省建设用土壤污染状况调查、风险评估及效果评估报告技术审查要点（修订版）》等的相关要求，根据地层实际情况确定最大采样深度，最大深度应直至未受污染的深度为止。

（1）去除表层的硬化层后，土壤表层主要为地块平整阶段的填土，填土主要为调查地块所在区域平整产生的沙土，填土与原土质地较为相近，本次调查土壤布置 6 个，对填土进行采样分析。

（2）下层土壤（表层土壤底部至地下水水位以上）至少采集和送检 1 个土壤样品；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（2m 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。现场采样深度需结合现场土柱情况，根据土壤的质地及外观颜色气味，需至阻隔层，如黏土层。原则上，每个钻孔至少需采集 4-5 个样品进行实验室分析。

（2）地下罐、槽的采样深度应达到罐槽底部以下 3m 以上。地下管道及沟渠采样深度应达到与埋管深度或沟渠底部深度以下 2m 以上。

（3）在满足上述要求的情况下，同一土层鼓励采用现场快速监测设备筛选相关污染物浓度最高点进行采样。

表层土壤和下层土壤具体深度的划分应考虑地块回填土的情况、地块土壤自然分层情况、构筑物及管线埋深和破损情况、污染物释放和迁移情况、土壤特征等因素综合确定。

3.地下水布点原则

地下水采样点的布设应考虑地下水的流向、水力坡降、含水层渗透性、埋深和厚度等水文地质条件及污染源和污染物迁移转化等因素。为初步判断地块水文地质情况及地下水污染水平，本次调查设立原则如下：

（1）对于地下水流向及地下水位，间隔一定距离按三角形或四边形至少布置 3~4 个点位监测判断；

（2）地下水监测点位应沿地下水流向布设，在地下水流向上游、地下水可能污染较重区域和地下水流向下游间隔分别布设监测点位；

（3）为了解污染物在土壤和地下水中的迁移情况，考虑将地下水监测井点与土壤采样点合并；

（4）需在潜在重点关注区域布设监测井，以判断地下水是否存在污染及污染情况；

（5）监测井深度及筛管位置应根据地块水文地质情况确定。

4.地下水样品采样原则

根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《广东省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及效果评估报告技术审查要点（修订版）》等要求，初步采样以第一个含水层作为调查对象。

一般情况下采样深度应在监测井水面下 0.5m 以下。对于存在低密度非水溶性有机物污染物（比重小于水、与水不相溶的有机相，如汽油、柴油、煤油等），采样深度应在含水层顶部；对于存在高密度非水溶性有机污染物（比重大于水、与水不相溶的有机相，如三氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳等含氯有机溶剂、煤焦油等），采样深度应在含水层底部和不透水层顶部。地下水样品采集示意图如下：

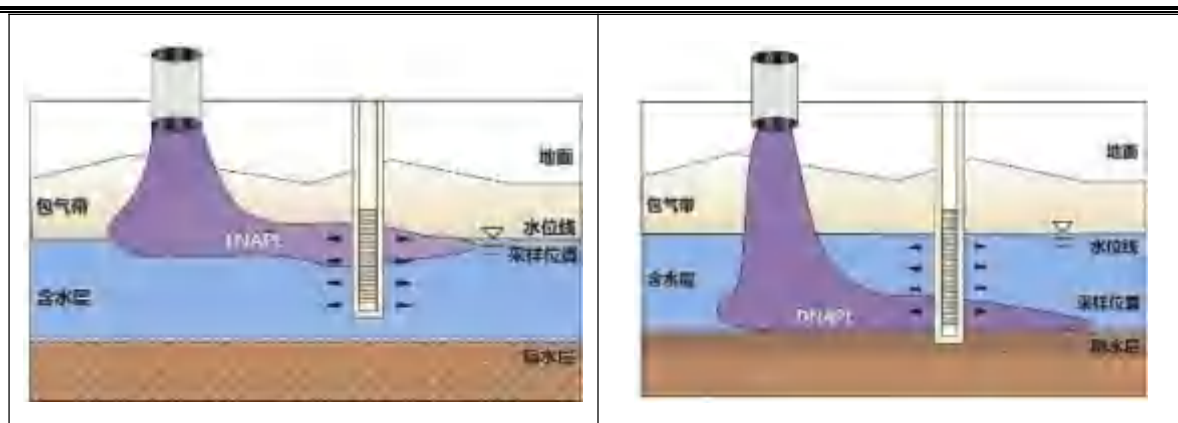


图 4.1-1 地下水样品采集示意图

4.1.3 采样布点方案

4.1.3.1 土壤采样布点方案

根据上述布点原则及本地块的污染识别结果，结合地块实际情况，本次土壤初步调查采样采用系统布点法与专业判断法相结合进行点位布置，具体布置情况如下：

（1）本次调查地块面积约 4961.41m²，本次调查地块采用系统布点法与专业判断法相结合进行点位布置，调查地块内共布设 6 个土壤采样点 SW1~SW6；

（2）根据地块历史情况，调查地块历史上涉及抛光车间、一般工业废旧物资仓库、易制毒易制爆仓库、危险废物仓库和配电房等，在地块内共布设 6 个土壤采样点 SW1~SW6，SW1 位于易制爆仓库和危废仓库区域，SW2 位于 7 号厂房（抛光车间和一般工业固废仓库）区域，SW3 位于 5 号厂房（抛光车间和一般工业固废仓库）区域，SW4 位于 6 号厂房（抛光车间）区域，SW5 位于配电房及雨水排水管区域，SW6 位于 2 号厂房（抛光车间）区域，调查区域内无地下储罐等地下构筑物，雨水管埋深 2m，周边 50m 范围内电镀车间废水集水池埋深 1m，污水站池体埋深 2m，因此设置采样深度为 6m，且需要至阻隔层（如黏土层）。

（3）为明确调查地块土壤相关指标的背景对照值，本次初步采样调查选取了调查地块西南面的空地（SDZ1，距离地块 440 米）和南面的空地（SDZ2，距离地块 540 米）作土壤对照点，土壤对照点采集表层土壤样品，采样深度尽可能与地块表层土壤采样深度相同。

综上，本次初步采样调查在地块内共设置了 6 个土壤采样点，采样编号为 SW1~SW6；地块外共设置 2 个土壤对照点，采样编号为 SDZ1、SDZ2。

土壤采样点位布设情况见图 4.1-2，土壤对照点位布设情况见图 4.1-3。土壤点位布设信息见表 4.1-1。



图 4.1-2 采样点位布设情况



图 4.1-3 土壤对照点位布设情况

4.1.3.2 地下水采样布点方案

根据现场钻探情况，初判地下水流向为西南向东北，为了解污染物在土壤和地下水中的迁移情况，根据地下水采样点位布设原则，考虑将地下水监测井点与土壤采样点合并，为明确调查地下水水质状况，在地块内布设 3 个地下水点位 GW1~GW3，根据初判流向，其中 GW1 为位于地下水流向上游地块危险废物仓库区域，GW2 位于地下水流向中游抛光车间区域，GW3 位于地下水流向下游配电房及一般固废仓库区域，本次调查预计采集 3 组地下水样品（不含平行样），在场外布设 1 个地下水对照表 GWDZ，采集 1 组地下水样品（不含平行样）。

地下水采样点位布设情况见图 4.1-2。地下水点位布设信息见表 4.1-2。

4.1.4 监测因子

根据《广东省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及效果评估报

告技术审查要点（修订版）》的相关要求，检测项目应包括必测项目和地块特征污染物。根据第一阶段调查结果可知，调查地块潜在特征污染物为重金属（砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、铬、六价铬）、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs、多氯联苯、氰化物、氟化物等。

4.1.4.1 土壤监测因子

土壤必测项目为 GB 36600-2018 规定的基本项目，结合潜在特征污染物，本次土壤样品监测因子合计 67 项，具体因子如下：

①基本理化性质（2 项）：pH、水分；

②重金属（9 项）：砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、铬、六价铬；

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

④半挥发性有机污染物（25 项）：硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a，h）蒽、茚并（1，2，3-cd）芘、萘；萘烯、茚、菲、蒽、茚、荧蒽、芘、苯并[g,h,i]芘；邻苯二甲酸正辛酯、邻苯二甲酸二正丁酯、邻苯二甲酸二甲酯、邻苯二甲酸二乙酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯；

⑤其他（4 项）：氰化物、氟化物、石油烃（C10-C40）、PCB（PCB77、PCB81、PCB105、PCB114、PCB118、PCB123、PCB126、PCB156、PCB157、PCB167、PCB169、PCB189）。

4.1.4.2 地下水监测因子

考虑潜在特征污染物，本次土壤样品监测因子合计 70 项，具体因子如下：

①：pH、LAS、石油烃（C10-C40）、氰化物、硫酸盐、浑浊度、氟

③挥发性有机污染物(27项): 苯、甲苯、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯仿、四氯化碳、三氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷、氯乙烯、四氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、氯甲烷;

⑤PCB(PCB77、PCB81、PCB105、PCB114、PCB118、PCB123、PCB126、PCB156、PCB157、PCB167、PCB169、PCB189)

点位编号	类别	坐标	所在区域/布设原因	钻孔深度	采集样品数量	监测项目
SW1/GW1	水土复合点	X: 2504160.963 Y: 431631.197	点位布设在易制爆仓库及危废仓库范围内	6m	5	重金属（砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、铬、六价铬）、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs、多氯联苯、氰化物、氟化物等
SW2	土壤监测点位	X: 2504161.026 Y: 431660.325	点位布设在 7 号厂房（抛光车间）范围内	6m	5	
SW3	土壤监测点位	X: 2504186.878 Y: 431644.569	点位布设在 5 号厂房（一般工业固废仓库）范围内	6m	5	
SW4/GW2	水土复合点	X: 2504176.337 Y: 431667.463	点位布设在 6 号厂房（抛光车间）范围内	6m	5	
SW5/GW3	水土复合点	X: 2504211.896 Y: 431646.525	点位布设在配电房范围内	6m	5	
SW6	土壤监测点位	X: 2504187.724 Y: 431677.396	点位布设在 2 号厂房（抛光车间）范围内	6m	5	
SDZ1	对照点	E: 113.328072 N: 22.632403	调查地块西南面的空地，距离地块 440 米	0.5m	1	
SDZ2GW DZ1	对照点	X: 2505626.394 Y: 739309.797	调查地块南面的空地，距离地块 540 米	0.5m	1	

注：

pH、水分；

重金属（9 项）：砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、铬、六价铬；

半挥发性有机物（25 项）：2-氯酚、苯胺、硝基苯、蒽、苯并[b]荧蒹、苯并[a]芘、苯并[k]荧蒹、

点位编号	类别	坐标	所在区域/布设原因	钻孔深度	采集样品数量	监测项目
茚并(1,2,3-cd)芘、苯并(a)蒽、二苯并(a,h)蒽、萘；萘烯、茚、菲、蒽、茈、蒹蒽、芘、苯并[g,h,i]芘；邻苯二甲酸正辛酯、邻苯二甲酸二正丁酯、邻苯二甲酸二甲酯、邻苯二甲酸二乙酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯； 挥发性有机污染物（27 项）：苯、甲苯、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯仿、四氯化碳、三氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷、氯乙烯、四氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、氯甲烷； 氟化物、氟化物、石油烃（C10-C40） PCB*：PCB77、PCB81、PCB105、PCB114、PCB118、PCB123、PCB126、PCB156、PCB157、PCB167、PCB169、PCB189；						

表 4.1-2 地下水点位布设情况

点位编号	对应土壤点	坐标	所在区域	井深	样品数量	监测项目
GW1	SW1	X: 2504160.963 Y: 431631.197	点位布设在易制爆仓库及危废仓库范围内	6m	1	重金属（砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、铬、六价铬）、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs、多氯联苯、氟化物、氟化物等
GW2	SW4	X: 2504176.337 Y: 431667.463	点位布设在 6 号厂房（抛光车间）范围内	6m	1	
GW3	SW5	X: 2504211.896 Y: 431646.525	点位布设在配电房范围内	6m	1	
GWDZ	SWDZ2	X: 2505626.394 Y: 739309.797	调查地块南面的空地，距离地块 540 米	6m	1	

注：

①：pH、LAS、石油烃（C10-C40）、氟化物、硫酸盐、浑浊度、氟化物、氟化物；

②重金属：砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、总铬、六价铬

③挥发性有机污染物（27 项）：苯、甲苯、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯仿、四氯化碳、三氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷、氯乙烯、四氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、氯甲烷；

④半挥发性有机物（25 项）：2-氯酚、苯胺、硝基苯、蒈、苯并[b]蒈、苯并(a)蒈、苯并[k]蒈、茚并(1,2,3-cd)蒈、苯并(a)蒈、二苯并(a,h)蒈、萘；萘烯、苈、菲、蒈、

4.2 样品采集

4.2.1 采样前准备

调查组在开展调查地块土壤污染状况调查项目前将进行采样准备工作，具体内容包括：

1、现场采样前核查确认了调查地块已基本满足钻机进场条件，为现场采样提供了必要的工作条件；

2、召开工作组调查启动会，按照制定好的布点采样方案，明确工作组

内人员任务分工和质量考核要求。

3、与地块负责人沟通并确认采样计划，提出现场钻探采样协助配合的具体要求。

4、组织进场前安全培训，包括钻探和采样设备的使用安全、现场采样的健康安全防护、以及事故应急演练等。

5、按照布点采样方案，开展现场二次踏勘，根据企业生产设施分布实际情况以及便携式仪器速测结果对点位适当调整，采用钉桩、旗帜、喷漆等方式设置钻探点标记和编号。

6、根据检测项目准备土壤采样工具。本项目选用竹铲或木铲用于重金属、常规项目及半挥发性有机物污染土壤样品采集，使用前用干净刷子和清洗剂清洗土壤采样工具；挥发性有机物采用非扰动采样器采集。

7、根据调查地块水文地质特征和地下水污染特征，选择合适的洗井设备和地下水采样设备。本项目选用具有低流量调节阀的贝勒管进行地下水采样。

8、准备适合的现场便携式设备。准备 pH 计、电导率、氧化还原电位仪等现场仪器，用以测定地下水的状态是否稳定。

9、准备适合的样品保存设备，包括样品瓶、样品箱、蓝冰等，同时检查样品箱保温效果、样品瓶种类和数量、样品固定剂数量等。

10、准备人员防护用品，包括安全防护口罩、一次性防护手套、安全帽等。

11、准备其他采样物品，包括签字笔、采样记录单、摄像机、防雨器具、现场通讯工具等。

4.2.2 土壤样品采集

4.2.2.1 土壤钻孔

1、测量布点

采样前，采用 GPS 定位仪将布设好的土壤、地下水采样点坐标值定位到地块相应位置，并用做好标记，以待采样。

2、土壤钻探

考虑到地块内部分地区存在水泥路面、混凝土地面，为提高采样效率，本项目采用冲击钻探方式水泥路面、混凝土地坪的采样点进行混凝土破碎工作，并进行土壤采样，专业钻探设备选用 XY-150 型钻机。在厂区内，土孔钻探按照钻机架设、开孔、钻进、取样、封孔、点位复测的流程进行，钻探技术要求参照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）和《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定》（试行）中土孔钻探的相关要求，具体包括以下内容。

（1）钻机架设

根据 XY-150 型钻机以及实际需要清理厂区钻探作业面，架设钻机。

（2）开孔

开孔直径应大于正常钻探的钻头直径，定为 110mm，开孔深度应超过钻具长度。

（3）钻进

利用冲击模式进行钻探，全程套管跟进，防止钻孔坍塌和上下层交叉污染；钻进过程中揭露地下水时，要停钻等水，待水位稳定后，测量并记录初见水位及静止水位。

（4）取样

选用对应采样器进行重金属、非挥发性有机物和半挥发性有机物样品的取样，先采集用于检测 VOCs 的土壤样品，其次采集用于检测 SVOCs 的土壤样品，最后采集用于检测重金属的土壤样品，钻孔过程中参照标准规范填写土壤钻孔采样记录单，对采样点、钻进操作、岩芯箱、钻孔记录单等环节进行拍照记录。

（5）封孔

钻孔结束后，对于不需要设立地下水采样井的钻孔应立即封孔并清理恢复作业区地面。

（6）点位复测

钻孔结束后，使用 GPS 定位仪对钻孔的坐标进行复测，记录坐标和高程。

	
SW1 开孔	SW1 钻进
	
SW2 开孔	SW2 钻进

	
SW3 开孔	SW3 钻进
	
SW4 开孔	SW4 钻进

	
SW5 开孔	SW5 钻进
	
SW6 开孔	SW6 钻进



图 4.2-1 钻探过程照片

4.2.2.2 土壤样品采集

本次调查土壤样品采集和检测工作由广州竞轩环保科技有限公司承担，土壤样品采集时间为 2025 年 4 月 28 日。

采样依据为《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）和《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）及各检测项目对应的检测标准的相关要求进行。

现场岩芯钻出后，采样人员按照 0.5m-1.0m 的间距，对钻出的岩芯使用 PID（光离子化检测仪）及 XRF（X 射线荧光光谱仪）进行现场快筛，再根据快筛结果、岩芯性状、初见水位等因素确定每个点位的采样深度。

土壤样品采集先后顺序为：挥发性有机物（VOCs）—半挥发性有机物（SVOCs）—重金属和无机物，不同性质的样品采用不同的采集和保存方法，具体如下：

（1）挥发性有机物（VOCs）样品的采集

采集挥发性有机物（VOCs）样品时，不允许对样品进行均质化处理，也不得采集混合样。首先用不锈钢铲将原状岩芯表层 1-2cm 的土壤清除，迅速使用非扰动采样器在新形成的土壤切面上采集约 5g 土壤样品，转移至带 PTFE 衬垫密封瓶盖的 40ml 棕色玻璃瓶中，转移过程采样瓶略微倾斜，控制推入速度防止保存剂溅出，清理瓶口后立刻密封瓶盖。每个样品共采

集 5 瓶，其中 2 瓶预先加入 10 ml 甲醇保护剂用于高浓度样品测定，另外 3 瓶不添加甲醇（加入磁力搅拌子）用于低浓度样品测定。另外采集一份到带 PTFE 衬垫密封瓶盖的 100ml 棕色玻璃瓶装满并密封，用于土壤水分的测定。样品采集后，立刻置于放有足量蓝冰的保温箱内，在 4℃以下保存及运输，保存期限为 7 天。

（2）半挥发性有机物（SVOCs）、氰化物和石油烃（C10-C40）样品的采集。

采集半挥发性有机物（SVOCs）、氰化物和石油烃（C10-C40）样品时，先用不锈钢铲将原状岩芯表层 1-2cm 的土壤清除，然后将样品采集至带 PTFE 衬垫密封瓶盖的 250mL 棕色玻璃瓶中压实并填满（消除样品顶空）。样品采集后，立刻置于放有足量蓝冰的保温箱内，在 4℃以下保存及运输。

（3）重金属、无机物及理化样品的采集

采集重金属、无机物及理化样品时，先用木铲清除岩芯表层 1-2cm 的土壤，根据现场判定的采样位置将均匀采集的 1Kg 以上土壤样品装入密封袋中。样品采集后，置于放有足量蓝冰的保温箱内，在 4℃以下保存及运输。

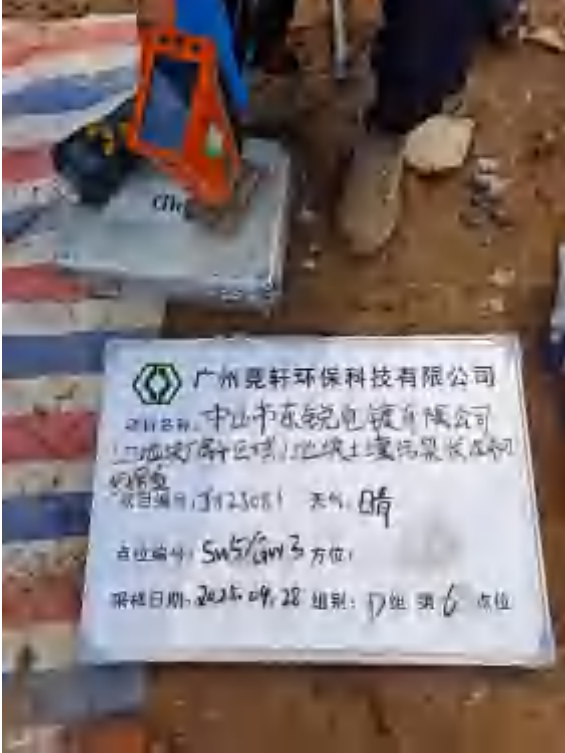
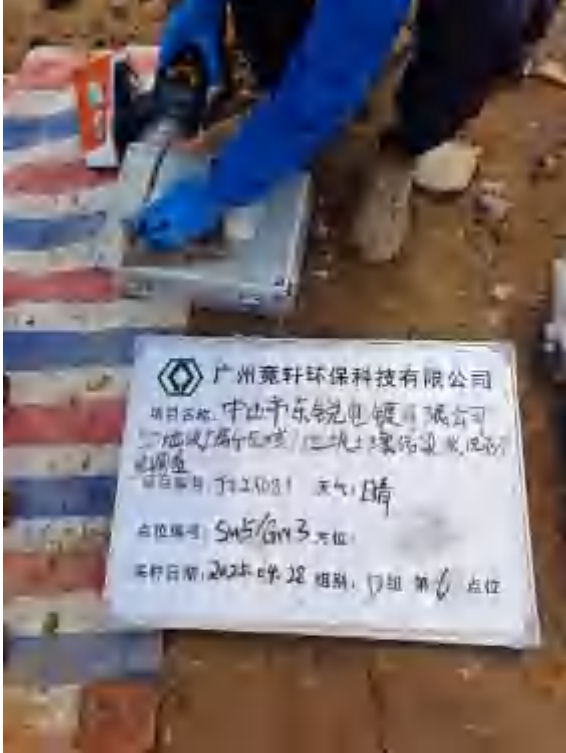
土壤样品采集完成后，在样品瓶（袋）外粘贴清晰标明有样品编号、采样点位、采样日期、检测项目等信息的样品标签，并在样品容器外再多设置一层密封袋及标签，做到双袋双标签，防止样品运输过程受到污损或污染。

	
XRF 快筛（SW1）	PID 快筛（SW1）

A person in blue gloves is using a yellow tool to collect a soil sample from a red and white striped bag. A white label with Chinese text is visible in the background.	A person in blue gloves is using a yellow tool to collect a soil sample from a red and white striped bag. A white label with Chinese text is visible in the background.
VOCs 样品采集 (SW1)	SVOCs 样品采集 (SW1)
A person in blue gloves is using a yellow tool to collect a soil sample from a red and white striped bag. A white label with Chinese text is visible in the background.	A person in blue gloves is using a yellow tool to collect a soil sample from a red and white striped bag. A white label with Chinese text is visible in the background.
重金属样品采集 (SW1)	样品照片 (SW1)
A person in blue gloves is using a handheld XRF device to analyze a soil sample. A white label with Chinese text is visible in the background.	A person in blue gloves is using a handheld PID device to analyze a soil sample. A white label with Chinese text is visible in the background.
XRF 快筛 (SW2)	PID 快筛 (SW2)
A person in blue gloves is using a yellow tool to collect a soil sample from a red and white striped bag. A white label with Chinese text is visible in the background.	A person in blue gloves is using a yellow tool to collect a soil sample from a red and white striped bag. A white label with Chinese text is visible in the background.

VOCs 样品采集（SW2）	SVOCs 样品采集（SW2）
	
重金属样品采集（SW2）	样品照片（SW2）
	
XRF 快筛（SW3）	PID 快筛（SW3）
	
VOCs 样品采集（SW3）	SVOCs 样品采集（SW3）

	
重金属样品采集（SW3）	样品照片（SW3）
	
XRF 快筛（SW4）	PID 快筛（SW4）
	
VOCs 样品采集（SW4）	SVOCs 样品采集（SW4）
	

重金属样品采集（SW4）	样品照片（SW4）
	
XRF 快筛（SW5）	PID 快筛（SW5）
	
VOCs 样品采集（SW5）	SVOCs 样品采集（SW5）
	
重金属样品采集（SW5）	样品照片（SW5）

	
XRF 快筛（SW6）	PID 快筛（SW6）
	
VOCs 样品采集（SW6）	SVOCs 样品采集（SW6）
	
重金属样品采集（SW6）	样品照片（SW6）

图 4.2-2 现场土壤样品采集过程

表 4.2-2 土壤快筛结果汇总表

点位	序号	PID 快筛深度 m	PID (ppm)	XRF 快筛深度	XRF (ppm) 常规 8 项							
					砷 As	镉 Cd	铬 Cr	铜 Cu	铅 Pb	汞 Hg	镍 Ni	锌 Zn
SW1	1	0.2	6.3	0.2	20	ND	ND	198	75	ND	124	173
	2	0.7	0.2	0.7	ND	ND	ND	ND	30	ND	ND	125
	3	1.2	0.3	1.2	12	ND	ND	66	17	ND	ND	58
	4	1.7	0.4	1.7	12	ND	ND	90	14	ND	82	334
	5	2.3	0.3	2.3	12	ND	ND	97	12	ND	ND	162
	6	2.8	0.4	2.8	ND	ND	ND	118	15	ND	82	322
	7	3.3	0.5	3.3	ND	ND	ND	59	17	ND	40	347
	8	3.8	0.2	3.8	ND	ND	ND	99	15	ND	50	328
	9	4.2	0.4	4.2	ND	ND	250	133	21	ND	88	365
	10	4.7	0.3	4.7	15	ND	ND	163	22	ND	51	165
	11	5.2	0.4	5.2	11	ND	ND	144	17	ND	85	240
	12	5.7	0.3	5.7	13	ND	ND	246	21	ND	70	352
GB36600-2018 土壤污染风险筛选值				第二类	60	65	/	18000	800	38	900	/
				是否超标	否	否	否	否	否	否	否	否
SW2	1	0.3	1.1	0.3	ND	ND	ND	ND	14	ND	ND	66
	2	0.8	0.5	0.8	ND	ND	ND	53	17	ND	ND	100
	3	1.3	0.7	1.3	15	ND	ND	ND	16	ND	ND	62
	4	1.8	0.4	1.8	ND	ND	ND	48	15	ND	ND	84
	5	2.2	0.5	2.2	15	ND	ND	ND	17	ND	ND	33
	6	2.7	0.7	2.7	13	ND	ND	ND	20	ND	ND	85
	7	3.2	0.6	3.2	13	ND	ND	ND	17	ND	41	62
	8	3.7	0.5	3.7	ND	ND	ND	57	17	ND	ND	72
	9	4.2	0.8	4.2	ND	ND	ND	52	20	ND	45	102
	10	4.7	0.5	4.7	11	ND	ND	51	21	ND	ND	105
	11	5.3	0.4	5.3	15	ND	ND	72	24	ND	45	112
	12	5.8	0.4	5.8	17	ND	ND	55	26	ND	50	97
GB36600-2018 土壤污染风险筛选值				第二类	60	65	/	18000	800	38	900	/
				是否超标	否	否	否	否	否	否	否	否

中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块土壤污染状况初步调查报告

点位	序号	PID 快筛深度 m	PID (ppm)	XRF 快筛深度	XRF (ppm) 常规 8 项							
					砷 As	镉 Cd	铬 Cr	铜 Cu	铅 Pb	汞 Hg	镍 Ni	锌 Zn
SW3	1	0.3	0.5	0.3	ND	ND	ND	132	27	ND	ND	353
	2	0.8	0.3	0.8	ND	ND	ND	105	20	ND	52	305
	3	1.3	0.2	1.3	ND	ND	ND	94	19	ND	64	257
	4	1.8	0.5	1.8	ND	ND	ND	93	18	ND	50	321
	5	2.3	0.6	2.3	ND	ND	ND	190	17	ND	57	369
	6	2.8	0.4	2.8	ND	ND	ND	82	18	ND	47	179
	7	3.2	0.3	3.2	ND	ND	ND	79	26	ND	48	122
	8	3.7	0.7	3.7	ND	ND	ND	80	25	ND	69	150
	9	4.2	0.6	4.2	16	ND	ND	ND	23	ND	63	111
	10	4.7	0.5	4.7	15	ND	ND	56	20	ND	40	54
	11	5.3	0.4	5.3	ND	ND	ND	58	24	ND	44	62
	12	5.8	0.5	5.8	12	ND	ND	47	25	ND	40	65
GB36600-2018 土壤污染风险筛选值				第二类	60	65	/	18000	800	38	900	/
				是否超标	否	否	否	否	否	否	否	否
SW4	1	0.3	0.3	0.3	ND	ND	ND	50	24	ND	41	118
	2	0.8	0.4	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	3	1.3	0.5	1.3	13	ND	ND	76	22	ND	55	170
	4	1.8	0.7	1.8	16	ND	ND	340	37	ND	60	183
	5	2.2	0.4	2.2	ND	ND	ND	322	35	ND	68	199
	6	2.7	0.3	2.7	ND	ND	ND	163	25	ND	60	94
	7	3.2	0.5	3.2	12	ND	230	76	21	ND	53	103
	8	3.7	0.6	3.7	ND	ND	ND	53	19	ND	49	87
	9	4.2	0.8	4.2	ND	ND	ND	60	18	ND	39	78
	10	4.7	0.7	4.7	ND	ND	ND	40	25	ND	25	70
	11	5.3	0.6	5.3	ND	ND	ND	43	17	ND	37	73
	12	5.8	0.5	5.8	ND	ND	ND	45	21	ND	50	96
GB36600-2018 土壤污染风险筛选值				第二类	60	65	/	18000	800	38	900	/
				是否超标	否	否	否	否	否	否	否	否
SW5	1	0.3	0.4	0.3	16	ND	230	219	16	ND	112	566
	2	0.8	0.7	0.8	ND	ND	216	203	19	ND	89	483
	3	1.2	0.8	1.2	ND	ND	ND	198	19	ND	99	535

中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块土壤污染状况初步调查报告

点位	序号	PID 快筛深度 m	PID (ppm)	XRF 快筛深度	XRF (ppm) 常规 8 项							
					砷 As	镉 Cd	铬 Cr	铜 Cu	铅 Pb	汞 Hg	镍 Ni	锌 Zn
	4	1.7	0.8	1.7	ND	ND	251	143	21	ND	94	516
	5	2.2	0.9	2.2	ND	ND	320	163	23	ND	102	644
	6	2.7	0.7	2.7	ND	ND	293	143	22	ND	101	526
	7	3.3	0.5	3.3	ND	ND	270	162	20	ND	119	1170
	8	3.8	0.6	3.8	ND	ND	302	98	22	ND	124	1203
	9	4.3	0.3	4.3	16	ND	ND	81	26	ND	84	335
	10	4.8	0.2	4.8	ND	ND	ND	ND	25	ND	62	80
	11	5.3	0.4	5.3	14	ND	ND	ND	26	ND	55	75
	12	5.8	0.6	5.8	ND	ND	ND	ND	23	ND	50	72
GB36600-2018 土壤污染风险筛选值				第二类	60	65	/	18000	800	38	900	/
				是否超标	否	否	否	否	否	否	否	否
SW6	1	0.2	0.3	0.2	25	ND	ND	525	27	ND	121	647
	2	0.7	0.5	0.7	ND	ND	ND	256	24	ND	105	234
	3	1.2	0.4	1.2	13	ND	200	61	12	ND	75	118
	4	1.7	0.3	1.7	ND	ND	ND	78	20	ND	63	105
	5	2.2	0.7	2.2	ND	ND	ND	119	23	ND	61	237
	6	2.7	0.9	2.7	ND	ND	ND	105	19	ND	59	174
	7	3.3	0.5	3.3	13	ND	ND	116	17	ND	60	117
	8	3.8	0.4	3.8	15	ND	ND	121	20	ND	65	121
	9	4.3	0.6	4.3	12	ND	ND	78	27	ND	42	115
	10	4.8	0.3	4.8	12	ND	ND	70	16	ND	30	132
	11	5.3	0.5	5.3	17	ND	ND	91	18	ND	40	141
	12	5.8	0.4	5.8	13	ND	ND	52	17	ND	35	125
GB36600-2018 土壤污染风险筛选值				第二类	60	65	/	18000	800	38	900	/
				是否超标	否	否	否	否	否	否	否	否

4.2.2.3 土壤监测点信息

调查地块土壤采样工作于 2025 年 4 月 28 日进行，地块内共布设 6 个土壤采样点，记作 SW1~SW6；地块外土壤对照点采样工作于 2025 年 4 月 28 日进行，布设土壤对照采样点 2 个，记作 SDZ1、SDZ2。

地块内外各土壤监测点采样监测信息见表 4.2-1。

表 4.2-2 土壤点位监测信息一览表

监测 点位	坐标(2000 国家大地坐标 系)	高程 (m)	采样深度 (m) (扣除地表硬化层)		样品状态描述			初见水位 埋深 (m)	采样依据	监测项目	岩芯照片
			VOCs	SVOCs、重金属和 其它	颜色	质地	湿度				
SW1	X: 2504160.963 Y: 431631.197	-2.94	0.2	0.0-0.5	灰	轻壤	干	0.5	表层土壤/填土	pH、水分、45 项、重金属（锌、 铬）SVOC（萘烯、芴、菲、 蒽、芘、茚、蒾、苊、苯并[g,h,i] 芘；邻苯二甲酸正辛酯、邻苯二 甲酸二正丁酯、邻苯二甲酸 二甲酯、邻苯二甲酸二乙酯、 邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二 甲酸二（2-乙基己基）酯）其 他（3 项）：氰化物、氟化物、 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	
			1.7	1.6-1.9	棕	砂土	潮		土层性质改变		
			3.2	3.0-3.4	棕	砂土	潮		采样间隔不超过 2m		
			4.2	4.0-4.4	棕	砂土	湿		采样间隔不超过 2m		
			5.7	5.5-6.0	暗灰	粘土	湿		土层性质改变		
SW2	X: 2504161.026 Y: 431660.325	-2.93	0.3	0.1-0.5	棕	砂壤	干	0.5	表层土壤/填土		
			1.3	1.0-1.4	棕	砂土	潮		土层性质改变		
			2.7	2.5-2.8	暗棕	粘土	重潮		采样间隔不超过 2m		
			4.2	4.1-4.4	暗灰	粘土	湿		采样间隔不超过 2m		
			5.8	5.8-6.0	暗灰	粘土	湿		采样间隔不超过 2m		
SW3	X: 2504186.878 Y: 431644.569	-2.98	0.3	0.0-0.4	棕	砂土	干	0.5	表层土壤/填土		
			2.3	2.0-2.4	棕	砂土	潮		土层性质改变		
			3.8	3.8-4.0	暗灰	粘土	湿		土层性质改变		
			5.3	5.0-5.3	暗灰	粘土	湿		采样间隔不超过 2m		
			5.8	5.7-6.0	暗灰	粘土	湿		采样间隔不超过 2m		
SW4	X: 2504176.337 Y: 431667.463	-3.20	0.3	0.0-0.5	棕	砂壤	干	0.5	表层土壤/填土		
			1.8	1.7-2.0	棕	砂壤	重潮		采样间隔不超过 2m		
			3.2	3.0-3.4	暗棕	砂壤	重潮		采样间隔不超过 2m		
			4.2	4.0-4.4	暗灰	粘土	湿		土层性质改变		

中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块土壤污染状况初步调查报告											
监测 点位	坐标(2000 国家大地坐标 系)	高程 (m)	采样深度 (m) (扣除地表硬化层)		样品状态描述			初见水位 埋深 (m)	采样依据	监测项目	岩芯照片
			VOCs	SVOCs、重金属和 其它	颜色	质地	湿度				
			5.8	5.6-6.0	暗灰	轻壤	湿		土层性质改变		
SW5	X: 2504211.896 Y: 431646.525	-3.06	0.3	0.0-0.4	棕	砂壤	干	0.5	表层土壤/填土	pH、水分、45 项、重金属（锌、 铬）SVOC（萘烯、茚、菲、 蒽、茈、茈蒽、芘、苯并[g,h,i] 芘；邻苯二甲酸正辛酯、邻苯 二甲酸二正丁酯、邻苯二甲酸 二甲酯、邻苯二甲酸二乙酯、 邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二 甲酸二（2-乙基己基）酯）其 他（4 项）：氰化物、氟化物、 PCB、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	
			2.2	2.0-2.4	棕	砂壤	湿		采样间隔不超过 2m		
			3.8	3.8-4.0	暗灰	砂土	湿		土层性质改变		
			5.3	5.0-5.3	暗灰	粘土	湿		采样间隔不超过 2m		
			5.8	5.6-6.0	暗灰	砂壤	湿		土层性质改变		
SW6	X: 2504187.724 Y: 431677.396	-2.96	0.2	0.0-0.5	棕	砂壤	干	0.5	表层土壤/填土	pH、水分、45 项、重金属（锌、 铬）SVOC（萘烯、茚、菲、 蒽、茈、茈蒽、芘、苯并[g,h,i] 芘；邻苯二甲酸正辛酯、邻苯 二甲酸二正丁酯、邻苯二甲酸 二甲酯、邻苯二甲酸二乙酯、 邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二 甲酸二（2-乙基己基）酯）其 他（3 项）：氰化物、氟化物、 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	
			1.2	1.0-1.4	棕	砂土	湿		土层性质改变		
			2.2	2.0-2.4	棕	砂土	重潮		采样间隔不超过 2m		
			3.8	3.8-4.0	暗灰	粘土	湿		采样间隔不超过 2m		
			5.3	5.0-5.5	暗灰	粘土	湿		采样间隔不超过 2m		
SDZ1	E: 113.328072 N: 22.632403	/	0.2	0.2-0.4	棕	中壤	潮	-	表层土壤	pH、水分、45 项、重金属（锌、 铬）SVOC（萘烯、茚、菲、 蒽、茈、茈蒽、芘、苯并[g,h,i] 芘；邻苯二甲酸正辛酯、邻苯 二甲酸二正丁酯、邻苯二甲酸 二甲酯、邻苯二甲酸二乙酯、 邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二 甲酸二（2-乙基己基）酯）其 他（4 项）：氰化物、氟化物、 PCB、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	
SDZ2	X: 2505626.394 Y: 739309.797	/	0.3	0.0-0.4	棕	中壤	潮	-	表层土壤		

4.2.3 地下水样品采集

4.2.3.1 地下水监测井建设

本项目采样井建设包括钻孔、下管、填充滤料、密封止水、成井洗井和填写成井记录单等步骤，具体包括以下内容：

（1）钻孔

采用 XY-150 型钻机进行土孔钻探，钻孔达到拟定深度后进行钻孔掏洗，以清除钻孔中的泥浆和钻屑，然后静置 2h-3h 并记录静止水位。

（2）下管

下管前校正孔深，按先后次序将井管逐根测量，确保下管深度和滤水管安装位置准确无误。井管下放速度不宜太快，中途遇阻时可适当上下提动和转动井管，必要时应将井管提出，清除孔内障碍后再下管。下管完成后，将其扶正、固定，井管与钻孔轴心重合。本次调查管径选用 63mm。

（3）滤料填充

将石英砂滤料缓慢填充至管壁与孔壁中的环形空隙内，沿着井管四周均匀填充，避免从单一方位填入，一边填充一边晃动井管，防止滤料填充时形成架桥或卡锁现象。滤料填充过程也要进行测量，确保滤料填充至设计高度。

（4）密封止水

密封止水应从滤料层往上填充，直至距离地面 50cm。本项目采用膨润土和水泥作为止水材料，每填充 10cm 需向钻孔中均匀注入少量的清洁水，填充过程中进行测量，确保止水材料填充至设计高度，静置待膨润土和水泥充分膨胀、水化和凝结。

（5）成井洗井

地下水采样井建成 24h 后，采用贝勒管进行洗井作业。洗井时控制流速，成井洗井达标直观判断水质基本上达到水清砂净，同时采用已购置的便携式检测仪器监测 pH 值、电导率、氧化还原电位等参数值达到稳定（连续三次监测数值浮动在±10%以内）。

（6）填写成井记录单

成井后测量记录点位坐标及管口高程，填写成井记录单、地下水采样井洗井记录单；成井过程中对井管处理（滤水管钻孔或割缝、包网处理、井管连接等）、滤料填充和止水材料、洗井作业和洗井合格出水等关键环节或信息拍照记录。



图 4.2-3 地下水建井照片

4.2.3.2 地下水样品采集

地下水样品的采集、保存、运输和质量保证等按照《地下水环境监测

技术规范》（HJ 164-2020）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）、《水质 采样技术指导》（HJ 494-2009）及各项分析方法标准的相关要求进行。

采集地下水样品前，应对地下水监测井进行洗井。在成井洗井结束后，监测井至少稳定 24 小时后开始采集地下水样品。

一、成井洗井

地下水采样井建设完成后，至少稳定 8 小时后开始成井洗井。洗井过程要防止交叉污染，贝勒管洗井时应一井一管，应避免使用大流量抽水或高压气提的洗井设备，以免损坏滤水管和滤料层。

成井洗井达标直观判断水质基本上达到水清砂净（即基本透明无色、无沉砂），同时使用便捷式水质测定仪对出水进行测定，当浊度小于或等于 10NTU 时，可结束洗井；当浊度大于 10NTU 时，应每间隔约 1 倍井体积的洗井水量后对出水进行测定，当浊度连续三次测定的变化在 10%以内、电导率连续三次测定的变化在 10%以内、pH 连续三次测定的变化在 ± 0.1 pH 以内；或洗井抽出水量在井内水体积的 3 倍以上时，可结束洗井，根据表 4.2-2 地下水建井后洗井质参数，达到要求。

二、采样前洗井

在采集地下水样品前使用各井专属的贝勒管进行洗井（采样洗井）。将贝勒管缓慢放入井内，直至完全浸入水体中，之后缓慢、匀速地提出井管，将贝勒管中的水样倒入水桶，估算洗井水量，直至达到 3 倍井体积的水量，并在现场使用便捷式水质测定仪，每间隔 5~15 分钟后测定出水水质，直至至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到稳定标准。如洗井水量在 3~5 倍井体积之间，水质指标不能达到稳定标准，应继续洗井；如洗井水量达到 5 倍井体积后，水质指标仍不能达到稳定标准，可结束洗井，根据表 4.2-2 地下水采样前洗井的水质参数，达到要求。

表 4.2-2 地下水建井后洗井和采样前洗井的水质参数

成井洗井过程记录（GW01）											
洗井时间	洗井后 水位(m)	洗井出 水体积 (L)	水质性状			水质参数测定					
			颜色	嗅和 味	浮油	pH 值	电导率 (μs/cm)	水温 (℃)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)
10:01	1.52	34	浅灰	无	无	7.27	1213	25.5	1.82	-54.3	496
10:18	2.30	35	灰	无	无	7.25	1017	25.4	1.96	-42.1	450
10:35	3.13	34	浅灰	无	无	7.24	846	25.3	2.10	-30.5	413
10:52	3.92	35	浅灰	无	无	7.23	782	25.3	2.23	-29.7	376
11:09	4.15	35	浅灰	无	无	7.21	705	25.2	2.56	-20.5	362
水质稳定 判断标准	☒ 成井洗井	3 项连续三次变化在范围内				±0.1	±10%	—	—	—	±10%
	☐ 采样前洗井	至少 3 项连续三次变化在 范围内				±0.1	±10%	±0.5℃	±0.3mg/L 或±10%	±10mV 或±10%	≤10NTU 或±10%
	达标判定(√)					☒ 达标	☒ 达标	口达标	口达标	口达标	☒ 达标
成井洗井过程记录（GW02）											
洗井时间	洗井后 水位(m)	洗井出 水体积 (L)	水质性状			水质参数测定					
			颜色	嗅和 味	浮油	pH 值	电导率 (μs/cm)	水温 (℃)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)
11:32	1.63	30	试黄	无	无	7.62	1356	25.8	1.90	-92.4	497
11:47	2.42	31	黄	无	无	7.60	1214	25.7	2.03	-76.3	452
12:03	3.30	32	浅黄	无	无	7.57	1053	25.7	2.21	-51.4	413

12:20	4.05	31	浅黄	无	无	7.55	970	25.6	2.35	-29.77	379
12:36	4.80	32	浅黄	无	无	7.54	894	25.5	2.72	-22.3	357
水质稳定 判断标准	☒ 成井洗井	3 项连续三次变化在范围内				±0.1	±10%	—	—	—	±10%
	☐ 采样前洗井	至少 3 项连续三次变化在范围内				±0.1	±10%	±0.5℃	±0.3mg/L 或±10%	±10mV 或±10%	≤10NTU 或±10%
	达标判定(√)					☒ 达标	☒ 达标	口达标	口达标	口达标	☒ 达标
成井洗井过程记录（GW03）											
洗井时间	洗井后 水位(m)	洗井出 水体积 (L)	水质性状			水质参数测定					
			颜色	嗅和 味	浮油	pH 值	电导率 (μs/cm)	水温 (℃)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)
13:28	1.43	32	浅灰	无	无	8.53	912	26.5	1.88	-30.5	392
13:45	2.15	33	灰	无	无	8.51	913	26.4	2.07	-25.6	350
13:59	3.07	32	浅灰	无	无	8.50	849	26.4	2.32	-20.2	313
14:17	3.80	33	浅灰	无	无	8.49	783	26.3	2.60	-19.3	282
14:33	4.46	33	浅灰	无	无	2.47	732	26.2	2.81	-14.9	260
水质稳定 判断标准	☒ 成井洗井	3 项连续三次变化在范围内				±0.1	±10%	—	—	—	±10%
	☐ 采样前洗井	至少 3 项连续三次变化在范围内				±0.1	±10%	±0.5℃	±0.3mg/L 或±10%	±10mV 或±10%	≤10NTU 或±10%
	达标判定(√)					☒ 达标	☒ 达标	口达标	口达标	口达标	☒ 达标

采样前洗井过程记录（GW01）																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
洗井时间	洗井后 水位(m)	洗井出 水体积 (L)	水质性状			水质参数测定																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
			颜色	嗅和 味	浮油	pH 值	电导率 (μs/cm)	水温 (℃)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
10:22	2.74	100+3	浅灰	无	无	7.20	614	28.7	3.92	-21.1	307																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
10:35	2.51	5	浅灰	无	无	7.14	523	28.5	3.41	-17.7	254																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
10:47	2.33	5	浅灰	无	无	7.06	471	28.4	3.05	-16.4	171																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
水质稳定 判断标准	☐ 成井洗井	3 项连续三次变化在范围内				±0.1	±10%	—	—	—	±10%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	☒ 采样前洗井	至少 3 项连续三次变化在范围内																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

判断标准	☒ 采样前洗井	至少 3 项连续三次变化在范围内				±0.1	±10%	±0.5℃	±0.3mg/L 或±10%	±10mV 或±10%	≤10NTU 或±10%
	达标判定(√)					☒ 达标	☒ 达标	☒ 达标	□达标	□达标	□达标
采样前洗井过程记录（GW03）											
洗井时间	洗井后 水位(m)	洗井出 水体积 (L)	水质性状			水质参数测定					
			颜色	嗅和 味	浮油	pH 值	电导率 (μs/cm)	水温 (℃)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)
14:52	4.12	95+4	浅灰	无	无	8.41	551	26.6	2.89	-7.3	200
14:59	3.81	3	浅灰	无	无	8.32	412	26.7	2.71	-5.4	114
14:06	3.44	4	浅灰	无	无	8.37	307	26.4	2.64	-3.1	73
水质稳定 判断标准	□成井洗井	3 项连续三次变化在范围内				±0.1	±10%	—	—	—	±10%
	☒ 采样前洗井	至少 3 项连续三次变化在范围内				±0.1	±10%	±0.5℃	±0.3mg/L 或±10%	±10mV 或±10%	≤10NTU 或±10%
	达标判定(√)					☒ 达标	□达标	☒ 达标	☒ 达标	☒ 达标	□达标

三、地下水样品采集

采样洗井达到要求后，测量并记录水位，若地下水水位变化小于 10cm，则可以立即采样；若地下水水位变化超过 10cm，应待地下水水位再次稳定后采样，若地下水回补速度较慢，原则上应在洗井后 2h 内完成地下水采样。若洗井过程中发现水面有浮油类物质，需要在采样记录单里明确注明。

地下水样品采集应先采集用于检测 VOCs 的水样，然后再采集用于检测其他水质指标的水样。对于未添加保护剂的样品瓶，地下水采样前需用待采集水样润洗 2~3 次。使用贝勒管进行地下水样品采集时，应缓慢沉降或提升贝勒管。取出后，通过调节贝勒管下端出水阀或低流量控制器，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。地下水采集完成后，样品瓶应用泡沫塑料袋包裹，并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存。

4.2.3.3 地下水监测点信息

调查地块地下水采样工作于 2025 年 5 月 16 日进行，地块内共设置地下水监测点 3 个，记作 GW1~GW3，场地外设置 1 个地下水对照点 GWDZ1。

地块内地下水水质监测点采样监测信息见表 4.2-3。

表 4.2-3 地下水监测采样信息一览表

采样 点位	坐标	对应土 点编号	监测井 位置	井深	水位	采样 深度	样品状态			监测项目
							颜色	气味	肉眼可见物	
GW1	X: 2504160.963 Y: 431631.197	SW1	地下水 上游	7.05m	0.79m	水面 以下 0.5m	浅灰色	无	无	重金属（砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、铬、六价铬）、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs、多氯联苯、氰化物、氟化物等
GW2	X: 2504176.337 Y: 431667.463	SW4	地下水 下游	6.34m	0.78m		浅黄色	无	无	
GW3	X: 2504211.896 Y: 431646.525	SW5	地下水 上游	6.62m	0.71m		浅灰色	无	无	
GWDZ1	X: 2505626.394 Y: 739309.797	SDZ1	地下水 上游	7.44m	0.3m		浅灰色	无	无	

4.2.4 样品采集情况统计

(1) 土壤

地块土壤采样工作于 2025 年 4 月 28 日进行，地块内共布设 6 个土壤采样点，共采集 30 组土壤样品（不含平行样）；2 个对照点采集 2 组表层样品。因此，本项目共采集 32 组土壤样品送往实验室检测，共分析了 pH 值、水分、重金属（砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、铬、六价铬）、VOCs、SVOC、氰化物、氟化物、多氯联苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）等在内 67 项指标。

(2) 地下水

地块地下水采样工作于 2025 年 5 月 16 日进行，地块内共布设地下水水质监测点 3 个，记作 GW1~GW3，1 个对照点记作 GWDZ1，每个监测点采集 1 组样品，共采集地下水样品 4 组（不含平行样）。因此，本项目共采集 4 组地下水样品送往实验室检测，共分析了包括常规指标、重金属（砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、铬、六价铬）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、VOCs、SVOCs、多氯联苯、氰化物、氟化物等在内的 70 项指标。

4.3 样品保存与流转

4.3.1 样品保存

4.3.1.1 土壤样品保存

土壤样品的保存依据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）以及相关检测标准样品保存条件要求对样品进行保存，详见表 4.3-1。

表 4.3-1 土壤样品保存条件

检测项目	采集容器	保存时间和保存条件	标准依据
pH 值	聚乙烯袋	<4℃，密封保存	HJ/T 166-2004
水分	250mL 带 PTFE 衬垫密封 瓶盖棕色玻璃瓶	<4℃，密封保存	HJ/T 166-2004
砷	聚乙烯袋	180d，<4℃，密封保存	HJ/T 166-2004
汞	聚乙烯袋	28d，<4℃，密封保存	HJ/T 166-2004
镉、铜、铅、镍、锌、	聚乙烯袋	180d，<4℃，密封保存	HJ/T 166-2004

检测项目	采集容器	保存时间和保存条件	标准依据
铬			
六价铬	聚乙烯袋	风干，提取液 30d， $<4^{\circ}\text{C}$ ，密封保存	HJ 1082-2019
总氟化物	聚乙烯袋	180d， $<4^{\circ}\text{C}$ ，密封保存	HJ/T 166-2004
氟化物	250mL 带 PTFE 衬垫密封瓶盖棕色玻璃瓶	2d， $<4^{\circ}\text{C}$ ，避光密封保存	HJ/T 166-2004
石油烃（C10-C40）	250mL 带 PTFE 衬垫密封瓶盖棕色玻璃瓶	样品 14d，提取液 40d， $<4^{\circ}\text{C}$ ，避光密封保存	HJ 1021-2019
挥发性有机物	40mL 带 PTFE 衬垫密封瓶盖棕色玻璃瓶	7d， $<4^{\circ}\text{C}$ ，避光密封保存	HJ 605-2011
半挥发性有机物、多环芳烃、邻苯二甲酸酯类	250mL 带 PTFE 衬垫密封瓶盖棕色玻璃瓶	10d， $<4^{\circ}\text{C}$ ，避光密封保存	HJ 834-2017
多氯联苯（总量）	250mL 带 PTFE 衬垫密封瓶盖棕色玻璃瓶	14d 内前处理， 4°C 以下密封、避光保存；提取液 4°C 以下避光保存 40d	HJ 922-2017

4.3.1.2 地下水样品保存

地下水样品采用常温、冷藏或冷冻方法保存，必要时加入化学试剂保存，依据《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）以及相关检测标准对样品进行保存（注明除外），详见表 4.53-2。

表 4.3-2 地下水样品保存条件

检测项目	采样容器	保存时间和保存条件	标准依据
pH 值	/	现场测定	HJ 1147-2020
浊度	/	现场测定	HJ 1075-2019
六价铬	250mL 聚乙烯瓶	24h， $<4^{\circ}\text{C}$ ，避光密封保存	DZ/T 0064.2-2021
氟化物	500mL 聚乙烯瓶	24h，加入 NaOH 到 pH >12 ， 4°C 下避光保存	DZ/T 0064.2-2021
砷、汞	250mL 聚乙烯瓶	14d，盐酸酸化，低温避光密封保存	HJ 164-2020
阴离子表面活性剂	250mL 聚乙烯瓶	7d 内测定，甲醛固定， $<4^{\circ}\text{C}$ ，避光保存	HJ 164-2020
氯离子	250mL 聚乙烯瓶	30d， 4°C 以下冷藏保存	HJ 84-2016

检测项目	采样容器	保存时间和保存条件	标准依据
氟离子	250mL 聚乙烯瓶	14d, 4°C以下冷藏保存	HJ 84-2016
硫酸盐	250mL 聚乙烯瓶	30d, 4°C以下冷藏保存	HJ 84-2016
铜、铅、镍、锌、总铬、镉	250mL 聚乙烯瓶	14d, 硝酸酸化, <4°C, 避光密封保存	HJ 700-2014
半挥发性有机物	1000mL/3000mL 棕色玻璃瓶	样品于 4°C以下避光保存 7d, 提取液 4°C以下避光保存 40d	HJ 478-2009
苯胺	1000mL/3000mL 棕色玻璃瓶	加入 NaOH 或硫酸调节 pH≈6~8, 4°C下避光保存, 样品 7d, 提取液 40d	HJ 822-2017
2-氯酚	1000mL/3000mL 棕色玻璃瓶	7d, 加入 HCl 到 pH<2, 避光密封保存	HJ 164-2020
硝基苯	1000mL/3000mL 棕色玻璃瓶	每 1L 水中加入 80mg 硫代硫酸钠去除余氯, 满瓶, 样品于 4°C以下避光保存 7d, 提取液 4°C以下避光保存 40d	HJ 164-2020
可萃取性石油烃 (C10-C40)	1000mL 棕色玻璃瓶	盐酸酸化至 pH≤2, 4°C下避光保存, 样品 14d, 提取液 40d	HJ 894-2017
挥发性有机物	40mL 带 PTFE 衬垫密封瓶盖棕色玻璃瓶	采样前加入抗坏血酸 25mg, 4°C以下低温保存, 加盐酸, 14d	HJ 639-2012
多氯联苯	1000mL 棕色玻璃瓶	样品 7d, 提取液 30d, <4°C, 避光密封保存	HJ 164-2020

4.3.2 样品流转

土壤和地下水样品流转依据为《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）及各检测项目检测标准的相关要求进行。

在采样现场样品必须逐件与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对, 核对无误后分类装箱:

(1) 将样品保存在有足量冰冻蓝冰的保温箱内, 使样品在≤4°C的环境下避光保存和运输;

(2) 运输前逐件核对现场样品与登记表、标签、采用记录, 核实样品标签完整、无破损, 与现场记录核对无误后分类装箱运输。

(3) 运输过程中, 专人看管运输过程中无样品损失、混淆和沾污, 样品于当天运送至实验室, 到达实验室之后, 当场清点样品数量, 检验样品包装及标签有无破损, 样品数量是否齐全;

（4）经送样、接样双方确认后，填写样品流转单，然后实验室分析测试技术人员根据不同检测因子要求进行保存，均在样品保存有效期内完成样品分析。

4.4 样品测试分析

4.4.1 分析检测方法

本次样品分析检测主要由广州竞轩环保科技有限公司完成，土壤监测因子的检测方法参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）执行；地下水检测方法选取依据为检测标准现行有效、在适用范围以内、检出限能满足地下水质量检测要求，实验室选取的检测标准为当前现行有效标准、适用范围满足检测要求、检出限均能满足地下水质量检测要求，实验室选取的检测标准为合理、有效、满足地下水质量检测要求。详见表 4.4-1。

表 4.4-1 检测方法、仪器设备及方法检出限一览表

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
1	土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	PE28 pH 计 JX-A-150 JJ1000A 电子天平 JX-A-143	/
2	土壤	水分	《土壤 干物质和水分的测定 重量法》 HJ 613-2011	JJ523BC 电子分析天平 JX-A-021 GZX-9140MBE 电热鼓风干燥箱 JX-A-119	/
3	土壤	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1082-2019	GGX-600 火焰原子吸收分光光度计 JX-A-007	0.5mg/kg
4	土壤	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	GGX-600 火焰原子吸收分光光度计 JX-A-007	1mg/kg
5	土壤	铅			10mg/kg
6	土壤	镍			3mg/kg
7	土壤	锌			1mg/kg
8	土壤	铬			4mg/kg

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
9	土壤	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	GGX-920 石墨炉原子吸收分光光度计 JX-A-008	0.01mg/kg
10	土壤	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	AFS-8520 原子荧光光度计 JX-A-009	0.002mg/kg
11	土壤	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	AFS-8520 原子荧光光度计 JX-A-009	0.01mg/kg
12	土壤	石油烃（C10-C40）	《土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定气相色谱法》 HJ 1021-2019	Trace1300 气相色谱仪 JX-A-004	6mg/kg
13	土壤	总氟化物	《土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法》HJ 873-2017	BSA224S 电子分析天平 JX-A-023 PXSJ-216 型离子计 JX-A-111	63mg/kg
14	土壤	氰化物	《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》 HJ 745-2015	UV-5500PC 紫外可见分光光度计 JX-A-010 JJ1000A 电子天平 JX-A-143	0.04mg/kg
15	土壤	苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	TRACE1300 +ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-127 Trace1600 ISQ7610 气相色谱质谱联用仪 JX-A-244	0.1mg/kg
16	土壤	2-氯苯酚			0.06mg/kg
17	土壤	硝基苯			0.09mg/kg
18	土壤	萘			0.09mg/kg
19	土壤	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
20	土壤	蒽			0.1mg/kg
21	土壤	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
22	土壤	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
23	土壤	苯并[a]芘			0.1mg/kg
24	土壤	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
25	土壤	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
26	土壤	蒎烯			0.09mg/kg
27	土壤	蒎			0.1mg/kg
28	土壤	芴			0.08mg/kg
29	土壤	菲			0.1mg/kg
30	土壤	蒽			0.1mg/kg
31	土壤	荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	TRACE1300 +ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-127 Trace1600 ISQ7610 气相色谱质谱联用仪 JX-A-244	0.2mg/kg
32	土壤	芘			0.1mg/kg
33	土壤	苯并[g,h,i]花			0.1mg/kg
34	土壤	邻苯二甲酸丁基苄基酯			0.2mg/kg
35	土壤	邻苯二甲酸二(2-二乙基己基)酯			0.1mg/kg
36	土壤	邻苯二甲酸二甲酯			0.07mg/kg
37	土壤	邻苯二甲酸二正丁酯			0.1mg/kg
38	土壤	邻苯二甲酸二乙酯			0.3mg/kg
39	土壤	邻苯二甲酸二正辛酯			0.2mg/kg
40	土壤	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	TRACE1300 +ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-129	1.0μg/kg
41	土壤	氯乙烯			1.0μg/kg
42	土壤	1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
43	土壤	二氯甲烷			1.5μg/kg
44	土壤	反式-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
45	土壤	1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
46	土壤	顺式-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
47	土壤	氯仿			1.1μg/kg
48	土壤	1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
49	土壤	四氯化碳			1.3μg/kg
50	土壤	苯			1.9μg/kg
51	土壤	1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
52	土壤	三氯乙烯			1.2μg/kg
53	土壤	1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
54	土壤	甲苯			1.3μg/kg
55	土壤	1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
56	土壤	四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	TRACE1300 +ISQ7000 气相色谱 质谱联用仪 JX-A-129	1.4μg/kg
57	土壤	氯苯			1.2μg/kg
58	土壤	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
59	土壤	乙苯			1.2μg/kg
60	土壤	间，对-二甲苯			1.2μg/kg
61	土壤	邻-二甲苯			1.2μg/kg
62	土壤	苯乙烯			1.1μg/kg
63	土壤	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
64	土壤	1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
65	土壤	1,4-二氯苯			1.5μg/kg
66	土壤	1,2-二氯苯			1.5μg/kg
67	土壤	3,4,4',5-四氯联苯(PCB81)	《土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱法》 HJ 922-2017	Trace1300 气相色谱仪 JX-A-005	0.05μg/kg
68	土壤	3,3',4,4'-四氯联苯(PCB77)			0.05μg/kg
69	土壤	2',3,4,4',5-五氯联苯(PCB123)			0.04μg/kg
70	土壤	2,3',4,4',5-五氯联苯(PCB118)			0.04μg/kg
71	土壤	2,3,4,4',5-五氯联苯(PCB114)			0.06μg/kg

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
72	土壤	2,3,3',4,4'-五氯联苯 (PCB105)			0.04μg/kg
73	土壤	3,3',4,4',5-五氯联苯 (PCB126)			0.04μg/kg
74	土壤	2,3',4,4',5,5'-六氯联苯 (PCB167)			0.04μg/kg
75	土壤	2,3,3',4,4',5-六氯联苯 (PCB156)			0.04μg/kg
76	土壤	2,3,3',4,4',5'-六氯联苯 (PCB157)			0.04μg/kg
77	土壤	3,3',4,4',5,5'-六氯联苯 (PCB169)			0.04μg/kg
76	土壤	2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯 (PCB189)	《土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱法》 HJ 922-2017	Trace1300 气相色谱仪 JX-A-005	0.03μg/kg
79	地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	DZB-712 便携式水质多参数分析仪 JX-A-290	/
80	地下水	浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》 HJ 1075-2019	XHH-ZD-10A 微机型便携式浊度计 JX-A-328	0.3NTU
81	地下水	六价铬	《地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》DZ/T 0064.17-2021	UV-5500PC 紫外可见分光光度计 JX-A-010	0.004mg/L
82	地下水	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	AFS-8520 原子荧光光度计 JX-A-009	0.04μg/L
83	地下水	砷			0.3μg/L
84	地下水	铜	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	iCAP RQ 电感耦合等离子质谱仪 JX-A-152	0.08μg/L
85	地下水	镉			0.05μg/L
86	地下水	铅			0.09μg/L
87	地下水	镍			0.06μg/L
88	地下水	总铬			0.11μg/L
89	地下水	锌			0.67μg/L

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
90	地下水	可萃取性石油烃 (C10-C40)	《水质 可萃取性石油烃 (C10-C40)的测定 气相色谱法》 HJ 894-2017	Trace1300 气相色谱仪 JX-A-004	0.01mg/L
91	地下水	氰化物	《地下水水质分析方法第 52 部分：氰化物的测定吡啶-吡唑啉酮分光光度法》 DZ/T 0064.52-2021	UV-5500PC 紫外可见分光光度计 JX-A-010	0.002mg/L
92	地下水	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	UV-5500PC 紫外可见分光光度计 JX-A-010	0.05mg/L
93	地下水	氟离子	《水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	ICS-600 离子色谱仪 JX-A-006	0.006mg/L
94	地下水	氯离子			0.007mg/L
95	地下水	硫酸盐			0.018mg/L
96	地下水	硝基苯	《水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 716-2014	Trace1600 ISQ7610 气相色谱质谱联用仪 JX-A-244 TRACE1300+ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-127	0.04μg/L
97	地下水	苯胺	《水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 822-2017	TRACE1300+ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-127	0.057μg/L
98	地下水	2-氯酚	《水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法》 HJ 676-2013	Trace1300 气相色谱仪 JX-A-005	1.1μg/L
99	地下水	萘	《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	UltiMate3000 高效液相色谱仪 JX-A-128	0.012μg/L
100	地下水	二氢萘			0.008μg/L
101	地下水	萘			0.005μg/L
102	地下水	茚	《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	UltiMate3000 高效液相色谱仪 JX-A-128	0.013μg/L
103	地下水	菲			0.012μg/L
104	地下水	蒽			0.004μg/L
105	地下水	荧蒽			0.005μg/L
106	地下水	芘			0.016μg/L

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
107	地下水	苯并(a)蒽			0.012µg/L
108	地下水	蒽			0.005µg/L
109	地下水	苯并(b)荧蒽			0.004µg/L
110	地下水	苯并(k)荧蒽			0.004µg/L
111	地下水	苯并(a)芘			0.004µg/L
112	地下水	二苯并[a,h]蒽			0.003µg/L
113	地下水	苯并[g,h,i]芘			0.005µg/L
114	地下水	茚并(1,2,3-cd)芘			0.005µg/L
115	地下水	氯甲烷	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	TRACE1300 +ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-129	0.2µg/L
116	地下水	氯乙烯			0.5µg/L
117	地下水	1,1-二氯乙烯			0.4µg/L
118	地下水	二氯甲烷			0.5µg/L
119	地下水	反式-1,2-二氯乙烯			0.3µg/L
120	地下水	1,1-二氯乙烷			0.4µg/L
121	地下水	顺式-1,2-二氯乙烯			0.4µg/L
122	地下水	氯仿	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	TRACE1300 +ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-129	0.4µg/L
123	地下水	1,1,1-三氯乙烷			0.4µg/L
124	地下水	四氯化碳			0.4µg/L
125	地下水	苯			0.4µg/L
126	地下水	1,2-二氯乙烷			0.4µg/L
127	地下水	三氯乙烯			0.4µg/L
128	地下水	1,2-二氯丙烷			0.4µg/L
129	地下水	甲苯			0.3µg/L
130	地下水	1,1,2-三氯乙烷			0.4µg/L
131	地下水	四氯乙烯			0.2µg/L
132	地下水	氯苯			0.2µg/L

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
133	地下水	1,1,1,2-四氯乙烷			0.3μg/L
134	地下水	乙苯			0.3μg/L
135	地下水	间，对-二甲苯			0.5μg/L
136	地下水	邻-二甲苯			0.2μg/L
137	地下水	苯乙烯			0.2μg/L
138	地下水	1,1,2,2-四氯乙烷			0.4μg/L
139	地下水	1,2,3-三氯丙烷			0.2μg/L
140	地下水	1,4-二氯苯			0.4μg/L
141	地下水	1,2-二氯苯			0.4μg/L
142	地下水	3,3',4,4'-四氯联苯 (PCB77)	《水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 715-2014	TRACE1300+ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-127	2.2ng/L
143	地下水	3,4,4',5-四氯联苯 (PCB81)			2.2ng/L
144	地下水	2,3,3',4,4'-五氯联苯 (PCB105)			2.1ng/L
145	地下水	2,3,4,4',5-五氯联苯 (PCB114)			2.2ng/L
146	地下水	2,3',4,4',5-五氯联苯 (PCB118)			2.1ng/L
147	地下水	2',3,4,4',5-五氯联苯 (PCB123)	《水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 715-2014	TRACE1300+ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-127	2.0ng/L
148	地下水	3,3',4,4',5-五氯联苯 (PCB126)			2.2ng/L
149	地下水	2,3,3',4,4',5-六氯联苯 (PCB156)			1.4ng/L
150	地下水	2,3,3',4,4',5'-六氯联苯 (PCB157)			2.2ng/L
151	地下水	2,3',4,4',5,5'-六氯联苯 (PCB167)			2.2ng/L

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
152	地下水	3,3',4,4',5,5'-六氯联苯 (PCB169)			2.2ng/L
153	地下水	2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯 (PCB189)			2.2ng/L

4.4.2 土壤样品前处理

本次调查土壤样品根据各检测项目的检测标准（方法）要求，相应样品的前处理方法见表 4.4-2。

表 4.4-2 土壤样品的分析前处理/预处理步骤

序号	项目	检测方法	样品前处理（预处理）处理步骤
1	pH 值	HJ 962-2018	称取 10.0g 土壤样品置于 50ml 的高型烧杯或其他容器中，加入 25ml 水。将容器用封口膜密封后，用磁力搅拌器剧烈搅拌 2min，静置 30min，在 1h 内完成测定。
2	水分	HJ 613-2011	称取 30-40g 新鲜土壤试样至已恒重的具盖容器中，盖上容器盖，将容器和新鲜土壤试样一并放入烘箱中，打开容器盖，在 105±5℃下烘干至恒重，同时烘干容器盖，盖上容器盖，置于干燥器中，冷却至少 45min，取出后立即测定带盖容器和烘干土壤的总质量。
3	汞	GB/T 22105.1-2008	称取经风干、研磨并过 0.149mm 孔径筛的土壤样品 0.5g(精确至 0.0002g)于 50mL 具塞比色管中，加少许水润湿样品，加入 10mL(1+1)王水，加塞摇匀于沸水浴中消解 2h，中间摇动几次，取下冷却，立即加入 10mL 保存液，用稀释液定容至刻度，摇匀后放置，取上清液待测。同时做空白试验。
4	砷	GB/T 22105.2-2008	称取经风干、研磨并过 0.149mm 孔径筛的土壤样品 0.5g(精确至 0.0002g)于 50mL 具塞比色管中，加少许水润湿样品，加入 10mL(1+1)王水，加塞摇匀于沸水浴中消解 2h，中间摇动几次，取下冷却，用水稀释至刻度，摇匀后放置。砷：吸取 10mL 消解试液于 50mL 比色管中，加 3mL 盐酸、5mL 硫脲溶液、5mL 抗坏血酸溶液，用水稀释至刻度，摇匀放置 30 分钟测定。同时做空白试验。
5	镉	GB/T 17141-1997	准确称取 0.1~0.3g 样品于 50ml 聚四氟乙烯坩埚中，加入 5ml 盐酸，低温加热，当蒸发至约 2~3ml 时，加入 5ml 硝酸，4ml 氢氟酸，2ml 高氯酸，加盖中温加热 1 小时左右，然后开盖，继续加热除硅。当加热至冒浓厚高氯酸白雾时，加盖，使黑色有机碳化物充分分解。待壁上的黑色有机物消失后，开盖驱赶白烟并蒸至内容物呈粘围状。取下稀冷，加入 1ml 硝酸溶液温热溶解残渣。然后将溶液转移至 25ml 容量瓶中，加入 3ml 磷酸氢二铵溶液冷却后定容，摇匀备测。
6	铜、铅、镍、锌、铬	HJ 491-2019	称取 0.2~0.3g 样品于 50ml 聚四氟乙烯管中，用水湿润后加入 5ml 盐酸，100℃加热 45min，加入 9ml 硝酸，加热 30min，加入 5ml 氢氟酸加热 30min，稍冷加入 1ml 高氯酸，加盖 120℃加热 3h；开盖 150℃加热至冒白烟，至溶液呈液珠状，用 1+99 硝酸热溶残渣，全量转移至容量瓶，定容。
7	六价铬	HJ 1082-2019	称取 5.00g（精确至 0.01g）的试样于置 250mL 圆底烧瓶中；加入 50.0mL 碱性提取液、加 400mg 氯化镁和 0.50mL 磷酸氢二钾-磷酸

序号	项目	检测方法	样品前处理（预处理）处理步骤
			二氢钾缓冲溶液。放入搅拌子用聚乙烯薄膜封口，置于搅拌加热装置上；常温下搅拌样品 5 分钟后，开启加热装置，加热搅拌至 90-95℃，消解 60 分钟；消解完毕，取下圆底烧瓶，冷却至室温。用 0.45μm 的滤膜抽滤，滤液置于 250mL 的烧杯中用浓硝酸调节溶液的 pH 值至 7.5±0.5,定容。
8	总氟化物	HJ 873-2017	准确称取土样 0.2g 于镍坩埚中，加入 2.0g 氢氧化钠，加盖，放入马弗炉中。温度控制程序：初始温度 300℃ 保持 10 min，升温至 560℃±10℃ 保持 30min。冷却后取水，用热水（约 80℃~90℃）溶解，全部移至烧杯中，溶液冷却后全部转入 100 ml 比色管中，缓慢加入 5.0ml 盐酸溶液，混匀，用水稀释至标线，摇匀，静置待测。准确移取试样的上清液 20.0ml 于烧杯中，加入 1 滴~2 滴溴甲酚紫指示剂，边摇边逐滴加入盐酸，直至溶液由蓝紫色刚变为黄色。将溶液全部转移至 50mL 容量瓶中，加入 10.0ml 总离子强度缓冲溶液，用水稀释至标线，混匀后，测定试料的电位响应值。
9	氰化物	HJ 745-2015	在接收瓶中加入 10 ml 氢氧化钠溶液作为吸收液。在加入约 10g 试样后的蒸馏瓶中依次加 200 ml 水、3.0 ml 氢氧化钠溶液、10.0 ml 硝酸锌溶液和 5ml 酒石酸溶液，摇匀，迅速加入 10 ml 磷酸，立即盖塞。馏出液以 2 ml/min~4 ml/min 速度进行加热蒸馏。接收瓶内试样近 100 ml 时，停止蒸馏，用少量水冲洗馏出液导管后取出接收瓶，用水定容（V1），此为试样 A。取 10.0ml（V2）制备好的试样 A 于 25 ml 具塞比色管中，向各管中加入 5.0 ml 磷酸盐缓冲溶液，混匀，迅速加入 0.20 ml 氯胺 T 溶液，立即盖塞，混匀，放置 1 min~2 min。向各管中加入 5.0ml 异烟酸-吡唑啉酮显色剂，加水稀释至标线，摇匀，于 25℃~35℃的水浴装置中显色 40 min。在 638 nm 波长下，用 10 mm 比色皿，以水为参比，测定吸光度。
10	石油烃 (C10-C40)	HJ 1021-2019	称取 10g 左右的冻干样品，研磨后，转移至高通量加压流体萃取仪的萃取釜中，用丙酮-正己烷混合液（1+1）萃取两次，将提取液转移至 MPE 高通量真空平行浓缩仪，浓缩并定容至 1.0ml，待净化。依次用 10ml 正己烷-二氯甲烷混合溶剂、10ml 正己烷活化净化柱，将浓缩液全部转移至净化柱中，收集流出液。用约 2ml 正己烷洗涤浓缩杯并转移至净化柱，再用 12ml 正己烷淋洗净化柱，收集淋洗液，与流出液合并，浓缩至约 0.5ml,定容至 1.0ml,待测。
11	半挥发性有机物、多环芳烃、邻苯二甲酸酯类	HJ 834-2017	取适量混均后样品，放入真空冷冻干燥仪中进行脱水，干燥后研磨过筛，然后称取 20g 样品全部转移至提取容器中，加入校准曲线中间点以上浓度的替代物中间液，用丙酮+二氯甲烷（1+1）萃取两次，在玻璃漏斗上垫上一层玻璃棉，加入约 5g 无水硫酸钠，将上述提取液过滤至萃取杯中，用丙酮+二氯甲烷（1+1）洗涤提取容器 3 次，洗涤液并入漏斗中过滤，最后用丙酮+二氯甲烷（1+1）冲洗漏斗，全部收集至萃取杯中后净化。将净化后的提取液的放入高通量真空平行浓缩仪中，设置好转速，水浴温度和真空梯度后，将提取液浓缩至 0.5ml 左右，加入适量的内标中间液，并定容至 1ml，混匀后转移至 2ml 进样瓶中，待测。
12	挥发性有机物	HJ 605-2011	将采集好的样品从冷藏设备中取出，使其恢复至室温，称重，加入 5ml 的纯水，加入内标溶液、替代物标准溶液，混匀，待机测定。
13	多氯联苯	HJ 922-2017	称取约 10g（精确至 0.01g）的样品，加入一定量硅藻土脱水，全部转移至加压流体萃取装置中，用丙酮-正己烷混合溶剂（1+1）进行加压流体萃取。在玻璃漏斗上垫一层玻璃棉，铺加约 5g 无水硫酸钠，然后将提取液直接过滤到浓缩装置中，再用 5~10ml 丙酮-正己烷混

序号	项目	检测方法	样品前处理（预处理）处理步骤
			合溶剂（1+1）充分洗涤盛装提取液的容器，经漏斗过滤到浓缩装置。将脱水后的提取液浓缩并用正己烷置换再浓缩至 1.0ml 左右，待净化。将已置换的提取液转移至分液漏斗中，缓慢加入 5~10mL 硫酸，轻轻混匀，振摇 1min。静置分层，弃去硫酸层，按上述硫酸净化步骤重复数次，直至硫酸层无色后再加入适量体积的碳酸钾溶液，振摇后，静置分层，弃去水相。重复碳酸钾萃取步骤直至水相为中性，进行脱水后浓缩定容至 1.0mL，待测。

4.4.3 地下水样品前处理

本次调查地下水样品根据各检测项目的检测标准（方法）要求，相应样品的前处理方法见表 4.4-3。

表 4.4-3 地下水样品的分析前处理/预处理步骤

序号	项目	标准方法名称	样品前处理（预处理）处理步骤
1	六价铬	DZ/T 0064.17-2021	取适量水样于 50ml 比色管中，加酚酞溶液 1 滴，用氢氧化钠溶液中和至微红色，加入二苯碳酰二肼溶液 2.5ml，摇匀，放置 10min 于 540nm 波长，用 3cm 比色皿，以纯水为参比，测量吸光度。
2	氰化物	DZ/T0064.5 2-2021	取水样 250 mL 于 500 mL 全玻璃蒸馏瓶中，放数粒玻璃珠，接好冷却系统（整个系统不能漏气），冷凝管下端接一个盛有 5 mL 氢氧化钠溶液的 50 mL 量筒，冷凝管的下口要插入氢氧化钠溶液液面下。向蒸馏瓶中加入乙酸锌溶液 10 mL 和甲基橙指示剂 3 滴~5 滴，摇匀。快速加入酒石酸 2 g，此时溶液应呈红色（若为黄色，应补加酒石酸直至溶液呈红色，立即盖好瓶盖，打开冷凝水并加热蒸馏。蒸馏时应控制好加热温度，以吸收液面不冒气泡为宜。当接收量筒内溶液总体积接近 50 mL 时，停止蒸馏，用纯水定容至 50 mL，供测定取蒸馏液 10.00 mL 于 25 mL 比色管中，加入酚酞指示剂 1 滴，用乙酸溶液中和至无色，加磷酸盐缓冲溶液 2 mL、氯胺 T 溶液 6 滴，摇匀，放置 1 min，加吡啶-吡啶酮溶液 9 mL，用纯水定容后摇匀。放置 30 min 后，在分光光度计上于波长 613 nm 处，用 3cm 比色杯，以试剂空白作参比，测量其吸光度。
3	汞	HJ 694-2014	量取 5.0ml 混匀后的样品于 10ml 比色管中，加入 1ml 盐酸-硝酸溶液，加塞混匀，置于沸水浴中加热消解 1h，期间摇动 1~2 次并开盖放气。冷却，用水定容至标线，混匀，待测。
4	砷	HJ 694-2014	量取 50.0ml 混匀后的样品于 150ml 锥形瓶中，加入 5mL 硝酸-高氯酸混合酸，于电热板上加热至冒白烟，冷却。再加入 5ml 盐酸溶液，加热至黄褐色烟冒尽，冷却后移入 50ml 容量瓶中，用 5%的盐酸稀释定容，混匀，待测。量取 5.00ml 试样于 10ml 比色管中，加入 2ml 盐酸溶液，2ml 硫脲-抗坏血酸溶液，室温放置 30min，用水稀释定容，混匀待测。
5	铜、铅、镍、锌、总铬、镉	HJ 700-2014	准确量取 50.00ml 摇匀后的样品于烧杯中，加入 2.0mL 浓硝酸和 1.0mL 浓盐酸，置于电热板上加热消解，样品浓缩至 20ml 左右，盖上表面皿，继续加热 30min，待样品冷却后，转移至 50ml 容量瓶中，用去离子水定容至刻度，摇匀，待测。

序号	项目	标准方法名称	样品前处理（预处理）处理步骤
6	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987	将待测水样移入分液漏斗中，以酚酞为指示剂，逐滴加入 1mol/L 氢氧化钠溶液至水溶液呈桃红色，再滴 0.5mol/L 硫酸到桃红色刚好消失。加入 25mL 亚甲蓝溶液，摇匀后再移入 10mL 氯仿，激烈振摇 30s，注意放气。过分地振摇会发生乳化现象，加入少量异丙醇（小于 10mL）可消除乳化现象。加相同体积的异丙醇至所有的标准中，再慢慢旋转分液漏斗，使滞留在内壁上的氯仿液珠降落，静置分层。 将氯仿层放入预先盛有 50mL 洗涤液的第二个液漏斗，用数滴氯仿淋洗第一个分液漏斗的放液管，重复萃取三次，每次用 10mL 氯仿。合并所有氯仿至第二个分液漏斗中，激烈摇动 30s，静置分层。将氯仿层通过玻璃棉或脱脂棉，放入 50mL 容量瓶中。再用氯仿萃取洗涤液两次（每次用量 5mL），此氯仿层也并入容量瓶中，加氯仿至标线。
7	苯胺	HJ 822-2017	将 1L 自然沉清的水样加入到 2 L 分液漏斗中，加入 30 g 氯化钠，轻轻振摇，直至氯化钠完全溶解，用氢氧化钠溶液调节水样使 pH>11。加入 60 mL 二氯甲烷，萃取 10min，并周期性的放气释放溶剂产生的压力，萃取后静置 5 min，让有机相和水相分离。收集萃取液于萃取杯中。再重复萃取 1 次，将萃取液合并；用含无水硫酸钠（>3 g）的干燥柱对萃取液脱水；将装有提取液的萃取杯放入高通量真空平行浓缩仪中，设置好转速，水浴温度和真空度梯度后，将提取液浓缩至 0.5ml 左右，加入适量的内标使用液，并定容至 1ml，混匀后转移至 2ml 进样瓶中，待测。
8	硝基苯	HJ 716-2014	将 1L 自然澄清的水样加入到 2L 的分液漏斗中，加入 30g 氯化钠，轻轻振摇，直至氯化钠完全溶解，用氢氧化钠溶液调节水样 pH 值，使 pH>11，加入 60ml 二氯甲烷，液液萃取 2min 以上，并适当放气释放溶剂产生的压力，萃取后静置 10min，让有机相和水相分离，若有乳化现象，要进行破乳处理，收集溶剂萃取液于锥形瓶中，再重复萃取两次，将萃取液合并。用硫酸溶液调节样品使 pH<2，用无水硫酸钠（>3g）对萃取液脱水处理，放置 30min，将装有提取液的萃取杯放入高通量真空平行浓缩仪中，设置相应的转速，水浴温度和真空梯度，将提取液浓缩至 0.5ml 左右，放入适量的内标中间液，并定容至 1ml 混匀后转移至 2ml 进样瓶中，待测。
9	2-氯酚	HJ 676-2013	摇匀水样，量取 500mL 倒入 1000mL 分液漏斗中，加入 30g 氯化钠，振摇溶解后，加入 60ml 二氯甲烷/乙酸乙酯混合溶剂，振摇，放出气体，再振摇萃取 5~10min，至有机相与水相充分分离，收集有机相。重复萃取 1~2 次，合并有机相，有机相经无水硫酸钠脱水，并用适量二氯甲烷/乙酸乙酯混合溶剂洗涤无水硫酸钠，收集有机相萃取液，并浓缩至少于 1.0mL。将浓缩液将脱水干燥后的萃取液转移至浓缩瓶，用浓缩装置在 45℃下浓缩至 0.5~1.0ml，加入二氯甲烷/乙酸乙酯混合溶剂 3.0ml，再浓缩至 1.0ml 待测。
10	氯离子、氟离子、硫酸盐	HJ 84-2016	用带有水系微孔滤膜针筒过滤器的一次性注射器进样。

序号	项目	标准方法名称	样品前处理（预处理）处理步骤
11	可萃取性石油烃 (C10-C40)	HJ 894-2017	将样品全部转移至 2L 分液漏斗,量取 60ml 二氯甲烷洗涤样品瓶, 全部转移至分液漏斗, 振荡萃取 5min, 静置 10min,待两相分层, 收集下层有机相。再加入 60ml 二氯甲烷, 重复上述操作, 合并萃取液。将萃取液通过无水硫酸钠脱水, 将全部水相转至量筒中, 测量样品体积并记录, 然后将萃取液使用浓缩装置浓缩至约 1ml, 加入 10ml 正己烷,浓缩至约 1ml,再加入 10ml 正己烷,最后浓缩至约 1ml,待净化。依次用 10ml 二氯甲烷-正己烷、10ml 正己烷活化净化柱, 将浓缩液全部转移至净化柱中, 用约 2ml 正己烷洗涤收集瓶, 洗涤液一并上柱, 用 10ml 二氯甲烷-正己烷溶液进行洗脱, 收集洗脱液于浓缩瓶中, 将洗脱液浓缩至约 1ml, 用正己烷定容至 1.0ml, 待测。
12	半挥发性有机物	HJ 478-2009	摇匀水样, 量取 1000 ml 水样, 倒入 2000 ml 的分液漏斗中, 加入十氟联苯, 加入 30 g 氯化钠, 再加入 50 ml 二氯甲烷, 振摇 5 min, 静置分层, 收集有机相, 放入 250 ml 接收瓶中, 重复萃取两遍, 合并有机相, 加入无水硫酸钠至有流动的无水硫酸钠存在。放置 30 min, 脱水干燥。用高通量真空平行浓缩仪浓缩至 0.5~1.0 ml, 加入 3 ml 乙腈, 再浓缩至 0.5 ml 以下, 最后准确定容到 0.5 ml 待测。
13	挥发性有机物	HJ 639-2012	将样品瓶恢复至室温后, 用气密性注射器取 5.0ml 样品到样品瓶中, 再加入内标和替代物标准溶液, 待测。
14	多氯联苯	HJ 715-2014	摇匀并准确量取水样 1L 至 2L 分液漏斗中, 用盐酸溶液或氢氧化钠溶液调节水样的 pH 值至 5~9, 加入 20 g 氯化钠, 完全溶解后加入 60mL 正己烷, 用手振摇 30s 排气, 振荡 5min 后静置分层,重复萃取两次.将装有提取液的萃取杯放入高通量真空平行浓缩仪中, 设置好转速, 水浴温度和真空度梯度后, 将提取液浓缩至 0.5ml 左右, 加入适量的内标中间液, 并定容至 1ml, 混匀后转移至 2ml 进样瓶中, 待测。

4.5 质量保证与质量控制

4.5.1 基础条件质量保证

(1) 人员：参加本项目的实验室检测人员和采样人员均经过相关的专业培训, 考核合格, 授权上岗, 确保人员的专业技术能力满足项目需求。

(2) 仪器：本项目涉及到的采样仪器及实验室分析仪器均已按要求进行检定或校准, 且在有效期内。

(3) 试剂：为了保证检测结果的准确性, 实验室分析所用有证标准物质、标准样品、试剂、耗材等均满足相关标准方法的要求, 并经过验收合格后使用。

(4) 方法：本次检测分析所采用的分析方法均为现行有效方法标准, 均已获得广东省市场监督管理局检验检测资质认定资格。

(5) 环境：实验室配备了空调、抽湿机、温湿度计等设备, 确保环境条件能够满足本次检测的要求。

本项目所使用到的所有关键仪器设备均进行了检定/校准，且仪器设备的检定/校准周期均在有效期内，详见下表。

表 4.5-1 投入使用的仪器设备信息一览表

仪器设备型号、名称	仪器设备编号	检定/校准日期	检定/校准有效期	仪器设备状态
Trace1300 气相色谱仪	JX-A-004	2024.02.05	2026.02.04	合格
Trace1300 气相色谱仪	JX-A-005	2024.02.05	2026.02.04	合格
ICS-600 离子色谱仪	JX-A-006	2024.02.05	2026.02.04	合格
GGX-600 火焰原子吸收分光光度计	JX-A-007	2024.02.05	2026.02.04	合格
GGX-920 石墨炉原子吸收分光光度计	JX-A-008	2024.02.05	2026.02.04	合格
AFS-8520 原子荧光光度计	JX-A-009	2025.01.20	2026.01.19	合格
UV-5500PC 紫外可见分光光度计	JX-A-010	2025.01.20	2026.01.19	合格
JJ523BC 电子分析天平	JX-A-021	2025.01.20	2026.01.19	合格
BSA224S 电子分析天平	JX-A-023	2025.01.20	2026.01.19	合格
PXSJ-216 型离子计	JX-A-111	2025.01.20	2026.01.19	合格
GZX-9140MBE 电热鼓风干燥箱	JX-A-119	2024.11.13	2025.11.12	合格
TRACE1300+ISQ7000 气相色谱质谱联用仪	JX-A-127	2025.01.20	2027.01.19	合格
UltiMate3000 高效液相色谱仪	JX-A-128	2025.01.20	2027.01.19	合格
TRACE1300+ISQ7000 气相色谱质谱联用仪	JX-A-129	2025.01.20	2027.01.19	合格
JJ1000A 电子天平	JX-A-143	2025.01.20	2026.01.19	合格
PE28 pH 计	JX-A-150	2024.07.22	2025.07.21	合格
iCAP RQ 电感耦合等离子质谱仪	JX-A-152	2024.11.13	2025.11.12	合格
Trace1600 ISQ7610 气相色谱质谱联用仪	JX-A-244	2023.08.29	2025.08.28	合格
DZB-712 便携式水质多参数分析仪	JX-A-290	2025.03.12	2026.03.11	合格
XHH-ZD-10A 微机型便携式浊度计	JX-A-328	2024.11.13	2025.11.12	合格

4.5.2 现场采样质量控制

项目组采用标准的现场操作程序以取得现场代表性的样品。所有的现场工具在使用前均预先进行校正。所有钻孔和取样设备为防止交叉污染，在首次使用和各个钻孔间，都进行清洗。在 PID、XRF 读数，土壤样品采集中均使用新的一次性的手套。

1、设备入场：现场监测点位经过勘探仪器勘探地下和建设单位确认地下没有管、线等重要设施后，施工方将探钻设备器件由车载入场，设备经过施工方卸载摆放，架设组装后由液压叉车将设备位移至监测点位。

2、设备角度调整：探钻设备在测点不断调整角度和水平，保证设备在探钻时保证塔架平稳，以防塔架在施工过程倾塌造成严重事故。

3、钻井取岩心：采用专业直推式机械钻探法取样。先用混凝土钻机打开地面混凝土层，再用土壤取样钻机取土样，每钻进 1 米必须更换一次性土壤 PETG 套管，保证土壤不受外界污染。施工人员将土柱放置相应的岩心箱后，再次操纵钻机向下探钻 100cm，钻取 100cm 土柱，重复如此步骤，直到完成监测方案的要求。

4、岩心存放：岩心箱由直径为 15cm，长 1m 的 PVC 管切半组合而成，施工人员操纵钻机将钻头取上来后，将钻头里的土柱压出钻头，按顺序从地表到深层摆放土柱，土柱摆满 1 米长岩心箱，再摆至新的岩心箱，直到满足监测方案的要求。

5、施工方钻取深度，获取岩心达到监测方案相关要求后，移开设备，拆除设备，清洗钻头，装载设备，有序离场。

6、封孔：若该点位不设地下水监测井则钻探结束后，应将所有剩余的废弃土装入垃圾袋内，统一运往指定地点储存，废水同样需要用塑料桶进行收集，不得任意排放，防止造成二次污染。最后，每个钻孔均应采用无污染土料进行回填，必要时，还需进行地面恢复。

7、地下水建井：监测井的设置包括钻孔、下管、填砾及止水、井台构筑物等步骤。监测井所采用的构筑物材料不改变地下水的化学成分，不采

用裸井作为地下水水质监测井。

8、井位高程及坐标测量：建井完成后，进行井位坐标测量及井管顶的高程测量。测量精度能满足一般工程测量的精度即可。

9、地下水洗井：地下水采样需在建井洗井（洗井水体积达 3 倍以上井内水体积，并对出水水质进行测定，出水水质应同时满足浊度和电导率连续三次的测定的变化在 10%以内和 pH 值连续三次测定的变化在 ± 0.1 以内）24 小时后进行，并需进行采样前洗井（采样前在现场使用便携式水质测定仪对出水进行测定，浊度小于或等于 10NTU 时或者当浊度和电导率连续三次测定的变化在 10%以内、pH 连续三次测定的变化在 ± 0.1 pH 以内；或洗井抽出水量在井内水体积的 3 倍以上）。

10、地下水样品采集：地下水样品采样在采样前的洗井完成后 2 小时内完成，水样采集使用一次性贝勒管，做到一井一管，一井一根提水用的尼龙绳。取水位置为井中储水的中部。装样前，容器先用井水荡洗 2~3 次，除 pH 现场测定外，其余项目按要求使用不同的容器装满水样不留气泡，加入固定剂，密封保存。地下水样品的保存参照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）的要求进行或则《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）的要求进行。同时做全程空白样及采集 10%的平行样。

11、岩心状记录：用竹铲剖开岩心，色卡对比颜色，在相关记录表上填写色卡颜色名，同时分析土壤的组成，用相关术语描述土壤性质并填写与记录表中。

12、土壤样品采集：用手取土壤芯样，放于 PVC 材料的样品槽中，摆放整齐，按土壤取样不同深度采集样品。采集样品时，应尽快采集有机物样品，为避免样品挥发。

13、采样过程中佩戴手套，每采集一个样品更换一次手套，防止不同样品之间的交叉污染。在样品采集完成后，在样品标签上清晰填写样品编号、检测项目等采样信息后将样品标签完整贴在样品瓶上并做好现场记录。

4.5.3 样品运输及保存中的质量控制

（1）土壤样品运输及保存中的质量控制

土壤样品保存方式参照其监测方法或《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）的要求进行。测试项目需要新鲜样品的土样，采集后用可密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃以下避光保存，样品要充满容器。避免用含有待测组分或对测试有干扰的材料制成的容器盛装保存样品。

在采样现场样品必须逐件与样品登记表、样品标签和采样记录表核对，核对无误后分类装箱，样品采取低温保存的运输方法，运输过程中严防样品的损失、混淆和沾污，并尽快送到实验室分析测试。

（2）地下水样品运输及保存中的质量控制

地下水样品应根据监测方法或《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）的要求采集后添加固定剂，采集完后置于 4℃冷藏箱中保存。

水样装箱前将水样容器内外盖盖紧，对装有水样的玻璃磨口瓶用聚乙烯薄膜覆盖瓶口并用细绳将瓶塞与瓶颈系紧。地下水样品运输时应有押运人员押运，防止样品损坏或沾污；样品运输过程中应避免日光照射，气温异常偏高或偏低时还应采取适当保温措施。同一采样点的样品瓶装在同一箱内，与采样记录逐件核对，检查所采水样是否已全部装箱。装箱时用泡沫塑料或波纹纸板垫底和间隔防震。

4.5.4 样品流转的质量控制

土壤和地下水样品流转依据为《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）及各检测项目检测标准的相关要求进行。

在采样现场样品必须逐件与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对，核对无误后分类装箱：

（1）将样品保存在有足量冰冻蓝冰的保温箱内，使样品在 $\leq 4^{\circ}\text{C}$ 的环境下避光保存和运输；

（2）运输前逐件核对现场样品与登记表、标签、采用记录，核实样品标签完整、无破损，与现场记录核对无误后分类装箱运输。

（3）运输过程中，专人看管运输过程中无样品损失、混淆和沾污，样

品于当天运送至实验室，到达实验室之后，当场清点样品数量，检验样品包装及标签有无破损，样品数量是否齐全；

（4）经送样、接样双方确认后，填写样品流转单，然后实验室分析测试技术人员根据不同检测因子要求进行保存，均在样品保存有效期内完成样品分析。

本次样品分析检测主要由广州竞轩环保科技有限公司完成，样品从采集、流转、制样、前处理到检测分析全流程的时间严格按照相关检测标准和技术规范的要求执行。土壤样品时效性详见表 4.5-1，地下水样品时效性详见表 4.5-2。

表 4.5-1 土壤样品时效性一览表

采样 点位	样 品 类 型	检测项目	检测方法	样品 数量	采样日期	采样时间	样品接收 时间	样品风干 时间	样品制备 时间	样品前处 理时间	样品分析 时间	实验室 保存方 式	标准要求	
													保存时间和条 件	标准依据
SW1、 SW2、 SW3、 SW4、 SW5、 SW6、 SDZ1、 SDZ2	土 壤	水分	HJ 613-2011	32	2025.04.28	9:50~17:39	2025.04.28 20:05	/	/	/	2025.04.29 ~2025.04.3 0	低温避光 密封保存	<4℃，避光密 封保存	HJ/T 166-2004
		pH 值	HJ 962-2018	32	2025.04.28	9:50~17:39	2025.04.28 20:05	2025.04.29~ 2025.05.08	2025.05.0 8	/	2025.05.09	低温避光 密封保存	<4℃，避光密 封保存	HJ/T 166-2004
		砷	GB/T 22105.2-2008	32	2025.04.28	9:50~17:39	2025.04.28 20:05	2025.04.29~ 2025.05.08	2025.05.0 8	2025.05.12	2025.05.13	低温避光 密封保存	180d，<4℃， 避光密封保存	HJ/T 166-2004
		汞	GB/T 22105.1-2008	32	2025.04.28	9:50~17:39	2025.04.28 20:05	2025.04.29~ 2025.05.08	2025.05.0 8	2025.05.12	2025.05.13	低温避光 密封保存	180d，<4℃， 避光密封保存	HJ/T 166-2004
		镉	GB/T 17141-1997	32	2025.04.28	9:50~17:39	2025.04.28 20:05	2025.04.29~ 2025.05.08	2025.05.0 8	2025.05.10	2025.05.13	低温避光 密封保存	180d，<4℃， 避光密封保存	HJ/T 166-2004
		铜	HJ 491-2019	32	2025.04.28	9:50~17:39	2025.04.28 20:05	2025.04.29~ 2025.05.08	2025.05.0 8	2025.05.12	2025.05.13	低温避光 密封保存	180d，<4℃， 避光密封保存	HJ/T 166-2004
		铅	HJ 491-2019	32	2025.04.28	9:50~17:39	2025.04.28 20:05	2025.04.29~ 2025.05.08	2025.05.0 8	2025.05.12	2025.05.13	低温避光 密封保存	180d，<4℃， 避光密封保存	HJ/T 166-2004
		镍	HJ 491-2019	32	2025.04.28	9:50~17:39	2025.04.28 20:05	2025.04.29~ 2025.05.08	2025.05.0 8	2025.05.12	2025.05.13	低温避光 密封保存	180d，<4℃， 避光密封保存	HJ/T 166-2004
		锌	HJ 491-2019	32	2025.04.28	9:50~17:39	2025.04.28 20:05	2025.04.29~ 2025.05.08	2025.05.0 8	2025.05.12	2025.05.13	低温避光 密封保存	180d，<4℃， 避光密封保存	HJ/T 166-2004
		铬	HJ 491-2019	32	2025.04.28	9:50~17:39	2025.04.28 20:05	2025.04.29~ 2025.05.08	2025.05.0 8	2025.05.12	2025.05.15	低温避光 密封保存	180d，<4℃， 避光密封保存	HJ/T 166-2004
		六价铬	HJ 1082-2019	32	2025.04.28	9:50~17:39	2025.04.28 20:05	2025.04.29 (9:00) ~2025.05.08	2025.05.0 8	2025.05.12	2025.05.15	低温避光 密封保存	风干，提取液 4℃下避光密 封保存 30d	HJ 1082-2019
		氟化物	HJ 745-2015	32	2025.04.28	9:50~17:39	2025.04.28 20:05	/	/	/	2025.04.29	低温避光 密封保存	2d，<4℃，避 光密封保存	HJ/T 166-2004
		总氟化物	HJ 873-2017	32	2025.04.28	9:50~17:39	2025.04.28 20:05	2025.04.29~ 2025.05.08	2025.05.0 8	/	2025.05.13	低温避光 密封保存	180d，<4℃， 密封保存	HJ/T 166-2004
SW1、 SW2、 SW3、 SW4、	土 壤	石油烃 (C10-C40)	HJ 1021-2019	32	2025.04.28	9:50~17:39	2025.04.28 20:05	/	/	2025.05.09	2025.05.09 ~2025.05.1 0	低温避光 密封保存	14d 内前处理， 4℃以下密封、 避光保存；提 取液 4℃以下 避光保存 40d	HJ 1021-2019

中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块土壤污染状况初步调查报告

采样 点位	样 品 类 型	检测项目	检测方法	样品 数量	采样日期	采样时间	样品接收 时间	样品风干 时间	样品制备 时间	样品前处 理时间	样品分析 时间	实验室 保存方 式	标准要求	
													保存时间和条 件	标准依据
SW5、 SW6、 SDZ1、 SDZ2		半挥发性 有机物、 多环芳 烃、邻苯 二甲酸酯 类	HJ 834-2017	32	2025.04.28	9:50~17:39	2025.04.28 20:05	/	/	2025.05.01	2025.05.02 ~2025.05.0 3	低温避光 密封保存	10d, 4℃以下 避光密封保存	HJ 834-2017
		挥发性有 机物	HJ 605-2011	32	2025.04.28	9:50~17:39	2025.04.28 20:05	/	/	/	2025.05.03 ~2025.05.0 4	低温避光 密封保存	7d, <4℃, 避 光密封保存	HJ 605-2011
		多氯联苯	HJ 922-2017	7	2025.04.28	15:50~17:39	2025.04.28 20:05	/	/	2025.04.30	2025.04.30	低温避光 密封保存	14d 内前处理, 4℃以下密封、 避光保存; 提 取液 4℃以下 避光保存 40d	HJ 922-2017

表 4.5-2 地下水样品时效性一览表

采样 点位	样 品 类 型	检测项目	检测方法	样品 数量	采样日期	采样时间	样品接收 时间	样品前处理 时间	样品分析 时间	实验室 保存方式	标准要求	
											保存时间和条件	标准依据
GW1、 GW2、 GW3、 GWDZ1	地 下 水	pH 值	HJ 1147-2020	4	2025.05.16	11:04~17:59	/	/	现场测定	/	现场测定	HJ 1147-2020
		浊度	HJ 1075-2019	4	2025.05.16	11:04~17:59	/	/	现场测定	/	现场测定	HJ 1075-2019
		六价铬	DZ/T 0064.17-2021	4	2025.05.16	11:04~17:59	2025.05.16 19:53	/	2025.05.17 8:49	低温避光保存	24h, <4℃, 避光密 封保存	DZ/T 0064.2- 2021
		氰化物	DZ/T 0064.52-2021	4	2025.05.16	11:04~17:59	2025.05.16 19:53	/	2025.05.17 8:55	加 NaOH, pH >12, 低温避光保存	24h, 加入 NaOH 到 pH >12, 4℃下避光保存	DZ/T 0064.2-2021
		阴离子表面活 性剂	GB/T 7494-1987	4	2025.05.16	11:04~17:59	2025.05.16 19:53	/	2025.05.17	甲醛固定, 低 温避光保存	7d, 甲醛固定, 0~4℃, 避光保存	HJ 164-2020
		砷	HJ 694-2014	4	2025.05.16	11:04~17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.21	2025.05.22	盐酸酸化, 低温避光保存	14d, 盐酸酸化	HJ 164-2020
		汞	HJ 694-2014	4	2025.05.16	11:04~17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.22	2025.05.22	盐酸酸化, 低温避光保存	14d, 盐酸酸化	HJ 164-2020

中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块土壤污染状况初步调查报告

采样 点位	样品 类型	检测项目	检测方法	样品 数量	采样日期	采样时间	样品接收 时间	样品前处理 时间	样品分析 时间	实验室 保存方式	标准要求	
											保存时间和条件	标准依据
		铜	HJ 700-2014	4	2025.05.16	11:04~17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.21	2025.05.22	硝酸酸化， 低温避光保存	14d，硝酸酸化，pH<2	HJ 700-2014
		锌	HJ 700-2014	4	2025.05.16	11:04~17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.21	2025.05.22	硝酸酸化， 低温避光保存	14d，硝酸酸化，pH<2	HJ 700-2014
		镉	HJ 700-2014	4	2025.05.16	11:04~17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.21	2025.05.22	硝酸酸化， 低温避光保存	14d，硝酸酸化，pH<2	HJ 700-2014
		铅	HJ 700-2014	4	2025.05.16	11:04~17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.21	2025.05.22	硝酸酸化， 低温避光保存	14d，硝酸酸化，pH<2	HJ 700-2014
		镍	HJ 700-2014	4	2025.05.16	11:04~17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.21	2025.05.22	硝酸酸化， 低温避光保存	14d，硝酸酸化，pH<2	HJ 700-2014
		总铬	HJ 700-2014	4	2025.05.16	11:04~17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.21	2025.05.22	硝酸酸化， 低温避光保存	14d，硝酸酸化，pH<2	HJ 700-2014
		半挥发性有机物	HJ 478-2009	4	2025.05.16	11:04~17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.21	2025.05.21~ 2025.05.22	低温避光保存	样品于 4℃以下避光保存 7d，提取液 4℃以下避光保存 40d	HJ 164-2020
GW1、 GW2、 GW3、 GWDZ1	地下水	苯胺	HJ 822-2017	4	2025.05.16		2025.05.16 19:53	2025.05.20	2025.05.20~ 2025.05.21	硝酸酸化， 低温避光保存	加入 NaOH 或硫酸调节 pH≈6~8，4℃下避光保存，样品 7d，提取液 40d	HJ 822-2017
		2-氯酚	HJ 676-2013	4	2025.05.16	11:04~17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.21	2025.05.21~ 2025.05.22	盐酸酸化， 低温避光保存	7d，加入 HCL 到 pH<2，避光密封保存，提取液 4℃以下避光保存 20d	HJ 164-2020
		硝基苯	HJ 716-2014	4	2025.05.16	11:04~17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.20	2025.05.20~ 2025.05.21	盐酸酸化， 低温避光保存	每 1L 水中加入 80mg 硫代硫酸钠去除余氯，满瓶，样品于 4℃以下避光保存 7d，提取液 4℃以下避光保存 40d	HJ 164-2020
		氯离子	HJ 84-2016	4	2025.05.16	11:04~17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.16	2025.05.16	低温避光保存	30d，4℃以下冷藏保存	HJ 84-2016
		硫酸盐	HJ 84-2016	4	2025.05.16	11:04~17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.16	2025.05.16	低温避光保存	30d，4℃以下冷藏保存	HJ 84-2016

中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块土壤污染状况初步调查报告

采样 点位	样 品 类 型	检测项目	检测方法	样 品 数 量	采样日期	采样时间	样品接收 时间	样品前处理 时间	样品分析 时间	实验室 保存方式	标准要求	
											保存时间和条件	标准依据
		氟离子	HJ 84-2016	4	2025.05.16	11:04~17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.16	2025.05.16	低温避光保存	2d, 4℃以下冷藏保存	HJ 84-2016
		可萃取性石油 烃(C10-C40)	HJ 894-2017	4	2025.05.16	11:04~17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.20	2025.05.20~ 2025.05.21	盐酸酸化, 低温避光保存	盐酸酸化至 pH≤2, 4℃下避光保存, 样品 14d, 提取液 40d	HJ 894-2017
		挥发性有机物	HJ 639-2012	4	2025.05.16	11:04~17:59	2025.05.16 19:53	/	2025.05.19~ 2025.05.20	盐酸酸化, 低温避光保存	采样前加入抗坏血酸 25mg, 4℃以下低温保 存, 加盐酸, 14d	HJ 639-2012
		多氯联苯	HJ 715-2014	4	2025.05.16	11:04~17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.17	2025.05.17	盐酸酸化, 低温避光保存	样品 7d, 提取液 30d, <4℃, 避光密封保存	HJ 715-2014

4.5.5 实验室质量控制

土壤样品具体质量控制结果汇总见表 4.5-3。

表 4.5-3 土壤样品质控结果汇总

序号	检测项目	检测标准	检测日期	检测过程				检测结果				检测评价				检测结论				检测备注			
				检测次数	检测项目	检测标准	检测结果	检测次数	检测项目	检测标准	检测结果	检测次数	检测项目	检测标准	检测结果	检测次数	检测项目	检测标准	检测结果	检测次数	检测项目	检测标准	检测结果
1	检测	GB 18592-2005	2017-07-13	12	12.1	0.001-0.01	0.001	12	12.2	0.001-0.01	0.001	12	12.3	0.001-0.01	0.001	12	12.4	0.001-0.01	0.001	12	12.5	0.001-0.01	0.001
2	检测	GB 18592-2005	2017-07-13	12	12.1	0.001-0.01	0.001	12	12.2	0.001-0.01	0.001	12	12.3	0.001-0.01	0.001	12	12.4	0.001-0.01	0.001	12	12.5	0.001-0.01	0.001
3	检测	GB 18592-2005	2017-07-13	12	12.1	0.001-0.01	0.001	12	12.2	0.001-0.01	0.001	12	12.3	0.001-0.01	0.001	12	12.4	0.001-0.01	0.001	12	12.5	0.001-0.01	0.001
4	检测	GB 18592-2005	2017-07-13	12	12.1	0.001-0.01	0.001	12	12.2	0.001-0.01	0.001	12	12.3	0.001-0.01	0.001	12	12.4	0.001-0.01	0.001	12	12.5	0.001-0.01	0.001
5	检测	GB 18592-2005	2017-07-13	12	12.1	0.001-0.01	0.001	12	12.2	0.001-0.01	0.001	12	12.3	0.001-0.01	0.001	12	12.4	0.001-0.01	0.001	12	12.5	0.001-0.01	0.001
6	检测	GB 18592-2005	2017-07-13	12	12.1	0.001-0.01	0.001	12	12.2	0.001-0.01	0.001	12	12.3	0.001-0.01	0.001	12	12.4	0.001-0.01	0.001	12	12.5	0.001-0.01	0.001
7	检测	GB 18592-2005	2017-07-13	12	12.1	0.001-0.01	0.001	12	12.2	0.001-0.01	0.001	12	12.3	0.001-0.01	0.001	12	12.4	0.001-0.01	0.001	12	12.5	0.001-0.01	0.001
8	检测	GB 18592-2005	2017-07-13	12	12.1	0.001-0.01	0.001	12	12.2	0.001-0.01	0.001	12	12.3	0.001-0.01	0.001	12	12.4	0.001-0.01	0.001	12	12.5	0.001-0.01	0.001
9	检测	GB 18592-2005	2017-07-13	12	12.1	0.001-0.01	0.001	12	12.2	0.001-0.01	0.001	12	12.3	0.001-0.01	0.001	12	12.4	0.001-0.01	0.001	12	12.5	0.001-0.01	0.001
10	检测	GB 18592-2005	2017-07-13	12	12.1	0.001-0.01	0.001	12	12.2	0.001-0.01	0.001	12	12.3	0.001-0.01	0.001	12	12.4	0.001-0.01	0.001	12	12.5	0.001-0.01	0.001
11	检测	GB 18592-2005	2017-07-13	12	12.1	0.001-0.01	0.001	12	12.2	0.001-0.01	0.001	12	12.3	0.001-0.01	0.001	12	12.4	0.001-0.01	0.001	12	12.5	0.001-0.01	0.001
12	检测	GB 18592-2005	2017-07-13	12	12.1	0.001-0.01	0.001	12	12.2	0.001-0.01	0.001	12	12.3	0.001-0.01	0.001	12	12.4	0.001-0.01	0.001	12	12.5	0.001-0.01	0.001
13	检测	GB 18592-2005	2017-07-13	12	12.1	0.001-0.01	0.001	12	12.2	0.001-0.01	0.001	12	12.3	0.001-0.01	0.001	12	12.4	0.001-0.01	0.001	12	12.5	0.001-0.01	0.001
14	检测	GB 18592-2005	2017-07-13	12	12.1	0.001-0.01	0.001	12	12.2	0.001-0.01	0.001	12	12.3	0.001-0.01	0.001	12	12.4	0.001-0.01	0.001	12	12.5	0.001-0.01	0.001
15	检测	GB 18592-2005	2017-07-13	12	12.1	0.001-0.01	0.001	12	12.2	0.001-0.01	0.001	12	12.3	0.001-0.01	0.001	12	12.4	0.001-0.01	0.001	12	12.5	0.001-0.01	0.001
16	检测	GB 18592-2005	2017-07-13	12	12.1	0.001-0.01	0.001	12	12.2	0.001-0.01	0.001	12	12.3	0.001-0.01	0.001	12	12.4	0.001-0.01	0.001	12	12.5	0.001-0.01	0.001
17	检测	GB 18592-2005	2017-07-13	12	12.1	0.001-0.01	0.001	12	12.2	0.001-0.01	0.001	12	12.3	0.001-0.01	0.001	12	12.4	0.001-0.01	0.001	12	12.5	0.001-0.01	0.001
18	检测	GB 18592-2005	2017-07-13	12	12.1	0.001-0.01	0.001	12	12.2	0.001-0.01	0.001	12	12.3	0.001-0.01	0.001	12	12.4	0.001-0.01	0.001	12	12.5	0.001-0.01	0.001
19	检测	GB 18592-2005	2017-07-13	12	12.1	0.001-0.01	0.001	12	12.2	0.001-0.01	0.001	12	12.3	0.001-0.01	0.001	12	12.4	0.001-0.01	0.001	12	12.5	0.001-0.01	0.001
20	检测	GB 18592-2005	2017-07-13	12	12.1	0.001-0.01	0.001	12	12.2	0.001-0.01	0.001	12	12.3	0.001-0.01	0.001	12	12.4	0.001-0.01	0.001	12	12.5	0.001-0.01	0.001
21	检测	GB 18592-2005	2017-07-13	12	12.1	0.001-0.01	0.001	12	12.2	0.001-0.01	0.001	12	12.3	0.001-0.01	0.001	12	12.4	0.001-0.01	0.001	12	12.5	0.001-0.01	0.001

[illegible]

[illegible]

第 185 页 共 493 页

序号	合同名称	合同编号	合同金额	合同主要条款				合同履约情况				合同变更情况				合同争议情况				合同其他情况					
				合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
1	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
2	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
3	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
4	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
5	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
6	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
7	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
8	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
9	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
10	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
11	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
12	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
13	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
14	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
15	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
16	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
17	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
18	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
19	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
20	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
21	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
22	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
23	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
24	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
25	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
26	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
27	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
28	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
29	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
30	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
31	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
32	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注
33	合同名称	合同编号	合同金额	合同期限	合同范围	合同条件	合同风险	合同进度	合同质量	合同成本	合同效益	合同变更次数	合同变更金额	合同变更原因	合同变更时间	合同变更地点	合同变更人员	合同变更备注	合同争议次数	合同争议金额	合同争议原因	合同争议时间	合同争议地点	合同争议人员	合同争议备注

[illegible]

中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块土壤污染状况初步调查报告

序号	检测点名称	检测日期	检测深度 (cm)	检测项目										检测结果										评价标准									
				重金属					无机阴离子					无机阳离子					挥发性有机物					半挥发性有机物					石油类				
				铅	镉	铬	铜	镍	砷	汞	锰	钒	钼	氟	氯	硫酸根	硝酸根	磷酸根	苯	甲苯	二甲苯	三氯苯	四氯苯	苯酚	邻氯苯酚	对氯苯酚	间氯苯酚	邻硝基苯酚	对硝基苯酚	间硝基苯酚	邻氨基苯酚	对氨基苯酚	间氨基苯酚
60	11-2-10	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
61	11-2-11	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
62	11-2-12	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
63	11-2-13	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
64	11-2-14	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
65	11-2-15	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
66	11-2-16	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
67	11-2-17	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
68	11-2-18	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
69	11-2-19	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
70	11-2-20	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
71	11-2-21	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
72	11-2-22	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
73	11-2-23	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
74	11-2-24	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
75	11-2-25	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
76	11-2-26	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
77	11-2-27	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
78	11-2-28	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
79	11-2-29	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
80	11-2-30	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
81	11-2-31	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
82	11-2-32	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
83	11-2-33	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
84	11-2-34	2019-07-10	3	25.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	50.0	-	20	500	2	25.0	25.0	50.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

针对统计的质控结果，对实验室质量控制情况总结如下：

根据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）等规范，本次采样监测质控如下：

（1）空白试验

本次样品分析土壤做了 1 个全程序空白、1 个运输空白、4 个实验室空白；地下水做了 1 个全程序空白、1 个运输空白、1 个淋洗空白、2 个实验室空白，均满足每 20 个样品应至少做 1 次空白试验的要求，空白样品合格率为 100%。

（2）精密度控制

本次样品分析土壤做了 4 个现场平行：样品比例占总数的 12.5%，4 个实验室平行：样品比例占总数的 12.5%；地下水做了 1 个现场平行：样品比例占总数的 25.0%、2 个实验室平行：样品比例占总数的 50.0%，均满足在每批次分析样品中，应随机抽取 5%的样品进行平行双样分析标的要求，精密度合格率为 100%。

（3）准确度控制

本次样品分析土壤做了 4 个标准物质样品：样品比例占总数的 12.5%；地下水做了 2 个标准物质样品；样品比例占总数的 50.0%，均满足每批次同类型分析样品要求按样品数 5%的比例插入标准物质样品的要求，准确度合格率为 100%；

本次样品分析土壤做了 2 个空白加标回收率：样品比例占总数的 6.3%、4 个基体加标回收率：样品比例占总数的 12.5%、32 个替代物加标回收率：样品比例占总数的 100%；地下水做了 1 个试剂加标回收率：样品比例占总数的 25.0%、2 个空白加标回收率：样品比例占总数的 50.0%、2 个基体加标回收率：样品比例占总数的 50.0%、4 个替代物加标回收率：样品比例占总数的 100%，均满足每批次同类型分析样品中，应随机抽取 5%的样品进行加标回收率试验的要求，准确度合格率为 100%。

（4）标准曲线校准及仪器稳定性检查：根据《土壤环境监测技术规范》

（HJ/T 166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）及检测分析方法的要求，标准曲线中间点校准均在标准要求的相对误差范围以内，标准曲线校准合格率为 100%，仪器稳定性检查合格率为 100%。

综上所述，本项目的空白试验、精密度控制、准确度控制、标准曲线校准、仪器稳定性检查合格率均为 100%，符合《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）及检测分析方法的相关要求。

4.6 地块风险筛选值评价标准

4.6.1 土壤风险筛选值评价标准的确定

（1）根据中山市规划一张图、《中山市小榄镇工业用地规划条件论证报告》（中府函[2022]305 号）可知，调查地块规划用地性质为二类工业用地（M2），故调查地块样品数据分析参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地标准。

（2）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中没有相应筛选值的项目，参考深圳市《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67—2020）等国家和地方现行有效的相关标准。

（3）国家及地方相关标准未涉及到的污染物，根据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019），推导特定污染物的土壤污染风险筛选值。

（4）若调查地块所在区域的背景值高于通过上述方式选取的筛选值，则优先考虑土壤背景值作为筛选值。

根据上述筛选值的确定方法，调查地块土壤样品数据分析参考《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67—2020）中第二类用地标准、根据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）推导的第二类用地土壤风险筛选值。

调查地块土壤风险筛选值见表 4.6-1。

表 4.6-1 地块土壤环境风险筛选值（单位：mg/kg）

序号	检测项目	筛选值/背景值（mg/kg）	备注
		第二类用地	
重金属			
1	砷	60	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB 36600-2018）
2	汞	38	
3	镉	65	
4	铜	18000	
5	铅	800	
6	镍	900	
7	六价铬	5.7	
8	锌	10000	《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67—2020 ）
9	铬	2910	
无机物			
10	氟化物	10000	《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67—2020 ）
11	氰化物	135	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB 36600-2018）
半挥发性有机物			
12	苯胺	260	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB 36600-2018）
13	2-氯苯酚	2256	
14	硝基苯	76	
15	萘	70	
16	苯并[a]蒽	15	
17	蒽	1293	
18	苯并[b]荧蒽	15	
19	苯并[k]荧蒽	151	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB 36600-2018）
20	苯并[a]芘	1.5	
21	茚并[1,2,3-cd]芘	15	
22	二苯并[a,h]蒽	1.5	

序号	检测项目	筛选值/背景值（mg/kg）	备注
		第二类用地	
23	萘烯	10000	《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67—2020）
24	萘	10000	
25	芴	9580	
26	菲	7180	
27	蒽	10000	
28	荧蒽	9580	
29	芘	7180	
30	苯并[g,h,i]芘	7180	
31	邻苯二甲酸二甲酯	10000	
32	邻苯二甲酸二乙酯	10000	
33	邻苯二甲酸二正丁酯	1000	
34	邻苯二甲酸丁基苄基酯	900	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）
35	邻苯二甲酸二（2-二乙基己基）酯	121	
36	邻苯二甲酸二正辛酯	2812	
37	PCB（总量）	0.38	
38	PH	/	/
39	水分	/	
挥发性有机物			
40	氯甲烷	37	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）
41	氯乙烯	0.43	
42	1,1-二氯乙烯	66	
43	二氯甲烷	616	
44	反式-1,2-二氯乙烯	54	
45	1,1-二氯乙烷	9	
46	顺式-1,2-二氯乙烯	596	《土壤环境质量建设用地土壤
47	氯仿	0.9	

序号	检测项目	筛选值/背景值（mg/kg）	备注
		第二类用地	
48	1,1,1-三氯乙烷	840	污染风险管控标准（试行）》 （GB 36600-2018）
49	四氯化碳	2.8	
50	苯	4	
51	1,2-二氯乙烷	5	
52	三氯乙烯	2.8	
53	1,2-二氯丙烷	5	
54	甲苯	1200	
55	1,1,2-三氯乙烷	2.8	
56	四氯乙烯	53	
57	氯苯	270	
58	1,1,1,2-四氯乙烷	10	
59	乙苯	28	
60	间，对-二甲苯	570	
61	邻-二甲苯	640	
62	苯乙烯	1290	
63	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	
64	1,2,3-三氯丙烷	0.5	
65	1,4-二氯苯	20	
66	1,2-二氯苯	560	
石油烃类			
67	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	4500	《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB 36600-2018）

4.6.2 地下水风险筛选值评价的确定

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号）及《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函[2011]377号），调查地块所在的区域为珠江三角洲中山不宜开采区，地下水功能区保护目标中水质类别为Ⅴ类。地块所在区域不涉及地下水饮用水源补给径流区和保护区。

根据中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《地下水环境状况调查评价工作指南》等 4 项技术文件的通知（环办土壤函〔2019〕770 号）附件 3 地下水污染健康风险评估工作指南中指出“地下水污染羽不涉及地下水饮用水源（在用、备用、应急、规划水源）”补给径流区和保护区，地下水有毒有害指标超过《地下水质量标准》（GB/T 14848）中的 IV 类标准、《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）等相关的饮用水标准时，启动地下水污染健康风险评估工作。因此地下水选用《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 IV 类标准作为筛选值，《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中没有的指标可参照《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）等相关的标准，国家及地方相关标准未涉及到的污染物，可依据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019），推导特定污染物的地下水污染风险筛选值。调查地块地下水风险筛选值见表 4.6-2。

表 4.6-2 地下水风险筛选值（单位：mg/kg）

序号	检测指标	筛选值	标准
常规指标			
1	pH 值	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） IV 类标准
2	浑浊度(NTU)	10	
重金属及无机物			
3	阴离子表面活性剂 mg/L	0.3	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） IV 类标准
4	氯化物 mg/L	350	
5	硫酸盐 mg/L	350	
6	砷(As) mg/L	0.05	
7	汞(Hg) mg/L	0.002	
8	铜(Cu) mg/L	1.50	
9	锌(Zn) mg/L	5.00	
10	铬(Cd) mg/L	0.412	根据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）推导的地下水二类用地风险控制值
11	铅(Pb) mg/L	0.10	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） IV 类标准
12	镉(Cd) mg/L	0.01	

序号	检测指标	筛选值	标准
13	镍(Ni) mg/L	0.10	
14	六价铬(Cr ⁶⁺) mg/L	0.10	
15	氰化物 mg/L	0.1	
16	氟化物 mg/L	2.0	
半挥发性有机物			
17	苯胺 mg/L	0.0295	根据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》 (HJ 25.3-2019) 推导的地下水二类用地风险 控制值
18	2-氯苯酚 mg/L	0.137	
19	硝基苯 mg/L	0.055	
20	苯 μg/L	600	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） IV 类标准
21	苯并[a]蒽 mg/L	0.00168	根据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》 (HJ 25.3-2019) 推导的地下水二类用地风险 控制值
22	蒽 mg/L	0.168	
23	苯并[b]荧蒽 μg/L	8.0	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） IV 类标准
24	苯并[k]荧蒽 mg/L	0.0168	根据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》 (HJ 25.3-2019) 推导的地下水二类用地风险 控制值
25	苯并[a]芘 μg/L	0.50	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） IV 类标准
26	茚并[1,2,3-cd]芘 mg/L	0.00168	根据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》 (HJ 25.3-2019) 推导的地下水二类用地风险 控制值
27	二苯并[a,h]蒽 mg/L	0.000168	
28	萘烯 mg/L	1.65	
29	萘 mg/L	1.65	
30	芴 mg/L	1.1	
31	菲 mg/L	0.824	
32	蒽 μg/L	3600	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） IV 类标准
33	荧蒽 μg/L	480	
34	芘 mg/L	0.824	根据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》 (HJ 25.3-2019) 推导的地下水二类用地风险 控制值
35	苯并[g,h,i]花 mg/L	0.824	
36	邻苯二甲酸二甲酯 mg/L	0.22	
37	邻苯二甲酸二乙酯 mg/L	0.22	

序号	检测指标	筛选值	标准
38	邻苯二甲酸二正丁酯 mg/L	2.75	
39	邻苯二甲酸丁基苄基酯 mg/L	0.0885	
40	邻苯二甲酸二（2-二乙基己基）酯 μg/L	300	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） IV 类标准
41	邻苯二甲酸二正辛酯 mg/L	0.275	根据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》 （HJ 25.3-2019）推导的地下水二类用地风险 控制值
挥发性有机物			
42	氯甲烷 mg/L	0.0652	根据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》 （HJ 25.3-2019）推导的地下水二类用地风险 控制值
43	氯乙烯 μg/L	90.0	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） IV 类标准
44	1,1-二氯乙烯 μg/L	60.0	
45	二氯甲烷 μg/L	500	
46	反式-1,2-二氯乙烯 mg/L	0.361	根据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》 （HJ 25.3-2019）推导的地下水二类用地风险 控制值
47	1,1-二氯乙烷 mg/L	0.989	
48	顺式-1,2-二氯乙烯 mg/L	0.0363	
49	氯仿 μg/L	300	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） IV 类标准
50	1,1,1-三氯乙烷 μg/L	4000	
51	四氯化碳 μg/L	50.0	
52	苯 μg/L	120	
53	1,2-二氯乙烷 μg/L	40.0	
54	三氯乙烯 μg/L	210	
55	1,2-二氯丙烷 μg/L	60.0	
56	甲苯 μg/L	1400	
57	1,1,2-三氯乙烷 μg/L	60.0	
58	四氯乙烯 μg/L	300	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） IV 类标准
59	氯苯 μg/L	600	
60	1,1,1,2-四氯乙烷 mg/L	0.00646	根据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》 （HJ 25.3-2019）推导的地下水二类用地风险 控制值
61	乙苯 μg/L	600	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）

序号	检测指标	筛选值	标准
62	间，对-二甲苯μg/L	1000	IV 类标准
63	邻-二甲苯μg/L	1000	
64	苯乙烯μg/L	40.0	
65	1,1,2,2-四氯乙烷 mg/L	0.000841	根据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）推导的地下水二类用地风险控制值
66	1,2,3-三氯丙烷 mg/L	0.00000561	
67	1,4-二氯苯 mg/L	0.3	《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）
68	1,2-二氯苯 mg/L	1	
其他指标			
69	可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）mg/L	1.1	根据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）推导的地下水二类用地风险控制值
70	多氯联苯（PCB77、PCB81、PCB105、PCB114、PCB118、PCB123、PCB126、PCB156、PCB157、PCB167、PCB169、PCB189 总量）μg/L	10.0	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准

4.6.3 部分指标风险筛选值推导过程

调查地块铬(Cd)、苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、苯并[a]蒽、蒽、苯并[k]荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、萘烯、萘、茛、菲、芘、苯并[g,h,i]芘、邻苯二甲酸二甲酯、邻苯二甲酸二乙酯、邻苯二甲酸二正丁酯、邻苯二甲酸丁基苄基酯、邻苯二甲酸二正辛酯、氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、可萃取性石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ）等指标在《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）没有相关标准的污染物风险筛选值。依据地块实际情况建立初步场地暴露概念模型进行推导，根据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）的计算方法和模型，参数选用导则的默认参数，其中暴露参数部分采用《广东省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及效果评估报告技术审查要点（修订版）》的区域性参数。使用浙江大学环境健康研究所和生态环境部南京环境科学研究所发布的污

染场地风险评估电子表格（2023-5-21），计算不同污染场地的风险筛选值。

（1）地块暴露概念模型

地块地下水风险筛选值的推导依据地块实际情况建立初步地块暴露概念模型，地块规划为第二类用地型，参照《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(HJ25.3-2019)和《地下水污染健康风险评估工作指南》(2019 年) 的推荐参数、计算方法和模型参数建立初步地块暴露概念模型。推导筛选值所选择的暴露途径按照全暴露途径选取，见表 4.6-3 所示。

表 4.6-3 暴露途径选取

暴露途径	敏感用地（第二类用地）
地下水污染源	
饮用地下水	√
皮肤接触地下水	√
吸入室外空气中来自地下水的气态污染物	√
吸入室内空气中来自地下水的气态污染物	√

（2）参数确定

本地块风险筛选值所需参数均采用《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(HJ25.3-2019)和《广东省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及效果评估报告技术审查要点（修订版）》的区域性参数。模型中所需主要参数有受体暴露参数、土壤类型、地下水、空气及建筑物特征参数、污染物理化与毒性参数及具有政策导向的致癌风险目标，选取致癌风险 10^{-6} 和危害商 1 作为单一污染物的目标风险。

物化毒理参数优先采用地块实测值，缺乏相关的参数值时，参考《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(HJ25.3-2019)的推荐值。关注污染物的暴露参数、土壤和地下水参数、空气及建筑物特征参数、理化参数和毒性参数。各项参数值如表 4.6-4~表 4.6-7 所示。

表 4.6-4 污染区参数

污染区参数				
参数	含义	单位	调查数据	标准值/限值
d	调查区域污染深度	m	50	50
L_d	调查区域污染长度	m	50	50
d_{eq}	调查区域等效深度	m	100	100
A	调查区域面积	m^2	16000000	16000000
L_{eq}	等效调查长度	m	500	和标准用地一致(无设置防渗和层)

表 4.6-5 土壤参数

土壤参数				
参数	含义	单位	调查数据	标准值/限值
ρ_{soil}	土壤平均密度	$g\ kg^{-1}$	1.5	和标准用地一致
ρ_{soil}	土壤湿度	$kg\ dm^{-3}$	1.5	和标准用地一致
ρ_{soil}	土壤含水量	$kg\ kg^{-1}$	0.2	和标准用地一致
ρ_{soil}	土壤有机质	$kg\ dm^{-3}$	2.65	和标准用地一致
ρ_{soil}	土壤有机质含量(%)	$mg\ cm^{-3}$	0.05	和标准用地一致
ρ_{soil}	土壤有机质含量	$cm\ s^{-1}$	220	和标准用地一致
ρ_{soil}	土壤有机质	cm	200	和标准用地一致
ρ_{soil}	土壤有机质	cm	4000	和标准用地一致
ρ_{soil}	土壤有机质	cm	3	和标准用地一致
ρ_{soil}	土壤有机质	cm	285	和标准用地一致
ρ_{soil}	土壤有机质	cm	0.058	和标准用地一致
ρ_{soil}	土壤有机质	cm	0.342	和标准用地一致
ρ_{soil}	土壤有机质 (Density)	$cm\ s^{-1}$	2500	和标准用地一致
ρ_{soil}	土壤有机质	cm	200	和标准用地一致
ρ_{soil}	土壤有机质	$cm\ s^{-1}$	40	和标准用地一致

表 4.6-6 建筑物参数

项目	描述	单位	现状用地	对照用地
H_{exposed}	建筑物一楼层高	米	0.26	和对照用地一致
H_{soil}	建筑物地面到地底	米	0.12	和对照用地一致
E_{soil}	建筑物暴露面积	cm^2	33	和对照用地一致
L_d	室内居住时间占全年时间的比例	cm^2	330	300
ED	暴露因子修正系数	$\text{cm}^2 \cdot \text{d}^{-1}$	12	20
η	建筑物地面到地底距离修正系数	无量纲	0.0005	0.0005
γ	土壤暴露修正系数	无量纲	30	25
AP	暴露修正系数	$\text{cm}^2 \cdot \text{d}^{-1}$	0	0
K_1	土壤修正系数	cm^2	1.00×10^6	1.00×10^6
Z_{max}	建筑物地面到地底距离	cm^2	33	35
X_{max}	建筑物地面到地底距离	cm^2	3400	3400
Ab	建筑物地面到地底距离	cm^2	700000	700000

表 4.6-7 暴露参数

项目	描述	单位	现状用地	对照用地
ED_{in}	室内暴露因子	无量纲	24	25
ED_{ex}	室外暴露因子	无量纲	5	无数据
EF_{in}	室内暴露因子	cm^2	330	330
EF_{ex}	室外暴露因子	cm^2	330	无数据
EF_{in}	室内暴露因子	cm^2	262.5	167.5
EF_{ex}	室外暴露因子	cm^2	262.5	无数据
EF_{in}	室内暴露因子	cm^2	81.5	81.5
EF_{ex}	室外暴露因子	cm^2	81.5	无数据
ED_{in}	室内暴露因子	cm^2	61.3	61.3
ED_{ex}	室外暴露因子	cm^2	78.4	无数据
ED_{in}	室内暴露因子	cm^2	162	162
ED_{ex}	室外暴露因子	cm^2	108.8	无数据
$DAIR_{\text{in}}$	室内暴露因子	$\text{cm}^2 \cdot \text{d}^{-1}$	14.3	14.3
$DAIR_{\text{ex}}$	室外暴露因子	$\text{cm}^2 \cdot \text{d}^{-1}$	7.5	无数据
$GMCR_{\text{in}}$	室内暴露因子	$\text{L} \cdot \text{d}^{-1}$	1.7	1.7
$GMCR_{\text{ex}}$	室外暴露因子	$\text{L} \cdot \text{d}^{-1}$	0.7	无数据
$EDIR_{\text{in}}$	室内暴露因子	$\text{cm}^2 \cdot \text{d}^{-1}$	100	100
$EDIR_{\text{ex}}$	室外暴露因子	$\text{cm}^2 \cdot \text{d}^{-1}$	280	无数据
E_{in}	室内暴露因子	cm^2	1	1
E_{ex}	室外暴露因子	cm^2	0.8	0.8
E_{in}	室内暴露因子	cm^2	0.5	0.5
E_{ex}	室外暴露因子	cm^2	0.5	0.5
SAF	暴露因子修正系数	无量纲	0.5	0.5
WAF	暴露因子修正系数	无量纲	0.5	0.5
SEF_{in}	室内暴露因子	无量纲	0.22	0.22
SEF_{ex}	室外暴露因子	无量纲	0.38	0
$SEAF_{\text{in}}$	室内暴露因子	$\text{cm}^2 \cdot \text{d}^{-1}$	0.07	0.2
$SEAF_{\text{ex}}$	室外暴露因子	$\text{cm}^2 \cdot \text{d}^{-1}$	0.2	无数据
$EDAF$	室内暴露因子	无量纲	0.75	0.75
ED_{in}	室内暴露因子	无量纲	1	1
ACF	室内暴露因子	无量纲	0.000001	0.000001
ACQ	室内暴露因子	无量纲	1	1
ATC_{in}	室内暴露因子	无量纲	27000	27000
ATC_{ex}	室外暴露因子	无量纲	2190	2190
SAF	暴露因子修正系数	无量纲	0.33	0.33
WAF	暴露因子修正系数	无量纲	0.33	0.33
E_{in}	室内暴露因子	无量纲	0.5	0.5
E_{ex}	室外暴露因子	无量纲	0.5	0.5

(3) 暴露量计算

根据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(HJ25.3-2019)提供公式计算出各途径暴露量。

(4) 毒性评估

地块风险评估过程是评估受体长期暴露于污染源下的长期健康风险，因此常用污染物的慢性毒性效应来衡量地块风险水平。通常认为慢性毒性效应分为非致癌效应和致癌效应两大类型。对非致癌风险的量化评估指标为危害商，即暴露剂量/浓度与参考剂量/浓度的比值，当危害商小于 1 时，可认为该剂量/浓度不会导致人体健康风险。采用《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》编制说明推荐值。

(5) 风险筛选值计算结果

根据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）中的公式以及推荐的参数，结合污染场地风险评估电子表格计算的如表 4.6-8 所示。

表 4.6-8 各污染因子风险筛选值计算结果

表 4.6-8 各污染因子风险筛选值计算结果				表 4.6-8 各污染因子风险筛选值计算结果			
序号	污染因子	单位	计算结果	序号	污染因子	单位	计算结果
1	砷	mg/kg	1.0E-01	11	镉	mg/kg	1.0E-01
2	苯	mg/kg	1.0E-01	12	铬(六价)	mg/kg	1.0E-01
3	苯并[a]芘	mg/kg	1.0E-01	13	铜	mg/kg	1.0E-01
4	苯并[b]芘	mg/kg	1.0E-01	14	镍	mg/kg	1.0E-01
5	苯并[k]芘	mg/kg	1.0E-01	15	铅	mg/kg	1.0E-01
6	苯并[e]芘	mg/kg	1.0E-01	16	硒	mg/kg	1.0E-01
7	苯并[f]芘	mg/kg	1.0E-01	17	银	mg/kg	1.0E-01
8	苯并[g]芘	mg/kg	1.0E-01	18	锌	mg/kg	1.0E-01
9	苯并[h]芘	mg/kg	1.0E-01	19	汞	mg/kg	1.0E-01
10	苯并[i]芘	mg/kg	1.0E-01	20	钴	mg/kg	1.0E-01
11	苯并[j]芘	mg/kg	1.0E-01	21	钼	mg/kg	1.0E-01
12	苯并[m]芘	mg/kg	1.0E-01	22	钨	mg/kg	1.0E-01
13	苯并[n]芘	mg/kg	1.0E-01	23	铀	mg/kg	1.0E-01
14	苯并[o]芘	mg/kg	1.0E-01	24	钒	mg/kg	1.0E-01
15	苯并[p]芘	mg/kg	1.0E-01	25	铈	mg/kg	1.0E-01
16	苯并[q]芘	mg/kg	1.0E-01	26	铉	mg/kg	1.0E-01
17	苯并[r]芘	mg/kg	1.0E-01	27	铈	mg/kg	1.0E-01
18	苯并[s]芘	mg/kg	1.0E-01	28	铈	mg/kg	1.0E-01
19	苯并[t]芘	mg/kg	1.0E-01	29	铈	mg/kg	1.0E-01
20	苯并[u]芘	mg/kg	1.0E-01	30	铈	mg/kg	1.0E-01
21	苯并[v]芘	mg/kg	1.0E-01	31	铈	mg/kg	1.0E-01
22	苯并[w]芘	mg/kg	1.0E-01	32	铈	mg/kg	1.0E-01
23	苯并[x]芘	mg/kg	1.0E-01	33	铈	mg/kg	1.0E-01
24	苯并[y]芘	mg/kg	1.0E-01	34	铈	mg/kg	1.0E-01
25	苯并[z]芘	mg/kg	1.0E-01	35	铈	mg/kg	1.0E-01
26	苯并[aa]芘	mg/kg	1.0E-01	36	铈	mg/kg	1.0E-01
27	苯并[ab]芘	mg/kg	1.0E-01	37	铈	mg/kg	1.0E-01
28	苯并[ac]芘	mg/kg	1.0E-01	38	铈	mg/kg	1.0E-01
29	苯并[ad]芘	mg/kg	1.0E-01	39	铈	mg/kg	1.0E-01
30	苯并[ae]芘	mg/kg	1.0E-01	40	铈	mg/kg	1.0E-01
31	苯并[af]芘	mg/kg	1.0E-01	41	铈	mg/kg	1.0E-01
32	苯并[ag]芘	mg/kg	1.0E-01	42	铈	mg/kg	1.0E-01
33	苯并[ah]芘	mg/kg	1.0E-01	43	铈	mg/kg	1.0E-01
34	苯并[ai]芘	mg/kg	1.0E-01	44	铈	mg/kg	1.0E-01
35	苯并[aj]芘	mg/kg	1.0E-01	45	铈	mg/kg	1.0E-01
36	苯并[ak]芘	mg/kg	1.0E-01	46	铈	mg/kg	1.0E-01
37	苯并[al]芘	mg/kg	1.0E-01	47	铈	mg/kg	1.0E-01
38	苯并[am]芘	mg/kg	1.0E-01	48	铈	mg/kg	1.0E-01
39	苯并[an]芘	mg/kg	1.0E-01	49	铈	mg/kg	1.0E-01
40	苯并[ao]芘	mg/kg	1.0E-01	50	铈	mg/kg	1.0E-01
41	苯并[ap]芘	mg/kg	1.0E-01	51	铈	mg/kg	1.0E-01
42	苯并[aq]芘	mg/kg	1.0E-01	52	铈	mg/kg	1.0E-01
43	苯并[ar]芘	mg/kg	1.0E-01	53	铈	mg/kg	1.0E-01
44	苯并[as]芘	mg/kg	1.0E-01	54	铈	mg/kg	1.0E-01
45	苯并[at]芘	mg/kg	1.0E-01	55	铈	mg/kg	1.0E-01
46	苯并[au]芘	mg/kg	1.0E-01	56	铈	mg/kg	1.0E-01
47	苯并[av]芘	mg/kg	1.0E-01	57	铈	mg/kg	1.0E-01
48	苯并[aw]芘	mg/kg	1.0E-01	58	铈	mg/kg	1.0E-01
49	苯并[ax]芘	mg/kg	1.0E-01	59	铈	mg/kg	1.0E-01
50	苯并[ay]芘	mg/kg	1.0E-01	60	铈	mg/kg	1.0E-01
51	苯并[az]芘	mg/kg	1.0E-01	61	铈	mg/kg	1.0E-01
52	苯并[ba]芘	mg/kg	1.0E-01	62	铈	mg/kg	1.0E-01
53	苯并[bb]芘	mg/kg	1.0E-01	63	铈	mg/kg	1.0E-01
54	苯并[bc]芘	mg/kg	1.0E-01	64	铈	mg/kg	1.0E-01
55	苯并[bd]芘	mg/kg	1.0E-01	65	铈	mg/kg	1.0E-01
56	苯并[be]芘	mg/kg	1.0E-01	66	铈	mg/kg	1.0E-01
57	苯并[bf]芘	mg/kg	1.0E-01	67	铈	mg/kg	1.0E-01
58	苯并[bg]芘	mg/kg	1.0E-01	68	铈	mg/kg	1.0E-01
59	苯并[bh]芘	mg/kg	1.0E-01	69	铈	mg/kg	1.0E-01
60	苯并[bi]芘	mg/kg	1.0E-01	70	铈	mg/kg	1.0E-01
61	苯并[bj]芘	mg/kg	1.0E-01	71	铈	mg/kg	1.0E-01
62	苯并[bk]芘	mg/kg	1.0E-01	72	铈	mg/kg	1.0E-01
63	苯并[bl]芘	mg/kg	1.0E-01	73	铈	mg/kg	1.0E-01
64	苯并[bm]芘	mg/kg	1.0E-01	74	铈	mg/kg	1.0E-01
65	苯并[bn]芘	mg/kg	1.0E-01	75	铈	mg/kg	1.0E-01
66	苯并[bo]芘	mg/kg	1.0E-01	76	铈	mg/kg	1.0E-01
67	苯并[bp]芘	mg/kg	1.0E-01	77	铈	mg/kg	1.0E-01
68	苯并[bq]芘	mg/kg	1.0E-01	78	铈	mg/kg	1.0E-01
69	苯并[br]芘	mg/kg	1.0E-01	79	铈	mg/kg	1.0E-01
70	苯并[bs]芘	mg/kg	1.0E-01	80	铈	mg/kg	1.0E-01
71	苯并[bt]芘	mg/kg	1.0E-01	81	铈	mg/kg	1.0E-01
72	苯并[bu]芘	mg/kg	1.0E-01	82	铈	mg/kg	1.0E-01
73	苯并[bv]芘	mg/kg	1.0E-01	83	铈	mg/kg	1.0E-01
74	苯并[bw]芘	mg/kg	1.0E-01	84	铈	mg/kg	1.0E-01
75	苯并[bx]芘	mg/kg	1.0E-01	85	铈	mg/kg	1.0E-01
76	苯并[by]芘	mg/kg	1.0E-01	86	铈	mg/kg	1.0E-01
77	苯并[bz]芘	mg/kg	1.0E-01	87	铈	mg/kg	1.0E-01
78	苯并[ca]芘	mg/kg	1.0E-01	88	铈	mg/kg	1.0E-01
79	苯并[cb]芘	mg/kg	1.0E-01	89	铈	mg/kg	1.0E-01
80	苯并[cc]芘	mg/kg	1.0E-01	90	铈	mg/kg	1.0E-01
81	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	91	铈	mg/kg	1.0E-01
82	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	92	铈	mg/kg	1.0E-01
83	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	93	铈	mg/kg	1.0E-01
84	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	94	铈	mg/kg	1.0E-01
85	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	95	铈	mg/kg	1.0E-01
86	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	96	铈	mg/kg	1.0E-01
87	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	97	铈	mg/kg	1.0E-01
88	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	98	铈	mg/kg	1.0E-01
89	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	99	铈	mg/kg	1.0E-01
90	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	100	铈	mg/kg	1.0E-01
91	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	101	铈	mg/kg	1.0E-01
92	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	102	铈	mg/kg	1.0E-01
93	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	103	铈	mg/kg	1.0E-01
94	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	104	铈	mg/kg	1.0E-01
95	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	105	铈	mg/kg	1.0E-01
96	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	106	铈	mg/kg	1.0E-01
97	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	107	铈	mg/kg	1.0E-01
98	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	108	铈	mg/kg	1.0E-01
99	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	109	铈	mg/kg	1.0E-01
100	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	110	铈	mg/kg	1.0E-01
101	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	111	铈	mg/kg	1.0E-01
102	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	112	铈	mg/kg	1.0E-01
103	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	113	铈	mg/kg	1.0E-01
104	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	114	铈	mg/kg	1.0E-01
105	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	115	铈	mg/kg	1.0E-01
106	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	116	铈	mg/kg	1.0E-01
107	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	117	铈	mg/kg	1.0E-01
108	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	118	铈	mg/kg	1.0E-01
109	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	119	铈	mg/kg	1.0E-01
110	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	120	铈	mg/kg	1.0E-01
111	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	121	铈	mg/kg	1.0E-01
112	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	122	铈	mg/kg	1.0E-01
113	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	123	铈	mg/kg	1.0E-01
114	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	124	铈	mg/kg	1.0E-01
115	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	125	铈	mg/kg	1.0E-01
116	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	126	铈	mg/kg	1.0E-01
117	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	127	铈	mg/kg	1.0E-01
118	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	128	铈	mg/kg	1.0E-01
119	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	129	铈	mg/kg	1.0E-01
120	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	130	铈	mg/kg	1.0E-01
121	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	131	铈	mg/kg	1.0E-01
122	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	132	铈	mg/kg	1.0E-01
123	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	133	铈	mg/kg	1.0E-01
124	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	134	铈	mg/kg	1.0E-01
125	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	135	铈	mg/kg	1.0E-01
126	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	136	铈	mg/kg	1.0E-01
127	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	137	铈	mg/kg	1.0E-01
128	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	138	铈	mg/kg	1.0E-01
129	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	139	铈	mg/kg	1.0E-01
130	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	140	铈	mg/kg	1.0E-01
131	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	141	铈	mg/kg	1.0E-01
132	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	142	铈	mg/kg	1.0E-01
133	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	143	铈	mg/kg	1.0E-01
134	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	144	铈	mg/kg	1.0E-01
135	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	145	铈	mg/kg	1.0E-01
136	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	146	铈	mg/kg	1.0E-01
137	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	147	铈	mg/kg	1.0E-01
138	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	148	铈	mg/kg	1.0E-01
139	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	149	铈	mg/kg	1.0E-01
140	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	150	铈	mg/kg	1.0E-01
141	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	151	铈	mg/kg	1.0E-01
142	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	152	铈	mg/kg	1.0E-01
143	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	153	铈	mg/kg	1.0E-01
144	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	154	铈	mg/kg	1.0E-01
145	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	155	铈	mg/kg	1.0E-01
146	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	156	铈	mg/kg	1.0E-01
147	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	157	铈	mg/kg	1.0E-01
148	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	158	铈	mg/kg	1.0E-01
149	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	159	铈	mg/kg	1.0E-01
150	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	160	铈	mg/kg	1.0E-01
151	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	161	铈	mg/kg	1.0E-01
152	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	162	铈	mg/kg	1.0E-01
153	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	163	铈	mg/kg	1.0E-01
154	苯并[ce]芘	mg/kg	1.0E-01	164	铈	mg/kg	1.0E-01
155	苯并[cf]芘	mg/kg	1.0E-01	165	铈	mg/kg	1.0E-01
156	苯并[cd]芘	mg/kg	1.0E-01	166	铈	mg/kg	1.0E-01
157							

第 5 章 结果和评价

5.1 结果统计与分析

5.1.1 土壤基本理化结果分析

5.1.1.1 土壤 pH 结果分析

本次调查地块内共采集 30 个土壤样品（不含平行样及对照样），结果显示土壤 pH 值在 7.52~9.15 之间，对照点 SZD1、SZD2 土壤 PH 值分别为 7.94 和 8.28，地块内土壤 PH 值与对照点土壤 PH 值较为接近，均为碱性土壤，碱性土壤（ $\text{pH} \geq 7.5$ ）占样品总数的 100%（30 个），无强酸性土壤（ $\text{pH} < 4.5$ ）、中酸性土壤（ $4.5 \leq \text{pH} < 5.5$ ）、微酸性土壤（ $5.5 \leq \text{pH} < 6.5$ ）、中性土壤（ $6.5 \leq \text{pH} < 7.5$ ）样品。数据统计详见表 5.1-1。

表 5.1-1 调查地块土壤 pH 值频率统计表

分级	pH 值	样次（个）	频率（%）
强酸	< 4.5	0	0
酸性	$4.5 \sim 5.5$	0	0
微酸	$5.5 \sim 6.5$	0	0
中性	$6.5 \sim 7.5$	0	0
碱性	≥ 7.5	30	0
合计		30	100

5.1.1.2 土壤水分结果分析

本次调查地块内共采集 30 组土壤样品（不含平行样），结果显示土壤水分在 7.8%-56.70%之间，对照点 SDZ1、SDZ2 水分分别为 30.8%、27.9%，地块内水分与对照点水分相差不大。样品数据统计见表 5.1-2。

表 5.1-2 地块调查土壤水分频率统计

分级	含量	样次（个）	频率（%）
偏湿土壤	水分 $\geq 20\%$	21	70.00%
适宜土壤	$15\% \leq \text{水分} < 20\%$	5	16.67%
轻旱土壤	$12\% \leq \text{水分} < 15\%$	3	10.00%

分级	含量	样次（个）	频率（%）
中旱土壤	5%≤水分<12%	1	3.33%
重旱土壤	5%<水分	0	0.00%
合计		30	100

5.1.2 地块内土壤检测结果分析

本次土壤污染状况初步调查调查地块内布设土壤采样点 6 个，按照不同分层采集土样 30 个。检测项目包括 pH 值、水分、重金属指标（9 项，即砷、镉、六价铬、铜、铅、镍、汞、锌、铬）、无机物指标（氟化物、氰化物）、半挥发性有机污染物（25 项）、挥发性有机污染物（27 项）、多氯联苯、石油烃（C10-C40）。分析结果与土壤风险筛选值进行比较，以此评估调查地块的土壤质量情况，土壤检测结果统计与评价如下。

5.1.2.1 调查地块内土壤分析检测结果

表5.1-3 地块内土壤检测结果统计与评价表（单位为mg/kg，“ND”表示未检出，检测结果低于检出限）

序号	项目	类别	样品 个数	检出 个数	样品检出率 (%)	监测结果 (mg/kg)			地块风险 筛选值 (mg/kg) (二类)	是否超过风 险筛选值	最大超 标倍数	超标率 (%)
						最大值	最小值	平均值				
1	砷	重金属和 无机物	30	30	100	26.88	8.28	15.63	60	否	——	——
2	汞		30	30	100	0.30	0.04	0.088	38	否	——	——
3	镉		30	30	100	0.78	0.24	0.44	65	否	——	——
4	铜		30	30	100	1240	30	190	18000	否	——	——
5	铅		30	30	100	117	34	59	800	否	——	——
6	镍		30	30	100	238	31	79	900	否	——	——
7	锌		30	30	100	1810	76	460	10000	否	——	——
8	铬		30	30	100	320	47	107	2910	否	——	——
9	六价铬		30	3	10	2.8	1.2	2.1	5.7	否	——	——
10	氟化物		30	30	100	1130	455	638	10000	否	——	——
11	氰化物		30	0	0	ND	ND	ND	135	否	——	——
12	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	石油烃	30	30	100	301	26	46	4500	否	——	——
13	苯胺	半挥发性 有机物	30	1	3.33	0.6	ND	0.6	260	否	——	——
14	2-氯苯酚		30	0	0	ND	ND	ND	2256	否	——	——

序号	项目	类别	样品 个数	检出 个数	样品检出率 (%)	监测结果 (mg/kg)			地块风险 筛选值 (mg/kg) (二类)	是否超过风 险筛选值	最大超 标倍数	超标率 (%)
						最大值	最小值	平均值				
15	硝基苯		30	0	0	ND	ND	ND	76	否	——	——
16	萘		30	0	0	ND	ND	ND	70	否	——	——
17	苯并[a]蒽		30	0	0	ND	ND	ND	15	否	——	——
18	蒽		30	0	0	ND	ND	ND	1293	否	——	——
19	苯并[b]荧蒽		30	0	0	ND	ND	ND	15	否	——	——
20	苯并[k]荧蒽		30	0	0	ND	ND	ND	151	否	——	——
21	苯并[a]芘		30	0	0	ND	ND	ND	1.5	否	——	——
22	茚并[1,2,3-cd]芘		30	0	0	ND	ND	ND	15	否	——	——
23	二苯并[a,h]蒽		30	0	0	ND	ND	ND	1.5	否	——	——
24	萘烯		30	0	0	ND	ND	ND	10000	否	——	——
25	茈		30	0	0	ND	ND	ND	10000	否	——	——
26	芴		30	0	0	ND	ND	ND	9580	否	——	——
27	菲		30	0	0	ND	ND	ND	7180	否	——	——
28	蒽		30	0	0	ND	ND	ND	10000	否	——	——
29	荧蒽		30	0	0	ND	ND	ND	9580	否	——	——
30	芘		30	0	0	ND	ND	ND	7180	否	——	——

序号	项目	类别	样品 个数	检出 个数	样品检出率 (%)	监测结果 (mg/kg)			地块风险 筛选值 (mg/kg) (二类)	是否超过风 险筛选值	最大超 标倍数	超标率 (%)
						最大值	最小值	平均值				
31	苯并[g,h,i]芘		30	0	0	ND	ND	ND	7180	否	——	——
32	邻苯二甲酸二甲酯		30	0	0	ND	ND	ND	10000	否	——	——
33	邻苯二甲酸二乙酯		30	0	0	ND	ND	ND	10000	否	——	——
34	邻苯二甲酸二正丁酯		30	0	0	ND	ND	ND	1000	否	——	——
35	邻苯二甲酸丁基苄基酯		30	0	0	ND	ND	ND	900	否	——	——
36	邻苯二甲酸二（2-二乙基 己基）酯		30	9	30	0.5	0.1	0.2	121	否	——	——
37	邻苯二甲酸二正辛酯		30	0	0	ND	ND	ND	2812	否	——	——
38	PCB（总量）	PCB77、 PCB81、 PCB105、 PCB114、 PCB118、 PCB123、 PCB126、 PCB156、 PCB157、 PCB167、 PCB169、 PCB189	30	0	0	ND	ND	ND	0.38	否	——	——
39	氯甲烷	挥发性有 机物	30	0	0	ND	ND	ND	37	否	——	——
40	氯乙烯		30	0	0	ND	ND	ND	0.43	否	——	——

序号	项目	类别	样品 个数	检出 个数	样品检出率 (%)	监测结果 (mg/kg)			地块风险 筛选值 (mg/kg) (二类)	是否超过风 险筛选值	最大超 标倍数	超标率 (%)
						最大值	最小值	平均值				
41	1,1-二氯乙烯		30	0	0	ND	ND	ND	66	否	——	——
42	二氯甲烷		30	3	10	0.0054	0.0019	0.0039	616	否	——	——
43	反式-1,2-二氯乙烯		30	0	0	ND	ND	ND	54	否	——	——
44	1,1-二氯乙烷		30	0	0	ND	ND	ND	9	否	——	——
45	顺式-1,2-二氯乙烯		30	2	6.67	0.0087	0.0028	0.0058	596	否	——	——
46	氯仿		30	0	0	ND	ND	ND	0.9	否	——	——
47	1,1,1-三氯乙烷		30	0	0	ND	ND	ND	840	否	——	——
48	四氯化碳		30	0	0	ND	ND	ND	2.8	否	——	——
49	苯		30	0	0	ND	ND	ND	4	否	——	——
50	1,2-二氯乙烷		30	0	0	ND	ND	ND	5	否	——	——
51	三氯乙烯		30	3	10	0.020	0.0052	0.0126	2.8	否	——	——
52	1,2-二氯丙烷		30	0	0	ND	ND	ND	5	否	——	——
53	甲苯		30	3	10	0.243	0.0089	0.094	1200	否	——	——
54	1,1,2-三氯乙烷		30	0	0	ND	ND	ND	2.8	否	——	——
55	四氯乙烯		30	0	0	ND	ND	ND	53	否	——	——
56	氯苯		30	0	0	ND	ND	ND	270	否	——	——

序号	项目	类别	样品 个数	检出 个数	样品检出率 (%)	监测结果 (mg/kg)			地块风险 筛选值 (mg/kg) (二类)	是否超过风 险筛选值	最大超 标倍数	超标率 (%)
						最大值	最小值	平均值				
57	1,1,1,2-四氯乙烷		30	0	0	ND	ND	ND	10	否	——	——
58	乙苯		30	0	0	ND	ND	ND	28	否	——	——
59	间, 对-二甲苯		30	0	0	ND	ND	ND	570	否	——	——
60	邻-二甲苯		30	0	0	ND	ND	ND	640	否	——	——
61	苯乙烯		30	0	0	ND	ND	ND	1290	否	——	——
62	1,1,2,2-四氯乙烷		30	0	0	ND	ND	ND	6.8	否	——	——
63	1,2,3-三氯丙烷		30	0	0	ND	ND	ND	0.5	否	——	——
64	1,4-二氯苯		30	0	0	ND	ND	ND	20	否	——	——
65	1,2-二氯苯		30	0	0	ND	ND	ND	560	否	——	——

调查地块内土壤监测结果分析如下：

（1）土壤重金属及无机物分析结果

由检测结果可知，调查地块共检测 9 种重金属（铜、铅、镍、汞、砷、镉、锌、铬、六价铬）和 2 种无机物（氟化物、氰化物），其中 9 种重金属（铜、铅、镍、汞、砷、镉、锌、铬、六价铬）和 1 种无机物（氟化物）均有不同程度检出，其中六价铬的检出率为 10%，主要分布于 SW4、SW5 点位，其区域原用途为抛光车间、一般工业固废仓库，五金件抛光过程和废铁压缩打包，可能导致五金件、废铁中含有微量的重金属铬洒落，导致六价铬出现检

出的情况，但上述污染因子检测值均低于调查地块的土壤风险筛选值，人体健康风险可接受。

（2）挥发性有机物分析结果

由检测结果可知，调查地块共检测 27 种挥发性有机污染物，除二氯甲烷、顺式-1,2-二氯乙烯、三氯乙烯、甲苯有检出外，其余 23 种挥发性有机物均未检出，所有挥发性有机物检测值均低于调查地块土壤风险筛选值，调查地块土壤挥发性有机物（VOCs）人体健康风险可接受。

（3）半挥发性有机物分析结果

由检测结果可知，调查地块共检测 25 种半挥发性有机污染物，除苯胺、邻苯二甲酸二（2-二乙基己基）酯有少量检出外，其余 23 种半挥发性有机污染物均未检出。所有半挥发性有机物检测值均低于调查地块土壤风险筛选值，调查地块土壤半挥发性有机物（SVOCs）人体健康风险可接受。

（4）石油烃分析结果

由检测结果可知，调查地块石油烃（C₁₀-C₄₀）检出浓度范围为 26~301mg/kg，检测值均低于调查地块土壤风险筛选值，调查地块土壤石油烃（C₁₀-C₄₀）人体健康风险可接受。

（5）多氯联苯

由检测结果可知，调查地块内各采样点多氯联苯均未检出，多氯联苯（总量）低于调查地块土壤风险筛选值，调查地块土壤多氯联苯人体健康风险可接受。

5.1.3 土壤对照点分析检测结果

为了明确调查地块土壤相关指标的背景对照值，分别在调查地块西南面距离地块 440 米的空地和调查地块南面距离地块 540 米的空地，选取了调查地块的土壤对照点，分别为 SDZ1、SDZ2，采样深度为 0.2~0.3m，共采集对照土壤样品 2 个。各对照点分析检测结果如下。

5.1.3.1 调查地块土壤对照点分析检测结果

表 5.1-4 对照采样点与地块内采样点检测结果对比

序号	监测因子	单位	对照点 1 SZD1	对照点 2 SZD2	地块内采样点 检测结果	本地块筛选 值
1	PH	无量纲	7.94	8.28	7.52~9.15	/
2	水分	%	30.8	27.9	7.8%-56.70%	/
3	砷	mg/kg	22	17.2	8.28~26.88	60
4	汞	mg/kg	0.193	0.116	0.04~0.3	38
5	镉	mg/kg	0.67	0.40	0.24~0.78	65
6	铜	mg/kg	112	54	30~1240	18000
7	铅	mg/kg	63	53	34~117	800
8	镍	mg/kg	60	49	31~238	900
9	锌	mg/kg	238	121	76~1810	10000
10	铬	mg/kg	99	91	47~320	2910
11	六价铬	mg/kg	ND	ND	1.2~2.8	5.7
12	氟化物	mg/kg	759	728	455~1130	10000
13	氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	135
14	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	102	26	16.73~300.58	4500
15	苯胺	mg/kg	ND	ND	0.6	260
16	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	2256
17	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	76
18	萘	mg/kg	ND	ND	ND	70
19	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	15
20	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	1293

序号	监测因子	单位	对照点 1 SZD1	对照点 2 SZD2	地块内采样点 检测结果	本地块筛选 值
21	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	15
22	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	151
23	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	1.5
24	茚并[1,2,3-cd] 芘	mg/kg	ND	ND	ND	15
25	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	1.5
26	萘烯	mg/kg	ND	ND	ND	10000
27	萘	mg/kg	ND	ND	ND	10000
28	蒾	mg/kg	ND	ND	ND	9580
29	菲	mg/kg	ND	ND	ND	7180
30	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	10000
31	荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	9580
32	芘	mg/kg	ND	ND	ND	7180
33	苯并[g,h,i]芘	mg/kg	ND	ND	ND	7180
34	邻苯二甲酸二 甲酯	mg/kg	ND	ND	ND	10000
35	邻苯二甲酸二 乙酯	mg/kg	ND	ND	ND	10000
36	邻苯二甲酸二 正丁酯	mg/kg	ND	ND	ND	1000
37	邻苯二甲酸丁 基苄基酯	mg/kg	ND	ND	ND	900
38	邻苯二甲酸二 （2-二乙基己 基）酯	mg/kg	ND	ND	0.1~0.5	121
39	邻苯二甲酸二 正辛酯	mg/kg	ND	ND	ND	2812
40	PCB（总量）	mg/kg	ND	ND	ND	0.38
41	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	37
42	氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	0.43
43	1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	66
44	二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	0.0019~0.0054	616
45	反式-1,2-二氯 乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	54
46	1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	9

序号	监测因子	单位	对照点 1 SZD1	对照点 2 SZD2	地块内采样点 检测结果	本地块筛选 值
47	顺式-1,2-二氯 乙烯	mg/kg	ND	ND	0.0028~0.0087	596
48	氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	0.9
49	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	840
50	四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	2.8
51	苯	mg/kg	ND	ND	ND	4
52	1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	5
53	三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	0.0052~0.0201	2.8
54	1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	5
55	甲苯	mg/kg	ND	ND	0.0089~0.243	1200
56	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	2.8
57	四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	53
58	氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	270
59	1,1,1,2-四氯乙 烷	mg/kg	ND	ND	ND	10
60	乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	28
61	间，对-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	570
62	邻-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	640
63	苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	1290
64	1,1,2,2-四氯乙 烷	mg/kg	ND	ND	ND	6.8
65	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	0.5
66	1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	20
67	1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	560

5.1.4 地块内地下水分析检测结果

为明确调查地下水水质状况，在地块内布设 3 个地下水监测井，采集地下水样品 3 组，检测项目包括常规指标（pH 值、浑浊度）、一般化学指标（阴离子表面活性剂、氯化物、硫酸盐）、重金属指标（砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬、锌、铬）、无机物指标（氟化物、氰化物）、有机物指标（VOCs、SVOCs、多氯联苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）等）等在

内的 70 项指标，分析结果与地下水风险筛选值进行比较，以此评估调查地块的地下水质量情况，分析结果见表 5.1-5。

表 5.1-5 地下水检测结果统计与评价表

序号	监测项目	样品数量	检出数量	样品检出率（%）	单位	监测结果			超标数量（个）	超标率（%）	调查地块地下水风险筛选值
						最大值	最小值	平均值			
1	pH 值	3	3	100	无量纲	8.3	7.2	7.6	0	——	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0
2	浊度	3	3	100	NTU	191	71	141	3	100	10
3	阴离子表面活性剂	3	3	100	mg/L	0.16	0.10	0.14	0	——	0.3
4	氯化物	3	3	100	mg/L	257	234	246	0	——	350
5	硫酸盐	3	3	100	mg/L	164.4	12.1	68.3	0	——	350
6	砷	3	3	100	mg/L	0.0062	0.0017	0.0034	0	——	0.05
7	汞	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.002
8	铜	3	3	100	mg/L	0.00183	0.00124	0.0016	0	——	1.50
9	锌	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	5.00
10	铬	3	3	100	mg/L	0.00018	0.00014	0.00016	0	——	0.412
11	铅	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.10
12	镉	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.01
13	镍	3	3	100	mg/L	0.00184	0.00113	0.0014	0	——	0.10
14	六价铬	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.10
15	氰化物	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.1
16	氟化物	3	3	100	mg/L	0.392	0.157	0.273	0	——	2.0

序号	监测项目	样品数量	检出数量	样品检出率 (%)	单位	监测结果			超标数量 (个)	超标率 (%)	调查地块地下水风险筛选值
						最大值	最小值	平均值			
17	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	3	3	1000	mg/L	0.26	0.15	0.17	0	——	1.1
18	苯胺	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.0295
19	2-氯苯酚	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.137
20	硝基苯	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.0550
21	萘	3	0	0	μg/L	ND	ND	ND	0	——	600
22	苯并[a]蒽	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.00168
23	蒎	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.168
24	苯并[b]荧蒽	3	0	0	μg/L	ND	ND	ND	0	——	8.0
25	苯并[k]荧蒽	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.0168
26	苯并[a]芘	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.000168
27	茚并[1,2,3-cd]芘	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.00274
28	二苯并[a,h]蒽	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.000168
29	蒎烯	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	1.65
30	蒎	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	1.68
31	芴	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	1.10
32	菲	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.824

序号	监测项目	样品数量	检出数量	样品检出率 (%)	单位	监测结果			超标数量 (个)	超标率 (%)	调查地块地下水风险筛选值
						最大值	最小值	平均值			
33	蒽	3	0	0	μg/L	ND	ND	ND	0	——	3600
34	荧蒽	3	0	0	μg/L	ND	ND	ND	0	——	480
35	芘	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.724
36	苯并[g,h,i]芘	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.824
37	氯甲烷	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.0652
38	氯乙烯	3	0	0	μg/L	ND	ND	ND	0	——	90.0
39	1,1-二氯乙烯	3	0	0	μg/L	ND	ND	ND	0	——	60.0
40	二氯甲烷	3	0	0	μg/L	ND	ND	ND	0	——	500
41	反式-1,2-二氯乙烯	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.361
42	1,1-二氯乙烷	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.898
43	顺式-1,2-二氯乙烯	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.0363
44	氯仿	3	0	0	μg/L	ND	ND	ND	0	——	300
45	1,1,1-三氯乙烷	3	0	0	μg/L	ND	ND	ND	0	——	4000
46	四氯化碳	3	0	0	μg/L	ND	ND	ND	0	——	50.0
47	苯	3	0	0	μg/L	ND	ND	ND	0	——	120
48	1,2-二氯乙烷	3	0	0	μg/L	ND	ND	ND	0	——	40.0

序号	监测项目	样品数量	检出数量	样品检出率 (%)	单位	监测结果			超标数量 (个)	超标率 (%)	调查地块地下水风险筛选值
						最大值	最小值	平均值			
49	三氯乙烯	3	0	0	µg/L	ND	ND	ND	0	——	210
50	1,2-二氯丙烷	3	0	0	µg/L	ND	ND	ND	0	——	60.0
51	甲苯	3	0	0	µg/L	ND	ND	ND	0	——	1400
52	1,1,2-三氯乙烷	3	0	0	µg/L	ND	ND	ND	0	——	60.0
53	四氯乙烯	3	0	0	µg/L	ND	ND	ND	0	——	300
54	氯苯	3	0	0	µg/L	ND	ND	ND	0	——	600
55	1,1,1,2-四氯乙烷	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.00646
56	乙苯	3	0	0	µg/L	ND	ND	ND	0	——	600
57	间, 对-二甲苯	3	0	0	µg/L	ND	ND	ND	0	——	1000
58	邻-二甲苯	3	0	0	µg/L	ND	ND	ND	0	——	1000
59	苯乙烯	3	0	0	µg/L	ND	ND	ND	0	——	40.0
60	1,1,2,2-四氯乙烷	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.000841
61	1,2,3-三氯丙烷	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.00000561
62	1,4-二氯苯	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.3
63	1,2-二氯苯	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	1
64	邻苯二甲酸二甲酯	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	2.2

序号	监测项目	样品数量	检出数量	样品检出率（%）	单位	监测结果			超标数量（个）	超标率（%）	调查地块地下水风险筛选值
						最大值	最小值	平均值			
65	邻苯二甲酸二乙酯	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	2.2
66	邻苯二甲酸二正丁酯	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.593
67	邻苯二甲酸丁基苄基酯	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.0327
68	邻苯二甲酸二（2-二乙基己基）酯	3	0	0	μg/L	ND	ND	ND	0	——	300
69	邻苯二甲酸二正辛酯	3	0	0	mg/L	ND	ND	ND	0	——	0.0643
70	PCB 总量	3	0	0	μg/L	ND	ND	ND	0	——	10.0

地块内地下水分析结果如下：

①地块内的地下水 pH 检测值在 7.2 至 8.3 区间。

②地块内地下水的浑浊度的检出范围为 71~191NTU，地下水对照点的浑浊度检测值为 9NTU。

③地下水中 9 种重金属（铜、铅、镍、汞、砷、镉、六价铬、锌、铬）和 2 种无机物（氟化物、氰化物）中，仅砷、铬、铜、镍、氟化物有少量检出，且均低于调查地块地下水筛选值，人体健康风险可接受。

④地下水中 3 种一般化学指标（阴离子表面活性剂、氯化物、硫酸盐）均有检出，且均低于调查地块地下水筛选值，人体健康风险可接受。

⑤地下水中有有机物检测指标（VOCs、SVOCs、多氯联苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）等）中，仅石油烃（C₁₀-C₄₀）有少量检出，且检测值均低于调查地块地下水筛选值，人体健康风险可接受。

根据监测结果可知，地下水中除浑浊度超出了《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 IV 类水体标准外，其余指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 IV 类水体标准和《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）的标准要求。

调查地块超标的污染物主要为浑浊度，不属于气态污染物，且调查地块所在地地下水功能区为珠江三角洲中山不宜开采区，不属于地下水饮用功能区域，调查地块所在行政区域已经全面覆盖自来水管网，由水厂供水，不开采地块地下水作为饮用水源，根据《地下水污染健康风险评估工作指南》（试行），不存在饮用地下水、皮肤接触地下水、吸入室外空气中来自地下水的气态污染物、吸入室内空气中来自地下水的气态污染物等暴露途径，因此地块地下水不会对人群产生明显不良影响。

综上所述，地下水中浑浊度超标对人体健康风险可接受。另外，建议在施工和再开发利用过程中不得开采和使用地下水，严禁将地下

水用于饮用、盥洗、洗澡、游泳等人体直接接触的用途。

5.1.5 地下水对照点分析检测结果

为了明确调查地块地下水相关指标的背景对照值,在调查地块南面距离地块 540 米处,位于地下水流向上游布设 1 个对照采样点,采集对照地下水样品 1 个。检测结果显示,对照点地下水的各项指标中,所有检测项目均未超出《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 IV 类水体标准以及《生活饮用水卫生标准》(GB 5749-2022)的标准要求,详见表 5.2-9。

表 5.2-9 对照采样点与地块内采样点检测结果对比

监测因子	单位	参照点 WDZ1	地块内采样点检测结果	标准值
pH 值	无量纲	7.2	7.2-8.3	$5.5 \leq \text{pH} < 6.5$ $8.5 < \text{pH} \leq 9.0$
浊度	NTU	98	71-191	10
阴离子表面活性剂	mg/L	0.11	0.10-0.16	0.3
氯化物	mg/L	50.4	234-257	350
硫酸盐	mg/L	25.2	12.1-164	350
砷	mg/L	0.009	0.0017-0.0062	0.05
汞	mg/L	ND	ND	0.002
铜	mg/L	0.00107	0.00124-0.00183	1.50
锌	mg/L	ND	ND	5.00
铬	mg/L	0.0002	0.00014-0.00018	0.412
铅	mg/L	ND	ND	0.10
镉	mg/L	ND	ND	0.01
镍	mg/L	0.00312	0.00113-0.00184	0.10
六价铬	mg/L	ND	ND	0.10
氰化物	mg/L	ND	ND	0.1
氟化物	mg/L	0.470	0.157-0.392	2.0
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.17	0.15-0.26	1.1
苯胺	μg/L	ND	ND	0.0295
2-氯苯酚	μg/L	ND	ND	0.137

监测因子	单位	参照点 WDZ1	地块内采样点检测结果	标准值
硝基苯	μg/L	ND	ND	0.0550
苯	μg/L	ND	ND	600
苯并[a]蒽	μg/L	ND	ND	0.00168
蒽	μg/L	ND	ND	0.168
苯并[b]荧蒽	μg/L	ND	ND	8.0
苯并[k]荧蒽	μg/L	ND	ND	0.0168
苯并[a]芘	μg/L	ND	ND	0.000168
茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	ND	ND	0.00274
二苯并[a,h]蒽	μg/L	ND	ND	0.000168
萘烯	μg/L	ND	ND	1.65
萘	μg/L	ND	ND	1.68
芴	μg/L	ND	ND	1.10
菲	μg/L	ND	ND	0.824
蒽	μg/L	ND	ND	3600
荧蒽	μg/L	ND	ND	480
芘	μg/L	ND	ND	0.724
苯并[g,h,i]芘	μg/L	ND	ND	0.824
氯甲烷	μg/L	ND	ND	0.0652
氯乙烯	μg/L	ND	ND	90.0
1,1-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	60.0
二氯甲烷	μg/L	ND	ND	500
反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	0.361
1,1-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	0.898
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	0.0363
氯仿	μg/L	ND	ND	300
1,1,1-三氯乙烷	μg/L	ND	ND	4000
四氯化碳	μg/L	ND	ND	50.0
苯	μg/L	ND	ND	120

监测因子	单位	参照点 WDZ1	地块内采样点检测结果	标准值
1,2-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	40.0
三氯乙烯	μg/L	ND	ND	210
1,2-二氯丙烷	μg/L	ND	ND	60.0
甲苯	μg/L	ND	ND	1400
1,1,2-三氯乙烷	μg/L	ND	ND	60.0
四氯乙烯	μg/L	ND	ND	300
氯苯	μg/L	ND	ND	600
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	ND	ND	0.00646
乙苯	μg/L	ND	ND	600
间，对-二甲苯	μg/L	ND	ND	1000
邻-二甲苯	μg/L	ND	ND	1000
苯乙烯	μg/L	ND	ND	40.0
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	ND	ND	0.000841
1,2,3-三氯丙烷	μg/L	ND	ND	0.00000561
1,4-二氯苯	μg/L	ND	ND	0.3
1,2-二氯苯	μg/L	ND	ND	1
邻苯二甲酸二甲酯	μg/L	ND	ND	2.2
邻苯二甲酸二乙酯	μg/L	ND	ND	2.2
邻苯二甲酸二正丁酯	μg/L	ND	ND	0.593
邻苯二甲酸丁基苄基酯	μg/L	ND	ND	0.0327
邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯	μg/L	ND	ND	300
邻苯二甲酸二正辛酯	μg/L	ND	ND	0.0643
PCB 总量	μg/L	ND	ND	10.0

5.2 结果分析与评价

本次土壤污染状况初步调查采用专业判断布点法和系统布点法相结合的原则，整个调查共布设 8 个土壤采样点，其中调查地块内布设 6 个土壤采样点，共采集土壤样品（0~6.0m 土层）30 个；地块外

布设调查地块土壤对照点 2 个，共采集对照表层土壤样品（0~0.3m 土层）2 个。分析了 pH 值、水分、重金属指标（包括即砷、镉、六价铬、铜、铅、镍、汞、锌、铬）、无机物指标（氟化物、氰化物）及有机污染指标（VOCs、SVOCs、多氯联苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）等）等在内的共 67 项指标。

同时在调查地块内布设 3 个浅层地下水水质监测点，采集地下水样品 3 组，在调查地块外布设 1 个浅层地下水水质对照监测点，采集地下水样品 1 组，共分析了包括常规指标（pH、浑浊度）、一般化学指标（阴离子表面活性剂、氯化物、硫酸盐）、重金属指标（砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬、锌、铬）、无机物指标（氟化物、氰化物）、有机物指标（VOCs、SVOCs、多氯联苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）等）等在内的共 70 项指标。

通过上述工作的开展，主要取得如下结果：

一、土壤样品检测结果小结

（1）调查地块内土壤样品检测结果小结

①调查地块土壤 pH 值在 7.52~9.15 之间。

②调查地块共检测 9 种重金属（铜、铅、镍、汞、砷、镉、锌、铬、六价铬）和 2 种无机物（氟化物、氰化物），其中 9 种重金属（铜、铅、镍、汞、砷、镉、锌、铬、六价铬）和 1 种无机物（氟化物）均有不同程度检出，检测值均低于调查地块的土壤风险筛选值，人体健康风险可接受。

③调查地块共检测 27 种挥发性有机污染物，除二氯甲烷、顺式-1,2-二氯乙烯、三氯乙烯、甲苯有检出外，其余 23 种挥发性有机物均未检出，所有挥发性有机物检测值均低于调查地块土壤风险筛选值，调查地块土壤挥发性有机物（VOCs）人体健康风险可接受。

④调查地块共检测 25 种半挥发性有机污染物，除苯胺、邻苯二甲酸二（2-二乙基己基）酯有少量检出外，其余 23 种半挥发性有机污染物均未检出。所有半挥发性有机物检测值均低于调查地块土壤风

险筛选值，调查地块土壤半挥发性有机物（SVOCs）人体健康风险可接受。

⑤调查地块石油烃（C₁₀-C₄₀）检出浓度范围为<26~301mg/kg，检测值均低于调查地块土壤风险筛选值，调查地块土壤石油烃（C₁₀-C₄₀）人体健康风险可接受。

⑥调查地块内各采样点多氯联苯均未检出，多氯联苯（总量）低于调查地块土壤风险筛选值，调查地块土壤多氯联苯人体健康风险可接受。

二、地下水样品检测结果小结

①地块内的地下水 pH 检测值在 7.2 至 8.3 区间，符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准值的要求。

②地块内地下水的浑浊度的检出范围为 71~191NTU，地下水对照点的浑浊度检测值为 9NTU。

③地下水中 9 种重金属（铜、铅、镍、汞、砷、镉、六价铬、锌、铬）和 2 种无机物（氟化物、氰化物）中，仅砷、铬、铜、镍、氟化物有少量检出，且均低于调查地块地下水筛选值，人体健康风险可接受。

④地下水中 3 种一般化学指标（阴离子表面活性剂、氯化物、硫酸盐）均有检出，且均低于调查地块地下水筛选值，人体健康风险可接受。

⑤地下水中有有机物检测指标（VOCs、SVOCs、多氯联苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）等）中，仅石油烃（C₁₀-C₄₀）有少量检出，且检测值均低于调查地块地下水筛选值，人体健康风险可接受。

综上所述，调查地块、地下水中污染物的含量均低于第二类用地的风险筛选值，调查地块土壤污染风险一般情况下可以忽略，调查地块符合二楼工业用地的规划使用要求，因此均不需要进一步对调查地块土壤及地下水进行调查。

第 6 章 结论和建议

6.1 结论

6.1.1 第一阶段调查-污染识别结论

根据第一阶段调查结果可知，中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块位于中山市小榄镇永胜村“兆昌围”（东锐公司 D 区），占地面积为 4961.41m²，现权属人为：中山市东锐电镀有限公司，调查地块未来规划用地性质为二类工业用地（M2）。

调查地块 2001 年前为农用地；2002 年平整为空地；2005 年建成 6 栋厂房并投产使用，主要从事五金件抛光加工，并建成配电房；2019 年地块西南角建成易制爆仓库、危险废物仓库。调查地块内厂房编号分别为 2~7 号，共 6 栋，其中 2、3、6 号厂房一直作为抛光车间使用至 2024 年。4、5 号厂房 2005-2015 年作为抛光车间使用，2015-2024 年租赁给中山市创发废旧物资回收有限公司作为一般工业废旧物资仓库使用。7 号厂房 2005-2015 年作为抛光车间使用，2015-2020 年作为中山市创发废旧物资回收有限公司一般工业废旧物资仓库使用，自 2020 年起至 2024 年为空置厂房。2024 年 10 月调查地块进行地上建（构）筑物拆除，建筑垃圾就地平铺平整，调查地块平整为空地至今。

经调查可知相邻地块历史沿革为：调查地块北面同属中山市东锐电镀有限公司（以下简称“东锐公司”）D 区，2001 年之前为农用地，2002 年建成东锐公司宿舍楼，2003 年建成河水净化设施，并一直保持至今；调查地块南面同属东锐公司 D 区，2001 年之前为农用地，2002 年平整为空地，2005 年建成厂房（电镀生产车间），并一直保持至今；调查地块西面为东锐公司 A、B、C 区，2001 年之前为农用地，2002 年东锐公司开始在 A、B、C 区建设电镀生产车间（含化学品仓）、废水处理站、锅炉房等，2003 年建成并投入生产。除锅炉房于 2021 年 3 月拆除外，其余一直沿用至今；调查地块东面一直为农用地。

根据调查识别可知，调查地块重点关注区域为抛光车间、一般工

业废旧物资仓库、易制爆仓库、危险废物仓库和配电房，综合考虑潜在污染物为重金属（砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、铬、六价铬）、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs、多氯联苯、氰化物、氟化物等，启动第二阶段土壤污染状况调查。

6.1.2 第二阶段调查-初步采样结论

6.1.2.1 土壤初步采样结果

本次调查土壤采样工作于 2025 年 4 月 28 日开展，调查地块内共布设 6 个土壤采样点，记作 SW 1~SW6，按照不同分层采集土壤样品 30 组（不含平行样）；地块外布设 2 个土壤对照点，记作 SDZ1、SDZ2，采集 2 组表层土壤样品。分析了 pH 值、水分、重金属指标（9 项，即砷、镉、六价铬、铜、铅、镍、汞、锌、铬）、无机物指标（氟化物、氰化物）、半挥发性有机污染物（25 项）、挥发性有机污染物（27 项）、多氯联苯、石油烃（C10-C40）等共 67 项指标。地块内土壤检测结果如下：

①调查地块土壤 pH 值在 7.52~9.15 之间。

②9 种重金属（铜、铅、镍、汞、砷、镉、锌、铬、六价铬）和 2 种无机物（氟化物、氰化物），其中 9 种重金属（铜、铅、镍、汞、砷、镉、锌、铬、六价铬）和 1 种无机物（氟化物）均有不同程度检出，检测值均低于调查地块的土壤风险筛选值。

③27 种挥发性有机污染物，除二氯甲烷、顺式-1,2-二氯乙烯、三氯乙烯、甲苯有检出外，其余 23 种挥发性有机物均未检出，所有挥发性有机物检测值均低于调查地块土壤风险筛选值。

④25 种半挥发性有机污染物，除苯胺、邻苯二甲酸二（2-二乙基己基）酯有少量检出外，其余 23 种半挥发性有机污染物均未检出。所有半挥发性有机物检测值均低于调查地块土壤风险筛选值。

⑤调查地块石油烃（C10-C40）检出浓度范围为<26~301mg/kg，检测值均低于调查地块土壤风险筛选值。

⑥各采样点多氯联苯均未检出，多氯联苯（总量）低于调查地块

土壤风险筛选值。

综上所述，调查地块土壤各项指标人体健康风险可接受。

6.1.2.2 地下水初步采样结果

本次调查地下水采样工作于 2025 年 5 月 16 日开展，调查地块内共布设 3 个浅层地下水水质监测点，采集地下水样品 3 组（不含平行样），分析了包括常规指标（pH 值、浑浊度）、一般化学指标（阴离子表面活性剂、氯化物、硫酸盐）、重金属指标（砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬、锌、铬）、无机物指标（氟化物、氰化物）、有机物指标（半挥发性有机污染物（25 项）、挥发性有机污染物（27 项）、多氯联苯、石油烃（C10-C40）共 70 项指标。地下水检测结果如下：

①地块内的地下水 pH 检测值在 7.2 至 8.3 区间。

②地块内地下水的浑浊度的检出范围为 71~191NTU，地下水对照点的浑浊度检测值为 9NTU。

③9 种重金属（铜、铅、镍、汞、砷、镉、六价铬、锌、铬）和 2 种无机物（氟化物、氰化物）中，仅砷、铬、铜、镍、氟化物有少量检出，且均低于调查地块地下水筛选值。

④3 种一般化学指标（阴离子表面活性剂、氯化物、硫酸盐）均有检出，且均低于调查地块地下水筛选值。

⑤有机物检测指标（VOCs、SVOCs、多氯联苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）等）中，仅石油烃（C₁₀-C₄₀）有少量检出，且检测值均低于调查地块地下水筛选值。

综上所述，调查地块地下水各项指标人体健康风险可接受。

6.1.3 初步调查总体结论

中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块位于中山市小榄镇永胜村“兆昌围”（东锐公司 D 区），占地面积为 4961.41m²，调查地块除地下水浑浊度部分样品不满足地下水Ⅳ类水质标准外，土壤、地下水潜在特征污染物指标均无超筛选值情况。考虑地下水中浑浊度不存在影响人体健康的暴露途径，且浑浊度不属于地块生产相关

有毒有害指标，不会对调查地块及周边区域造成较大影响，故调查地块土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值要求，地下水满足相应风险筛选值要求，调查地块不属于污染地块，无需进行详细调查和风险评估。

6.2 建议

为保证地块后续开发利用安全，提出以下建议：

（1）土地使用权人应加强地块内的环境管理和保护，在本报告获得生态环境主管部门备案前，应对地块进行围蔽管理和保护，确保地块红线范围内不被扰动。禁止进行危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋及其它可能造成地块土壤和地下水污染的情形。应实施以防止污染发生为目的的管控措施，同时，不得对地块进行土方开挖、回填等活动。

（2）在地块再开发过程中，再开发利用单位应密切注意开挖等施工过程，一旦发现土壤或地下水的异常情况，立即停止相关作业，采取有效措施确保环境安全，并及时报告生态环境主管部门，及时组织开展相应的调查评估。

（3）地块在开发期间，建议施工建筑工人应做好防护措施，施工人员避免饮用地下水，避免直接接触地下水；地块开发过程中不能取用地下水；地块建设期间基坑水、施工废水经沉淀预处理后回用，不得直接排入内河涌；地块内项目建成投入运营后，不得采用地下水作为绿化用水、景观喷泉用水、游戏设施用水，避免人体直接接触地下水。

本次调查仅对 2025 年 6 月之前的地块环境质量现状负责，若此次调查工作结束后地块内再次开展生产活动，则在开发利用之前应进一步开展针对性的调查工作。

6.3 不确定性分析

本次土壤污染状况调查过程中，项目组已按《建设用地土壤污染

状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）等技术规范开展调查工作，总体结论能得到相应结果支持，但受囿于现有条件、专业经验和技術方法等方面的限制，本次调查依然可能存在如下不确定性因素：

（1）地块历史溯源的不确定性：通过土地使用权人提供、查阅企业相关文件等方式尽可能搜集企业资料，对地块管理人员、负责地块环保人员和当地居民进行人员访谈以及实地踏勘了解地块情况，根据获取的资料信息了解地块内用地情况及产排污情况，通过以上的各种方式与途径最大程度的减少了地块调查过程中的历史溯源的不确定性因素，但由于地块使用历史较久远，调查结果仍存在一定的不确定性。

（2）地块污染状况调查采样点的布设方法，针对有代表性的点位进行采样及检测，结果代表同一性质片区，因此工作方法具有以点带面的特征。本次污染状况调查样品数量满足技术导则对采样点布设要求，调查结论是依据现有采集到的样品检测结果进行综合分析而得出，但由于自然以及人为原因，土壤分布本身具有一定程度的非均质性，因此与实际情况相比，调查结果具有一定的不确定性。

（3）土壤中关注污染物在自然过程的作用下会发生迁移和转化，地块内的人为活动也会改变原有的分布情况，由此导致关注污染物浓度、污染范围随时间会有所变化。因此，本报告中的所有数据仅表明本次污染调查期间的地块真实状况。

本次调查严格按照国家和地方有关建设用地土壤污染状况调查技术导则与要求开展，在资料收集、现场踏勘、人员访谈的基础上，根据对调查地块历史时期企业运营过程中生产工艺及产污情况的分析，进行了潜在遗留污染因素识别，并按相关标准及规范要求，有针对性地进行布点，在采样及实验室分析过程中，质量保证和质量控制工作较为完善，采样工作均按计划完成，极大程度降低了不确定性，综上所述，调查地块土壤污染状况初步调查结果可以反映调查地块环

境质量情况。

附件

- 附件 1 土地权属文件
- 附件 2 人员访谈记录表
- 附件 3 现场踏勘记录
- 附件 4 现场采样照片
- 附件 5 土壤钻孔柱状图
- 附件 6 监测井结构示意图
- 附件 7 土壤采样记录
- 附件 8 地下水采样记录
- 附件 9 检测报告
- 附件 10 2024 年自行监测报告
- 附件 11 质控报告
- 附件 12 检验检测机构资质
- 附件 13 专家评审意见
- 附件 14 专家评审意见修改表
- 附件 15 专家评审复核意见

附件一：土地权属文件

打印时间 [2019-4-8 16:39:68] 稿号 [G09.27-02R]

建设用地申请书、征地协议书



中山市国土局制

7

打印时间 [2019-4-8 15:30:58] 序号 [009.27-928]

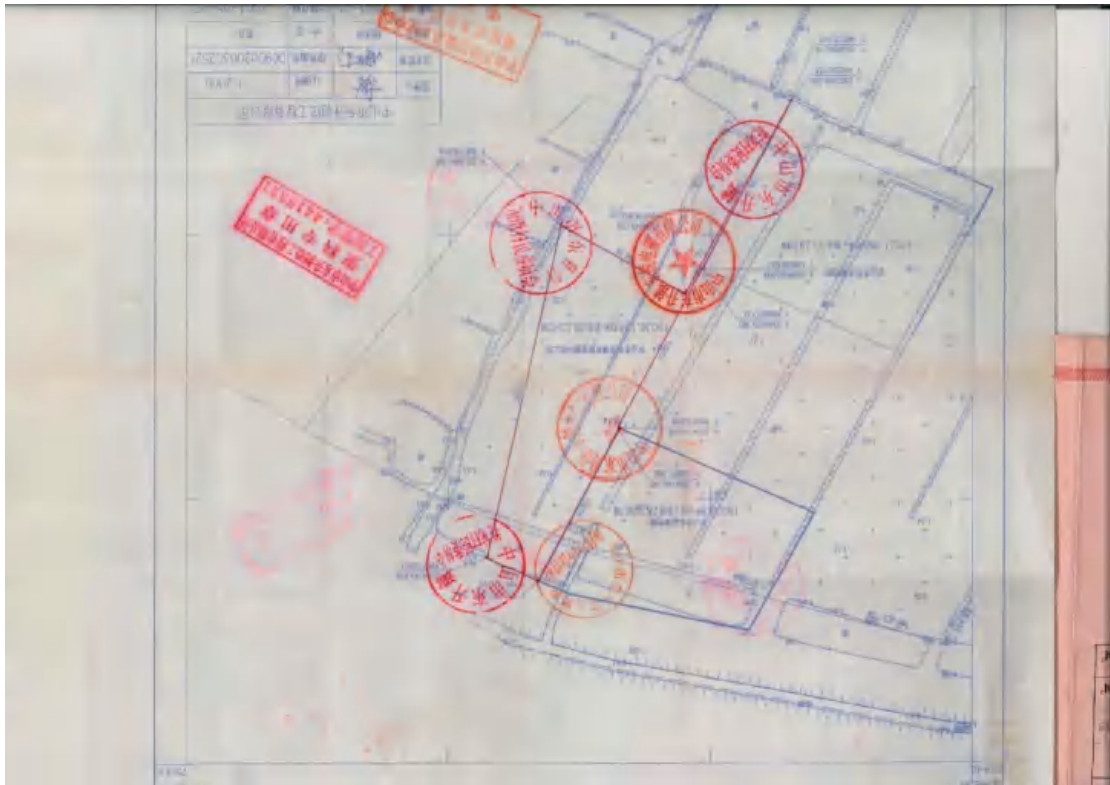
征地协议书

征用地单位		中山市国土局		被征用土地单位		东升镇永胜村兆昌经济合作社	
用地位置		东升镇永胜村兆昌经济合作社		用地地块土名		兆昌围	
申请征(划)用土地总面积(亩)		28.5542		征用集体所有土地(亩)		28.5542	
				划拨国有土地(亩)		3.592	
土地利用类型	耕地	禾田		水域	水车、鱼塘		
		菜地			坑塘水面		
		旱地			滩涂		
	园地	果园		城	河流水面		
		茶园			有林地		
		其它地			疏林地		
	未利用地	沙地		林地	其它林地		
		其它地					
房屋拆迁	私房		平方米		直管公房		平方米
	单位自管房		平方米				
动迁居民		户		人			

打印时间: [2019-06-04 15:09:50] 序号: [000-27-9283]

被征地单位 (村民代表会) 意见	该宗地已经村民代表大会通过, 征地补偿款已全部兑现, 同意征用。 (盖章) 98年 3月1日
镇(区)办事处 财政所 审核意见	中山市东锐电镀有限公司 (盖章) 98年 3月1日
镇(区)国土 管理部门意见	该宗用地, 界址清楚, 征地补偿款已全部兑现到农户, 同意申报用地。 (盖章) 98年 3月1日
镇政府 (区办事处) 审查意见	同意申报。 (盖章) 98年 3月1日
备注	

说明: 1、被征地单位(村民代表会)意见栏需说明村民家长会通过、征地补偿的兑现情况;
2、财政所意见栏须核定被征土地的地类, 是否纳入农业税计税面积, 负担税赋情况;
3、镇(区)国土管理部门意见栏须综合初审有关情况(包括用地界线、征地补偿款兑现、被征土地现状等)后加注意见。



粤 (2024) 中山商 不动产权第 0345406 号

权利人	中山市东锐电镀有限公司
共有情况	单独所有
坐落	中山市小榄镇永宁村“高第围”（东锐公司0区）
不动产单元号	442008 104203 4200940 F00060003
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	土地：出让/房屋：自建商
用途	工业用地/工业
面积	土地：19036.13㎡/房屋：2830.94㎡
权利期限	国有建设用地使用权 2003-08-15 至 2053-08-14 止
权利其他状况	专用土地面积：19036.13㎡ 专有建筑面积：2830.94㎡ 房屋所有权取得方式：自建

附 记
权利人证件类型：统一社会信用代码
权利人证件号码：91442000749381433J



附件二：人员访谈记录表

中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块
土壤污染状况初步调查访谈表

受访者姓名	康健源	联系电话	18022053608
被访谈人基本信息	☐ 地块使用者 ☒ 管理部门工作人员 ☐ 相邻地块工作人员或附近居民 ☐ 其它		
工作单位	中山市小榄镇生态环境分局	职务及工作时长	2014.08-至今
1、建厂前土地利用情况和历史沿革 2005年作为抛光车间使用，2015年部分抛光车间作为一般工业固废仓库使用， 2019年在地块西南角建设易制爆、易制毒危化仓库。			
2、原有企业工艺简介及变化情况 调查地块内企业主要工艺为五金件抛光打磨。			
3、是否有废弃物堆放场，垃圾堆放场 地块西南角有危化仓库。			
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 地块内抛光企业无危险废物产生，西南角危化仓库用于东锐公司 电镀生产车间产生的危险废物存放。			
5、地块是否有工业废水排放沟或渗坑 否。			
6、有毒有害危险化学品、危险废物堆放仓库防风、防雨、防堵情况 危险废物仓库三防措施基本完善。			
7、产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道情况 无。			
8、调查地块是否有工业废水的地下输送管道或储存池 无。			

9、是否发生过环境污染事故	无
10、原有企业是否有化工（危险化学品生产、储存、使用企业）、皮革、铅蓄电池、金属冶炼、农药、电镀等工业企业存在过	调查地块内无上述企业。
11、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	原有抛光企业设有除尘槽
12、是否闻到过来自土壤的异味	否。
13、是否开展过土壤环境调查监测工作	否。
14、变压器所在位置及使用时间	调查地块内西北角有一配电房。
15、周边区域是否有重污染工业企业存在	调查地块周边主要为东锐公司电镀生产车间。
16、地块是否有过外来填土	不清楚。
17、其他内容：据你了解，你认为本地块内还有什么可能存在环境问题	/
受访人签名：	唐健康
	2025年 4月 8日

中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块
土壤污染状况初步调查访谈表

受访者姓名	李超华		联系电话	18924923857	
受访人基本信息	☐ 地块使用者 ☒ 管理部门工作人员				
	☐ 相邻地块工作人员或附近居民 ☐ 其它				
	工作单位	小榄镇生态环境分局		职务及工作时长	2012.8至今
1. 建厂前土地利用情况和历史沿革					
2015年之前该地块作为一般工业固废堆场使用， 2019年在 ^{西南角} 地块西南角做岩爆危险仓库。					
2. 简述企业工艺简介及变化情况					
主要工艺为五金抛光打磨。					
3. 是否有废弃物堆放场、垃圾堆放场					
西南角有危险仓库。					
4. 漆、辅料、有毒有害危险化学品、危险废物运输、贮存、装卸情况					
地块内抛丸企业无危险产生，西南角危险仓库用于东锐电镀生产期间产生的危险存放。					
5. 地块是否有工业废水排放沟或渗坑					
否					
6. 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					
危险仓库已基本完善三防措施					
7. 产品、原料材料、油品的地下储罐或地下输送管道情况					
无					
8. 调查地块是否有工业废水的地下输送管道或储存池					
无					

9、是否发生过环境污染事故	否
10、原有企业是否有化工（危险化学品生产、储存、使用企业）、皮革、铅蓄电池、金属冶炼、农药、电镀等工业企业存在过	无上述企业
11、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	搬迁企业没有治理措施
12、是否闻到过来自土壤的异味	否
13、是否开展过土壤环境调查监测工作	否
14、变压器所在位置及使用时间	西水角有配电房
15、周边区域是否有重污染工业企业存在	周边为东锐公司电镀生产车间
16、地块是否有过外来填土	不清楚
17、其他内容，据你了解，你认为本地块内还有什么可能存在环境问题	
受访人签名：	李超华 2025年4月8日

中山市东锐电镀有限公司（D 地块）厂房 4 区域）地块
土壤污染状况初步调查访谈表

受访者姓名	张如旺		联系电话	13794153587
受访人基本信息	☒ 地块使用者 ☐ 管理部门工作人员			
	☐ 相邻地块工作人员或附近居民 ☐ 其它			
	工作单位	中山市东锐电镀有限公司	职务及工作时长	2003
1、建厂前土地利用情况和历史沿革				
200年前是鱼塘，2003年开荒平整建设，2003年新建厂房建成，2005年建成调仓， 地坑内厂房，2019年建成，易制爆仓库和危化品库				
2、原有企业工艺简介及变化情况				
抛光电镀车间，和创发废旧物资回收公司				
3、是否有废弃物堆放场、垃圾堆放场				
有一个危化品库				
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				
危化品仓库存放东锐公司危化品，易制爆仓库存放双氧水、硝酸、 硫酸、盐酸				
5、地块是否有工业废水排放沟或渗坑				
无				
6、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				
有防风防雨防渗措施				
7、产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道情况				
无				
8、调查地块是否有工业废水的地下输送管道或储存池				
无				

9、是否发生过环境污染事故	无
10、原有企业是否有化工（危险化学品生产、储存、使用企业）、皮革、铅蓄电池、金属冶炼、农药、电镀等工业企业存在过	无
11、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	废水处理设施
12、是否闻到过来自土壤的异味	无
13、是否开展过土壤环境调查监测工作	无
14、变压器所在位置及使用时间	2005年
15、周边区域是否有重污染工业企业存在	东锐公司电镀车间
16、地块是否有过外来填土	新平整时有填砂
17、其他内容，据你了解，你认为本地块内还有什么可能存在环境问题	
受访人签名:	张和记 2025年4月8日

中山市东锐电镀有限公司（D 地块/厂房 4 区域）地块
土壤污染状况初步调查访谈表

受访者姓名	梁松茂		联系电话	1342503660	
受访人基本信息	☒ 该地块使用者		☐ 管理部门工作人员		
	☐ 相邻地块工作人员或附近居民		☐ 其它		
	工作单位	中山市东锐电镀有限公司		职务及工作时长	17
1. 建厂前土地利用情况和历史沿革 2001年前，该地块为农田，2002年平整，2005年建设基础厂房，作抛磨厂房使用，2015年，部分厂房（3个）用作一般固废仓库用；于2019年，开始建设易制爆 危险仓库。该地方上基础厂房及仓库内于2024年10月份拆除。					
2. 原有企业工艺环节及变化情况 抛光车间工艺主要为：五金工件打磨。 一般固废仓库（磨旧物资）：压缩、打包。					
3. 是否有废弃物堆放场，垃圾堆放场 危险仓库。					
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 危险仓库存放电镀生产环节产生的危险废物。					
5. 地块是否有工业废水排放沟渠 否。					
6. 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 危险仓库设有环氧树脂防渗层，建有导流沟，建有独立收集池。					
7. 产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道情况 无。					
8. 调查地块是否有工业废水的地下输送管道储存池 无。					

9、是否发生过环境污染事故
无
10、原有企业是否有化工（危险化学品生产、储存、使用企业）、皮革、铅蓄电池、金属冶炼、农药、电镀等工业企业存在过
无上述描述的企业。
11、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
抛光车间设有沉降槽物生治理施。
12、是否闻到过来自土壤的异味
否
13、是否开展过土壤环境调查监测工作
否
14、变压器所在位置及使用时间
该地块的西北角设有配电房，配套设置两台变压器。
15、周边区域是否有重污染工业企业存在
周边为同厂区的电镀生产车间。
16、地块是否有过外来填土
2002年土地平整时填有砂
17、其他内容，据你了解，你认为本地块内还有什么可能存在环境问题
受访人签名：梁标花
2025 年 4 月 8 日

中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块
土壤污染状况初步调查访谈表（企业）

受访者姓名	冯富森		联系电话	13178656333	
受访人基本信息	☒ 地块使用者 ☐ 相邻地块工作人员或附近居民 ☐ 其它		☐ 管理部门工作人员 ☐ 其它		
	工作单位	东锐公司		职务及工作时长	2004年至今
1、本企业入驻时间					
2001年入驻建设，2003年建成东锐公司，2005年建成电镀车间，2015年电镀车间入驻，2019年建成副制爆仓收和危废仓库					
2、主要产品					
五金件电镀，五金件抛光					
3、主要原辅物料					
抛光机布轮 五金件					
4、工艺流程简述					
五金件 → 抛光 → 电镀					
5、建厂前土地利用情况和建厂后的历史沿革简述					
2001年建厂前为空地，2001年建成电镀车间，2005年建成电镀车间，2015年建成电镀车间，2019年建成副制爆仓收和危废仓库					
6、是否雨污分流					
是					
7、是否有产品、原料材料、油品等的地下储罐、储槽或地下输送管道					
无					
8、是否有工业废水的地下输送管道或储存池					
无					

9、地块内是否已进行硬底化	是
10、地块内变压器所在位置以及使用时间	调查地块内无
11、地块是否有废气排放	有
12、地块是否有工业废水产生	无
13、本地块内是否发生过化学品泄露事故	无
14、块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味	无
15、地块拆除前生产设备是否已全部拆除运走	是
17、地块周边区域是否有重污染工业企业存在	周边有电镀生产厂
18、本区域企业及周边区域企业情况简述	
受访人签名：冯富森	2025年4月8日

中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块
土壤污染状况初步调查访谈表（企业）

受访者姓名	何铃兴		联系电话	13809687127
受访人基本信息	☒ 地块使用者		☐ 管理部门工作人员	
	☐ 相邻地块工作人员或附近居民		☐ 其它	
	工作单位	东锐电镀抛光车间	职务及工作时长	厂长 2004年
1、本企业入驻时间				
2005年				
2、主要产品				
五金工件				
3、主要原辅物料				
抛光轮、砂、脂、				
4、工艺流程简述				
五金工件 → 抛光 → 成品				
5、建厂前土地利用情况和建厂后的历史沿革简述				
厂前为农田，建设完成后一直为厂房。				
6、是否雨污分流				
是				
7、是否有产品、原辅材料、油品等的地下储罐、储槽或地下输送管道				
否				
8、是否有工业废水的地下输送管道或储存池				
否				

9、地块内是否已进行硬化	是
10、地块内变压器所在位置以及使用时间	宿舍楼西南面
11、地块是否有废气排放	粉尘
12、地块是否有工业废水产生	否
13、本地块内是否发生过化学品泄露事故	否
14、块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味	否
15、地块拆除前生产设备是否已全部拆除运走	是
17、地块周边区域是否有重污染工业企业存在	电镀厂房
18、本区域企业及周边区域企业情况简述	
受访人签名:	何锐兴
	2025年 4月 8日

中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块
土壤污染状况初步调查访谈表（企业）

受访者姓名	朱云高		联系电话	13702788106
受访人基本信息	☒ 地块使用者		☐ 管理部门工作人员	
	☐ 相邻地块工作人员或附近居民		☐ 其它	
工作单位	东锐电镀6号抛光车间		职务及工作时长	厂长 2003年
1、本企业入驻时间				
2018年10月				
2、主要产品				
五金件				
3、主要原辅物料				
抛光绿沙、腊				
4、工艺流程简述				
五金件→抛光→成品				
5、建厂前土地利用情况和建厂后的历史沿革简述				
建厂前为菜地、建厂后一直为厂房				
6、是否雨污分流				
是				
7、是否有产品、原辅材料、油品等的地下储罐、储槽或地下输送管道				
否				
8、是否有工业废水的地下输送管道或储存池				
否				

9、地块内是否已进行彻底化	以彻底化
10、地块内变压器所在位置以及使用时间	在宿舍南面
11、地块是否有废气排放	抛光粉尘
12、地块是否有工业废水产生	否
13、本地块内是否发生过化学品泄露事故	否
14、块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味	否
15、地块拆除前生产设备是否已全部拆除运走	以拆除运走
17、地块周边区域是否有重污染工业企业存在	有电镀铜
18、本区域企业及周边区域企业情况简述	不清楚
受访人签名:	朱元强
	2015 年 4 月 8 日

中山市东锐电镀有限公司 (D 地块厂房 4 区域) 地块
土壤污染状况初步调查访谈表 (企业)

受访者姓名	林小全		联系电话	13392921235
被访谈人基 本信息	☒ 地块使用者		☐ 管理部门工作人员	
	☐ 相邻地块工作人员或附近居民		☐ 其它	
	工作单位	中山市东锐电镀有限公司	职务及工作时长	法人 2015年
1、本企业入驻时间				
2015年				
2、主要产品				
废旧物资回收(废铁、一般废包装物)				
3、主要原辅物料				
废铁、一般废包装物				
4、工艺流程简述				
废旧物资 → 压缩 → 打包				
5、建厂前土地利用情况和建厂后的历史沿革简述				
不清楚				
6、是否雨污分流				
是				
7、是否有产品、原辅材料、油品等的地下储罐、储槽或地下输送管道				
否				
8、是否有工业废水的地下输送管道或储存池				
否				

9、地块内是否已进行硬化	是
10、地块内变压器所在位置以及使用时间	宿舍楼旁边
11、地块是否有废气排放	无
12、地块是否有工业废水产生	无
13、本地块内是否发生过化学品泄露事故	无
14、块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味	无
15、地块拆除前生产设备是否已全部拆除运走	是
17、地块周边区域是否有重污染工业企业存在	电镀车间
18、本区域企业及周边区域企业情况简述	
受访人签名:	林礼信
	2025年4月8日

中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块
土壤污染状况初步调查访谈表

受访者姓名	赖浩文		联系电话	13232355937	
被访谈人基本 信息	☐ 地块使用者		☐ 管理部门工作人员		
	☒ 相邻地块工作人员或附近居民		☐ 其它		
	工作单位	新胜村委		职务及工作时长	办事员 2014年
1、建厂前土地利用情况和历史沿革					
2001年前是鱼塘 2001年后为东锐公司					
2、原有企业工艺简介及变化情况					
不清楚					
3、是否有废弃物堆放场，垃圾堆放场					
不清楚					
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					
不清楚					
5、地块是否有工业废水排放沟或渗坑					
不清楚					
6、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					
不清楚					
7、产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道情况					
不清楚					
8、调查地块是否有工业废水的地下输送管道或储存池					
不清楚					

9、是否发生过环境污染事故	无
10、原有企业是否有化工（危险化学品生产、储存、使用企业）、皮革、铅蓄电池、金属冶炼、农药、电镀等工业企业存在过	无
11、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	不清楚
12、是否闻到过来自土壤的异味	无
13、是否开展过土壤环境调查监测工作	不清楚
14、变压器所在位置及使用时间	不清楚
15、周边区域是否有重污染工业企业存在	东锐公司为电镀企业
16、地块是否有过外来填土	不清楚
17、其他内容，据你了解，你认为本地块内还有什么可能存在环境问题	
受访人签名：	翁浩文
	2025年 4 月 8 日

附件三：现场踏勘记录

现场踏勘记录 (2025.4), 踏勘人: 梁智强

踏勘区域	中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块	
地理位置	勘察情况	污染识别
地块内	建构筑物已拆除，建筑垃圾未清理	无污染痕迹，无异常气味。
地块北面	东锐公司宿舍楼，河水净化设施	无异常气味。
地块东面	农用地	无异常气味
地块南面	东锐公司电镀生产车间	无异常气味。
地块西面	东锐公司电镀生产车间、废水处理站	无异常气味。
工作人员签字	林丽	

现场踏勘记录 (2025.5.12) 踏勘人: 梁智强

踏勘区域	中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块	
地理位置	勘察情况	污染识别
地块内	建构筑物已拆除，建筑垃圾未清理	无污染痕迹，无异常气味。
地块北面	东锐公司宿舍楼，河水净化设施	无异常气味。
地块西面	农用地	无异常气味
地块东面	东锐公司电镀生产车间	无异常气味。
地块南面	东锐公司电镀生产车间、废水处理站	无异常气味。
工作人员签字	林丽	

附件四：现场采样照片

	
SW1 开孔	SW1 钻进
	
SW2 开孔	SW2 钻进

	
SW3 开孔	SW3 钻进
	
SW4 开孔	SW4 钻进

	
SW5 开孔	SW5 钻进
	
SW6 开孔	SW6 钻进

	
SDZ1 挖孔	SDZ2 开孔

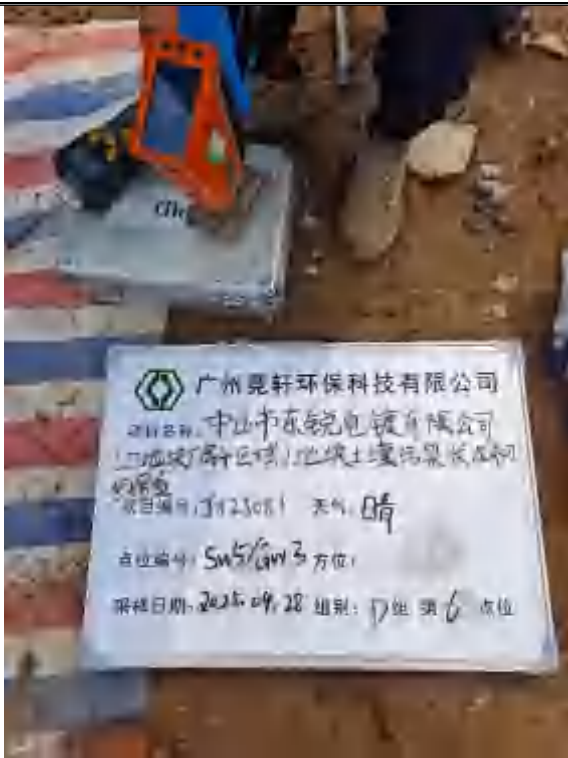
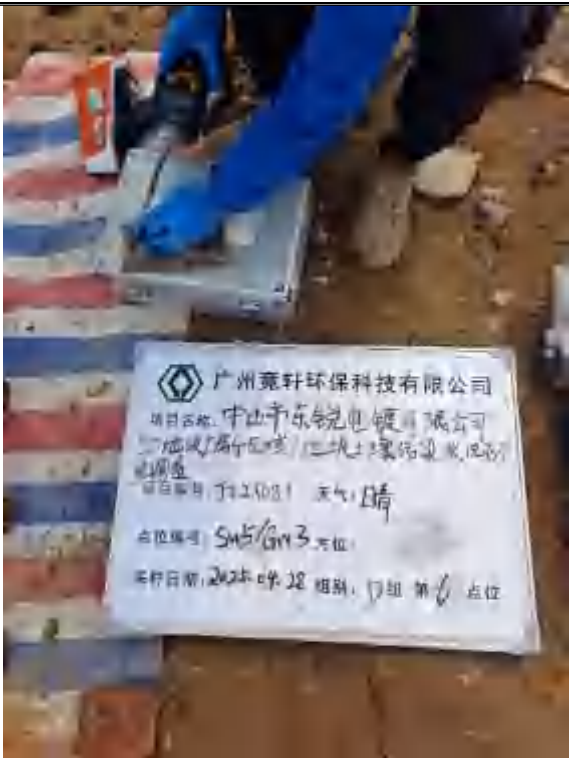
土壤钻孔照片

	
XRF 快筛（SW1）	PID 快筛（SW1）
	
VOCs 样品采集（SW1）	SVOCs 样品采集（SW1）

	
重金属样品采集（SW1）	样品照片（SW1）
	
XRF 快筛（SW2）	PID 快筛（SW2）
	
VOCs 样品采集（SW2）	SVOCs 样品采集（SW2）
	

重金属样品采集（SW2）	样品照片（SW2）
	
XRF 快筛（SW3）	PID 快筛（SW3）
	
VOCs 样品采集（SW3）	SVOCs 样品采集（SW3）
	
重金属样品采集（SW3）	样品照片（SW3）

	
XRF 快筛（SW4）	PID 快筛（SW4）
	
VOCs 样品采集（SW4）	SVOCs 样品采集（SW4）
	
重金属样品采集（SW4）	样品照片（SW4）

	
XRF 快筛（SW5）	PID 快筛（SW5）
	
VOCs 样品采集（SW5）	SVOCs 样品采集（SW5）
	
重金属样品采集（SW5）	样品照片（SW5）

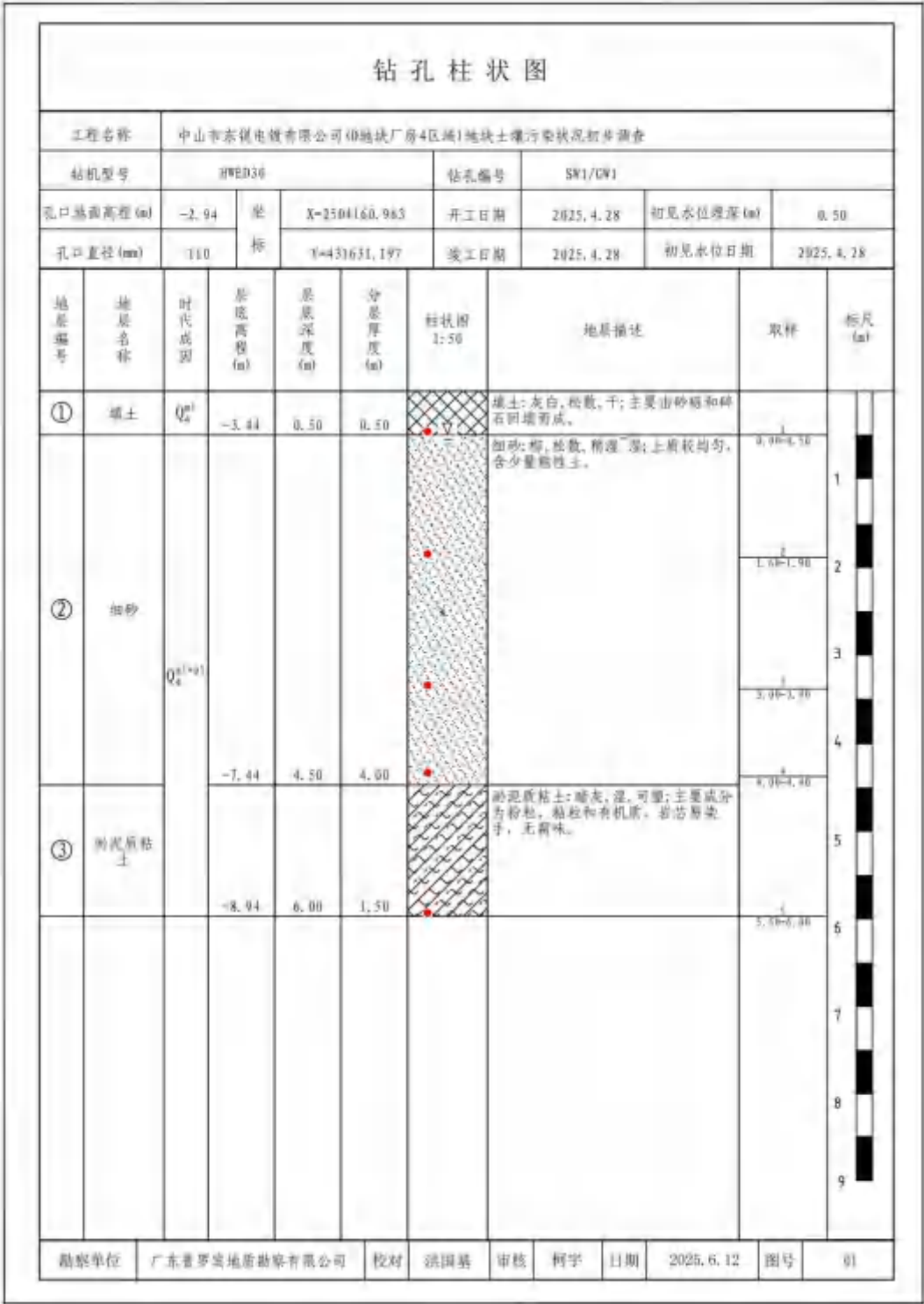
	
XRF 快筛（SW6）	PID 快筛（SW6）
	
VOCs 样品采集（SW6）	SVOCs 样品采集（SW6）
	
重金属样品采集（SW6）	样品照片（SW6）

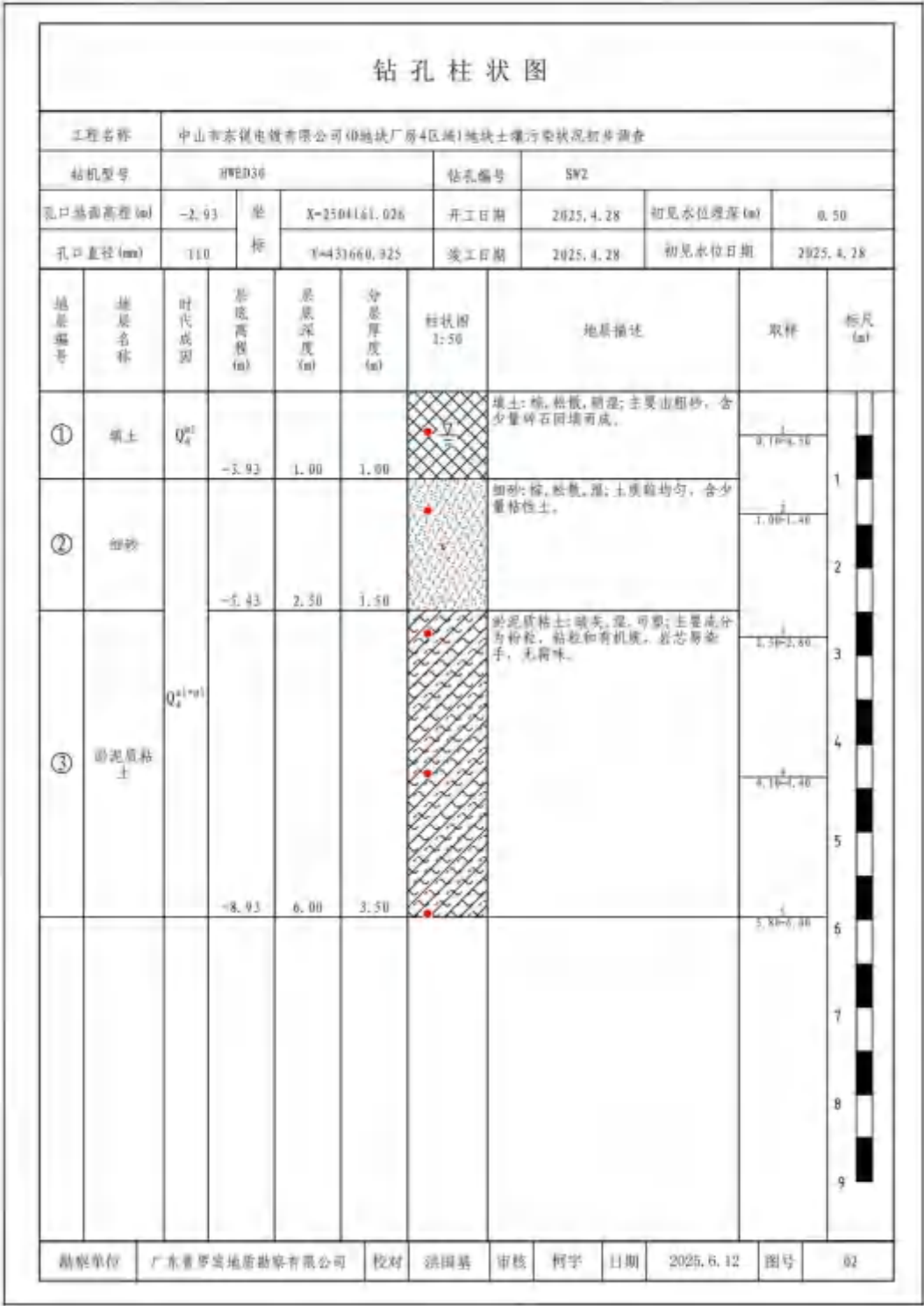
现场土壤快筛采样过程照片

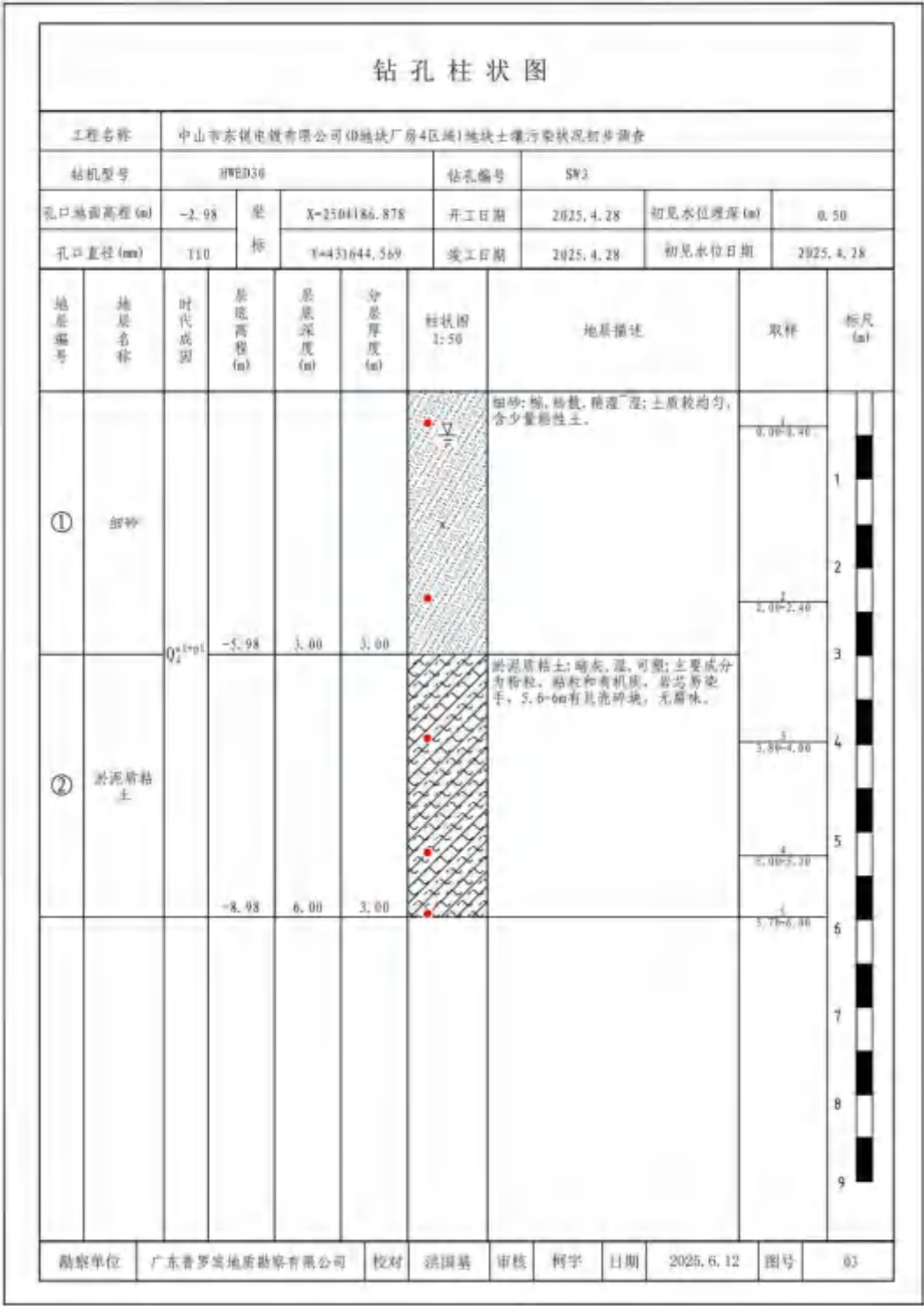


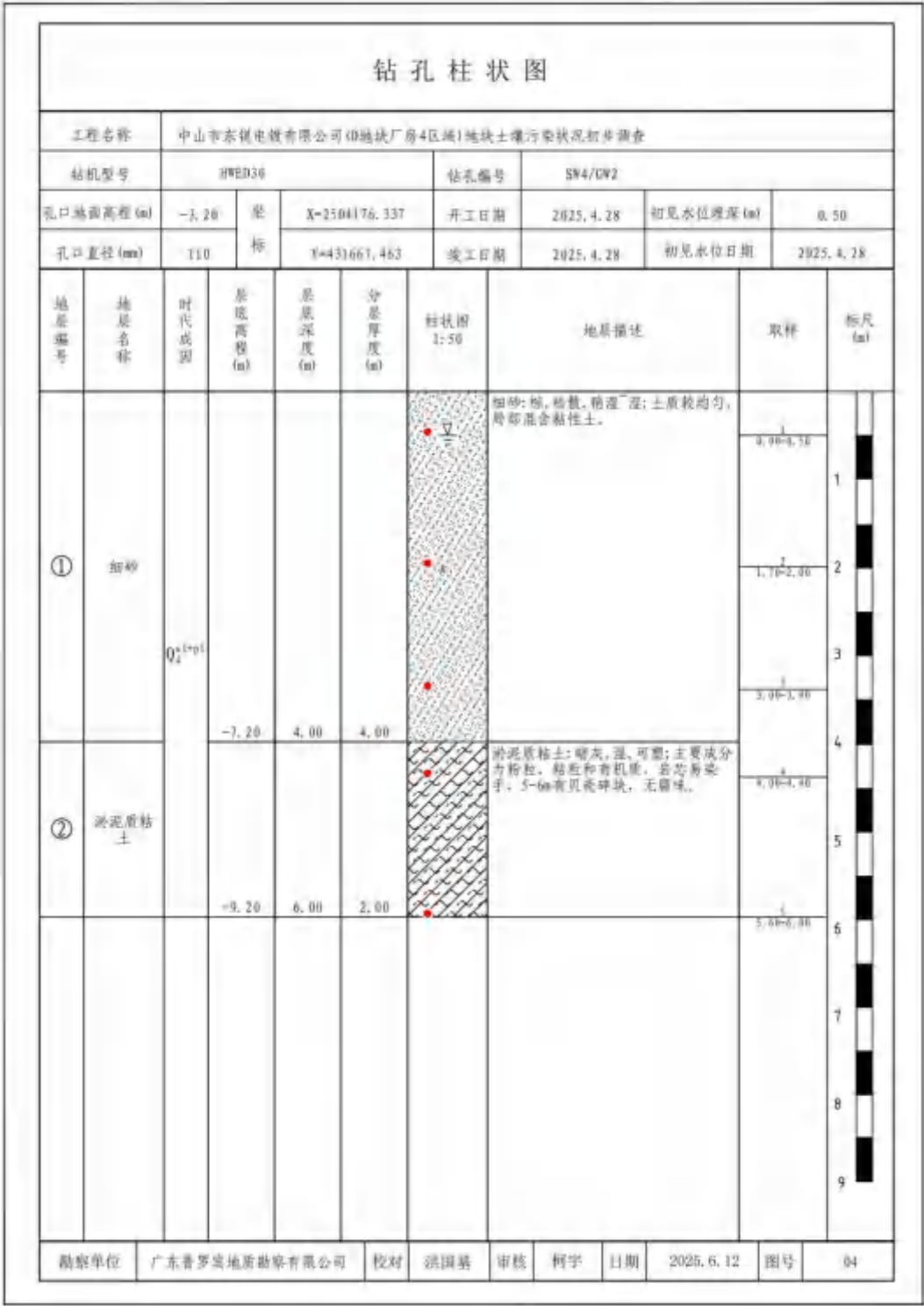
地下水采样过程照片

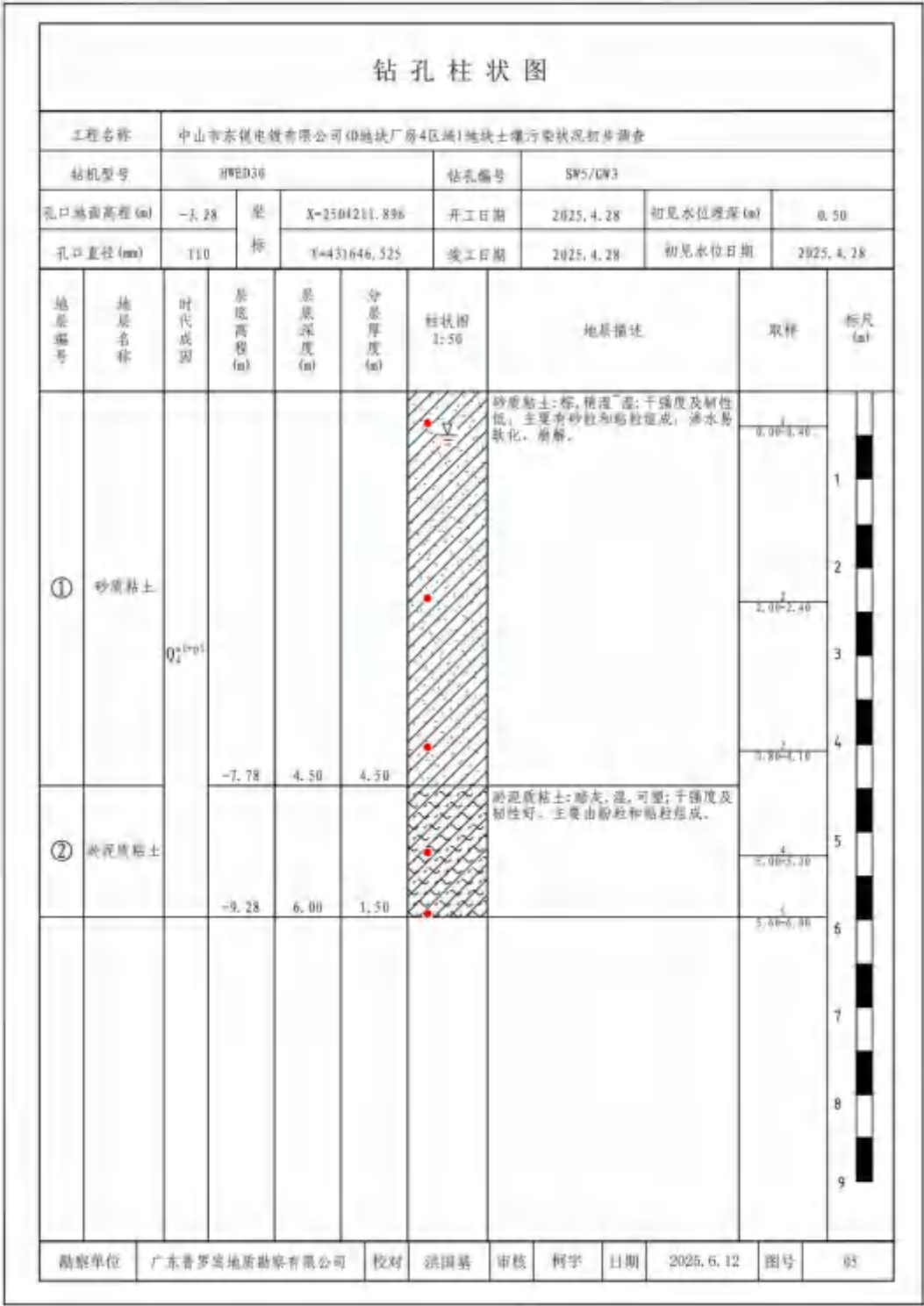
附件五：土壤钻孔柱状图

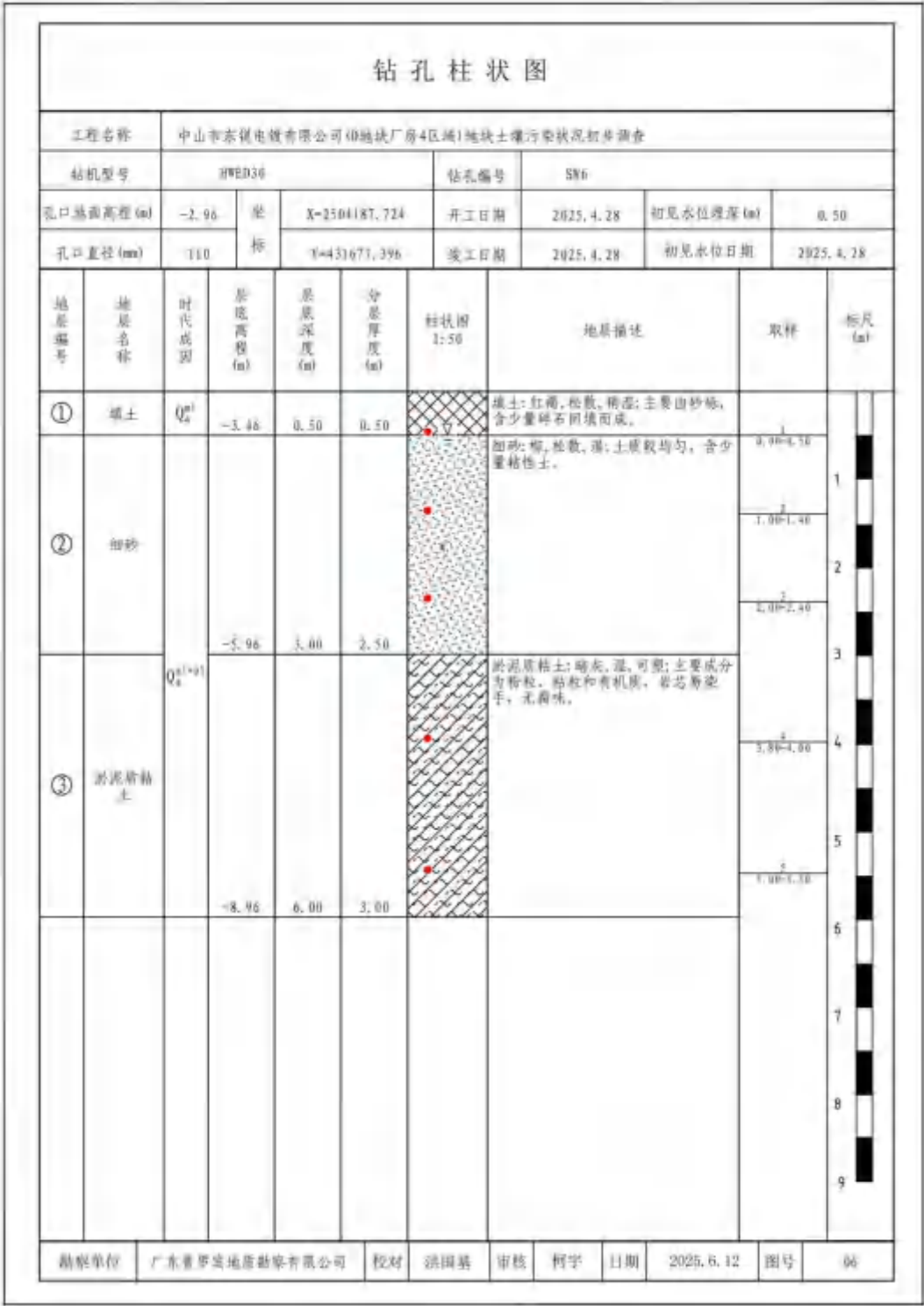




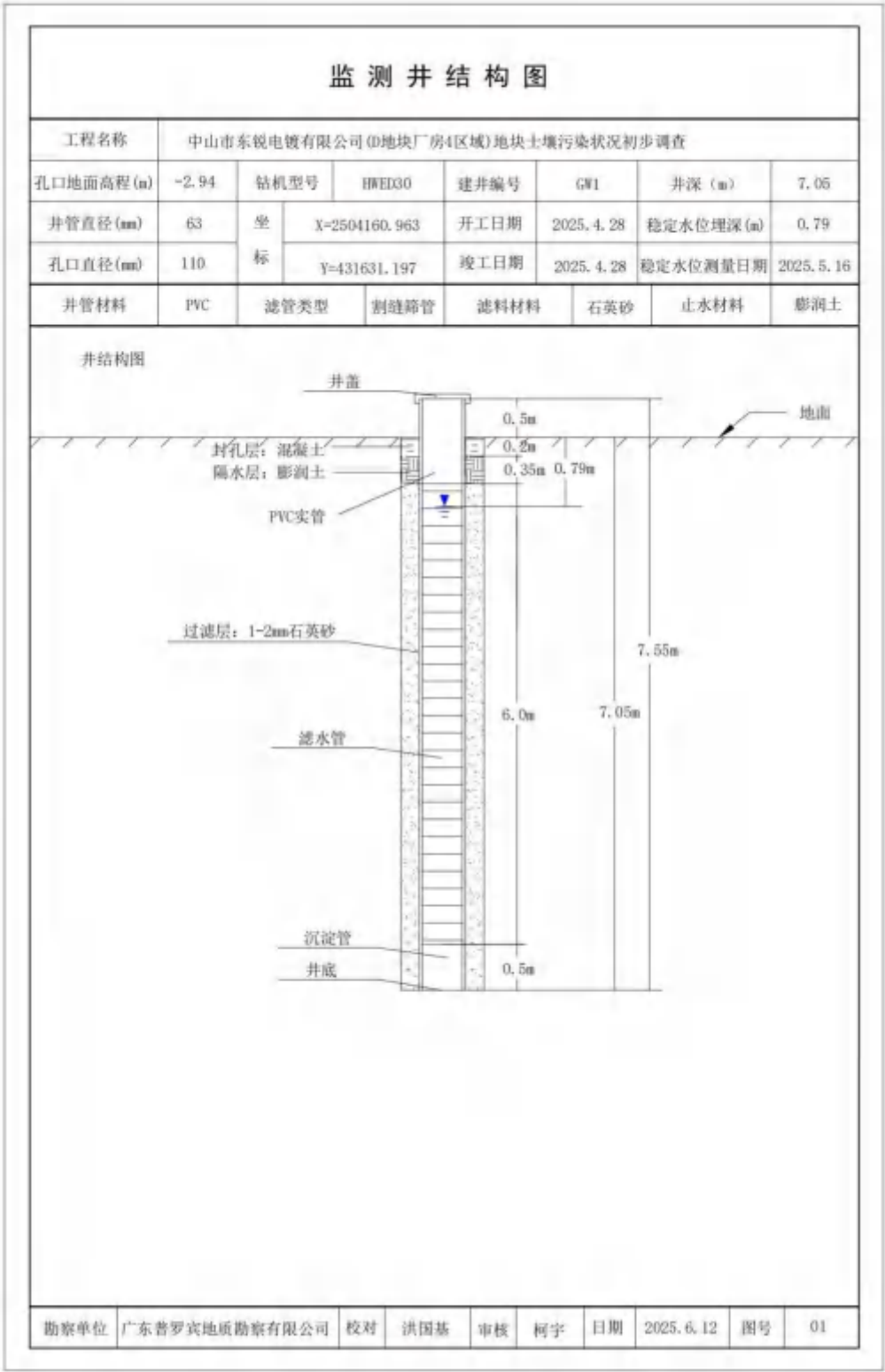


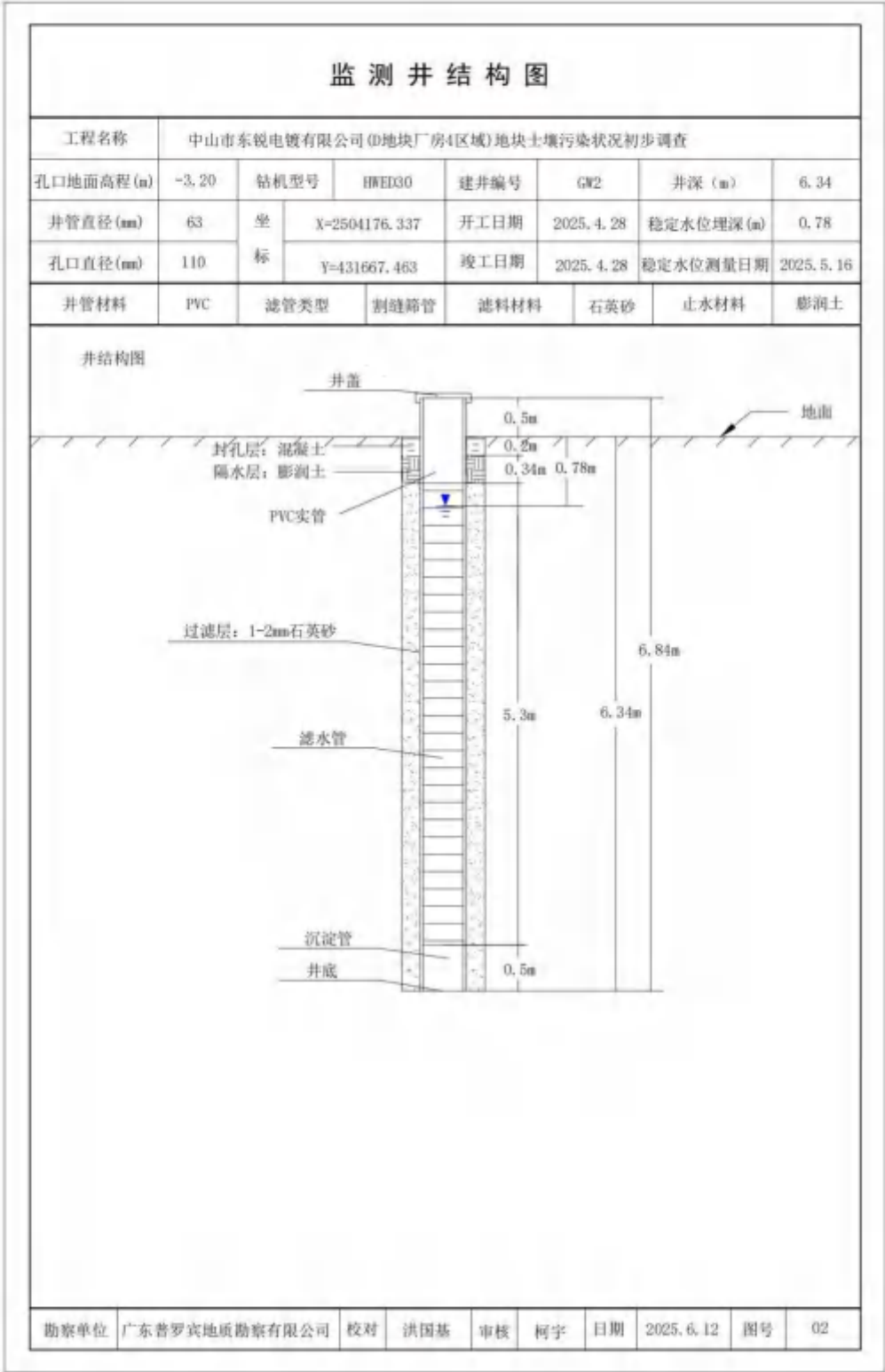


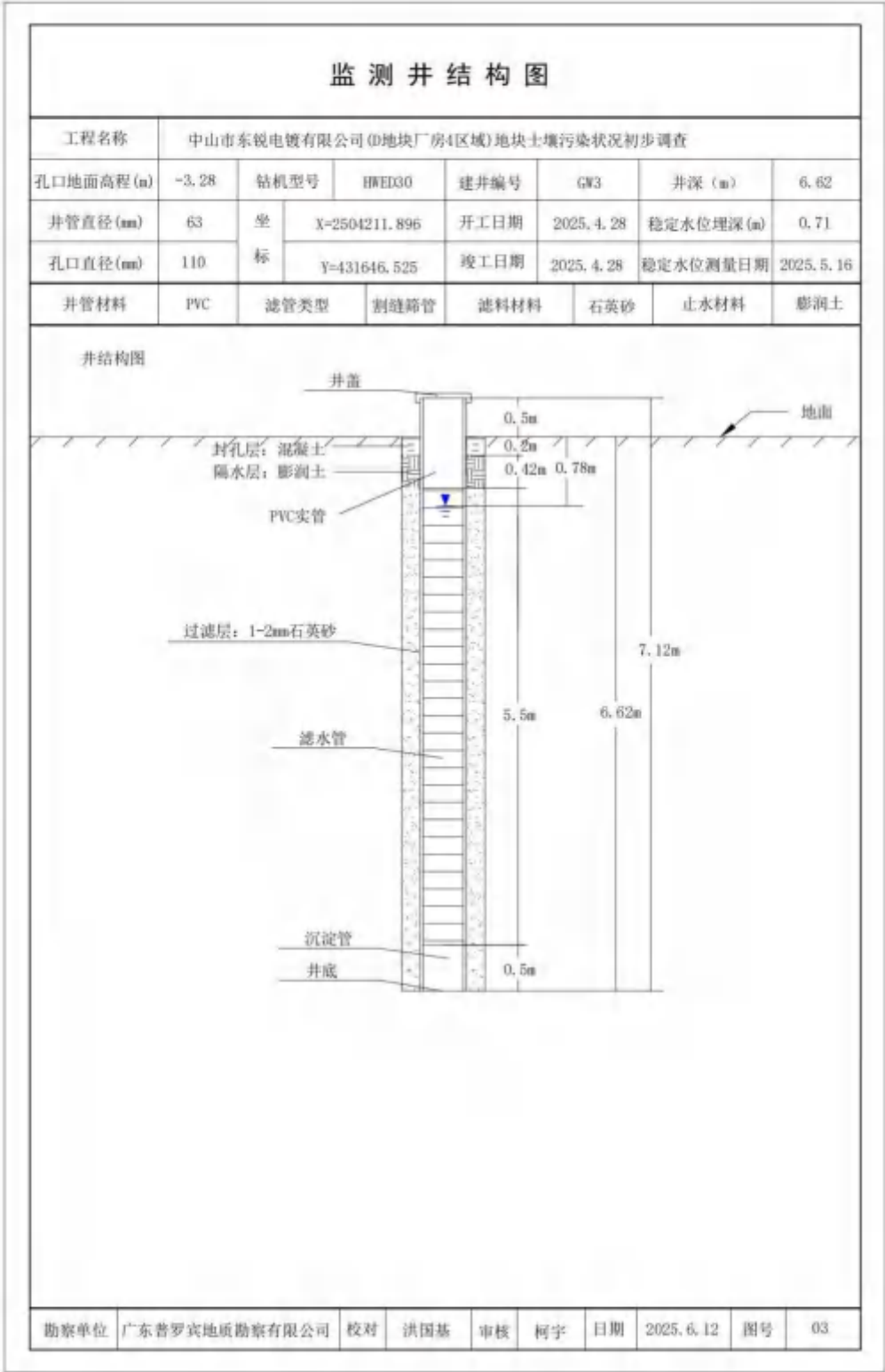


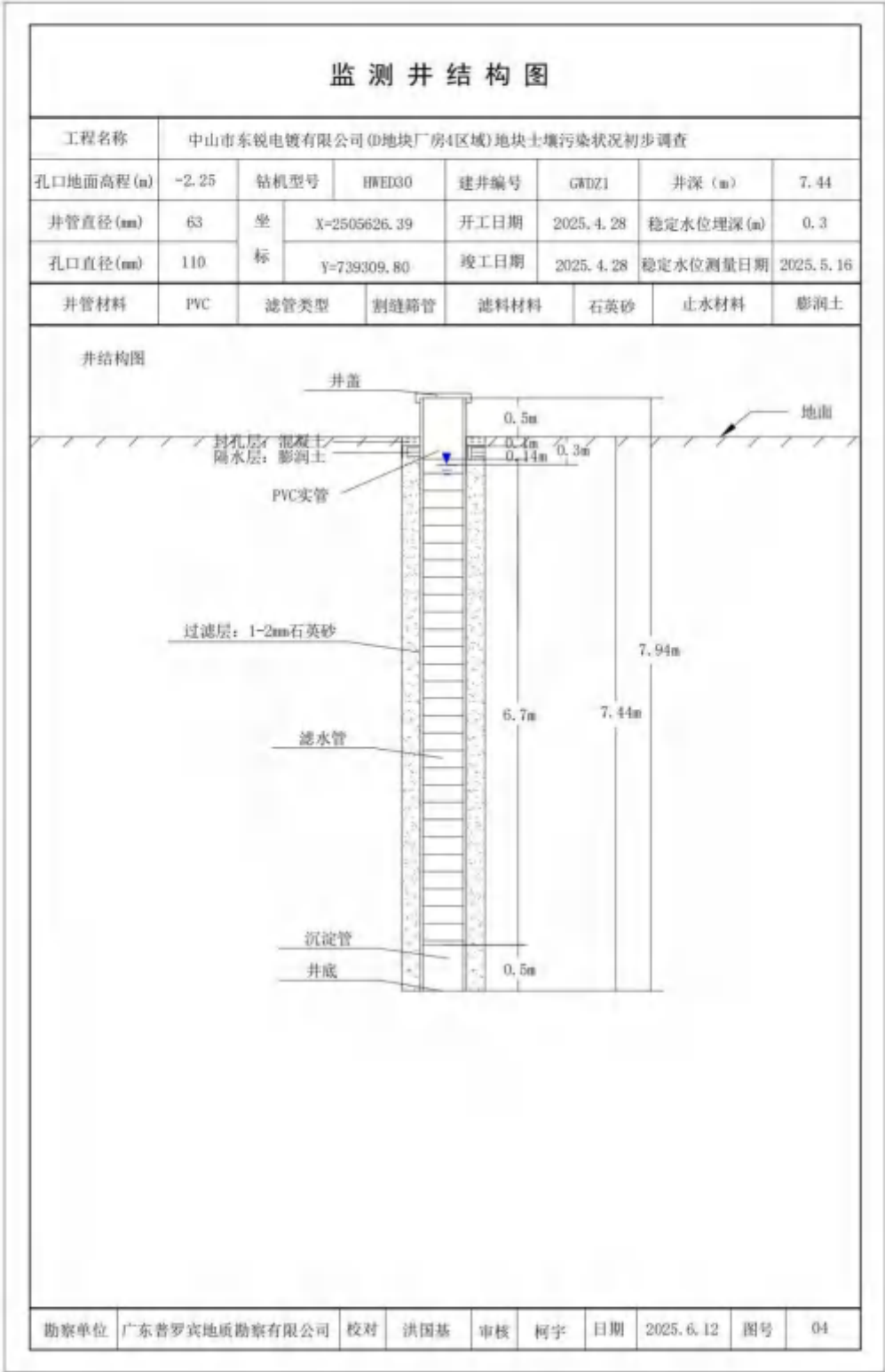


附件六：监测井结构示意图









附件七：土壤采样记录

Project Name / 项目名称		Location / 地点		Date / 日期		Time / 时间		Weather / 天气		Operator / 操作员		Recorder / 记录员	
1. Project Name / 项目名称		2. Location / 地点		3. Date / 日期		4. Time / 时间		5. Weather / 天气		6. Operator / 操作员		7. Recorder / 记录员	
8. Project Name / 项目名称		9. Location / 地点		10. Date / 日期		11. Time / 时间		12. Weather / 天气		13. Operator / 操作员		14. Recorder / 记录员	
15. Project Name / 项目名称		16. Location / 地点		17. Date / 日期		18. Time / 时间		19. Weather / 天气		20. Operator / 操作员		21. Recorder / 记录员	
22. Project Name / 项目名称		23. Location / 地点		24. Date / 日期		25. Time / 时间		26. Weather / 天气		27. Operator / 操作员		28. Recorder / 记录员	
29. Project Name / 项目名称		30. Location / 地点		31. Date / 日期		32. Time / 时间		33. Weather / 天气		34. Operator / 操作员		35. Recorder / 记录员	
36. Project Name / 项目名称		37. Location / 地点		38. Date / 日期		39. Time / 时间		40. Weather / 天气		41. Operator / 操作员		42. Recorder / 记录员	
43. Project Name / 项目名称		44. Location / 地点		45. Date / 日期		46. Time / 时间		47. Weather / 天气		48. Operator / 操作员		49. Recorder / 记录员	
50. Project Name / 项目名称		51. Location / 地点		52. Date / 日期		53. Time / 时间		54. Weather / 天气		55. Operator / 操作员		56. Recorder / 记录员	
57. Project Name / 项目名称		58. Location / 地点		59. Date / 日期		60. Time / 时间		61. Weather / 天气		62. Operator / 操作员		63. Recorder / 记录员	
64. Project Name / 项目名称		65. Location / 地点		66. Date / 日期		67. Time / 时间		68. Weather / 天气		69. Operator / 操作员		70. Recorder / 记录员	
71. Project Name / 项目名称		72. Location / 地点		73. Date / 日期		74. Time / 时间		75. Weather / 天气		76. Operator / 操作员		77. Recorder / 记录员	
78. Project Name / 项目名称		79. Location / 地点		80. Date / 日期		81. Time / 时间		82. Weather / 天气		83. Operator / 操作员		84. Recorder / 记录员	
85. Project Name / 项目名称		86. Location / 地点		87. Date / 日期		88. Time / 时间		89. Weather / 天气		90. Operator / 操作员		91. Recorder / 记录员	
92. Project Name / 项目名称		93. Location / 地点		94. Date / 日期		95. Time / 时间		96. Weather / 天气		97. Operator / 操作员		98. Recorder / 记录员	
99. Project Name / 项目名称		100. Location / 地点		101. Date / 日期		102. Time / 时间		103. Weather / 天气		104. Operator / 操作员		105. Recorder / 记录员	
106. Project Name / 项目名称		107. Location / 地点		108. Date / 日期		109. Time / 时间		110. Weather / 天气		111. Operator / 操作员		112. Recorder / 记录员	
113. Project Name / 项目名称		114. Location / 地点		115. Date / 日期		116. Time / 时间		117. Weather / 天气		118. Operator / 操作员		119. Recorder / 记录员	
120. Project Name / 项目名称		121. Location / 地点		122. Date / 日期		123. Time / 时间		124. Weather / 天气		125. Operator / 操作员		126. Recorder / 记录员	
127. Project Name / 项目名称		128. Location / 地点		129. Date / 日期		130. Time / 时间		131. Weather / 天气		132. Operator / 操作员		133. Recorder / 记录员	
134. Project Name / 项目名称		135. Location / 地点		136. Date / 日期		137. Time / 时间		138. Weather / 天气		139. Operator / 操作员		140. Recorder / 记录员	
141. Project Name / 项目名称		142. Location / 地点		143. Date / 日期		144. Time / 时间		145. Weather / 天气		146. Operator / 操作员		147. Recorder / 记录员	
148. Project Name / 项目名称		149. Location / 地点		150. Date / 日期		151. Time / 时间		152. Weather / 天气		153. Operator / 操作员		154. Recorder / 记录员	
155. Project Name / 项目名称		156. Location / 地点		157. Date / 日期		158. Time / 时间		159. Weather / 天气		160. Operator / 操作员		161. Recorder / 记录员	
162. Project Name / 项目名称		163. Location / 地点		164. Date / 日期		165. Time / 时间		166. Weather / 天气		167. Operator / 操作员		168. Recorder / 记录员	
169. Project Name / 项目名称		170. Location / 地点		171. Date / 日期		172. Time / 时间		173. Weather / 天气		174. Operator / 操作员		175. Recorder / 记录员	
176. Project Name / 项目名称		177. Location / 地点		178. Date / 日期		179. Time / 时间		180. Weather / 天气		181. Operator / 操作员		182. Recorder / 记录员	
183. Project Name / 项目名称		184. Location / 地点		185. Date / 日期		186. Time / 时间		187. Weather / 天气		188. Operator / 操作员		189. Recorder / 记录员	
190. Project Name / 项目名称		191. Location / 地点		192. Date / 日期		193. Time / 时间		194. Weather / 天气		195. Operator / 操作员		196. Recorder / 记录员	
197. Project Name / 项目名称		198. Location / 地点		199. Date / 日期		200. Time / 时间		201. Weather / 天气		202. Operator / 操作员		203. Recorder / 记录员	
204. Project Name / 项目名称		205. Location / 地点		206. Date / 日期		207. Time / 时间		208. Weather / 天气		209. Operator / 操作员		210. Recorder / 记录员	
211. Project Name / 项目名称		212. Location / 地点		213. Date / 日期		214. Time / 时间		215. Weather / 天气		216. Operator / 操作员		217. Recorder / 记录员	
218. Project Name / 项目名称		219. Location / 地点		220. Date / 日期		221. Time / 时间		222. Weather / 天气		223. Operator / 操作员		224. Recorder / 记录员	

解法二: 由题知, 油料费为 $\frac{1}{20}$ 元, 故

姓名 趙志華

• 1800 •

土质现场采样原始记录表										日期: 2014.09.24		地点: 2# 桩基	
采样点编号		采样深度		土质描述		含水率		液限		塑限		备注	
采样点	深度	土质	颜色	状态	含水率	液限	塑限	含水率	液限	塑限	备注		
2# 桩基	SW-1	0-3	11.4	E	0.3	11.4	E	0.3	11.4	E	0.3	11.4	E
		3-6	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ
		6-9	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ
		9-12	11.4	E	0.3	11.4	E	0.3	11.4	E	0.3	11.4	E
		12-15	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ
		15-18	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ
	SW-2	0-3	11.4	E	0.3	11.4	E	0.3	11.4	E	0.3	11.4	E
		3-6	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ
		6-9	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ
		9-12	11.4	E	0.3	11.4	E	0.3	11.4	E	0.3	11.4	E
		12-15	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ
		15-18	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ
SW-3	0-3	11.4	E	0.3	11.4	E	0.3	11.4	E	0.3	11.4	E	
	3-6	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	
	6-9	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	
	9-12	11.4	E	0.3	11.4	E	0.3	11.4	E	0.3	11.4	E	
	12-15	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	
	15-18	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	0.3	11.4	BFHJ	

日期: 2011.12.12 刘建忠

教师: 魏海英

• $\frac{1}{6}$ •

(组别) D 组第 次(2分)

$$= 3 = \frac{3}{1} =$$

Table 1. Continued

(组别: D 题第 4 小题)

• 400 •

© 2000 Blackwell Science Ltd

土壤采样记录表

土壤采样记录表

土壤现场采样原始记录表

(组别: D 组第 1 点位)

采样点编号	采样深度	采样位置	采样时间	采样人	采样方法	采样设备	采样结果	备注
D12	0.2	17.16	E	0.2-0.4	17.20	BDHES	ACG	
	0.2	17.16	E	0.2-0.4	17.20	BDHES	ACG	
	0.2	17.16	E	0.2-0.4	17.20	BDHES	ACG	
	0.2	17.16	E	0.2-0.4	17.20	BDHES	ACG	
D13	0.2	17.16	E	0.2-0.4	17.20	BDHES	ACG	
	0.2	17.16	E	0.2-0.4	17.20	BDHES	ACG	
	0.2	17.16	E	0.2-0.4	17.20	BDHES	ACG	
	0.2	17.16	E	0.2-0.4	17.20	BDHES	ACG	
D14	0.2	17.16	E	0.2-0.4	17.20	BDHES	ACG	
	0.2	17.16	E	0.2-0.4	17.20	BDHES	ACG	
	0.2	17.16	E	0.2-0.4	17.20	BDHES	ACG	
	0.2	17.16	E	0.2-0.4	17.20	BDHES	ACG	
D15	0.2	17.16	E	0.2-0.4	17.20	BDHES	ACG	
	0.2	17.16	E	0.2-0.4	17.20	BDHES	ACG	
	0.2	17.16	E	0.2-0.4	17.20	BDHES	ACG	
	0.2	17.16	E	0.2-0.4	17.20	BDHES	ACG	

采样人: 刘江华

采样人: 刘江华

采样人: 刘江华

土壤采样记录表

土壤采样记录表

土壤现场采样原始记录表

(组别: D 组第 1 点位)

采样点编号	采样深度	采样位置	采样时间	采样人	采样方法	采样设备	采样结果	备注
D12	0.3	17.34	E	0.3-0.4	17.34	BDHES	ACG	
	0.3	17.34	E	0.3-0.4	17.34	BDHES	ACG	
	0.3	17.34	E	0.3-0.4	17.34	BDHES	ACG	
	0.3	17.34	E	0.3-0.4	17.34	BDHES	ACG	
D13	0.3	17.34	E	0.3-0.4	17.34	BDHES	ACG	
	0.3	17.34	E	0.3-0.4	17.34	BDHES	ACG	
	0.3	17.34	E	0.3-0.4	17.34	BDHES	ACG	
	0.3	17.34	E	0.3-0.4	17.34	BDHES	ACG	
D14	0.3	17.34	E	0.3-0.4	17.34	BDHES	ACG	
	0.3	17.34	E	0.3-0.4	17.34	BDHES	ACG	
	0.3	17.34	E	0.3-0.4	17.34	BDHES	ACG	
	0.3	17.34	E	0.3-0.4	17.34	BDHES	ACG	
D15	0.3	17.34	E	0.3-0.4	17.34	BDHES	ACG	
	0.3	17.34	E	0.3-0.4	17.34	BDHES	ACG	
	0.3	17.34	E	0.3-0.4	17.34	BDHES	ACG	
	0.3	17.34	E	0.3-0.4	17.34	BDHES	ACG	

采样人: 刘江华

采样人: 刘江华

采样人: 刘江华

广东香山环保科技有限公司

报告编号: GSH-2024-015

土壤现场采样原始记录表

(组别: D 组 第 1 点位)

采样点编号	采样深度 (cm)	采样位置	采样时间	采样人	记录人	备注
D1	0-10	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近东侧围墙。
	10-20	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近东侧围墙。
	20-30	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近东侧围墙。
	30-40	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近东侧围墙。
D2	0-10	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近西侧围墙。
	10-20	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近西侧围墙。
	20-30	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近西侧围墙。
	30-40	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近西侧围墙。
D3	0-10	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近南侧围墙。
	10-20	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近南侧围墙。
	20-30	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近南侧围墙。
	30-40	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近南侧围墙。
D4	0-10	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近北侧围墙。
	10-20	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近北侧围墙。
	20-30	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近北侧围墙。
	30-40	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近北侧围墙。

采样人: 张三 记录人: 李四

审核人: 王五

报告日期: 2024.01.15

广东香山环保科技有限公司

报告编号: GSH-2024-015

土壤现场筛查记录表

(组别: D 组 第 1 点位)

采样点编号	采样深度 (cm)	采样位置	采样时间	采样人	记录人	备注
D1	0-10	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近东侧围墙。
	10-20	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近东侧围墙。
	20-30	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近东侧围墙。
	30-40	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近东侧围墙。
	40-50	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近东侧围墙。
	50-60	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近东侧围墙。
	60-70	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近东侧围墙。
	70-80	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近东侧围墙。
	80-90	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近东侧围墙。
	90-100	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近东侧围墙。
	100-110	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近东侧围墙。
	110-120	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近东侧围墙。
	120-130	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近东侧围墙。
	130-140	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近东侧围墙。
	140-150	厂房4区域	2024.01.15	张三	李四	采样点位于厂房4区域，靠近东侧围墙。

采样人: 张三 记录人: 李四

审核人: 王五

报告日期: 2024.01.15

(選擇: D 紙 每 1 点位)

日期: 2015. 12. 15

編者 趙志祥

 $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

7. 本報刊登廣告，收費低廉，歡迎刊登。

《组别: D 组 第 3 页(共 2 页)》

name: 刘玉气 陈国康

— 222 —

3-6

广东香山环保科技有限公司

土壤现场筛查记录表

(组别: D 组第 4 点位)

调查地点: 中山市东锐电镀有限公司 (D 地块厂房 4 区域) 土壤污染状况初步调查

调查日期: 2023 年 12 月 13 日

调查人员: 李锐、李锐、李锐

调查地点: 中山市东锐电镀有限公司 (D 地块厂房 4 区域) 土壤污染状况初步调查

调查日期: 2023 年 12 月 13 日

调查人员: 李锐、李锐、李锐

序号	调查深度 (cm)	XRF 测试数据 (ppm)										备注		
		As	Cd	Cr	Pb	Hg	Mn	Fe	Al	Si	Ca			
1	0-5	ND	ND	ND	52.5	2.7	ND	12.1	16.2				0.5	□ 合格
2	5-10	ND	ND	ND	25.2	3.4	ND	1.5	2.4				0.5	□ 合格
3	10-15	ND	ND	ND	3.2	1.2	ND	7.5	11.8				0.5	□ 合格
4	15-20	ND	ND	ND	2.5	0.8	ND	4.5	1.5				0.5	□ 合格
5	20-25	ND	ND	ND	1.5	0.5	ND	6.1	1.7				0.5	□ 合格
6	25-30	ND	ND	ND	1.05	0.3	ND	3.7	1.4				0.5	□ 合格
7	30-35	ND	ND	ND	1.16	1.7	ND	6.0	1.7				0.5	□ 合格
8	35-40	ND	ND	ND	0.8	0.2	ND	4.5	1.3				0.5	□ 合格
9	40-45	ND	ND	ND	0.8	0.2	ND	4.2	1.5				0.5	□ 合格
10	45-50	ND	ND	ND	0.8	0.2	ND	4.2	1.5				0.5	□ 合格
11	50-55	ND	ND	ND	0.8	0.2	ND	4.2	1.5				0.5	□ 合格
12	55-60	ND	ND	ND	0.8	0.2	ND	4.2	1.5				0.5	□ 合格
13	60-65	ND	ND	ND	0.8	0.2	ND	4.2	1.5				0.5	□ 合格
14	65-70	ND	ND	ND	0.8	0.2	ND	4.2	1.5				0.5	□ 合格
15	70-75	ND	ND	ND	0.8	0.2	ND	4.2	1.5				0.5	□ 合格
16	75-80	ND	ND	ND	0.8	0.2	ND	4.2	1.5				0.5	□ 合格
17	80-85	ND	ND	ND	0.8	0.2	ND	4.2	1.5				0.5	□ 合格
18	85-90	ND	ND	ND	0.8	0.2	ND	4.2	1.5				0.5	□ 合格
19	90-95	ND	ND	ND	0.8	0.2	ND	4.2	1.5				0.5	□ 合格
20	95-100	ND	ND	ND	0.8	0.2	ND	4.2	1.5				0.5	□ 合格

调查人: 李锐、李锐、李锐

调查人: 李锐、李锐、李锐

调查人: 李锐、李锐、李锐

广东香山环保科技有限公司

土壤现场筛查记录表

(组别: D 组第 5 点位)

调查地点: 中山市东锐电镀有限公司 (D 地块厂房 4 区域) 土壤污染状况初步调查

调查日期: 2023 年 12 月 13 日

调查人员: 李锐、李锐、李锐

调查地点: 中山市东锐电镀有限公司 (D 地块厂房 4 区域) 土壤污染状况初步调查

调查日期: 2023 年 12 月 13 日

调查人员: 李锐、李锐、李锐

序号	调查深度 (cm)	XRF 测试数据 (ppm)										备注		
		As	Cd	Cr	Pb	Hg	Mn	Fe	Al	Si	Ca			
1	0-5	ND	ND	ND	1.2	2.7	ND	ND	2.5				0.5	□ 合格
2	5-10	ND	ND	ND	1.5	3.0	ND	3.2	3.2				0.5	□ 合格
3	10-15	ND	ND	ND	1.4	1.7	ND	1.4	1.4				0.5	□ 合格
4	15-20	ND	ND	ND	1.5	1.8	ND	1.5	1.5				0.5	□ 合格
5	20-25	ND	ND	ND	1.6	1.7	ND	1.7	1.7				0.5	□ 合格
6	25-30	ND	ND	ND	1.7	1.8	ND	1.7	1.7				0.5	□ 合格
7	30-35	ND	ND	ND	1.9	2.7	ND	1.9	1.9				0.5	□ 合格
8	35-40	ND	ND	ND	2.0	2.5	ND	2.0	2.0				0.5	□ 合格
9	40-45	ND	ND	ND	2.0	2.5	ND	2.0	2.0				0.5	□ 合格
10	45-50	ND	ND	ND	2.0	2.5	ND	2.0	2.0				0.5	□ 合格
11	50-55	ND	ND	ND	2.0	2.5	ND	2.0	2.0				0.5	□ 合格
12	55-60	ND	ND	ND	2.0	2.5	ND	2.0	2.0				0.5	□ 合格
13	60-65	ND	ND	ND	2.0	2.5	ND	2.0	2.0				0.5	□ 合格
14	65-70	ND	ND	ND	2.0	2.5	ND	2.0	2.0				0.5	□ 合格
15	70-75	ND	ND	ND	2.0	2.5	ND	2.0	2.0				0.5	□ 合格
16	75-80	ND	ND	ND	2.0	2.5	ND	2.0	2.0				0.5	□ 合格
17	80-85	ND	ND	ND	2.0	2.5	ND	2.0	2.0				0.5	□ 合格
18	85-90	ND	ND	ND	2.0	2.5	ND	2.0	2.0				0.5	□ 合格
19	90-95	ND	ND	ND	2.0	2.5	ND	2.0	2.0				0.5	□ 合格
20	95-100	ND	ND	ND	2.0	2.5	ND	2.0	2.0				0.5	□ 合格

调查人: 李锐、李锐、李锐

调查人: 李锐、李锐、李锐

调查人: 李锐、李锐、李锐

www. 51cto.com

編者 趙世瑜

$$\mathbb{E}[\hat{L}_n] = L$$

[illegible]

[illegible]

15-144-0102-05

地下水 (饮用水) 现场采样原始记录表 (组别: 0 组 第 3 点位)

采样日期: 2018.06.12 采样时间: 10:30 采样地点: D 地块厂房 4 区域

采样人员: 陆健 杨科宇 复核: 陆健

采样深度: 0.5m 采样方法: 手工采样

采样容器: 1L 聚乙烯瓶 采样数量: 1L

采样结果: 未检出

采样深度 (m)	采样点	采样结果	备注
0.5	1	未检出	
1.0	2	未检出	
1.5	3	未检出	
2.0	4	未检出	
2.5	5	未检出	
3.0	6	未检出	
3.5	7	未检出	
4.0	8	未检出	
4.5	9	未检出	
5.0	10	未检出	

采样人: 陆健 杨科宇 复核: 陆健

15-144-0102-06

地下水 (饮用水) 现场采样原始记录表 (组别: 0 组 第 3 点位)

采样日期: 2018.06.12 采样时间: 10:30 采样地点: D 地块厂房 4 区域

采样人员: 陆健 杨科宇 复核: 陆健

采样深度: 0.5m 采样方法: 手工采样

采样容器: 1L 聚乙烯瓶 采样数量: 1L

采样结果: 未检出

采样深度 (m)	采样点	采样结果	备注
0.5	1	未检出	
1.0	2	未检出	
1.5	3	未检出	
2.0	4	未检出	
2.5	5	未检出	
3.0	6	未检出	
3.5	7	未检出	
4.0	8	未检出	
4.5	9	未检出	
5.0	10	未检出	

采样人: 陆健 杨科宇 复核: 陆健

[illegible]

[illegible]

[illegible]

广东香山环保科技有限公司

地下水（饮用水）现场采样原始记录表（组别： 组别 点位）

采样地点： 采样时间： 采样人： 审核人： 日期： 13 月 15 日

采样方法： 采样深度： 采样频率： 采样数量： 采样容器： 采样设备： 采样环境： 采样天气： 采样时间： 采样地点： 采样人： 审核人： 日期： 13 月 15 日

采样点编号	采样点名称	采样深度	采样频率	采样数量	采样容器	采样设备	采样环境	采样天气	采样时间	采样地点	采样人	审核人	日期
01	1#	0.5m	1次	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml
02	2#	0.5m	1次	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml
03	3#	0.5m	1次	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml
04	4#	0.5m	1次	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml
05	5#	0.5m	1次	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml
06	6#	0.5m	1次	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml
07	7#	0.5m	1次	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml
08	8#	0.5m	1次	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml
09	9#	0.5m	1次	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml
10	10#	0.5m	1次	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml	100ml

采样人： 陆建 杨科宇 日期： 13 月 15 日

广东香山环保科技有限公司

JG-JM-ED04 C4

地下水洗井记录表

（组别：C 组第 1 点位）

☒ 成井洗井 ☐ 采样前洗井

基本信息											
项目编号及名称：202501 中山市东锐电镀有限公司（D 地块）D 地块厂房 4 区域土壤污染状况初步调查								天气情况： ☒ 晴 ☐ 多云 ☐ 雨 ☐ 雾			
洗井日期：2025 年 05 月 12 日						受理单位：广东香山环保科技有限公司					
洗井编号：GW2						井口坐标：X: 2504176.357 Y: 43667463					
洗井井口是否完整： ☒ 是 ☐ 否						48 小时内是否降雨： ☒ 是 ☐ 否					
洗井点地面是否积水： ☐ 是 ☒ 否											
方法依据											
依据标准：GB 14575-2019《地下水质量标准》、GB 18664-2001《地下水污染修复技术导则》、GB 18664-2001《地下水污染修复技术导则》、GB 18664-2001《地下水污染修复技术导则》、GB 18664-2001《地下水污染修复技术导则》、GB 18664-2001《地下水污染修复技术导则》、GB 18664-2001《地下水污染修复技术导则》、GB 18664-2001《地下水污染修复技术导则》、GB 18664-2001《地下水污染修复技术导则》、GB 18664-2001《地下水污染修复技术导则》、GB 18664-2001《地下水污染修复技术导则》、GB 18664-2001《地下水污染修复技术导则》											
检测方法：GB 14575-2019《地下水质量标准》、GB 18664-2001《地下水污染修复技术导则》、GB 18664-2001《地下水污染修复技术导则》、GB 18664-2001《地下水污染修复技术导则》、GB 18664-2001《地下水污染修复技术导则》、GB 18664-2001《地下水污染修复技术导则》、GB 18664-2001《地下水污染修复技术导则》、GB 18664-2001《地下水污染修复技术导则》、GB 18664-2001《地下水污染修复技术导则》、GB 18664-2001《地下水污染修复技术导则》、GB 18664-2001《地下水污染修复技术导则》、GB 18664-2001《地下水污染修复技术导则》											
洗井资料											
洗井设备/方式		☒ 电动泵 ☐ 潜水泵		井口至地面高度 (m)		0.47					
井底至地面深度 (m)		6.34		静态水位深度 (m)		0.73					
井口直径 (cm)		13.0 ☐ 11.0		井管内直径 (cm)		5.61					
井管材料/管径 (cm)		6.3/5.7 ☒ 11.0/10.2		井管材料 (L)		29.44					
洗井开始时间		11:17		洗井结束时间		12:36					
洗井程序/备注		$V_{洗} = (V_{井} + V_{管}) \times 1000 + (V_{井} + V_{管}) \times 1000$									
仪器设备											
水位仪				多参数分析仪				水质分析仪			
☐ DS-6002 ☐ DS-6003 ☒ DS-6004 ☐ DS-6005				☐ DS-6006 ☐ DS-6007 ☒ DS-6008				☐ DS-6009 ☐ DS-6010 ☒ DS-6011			
洗井过程记录											
洗井时间	洗井流量 (m³)	洗井出水 (L)	水质性状			水质参数测定					
			颜色	嗅和味	浊度	pH 值	电导率 (μS/cm)	硬度 (°H)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	温度 (20℃)
11:31	1.63	30	浅黄	无	无	7.12	1351	25.2	1.96	-92.4	49.7
11:47	2.42	31	黄	无	无	7.10	1214	25.7	2.03	-70.3	49.2
12:03	3.30	32	浅黄	无	无	7.17	1053	25.7	2.21	-51.4	49.3
12:20	4.05	31	浅黄	无	无	7.15	970	25.8	2.35	-29.7	39.9
12:36	4.80	32	浅黄	无	无	7.14	894	25.5	2.72	-22.3	36.7
洗井结束		洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否									
洗井说明： 1. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 2. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 3. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 4. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 5. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 6. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 7. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 8. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 9. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 10. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 11. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 12. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 13. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 14. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 15. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 16. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 17. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 18. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 19. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 20. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 21. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 22. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 23. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 24. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 25. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 26. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 27. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 28. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 29. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 30. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 31. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 32. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 33. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 34. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 35. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 36. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 37. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 38. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 39. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 40. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 41. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 42. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 43. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 44. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 45. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 46. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 47. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 48. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 49. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 50. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 51. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 52. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 53. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 54. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 55. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 56. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 57. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 58. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 59. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 60. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 61. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 62. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 63. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 64. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 65. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 66. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 67. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 68. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 69. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 70. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 71. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 72. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 73. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 74. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 75. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 76. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 77. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 78. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 79. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 80. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 81. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 82. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 83. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 84. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 85. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 86. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 87. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 88. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 89. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 90. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 91. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 92. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 93. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 94. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 95. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 96. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 97. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 98. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 99. 洗井流量三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否 100. 洗井出水三次平均值在范围内： ☒ 是 ☐ 否											

洗井人员：刘生艺 杨朝宇 复核：杨朝宇 第 2 页 共 4 页

广东香山环保科技有限公司

JX-KM-E004 C08

地下水洗井记录表

（组别） C 组 第 3 点位

☒ 洗井洗井 ☐ 采样前洗井

基本信息											
项目编号及名称: JX008 中山市东锐电镀有限公司 D 地块厂房 4 区域土壤污染状况初步调查						天气情况: ☒ 晴 ☐ 多云 ☐ 阴 ☐ 雨					
洗井日期: 2024 年 05 月 12 日				采样单位: 广东香山环保科技有限公司							
洗井井编号: GW3				点位坐标: X: 250420.896, Y: 43146.521							
洗井井口是否完整: ☒ 是 ☐ 否		48 小时内是否强降雨: ☒ 是 ☐ 否		洗井点地面是否积水: ☐ 是 ☒ 否							
方法依据											
洗井方法: ①《地下水环境调查技术规范》(HJ 164-2020) ②《地表土壤和地下水污染急性有机物质筛查方法》(HJ 1004-2019)											
水质指标: ①《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) ②《地下水质量标准》(GB/T 14847-2020) ③《水质 pH 值的测定》(GB/T 1467-2020) ④《水质 电导率的测定》(GB/T 15459-2009) ⑤《水质 氨氮的测定》(GB/T 18801-2002) ⑥《水质 总磷的测定》(GB/T 11860-2002) ⑦《水质 总氮的测定》(GB/T 11860-2002) ⑧《水质 总有机碳的测定》(GB/T 15459-2009)											
洗井资料											
洗井设备/方式: ☒ 射流管 ☐ 潜水泵		井口至地面高度 (m): 0.43									
井底至地面深度 (m): 6.62		洗井水流量 (m³/h): 0.61									
井口孔径 (cm): ☒ 15.0 ☐ 21.0		井管内水深 (m): 6.01									
井管外径 (cm): ☒ 6.3 ☐ 7.6 ☐ 11.0 ☐ 13.0											
井管材料: ☒ 20# 20 ☐ 30# 30		洗井体积 (L): 3143									
洗井开始时间: 13:12		洗井结束时间: 14:33									
洗井体积计算公式: $V = \pi \times R^2 \times H \times 1000 \times \frac{1}{60} \times \frac{1}{1000}$											
仪器设备											
水质仪: ☒ JX-KM-E004 ☐ JX-KM-E005 ☐ JX-KM-E006 ☐ JX-KM-E007		参数分析仪: ☒ JX-KM-E008 ☐ JX-KM-E009 ☐ JX-KM-E010		水质仪: ☒ JX-KM-E011 ☐ JX-KM-E012 ☐ JX-KM-E013 ☐ JX-KM-E014		便携式水质计: ☒ JX-KM-E015 ☐ JX-KM-E016 ☐ JX-KM-E017 ☐ JX-KM-E018					
洗井过程记录											
洗井时间	洗井后水位 (m)	洗井出水 (L)	水质性状			水质参数测定					
			颜色	嗅和味	浊度	pH 值	电导率 (μS/cm)	水温 (°C)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)
13:28	1.43	32	清澈	无	无	8.43	912	26.5	1.88	-30.5	390
13:45	2.15	33	清澈	无	无	8.51	913	26.4	2.07	-35.6	350
13:59	3.07	32	清澈	无	无	8.50	849	26.4	2.32	-26.2	310
14:17	3.20	33	清澈	无	无	8.49	783	26.3	2.64	-19.3	280
14:33	4.86	33	清澈	无	无	8.47	732	26.2	2.81	-14.9	260
水质稳定性判断标准	洗井前后	3 次连续三次变化在范围内	pH 值			±0.1	±10%	—	—	—	±10%
	洗井过程中	3 次连续三次变化在范围内	电导率			±0.1	±10%	±0.5°C	±0.5mg/L	±10mV	±10NTU
	洗井结束后	3 次连续三次变化在范围内	溶解氧			±0.1	±10%	±0.5°C	±0.5mg/L	±10mV	±10NTU
达标判定 (√)			☒ 达标			☒ 达标	☒ 达标	☒ 达标	☒ 达标	☒ 达标	☒ 达标
洗井步骤:											
1. 将洗井管插入井内, 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管。											
2. 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管。											
3. 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管。											
4. 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管。											
5. 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管。											
6. 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管。											
7. 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管。											
8. 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管。											
9. 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管。											
10. 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管, 将洗井管插入洗井管。											

洗井人: 刘生华 杨科宇 复核: 杨科宇

第 3 页 共 4 页

广东香山环保科技有限公司

FS-PMS-0103-1/1

水质仪器设备校准记录表

☒ 完成并校准 ☐ 采样（含采样前校准） ☐ 其它			
校准日期: 2023.08.18 校准地点: 中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）		校准依据: ☐ GB 19052-2019 ☐ GB 19053-2019 ☐ GB 19054-2019	校准日期: 2023.08.18
校准项目:	校准标准:	校准结果:	校准结论:
☐ pH ☐ 电导率 ☐ 溶解氧 ☐ 氨氮 ☐ 总磷 ☐ 总氮 ☐ 重金属	☐ pH ☐ 电导率 ☐ 溶解氧 ☐ 氨氮 ☐ 总磷 ☐ 总氮 ☐ 重金属	☐ pH ☐ 电导率 ☐ 溶解氧 ☐ 氨氮 ☐ 总磷 ☐ 总氮 ☐ 重金属	☐ pH ☐ 电导率 ☐ 溶解氧 ☐ 氨氮 ☐ 总磷 ☐ 总氮 ☐ 重金属
设备校准信息			
pH 校准	pH 校准液编号: A(0): <u>6.46</u> , B(4): <u>9.18</u> , C(7): <u>12.45</u> 校准日期: <u>2023.08.18</u> 校准地点: <u>中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）</u> 校准结果: <u>6.46</u> , <u>9.18</u> , <u>12.45</u> 校准结论: <u>合格</u>		
电导率	电导率校准液编号: <u>1000</u> 校准日期: <u>2023.08.18</u> 校准地点: <u>中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）</u> 校准结果: <u>1000</u> 校准结论: <u>合格</u>		
溶解氧	溶解氧校准液编号: <u>0.01</u> 校准日期: <u>2023.08.18</u> 校准地点: <u>中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）</u> 校准结果: <u>0.01</u> 校准结论: <u>合格</u>		
氨氮	氨氮校准液编号: <u>0.01</u> 校准日期: <u>2023.08.18</u> 校准地点: <u>中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）</u> 校准结果: <u>0.01</u> 校准结论: <u>合格</u>		
总磷	总磷校准液编号: <u>0.01</u> 校准日期: <u>2023.08.18</u> 校准地点: <u>中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）</u> 校准结果: <u>0.01</u> 校准结论: <u>合格</u>		
总氮	总氮校准液编号: <u>0.01</u> 校准日期: <u>2023.08.18</u> 校准地点: <u>中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）</u> 校准结果: <u>0.01</u> 校准结论: <u>合格</u>		
重金属	重金属校准液编号: <u>0.01</u> 校准日期: <u>2023.08.18</u> 校准地点: <u>中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）</u> 校准结果: <u>0.01</u> 校准结论: <u>合格</u>		
质控样测定			
质控样	质控样编号: <u>B01378</u> 校准日期: <u>2023.08.18</u> 校准地点: <u>中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）</u> 校准结果: <u>6.46</u> , <u>9.18</u> , <u>12.45</u> 校准结论: <u>合格</u>		
质控样	质控样编号: <u>B01378</u> 校准日期: <u>2023.08.18</u> 校准地点: <u>中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）</u> 校准结果: <u>6.46</u> , <u>9.18</u> , <u>12.45</u> 校准结论: <u>合格</u>		
质控样	质控样编号: <u>B01378</u> 校准日期: <u>2023.08.18</u> 校准地点: <u>中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）</u> 校准结果: <u>6.46</u> , <u>9.18</u> , <u>12.45</u> 校准结论: <u>合格</u>		

采样人: 刘志光 杨朝宇 复核: 杨延基 日期: 2023.08.18

广东香山环保科技有限公司

DX-FM-2004 C4

地下水洗井记录表

(组别: C 组第 1 点位)

☐ 成井洗井

☒ 采样前洗井

基本信息											
项目编号及名称: JG25059 中山市东锐电镀有限公司土壤及地下水自行监测						天气情况: ☒ 晴 ☐ 多云 ☐ 阴 ☐ 雨					
洗井日期: 2025 年 05 月 16 日				采样单位: 广州香山环保科技有限公司							
洗井井编号: GW1				点位坐标: X: 204160.963 Y: 443163.197							
采样井是否加盖: ☒ 是 ☐ 否				48 小时内是否强降雨: ☒ 是 ☐ 否		洗井点地面是否硬化: ☐ 是 ☒ 否					
方法依据											
洗井方法: ☒ 《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020) 第 10.3.1 条和《地下水污染修复工程技术导则》(HJ 1019-2021)											
水质指标测试方法: ☒ 水温 温度计法 (GB/T 13185-1991) ☒ 溶解氧 溶解仪法 (HJ 1028-2020) ☒ pH 电极法 (HJ 1147-2020) ☒ DO 电化学探头法 (HJ 506-2009) ☒ ORP 二极电极法 (第 4 版) 3.1.10 ☒ 电导率《水质电导率 第 4 版》(GB/T 15451-2014)											
洗井资料											
洗井设备/开孔		☒ 电潜泵 ☐ 潜水泵		井口距地面高度 (m)		0.55					
井底至地面深度 (m)		7.05		稳定水位埋深 (m)		0.79					
井口孔径 (cm)		☒ 13.0 ☐ 20.0		井管管口水深 (m)		6.26					
井管井径 (或内径) (cm)				☒ 6.3/5.7 ☐ 11.0/10.2							
井管材料		☒ PVC ☐ PE ☐ PP		井管规格 (mm)		32.73					
洗井开始时间		9:33		洗井结束时间		11:02					
洗井体积计算公式		$V(t) = (\frac{\pi}{4} \times d^2 \times L) \times n = 1000 \times (\frac{\pi}{4} \times 0.0327^2 \times 6.26) \times 0.25 = 1.000$									
仪器设备											
仪器信息详见当天水质化验室设备台账记录。											
品牌/型号		参数/量程		品牌/型号		品牌/型号		品牌/型号			
CIB-4-020 CIB-4-020 CIB-4-020 CIB-4-020		CIB-4-020 CIB-4-020 CIB-4-020		CIB-4-020 CIB-4-020 CIB-4-020		CIB-4-020 CIB-4-020 CIB-4-020		CIB-4-020 CIB-4-020 CIB-4-020			
洗井过程记录											
洗井时间	洗井后水位 (cm)	洗井后水质 (L)	水质性状			水质参数测定					
			颜色	嗅和味	浮游	pH 值	电导率 (μS/cm)	水温 (°C)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	溶解性总固体 (mg/L)
10:22	2.74	10043	无色	无	无	7.20	614	28.7	3.92	-21.1	307
10:35	2.51	5	无色	无	无	7.14	523	28.5	3.41	-17.7	254
10:47	2.33	5	无色	无	无	7.06	471	28.4	3.05	-16.4	171
4:25:46											
水质检测判断标准	洗井后水质	水质检测三次变化在范围内		±0.1		±0.1%		—		±0.1%	
	洗井后水质	水质检测三次变化在范围内		±0.1		±0.1%		±0.1%		±0.1%	
	洗井后水质	水质检测三次变化在范围内		±0.1		±0.1%		±0.1%		±0.1%	
洗井步骤:											
1. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
2. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
3. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
4. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
5. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
6. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
7. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
8. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
9. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
10. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
11. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
12. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
13. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
14. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
15. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
16. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
17. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
18. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
19. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
20. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
21. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
22. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
23. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
24. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
25. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
26. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
27. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
28. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
29. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
30. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
31. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
32. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
33. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
34. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
35. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
36. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
37. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
38. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
39. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
40. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
41. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
42. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
43. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
44. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
45. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
46. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
47. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
48. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
49. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
50. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
51. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
52. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
53. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
54. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
55. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
56. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
57. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
58. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
59. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
60. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
61. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
62. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
63. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
64. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
65. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
66. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
67. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
68. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
69. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
70. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
71. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
72. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
73. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
74. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
75. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
76. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
77. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
78. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
79. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
80. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
81. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
82. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
83. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
84. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
85. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
86. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
87. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
88. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
89. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
90. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
91. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
92. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
93. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
94. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
95. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
96. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
97. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
98. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
99. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											
100. 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口, 将洗井设备放入井口。											

洗井人员: 陆健 高舒宇

复核: 杨达华

第 1 页 共 4 页

广州香山环保科技有限公司

TX-FM-E004 C4

地下水洗井记录表

(组别: C 组 第 3 点位)

☐ 成井洗井 ☒ 采样前洗井

基本信息

项目编号及名称: TX202001 中山市东锐电镀有限公司土壤及地下水自行监测		天气情况: ☒ 晴 ☐ 多云 ☐ 阴 ☐ 雨	
洗井日期: 2020 年 5 月 16 日		采样单位: 广州香山环保科技有限公司	
采样井编号: GW3		点坐标: X: 204216.896 Y: 43146.525	
采样井是否废弃: 否 ☐ 是 ☐ 否		48 小时内是否结硬: ☒ 是 ☐ 否	
		采样点地面是否积水: ☐ 是 ☒ 否	

方法依据

洗井方法: ☒ 依据《水环境检测技术规范》(HJ 64-2020) ☐ 依据《地下水污染修复工程技术规范》(HJ 1015-2019)
水质指标: ☒ 依据《水质 氨氮》(GB/T 13495-199) ☐ 依据《水质 总氮》(HJ 1075-2019) ☐ pH 电极法 (HJ 1147-2020)
测定方法: ☒ 依据《水质 氨氮》(HJ 1075-2019) ☐ 依据《水质 总氮》(HJ 1075-2019) ☐ 依据《水质 氨氮》(HJ 1075-2019)

洗井资料

洗井设备/形式: ☒ 射流 ☐ 潜水泵	井口至地面高度 (m): 0.43
井底至地面深度 (m): 6.62	稳定水位深度 (m): 0.71
井口直径 (cm): ☒ 110 ☐ 210	井管内水深 (m): 5.91
井管外径 (cm): ☒ 110 ☐ 110	
井管材质: ☒ 25 ☐ 30	井管体积 (L): 3090
洗井开始时间: 14:08	洗井结束时间: 15:21
井管体积计算公式: $V(L) = (\frac{\pi}{4} \times d^2 \times h - 1000 \times \frac{\pi}{4} \times d^2 \times h) \times 1000$	

仪器设备

(标准仪器请写明厂家及型号, 非标准仪器请写明品牌及型号)

水质分析仪: ☒ 氨氮分析仪 (HJ 1075-2019) ☐ 总氮分析仪 (HJ 1075-2019)	水质分析仪: ☒ 氨氮分析仪 (HJ 1075-2019) ☐ 总氮分析仪 (HJ 1075-2019)	水质分析仪: ☒ 氨氮分析仪 (HJ 1075-2019) ☐ 总氮分析仪 (HJ 1075-2019)	水质分析仪: ☒ 氨氮分析仪 (HJ 1075-2019) ☐ 总氮分析仪 (HJ 1075-2019)
---	---	---	---

洗井过程记录

洗井时间	洗井出水 流量 (L)	洗井出水 颜色	水质指标			水质参数测定						
			氨氮	总氮	总磷	pH 值	电导率 (μS/cm)	温度 (°C)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	
14:12	4.12	98.4	无	无	无	8.41	551	26.6	2.89	-73	200	
14:49	3.81	3	无	无	无	8.32	412	26.7	2.71	-64	114	
15:06	3.44	4	无	无	无	8.37	307	26.4	2.64	-71	113	
15:21												
洗井结束												

洗井评价 结果	☐ 洗井成功	3 项水质指标变化率在 10% 以内	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
	☒ 洗井失败	至少 3 项水质指标变化率在 10% 以上	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
	洗井失败原因: (可多选)										

洗井评价:
1. 洗井过程中, 洗井水应清澈, 无异味, 无沉淀物。
2. 洗井过程中, 洗井水应清澈, 无异味, 无沉淀物。
3. 洗井过程中, 洗井水应清澈, 无异味, 无沉淀物。
4. 洗井过程中, 洗井水应清澈, 无异味, 无沉淀物。
5. 洗井过程中, 洗井水应清澈, 无异味, 无沉淀物。
6. 洗井过程中, 洗井水应清澈, 无异味, 无沉淀物。
7. 洗井过程中, 洗井水应清澈, 无异味, 无沉淀物。
8. 洗井过程中, 洗井水应清澈, 无异味, 无沉淀物。
9. 洗井过程中, 洗井水应清澈, 无异味, 无沉淀物。
10. 洗井过程中, 洗井水应清澈, 无异味, 无沉淀物。

洗井人: 陆建 杨朝宇 复核: 魏庆东 第 3 页 共 4 页

广州香山环保科技有限公司

JX-FM-E004 C-4

地下水洗井记录表

(组别: C 组 第 4 点位)

☐ 成井洗井 ☒ 采样前洗井

基本信息											
项目编号及名称: (2025)年广州市东锐电镀有限公司土壤及地下水自行监测						天气情况: ☒ 晴 ☐ 多云 ☐ 阴 ☐ 雨					
洗井日期: 2025 年 5 月 16 日				采样单位: 广州香山环保科技有限公司 (盖章)							
洗井井号: GW021				点位编号: A205606.570, Y1475929.800							
采样系统信息是否完整: ☒ 是 ☐ 否		48 小时内是否强降雨: ☒ 是 ☐ 否		洗井点地面是否积水: ☐ 是 ☒ 否							
方法依据											
洗井方法: ☒ 地下水环境标准规范法 (HJ 64-2020) ☐ 洗井技术规范 (HJ 1019-2020)											
水质指标判定方法: ☒ 水质 温度 (GB/T 13195-1991) ☒ 水质 电导率 (HJ 1075-2019) ☒ pH 电极法 (HJ 1147-2020)											
☒ pH 电极法 (HJ 1147-2020) ☒ 水质 电导率 (HJ 1075-2019) ☒ 水质 电导率 (HJ 1075-2019) ☒ 水质 电导率 (HJ 1075-2019)											
洗井资料											
洗井设备/方式: ☒ 潜水泵 ☐ 潜水泵		井口至地面高度 (m): 24.0									
井底至地面深度 (m): 7.44		水位埋深 (m): 0.30									
井口直径 (cm): ☒ 13.0 ☐ 21.0		井管管径 (cm): 7.14									
井管管径 / 井内径 (cm): ☒ 6.3 / 5.7 ☐ 11.0 / 10.2											
井管材料: ☒ 25 ☐ 30		井管长度 (m): 37.34									
洗井开始时间: 16:09		洗井结束时间: 17:17									
洗井体积计算公式:		$V_{洗} = (\frac{\pi}{4} \times d^2 \times L) \times A + 3000 \times (\frac{\pi}{4} \times d^2 \times L) \times A \times 1000$									
仪器设备											
(数据信息详见而无水水质监测设备校准记录表)											
水质仪: ☒ 水质仪 200X-400 (HJ 1019-2020) ☐ 水质仪 200X-400 (HJ 1019-2020)		水质分析仪: ☒ 水质仪 200X-400 (HJ 1019-2020) ☐ 水质仪 200X-400 (HJ 1019-2020)		水质计: ☒ 水质计 200X-400 (HJ 1019-2020) ☐ 水质计 200X-400 (HJ 1019-2020)		水质计: ☒ 水质计 200X-400 (HJ 1019-2020) ☐ 水质计 200X-400 (HJ 1019-2020)		水质计: ☒ 水质计 200X-400 (HJ 1019-2020) ☐ 水质计 200X-400 (HJ 1019-2020)			
洗井过程记录											
洗井时间	洗井水位 (m)	洗井出水 (L)	水质性状			水质参数测定					
			颜色	透明度	浊度	pH 值	电导率 (μS/cm)	水温 (°C)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)
16:33	5.72	15.45	无色	无	无	7.28	427	24.3	3.12	-9.7	164
17:01	5.53	5	无色	无	无	7.21	365	24.1	2.94	-8.1	117
17:09	5.41	4	无色	无	无	7.17	311	24.5	2.81	-4.2	102
17:17											
水质稳定 判断标准	☐ 洗井洗井	3.00 洗井三次变化在范围内		±0.1		±10%		—		—	
	☒ 洗井洗井	至少 3 项连续三次变化在范围内		±0.2		±10%		±0.5%		±10mV 或 ±10%	
	达标判定: ☒ 是 ☐ 否		☒ 达标 ☐ 达标		☒ 达标 ☐ 达标		☒ 达标 ☐ 达标		☒ 达标 ☐ 达标		
洗井步骤:											
1. 将洗井管插入井内, 直至水流入井中, 然后缓慢匀速提升管。											
2. 将洗井管中的水倒入水桶, 待桶内水满后, 将桶内水倒入洗井管, 使洗井管底部有水, 使洗井管底部有水, 使洗井管底部有水, 使洗井管底部有水。											
3. 洗井管插入井内, 每隔 5-10min 进行一次洗井。											
4. 洗井管插入井内, 每隔 5-10min 进行一次洗井。											
5. 洗井管插入井内, 每隔 5-10min 进行一次洗井。											
6. 洗井管插入井内, 每隔 5-10min 进行一次洗井。											
7. 洗井管插入井内, 每隔 5-10min 进行一次洗井。											
8. 洗井管插入井内, 每隔 5-10min 进行一次洗井。											
9. 洗井管插入井内, 每隔 5-10min 进行一次洗井。											
10. 洗井管插入井内, 每隔 5-10min 进行一次洗井。											

洗井人员: 陆健

杨朝宇

复核: 杨朝宇

第 4 页 共 4 页

口成分分析 口原料 (含采样前洗液) 口其它	
样品名称及来源: 20230801 实验室环境空气(2023年8月1日) 实验室环境空气 检测编号: 23-01 检测日期: 2023 年 5 月 16 日	
检测项目: 甲醛 检测标准: 2023-01-01	检测方法: 分光光度法 检测仪器: 甲醛检测仪 检测人员: 张三 检测日期: 2023 年 5 月 16 日
设备检测信息	
pH 检测: 检测编号: 2023-01-01, 检测日期: 2023 年 5 月 16 日, 检测地点: 实验室环境空气, 检测结果: 8.5, 检测单位: 实验室环境空气, 检测人员: 张三, 检测日期: 2023 年 5 月 16 日	
溶解氧: 检测编号: 2023-01-01, 检测日期: 2023 年 5 月 16 日, 检测地点: 实验室环境空气, 检测结果: 8.5, 检测单位: 实验室环境空气, 检测人员: 张三, 检测日期: 2023 年 5 月 16 日	
电导率: 检测编号: 2023-01-01, 检测日期: 2023 年 5 月 16 日, 检测地点: 实验室环境空气, 检测结果: 1410, 检测单位: 实验室环境空气, 检测人员: 张三, 检测日期: 2023 年 5 月 16 日	
氧化还原电位: 检测编号: 2023-01-01, 检测日期: 2023 年 5 月 16 日, 检测地点: 实验室环境空气, 检测结果: 224, 检测单位: 实验室环境空气, 检测人员: 张三, 检测日期: 2023 年 5 月 16 日	
浊度检测: 检测编号: 2023-01-01, 检测日期: 2023 年 5 月 16 日, 检测地点: 实验室环境空气, 检测结果: 2.0, 检测单位: 实验室环境空气, 检测人员: 张三, 检测日期: 2023 年 5 月 16 日	
检测结论: 检测结果符合实验室环境空气标准, 检测结果符合实验室环境空气标准, 检测结果符合实验室环境空气标准	

实际控制人 陆健 杨耕身

夏秋：應廷育

● ● ● ● ●

附件九：检测报告



202019125229

广州竞轩环保科技有限公司

检 测 报 告

报告编号: JX25081a
检测类别: 委托检测
项目名称: 中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块土壤污染状况初步调查
委托单位: 中山市东锐电镀有限公司
报告日期: 2025 年 8 月 1 日

编制人: 练洁焕 练洁焕

审 核: 梁笑婷 梁笑婷

签 发: 杨巨源 杨巨源

广州竞轩环保科技有限公司

(检验检测专用章)

第 1 页, 共 32 页

报告编号：JX25081a

报 告 声 明

- 1 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2 本公司的采样和检测按国家相关标准、技术规范和本公司的程序文件规定严格执行。
- 3 本报告涂改无效，无编写、审核、签发人签字无效。
- 4 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及计量(CMA)无效。
- 5 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 6 委托方若对本报告有疑问，向本公司查询时，来函来电请注明报告编号。对检测报告若有异议，请于收到本报告之日起十五天内向本公司提出，逾期不予受理。
- 7 自 2025 年 8 月 1 日起，本报告替代报告编号为 JX25081 的检测报告，原检测报告作废。

本公司通讯资料：
广州竞轩环保科技有限公司
地址：广州市黄埔区骏功路 22 号之一 1 栋 502 室
邮编：510530
受理电话：020-89857859

第 2 页，共 32 页

报告编号：JX25081a

一、检测目的

受中山市东锐电镀有限公司的委托，对中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块土壤污染状况初步调查项目的土壤和地下水进行现场检测及采样检测。

二、检测概况

表 1 基本信息一览表

委托单位	中山市东锐电镀有限公司		
委托单位地址	中山市小榄镇永胜村“兆昌围”		
联系方式	梁智超，18664406543		
采样方式	☒ 现场检测	☒ 采样检测	☐ 送样检测
采样人员	韩日康、刘杰艺、杨轩宇、陆健		
检测人员	王连香、陈彦武、陈秋玉、陈宜正、毛子龙、茹梓慧、侯志斌、黄俊健		

报告编号: JX25081a

三、检测内容

3.1 土壤检测内容

表 2 土壤样品检测信息一览表

点位 编号	坐标(X)	坐标(Y)	采样点 编号	样品性状描述			检测项目	采样人员	采样日期	分析日期
				颜色	质地	湿度				
SW1	2504160.963	431631.197	SW1-1	灰色	轻壤土	干	pH值、水分、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、 总氮化物、氰化物、重金属 ¹ 、 VOCs ² 、SVOC ³ 、邻苯二甲酸酯 类 ⁴	陈日康、 刘杰艺	2025.04.28	2025.04.29- 2025.05.15
			SW1-2	棕色	砂土	潮				
			SW1-3	棕色	砂土	潮				
			SW1-4	棕色	砂土	湿				
			SW1-5	暗灰色	粘土	湿				
SW2	2504161.026	431660.325	SW2-1	棕色	砂壤土	干				
			SW2-2	棕色	砂土	潮				
			SW2-3	暗棕色	粘土	重潮				
			SW2-4	暗灰色	粘土	湿				
			SW2-5	暗灰色	粘土	湿				
SW3	2504186.878	431644.569	SW3-1	棕色	砂土	干				
			SW3-2	棕色	砂土	潮				

报告编号: JX25081a									
点位 编号	坐标(X)	坐标(Y)	采样点 编号	样品性状描述			检测项目	采样人员	分析日期
				颜色	质地	湿度			
SW3	2504186.878	431644.569	SW3-3	暗灰色	粘土	湿	pH 值、水分、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、 总氟化物、氰化物、重金属 ¹ 、 VOCs ² 、SVOC ³ 、邻苯二甲酸酯 类 ⁴	陈日康、 刘杰艺	2025.04.29~ 2025.05.15
			SW3-4	暗灰色	粘土	湿			
			SW3-5	暗灰色	砂壤土	湿			
			SW4-1	棕色	砂壤土	干			
			SW4-2	棕色	砂壤土	重潮			
SW4	2504176.337	431667.463	SW4-3	暗棕色	砂壤土	重潮	pH 值、水分、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、 总氟化物、氰化物、重金属 ¹ 、 VOCs ² 、SVOC ³ 、邻苯二甲酸酯 类 ⁴ 、多氯联苯 ⁵	陈日康、 刘杰艺	2025.04.29~ 2025.05.15
			SW4-4	暗灰色	粘土	湿			
			SW4-5	灰色	轻壤土	湿			
			SW5-1	棕色	砂壤土	干			
			SW5-2	棕色	砂壤土	湿			
SW5	2504211.896	431646.525	SW5-3	暗灰色	粘土	湿	pH 值、水分、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、 总氟化物、氰化物、重金属 ¹ 、 VOCs ² 、SVOC ³ 、邻苯二甲酸酯 类 ⁴ 、多氯联苯 ⁵	陈日康、 刘杰艺	2025.04.29~ 2025.05.15
			SW5-4	暗灰色	粘土	湿			
			SW5-5	暗灰色	砂壤土	湿			
			SW6-1	棕色	砂壤土	干			
			SW6-2	棕色	砂土	湿			
SW6	2504187.724	431677.396	SW6-3	棕色	砂土	重潮	pH 值、水分、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、 总氟化物、氰化物、重金属 ¹ 、 VOCs ² 、SVOC ³ 、邻苯二甲酸酯 类 ⁴	陈日康、 刘杰艺	2025.04.29~ 2025.05.15

第 5 页, 共 32 页

[illegible]

表3 地下水样品检测信息一览表

[illegible]

报告编号: JN25081a

四、检测结果

表 4 土壤样品检测站理化、重金属指标

采样点 编号	实验样品编号	采样深度 (米)	检测项目及检测结果(单位: 除 pH 值无量纲, 水分%, 其余单位均为 mg/kg)												
			pH 值	水分	砷	汞	铜	铅	镉	六价铬	锌	铬	总氮化物	氯化物	
SW1-1	TR250428D001	0.0-0.5	8.59	7.8	19.0	0.050	0.24	171	110	104	ND	230	66	894	ND
SW1-2	TR250428D002	1.6-1.9	8.48	17.0	20.6	0.043	0.64	46	59	78	ND	914	47	647	ND
SW1-3	TR250428D003	3.0-3.4	8.07	25.1	16.1	0.059	0.47	236	51	83	ND	755	151	723	ND
SW1-4	TR250428D004	4.0-4.4	7.64	29.4	15.6	0.086	0.40	321	52	79	ND	669	176	685	ND
SW1-5	TR250428D005	5.5-6.0	7.52	56.7	14.1	0.065	0.32	37	47	34	ND	91	51	478	ND
SW2-1	TR250428D007	0.1-0.5	8.51	13.9	14.2	0.235	0.39	46	61	35	ND	169	55	606	ND
SW2-2	TR250428D008	1.0-1.4	8.23	15.4	17.8	0.069	0.47	54	57	36	ND	162	49	511	ND
SW2-3	TR250428D009	2.5-2.8	8.24	28.6	19.0	0.301	0.68	60	57	39	ND	160	61	537	ND
SW2-4	TR250428D010	4.1-4.4	7.99	43.8	11.7	0.079	0.36	59	49	39	ND	94	56	621	ND
SW2-5	TR250428D011	5.8-6.0	8.07	50.6	11.7	0.089	0.34	41	56	43	ND	103	63	653	ND
SW3-1	TR250428D023	0.0-0.4	8.73	13.5	17.2	0.053	0.71	228	70	117	ND	721	161	740	ND
SW3-2	TR250428D024	2.0-2.4	8.49	8.8	20.2	0.082	0.65	441	75	125	ND	872	320	619	ND
SW3-3	TR250428D025	3.8-4.0	8.16	41.3	10.1	0.074	0.28	34	47	34	ND	86	72	539	ND
SW3-4	TR250428D026	5.0-5.3	8.17	49.1	8.93	0.084	0.37	32	42	31	ND	76	71	503	ND
SW3-5	TR250428D027	5.7-6.0	7.96	45.4	9.27	0.062	0.28	30	46	32	ND	78	65	460	ND

第 32 页, 共 32 页

采样点 编号	检测样品编号	采样深度 (米)	检测项目及检测结果(单位: 除 pH 值主范围、水分%, 其余单位均为 mg/kg)										重金属	有机物
			pH 值	水分	砷	汞	铜	铅	镉	六价铬	锰	钴		
SW4-1	TR250428D012	0.0-0.5	8.27	16.7	17.1	0.075	0.55	123	66	69	ND	436	89	ND
SW4-2	TR250428D013	1.7-2.0	8.26	30.9	19.4	0.077	0.70	426	65	234	1.2	684	153	ND
SW4-3	TR250428D014	3.0-3.4	7.99	22.6	19.6	0.096	0.38	341	63	140	ND	497	119	ND
SW4-4	TR250428D015	4.0-4.4	8.03	52.9	9.27	0.109	0.35	38	44	39	ND	94	60	ND
SW4-5	TR250428D016	5.6-6.0	8.08	29.6	13.5	0.069	0.25	39	61	39	ND	95	53	ND
SW5-1	TR250428D028	0.0-0.4	8.82	19.3	17.2	0.071	0.39	440	58	174	2.8	1.64*10 ³	253	1.13*10 ³
SW5-2	TR250428D029	2.0-2.4	9.15	22.5	15.9	0.070	0.50	302	67	152	2.3	1.62*10 ³	284	1.07*10 ³
SW5-3	TR250428D030	3.8-4.0	6.17	45.4	17.7	0.100	0.49	60	57	54	ND	284	103	ND
SW5-4	TR250428D031	5.0-5.3	8.14	42.9	11.3	0.070	0.38	38	49	37	ND	91	78	ND
SW5-5	TR250428D032	5.6-6.0	8.14	35.1	8.28	0.074	0.38	31	34	31	ND	86	74	ND
SW6-1	TR250428D017	0.0-0.5	8.13	15.2	26.9	0.059	0.40	1.24*10 ³	117	185	ND	1.01*10 ³	132	ND
SW6-2	TR250428D018	1.0-1.4	8.07	27.4	22.4	0.051	0.40	244	54	89	ND	477	107	ND
SW6-3	TR250428D019	2.0-2.4	7.88	26.5	22.7	0.070	0.34	476	50	122	ND	626	113	ND
SW6-4	TR250428D020	3.8-4.0	8.02	42.8	9.14	0.102	0.33	36	41	40	ND	81	62	ND
SW6-5	TR250428D021	5.0-5.5	7.78	46.0	13.0	0.116	0.44	48	62	46	ND	112	79	ND
SD21	TR250428D034	0.2-0.4	7.94	30.8	22.0	0.193	0.67	112	63	60	ND	238	99	ND
SD22	TR250428D036	0.0-0.4	8.28	27.9	17.2	0.116	0.40	54	53	49	ND	121	91	ND
备注	*ND"表示检测结果低于方法检出限。													

报告编号: JX250816

表 5 土壤样品检测数据(SVOC 和石油烃指标)-1

采样点 编号	土壤样品编号	采样深度 (米)	检测项目及其检测结果(单位: mg/kg)								二苯并 [a,h]蒽 [a,h]A	总芳 [1,2,3-cd] [E]	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
			苯	甲苯	乙苯	邻二甲苯	间二甲苯	对二甲苯	叔丁基苯	萘			
SW1-1	TR250428D001	0.0-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	56
SW1-2	TR250428D002	1.6-1.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	17
SW1-3	TR250428D003	3.0-3.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	36
SW1-4	TR250428D004	4.0-4.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	27
SW1-5	TR250428D005	5.5-6.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	39
SW2-1	TR250428D007	0.1-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	39
SW2-2	TR250428D008	1.0-1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	19
SW2-3	TR250428D009	2.5-2.8	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	35
SW2-4	TR250428D010	4.1-4.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	32
SW2-5	TR250428D011	5.8-6.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	41
SW3-1	TR250428D023	0.0-0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	71
SW3-2	TR250428D024	2.0-2.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	29
SW3-3	TR250428D025	3.8-4.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
SW3-4	TR250428D026	5.0-5.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	32
SW3-5	TR250428D027	5.7-6.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	59
SW4-1	TR250428D012	0.0-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	30

第 10 页, 共 32 页

检测报告：JX25081a													
采样点 编号	实验室样品编号	采样深度 (米)	检测项目及检测结果(单位: mg/kg)										石油类 (C _{10~C₂₅})
			苯酚	2-氯苯 酚	硝基苯	苯	苯并[a] 蒽	值	苯并[a] 芘	苯并[b] 荧蒽	苯并[k] 荧蒽	苯并[e] 芘	石油类 (C _{10~C₂₅})
SW4-2	TR250428D0013	1.7-2.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	29
SW4-3	TR250428D0014	3.0-3.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	19
SW4-4	TR250428D0015	4.0-4.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	36
SW4-5	TR250428D0016	5.6-6.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	21
SW5-1	TR250428D0028	0.0-0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	36
SW5-2	TR250428D0029	2.0-2.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	81
SW5-3	TR250428D0030	3.8-4.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	32
SW5-4	TR250428D0031	5.0-5.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	52
SW5-5	TR250428D0032	5.6-6.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	31
SW6-1	TR250428D0017	0.0-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	301
SW6-2	TR250428D0018	1.0-1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	47
SW6-3	TR250428D0019	2.0-2.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	39
SW6-4	TR250428D0020	3.8-4.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	34
SW6-5	TR250428D0021	5.0-5.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	29
SD21	TR250428D0034	0.2-0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	102
SD22	TR250428D0036	0.0-0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	26
备注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。													

第 11 页, 共 32 页

报告编号: JX250814

表 6 土壤样品检测结果（多环芳烃和邻苯二甲酸酯类指标）-2

采样点 编号	实验室样品编号	采样深度 (米)	检测项目及检测结果(单位: mg/kg)											
			苯	苊	苊蒹	菲	德	苯并 (a,h) 芘	苊	邻苯二 甲酸二 甲酯	邻苯二 甲酸乙 酯	邻苯二 甲酸丁 基苯 酯	邻苯二 甲酸二 (2-乙 基)乙 基酯	邻苯二 甲酸二 正辛酯
SW1-1	TR250428D001	0.0-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW1-2	TR250428D002	1.6-1.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW1-3	TR250428D003	3.0-3.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND
SW1-4	TR250428D004	4.0-4.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW1-5	TR250428D005	5.5-6.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW2-1	TR250428D007	0.1-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW2-2	TR250428D008	1.0-1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND
SW2-3	TR250428D009	2.5-2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	ND
SW2-4	TR250428D010	4.1-4.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW2-5	TR250428D011	5.8-6.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW3-1	TR250428D023	0.0-0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW3-2	TR250428D024	2.0-2.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	ND
SW3-3	TR250428D025	3.8-4.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

第 12 页, 共 52 页

检测报告号: JX25081a													
采样点 编号	检测项目	检测深度 (米)	检测项目及检测结果(单位: mg/kg)										
			苯	甲苯	乙苯	邻二甲苯	间二甲苯	对二甲苯	邻叔丁基苯	对叔丁基苯	邻苯二甲酸二乙酯	邻苯二甲酸二正丁酯	邻苯二甲酸二正辛酯
SW3-4	TR250428D026	5.0-5.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW3-5	TR250428D027	5.7-6.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW4-1	TR250428D012	0.0-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW4-2	TR250428D013	1.7-2.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW4-3	TR250428D014	3.0-3.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW4-4	TR250428D015	4.0-4.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW4-5	TR250428D016	5.6-6.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW5-1	TR250428D028	0.0-0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW5-2	TR250428D029	2.0-2.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW5-3	TR250428D030	3.8-4.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW5-4	TR250428D031	5.0-5.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW5-5	TR250428D032	5.6-6.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW6-1	TR250428D017	0.0-0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW6-2	TR250428D018	1.0-1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

报告编号: JX25081a

采样点 编号	实验室样品编号	采样深度 (米)	检测项目及检测结果(单位: mg/kg)									
			萘	苊	菲	苊苊	苊苊	苊苊	苊苊	苊苊	苊苊	苊苊
SW6-3	TR250428D019	2.0-2.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW6-4	TR250428D020	3.8-4.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW6-5	TR250428D021	5.0-5.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SDZ1	TR250428D034	0.2-0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SDZ2	TR250428D036	0.0-0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限;											

报告编号: DR250613

表 7 土壤样品检测数据(VOCs 指标)1

采样点 编号	检测样品编号	采样深度 (米)	检测项目及检测结果(单位: µg/kg)									
			苯	甲苯	乙苯	间、对-二甲苯	邻-二甲苯	1,2-二氯乙烷	氯甲烷	1,1-二氯乙烯	1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯
SW1-1	TR250428D001	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW1-2	TR250428D002	1.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW1-3	TR250428D003	3.2	ND	8.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW1-4	TR250428D004	4.2	ND	24.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW1-5	TR250428D005	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW2-1	TR250428D007	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW2-2	TR250428D008	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW2-3	TR250428D009	2.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW2-4	TR250428D010	4.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW2-5	TR250428D011	5.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW3-1	TR250428D023	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW3-2	TR250428D024	2.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW3-3	TR250428D025	3.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW3-4	TR250428D026	5.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW3-5	TR250428D027	5.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW4-1	TR250428D012	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

第 15 页, 共 32 页

检测报告号: JN2508014													
采样点 编号	采样深度 (米)	采样点样品编号	检测项目及检测结果(单位: µg/kg)										
			苯	甲苯	乙苯	间、对-二甲苯	苯乙腈	邻二甲苯	1,2-二氯苯	氯苯	氯乙腈	1,1-二氯乙腈	1,1-二氯乙腈
SW4-2	1.8	TR250428D013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW4-3	3.2	TR250428D014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW4-4	4.7	TR250428D015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW4-5	5.8	TR250428D016	ND	31.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW5-1	0.3	TR250428D028	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW5-2	2.2	TR250428D029	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW5-3	3.6	TR250428D030	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW5-4	5.3	TR250428D031	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW5-5	5.8	TR250428D032	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW6-1	0.2	TR250428D017	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW6-2	1.2	TR250428D018	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW6-3	2.2	TR250428D019	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW6-4	3.6	TR250428D020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW6-5	5.3	TR250428D021	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SDY1	0.2	TR250428D034	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SDZ1	0.3	TR250428D036	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注		-ND-表示检测结果显示于方法检出限。											

报告编号: DX25081a

表 8 土壤样品检测结果(VOCs 指标)2

采样点 编号	实验室样品编号	采样 深度 (米)	检测项目及检测结果(单位: µg/kg)												
			1,2-二氯 乙烷	1,1,1-三 氯乙烷	四氯化碳	三氯乙烯	1,1,2-三 氯乙烷	四氯乙烯	1,1,2,2-四 氯乙烷	1,1,2,2-四 氯乙烷	1,2,3-三 氯丙烷	氯苯	1,4-二氯 苯	1,2-二氯 苯	溴仿
SW1-1	TR250428D001	0.2	ND	ND	ND	5.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
SW1-2	TR250428D002	1.7	ND	ND	ND	20.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
SW1-3	TR250428D003	3.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
SW1-4	TR250428D004	4.2	ND	ND	ND	12.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
SW1-5	TR250428D005	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
SW2-1	TR250428D007	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
SW2-2	TR250428D008	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
SW2-3	TR250428D009	2.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
SW2-4	TR250428D010	4.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
SW2-5	TR250428D011	5.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
SW3-1	TR250428D023	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
SW3-2	TR250428D024	2.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
SW3-3	TR250428D025	3.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
SW3-4	TR250428D026	5.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
SW3-5	TR250428D027	5.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
SW4-1	TR250428D012	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

检测点 编号		检测深度 (米)	检测样品编号	检测项目检测结果(单位: µg/kg)												评价		
				检测项目														
				1,2-二氯 乙烷	1,1,1-三 氯乙烯	四氯化碳	三氯乙烯	1,1,2-三 氯乙烯	四氯乙烯	1,1,2,2-四 氯乙烯	1,2,3-三 氯乙烯	1,2,4-三 氯乙烯	1,4-二氯 苯	1,2-二 氯苯	邻价			
SW4-2	TR250428D013	1.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
SW4-3	TR250428D014	3.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
SW4-4	TR250428D015	4.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
SW4-5	TR250428D016	5.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
SW5-1	TR250428D028	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
SW5-2	TR250428D029	2.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
SW5-3	TR250428D030	3.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
SW5-4	TR250428D031	5.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
SW5-5	TR250428D032	5.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
SW6-1	TR250428D017	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
SW6-2	TR250428D018	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
SW6-3	TR250428D019	2.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
SW6-4	TR250428D020	3.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
SW6-5	TR250428D021	5.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
SDZ1	TR250428D034	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
SDZ2	TR250428D036	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
备注		“ND”表示检测值低于方法检出限。																

报告编号: JX25081a

表 9 土壤样品检测结果(多氯联苯指标)

采样点 编号	实验室样品编号	采样深度 (米)	检测项目及检测结果(单位: µg/kg)												多氯 联苯 (总量)
			PCB77	PCB81	PCB105	PCB114	PCB118	PCB123	PCB126	PCB156	PCB157	PCB167	PCB169	PCB189	
SW5-1	TR250428D028	0.0-0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW5-2	TR250428D029	2.0-2.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW5-3	TR250428D030	3.8-4.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW5-4	TR250428D031	5.0-5.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SW5-5	TR250428D032	5.6-6.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SDZ1	TR250428D034	0.2-0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SDZ2	TR250428D036	0.0-0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注	1, "ND"表示检测结果低于方法检出限; 2, 多氯联苯(总量)为 PCB77、PCB81、PCB105、PCB114、PCB118、PCB123、PCB126、PCB156、PCB157、PCB167、PCB169、PCB189 共 12 种多氯联苯单体的加和; 单体检测结果小于方法检出限的不参与计算; 如 12 种单体检测结果均小于方法检出限, 则多氯联苯(总量)结果为 ND。														

报告编号: JX25081a

表 10 地下水样品检测结果

采样点编号		GW1	GW2	GW3	GWZJ
实验室样品编号		DX250516C001	DX250516C003	DX250516C004	DX250516C005
序号	检测项目	计量单位	检测结果		
1	pH 值	无量纲	7.2	7.4	8.3
2	浊度	NTU	162	191	71
3	六价铬	mg/L	ND	ND	ND
4	汞	µg/L	ND	ND	ND
5	砷	µg/L	6.2	2.3	1.7
6	镉	µg/L	ND	ND	ND
7	铜	µg/L	1.72	1.24	1.83
8	铅	µg/L	ND	ND	ND
9	镍	µg/L	1.22	1.84	1.13
10	总铬	µg/L	0.14	0.18	0.15
11	锌	µg/L	ND	ND	ND
12	氰化物	mg/L	ND	ND	ND
13	阴离子表面活性剂	mg/L	0.10	0.16	0.15
14	氟离子	mg/L	ND	0.154	0.392
15	氯离子	mg/L	234	257	248
16	硫酸盐	mg/L	164	27.9	12.4
17	苯胺	µg/L	ND	ND	ND

采样点编号		GW1	GW2	GW3	GWDZ1
实验室样品编号		DX250516C001	DX250516C003	DX250516C004	DX250516C005
序号	检测项目	计量单位	检测结果		
18	硝基苯	µg/L	ND	ND	ND
19	2-氯酚	µg/L	ND	ND	ND
20	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₂₆)	mg/L	0.15	0.11	0.17
21	苯并[a]蒽	µg/L	ND	ND	ND
22	苯并[b]荧蒽	µg/L	ND	ND	ND
23	苯并[k]荧蒽	µg/L	ND	ND	ND
24	蒽	µg/L	ND	ND	ND
25	苯并[a]花	µg/L	ND	ND	ND
26	苯并[1,2,3-cd]花	µg/L	ND	ND	ND
27	二苯并[a,h]蒽	µg/L	ND	ND	ND
28	苯	µg/L	ND	ND	ND
29	萘	µg/L	ND	ND	ND
30	蒎	µg/L	ND	ND	ND
31	蒎烯	µg/L	ND	ND	ND
32	茚烯	µg/L	ND	ND	ND
33	菲	µg/L	ND	ND	ND
34	萘	µg/L	ND	ND	ND
35	苯并[ghi]花	µg/L	ND	ND	ND

采样点编号			GW1	GW2	GW3	GWDZ1
实验室样品编号			DX250516C001	DX250516C003	DX250516C004	DX250516C005
序号	检测项目	计量单位	检测结果			
36	砒	µg/L	ND	ND	ND	ND
37	氯甲烷	µg/L	ND	ND	ND	ND
38	氯乙烷	µg/L	ND	ND	ND	ND
39	1,1-二氯乙烷	µg/L	ND	ND	ND	ND
40	二氯甲烷	µg/L	ND	ND	ND	ND
41	反式-1,2-二氯乙烷	µg/L	ND	ND	ND	ND
42	1,1-二氯乙烷	µg/L	ND	ND	ND	ND
43	顺式-1,2-二氯乙烷	µg/L	ND	ND	ND	ND
44	氯仿	µg/L	ND	ND	ND	ND
45	1,1,1-三氯乙烷	µg/L	ND	ND	ND	ND
46	四氯化碳	µg/L	ND	ND	ND	ND
47	苯	µg/L	ND	ND	ND	ND
48	1,2-二氯乙烷	µg/L	ND	ND	ND	ND
49	三氯乙烷	µg/L	ND	ND	ND	ND
50	1,2-二氯丙烷	µg/L	ND	ND	ND	ND
51	甲苯	µg/L	ND	ND	ND	ND
52	1,1,2-三氯乙烷	µg/L	ND	ND	ND	ND
53	四氯乙烷	µg/L	ND	ND	ND	ND

采样点编号			GW1	GW2	GW3	GWDZ1
实验室样品编号			DX250516C001	DX250516C003	DX250516C004	DX250516C005
序号	检测项目	计量单位	检测结果			
54	氯苯	µg/L	ND	ND	ND	ND
55	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/L	ND	ND	ND	ND
56	乙苯	µg/L	ND	ND	ND	ND
57	间、对-二甲苯	µg/L	ND	ND	ND	ND
58	邻-二甲苯	µg/L	ND	ND	ND	ND
59	苯乙烯	µg/L	ND	ND	ND	ND
60	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/L	ND	ND	ND	ND
61	1,2,3-三氯丙烷	µg/L	ND	ND	ND	ND
62	1,4-二氯苯	µg/L	ND	ND	ND	ND
63	1,2-二氯苯	µg/L	ND	ND	ND	ND
64	PCB81	ng/L	ND	ND	ND	ND
65	PCB77	ng/L	ND	ND	ND	ND
66	PCB123	ng/L	ND	ND	ND	ND
67	PCB118	ng/L	ND	ND	ND	ND
68	PCB114	ng/L	ND	ND	ND	ND
69	PCB105	ng/L	ND	ND	ND	ND
70	PCB126	ng/L	ND	ND	ND	ND
71	PCB167	ng/L	ND	ND	ND	ND

报告编号: JX25081a					
采样点编号		GW1	GW2	GW3	GWZ1
实验室样品编号		DX250516C001	DX250516C003	DX250516C004	DX250516C005
序号	检测项目	计量单位	检测结果		
72	PCB156	ng/L	ND	ND	ND
73	PCB157	ng/L	ND	ND	ND
74	PCB169	ng/L	ND	ND	ND
75	PCB189	ng/L	ND	ND	ND
76	多氯联苯 (总量)	ng/L	ND	ND	ND
备注	1、“ND”表示检测结果低于方法检出限; 2、多氯联苯 (总量) 为 PCB81、PCB77、PCB77、PCB114、PCB118、PCB123、PCB126、PCB156、PCB157、PCB167、PCB169、PCB189 共 12 种多氯联苯单体的加和, 上述 7 种单体的检测结果均小于方法检出限, 因此多氯联苯 (总量) 结果为 ND。				

报告编号: JX25081a

五、检测方法、仪器及方法检出限

表 11 检测方法、仪器设备及方法检出限一览表

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
1	土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	PE28 pH 计 JX-A-150 JJ1000A 电子天平 JX-A-143	/
2	土壤	水分	《土壤 干物质和水分的测定 重量法》 HJ 613-2011	JJ523BC 电子分析天平 JX-A-021 GZX-9140MBE 电热鼓风干燥箱 JX-A-119	/
3	土壤	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1082-2019	GGX-600 火焰原子吸收分光光度计 JX-A-007	0.5mg/kg
4	土壤	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	GGX-600 火焰原子吸收分光光度计 JX-A-007	1mg/kg
5	土壤	铅			10mg/kg
6	土壤	镍			3mg/kg
7	土壤	锌			1mg/kg
8	土壤	铬			4mg/kg
9	土壤	镉	《土壤质量 镉、铜的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	GGX-920 石墨炉原子吸收分光光度计 JX-A-008	0.01mg/kg
10	土壤	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	AFS-8520 原子荧光光度计 JX-A-009	0.002mg/kg
11	土壤	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	AFS-8520 原子荧光光度计 JX-A-009	0.01mg/kg
12	土壤	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法》 HJ 1021-2019	Trace1300 气相色谱仪 JX-A-004	6mg/kg
13	土壤	总氟化物	《土壤 水溶性氯化物和总氟化物的测定 离子选择电极法》 HJ 873-2017	BSA224S 电子分析天平 JX-A-023 PX8J-216 型离子计 JX-A-111	63mg/kg

报告编号: JX25081a

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
14	土壤	氰化物	《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》 HJ 745-2015	UV-5500PC 紫外可见分光光度计 JX-A-010 JJ1000A 电子天平 JX-A-143	0.04mg/kg
15	土壤	苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	TRACE1300 +ISQ7000 气相色谱 质谱联用仪 JX-A-127 Trace1600 ISQ7610 气相色谱质谱联用仪 JX-A-244	0.1mg/kg
16	土壤	2-氯苯酚			0.06mg/kg
17	土壤	硝基苯			0.09mg/kg
18	土壤	萘			0.09mg/kg
19	土壤	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
20	土壤	蒽			0.1mg/kg
21	土壤	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
22	土壤	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
23	土壤	苯并[a]芘			0.1mg/kg
24	土壤	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
25	土壤	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
26	土壤	萘烯			0.09mg/kg
27	土壤	蒎			0.1mg/kg
28	土壤	蒎			0.08mg/kg
29	土壤	菲			0.1mg/kg
30	土壤	蒎			0.1mg/kg
31	土壤	荧蒽			0.2mg/kg
32	土壤	芘			0.1mg/kg
33	土壤	苯并[g,h,i]芘			0.1mg/kg
34	土壤	邻苯二甲酸 丁基苯基酯			0.2mg/kg
35	土壤	邻苯二甲酸 二(2-乙基 己基)酯			0.1mg/kg
36	土壤	邻苯二甲酸 二甲酯			0.07mg/kg
37	土壤	邻苯二甲酸 二正丁酯			0.1mg/kg

第 26 页, 共 32 页

报告编号: JX25081a

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
38	土壤	邻苯二甲酸二乙酯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	TRACE1300 +ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-127 Trace1600 ISQ7610 气相色谱质谱联用仪 JX-A-244	0.3mg/kg
39	土壤	邻苯二甲酸二正辛酯			0.2mg/kg
40	土壤	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	TRACE1300 +ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-129	1.0µg/kg
41	土壤	氯乙烯			1.0µg/kg
42	土壤	1,1-二氯乙烯			1.0µg/kg
43	土壤	二氯甲烷			1.5µg/kg
44	土壤	反式-1,2-二氯乙烯			1.4µg/kg
45	土壤	1,1-二氯乙烷			1.2µg/kg
46	土壤	顺式-1,2-二氯乙烯			1.3µg/kg
47	土壤	氯仿			1.1µg/kg
48	土壤	1,1,1-三氯乙烷			1.3µg/kg
49	土壤	四氯化碳			1.3µg/kg
50	土壤	苯			1.9µg/kg
51	土壤	1,2-二氯乙烷			1.3µg/kg
52	土壤	三氯乙烯			1.2µg/kg
53	土壤	1,2-二氯丙烷			1.1µg/kg
54	土壤	甲苯			1.3µg/kg
55	土壤	1,1,2-三氯乙烷			1.2µg/kg
56	土壤	四氯乙烯			1.4µg/kg
57	土壤	氯苯			1.2µg/kg
58	土壤	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2µg/kg
59	土壤	乙苯			1.2µg/kg
60	土壤	间、对-二甲苯			1.2µg/kg
61	土壤	邻-二甲苯			1.2µg/kg
62	土壤	苯乙烯			1.1µg/kg
63	土壤	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2µg/kg

第 27 页, 共 32 页

报告编号: JX25081a

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
64	土壤	1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	TRACE1300 +ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-129	1.2μg/kg
65	土壤	1,4-二氯苯			1.5μg/kg
66	土壤	1,2-二氯苯			1.5μg/kg
67	土壤	3,4,4',5-四氯联苯(PCB81)	《土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱法》 HJ 922-2017	Trace1300 气相色谱仪 JX-A-005	0.05μg/kg
68	土壤	3,3',4,4'-四氯联苯(PCB77)			0.05μg/kg
69	土壤	2',3,4,4',5-五氯联苯(PCB123)			0.04μg/kg
70	土壤	2,3',4,4',5-五氯联苯(PCB118)			0.04μg/kg
71	土壤	2,3,4,4',5-五氯联苯(PCB114)			0.06μg/kg
72	土壤	2,3,3',4,4'-五氯联苯(PCB105)			0.04μg/kg
73	土壤	3,3',4,4',5-五氯联苯(PCB126)			0.04μg/kg
74	土壤	2,3',4,4',5,5'-六氯联苯(PCB167)			0.04μg/kg
75	土壤	2,3,3',4,4',5-六氯联苯(PCB156)			0.04μg/kg
76	土壤	2,3,3',4,4',5'-六氯联苯(PCB157)			0.04μg/kg
77	土壤	3,3',4,4',5,5'-六氯联苯(PCB169)			0.04μg/kg
78	土壤	2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯(PCB189)			0.03μg/kg
79	地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	DZB-712 便携式水质多参数分析仪 JX-A-290	/
80	地下水	浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》 HJ 1075-2019	XHH-ZD-10A 微机型便携式浊度计 JX-A-328	0.3NTU
81	地下水	六价铬	《地下水水质分析方法 第 17 部分: 总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》DZ/T 0064.17-2021	UV-5500PC 紫外可见分光光度计 JX-A-010	0.004mg/L

第 28 页, 共 32 页

报告编号: JX25081a

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
82	地下水	汞	《水质 汞、砷、铜、镍和锡的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	AFS-8520 原子荧光光度计 JX-A-009	0.04μg/L
83	地下水	砷			0.3μg/L
84	地下水	铜	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	ICAP RQ 电感耦合等离子体质谱仪 JX-A-152	0.08μg/L
85	地下水	镍			0.05μg/L
86	地下水	铅			0.09μg/L
87	地下水	锡			0.06μg/L
88	地下水	总铬			0.11μg/L
89	地下水	钒			0.67μg/L
90	地下水	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	《水质 可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法》 HJ 894-2017	Trace1300 气相色谱仪 JX-A-004	0.01mg/L
91	地下水	氰化物	《地下水分析方法第 52 部分: 氰化物的测定吡啶-吡唑啉酮分光光度法》 DZ/T 0064.52-2021	UV-5500PC 紫外可见分光光度计 JX-A-010	0.002mg/L
92	地下水	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	UV-5500PC 紫外可见分光光度计 JX-A-010	0.05mg/L
93	地下水	氟离子	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	ICS-600 离子色谱仪 JX-A-006	0.006mg/L
94	地下水	氯离子			0.007mg/L
95	地下水	硫酸盐			0.018mg/L
96	地下水	硝基苯	《水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 716-2014	Trace1600 ISQ7610 气相色谱质谱联用仪 JX-A-244 TRACE1300+ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-127	0.04μg/L
97	地下水	苯胺	《水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 822-2017	TRACE1300+ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-127	0.057μg/L
98	地下水	2-氯酚	《水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法》 HJ 676-2013	Trace1300 气相色谱仪 JX-A-005	1.1μg/L
99	地下水	苯	《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	UltiMate3000 高效液相色谱仪 JX-A-126	0.012μg/L
100	地下水	二氢萘			0.008μg/L
101	地下水	萘			0.005μg/L

第 29 页, 共 32 页

报告编号: JX25081a

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
102	地下水	茚	《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	UltiMate3000 高效液 相色谱仪 JX-A-128	0.013µg/L
103	地下水	菲			0.012µg/L
104	地下水	蒽			0.004µg/L
105	地下水	荧蒽			0.005µg/L
106	地下水	比			0.016µg/L
107	地下水	苯并(a)蒽			0.012µg/L
108	地下水	䓛			0.005µg/L
109	地下水	苯并(b)荧蒽			0.004µg/L
110	地下水	苯并(k)荧蒽			0.004µg/L
111	地下水	苯并(a)比			0.004µg/L
112	地下水	二苯并[a,h]䓛			0.003µg/L
113	地下水	苯并[g,h,i]比			0.005µg/L
114	地下水	䓛并 (1,2,3-cd)比			0.005µg/L
115	地下水	氯甲烷	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	TRACE1300 +ISQ7000 气相色谱质 谱联用仪 JX-A-129	0.2µg/L
116	地下水	氯乙烯			0.5µg/L
117	地下水	1,1-二氯乙烷			0.4µg/L
118	地下水	二氯甲烷			0.5µg/L
119	地下水	反式-1,2-二氯 乙烯			0.3µg/L
120	地下水	1,1-二氯乙烷			0.4µg/L
121	地下水	顺式-1,2-二氯 乙烯			0.4µg/L
122	地下水	氯仿			0.4µg/L
123	地下水	1,1,1-三氯乙烷			0.4µg/L
124	地下水	四氯化碳			0.4µg/L
125	地下水	苯			0.4µg/L
126	地下水	1,2-二氯乙烷			0.4µg/L
127	地下水	三氯乙烯			0.4µg/L
128	地下水	1,2-二氯丙烷			0.4µg/L

第 30 页, 共 32 页

报告编号: JX25081a

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
129	地下水	甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	TRACE1300 +ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-129	0.3μg/L
130	地下水	1,1,2-三氯乙烷			0.4μg/L
131	地下水	四氯乙烯			0.2μg/L
132	地下水	氯苯			0.2μg/L
133	地下水	1,1,1,2-四氯乙烷			0.3μg/L
134	地下水	乙苯			0.3μg/L
135	地下水	间, 对-二甲苯			0.5μg/L
136	地下水	邻-二甲苯			0.2μg/L
137	地下水	苯乙烯			0.2μg/L
138	地下水	1,1,2,2-四氯乙烷			0.4μg/L
139	地下水	1,2,3-三氯丙烷			0.2μg/L
140	地下水	1,4-二氯苯			0.4μg/L
141	地下水	1,2-二氯苯			0.4μg/L
142	地下水	3,3',4,4'-四氯联苯 (PCB77)	《水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 715-2014	TRACE1300+ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-127	2.2ng/L
143	地下水	3,4,4',5-四氯联苯 (PCB81)			2.2ng/L
144	地下水	2,3,3',4,4'-五氯联苯 (PCB105)			2.1ng/L
145	地下水	2,3,4,4',5-五氯联苯 (PCB114)			2.2ng/L
146	地下水	2,3',4,4',5-五氯联苯 (PCB118)			2.1ng/L
147	地下水	2',3,4,4',5-五氯联苯 (PCB123)			2.0ng/L
148	地下水	3,3',4,4',5-五氯联苯 (PCB126)			2.2ng/L
149	地下水	2,3,3',4,4',5-六氯联苯 (PCB156)			1.4ng/L

报告编号: JX25081a

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
150	地下水	2,3,3',4,4',5'-六氯联苯 (PCB157)	《水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 715-2014	TRACE1300+ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-127	2.2ng/L
151	地下水	2,3',4,4',5,5'-六氯联苯 (PCB167)			2.2ng/L
152	地下水	3,3',4,4',5,5'-六氯联苯 (PCB169)			2.2ng/L
153	地下水	2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯 (PCB189)			2.2ng/L

报告结束

报告编号：GZH250737016042501R₁

报 告 说 明

1. 本报告无本机构检验检测专用章、骑缝章无效；未加盖“CMA”章的报告，其数据及结论对社会不具有证明作用。
2. 本报告涂改无效，无编制、审核、签发人签字无效。
3. 对测试结果若有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本机构提出。
4. 不可重复性试验不进行复检。
5. 本报告检测结果仅对本批次采样样品有效，本机构对报告内检测结果负技术责任。
6. 未经本机构书面批准，不得部分复制本报告。委托人不得擅自使用检测结果进行不当宣传。
7. 本机构的采样和检测程序按照相关检测技术规范和本机构的程序文件及作业指导书执行。
8. 此报告替代报告编号为 GZH250737016042501 的报告，原报告作废。

检验检测地址：广州市番禺区东环街东沙村一横西路6号

邮箱：cs@beijingtest.com

网址：http://www.beijingtest.com

电话：(020)39211288



报告编号：GZH250737016042501R1

一、检测目的

受广州竞轩环保科技有限公司的委托，我司对中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块土壤污染状况初步调查的地下水进行检测、分析。

二、基础信息

委托单位	广州竞轩环保科技有限公司
委托单位地址	广州市黄埔区骏功路 22 号之一 i 栋 502 室
委托单位联系人及电话	巫小姐 020-89851091
受检单位	中山市东锐电镀有限公司
受检单位地址	——
受检单位联系人及电话	——
采样日期	2025 年 05 月 16 日
分析日期	2025 年 05 月 19 日
采样人员	陈忠、周宏
分析人员	梁锦芝
编制日期	2025 年 05 月 21 日
备注	无

三、采样信息一览表

类别	采样点位	采样设备（型号）编号	样品状态描述	采样依据
地下水	GW1	——	无气味浅灰色无浮油液体	《地下水环境监测技术规范》 HJ 164-2020
	GW2	——	无气味浅黄色无浮油液体	
	GW3	——	无气味浅灰色无浮油液体	
	GWDZ1	——	无气味浅灰色无浮油液体	

报告编号：GZH250737016042501R1

四、检测信息一览表

类别	检测项目	方法依据	检测设备（型号）及编号	检出限
地下水	邻苯二甲酸丁基苯基酯（BBP）	《水质 6 种邻苯二甲酸酯类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法》 HJ 1242-2022	超高效液相色谱串联四极杆质谱联用仪（UPLC-MS-MS） (ACQUITY UPLC I-Class /Xevo TQ-S micro)YQ-249-01	0.5µg/L
	邻苯二甲酸二丁酯（DBP）	《水质 6 种邻苯二甲酸酯类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法》 HJ 1242-2022	超高效液相色谱串联四极杆质谱联用仪（UPLC-MS-MS） (ACQUITY UPLC I-Class /Xevo TQ-S micro)YQ-249-01	9µg/L
	邻苯二甲酸二乙酯（DEP）	《水质 6 种邻苯二甲酸酯类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法》 HJ 1242-2022	超高效液相色谱串联四极杆质谱联用仪（UPLC-MS-MS） (ACQUITY UPLC I-Class /Xevo TQ-S micro)YQ-249-01	1µg/L
	邻苯二甲酸二正辛酯（DNOP）	《水质 6 种邻苯二甲酸酯类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法》 HJ 1242-2022	超高效液相色谱串联四极杆质谱联用仪（UPLC-MS-MS） (ACQUITY UPLC I-Class /Xevo TQ-S micro)YQ-249-01	0.9µg/L
	邻苯二甲酸二甲酯（DMP）	《水质 6 种邻苯二甲酸酯类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法》 HJ 1242-2022	超高效液相色谱串联四极杆质谱联用仪（UPLC-MS-MS） (ACQUITY UPLC I-Class /Xevo TQ-S micro)YQ-249-01	0.9µg/L
	邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯（DEHP）	《水质 6 种邻苯二甲酸酯类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法》 HJ 1242-2022	超高效液相色谱串联四极杆质谱联用仪（UPLC-MS-MS） (ACQUITY UPLC I-Class /Xevo TQ-S micro)YQ-249-01	7µg/L
本页以下空白				

报告编号: GZHZ50737016042501R

五、检测结果
地下水检测结果

采样日期	采样点位	采样时间	样品编号	检测结果						
				邻苯二甲酸丁基苯酯 (BBP) (µg/L)	邻苯二甲酸丁酯 (DBP) (µg/L)	邻苯二甲酸乙酯 (DEP) (µg/L)	邻苯二甲酸正辛酯 (DINOP) (µg/L)	邻苯二甲酸甲酯 (DMP) (µg/L)	邻苯二甲酸二乙基苯酯 (DEHP) (µg/L)	
2025-05-16	GW1	11:30	250197A101	0.8L	9L	1L	0.9L	0.9L	7L	
	GW2	13:30	250197B101	0.8L	9L	1L	0.9L	0.9L	7L	
	GW3	15:41	250197C101	0.8L	9L	1L	0.9L	0.9L	7L	
	GWDZ1	17:34	250197D101	0.8L	9L	1L	0.9L	0.9L	7L	

注：当测定结果低于方法检出限时，报所使用方法的检出限值，并加标志位“L”。

*****报告结束*****



页码
期 2 页 共 13 页

客户
中山市东锐电镀有限公司

报告编号
(中山) 中能检测 (环) 字 (2024) 第 0280 号

注意事项：

- 检测报告未加盖检测专用章无效；无审核人或批准人签字无效；涂改、缺页无效；未经本公司书面批准，本报告不得部分复印、翻录或篡改。此前发出的所有报告，自本报告指出错误之日起失效。
- 根据客户的检测要求，我们作出此报告。如由于无法控制因素导致检测数据的变化，本公司将不为此承担任何责任。
- 公司仅为检测合同约定提供服务，并承诺为其保守秘密。
- 委托人对检测结果如有异议，请于收到检测报告之日起 15 日内向我司书面提出，否则视为接受检测报告。
- 检测样品如无约定依据本公司规定对其保存和处理。
- 此报告分析完成日期是：2024-04-11
- 缩写语：LOR = 检出限；CAS = 化学文摘号码。
- "ND"：[检出限数值] 表示结果未检出。

样品由中山市中能检测中心有限公司完成采样。
土壤样品中的结果以干基计。

W1, W1P	E: 113.340540	N: 22.632669
W2	E: 113.340377	N: 22.631915
W3	E: 113.339358	N: 22.631434
W4	E: 113.338328	N: 22.630095
W5	E: 113.338517	N: 22.630238
W6	E: 113.339020	N: 22.633068
W7, W7P	E: 113.338119	N: 22.631413
W8	E: 113.333433	N: 22.633703
W9	E: 113.338244	N: 22.629839
W10	E: 113.340641	N: 22.630756
W11	E: 113.334210	N: 22.635083
B1, B1P	E: 113.340688	N: 22.632470
B2	E: 113.340787	N: 22.637612
B3	E: 113.339296	N: 22.631442
B4	E: 113.332990	N: 22.631629
B5	E: 113.338322	N: 22.630286
B6	E: 113.338667	N: 22.630535
B7, B7P	E: 113.339247	N: 22.631752

58 E 113.338540 N 22.630470
89 E 113.338746 N 22.630903
810 E 113.340193 N 22.631071
8J1 E 113.334210 N 22.635083

页码	第 4 页 共 12 页				
客户	中山市东锐电镀有限公司				
报告编号	(中山)中能特测(委)字(2024)第 0280 号				
样品类型:土壤					
客户样品编号与标识	B1	B2	B3	B4	B5
采样日期/时间	2024-03-22	2024-03-22	2024-03-22	2024-03-22	2024-03-22
实验室样品编号/标识	ZS24A001D-001	ZS24A001D-002	ZS24A001D-003	ZS24A001D-004	ZS24A001D-005
检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
CAS 号	57-12-5	0.04	63	7439-96-5	0.7
LOR	-	-	-	-	-
无机 - 无机及非金属材料: HJ 745-2015 土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 4.2 异烟酸-吡啶胺分光光度法					
无机 - 无机及非金属材料: HJ 873-2017 土壤 水溶性氰化物和总氰化物的测定 离子选择电极法					
总氰化物					
金属 - 金属和金属化合物: 《土壤和沉积物 12 种金属元素含量的测定 王水浸提-电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 803-2016					
砷					
金属 - 金属和金属化合物: 《土壤和沉积物 砷、汞的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997					
砷					
金属 - 金属和金属化合物: HJ 1082-2019 土壤和沉积物 六价铬的测定 钼酸铵分光光度法					
六价铬					
金属 - 金属和金属化合物: HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、镍、钴、锰、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法					
铜					
镍					
钴					
锰					
有机质 - 总石油质 (TPH): HJ 1021-2019 土壤和沉积物 石油类 (C10-C40) 的测定 气相色谱法					
石油类 (C10-C40)					

报告编制 | 中山 | 中能检测 | 姜 | 李 | 2024 | 第 0290 号

客户样品检测标识

保林日報刊例

中国海洋出版社

100

24

寸光亮覆法

mg/kg

mon

0-10

0-10

61102-ENC

mg/kg

mg/kg.

10

10

Research Unit

445

mg/kg

ByFu

11

Ruffin

mg/kg

第 342 页 共 493 页

页码	第 6 页 共 12 页
客户	中山市东悦电器有限公司

客户样品编号标识

单位

单位

mg/kg

1

mg/kg

2016

mg/kg

mg/kg

Conjunctive

mg/kg

Bytun

mg/kg

Bygghälsan

0.01 mg/kg

第 343 页 共 493 页

023 | 0290 89

7440-22-4	0.034
7440-31-0	0.035

客户样品编号/标识	WT	WTZ	WG	W4	W5
采样日期(周)	2024-03-21	2024-03-21	2024-03-21	2024-03-21	2024-03-21
检测样品编号/标识	ZS24GC011015	ZS24A0011016	ZS24A0010117	ZS24A0011018	ZS24A0010119
单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
g	25	50	20	75	50
-	3.0	2.0	3.1	1.0	3.0
mg/L	0.80	0.60	1.25	0.60	0.46
mg/L	6.09	5.08	7.83	6.44	4.61
mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
mg/L	312	368	264	471	328
mg/L	812	530	783	1.14×10^4	844
66.17-2021	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
log/L	0.11L	0.11L	0.20	0.11L	0.11L
log/L	430	404	520	409	275
log/L	17.9	10.6	26.3	12.5	7.88
log/L	4.44	2.41	5.01	3.01	3.20
log/L	92.8	72.1	50.0	121	168
log/L	0.14L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
log/L	0.21	0.16	0.38	0.18	0.17

样品类型：水

[illegible]

聚羧酸(以苯酯计) 无机-聚羧性佐和微理剂种:《本数 色理测定》GB/T11093-1988 粉体比通过

周自 一 5 度

主标：无机盐类固参能：《水垢 氯化物的测定 离子色谱法》 GB 7404-1987

无机 - 无机及非金属材料:《无机材料的性质》 HJ 535-2009
15004-4B-11

天琴 - 天琴區非都市計畫區域(以圖示)

HJ 823-20

57.12.5

李漢名雖口老實心驕傲，李德新與洪松庵字號有相重，都是關公的軍師，當時

[illegible]

六价铬	18540.23 μg	0.004	mg/L
六价铬	18540.23 μg	0.004	mg/L

7440-47-3	0.11
-----------	------

7439-56-5	0.12
7440-23-0	0.08

7440-50-6	0.318
7440-05-6	0.67

7445-32-4	0.04
7445-31-5	0.05

客户样品编号标识	W6	W7	W8	W9	W10	W11
采样日期/时间	2024-03-21	2024-03-21	2024-03-21	2024-03-21	2024-03-21	2024-03-21
检测项目/标准标识	ZS24A0010-020	ZS24A0010-021	ZS24A0010-022	ZS24A0010-023	ZS24A0010-024	ZS24A0010-024
单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
足	25	20	30	25	10	
-	4.4	3.1	3.2	4.5	2.0	
mg/L	0.44	0.38	0.53	0.33	0.30	
mg/L	3.99	3.86	7.82	3.57	1.86	
mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
mg/L	322	329	560	323	202	
mg/L	845	915	1.45×10^3	809	418	
64.17-2021	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
mg/L	0.11L	0.11	0.17	0.12	0.26	
μg/L	270	247	432	192	121	
μg/L	9.27	8.46	9.61	5.10	5.02	
μg/L	3.48	2.06	3.43	2.36	2.82	
μg/L	61.5	80.0	257	169	17.8	
μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	
μg/L	0.13	0.17	0.21	0.13	0.78	

中国书画函授大学肇庆分校

页码	第 10 页 共 12 页	客户	中山万东铝电铸有限公司	报告编号	WJ-2024-03-0290 号	检测日期	2024-03-21
客户样品编号标识 采样日期/时间 实验室内样品编号标识							
客户样品名称 单位							
CAS 号 LOI							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							
可萃取性石油类 (C10-C40) 可萃取性石油类 (C10-C40)							

页码	第 11 页 共 12 页											
客户	中山市东锐电镀有限公司											
报告编号	中山 / 中锐路 (肇) 字 (2024) 第 0350 号											
样品名称: 水												
无机 - 感官性状和物理指标:	《水质 感官性状和物理指标 测定方法 4-最高允许浓度分光光度法》 HJ 828-2017	CAS 号	LOI	客户样品标识	W11	W1P	WTP	WPE1	WPE7			
挥发酚(以苯酚计)		-	0.002	保存日期	2024-03-21	2024-03-21	2024-03-21	2024-03-21	2024-03-21			
无机 - 感官性状和物理指标:	《水质 色度的测定》 GB/T11903-1989 铂钴比色法			检测日期	ZS24A0010-025	ZS24A0010-026	ZS24A0010-027	ZS24A0010-028	ZS24A0010-029			
色度		-	5	单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L			
无机 - 感官性状和物理指标:	《水质 臭和味的测定 文字描述法 (目)》《水质 臭和味的测定 稀释倍数法》 GB 11903-1989				20	25	20	5L	5L			
臭和味		-			3.4	-	-	-	-			
无机 - 无机及非金属参数:	《水质 氯化物的测定 离子选择电极法》 GB 7444-1987				0.28	0.77	0.34	0.05L	0.05L			
氯化物		16984-48-8	0.05									
无机 - 无机及非金属参数:	《水质 氯度的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 635-2009				1.85	6.18	3.93	0.025L	0.025L			
氯度(以氯计)		-	0.005									
无机 - 无机及非金属参数:	《水质 氯化物的测定 流动注射-分光光度法》 HJ 823-2017				0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L			
氯化物 (以氯离子计)		57-12-5	0.001									
无机 - 无机及非金属参数:	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB/T 7477-1987				236	310	330	0L	0L			
总硬度		-	5									
无机 - 无机及非金属参数:	《地下水质量标准》 第 9 部分: 溶解性固体总量的测定 重量法 GB/T 13663-2021				455	521	795	2	4			
溶解性总固体		-										
无机 - 金属参数:	《地下水质量标准》 第 17 部分: 总硬度六价铬的测定 二草酸铵-二苯胺分光光度法 GB/T 13663-2021				0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L			
六价铬		18540-29-9	0.004									
金属 - 金属和金属离子:	《水质 65 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 700-2014				0.15	0.11L	0.11L	0.11L	0.11L			
铅		7440-47-3	0.11		56.9	449	248	0.12L	0.12L			
镉		7439-96-5	0.12		3.71	17.3	8.34	0.05L	0.05L			
铜		7440-102-0	0.05		3.16	4.35	2.83	0.05L	0.05L			
钼		7440-50-8	0.05		71.7	90.9	67.4	0.07L	0.07L			
钨		7440-66-6	0.07		0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L			
钼		7440-22-4	0.04		0.09	0.17	0.13	0.08L	0.08L			
钨		7440-31-6	0.06									

页码	第 12 页 共 12 页	客户	佛山市东裕环保科技有限公司	报告编号	东裕环检报字[第 1 号] 2024 第 0250 号
样品名称	水	样品来源	客户样品	采样日期/时间	2024-03-21
检测项目	有机物、可萃取性石油类：《水质 可萃取性石油类（C10-C40）的测定 气相色谱法》 HJ 1064-2017 可萃取性石油类（C10-C40） 总有机碳（TOC） 总溶解性固体（TDS） 电导率 pH 值 浊度	CAS 号 0.01 0.1 0.3	单位 mg/L 无量纲 NTU	检测结果 0.00 7.5 41	检测日期 2024-03-21 2024-03-21 2024-03-21 2024-03-21 2024-03-21
检测方法	气相色谱法 重量法 重量法 重量法 重量法 重量法	0.01 0.1 0.3	mg/L 无量纲 NTU	0.00 7.5 41	2024-03-21 2024-03-21 2024-03-21 2024-03-21 2024-03-21
检测标准	《水质 可萃取性石油类（C10-C40）的测定 气相色谱法》 HJ 1064-2017 《水质 总有机碳（TOC）的测定 高锰酸盐指数法》 HJ 1037-2018 《水质 总溶解性固体（TDS）的测定 重量法》 HJ 1037-2018 《水质 电导率的测定 电导率法》 HJ 1147-2020 《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 HJ 1147-2020 《水质 浊度的测定 浊度计法》 HJ 1076-2019	0.01 0.1 0.3	mg/L 无量纲 NTU	0.00 7.5 41	2024-03-21 2024-03-21 2024-03-21 2024-03-21 2024-03-21
检测结论	符合标准 符合标准 符合标准 符合标准 符合标准 符合标准	0.01 0.1 0.3	mg/L 无量纲 NTU	0.00 7.5 41	2024-03-21 2024-03-21 2024-03-21 2024-03-21 2024-03-21
检测日期	2024-03-21	检测地点	佛山市东裕环保科技有限公司	检测人员	王小明
检测单位	佛山市东裕环保科技有限公司	检测地址	佛山市南海区桂城街道	检测电话	0757-81234567
检测费用	¥1000.00	检测周期	3 个工作日	检测备注	所有数据均在有效范围内
检测报告	东裕环检报字[第 1 号] 2024	检测报告	东裕环检报字[第 1 号] 2024	检测报告	东裕环检报字[第 1 号] 2024
检测日期	2024-03-21	检测地点	佛山市东裕环保科技有限公司	检测人员	王小明
检测单位	佛山市东裕环保科技有限公司	检测地址	佛山市南海区桂城街道	检测电话	0757-81234567
检测费用	¥1000.00	检测周期	3 个工作日	检测备注	所有数据均在有效范围内
检测报告	东裕环检报字[第 1 号] 2024	检测报告	东裕环检报字[第 1 号] 2024	检测报告	东裕环检报字[第 1 号] 2024

告 报 测 检

客户	中山市东悦电镀有限公司	页码	第 1 页 共 5 页
联系人	张翼文	报告编号	(中山) 中能检测 (委) 字 (2024) 第 0290-1 号
地址	中山市小榄镇永胜村“光昌园”	修改版本	—
电子邮箱	—	监督系统编号	—
电话	13528110337	样品接收日期	2024-03-21
传真	—	起始分析日期	2024-03-21
项目	中山市东悦电镀有限公司土壤和地下水自行监测	报告发行日期	2024-04-26
		接收样品数	30
		报告件组数	11

此報告經下列人員簽名

【編者】 董文

13

蓝小冰 2024-04-11

蓝小莫 2024-04-26

北地

魏武俊 2024-04-26

同濟醫院 在廣東省城大新街三號

广东省中山市石岐区民乐路 电话: 0760 88791102 传真: 0760 88791103 52800

检测中心

页码
客户
报告编号

第 2 页 共 5 页
中山市东锐电镀有限公司
[中山] 中能检测 [粤] 字 [2024] 第 0290-1 号



注意事项:

- 检测报告未加盖检测专用章无效; 无审核人或批准人签字无效; 涂改、缺页无效; 未经本公司书面批准, 本报告不得部分复印、摘录或篡改。此前发出的所有版本, 自本报告盖章发布之日起失效。

- 根据客户的检测要求, 我们作出此报告。如由于无法控制因素导致检测数据的变化, 本公司将不为此承担任何责任。

- 公司仅为检测合同约定提供服务, 并承诺为其保守秘密。

- 委托人对检测结果如有异议, 请于收到检测报告之日起 15 日内向我司书面提出, 否则视为接受检测报告。

- 检测条件如无约定, 将依照本公司规定对其保存和处置。

- 此报告分析完成日期是: 2024-04-02

- 缩写语: LOR = 检出限, CAS = 化学文摘号码。

- "ND", "检出限数据" 表示结果未检出。

样品由中山市中能检测中心有限公司完成采样。

本报告仅供内部参考, 不具有对社会的证明作用。

W1 E: 113.340540 N: 22.632669

W2 E: 113.340377 N: 22.631915

W3 E: 113.339358 N: 22.631434

W4 E: 113.338328 N: 22.630096

W5 E: 113.338517 N: 22.630238

W6 E: 113.339920 N: 22.633068

W7 E: 113.339119 N: 22.631413

W8 E: 113.333433 N: 22.633703

W9 E: 113.338244 N: 22.629939

W10 E: 113.340641 N: 22.630756

W11 E: 113.334210 N: 22.635083

广东香山环保科技有限公司

第 351 页 共 493 页

页码	第 352 页
客户	中山市东锐电镀有限公司
报告编号	中山中锐检测（委）字（2024）第 0250-1 号
样品名称	客户样品编号标识
样品日期	2024-03-21
采样位置	2524A0010-015
检测项目	检测项目
检测结果	无
客户样品编号标识	W1
样品日期	2024-03-21
采样位置	2524A0010-016
检测项目	检测项目
检测结果	无
客户样品编号标识	W2
样品日期	2024-03-21
采样位置	2524A0010-017
检测项目	检测项目
检测结果	无
客户样品编号标识	W3
样品日期	2024-03-21
采样位置	2524A0010-018
检测项目	检测项目
检测结果	无
客户样品编号标识	W4
样品日期	2024-03-21
采样位置	2524A0010-019
检测项目	检测项目
检测结果	无

CAS 号

LDH

采样、测试方法参照：《土壤检测技术规范》第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5710.4-2023（7.1）

检测项目及

中山中锐检测有限公司

第 4 页 共 5 页 客户：中山市东锐电镀有限公司 报告编号：（中山）中锐环调（委）字（2024）第 0505.1 号 检测范围：委 客户样品编号情况 采样日期时间 采样样品名称 单位 CAS 号 LOH 采样方法：生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2003（7.1） 肉眼可见物									
W0 2024-03-21 ZS24A0010-020 检测结果 有颜色小颗粒 无 无 无 无 无									
W7 2024-03-21 ZS24A0010-021 检测结果 无 无 无 无 无 无									
W8 2024-03-21 ZS24A0010-022 检测结果 无 无 无 无 无 无									
W9 2024-03-21 ZS24A0010-023 检测结果 无 无 无 无 无 无									
W10 2024-03-21 ZS24A0010-024 检测结果 无 无 无 无 无 无									

客户信息					
客户名称	中山市宏发机械有限公司				
客户地址	广东省中山市南头镇（新）路（2024）第028号A1号				
样品名称	水	CAS 号	(OH)	客户样品编号	WT1
检测项目	总硬度			采样日期/时间	2024-03-21
检测方法	GB/T 5750.4-2023 (7.1)			实验室样品编号	ZSGLAB010-Q25
检测结果	无			备注	检测结束
报告生成时间	2024-03-21				
报告审核人	张三				
报告批准人	李四				
报告生效日期	2024-03-21				
报告失效日期	2024-03-21				
报告版本号	1.0				
报告状态	有效				
报告备注	**报告结束**				

原样-现场测试参数：在实验室条件下进行检测，第4部分：标准技术规格书 GB/T 5750.4-2023 (7.1)

内部文件



检测报告

客户	中山市东松电视有限公司	实验室	杰伊士环境检测技术(上海)有限公司	页码	第 1 页 共 5 页
联系人	黄日成	联系人	王清波	报告编号	SH24A0728
地址	中山市小榄镇永胜村紫洞围	地址	上海市浦东新区宁桥路 999 号 T15-3 栋 6 楼	修改版本	—
电子邮箱	—	电子邮箱	Qingbo.Wang@jst.com	监督系统编号	—
电话	—	电话	18616125071	报告接收日期	2024-03-28
传真	—	传真	+86-21-5834-5962	报告发布日期	2024-03-28
项目	中山市东松电视有限公司土壤和地下水自行监测			报告页数	13
				报告页数	13

此種情形下列人員應受

编制 29 509

审核 赵颖

批准 李林林

日期 2024-04-03

日期: 2024-04-03

李桂林 2024-04-03

苏伊士环境检测技术(上海)有限公司

上海南京路新国际广场900号 715-3 楼 6 通 2012105
 电话 +86 21 6834 3338 传真 +86 21 6834 2997 www.state-milk.com

原料	聚乙烯 林 3 号
客户	佛山市南海顺德有限公司
销售编号	324460378



【参考文献】

- 检测需符合相关标准及国家法律法规；无异常则入档并录入至平台记录，标注、填写完成；若经本公司内部复核，检测结果不符部分复测，直至合格为止。此前发出的所有报告，自本报告签发之日起全部作废。
- 根据客户的需求要求，我们作出此报告，即由于无法控制因素而导致测试结果的不实，本公司将不为此承担任何责任。
- 公司仅为检测合作方提供服务，若承诺为其保守秘密。
- 委托人对检测结果如有异议，请于检测报告发出之日起 10 日内向出具报告单位，否则视为接受检测结果。
- 如有疑问请及时咨询或联系本公司就您对保存和处理。
- 此颜色分析完成日期是：2024-04-03
- 请参照 LDR = 由出租 CAS + 住宅类房产。
- "NOT" 指由检测数据已表示结果为未检出。

產品來源：客戶送樣

页码：第 3 页，共 9 页
客户：中山市东锐电镀有限公司
报告编号：DR13462728



样品类型：土壤				客户样品编号与时间				
				采样日期时间	2024-05-22	2024-05-22	2024-05-22	2024-05-22
				采样深度/位置	SH13462728-001	SH13462728-002	SH13462728-003	SH13462728-004
位置	深度	单位	结果	结果	结果	结果	结果	结果
金属 - 金属和金属离子：USEPA 40150-2018 电镀综合重金属离子特定元素清单								
铜	3440-20-4	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镍	3440-21-3	mg/kg	1.5	1.2	1.8	1.4	1.6	1.8



页码：第 4 页，共 9 页
客户：中山市东锐电镀有限公司
报告编号：DR13462728



样品类型：土壤				客户样品编号与时间				
				采样日期时间	2024-05-22	2024-05-22	2024-05-22	2024-05-22
				采样深度/位置	SH13462728-005	SH13462728-006	SH13462728-007	SH13462728-008
位置	深度	单位	结果	结果	结果	结果	结果	结果
金属 - 金属和金属离子：USEPA 40150-2018 电镀综合重金属离子特定元素清单								
铜	3440-20-4	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镍	3440-21-3	mg/kg	1.2	1.4	2.0	1.7	2.4	2.6



采样点	第 8 号 (林 9 区)						
客户	中山市东锐电镀有限公司						
报告编号	DR440220						
样品类型：土壤		客户样品编号	日期	日期	日期	日期	日期
		采样日期时间	2020-02-20	2020-03-20	2020-03-20		
		实验室样品编号	DR440220-011	DR440220-012	DR440220-013		
位置	位置	单位	检测项目	检测项目	检测项目		
金属：金属和金属离子：USEPA 40190-2018 电镀综合重金属离子特定元素清单							
铜	3440-20-4	mg/kg	ND	ND	ND		
镍	3440-20-3	mg/kg	5.1	5.8	1.2		
报告结束							

2024 年 11 月检测报告



检 测 报 告

报告编号：KSJC-241025002

委托单位：中山市东锐电镀有限公司

受检单位：中山市东锐电镀有限公司

单位地址：中山市小榄镇永胜村“兆昌围”

样品类型：地下水

检测类别：自行监测

编 制：陈炎妮 签 发：阮智良

签发人姓名：阮智良

审 核：梁晚霞 签 发 日 期：2024/11/20

广东科思环境科技有限公司

GUANGDONG COASE ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO.,LTD

检验检测专用章

声 明

1. 报告涂改、换页、漏页无效。
2. 报告无检验检测专用章（或公章）和骑缝章无效，无 CMA 章对社会不具有证明作用。
3. 报告签字不全无效。
4. 未经本机构书面同意，不得复制（全文复制除外）报告。
5. 当本机构不负责采样时，报告结果仅适用于客户提供的样品。
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. 如对报告有异议或需要做出意见和解释，请于收到报告 15 日内向本机构书面提出。

项目组成员：

1. 采样及现场检测人员：黄志安、李子豪、陈梓洋
2. 实验室检测人员：罗宇轩、何子健、杨紫晴、黄启洋、李浩炎、梁嘉琪、
刘宇杰、李汶、何慧欣

广东科思环境科技有限公司

联系地址：中山市石岐区兴通路 8 号 A 栋三楼

联系电话：0760-88887681 / 刘经理 18922916616

一、检测内容

样品类型	检测点位	检测项目	采样时间	采样频次	检测时间
地下水	三车间东侧地下水检测井 W1	挥发酚、臭和味、色度、氨氮、浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、pH 值、六价铬、锌、锰、氟化物、铜、氰化物、镍、铬、锡、银、可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	2024.10.31	1 天 1 次 共 1 天	2024.10.31~ 2024.11.02
	十一车间与十三车间之间过道地下水检测井 W2				
	项目毒品仓北侧地下水检测井 W3				
	二十五车间东侧地下水检测井 W4				
	二十九车间与三十一车间之间过道地下水检测井 W5				
	二车间北侧地下水检测井 W6				
	十六车间西侧地下水检测井 W7				
	二十与二十二车间之间过道地下水检测井 W8				
	三十二车间东侧地下水检测井 W9				
	化学品仓北侧地下水检测井 W10				
	项目西南侧 170 米处地下水检测井 W11				

本页以下无正文

二、检测方法、方法检出限及仪器设备型号

类别	检测项目	检测方法	方法检出限 或测定范围	仪器设备型号
地下水	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计 BRIGHT 75
	臭和味	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023（6）	——	——
	色度	《水质 色度的测定》GB/T 11903-1989 铂钴比色法	——	——
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 BRIGHT 75
	浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》 HJ 1075-2019	0.3NTU	便携式浊度计 SGZ-200BS
	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	——	——
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB/T 7477-1987	0.05 mmol/L	酸碱两用滴定管 50mL
	溶解性总固体	地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	——	多功能电子天平 FA224
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	0~14 无量纲	pH/电导率/溶解氧 P705
	六价铬	地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 BRIGHT 75
	砷	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	0.009mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 EXPEC 6000

广东科思环境科技有限公司
联系地址：中山市南朗区兴福路 8 号 A 栋三楼 联系电话：0760-88887681 / 刘经理 18922916616

二、检测方法、方法检出限及仪器设备型号

类别	检测项目	检测方法	方法检出限 或测定范围	仪器设备型号
地下水	锰	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	0.01mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 EXPEC 6000
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987	0.05mg/L	实验室 pH 计 PHSJ-4F
	铜	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	0.04mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 EXPEC 6000
	氰化物	地下水水质分析方法第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡啶肼分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	0.002mg/L	紫外可见分光光度计 BRIGHT 75
	镉	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	0.007mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 EXPEC 6000
	铬	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	0.03mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 EXPEC 6000
	锡	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	0.04mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 EXPEC 6000
	银	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	0.03mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 EXPEC 6000
	可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	《水质 可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法》HJ 894-2017	0.01mg/L	气相色谱仪 PANNA A60

本页以下无正文

三、执行标准

类别	检测点位	检测项目	执行标准
地下水	三车间东侧地下水检测井 W1	挥发酚、臭和味、色度、氨氮、浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、pH 值、六价铬、锌、锰、氟化物、铜、氰化物、镍、铬、锡、银、可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） 表 1 地下水质量常规指标及限值和表 2 地下水质量非常规指标及限值（IV类）
	十一车间与十三车间之间过道地下水检测井 W2		
	项目毒品仓北侧地下水检测井 W3		
	二十五车间东侧地下水检测井 W4		
	二十九车间与三十一车间之间过道地下水检测井 W5		
	二车间北侧地下水检测井 W6		
	十六车间西侧地下水检测井 W7		
	二十与二十二车间之间过道地下水检测井 W8		
	三十二车间东侧地下水检测井 W9		
	化学品仓北侧地下水检测井 W10		
	项目西南侧 170 米处地下水检测井 W11		
备注：标准限值参照依据来源于客户提供的资料，若当地主管部门有特殊要求的，则按当地主管部门的要求执行。			

本页以下无正文

四、检测结果

4.1 地下水检测结果

检测点位	检测项目	检测值	标准限值	评价
三车间东侧地下水 检测井 W1	挥发酚（mg/L）	0.0003L	≤0.01	达标
	臭和味（无量纲）	无	无	达标
	色度（度）	10	≤25	达标
	氨氮（mg/L）	5.23	≤1.50	不达标
	浊度（NTU）	80	≤10	不达标
	肉眼可见物（无量纲）	有	无	不达标
	总硬度（mg/L）	153	≤650	达标
	溶解性总固体（mg/L）	136	≤2000	达标
	pH 值（无量纲）	7.7	5.5≤pH<6.5 8.5≤pH<9.0	达标
	六价铬（mg/L）	0.004L	≤0.10	达标
	锌（mg/L）	0.009L	≤5.00	达标
	锰（mg/L）	0.01L	≤1.50	达标
	氟化物（mg/L）	0.44	≤2.0	达标
	铜（mg/L）	0.04L	≤1.50	达标
	氰化物（mg/L）	0.002L	≤0.1	达标
	镍（mg/L）	0.052	≤0.10	达标
	铬（mg/L）	0.03L	——	——
	锡（mg/L）	0.04L	——	——
	银（mg/L）	0.06	≤0.10	达标
	可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）（mg/L）	0.15	——	——
备注：1. W1 井口位置为 113.33520°E,22.63532°N； 2. 样品性状：淡黄色、无味、无浮油、少许浑浊； 3. 当检测结果低于方法检出限时，以“方法检出限+L”表示。				

广东科思环境科技有限公司
联系地址：中山市石岐区兴涌路 8 号 A 栋三楼 联系电话：0760-88887681 / 刘经理 18922916616

4.1 地下水检测结果

检测点位	检测项目	检测值	标准限值	评价
十一车间与十三车间之间过道地下水检测井 W2	挥发酚（mg/L）	0.0003L	≤0.01	达标
	臭和味（无量纲）	无	无	达标
	色度（度）	15	≤25	达标
	氨氮（mg/L）	3.31	≤1.50	不达标
	浊度（NTU）	89	≤10	不达标
	肉眼可见物（无量纲）	有	无	不达标
	总硬度（mg/L）	2.05×10 ³	≤650	不达标
	溶解性总固体（mg/L）	2.0×10 ³	≤2000	达标
	pH 值（无量纲）	7.3	5.5≤pH<6.5 8.5≤pH≤9.0	达标
	六价铬（mg/L）	0.004L	≤0.10	达标
	锌（mg/L）	1.58	≤5.00	达标
	锰（mg/L）	2.28	≤1.50	不达标
	氟化物（mg/L）	15.8	≤2.0	不达标
	铜（mg/L）	0.04L	≤1.50	达标
	氰化物（mg/L）	0.002L	≤0.1	达标
	镍（mg/L）	0.007L	≤0.10	达标
	铬（mg/L）	0.03L	——	——
	锡（mg/L）	0.04L	——	——
	银（mg/L）	0.08	≤0.10	达标
	可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）（mg/L）	0.07	——	——
备注：1. W2 井口位置为 113.34036°E,22.63190°N； 2. 样品性状：淡黄色、无味，无浮油、少许浑浊； 3. 当检测结果低于方法检出限时，以“方法检出限+L”表示。				

广东科思环境科技有限公司
联系地址：中山市石岐区兴涌路 8 号 A 栋三楼 联系电话：0760-88887681 / 刘经理 18922916616

4.1 地下水检测结果

检测点位	检测项目	检测值	标准限值	评价
项目毒品仓北侧地下水检测井 W3	挥发酚（mg/L）	0.0003L	≤0.01	达标
	臭和味（无量纲）	无	无	达标
	色度（度）	10	≤25	达标
	氨氮（mg/L）	3.46	≤1.50	不达标
	浊度（NTU）	30	≤10	不达标
	肉眼可见物（无量纲）	无	无	达标
	总硬度（mg/L）	180	≤650	达标
	溶解性总固体（mg/L）	189	≤2000	达标
	pH 值（无量纲）	7.1	5.5≤pH<6.5 8.5≤pH≤9.0	达标
	六价铬（mg/L）	0.004L	≤0.10	达标
	锌（mg/L）	0.009L	≤5.00	达标
	锰（mg/L）	0.01L	≤1.50	达标
	氟化物（mg/L）	0.46	≤2.0	达标
	铜（mg/L）	0.04L	≤1.50	达标
	氰化物（mg/L）	0.002L	≤0.1	达标
	镍（mg/L）	0.007L	≤0.10	达标
	铬（mg/L）	0.03L	——	——
	锡（mg/L）	0.04L	——	——
	银（mg/L）	0.03L	≤0.10	达标
	可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）（mg/L）	0.09	——	——
备注：1. W3 井口位置为 113.33939°E,22.63134°N； 2. 样品性状：无色、无味、无浮油、无浑浊； 3. 当检测结果低于方法检出限时，以“方法检出限+L”表示。				

广东科思环境科技有限公司
联系地址：中山市石岐区兴涌路 8 号 A 栋三楼 联系电话：0760-88887681 / 刘经理 18922916616

4.1 地下水检测结果

检测点位	检测项目	检测值	标准限值	评价
二十五车间东侧地下水检测井 W4	挥发酚（mg/L）	0.0003L	≤0.01	达标
	臭和味（无量纲）	无	无	达标
	色度（度）	10	≤25	达标
	氨氮（mg/L）	0.792	≤1.50	达标
	浊度（NTU）	80	≤10	不达标
	肉眼可见物（无量纲）	有	无	不达标
	总硬度（mg/L）	498	≤650	达标
	溶解性总固体（mg/L）	458	≤2000	达标
	pH 值（无量纲）	7.2	5.5≤pH<6.5 8.5≤pH<9.0	达标
	六价铬（mg/L）	0.004L	≤0.10	达标
	锌（mg/L）	0.009	≤5.00	达标
	锰（mg/L）	1.02	≤1.50	达标
	氟化物（mg/L）	1.43	≤2.0	达标
	铜（mg/L）	0.04L	≤1.50	达标
	氰化物（mg/L）	0.002L	≤0.1	达标
	镍（mg/L）	0.007L	≤0.10	达标
	铬（mg/L）	0.03L	——	——
	锡（mg/L）	0.04L	——	——
	银（mg/L）	0.05	≤0.10	达标
	可萃取性石油烃（C10-C40）（mg/L）	0.07	——	——
备注：1. W4 井口位置为 113.33858°E,22.63044°N； 2. 样品性状：淡黄色、无味，无浮油、少许浑浊； 3. 当检测结果低于方法检出限时，以“方法检出限+L”表示。				

广东科思环境科技有限公司
联系地址：中山市石岐区兴涌路 8 号 A 栋三楼 联系电话：0760-88887681 / 刘经理 18922916616

4.1 地下水检测结果

检测点位	检测项目	检测值	标准限值	评价
二十九车间与三十一车间之间过道地下水检测井 W5	挥发酚（mg/L）	0.0003L	≤0.01	达标
	臭和味（无量纲）	无	无	达标
	色度（度）	10	≤25	达标
	氨氮（mg/L）	3.53	≤1.50	不达标
	浊度（NTU）	114	≤10	不达标
	肉眼可见物（无量纲）	有	无	不达标
	总硬度（mg/L）	286	≤650	达标
	溶解性总固体（mg/L）	279	≤2000	达标
	pH 值（无量纲）	7.2	5.5≤pH<6.5 8.5≤pH<9.0	达标
	六价铬（mg/L）	0.004L	≤0.10	达标
	锌（mg/L）	0.009L	≤5.00	达标
	锰（mg/L）	0.13	≤1.50	达标
	氟化物（mg/L）	2.46	≤2.0	不达标
	铜（mg/L）	0.04L	≤1.50	达标
	氰化物（mg/L）	0.002L	≤0.1	达标
	镍（mg/L）	0.007L	≤0.10	达标
	铬（mg/L）	0.03L	——	——
	锡（mg/L）	0.04L	——	——
	银（mg/L）	0.03L	≤0.10	达标
	可萃取性石油烃（C10-C40）（mg/L）	0.07	——	——
备注：1. W5 井口位置为 113.33305°E,22.63300°N； 2. 样品性状：淡黄色、无味，无浮油、少许浑浊； 3. 当检测结果低于方法检出限时，以“方法检出限+L”表示。				

广东科思环境科技有限公司
联系地址：中山市石岐区兴涌路 8 号 A 栋三楼 联系电话：0760-88887681 / 刘经理 18922916616

4.1 地下水检测结果

检测点位	检测项目	检测值	标准限值	评价
二车间北侧地下水 检测井 W6	挥发酚（mg/L）	0.0003L	≤0.01	达标
	臭和味（无量纲）	无	无	达标
	色度（度）	15	≤25	达标
	氨氮（mg/L）	1.68	≤1.50	不达标
	浊度（NTU）	117	≤10	不达标
	肉眼可见物（无量纲）	有	无	不达标
	总硬度（mg/L）	211	≤650	达标
	溶解性总固体（mg/L）	202	≤2000	达标
	pH 值（无量纲）	7.8	5.5≤pH<6.5 8.5≤pH<9.0	达标
	六价铬（mg/L）	0.004L	≤0.10	达标
	锌（mg/L）	0.009L	≤5.00	达标
	锰（mg/L）	0.01L	≤1.50	达标
	氟化物（mg/L）	1.29	≤2.0	达标
	铜（mg/L）	0.04L	≤1.50	达标
	氰化物（mg/L）	0.002L	≤0.1	达标
	镍（mg/L）	0.007L	≤0.10	达标
	铬（mg/L）	0.03L	——	——
	锡（mg/L）	0.04L	——	——
	银（mg/L）	0.03L	≤0.10	达标
	可萃取性石油烃（C10-C40）（mg/L）	0.36	——	——
备注：1. W6 井口位置为 113.33430°E,22.63582°N； 2. 样品性状：淡黑色、无味，少许浮油、少许浑浊； 3. 当检测结果低于方法检出限时，以“方法检出限+L”表示。				

广东科思环境科技有限公司
联系地址：中山市石岐区兴涌路 8 号 A 栋三楼 联系电话：0760-88887681 / 刘经理 18922916616

4.1 地下水检测结果

检测点位	检测项目	检测值	标准限值	评价
十六车间西侧地下水检测井 W7	挥发酚（mg/L）	0.0003L	≤0.01	达标
	臭和味（无量纲）	无	无	达标
	色度（度）	10	≤25	达标
	氨氮（mg/L）	7.28	≤1.50	不达标
	浊度（NTU）	86	≤10	不达标
	肉眼可见物（无量纲）	有	无	不达标
	总硬度（mg/L）	216	≤650	达标
	溶解性总固体（mg/L）	262	≤2000	达标
	pH 值（无量纲）	7.0	5.5≤pH<6.5 8.5≤pH<9.0	达标
	六价铬（mg/L）	0.004L	≤0.10	达标
	锌（mg/L）	0.028	≤5.00	达标
	锰（mg/L）	0.26	≤1.50	达标
	氟化物（mg/L）	1.14	≤2.0	达标
	铜（mg/L）	0.04L	≤1.50	达标
	氰化物（mg/L）	0.002L	≤0.1	达标
	镍（mg/L）	0.043	≤0.10	达标
	铬（mg/L）	0.03L	——	——
	锡（mg/L）	0.04L	——	——
	银（mg/L）	0.06	≤0.10	达标
	可萃取性石油烃（C10-C40）（mg/L）	0.08	——	——
备注：1. W7 井口位置为 113.33338°E,22.63371°N； 2. 样品性状：淡黄色、无味，无浮油、少许浑浊； 3. 当检测结果低于方法检出限时，以“方法检出限+L”表示。				

广东科思环境科技有限公司
联系地址：中山市石岐区兴涌路 8 号 A 栋三楼 联系电话：0760-88887681 / 刘经理 18922916616

4.1 地下水检测结果

检测点位	检测项目	检测值	标准限值	评价
二十与二十二车间之间过道地下水检测井 W8	挥发酚（mg/L）	0.0003L	≤0.01	达标
	臭和味（无量纲）	无	无	达标
	色度（度）	10	≤25	达标
	氨氮（mg/L）	3.53	≤1.50	不达标
	浊度（NTU）	125	≤10	不达标
	肉眼可见物（无量纲）	有	无	不达标
	总硬度（mg/L）	302	≤650	达标
	溶解性总固体（mg/L）	331	≤2000	达标
	pH 值（无量纲）	7.3	5.5≤pH<6.5 8.5≤pH≤9.0	达标
	六价铬（mg/L）	0.004L	≤0.10	达标
	锌（mg/L）	0.009L	≤5.00	达标
	锰（mg/L）	0.26	≤1.50	达标
	氟化物（mg/L）	1.39	≤2.0	达标
	铜（mg/L）	0.04L	≤1.50	达标
	氰化物（mg/L）	0.002L	≤0.1	达标
	镍（mg/L）	0.043	≤0.10	达标
	铬（mg/L）	0.03L	——	——
	锡（mg/L）	0.04L	——	——
	银（mg/L）	0.03L	≤0.10	达标
	可萃取性石油烃（C10-C40）（mg/L）	0.08	——	——
备注：1. W8 井口位置为 113.33828°E,22.63003°N； 2. 样品性状：淡黄色、无味，无浮油、少许浑浊； 3. 当检测结果低于方法检出限时，以“方法检出限+L”表示。				

广东科思环境科技有限公司
联系地址：中山市石岐区兴涌路 8 号 A 栋三楼 联系电话：0760-88887681 / 刘经理 18922916616

4.1 地下水检测结果

检测点位	检测项目	检测值	标准限值	评价
三十二车间东侧地下水检测井 W9	挥发酚（mg/L）	0.0003L	≤0.01	达标
	臭和味（无量纲）	无	无	达标
	色度（度）	10	≤25	达标
	氨氮（mg/L）	3.20	≤1.50	不达标
	浊度（NTU）	69	≤10	不达标
	肉眼可见物（无量纲）	无	无	达标
	总硬度（mg/L）	166	≤650	达标
	溶解性总固体（mg/L）	174	≤2000	达标
	pH 值（无量纲）	7.3	5.5≤pH<6.5 8.5≤pH≤9.0	达标
	六价铬（mg/L）	0.004L	≤0.10	达标
	锌（mg/L）	0.023	≤5.00	达标
	锰（mg/L）	0.01L	≤1.50	达标
	氟化物（mg/L）	2.00	≤2.0	达标
	铜（mg/L）	0.04L	≤1.50	达标
	氰化物（mg/L）	0.002L	≤0.1	达标
	镍（mg/L）	0.007L	≤0.10	达标
	铬（mg/L）	0.03L	——	——
	锡（mg/L）	0.04L	——	——
	银（mg/L）	0.03L	≤0.10	达标
	可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）（mg/L）	0.19	——	——
备注：1. W9 井口位置为 113.33278°E,22.63273°N； 2. 样品性状：无色、无味、无浮油、无浑浊； 3. 当检测结果低于方法检出限时，以“方法检出限+L”表示。				

广东科思环境科技有限公司
联系地址：中山市石岐区兴涌路 8 号 A 栋三楼 联系电话：0760-88887681 / 刘经理 18922916616

4.1 地下水检测结果

检测点位	检测项目	检测值	标准限值	评价
化学品仓北侧地下水检测井 W10	挥发酚（mg/L）	0.0003L	≤0.01	达标
	臭和味（无量纲）	无	无	达标
	色度（度）	10	≤25	达标
	氨氮（mg/L）	0.948	≤1.50	达标
	浊度（NTU）	100	≤10	不达标
	肉眼可见物（无量纲）	有	无	不达标
	总硬度（mg/L）	331	≤650	达标
	溶解性总固体（mg/L）	349	≤2000	达标
	pH 值（无量纲）	6.9	5.5≤pH<6.5 8.5≤pH≤9.0	达标
	六价铬（mg/L）	0.004L	≤0.10	达标
	锌（mg/L）	0.195	≤5.00	达标
	锰（mg/L）	0.54	≤1.50	达标
	氟化物（mg/L）	1.35	≤2.0	达标
	铜（mg/L）	0.04L	≤1.50	达标
	氰化物（mg/L）	0.002L	≤0.1	达标
	镍（mg/L）	0.053	≤0.10	达标
	铬（mg/L）	0.03L	——	——
	锡（mg/L）	0.04L	——	——
	银（mg/L）	0.08	≤0.10	达标
	可萃取性石油烃（C10-C40）（mg/L）	0.08	——	——
备注：1. W10 井口位置为 113.34073°E,22.63083°N； 2. 样品性状：淡黄色、无味，无浮油、少许浑浊； 3. 当检测结果低于方法检出限时，以“方法检出限+L”表示。				

广东科思环境科技有限公司
联系地址：中山市石岐区兴涌路 8 号 A 栋三楼 联系电话：0760-88887681 / 刘经理 18922916616

4.1 地下水检测结果

检测点位	检测项目	检测值	标准限值	评价
项目西南侧 170 米 处地下水检测井 W11	挥发酚（mg/L）	0.0003L	≤0.01	达标
	臭和味（无量纲）	无	无	达标
	色度（度）	15	≤25	达标
	氨氮（mg/L）	4.82	≤1.50	不达标
	浊度（NTU）	120	≤10	不达标
	肉眼可见物（无量纲）	有	无	不达标
	总硬度（mg/L）	578	≤650	达标
	溶解性总固体（mg/L）	537	≤2000	达标
	pH 值（无量纲）	7.5	5.5≤pH<6.5 8.5≤pH≤9.0	达标
	六价铬（mg/L）	0.004L	≤0.10	达标
	锌（mg/L）	0.094	≤5.00	达标
	锰（mg/L）	0.02	≤1.50	达标
	氟化物（mg/L）	1.72	≤2.0	达标
	铜（mg/L）	0.04L	≤1.50	达标
	氰化物（mg/L）	0.002L	≤0.1	达标
	镍（mg/L）	0.016	≤0.10	达标
	铬（mg/L）	0.03L	——	——
	锡（mg/L）	0.04L	——	——
	银（mg/L）	0.03L	≤0.10	达标
	可萃取性石油烃（C10-C40）（mg/L）	0.10	——	——
备注：1. W11 井口位置为 113.33421°E,22.63508°N； 2. 样品性状：淡黄色、无味，无浮油、少许浑浊； 3. 当检测结果低于方法检出限时，以“方法检出限+L”表示。				

广东科思环境科技有限公司
联系地址：中山市石岐区兴涌路 8 号 A 栋三楼 联系电话：0760-88887681 / 刘经理 18922916616

五、水文参数

点位名称	井深（m）	水位埋深（m）	水深（m）
三车间东侧地下水检测井 W1	9.44	0.86	8.58
十一车间与十三车间之间过道地下水检测井 W2	5.70	0.80	4.90
项目毒品仓北侧地下水检测井 W3	5.36	0.54	4.82
二十五车间东侧地下水检测井 W4	5.43	0.42	5.01
二十九车间与三十一车间之间过道地下水检测井 W5	5.44	0.46	4.98
二车间北侧地下水检测井 W6	3.85	0.16	3.69
十六车间西侧地下水检测井 W7	4.95	0.47	4.48
二十与二十二车间之间过道地下水检测井 W8	5.34	0.57	4.77
三十二车间东侧地下水检测井 W9	4.86	0.43	4.43
化学品仓北侧地下水检测井 W10	5.38	0.58	4.80
项目西南侧 170 米处地下水检测井 W11	6.42	1.38	4.44

本页以下无正文

六、检测点位图

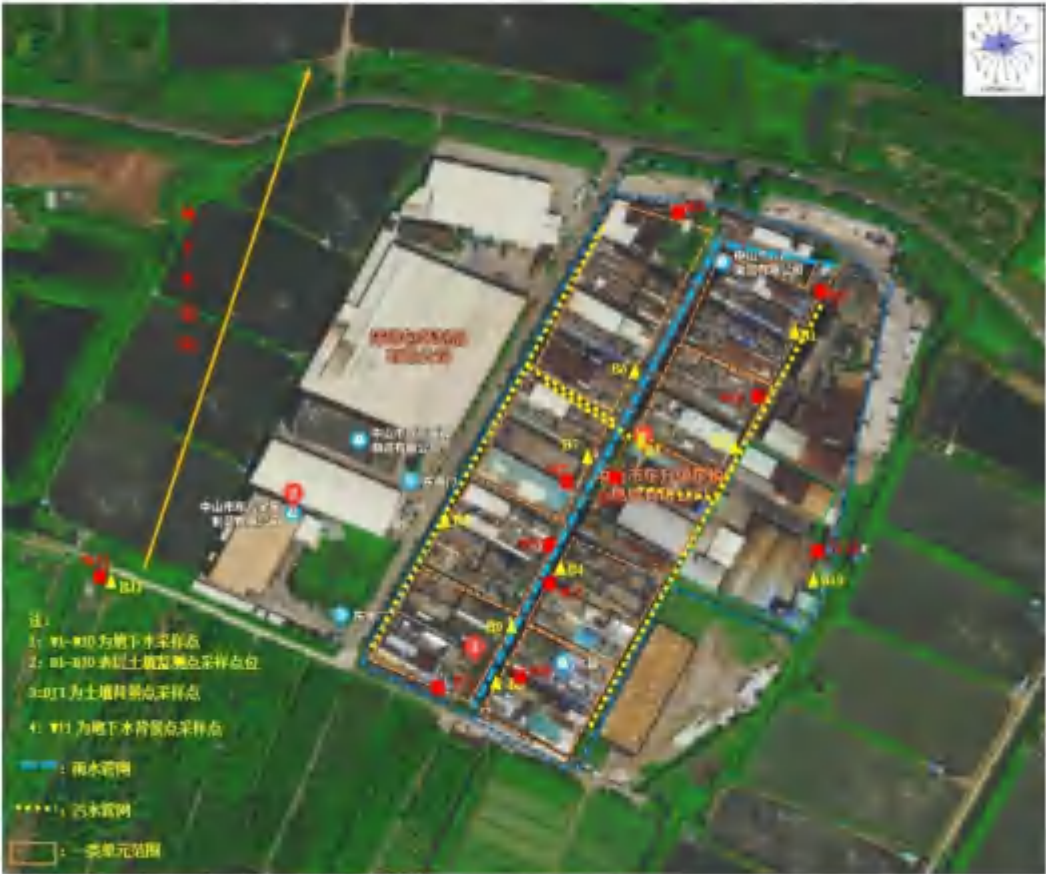


图 6.1 地下水检测点位示意图

中山市本页以下无正文

七、现场采样照片



三车间东侧地下水检测井 W1



十一车间与十三车间之间过道地下水检测井 W2



项目毒品仓北侧地下水检测井 W3



二十五车间东侧地下水检测井 W4

广东科思环境科技有限公司
联系地址：中山市石岐区兴福路 8 号 A 栋 3 楼 联系电话：0760-88887681 / 刘经理 18922916616

七、现场采样照片



二十九车间与三十一车间之间过道地下水检测井 W5



二车间北侧地下水检测井 W6



十六车间西侧地下水检测井 W7



二十与二十二车间之间过道地下水检测井 W8

广东科思环境科技有限公司
联系地址：中山市石岐区兴涌路 8 号 A 栋三楼 联系电话：0760-88887681 / 刘经理 18922916616

七、现场采样照片

	
三十二车间东侧地下水检测井 W9	化学品仓北侧地下水检测井 W10
	
项目西南侧 170 米处地下水检测井 W11	

报告结束

广东科思环境科技有限公司
联系地址：中山市石岐区兴涌路 8 号 A 栋三楼 联系电话：0760-88887681 / 刘经理 18922916616

附件十一 质控报告

广州竞轩环保科技有限公司

质 控 报 告

报告编号: JX25081ZK
检测类别: 委托检测
项目名称: 中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块土壤污染状况初步调查
委托单位: 中山市东锐电镀有限公司
报告日期: 2025 年 6 月 16 日

编制人: 练洁焕 练洁焕
审 核: 梁笑婷 梁笑婷
签 发: 杨巨源 杨巨源

广州竞轩环保科技有限公司
(检验检测专用章)

报告编号：JX25081ZK

报 告 声 明

- 1 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2 本公司的采样和检测按国家相关标准、技术规范和本公司的程序文件规定严格执行。
- 3 本报告涂改无效，无编写、审核、签发人签字无效。
- 4 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 5 委托方若对本报告有疑问，向本公司查询时，来函来电请注明报告编号。对检测报告若有异议，请于收到本报告之日起十五天内向本公司提出，逾期不予受理。
- 6 本报告不具有对社会的证明作用。

本公司通讯资料：
广州竞轩环保科技有限公司
地址：广州市黄埔区骏功路 22 号之一 1 栋 502 室
邮编：510530
受理电话：020-89857859

第 2 页 共 99 页

报告编号: JX25081ZK

目 录

一、项目概况	5
二、质量控制过程	5
2.1 采样和检测人员资质情况	5
2.2 仪器设备一览表	6
2.3 检测方法、主要分析仪器及检出限	7
2.4 样品的采集、保存、流转、制备和预处理	14
2.4.1 样品的采集和保存	14
2.4.2 样品的流转	18
2.4.3 土壤样品的制备和保存	19
2.4.4 样品的分析前处理/预处理	20
2.5 样品时效性统计	25
2.5.1 土壤样品时效性统计	25
2.5.2 地下水样品时效性统计	27
三、质量控制结果汇总	29
3.1 土壤样品质量控制结果汇总	29
3.2 地下水样品质量控制结果汇总	32
四、实验室质量控制数据统计表	36
4.1 土壤样品质量控制数据统计表	36
4.1.1 土壤标准样品分析质量控制结果	36
4.1.2 土壤样品全程序空白分析质量控制结果	37
4.1.3 土壤样品运输空白分析质量控制结果	39
4.1.4 土壤样品实验室空白分析质量控制结果	41
4.1.5 土壤样品现场平行分析质量控制结果	47
4.1.6 土壤样品实验室平行分析质量控制结果	53
4.1.7 土壤样品加标回收分析质量控制结果	57
4.1.8 土壤样品 SVOC 替代物加标回收质量控制结果	60
4.1.9 土壤样品 VOCs 替代物加标回收质量控制结果	61
4.1.10 土壤样品曲线中间点校准质量控制结果	62

第 3 页 共 100 页

报告编号：JX25081ZK

4.2 地下水样品质量控制数据统计表71

4.2.1 地下水标准样品分析质量控制结果71

4.2.2 地下水样品试剂空白分析质控制结果72

4.2.3 地下水样品全程序空白分析质控制结果73

4.2.4 地下水样品淋洗空白分析质控制结果75

4.2.5 地下水样品实验室运输空白分析质量结果76

4.2.6 地下水样品实验室空白分析质量结果78

4.2.7 地下水样品现场平行分析质量控制结果81

4.2.8 地下水样品实验室平行分析质量控制结果83

4.2.9 地下水样品加标回收分析质量控制结果86

4.2.10 地下水样品苯胺替代物加标回收质量控制结果90

4.2.11 地下水样品多氯联苯替代物加标回收质量控制结果91

4.2.12 地下水样品硝基苯替代物加标回收质量控制结果92

4.2.13 地下水样品 SVOC 替代物加标回收质量控制结果93

4.2.14 地下水样品 VOCs 替代物加标回收质量控制结果94

4.2.15 地下水样品曲线中间点校准质量控制结果95

报告编号：JX250812K

一、项目概况

项目名称：中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块土壤污染状况初步调查
委托单位：中山市东锐电镀有限公司

受中山市东锐电镀有限公司委托，对中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块土壤污染状况初步调查项目（下简称“项目地块”）的土壤和地下水进行现场检测及采样检测。我司于 2025 年 4 月 28 日对项目地块的土壤进行现场采样，共采集了 32 个土壤样品（不含现场平行样），并于 2025 年 4 月 29 日~5 月 15 日完成了土壤样品的实验室分析检测。于 2025 年 5 月 16 日对项目地块的地下水进行现场采样，共采集了 4 个地下水样品（不含现场平行样），并于 2025 年 5 月 16 日~5 月 22 日完成了地下水样品的实验室分析检测。

二、质量控制过程

2.1 采样和检测人员资质情况

参与该项目检测工作的采样人员、样品管理员、分析人员和报告编辑、审核签发人员等均经过专业培训，经能力确认和考核合格后授权上岗，具备相应的技术能力，满足项目的需求，参与质量管理的内部质控人员名单见下表 1。

表 1 内部采样、检测、质控人员情况一览表

负责工作	人员姓名	上岗证编号
现场采样	陈日康	JX-PF-88
	刘杰艺	JX-PF-57
	杨轩宇	JX-PF-71
	陆健	JX-PF-100
样品前处理、分析测试	陈彦武	JX-PF-63
	王连香	JX-PF-64
	陈秋玉	JX-PF-84
	陈官正	JX-PF-70
	毛子龙	JX-PF-73
	茹梓慧	JX-PF-93
	侯志雄	JX-PF-79
	黄俊健	JX-PF-103

第 5 页 共 99 页

报告编号：JX25081ZK

负责工作	人员姓名	上岗证编号
样品管理	杨忠宏	JX-PF-52
报告编制	练洁焕	JX-PF-102
质量控制管理、报告审核	梁笑婷	JX-PF-06
分析技术管理、报告签发	杨巨源	JX-PF-92

2.2 仪器设备一览表

本项目所使用到的所有关键仪器设备均进行了检定/校准，且仪器设备的检定/校准周期均在有效期内，详见下表 2。

表 2 投入使用的仪器设备信息一览表

仪器设备型号、名称	仪器设备编号	检定/校准日期	检定/校准有效期	仪器设备状态
Trace1300 气相色谱仪	JX-A-004	2024.02.05	2026.02.04	合格
Trace1300 气相色谱仪	JX-A-005	2024.02.05	2026.02.04	合格
ICS-600 离子色谱仪	JX-A-006	2024.02.05	2026.02.04	合格
GGX-600 火焰原子吸收分光光度计	JX-A-007	2024.02.05	2026.02.04	合格
GGX-920 石墨炉原子吸收分光光度计	JX-A-008	2024.02.05	2026.02.04	合格
AFS-8520 原子荧光光度计	JX-A-009	2025.01.20	2026.01.19	合格
UV-5500PC 紫外可见分光光度计	JX-A-010	2025.01.20	2026.01.19	合格
JJ523BC 电子分析天平	JX-A-021	2025.01.20	2026.01.19	合格
BSA224S 电子分析天平	JX-A-023	2025.01.20	2026.01.19	合格
PXSJ-216 型离子计	JX-A-111	2025.01.20	2026.01.19	合格
GZX-9140MBE 电热鼓风干燥箱	JX-A-119	2024.11.13	2025.11.12	合格
TRACE1300+ISQ7000 气相色谱质谱联用仪	JX-A-127	2025.01.20	2027.01.19	合格
UltiMate3000 高效液相色谱仪	JX-A-128	2025.01.20	2027.01.19	合格
TRACE1300+ISQ7000 气相色谱质谱联用仪	JX-A-129	2025.01.20	2027.01.19	合格

报告编号：JX25081ZK

仪器设备型号、名称	仪器设备编号	检定/校准日期	检定/校准有效期	仪器设备状态
JJ1000A 电子天平	JX-A-143	2025.01.20	2026.01.19	合格
PE28 pH 计	JX-A-150	2024.07.22	2025.07.21	合格
iCAP RQ 电感耦合等离子质谱仪	JX-A-152	2024.11.13	2025.11.12	合格
Trace1600 ISQ7610 气相色谱质谱联用仪	JX-A-244	2023.08.29	2025.08.28	合格
DZB-712 便携式水质多参数分析仪	JX-A-290	2025.03.12	2026.03.11	合格
XHH-ZD-10A 微机型便携式浊度计	JX-A-328	2024.11.13	2025.11.12	合格

2.3 检测方法、主要分析仪器及检出限

本项目所涉及的分析检测指标、检测方法、方法检出限，所使用的仪器设备名称、型号及编号详见下表3。

表3 检测方法、主要分析仪器及检出限一览表

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
1	土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	PE28 pH 计 JX-A-150 JJ1000A 电子天平 JX-A-143	/
2	土壤	水分	《土壤 干物质和水分的测定 重量法》 HJ 613-2011	JJ523BC 电子分析天平 JX-A-021 GZX-9140MBE 电热鼓风干燥箱 JX-A-119	/
3	土壤	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1082-2019	GGX-600 火焰原子吸收分光光度计 JX-A-007	0.5mg/kg
4	土壤	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	GGX-600 火焰原子吸收分光光度计 JX-A-007	1mg/kg
5	土壤	铅			10mg/kg
6	土壤	镍			3mg/kg
7	土壤	锌			1mg/kg
8	土壤	铬			4mg/kg
9	土壤	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	GGX-920 石墨炉原子吸收分光光度计 JX-A-008	0.01mg/kg

第 9 页 共 99 页

报告编号: JX25081ZK

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
10	土壤	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	AFS-8520 原子荧光光度计 JX-A-009	0.002mg/kg
11	土壤	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	AFS-8520 原子荧光光度计 JX-A-009	0.01mg/kg
12	土壤	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定气相色谱法》 HJ 1021-2019	Trace1300 气相色谱仪 JX-A-004	6mg/kg
13	土壤	总氟化物	《土壤 水溶性氯化物和总氯化物的测定 离子选择电极法》 HJ 873-2017	BSA224S 电子分析天平 JX-A-023 PXSJ-216 型离子计 JX-A-111	63mg/kg
14	土壤	氟化物	《土壤 氟化物和总氯化物的测定 分光光度法》 HJ 745-2015	UV-5500PC 紫外可见分光光度计 JX-A-010 JJ1000A 电子天平 JX-A-143	0.04mg/kg
15	土壤	苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	TRACE1300 +ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-127 Trace1600 ISQ7610 气相色谱质谱联用仪 JX-A-244	0.1mg/kg
16	土壤	2-氯苯酚			0.06mg/kg
17	土壤	硝基苯			0.09mg/kg
18	土壤	萘			0.09mg/kg
19	土壤	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
20	土壤	蒽			0.1mg/kg
21	土壤	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
22	土壤	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
23	土壤	苯并[a]芘			0.1mg/kg
24	土壤	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
25	土壤	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
26	土壤	甾萜			0.09mg/kg
27	土壤	蒽			0.1mg/kg
28	土壤	茈			0.08mg/kg
29	土壤	菲			0.1mg/kg
30	土壤	蒽			0.1mg/kg

第 8 页 共 99 页

报告编号: JX250812K

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
31	土壤	荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	TRACE1300 +ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-127 Trace1600 ISQ7610 气相色谱质谱联用仪 JX-A-244	0.2mg/kg
32	土壤	苊			0.1mg/kg
33	土壤	苯并[g,h,i]苊			0.1mg/kg
34	土壤	邻苯二甲酸丁基苯基酯			0.2mg/kg
35	土壤	邻苯二甲酸二(2-二乙基己基)酯			0.1mg/kg
36	土壤	邻苯二甲酸二甲酯			0.07mg/kg
37	土壤	邻苯二甲酸二正丁酯			0.1mg/kg
38	土壤	邻苯二甲酸二乙酯			0.3mg/kg
39	土壤	邻苯二甲酸二正辛酯			0.2mg/kg
40	土壤	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	TRACE1300 +ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-129	1.0µg/kg
41	土壤	氯乙烯			1.0µg/kg
42	土壤	1,1-二氯乙烯			1.0µg/kg
43	土壤	二氯甲烷			1.5µg/kg
44	土壤	反式-1,2-二氯乙烯			1.4µg/kg
45	土壤	1,1-二氯乙烷			1.2µg/kg
46	土壤	顺式-1,2-二氯乙烯			1.3µg/kg
47	土壤	氯仿			1.1µg/kg
48	土壤	1,1,1-三氯乙烷			1.3µg/kg
49	土壤	四氯化碳			1.3µg/kg
50	土壤	苯			1.9µg/kg
51	土壤	1,2-二氯乙烷			1.3µg/kg
52	土壤	三氯乙烯			1.2µg/kg
53	土壤	1,2-二氯丙烷			1.1µg/kg
54	土壤	甲苯			1.3µg/kg
55	土壤	1,1,2-三氯乙烷			1.2µg/kg

第 9 页 共 99 页

报告编号: JX250812K

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
56	土壤	四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	TRACE1300 +ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-129	1.4µg/kg
57	土壤	氯苯			1.2µg/kg
58	土壤	1,1,1,2-四氯乙烯			1.2µg/kg
59	土壤	乙苯			1.2µg/kg
60	土壤	间, 对-二甲苯			1.2µg/kg
61	土壤	邻-二甲苯			1.2µg/kg
62	土壤	苯乙烯			1.1µg/kg
63	土壤	1,1,2,2-四氯乙烯			1.2µg/kg
64	土壤	1,2,3-三氯丙烷			1.2µg/kg
65	土壤	1,4-二氯苯			1.5µg/kg
66	土壤	1,2-二氯苯			1.5µg/kg
67	土壤	3,4,4',5-四氯联苯(PCB81)	《土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱法》 HJ 922-2017	Trace1300 气相色谱仪 JX-A-005	0.05µg/kg
68	土壤	3,3',4,4'-四氯联苯(PCB77)			0.05µg/kg
69	土壤	2',3,4,4',5-五氯联苯(PCB123)			0.04µg/kg
70	土壤	2,3',4,4',5-五氯联苯(PCB118)			0.04µg/kg
71	土壤	2,3,4,4',5-五氯联苯(PCB114)			0.06µg/kg
72	土壤	2,3,3',4,4'-五氯联苯(PCB105)			0.04µg/kg
73	土壤	3,3',4,4',5-五氯联苯(PCB126)			0.04µg/kg
74	土壤	2,3',4,4',5,5'-六氯联苯(PCB167)			0.04µg/kg
75	土壤	2,3,3',4,4',5-六氯联苯(PCB156)			0.04µg/kg
76	土壤	2,3,3',4,4',5'-六氯联苯(PCB157)			0.04µg/kg
77	土壤	3,3',4,4',5,5'-六氯联苯(PCB169)			0.04µg/kg

第 10 页 共 99 页

报告编号: JX250812K

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
78	土壤	2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯 (PCB189)	《土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱法》 HJ 922-2017	Trace1300 气相色谱仪 JX-A-005	0.03μg/kg
79	地下水	pH 值	《水质 pH值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	D2B-712 便携式水质多参数分析仪 JX-A-290	√
80	地下水	浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》 HJ 1075-2019	XHH-ZD-10A 微机型便携式浊度计 JX-A-328	0.3NTU
81	地下水	六价铬	《地下水水质分析方法 第 17 部分: 总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 DZ/T 0064.17-2021	UV-5500PC 紫外可见分光光度计 JX-A-010	0.004mg/L
82	地下水	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	AFS-8520 原子荧光光度计 JX-A-009	0.04μg/L
83	地下水	砷			0.3μg/L
84	地下水	铜			0.08μg/L
85	地下水	镉			0.05μg/L
86	地下水	铅			0.09μg/L
87	地下水	镍			0.06μg/L
88	地下水	总铬			0.11μg/L
89	地下水	锌			0.67μg/L
90	地下水	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	《水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法》 HJ 894-2017	Trace1300 气相色谱仪 JX-A-004	0.01mg/L
91	地下水	氰化物	《地下水水质分析方法第 52 部分: 氰化物的测定吡啶-吡啶噻吩分光光度法》 DZ/T 0064.52-2021	UV-5500PC 紫外可见分光光度计 JX-A-010	0.002mg/L
92	地下水	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	UV-5500PC 紫外可见分光光度计 JX-A-010	0.05mg/L
93	地下水	氟离子	《水质 无机阴离子 (F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₃ ²⁻ , SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	ICS-600 离子色谱仪 JX-A-006	0.006mg/L
94	地下水	氯离子			0.007mg/L
95	地下水	硫酸盐			0.018mg/L
96	地下水	硝基苯	《水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 716-2014	Trace1600 ISQ7610 气相色谱质谱联用仪 JX-A-244 TRACE1300-ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-127	0.04μg/L

第 11 页 共 99 页

报告编号: JX25081ZK

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
97	地下水	苯胺	《水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 822-2017	TRACE1300+ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-127	0.057µg/L
98	地下水	2-氯酚	《水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法》 HJ 676-2013	Trace1300 气相色谱仪 JX-A-005	1.1µg/L
99	地下水	萘	《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	UltiMate3000 高效液相色谱仪 JX-A-128	0.012µg/L
100	地下水	二氢苊			0.008µg/L
101	地下水	苊			0.005µg/L
102	地下水	苊	《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	UltiMate3000 高效液相色谱仪 JX-A-128	0.013µg/L
103	地下水	菲			0.012µg/L
104	地下水	蒽			0.004µg/L
105	地下水	荧蒽			0.005µg/L
106	地下水	花			0.016µg/L
107	地下水	苯并(a)蒽			0.012µg/L
108	地下水	苈			0.005µg/L
109	地下水	苯并(b)荧蒽			0.004µg/L
110	地下水	苯并(k)荧蒽			0.004µg/L
111	地下水	苯并(a)花			0.004µg/L
112	地下水	二苯并[a,h]蒽			0.003µg/L
113	地下水	苯并[ghi]花			0.005µg/L
114	地下水	茚并(1,2,3-cd)花			0.005µg/L
115	地下水	氯甲烷	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	TRACE1300 +ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-129	0.2µg/L
116	地下水	氯乙烯			0.5µg/L
117	地下水	1,1-二氯乙烯			0.4µg/L
118	地下水	二氯甲烷			0.5µg/L
119	地下水	反式-1,2-二氯乙烯			0.3µg/L
120	地下水	1,1-二氯乙烷			0.4µg/L
121	地下水	顺式-1,2-二氯乙烯			0.4µg/L

第 12 页 共 99 页

报告编号: JX250812K

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
122	地下水	氯仿	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	TRACE1300+ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-129	0.4µg/L
123	地下水	1,1,1-三氯乙烷			0.4µg/L
124	地下水	四氯化碳			0.4µg/L
125	地下水	苯			0.4µg/L
126	地下水	1,2-二氯乙烷			0.4µg/L
127	地下水	三氯乙烯			0.4µg/L
128	地下水	1,2-二氯丙烷			0.4µg/L
129	地下水	甲苯			0.3µg/L
130	地下水	1,1,2-三氯乙烷			0.4µg/L
131	地下水	四氯乙烯			0.2µg/L
132	地下水	氯苯			0.2µg/L
133	地下水	1,1,1,2-四氯乙烷			0.3µg/L
134	地下水	乙苯			0.3µg/L
135	地下水	间, 对-二甲苯			0.5µg/L
136	地下水	邻-二甲苯			0.2µg/L
137	地下水	苯乙烯			0.2µg/L
138	地下水	1,1,2,2-四氯乙烷			0.4µg/L
139	地下水	1,2,3-三氯丙烷			0.2µg/L
140	地下水	1,4-二氯苯			0.4µg/L
141	地下水	1,2-二氯苯			0.4µg/L
142	地下水	3,3',4,4'-四氯联苯 (PCB77)	《水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 715-2014	TRACE1300+ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-127	2.2ng/L
143	地下水	3,4,4',5-四氯联苯 (PCB81)			2.2ng/L
144	地下水	2,3,3',4,4'-五氯联苯 (PCB105)			2.1ng/L
145	地下水	2,3,4,4',5-五氯联苯 (PCB114)			2.2ng/L
146	地下水	2,3',4,4',5-五氯联苯 (PCB118)			2.1ng/L

第 13 页 共 99 页

报告编号: JX25081ZK

序号	类别	检测项目	检测方法	仪器设备名称及编号	检出限
147	地下水	2,3,4,4',5-五氯联苯 (PCB123)	《水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 715-2014	TRACE1300+ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 JX-A-i27	2.0ng/L
148	地下水	3,3',4,4',5-五氯联苯 (PCB126)			2.2ng/L
149	地下水	2,3,3',4,4',5-六氯联苯 (PCB156)			1.4ng/L
150	地下水	2,3,3',4,4',5'-六氯联苯 (PCB157)			2.2ng/L
151	地下水	2,3',4,4',5,5'-六氯联苯 (PCB167)			2.2ng/L
152	地下水	3,3',4,4',5,5'-六氯联苯 (PCB169)			2.2ng/L
153	地下水	2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯 (PCB189)			2.2ng/L

2.4 样品的采集、保存、流转、制备和预处理

2.4.1 样品的采集和保存

2.4.1.1 土壤样品的采集和保存

采样依据为《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）和《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）及各检测项目对应的检测标准的相关要求进行。

现场岩芯钻出后，采样人员按照 0.5m-1.0m 的间距，对钻出的岩芯使用 PID（光离子化检测仪）及 XRF（X 射线荧光光谱仪）进行现场快筛，再根据快筛结果，岩芯性状、初见水位等因素确定每个点位的采样深度。

土壤样品采集先后顺序为：挥发性有机物（VOCs）—半挥发性有机物（SVOCs）—重金属和无机物，不同性质的样品采用不同的采集和保存方法，具体如下：

（1）挥发性有机物（VOCs）样品的采集

采集挥发性有机物（VOCs）样品时，不允许对样品进行均质化处理，也不得采集混合样。首先用不锈钢铲将原状岩芯表层 1-2cm 的土壤清除，迅速使用非扰动采样器在新形成的土壤切面上采集约 5g 土壤样品，转移至带 PTFE 衬垫密封瓶盖的 40ml 棕色玻璃瓶中，转移过程采样瓶略微倾斜，控制推入速度防止保存剂溅出。清理瓶口后立刻密封瓶盖。每个样品共采

报告编号: JX25081ZK

集 5 瓶, 其中 2 瓶预先加入 10 ml 甲醇保护剂用于高浓度样品测定, 另外 3 瓶不添加甲醇 (加入磁力搅拌子) 用于低浓度样品测定。另外采集一份到带 PTFE 衬垫密封瓶盖的 100ml 棕色玻璃瓶装满并密封, 用于土壤水分的测定。样品采集后, 立刻置于放有足量蓝冰的保温箱内, 在 4℃ 以下保存及运输, 保存期限为 7 天。

(2) 半挥发性有机物 (SVOCs)、氰化物和石油烃 (C₁₀-C₄₀) 样品的采集。

采集半挥发性有机物 (SVOCs)、氰化物和石油烃 (C₁₀-C₄₀) 样品时, 先用不锈钢铲将原状岩芯表层 1-2cm 的土壤清除, 然后将样品采集至带 PTFE 衬垫密封瓶盖的 250ml 棕色玻璃瓶中压实并填满 (消除样品顶空)。样品采集后, 立刻置于放有足量蓝冰的保温箱内, 在 4℃ 以下保存及运输。

(3) 重金属、无机物及理化样品的采集

采集重金属、无机物及理化样品时, 先用木铲清除岩芯表层 1-2cm 的土壤, 根据现场判定的采样位置将均匀采集的 1Kg 以上土壤样品装入密封袋中。样品采集后, 置于放有足量蓝冰的保温箱内, 在 4℃ 以下保存及运输。

土壤样品采集完成后, 在样品瓶 (袋) 外粘贴清晰标明有样品编号、采样点位、采样日期、检测项目等信息的样品标签, 并在样品容器外再多设置一层密封袋及标签, 做到双袋双标签, 防止样品运输过程受到污损或污染。

不同的检测项目, 样品的采集容器和保存方式各有不同, 详见下表:

表 4 土壤样品采集和保存条件

检测项目	采集容器	保存时间和保存条件	标准依据
pH 值	聚乙烯袋	<4℃, 密封保存	HJ/T 166-2004
水分	250mL 带 PTFE 衬垫密封瓶盖棕色玻璃瓶	<4℃, 密封保存	HJ/T 166-2004
砷	聚乙烯袋	180d, <4℃, 密封保存	HJ/T 166-2004
汞	聚乙烯袋	28d, <4℃, 密封保存	HJ/T 166-2004
镉、铜、铅、镍、锌、铬	聚乙烯袋	180d, <4℃, 密封保存	HJ/T 166-2004
六价铬	聚乙烯袋	风干, 提取液 30d, <4℃, 密封保存	HJ 1082-2019
总氰化物	聚乙烯袋	180d, <4℃, 密封保存	HJ/T 166-2004
氰化物	250mL 带 PTFE 衬垫密封瓶盖棕色玻璃瓶	2d, <4℃, 避光密封保存	HJ/T 166-2004

图 15 页共 99 页

报告编号：JX25081ZK

检测项目	采集容器	保存时间和保存条件	标准依据
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	250mL 带 PTFE 衬垫密封瓶盖棕色玻璃瓶	样品 14d, 提取液 40d, < 4℃, 避光密封保存	HJ 1021-2019
挥发性有机物	40mL 带 PTFE 衬垫密封瓶盖棕色玻璃瓶	7d, <4℃, 避光密封保存	HJ 605-2011
半挥发性有机物、多环芳烃、邻苯二甲酸酯类	250mL 带 PTFE 衬垫密封瓶盖棕色玻璃瓶	10d, <4℃, 避光密封保存	HJ 834-2017
多氯联苯(总量)	250mL 带 PTFE 衬垫密封瓶盖棕色玻璃瓶	14d 内前处理, 4℃以下密封, 避光保存; 提取液 4℃以下避光保存 40d	HJ 922-2017

2.4.1.3 地下水样品的采集和保存

地下水样品的采集、保存、运输和质量保证等按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）及各项目分析方法标准的相关要求进行。

在采集地下水样品前使用各井专属的贝勒管进行洗井（采样洗井），洗出约 3~5 倍井体积的水量后，使用便携式水质测定仪对出水进行测定，浊度小于或等于 10NTU 时或者当浊度连续三次测定的变化在 10%以内，电导率连续三次测定的变化在 10%以内，pH 连续三次测定的变化在±0.1pH 以内；或洗井抽出水量达到井内水体积的 5 倍时，可结束洗井。

在采样前洗井结束后 2h 内将井内的水位恢复稳定后，使用带低流量控制阀的贝勒管，按照规定的流量采集相应层次的地下水样品至对应的容器中，依据《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）以及相关检测标准的要求，对样品采取相应的保存措施（注明除外），详见下表：

表 5 地下水样品采集和保存条件

检测项目	采样容器	保存时间和保存条件	标准依据
pH 值	/	现场测定	HJ 1147-2020
浊度	/	现场测定	HJ 1075-2019
六价铬	250mL 聚乙烯瓶	24h, <4℃, 避光密封保存	DZ/T 0064.2-2021
氰化物	500mL 聚乙烯瓶	24h, 加入 NaOH 到 pH>12, 4℃下避光保存	DZ/T 0064.2-2021
砷、汞	250mL 聚乙烯瓶	14d, 盐酸酸化, 低温避光密封保存	HJ 164-2020
阴离子表面活性剂	250mL 聚乙烯瓶	7d 内测定, 甲醛固定, < 4℃, 避光保存	HJ 164-2020
氟离子	250mL 聚乙烯瓶	30d, 4℃以下冷藏保存	HJ 84-2016

表 5 地下水样品

报告编号: JX250812K

检测项目	采样容器	保存时间和保存条件	标准依据
氟离子	250mL 聚乙烯瓶	14d, 4℃以下冷藏保存	HJ 84-2016
硫酸盐	250mL 聚乙烯瓶	30d, 4℃以下冷藏保存	HJ 84-2016
铜, 铅, 镍, 锌, 总铬, 镉	250mL 聚乙烯瓶	14d, 硝酸酸化, <4℃, 避光密封保存	HJ 700-2014
半挥发性有机物	1000mL/3000mL 棕色玻璃瓶	样品于 4℃以下避光保存 7d, 提取液 4℃以下避光保存 40d	HJ 478-2009
苯胺	1000mL/3000mL 棕色玻璃瓶	加入 NaOH 或硫酸调节 pH=6~8, 4℃下避光保存, 样品 7d, 提取液 40d	HJ 822-2017
2-氯酚	1000mL/3000mL 棕色玻璃瓶	7d, 加入 HCl 到 pH<2, 避光密封保存	HJ 164-2020
硝基苯	1000mL/3000mL 棕色玻璃瓶	每 1L 水中加入 80mg 硫代硫酸钠去除余氯, 满瓶, 样品于 4℃以下避光保存 7d, 提取液 4℃以下避光保存 40d	HJ 164-2020
可萃取性石油烃 (C10-C40)	1000mL 棕色玻璃瓶	盐酸酸化至 pH<2, 4℃下避光保存, 样品 14d, 提取液 40d	HJ 894-2017
挥发性有机物	40mL 带 PTFE 衬垫密封瓶盖棕色玻璃瓶	采样前加入抗坏血酸 25mg, 4℃以下低温保存, 加盐酸, 14d	HJ 639-2012
多氯联苯	1000mL 棕色玻璃瓶	样品 7d, 提取液 30d, <4℃, 避光密封保存	HJ 164-2020

地下水样品采集后, 在样品瓶上记录样品编号, 填写样品流转单, 及时将样品放到装有冰冻蓝冰的低温保温箱中, 并送回实验室待检。

2.4.1.3.1 地下水样品采集过程质量控制

(1) 地下水样品按照挥发性有机物 (VOCs) — 半挥发性有机物 (SVOCs) — 稳定有机物 — 重金属和普通无机物的顺序采集。

(1) 对于未添加保护剂的样品瓶, 除另有规定外地下水采样前需用待采集水样润洗 2-3 次。

(2) 使用贝勒管采集挥发性有机物样品时, 应缓慢沉降或提升贝勒管。取出后通过调节贝勒管下端低流量控制阀, 使水样沿瓶壁缓慢流入瓶中, 直至在瓶口形成一向上弯月面, 旋紧瓶盖, 倒置瓶身检查底部是否有存在顶空或气泡, 如有立即重采。

报告编号: JX250812K

(3) 采集重金属及无机物的地下水样品时,现场使用真空抽滤装置将样品过 0.45 μm 滤膜后再加酸保存。抽滤前控制贝勒管流速,用待采集水样润洗抽滤装置 2~3 次,弃去 50mL 初始滤液再开始采集。

(4) 针对本地块全部检测项目,采集不少于地块样品总数 10%的地下水现场平行样品,并至少采集 1 份。

(5) 针对本地块全部检测项目,每批次地下水样品采集 1 套全程序空白样品。在实验室预先使用相应容器装入试剂水,将其带到现场。与采样的样品瓶同时开盖和密封,随样品一同运送到实验室,按与样品相同的分析方法进行处理和测定,用于检验样品的采集、保存和运输全过程是否受到污染。

(6) 针对本地块全部检测项目,每批次地下水样品采集 1 套运输空白样品。在实验室预先使用相应容器装入试剂水,将其带到现场。采样时使其瓶盖一直处于密封状态,随样品运回实验室,按与样品相同的分析步骤进行处理和测定,用于检查样品运输过程中是否受到污染。

(7) 针对挥发性有机物项目,每批次地下水样品采集 1 套淋洗空白样品。采样前从实验室将空白试剂水带到现场,使用适量空白试剂水浸泡清洁后的采样设备、管线,尽快收集浸泡后的水样,放入带 PTFE 衬垫密封瓶盖的 40ml 棕色玻璃瓶中密封,随样品运回实验室,按与样品相同的分析步骤进行处理和测定,用于检查采样设备是否受到污染。淋洗空白样一般在完成潜在污染较重的监测井地下水采样之后采集。

2.4.2 样品的流转

土壤和地下水样品流转依据为《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)、《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019)及各检测项目检测标准的相关要求进行。

在采样现场样品必须逐件与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对,核对无误后分类装箱:

(1) 将样品保存在有足量冰冻蓝冰的保温箱内,使样品在 $\leq 4^{\circ}\text{C}$ 的环境下避光保存和运输;

(2) 运输前逐件核对现场样品与登记表、标签、采样记录,核实样品标签完整,无破损,与现场记录核对无误后分类装箱运输;

(3) 运输过程中,专人看管运输过程中无样品损失、混淆和沾污,样品于当天运送至实验室,到达实验室之后,当场清点样品数量,检验样品包装及标签有无破损,样品数量是否

第 18 页 共 49 页

报告编号: JX25081ZK

齐全;

(4)经送样、接样双方确认后,填写样品流转单,然后实验室分析测试技术人员根据不同检测因子要求进行保存,均在样品保存有效期内完成样品分析。

2.4.3 土壤样品的制备和保存

新鲜样品制备依据为各检测标准的相关要求进行制备。

干样品制备依据为《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)相关要求进行。

风干样品制备流程:

样品采回实验室后,尽快进行样品风干、样品粗磨、样品细磨、样品分装、样品留样流程。

风干:样品放置于干净的搪瓷盘中并摊成 2~3cm 的薄层进行风干,风干方式为自然风干,同时用木锤进行压碎,并经常翻动,拣出碎石、砂砾、植物残体,风干至样品无明显水迹。

粗磨样品:在研磨室粗磨工位将风干的样品用木锤再次敲打、压碎,拣出杂质,混匀后压碎样,过孔径 2mm (10 目)尼龙筛。过筛后的样品全部置于无色聚乙烯薄膜上,并充分搅拌均匀,再采用四分法分取样品,一份交样品库存放作为预留样品,一份作样品的细磨用,一份直接用于 pH 和水分的分析。

细磨样品:在研磨室细磨工位将用于细磨的样品再用四分法分取样品,取一份样品研磨后全部过孔径 0.15 mm (100 目)筛,用于土壤元素全量及总氟化物分析。

样品分装:研磨混匀后的样品,分别装于样品袋或样品瓶,填写标签一式两份,瓶内或袋内一份,瓶外或袋外贴一份。

报告编号：JX25081ZK

2.4.4 样品的分析前处理/预处理

表 6 土壤样品的分析前处理/预处理步骤

序号	项目	检测方法	样品前处理（预处理）步骤
1	pH 值	HJ 962-2018	称取 10.0g 土壤样品置于 50ml 的高型烧杯或其他容器中，加入 25ml 水。将容器用封口膜密封后，用磁力搅拌器剧烈搅拌 2min，静置 30min，在 1h 内完成测定。
2	水分	HJ 613-2011	称取 30-40g 新鲜土壤试样至已恒重的具盖容器中，盖上容器盖，将容器和新鲜土壤试样一并放入烘箱中，打开容器盖，在 105±5℃ 下烘干至恒重，同时烘干容器盖，盖上容器盖，置于干燥器中，冷却至少 45min，取出后立即测定带盖容器和烘干土壤的总质量。
3	汞	GB/T 22105.1-2008	称取经风干，研磨并过 0.149mm 孔径筛的土壤样品 0.5g(精确至 0.0002g)于 50mL 具塞比色管中，加少许水润湿样品，加入 10mL(1+1)王水，加塞摇匀于沸水浴中消解 2h，中间摇动几次，取下冷却，立即加入 10mL 保存液，用稀释液定容至刻度，摇匀后放置，取上清液待测，同时做空白试验。
4	砷	GB/T 22105.2-2008	称取经风干，研磨并过 0.149mm 孔径筛的土壤样品 0.5g(精确至 0.0002g)于 50mL 具塞比色管中，加少许水润湿样品，加入 10mL(1+1)王水，加塞摇匀于沸水浴中消解 2h，中间摇动几次，取下冷却，用水稀释至刻度，摇匀后放置。砷：吸取 10mL 消解试液于 50mL 比色管中，加 3mL 盐酸，5mL 硫脲溶液、5mL 抗坏血酸溶液，用水稀释至刻度，摇匀放置 30 分钟测定。同时做空白试验。
5	镉	GB/T 17141-1997	准确称取 0.1~0.3g 样品于 50ml 聚四氟乙烯坩埚中，加入 5ml 盐酸，低温加热，当蒸发至约 2~3ml 时，加入 5ml 硝酸，4ml 氢氟酸，2ml 高氯酸，加盖中温加热 1 小时左右，然后开盖，继续加热除硅，当加热至冒浓厚高氯酸白雾时，加盖，使黑色有机碳化物充分分解，待壁上的黑色有机物消失后，开盖驱赶白烟并蒸至内容物呈粘稠状，取下稍冷，加入 1ml 硝酸溶液温热溶解残渣，然后将溶液转移至 25ml 容量瓶中，加入 3ml 磷酸氢二铵溶液冷却后定容，摇匀备测。
6	铜、铅、镍、铬、钴	HJ 491-2019	称取 0.2~0.3g 样品于 50ml 聚四氟乙烯管中，用水湿润后加入 5ml 盐酸，100℃加热 45min，加入 9ml 硝酸，加热 30min，加入 5ml 氢氟酸加热 30min，稍冷加入 1ml 高氯酸，加盖 120℃加热 3h，升至 150℃加热至冒白烟，至溶液呈液珠状，用 1+99 硝酸溶解残渣，全量转移至容量瓶，定容。
7	六价铬	HJ 1082-2019	称取 5.00g（精确至 0.01g）的试样于 250mL 圆底烧瓶中；加入 50.0mL 碱性提取液，加 400mg 氯化钾和 0.50mL 磷酸氢二钾-磷酸二氢钾缓冲溶液。放入搅拌子用聚乙烯薄膜封口，置于搅拌加热装置上；常温下搅拌样品 5 分钟后，开启加热装置，加热搅拌至 90-95℃，消解 60 分钟；消解完毕，取下圆底烧瓶，冷却至室温，用 0.45μm 的滤膜抽滤，滤液置于 250mL 的烧杯中用液硝酸调节溶液的 pH 值至 7.5±0.5 定容。

第 30 页 共 30 页

报告编号: JX25061ZK

序号	项目	检测方法	样品前处理（预处理）步骤
8	总氰化物	HJ 873-2017	准确称取土样 0.2g 于保用瓶中，加入 2.0g 氢氧化钠，加盖，放入马弗炉中，温度控制程序：初始温度 300℃ 保持 10 min，升温至 560℃±10℃ 保持 30min。冷却后取水，用热水（约 80℃~90℃）溶解，全部转移至烧杯中，溶液冷却后全部转入 100 ml 比色管中，缓慢加入 5.0ml 盐酸溶液，混匀，用水稀释至标线，摇匀，静置待测。准确移取试样的上清液 20.0ml 于烧杯中，加入 1 滴~2 滴溴甲酚紫指示剂，边摇边逐滴加入盐酸，直至溶液由蓝紫色刚变为黄色。将溶液全部转移至 50ml 容量瓶中，加入 10.0ml 总离子强度缓冲溶液，用水稀释至标线，混匀后，测定试样的电位响应值。
9	氰化物	HJ 745-2015	在接收瓶中加入 10 ml 氢氧化钠溶液作为吸收液。在加入约 10g 试样后的蒸馏瓶中依次加 200 ml 水，3.0 ml 氢氧化钠溶液，10.0 ml 硝酸镉溶液和 5ml 酒石酸溶液，混匀，迅速加入 10 ml 磷酸，立即盖塞，馏出液以 2 ml/min~4 ml/min 速度进行加热蒸馏。接收瓶内试样近 100 ml 时，停止蒸馏，用少量水冲洗馏出液导管后取出接收瓶，用水定容（V1），此为试样 A。取 10.0ml（V2）制备好的试样 A 于 25 ml 具塞比色管中，向各管中加入 5.0 ml 磷酸盐缓冲溶液，混匀，迅速加入 0.20 ml 氯胺 T 溶液，立即盖塞，混匀，放置 1 min~2 min。向各管中加入 5.0ml 异烟酸-吡啶啉显色剂，加水稀释至标线，摇匀，于 25℃~35℃ 的水浴装置中显色 40 min，在 638 nm 波长下，用 10 mm 比色皿，以水为参比，测定吸光度。
10	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	HJ 1021-2019	称取 10g 左右的冻干样品，研磨后，转移至高通量加压液体萃取仪的萃取釜中，用丙酮-正己烷混合液（1+1）萃取两次，将提取液转移至 MPE 高通量真空平行浓缩仪，浓缩并定容至 1.0ml，待净化。依次用 10ml 正己烷-二氯甲烷混合溶剂，10ml 正己烷活化净化柱，将浓缩液全部转移至净化柱中，收集流出液。用约 2ml 正己烷洗涤浓缩瓶并转移至净化柱，再用 12ml 正己烷淋洗净化柱，收集淋洗液，与流出液合并，浓缩至约 0.5ml，定容至 1.0ml，待测。
11	半挥发性有机物、多环芳烃、邻苯二甲酸酯类	HJ 834-2017	取适量混匀后样品，放入真空冷冻干燥仪中进行脱水，干燥后研磨过筛，然后称取 20g 样品全部转移至提取容器中，加入投准值或中间点以上浓度的替代物中间液，用丙酮+二氯甲烷（1+1）萃取两次，在玻璃漏斗上垫上一层玻璃棉，加入约 5g 无水硫酸钠，将上述提取液过滤至萃取杯中，用丙酮+二氯甲烷（1+1）洗涤提取容器 3 次，洗涤液并入漏斗中过滤，最后用丙酮+二氯甲烷（1+1）冲洗漏斗，全部收集至萃取杯中后净化，将净化后的提取液的放入高通量真空平行浓缩仪中，设置好转速，水浴温度和真空梯度后，将提取液浓缩至 0.5ml 左右，加入适量的内标中间液，并定容至 1ml，混匀后转移至 2ml 进样瓶中，待测。
12	挥发性有机物	HJ 605-2011	将采集好的样品从冷藏设备中取出，使其恢复至室温，称重，加入 5ml 的纯水，加入内标溶液、替代物标准溶液，混匀，待机测定。

表 21 附录 99 页

报告编号：JX25081ZK

序号	项目	检测方法	样品前处理（预处理）步骤
13	多氯联苯	HJ 922-2017	称取约 10g（精确至 0.01g）的样品，加入一定量碎燕土脱水，全部转移至加压液体萃取装置中，用丙酮-正己烷混合溶剂（1+1）进行加压液体萃取。在玻璃漏斗上垫一层玻璃棉，铺加约 5g 无水硫酸钠，然后将提取液直接过滤到浓缩装置中。再用 5-10ml 丙酮-正己烷混合溶剂（1+1）充分洗涤盛装提取液的容器，经漏斗过滤到浓缩装置。将脱水后的提取液浓缩并用正己烷置换再浓缩至 1.0ml 左右，待净化。将已置换的提取液转移至分液漏斗中，缓慢加入 5-10mL 硫酸，轻轻摇匀，振荡 1min，静置分层，弃去硫酸层，按上述硫酸净化步骤重复数次，直至硫酸层无色后再加入适量体积的碳酸钾溶液，振荡后，静置分层，弃去水相。重复碳酸钾萃取步骤直至水相为中性，进行脱水后浓缩定容至 1.0mL，待测。

表 7 地下水样品的分析前处理/预处理步骤

序号	项目	检测方法	样品前处理（预处理）步骤
1	六价铬	DZ/T 0064.17-2021	取适量水样于 50ml 比色管中，加酚酞溶液 1 滴，用氢氧化钠溶液中和至微红色，加入二苯碳酰二肼溶液 2.5ml，摇匀，放置 10min 于 540nm 波长，用 3cm 比色皿，以纯水为参比，测量吸光度。
2	氧化物	DZ/T0064.52-2021	取水样 250 mL 于 500 mL 全玻璃蒸馏瓶中，放数粒玻璃珠，接好冷却系统（整个系统不能漏气），冷凝管下连接一个盛有 5 mL 氢氧化钠溶液的 50 mL 量筒，冷凝管的下口要插入氢氧化钠溶液液面下。向蒸馏瓶中加入乙酸锌溶液 10 mL 和甲基橙指示剂 3 滴~5 滴，摇匀，快速加入酒石酸 2 g，此时溶液应呈红色（若为黄色，应补加酒石酸直至溶液呈红色，立即盖好瓶盖，打开冷凝水并加热蒸馏。蒸馏时应控制好加热温度，以吸收液而不冒气泡为宜。当接收量筒内溶液总体积接近 50 mL 时，停止蒸馏，用纯水定容至 50 mL，供测定取蒸馏液 10.00 mL 于 25 mL 比色管中，加入酚酞指示剂 1 滴，用乙酸溶液中和至无色，加磷酸盐缓冲溶液 2 mL，盐酸 T 溶液 6 滴，摇匀，放置 1 min，加吡啶-吡啶酮溶液 9 mL，用纯水定容后摇匀。放置 30 min 后，在分光光度计上于波长 613 nm 处，用 3cm 比色杯，以试剂空白作参比，测量其吸光度。
3	汞	HJ 694-2014	量取 5.0ml 混匀后的样品于 10ml 比色管中，加入 1ml 盐酸-硝酸溶液，加塞混匀。置于沸水浴中加热消解 1h，期间摇动 1-2 次并开盖放气。冷却，用水定容至标线，混匀，待测。
4	砷	HJ 694-2014	量取 50.0ml 混匀后的样品于 150ml 锥形瓶中，加入 5ml 硝酸-高氯酸混合酸，于电热板上加热至冒白烟，冷却。再加入 5ml 盐酸溶液，加热至黄褐色烟冒尽，冷却后移入 50ml 容量瓶中。用 5%的盐酸稀释定容，混匀，待测。量取 5.00ml 试样于 10ml 比色管中，加入 2ml 盐酸溶液，2ml 砷钼-抗坏血酸溶液，室温放置 30min，用水稀释定容，混匀待测。

报告编号：JX250812K

序号	项目	检测方法	样品前处理 / 预处理 步骤
5	铜、铅、镉、镍、总铬、锡	HJ 700-2014	准确量取 50.00ml 摇匀后的样品于烧杯中，加入 2.0mL 浓硝酸和 1.0mL 浓盐酸，置于电热板上加热溶解，样品浓缩至 20ml 左右，蒸上表面皿，继续加热 30min，待样品冷却后，转移至 50ml 容量瓶中，用去离子水定容至刻度，摇匀，待测。
6	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987	将待测水样移入分液漏斗中，以酚酞为指示剂，逐滴加入 1mol/L 氢氧化钠溶液至水溶液呈桃红色，再滴 0.5mol/L 硫酸到桃红色刚好消失，加入 25mL 亚甲基蓝溶液，摇匀后再移入 10mL 氯仿，激烈振荡 30s，注意放气。过分地振荡会发生乳化现象，加入少量异丙醇（小于 10mL）可清除乳化现象。加相同体积的异丙醇至所有的标准中，再慢慢旋转分液漏斗，使尚留在内壁上的氯仿液珠掉落，静置分层。将氯仿层放入预先盛有 50mL 洗涤液的第二个分液漏斗，用数滴氯仿洗涤第一个分液漏斗的放液管，重复萃取三次，每次用 10mL 氯仿，合并所有氯仿至第二个分液漏斗中，激烈振荡 30s，静置分层。将氯仿层通过玻璃棉或脱脂棉，放入 50mL 容量瓶中，再用氯仿萃取洗涤液两次（每次用量 5mL），此氯仿层也并入容量瓶中，加氯仿至标线。
7	苯胺	HJ 822-2017	将 1L 自然澄清的水样加入到 2L 分液漏斗中，加入 30 g 氯化钠，轻轻振荡，直至氯化钠完全溶解，用氢氧化钠溶液调节水样使 pH >11，加入 60 mL 二氯甲烷，萃取 10min，并周期性的放气释放溶剂产生的压力，萃取后静置 5 min，让有机相和水相分离。收集萃取液于萃取杯中，再重复萃取 1 次，将萃取液合并，用含无水硫酸钠（>3 g）的干燥剂对萃取液脱水，将装有提取液的萃取杯放入高通量真空平行浓缩仪中，设置好转速，水浴温度和真空度梯度后，将提取液浓缩至 0.5ml 左右，加入适量的内标使用液，并定容至 1ml，混合后转移至 2ml 进样瓶中，待测。
8	硝基苯	HJ 716-2014	将 1L 自然澄清的水样加入到 2L 的分液漏斗中，加入 30g 氯化钠，轻轻振荡，直至氯化钠完全溶解，用氢氧化钠溶液调节水样 pH 值，使 pH>11，加入 60ml 二氯甲烷，液液萃取 2min 以上，并适当放气释放溶剂产生的压力，萃取后静置 10min，让有机相和水相分离，若有乳化现象，要进行破乳处理，收集溶剂萃取液于锥形瓶中，再重复萃取两次，将萃取液合并，用硫酸溶液调节样品使 pH<2，用无水硫酸钠（>3g）对萃取液脱水处理，放置 30min，将装有提取液的萃取杯放入高通量真空平行浓缩仪中，设置相应的转速，水浴温度和真空梯度，将提取液浓缩至 0.5ml 左右，放入适量的内标中间液，并定容至 1ml 混合后转移至 2ml 进样瓶中，待测。
9	2-氯酚	HJ 676-2013	摇匀水样，量取 500mL 倒入 1000mL 分液漏斗中，加入 30g 氯化钠，振荡溶解后，加入 60ml 二氯甲烷/乙酸乙酯混合溶剂，振荡，放出气体，再继续萃取 5-10min，至有机相与水相充分分离，收集有机相，重复萃取 1-2 次，合并有机相，有机相经无水硫酸钠脱水，并用适量二氯甲烷/乙酸乙酯混合溶剂洗涤无水硫酸钠，收集有机相萃取液，并浓缩至少于 1.0mL，将浓缩液将脱水干燥后的萃取液转移至浓缩瓶，用浓缩装置在 45℃下浓缩至 0.5-1.0mL，加入二氯甲烷/乙酸乙酯混合溶剂 3.0mL，再浓缩至 1.0ml 待测。

报告编号：JX250812K

序号	项目	检测方法	样品前处理（预处理）步骤
10	氯离子、氟离子、硫酸盐	HJ 84-2016	用带有水系微孔滤膜针筒过滤器的一次性注射器进样。
11	可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	HJ 894-2017	将样品全部转移至 2L 分液漏斗，量取 60ml 二氯甲烷洗涤样品瓶，全部转移至分液漏斗，振荡萃取 5min，静置 10min，待两相分层，收集下层有机相。再加入 60ml 二氯甲烷，重复上述操作，合并萃取液。将萃取液通过无水硫酸钠脱水，将全部水相转至量筒中，测量样品体积并记录，然后将萃取液使用浓缩装置浓缩至约 1ml，加入 10ml 正己烷，浓缩至约 1ml，再加入 10ml 正己烷，最后浓缩至约 1ml，待净化。依次用 10ml 二氯甲烷-正己烷、10ml 正己烷活化净化柱，将浓缩液全部转移至净化柱中，用约 2ml 正己烷洗涤收集瓶，洗涤液一并上柱，用 10ml 二氯甲烷-正己烷溶液进行洗脱，收集洗脱液于浓缩瓶中，将洗脱液浓缩至约 1ml，用正己烷定容至 1.0ml，待测。
12	半挥发性有机物	HJ 478-2009	摇匀水样，量取 1000 ml 水样，倒入 2000 ml 的分液漏斗中，加入十氟联苯，加入 30 g 氯化钠，再加入 50 ml 二氯甲烷，振荡 5 min，静置分层，收集有机相，放入 250 ml 接收瓶中，重复萃取两遍，合并有机相，加入无水硫酸钠至有流动的无水硫酸钠存在，放置 30 min，脱水干燥，用高通量真空平行浓缩仪浓缩至 0.5~1.0 ml，加入 3 ml 乙腈，再浓缩至 0.5 ml 以下，最后准确定容到 0.5 ml 待测。
13	挥发性有机物	HJ 639-2012	将样品瓶恢复至室温后，用气密性注射器取 5.0ml 样品到样品瓶中，再加入内标和替代物标准溶液，待测。
14	多氯联苯	HJ 715-2014	摇匀并准确量取水样 1L 至 2L 分液漏斗中，用盐酸溶液或氢氧化钠溶液调节水样的 pH 值至 5~9，加入 20 g 氯化钠，完全溶解后加入 60ml 正己烷，用手振荡 30s 排气，振荡 5min 后静置分层，重复萃取两次，将装有提取液的萃取杯放入高通量真空平行浓缩仪中，设置好转速，水浴温度和真空度梯度后，将提取液浓缩至 0.5ml 左右，加入适量的内标中间液，并定容至 1ml，混匀后转移至 2ml 进样瓶中，待测。

报告编号: JX25081206

2.5 样品时效性统计
2.5.1 土壤样品时效性统计

表 8 土壤样品时效性统计表

采样 点位	样品 类型	检测项目	检测方法	样品 数量	采样日期	采样时间	样品接收 时间	样品烘干 时间	样品制备 时间	样品前处 理时间	样品分析 时间	实验室 保存方式	标准要求 保存时间和条 件	标准依据
SW1- SW2- SW3- SW4- SW5- SW6- SDZ1- SDZ2	土壤	水分	HJ 613-2011	32	2025.04.28	9:50-17:30	2025.04.28 2025	2025.04.29- 2025.05.08	/	/	2025.04.29- 2025.04.30	低温避光 密封保存	<4℃, 避光密 封保存	HJ/T 166-2004
		pH 值	HJ 962-2018	32	2025.04.28	9:50-17:30	2025.04.28 2025	2025.04.29- 2025.05.08	2025.05.08	/	2025.05.09	低温避光 密封保存	<4℃, 避光密 封保存	HJ/T 166-2004
		铜	GB/T 22105.2-2009	32	2025.04.28	9:50-17:30	2025.04.28 2025	2025.04.29- 2025.05.08	2025.05.08	2025.05.12	2025.05.13	低温避光 密封保存	180d, <4℃,	HJ/T 166-2004
		汞	GB/T 22103.1-2008	32	2025.04.28	9:50-17:30	2025.04.28 2025	2025.04.29- 2025.05.08	2025.05.08	2025.05.12	2025.05.13	低温避光 密封保存	180d, <4℃,	HJ/T 166-2004
		铅	GB/T 17141-1997	32	2025.04.28	9:50-17:30	2025.04.28 2025	2025.04.29- 2025.05.08	2025.05.08	2025.05.10	2025.05.13	低温避光 密封保存	180d, <4℃,	HJ/T 166-2004
		镉	HJ 491-2019	32	2025.04.28	9:50-17:30	2025.04.28 2025	2025.04.29- 2025.05.08	2025.05.08	2025.05.12	2025.05.13	低温避光 密封保存	180d, <4℃,	HJ/T 166-2004
		铬	HJ 491-2019	32	2025.04.28	9:50-17:30	2025.04.28 2025	2025.04.29- 2025.05.08	2025.05.08	2025.05.12	2025.05.13	低温避光 密封保存	180d, <4℃,	HJ/T 166-2004
		砷	HJ 491-2019	32	2025.04.28	9:50-17:30	2025.04.28 2025	2025.04.29- 2025.05.08	2025.05.08	2025.05.12	2025.05.13	低温避光 密封保存	180d, <4℃,	HJ/T 166-2004
		锰	HJ 491-2019	32	2025.04.28	9:50-17:30	2025.04.28 2025	2025.04.29- 2025.05.08	2025.05.08	2025.05.12	2025.05.13	低温避光 密封保存	180d, <4℃,	HJ/T 166-2004
		钴	HJ 491-2019	32	2025.04.28	9:50-17:30	2025.04.28 2025	2025.04.29- 2025.05.08	2025.05.08	2025.05.12	2025.05.13	低温避光 密封保存	180d, <4℃,	HJ/T 166-2004
		镍	HJ 491-2019	32	2025.04.28	9:50-17:30	2025.04.28 2025	2025.04.29- 2025.05.08	2025.05.08	2025.05.12	2025.05.13	低温避光 密封保存	180d, <4℃,	HJ/T 166-2004
		六价铬	HJ 1082-2019	32	2025.04.28	9:50-17:30	2025.04.28 2025	2025.04.29- 2025.05.08	2025.05.08	2025.05.12	2025.05.13	低温避光 密封保存	180d, <4℃,	HJ/T 166-2004
		氰化物	HJ 1082-2019	32	2025.04.28	9:50-17:30	2025.04.28 2025	2025.04.29- 2025.05.08	2025.05.08	2025.05.12	2025.05.13	低温避光 密封保存	180d, <4℃,	HJ 1082-2019
		总氰化物	HJ 745-2015	32	2025.04.28	9:50-17:30	2025.04.28 2025	2025.04.29- 2025.05.08	2025.05.08	/	2025.05.29	低温避光 密封保存	2d, <4℃, 避 光密封保存	HJ/T 166-2004
		总氮化物	HJ 873-2017	32	2025.04.28	9:50-17:30	2025.04.28 2025	2025.04.29- 2025.05.08	2025.05.08	/	2025.05.13	低温避光 密封保存	180d, <4℃,	HJ/T 166-2004

第 25 页 共 99 页

报告编号: JX25081ZK

采样 点位	样品 类型	检测项目	检测方法	样品 数量	采样日期	采样时间	样品接收 时间	样品风干 时间	样品制备 时间	样品前处 理时间	样品分析 时间	实验室 保存方式	标准要求	
													保存时间和条 件	标准依据
SW1、 SW2、 SW3、 SW4、 SW5、 SW6、 SDZ1、 SDZ2	土壤	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	HJ 1021-2019	32	2025.04.28	9:50-17:39	2025.04.28 20:05	/	/	2025.05.09	2025.05.09- 2025.05.10	低温避光 密封保存	14d 内前处 理, 4℃以下 密封、避光保 存; 抽取液 4℃以下避光 保存 40d	HJ 1021-2019
		半挥发性 有机物, 多 环芳烃, 邻 苯二甲酸 酯类	HJ 834-2017	32	2025.04.28	9:50-17:39	2025.04.28 20:05	/	/	2025.05.01	2025.05.02- 2025.05.03	低温避光 密封保存	10d, 4℃以下 避光密封保存	HJ 834-2017
		挥发性有 机物	HJ 605-2011	32	2025.04.28	9:50-17:39	2025.04.28 20:05	/	/	/	2025.05.03- 2025.05.04	低温避光 密封保存	7d, <4℃, 避 光密封保存 14d 内前处理,	HJ 605-2011
		多氯联苯	HJ 922-2017	7	2025.04.28	15:50-17:39	2025.04.28 20:05	/	/	2025.04.30	2025.04.30	低温避光 密封保存	4℃以下密封、 避光保存; 提 取液 4℃以下 避光保存 40d	HJ 922-2017

报告编号: JX250812K

2.5.2 地下水样品时效性统计

表 9 地下水样品时效性情况表

采样 点位	检测项目	检测方法	样品 数量	采样日期	采样时间	样品接收 时间	样品预处理 时间	样品分析 时间	实验室 保存方式	标准要求	
										保存时间/条件	标准依据
GW1, GW2, GW3, GW021	pH 值	HJ 1147-2020	4	2025.05.16	11:04-17:59	/	/	现场测定	/	现场测定	HJ 1147-2020
	总硬度	HJ 1075-2019	4	2025.05.16	11:04-17:59	/	/	现场测定	/	现场测定	HJ 1075-2019
	六价铬	DZ/T 0064.17-2021	4	2025.05.16	11:04-17:59	2025.05.16 19:53	/	2025.05.17 8:49	低温避光保存	24h, <4℃, 避光保存	DZ/T 0064.2-2021
	氰化物	DZ/T 0064.53-2021	4	2025.05.16	11:04-17:59	2025.05.16 19:53	/	2025.05.17 8:55	加 NaOH, pH >12, 4℃下避光保存	24h, 加入 NaOH 至 pH >12, 4℃下避光保存	DZ/T 0064.5-2021
	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987	4	2025.05.16	11:04-17:59	2025.05.16 19:53	/	2025.05.17	甲酰胺固定, 低温避光保存	7d, 甲酰胺, 0-4℃, 避光保存	HJ 164-2020
	砷	HJ 694-2014	4	2025.05.16	11:04-17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.21	2025.05.22	低温避光保存	14d, 盐酸酸化	HJ 164-2020
	汞	HJ 694-2014	4	2025.05.16	11:04-17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.22	2025.05.22	低温避光保存	14d, 盐酸酸化	HJ 164-2020
	铜	HJ 700-2014	4	2025.05.16	11:04-17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.21	2025.05.22	硝酸酸化, 低温避光保存	14d, 硝酸酸化, pH <2	HJ 700-2014
	锌	HJ 700-2014	4	2025.05.16	11:04-17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.21	2025.05.22	硝酸酸化, 低温避光保存	14d, 硝酸酸化, pH <2	HJ 700-2014
	镉	HJ 700-2014	4	2025.05.16	11:04-17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.21	2025.05.22	硝酸酸化, 低温避光保存	14d, 硝酸酸化, pH <2	HJ 700-2014
	铅	HJ 700-2014	4	2025.05.16	11:04-17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.21	2025.05.22	硝酸酸化, 低温避光保存	14d, 硝酸酸化, pH <2	HJ 700-2014
	锡	HJ 700-2014	4	2025.05.16	11:04-17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.21	2025.05.22	硝酸酸化, 低温避光保存	14d, 硝酸酸化, pH <2	HJ 700-2014
	总铬	HJ 700-2014	4	2025.05.16	11:04-17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.21	2025.05.22	硝酸酸化, 低温避光保存	14d, 硝酸酸化, pH <2	HJ 700-2014
	半挥发性和有机物	HJ 478-2009	4	2025.05.16	11:04-17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.21	2025.05.22	低温避光保存	样品于 4℃以下避光保存 7d, 提取液 4℃以下避光保存 40d	HJ 164-2020

报告编号: JX250812K												
采样 点位	样品 类型	检测项目	检测方法	样品 数量	采样日期	采样时间	样品接收 时间	样品前处理 时间	样品分析 时间	实验室 保存方式	标准要求	
											保存时间和条件	标准依据
GW1、 GW2、 GW3、 GWDZ1	地 下 水	苯胺	HJ 822-2017	4	2025.05.16	11:04-17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.20	2025.05.20- 2025.05.21	硝酸酸化， 低温避光保存	加入 NaOH 或硫酸调 节 pH=6-8，4℃下避 光保存，样品 7d，提 取液 40d	HJ 822-2017
		2-氯酚	HJ 676-2013	4	2025.05.16	11:04-17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.21	2025.05.21- 2025.05.22	盐酸酸化， 低温避光保存	7d，加入 HCL 到 pH <2，避光密封保存， 提取液 4℃以下避光 保存 20d	HJ 164-2020
		硝基苯	HJ 716-2014	4	2025.05.16	11:04-17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.20	2025.05.20- 2025.05.21	盐酸酸化， 低温避光保存	每 1L 水中加入 80mg 溴代硫酸钠去杂余 氯，滴加，样品于 4℃ 以下避光保存 7d，提 取液 4℃以下避光保 存 40d	HJ 164-2020
		氟离子	HJ 84-2016	4	2025.05.16	11:04-17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.16	2025.05.16	低温避光保存	30d，4℃以下冷藏保 存	HJ 84-2016
		硫酸盐	HJ 84-2016	4	2025.05.16	11:04-17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.16	2025.05.16	低温避光保存	30d，4℃以下冷藏 保存	HJ 84-2016
		氯离子	HJ 84-2016	4	2025.05.16	11:04-17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.16	2025.05.16	低温避光保存	2d，4℃以下冷藏保 存	HJ 84-2016
		可萃取性石油 烃(C ₁₀ -C ₄₀)	HJ 894-2017	4	2025.05.16	11:04-17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.20	2025.05.20- 2025.05.21	盐酸酸化， 低温避光保存	盐酸酸化至 pH=2， 4℃下避光保存，样 品 14d，提取液 40d	HJ 894-2017
		挥发性有机物	HJ 639-2012	4	2025.05.16	11:04-17:59	2025.05.16 19:53	/	2025.05.19- 2025.05.20	盐酸酸化， 低温避光保存	采样前加入盐环酮 25mg，4℃以下低温 保存，加盐酸，14d	HJ 639-2012
		多氯联苯	HJ 715-2014	4	2025.05.16	11:04-17:59	2025.05.16 19:53	2025.05.17	2025.05.17	盐酸酸化， 低温避光保存	样品 7d，提取液 30d， <4℃，避光密封保存	HJ 715-2014

报告编号: JX250812K

三、质量控制结果汇总

3.1 土壤样品质量控制结果汇总

表 10 土壤样品质量控制结果汇总表

序号	检测项目	检测方法	检测过程			检测结果			质量控制			备注		
			批号	检测日期	检测地点	检测人员	检测仪器	检测结果	检测单位	检测日期	检测地点	检测人员	检测仪器	检测结果
1	pH	GB 14663-2013	1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
2	水分	GB 14663-2013	2	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
3	总汞	GB 14663-2013	3	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
4	总镉	GB 14663-2013	4	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
5	总铬	GB 14663-2013	5	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
6	总铜	GB 14663-2013	6	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
7	总镍	GB 14663-2013	7	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
8	总锰	GB 14663-2013	8	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
9	总锌	GB 14663-2013	9	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
10	总铅	GB 14663-2013	10	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
11	总砷	GB 14663-2013	11	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
12	总硒	GB 14663-2013	12	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
13	总钒	GB 14663-2013	13	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
14	总铀	GB 14663-2013	14	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
15	总钼	GB 14663-2013	15	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
16	总钴	GB 14663-2013	16	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
17	总银	GB 14663-2013	17	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
18	总铂	GB 14663-2013	18	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
19	总钯	GB 14663-2013	19	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
20	总铑	GB 14663-2013	20	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
21	总钽	GB 14663-2013	21	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1

第 29 页 共 99 页

1000

[illegible]

报告编号: JX250812K

[illegible]

報告編號: IN250917K

表 11.1 地下水样品质量控制结果汇总表

[illegible]

101

2000-2001, 2001-2002

序号	姓名	性别	出生年月	身份证号	民族	学历		学位		职称	工作经历		年度考核		奖惩情况		备注		
						最高学历	毕业院校	最高学位	授予单位		职称名称	取得时间	工作单位	起止时间	考核结果	考核时间		奖励名称	奖励时间
1	张三	男	1985-01-01	110101198501010001	汉族	本科	清华大学	硕士	中国科学院	副教授	2010年	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
2	李四	女	1990-03-15	110101199003150002	汉族	本科	北京大学	学士	北京大学	助教	2012年	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
3	王五	男	1988-07-22	110101198807220003	汉族	本科	复旦大学	硕士	复旦大学	讲师	2011年	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
4	赵六	女	1992-05-10	110101199205100004	汉族	本科	浙江大学	学士	浙江大学	助教	2013年	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
5	孙七	男	1987-09-05	110101198709050005	汉族	本科	上海交通大学	硕士	上海交通大学	讲师	2010年	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
6	周八	女	1991-11-18	110101199111180006	汉族	本科	南京大学	学士	南京大学	助教	2012年	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
7	吴九	男	1989-02-28	110101198902280007	汉族	本科	武汉大学	硕士	武汉大学	讲师	2011年	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
8	郑十	女	1993-06-12	110101199306120008	汉族	本科	中山大学	学士	中山大学	助教	2013年	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
9	冯十一	男	1986-10-03	110101198610030009	汉族	本科	南开大学	硕士	南开大学	讲师	2010年	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
10	陈十二	女	1994-04-25	110101199404250010	汉族	本科	四川大学	学士	四川大学	助教	2012年	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
11	林十三	男	1988-08-17	110101198808170011	汉族	本科	吉林大学	硕士	吉林大学	讲师	2011年	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
12	黄十四	女	1990-12-09	110101199012090012	汉族	本科	山东大学	学士	山东大学	助教	2013年	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
13	徐十五	男	1987-03-21	110101198703210013	汉族	本科	武汉大学	硕士	武汉大学	讲师	2010年	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
14	马十六	女	1992-07-14	110101199207140014	汉族	本科	浙江大学	学士	浙江大学	助教	2012年	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
15	王十七	男	1989-11-06	110101198911060015	汉族	本科	上海交通大学	硕士	上海交通大学	讲师	2011年	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
16	李十八	女	1991-05-28	110101199105280016	汉族	本科	南京大学	学士	南京大学	助教	2012年	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
17	张十九	男	1988-09-19	110101198809190017	汉族	本科	武汉大学	硕士	武汉大学	讲师	2010年	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
18	赵二十	女	1993-01-11	110101199301110018	汉族	本科	中山大学	学士	中山大学	助教	2013年	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
19	孙二十一	男	1986-05-03	110101198605030019	汉族	本科	南开大学	硕士	南开大学	讲师	2010年	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
20	李二十二	女	1994-09-25	110101199409250020	汉族	本科	四川大学	学士	四川大学	助教	2012年	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
21	王二十三	男	1987-12-17	110101198712170021	汉族	本科	吉林大学	硕士	吉林大学	讲师	2011年	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
22	赵二十四	女	1990-06-08	110101199006080022	汉族	本科	山东大学	学士	山东大学	助教	2013年	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
23	孙二十五	男	1988-02-20	110101198802200023	汉族	本科	武汉大学	硕士	武汉大学	讲师	2010年	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
24	李二十六	女	1991-08-14	110101199108140024	汉族	本科	浙江大学	学士	浙江大学	助教	2012年	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
25	王二十七	男	1989-04-06	110101198904060025	汉族	本科	上海交通大学	硕士	上海交通大学	讲师	2011年	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
26	赵二十八	女	1992-10-29	110101199210290026	汉族	本科	南京大学	学士	南京大学	助教	2012年	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
27	孙二十九	男	1987-07-11	110101198707110027	汉族	本科	武汉大学	硕士	武汉大学	讲师	2010年	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
28	李三十	女	1993-03-04	110101199303040028	汉族	本科	中山大学	学士	中山大学	助教	2013年	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
29	王三十一	男	1986-11-26	110101198611260029	汉族	本科	南开大学	硕士	南开大学	讲师	2010年	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
30	赵三十二	女	1994-05-19	110101199405190030	汉族	本科	四川大学	学士	四川大学	助教	2012年	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
31	孙三十三	男	1988-09-02	110101198809020031	汉族	本科	吉林大学	硕士	吉林大学	讲师	2011年	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
32	李三十四	女	1990-01-23	110101199001230032	汉族	本科	山东大学	学士	山东大学	助教	2013年	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
33	王三十五	男	1987-05-15	110101198705150033	汉族	本科	武汉大学	硕士	武汉大学	讲师	2010年	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
34	赵三十六	女	1991-12-07	110101199112070034	汉族	本科	浙江大学	学士	浙江大学	助教	2012年	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
35	孙三十七	男	1989-08-24	110101198908240035	汉族	本科	上海交通大学	硕士	上海交通大学	讲师	2011年	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
36	李三十八	女	1992-04-18	110101199204180036	汉族	本科	南京大学	学士	南京大学	助教	2012年	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
37	王三十九	男	1988-10-01	110101198810010037	汉族	本科	武汉大学	硕士	武汉大学	讲师	2010年	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
38	赵四十	女	1993-07-26	110101199307260038	汉族	本科	中山大学	学士	中山大学	助教	2013年	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
39	孙四十一	男	1986-03-13	110101198603130039	汉族	本科	南开大学	硕士	南开大学	讲师	2010年	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
40	李四十二	女	1994-11-05	110101199411050040	汉族	本科	四川大学	学士	四川大学	助教	2012年	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
41	王四十三	男	1987-09-28	110101198709280041	汉族	本科	吉林大学	硕士	吉林大学	讲师	2011年	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
42	赵四十四	女	1990-06-16	110101199006160042	汉族	本科	山东大学	学士	山东大学	助教	2013年	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
43	孙四十五	男	1988-02-09	110101198802090043	汉族	本科	武汉大学	硕士	武汉大学	讲师	2010年	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
44	李四十六	女	1991-08-21	110101199108210044	汉族	本科	浙江大学	学士	浙江大学	助教	2012年	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
45	王四十七	男	1989-04-14	110101198904140045	汉族	本科	上海交通大学	硕士	上海交通大学	讲师	2011年	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
46	赵四十八	女	1992-10-27	110101199210270046	汉族	本科	南京大学	学士	南京大学	助教	2012年	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
47	孙四十九	男	1987-07-19	110101198707190047	汉族	本科	武汉大学	硕士	武汉大学	讲师	2010年	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
48	李五十	女	1993-03-02	110101199303020048	汉族	本科	中山大学	学士	中山大学	助教	2013年	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
49	王五十一	男	1986-11-24	110101198611240049	汉族	本科	南开大学	硕士	南开大学	讲师	2010年	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
50	赵五十二	女	1994-05-17	110101199405170050	汉族	本科	四川大学	学士	四川大学	助教	2012年	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
51	孙五十三	男	1988-09-08	110101198809080051	汉族	本科	吉林大学	硕士	吉林大学	讲师	2011年	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
52	李五十四	女	1990-01-20	110101199001200052	汉族	本科	山东大学	学士	山东大学	助教	2013年	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
53	王五十五	男	1987-05-12	110101198705120053	汉族	本科	武汉大学	硕士	武汉大学	讲师	2010年	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
54	赵五十六	女	1991-12-03	110101199112030054	汉族	本科	浙江大学	学士	浙江大学	助教	2012年	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
55	孙五十七	男	1989-08-26	110101198908260055	汉族	本科	上海交通大学	硕士	上海交通大学	讲师	2011年	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
56	李五十八	女	1992-04-19	11010119															

报告编号: JX050812K

序号	点位名称	挥发性有机物				半挥发性有机物				重金属及无机物				其他			
		名称	单位	检测结果	标准值	名称	单位	检测结果	标准值	名称	单位	检测结果	标准值	名称	单位	检测结果	标准值
1	1#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铅	mg/kg	0.1	0.1
2	2#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	镉	mg/kg	0.1	0.1
3	3#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铬(六价)	mg/kg	0.1	0.1
4	4#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铜	mg/kg	100	100
5	5#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	锌	mg/kg	100	100
6	6#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	镍	mg/kg	100	100
7	7#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	砷	mg/kg	0.1	0.1
8	8#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	汞	mg/kg	0.1	0.1
9	9#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钴	mg/kg	100	100
10	10#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钼	mg/kg	100	100
11	11#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钒	mg/kg	100	100
12	12#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铀	mg/kg	0.1	0.1
13	13#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钨	mg/kg	100	100
14	14#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铋	mg/kg	100	100
15	15#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
16	16#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
17	17#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
18	18#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
19	19#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
20	20#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
21	21#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
22	22#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
23	23#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
24	24#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
25	25#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
26	26#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
27	27#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
28	28#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
29	29#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
30	30#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
31	31#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
32	32#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
33	33#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
34	34#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
35	35#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
36	36#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
37	37#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
38	38#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
39	39#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
40	40#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
41	41#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
42	42#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
43	43#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
44	44#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
45	45#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
46	46#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
47	47#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
48	48#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
49	49#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
50	50#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
51	51#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
52	52#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
53	53#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
54	54#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
55	55#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
56	56#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
57	57#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
58	58#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
59	59#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
60	60#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
61	61#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
62	62#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
63	63#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
64	64#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
65	65#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
66	66#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
67	67#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
68	68#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100
69	69#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	钽	mg/kg	100	100
70	70#	苯	mg/kg	0.1	0.1	甲苯	mg/kg	0.1	0.1	二甲苯	mg/kg	0.1	0.1	铌	mg/kg	100	100

报告编号: JX250812K

针对统计的质控结果,对实验室质量控制情况总结如下:

(1) 空白试验:根据《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)、《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)及检测分析方法等要求,空白样品分析测试结果均低于方法检出限,空白样品合格率为 100%。

(2) 精密度控制:根据《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)、《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)及检测分析方法对精密度室内相对偏差的要求,实验室平行、现场平行所测项目的相对偏差均在要求范围内,精密度合格率为 100%。

(3) 准确度控制:根据《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)、《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)及检测分析方法对准确度加标回收率的要求,样品加标回收分析、替代物加标回收分析、空白加标回收分析所测项目的加标回收率均在要求范围内,而且实验室的有证标准样品对应所测项目结果均在标准值的控制范围内,准确度合格率为 100%。

(4) 标准曲线校准及仪器稳定性检查:根据《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)、《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)及检测分析方法的要求,标准曲线中间点校准均在标准要求的相对误差范围以内,标准曲线校准合格率为 100%,仪器稳定性检查合格率为 100%。

综上所述,本项目的空白试验、精密度控制、准确度控制、标准曲线校准、仪器稳定性检查合格率均为 100%,符合《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)、《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)及检测分析方法的相关要求。

报告编号：JX250812K

四、实验室质量控制数据统计表

4.1 土壤样品质量控制数据统计表

4.1.1 土壤标准样品分析质量控制结果

广州香山环保科技有限公司

JX-FM-D020-B1

质量控制数据汇总表									
项目编号	JX25081			质控类别		实验室质控样			
	分析方法	检出限	单位	质控样内部编号	质控样质编号	质控样名称/质编号	测定值		
							标准值范围		
							值	范围	
总铜化物	HJ 873-2017	63	mg/kg	BW1303	GBS-23	TR250428D011-TR250428D020	657	641	719
总银化物	HJ 873-2017	63	mg/kg	BW1303	GBS-23	TR250428D001-TR250428D020	661	641	719
总镉化物	HJ 873-2017	63	mg/kg	BW1303	GBS-23	TR250428D021-TR250428D036	623	641	719
总铬化物	HJ 873-2017	63	mg/kg	BW1303	GBS-23	TR250428D021-TR250428D036	643	641	719
pH	HJ 962-2018	-	无量纲	Z-073-003	GBW07494	TR250428D001-TR250428D020	8.30	8.23	8.35
pH	HJ 962-2018	-	无量纲	BW0740	TMQC0259	TR250428D021-TR250428D036	4.95	4.61	5.01
铜	GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg	BW1303	GBS-23	TR250428D001-TR250428D020	11.9	10.9	12.7
银	GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg	BW1303	GBS-23	TR250428D021-TR250428D036	11.5	10.9	12.7
镉	GB/T 22105.2-2008	0.002	mg/kg	BW1303	GBS-23	TR250428D001-TR250428D020	0.054	0.053	0.063
铬	GB/T 22105.2-2008	0.002	mg/kg	BW1303	GBS-23	TR250428D021-TR250428D036	0.038	0.053	0.063
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	BW1299	GBS-73	TR250428D001-TR250428D020	73	74	76
银	HJ 491-2019	1	mg/kg	BW1299	GBS-73	TR250428D021-TR250428D036	76	74	76
镉	HJ 491-2019	0.05	mg/kg	BW1299	GBS-73	TR250428D001-TR250428D036	70	68	74
铬	HJ 491-2019	0.05	mg/kg	BW1299	GBS-73	TR250428D021-TR250428D036	77	68	74
铜	HJ 491-2019	5	mg/kg	BW1299	GBS-73	TR250428D001-TR250428D020	61	58	62
银	HJ 491-2019	5	mg/kg	BW1299	GBS-73	TR250428D021-TR250428D036	60	58	62
镉	HJ 491-2019	1	mg/kg	BW1299	GBS-73	TR250428D001-TR250428D020	180	170	184
铬	HJ 491-2019	1	mg/kg	BW1299	GBS-73	TR250428D021-TR250428D036	180	170	184
铜	HJ 491-2019	4	mg/kg	BW1299	GBS-73	TR250428D001-TR250428D020	164	162	170
银	HJ 491-2019	4	mg/kg	BW1299	GBS-73	TR250428D021-TR250428D036	167	162	170
镉	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	BW1303	GBS-23	TR250428D001-TR250428D020	0.15	0.13	0.17
铬	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	BW1303	GBS-23	TR250428D021-TR250428D036	0.14	0.13	0.17
备注：本组实验室检测结果的质控值范围以内，表明检测合格。									
单位：mg/kg，mg/L，mg/m³，mg/m³，mg/m³，mg/m³，mg/m³，mg/m³，mg/m³，mg/m³									

第1页 共5页

日期：2021.03.01

报告编号: JX2508173K

4.1.2 土壤样品全程空白分析质量控制结果

广东香山环保科技有限公司

1X-JX-12031409

质量控制数据汇总表						
项目编号	JX19001	检测项目		检测方法	检测结果	备注
空白样	空白样	空白样	空白样	空白样	空白样	空白样
PCB101	EU 925-2017	0.05	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.05
PCB102	EU 925-2017	0.05	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.05
PCB103	EU 925-2017	0.04	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.04
PCB104	EU 925-2017	0.04	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.04
PCB105	EU 925-2017	0.06	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.06
PCB106	EU 925-2017	0.04	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.04
PCB107	EU 925-2017	0.04	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.04
PCB108	EU 925-2017	0.04	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.04
PCB109	EU 925-2017	0.04	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.04
PCB110	EU 925-2017	0.05	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.05
PCB111	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB112	EU 925-2017	0.06	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.06
PCB113	EU 925-2017	0.09	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.09
PCB114	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB115	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB116	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB117	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB118	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB119	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB120	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB121	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB122	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB123	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB124	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB125	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB126	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB127	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB128	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB129	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB130	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB131	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB132	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB133	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB134	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB135	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB136	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB137	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB138	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB139	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB140	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB141	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB142	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB143	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB144	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB145	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB146	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB147	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB148	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB149	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB150	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB151	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB152	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB153	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB154	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB155	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB156	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB157	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB158	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB159	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB160	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB161	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB162	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB163	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB164	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB165	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB166	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB167	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB168	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB169	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB170	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB171	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB172	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB173	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB174	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB175	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB176	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB177	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB178	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB179	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB180	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB181	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB182	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB183	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB184	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB185	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB186	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB187	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB188	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB189	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB190	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB191	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB192	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB193	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB194	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB195	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB196	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB197	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB198	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB199	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1
PCB200	EU 925-2017	0.1	mg/kg	2025-04-28	ND	<0.1

编制人: 陆志勇

审核日期: 2025.04.01

编制日期: 2025.04.01

报告编号：JX25081ZK

广州竞轩环保科技有限公司

JX-FM-D021 B/0

项目编号	JX25081			质控类别	全程序空白	
分析指标	分析方法	检出限	单位	质控采样日期	空白样品浓度	空白值控制范围
氯苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	2025.04.28	ND	<1.2
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	2025.04.28	ND	<1.2
乙苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	2025.04.28	ND	<1.2
间、对-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	2025.04.28	ND	<1.2
邻-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	2025.04.28	ND	<1.2
苯乙烯	HJ 605-2011	1.1	µg/kg	2025.04.28	ND	<1.1
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	2025.04.28	ND	<1.2
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	2025.04.28	ND	<1.2
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	µg/kg	2025.04.28	ND	<1.5
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	µg/kg	2025.04.28	ND	<1.5
结论：所有分析指标均小于方法检出限，全程序空白合格。						
备注：1、ND表示小于方法检出限；						
2、检出限、空白样品浓度、空白值控制范围的单位均为竖列单位列的单位。						

報告編號: JX2308128

4.1.3 土壤样品运输空白分析质量控制结果

廣州茂軒建築裝飾有限公司

JN-PM-0021-00/01

质量控制数据汇总表						
项目/部位	检测日期	检测项目	检测结果	检测单位	检测日期	检测单位
1. 主体结构	2023-04-25	混凝土强度	25.5 MPa	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
2. 砌体工程	2023-04-25	砂浆强度	10.5 MPa	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
3. 装饰装修	2023-04-25	腻子强度	5.5 MPa	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
4. 屋面工程	2023-04-25	防水卷材	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
5. 安装工程	2023-04-25	管道安装	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
6. 电气工程	2023-04-25	线路敷设	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
7. 给排水工程	2023-04-25	管道安装	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
8. 暖通工程	2023-04-25	管道安装	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
9. 门窗工程	2023-04-25	门窗安装	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
10. 幕墙工程	2023-04-25	幕墙安装	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
11. 外墙保温	2023-04-25	保温层厚度	50mm	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
12. 内墙保温	2023-04-25	保温层厚度	50mm	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
13. 地面工程	2023-04-25	地面平整度	2mm	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
14. 墙面工程	2023-04-25	墙面平整度	2mm	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
15. 顶棚工程	2023-04-25	顶棚平整度	2mm	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
16. 楼梯工程	2023-04-25	楼梯踏步	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
17. 电梯工程	2023-04-25	电梯安装	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
18. 消防设施	2023-04-25	消防设施	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
19. 安防工程	2023-04-25	安防工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
20. 智能化工程	2023-04-25	智能化工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
21. 园林绿化	2023-04-25	园林绿化	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
22. 景观工程	2023-04-25	景观工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
23. 照明工程	2023-04-25	照明工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
24. 弱电工程	2023-04-25	弱电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
25. 强电工程	2023-04-25	强电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
26. 暖通工程	2023-04-25	暖通工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
27. 给排水工程	2023-04-25	给排水工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
28. 安装工程	2023-04-25	安装工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
29. 电气工程	2023-04-25	电气工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
30. 弱电工程	2023-04-25	弱电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
31. 强电工程	2023-04-25	强电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
32. 暖通工程	2023-04-25	暖通工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
33. 给排水工程	2023-04-25	给排水工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
34. 安装工程	2023-04-25	安装工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
35. 电气工程	2023-04-25	电气工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
36. 弱电工程	2023-04-25	弱电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
37. 强电工程	2023-04-25	强电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
38. 暖通工程	2023-04-25	暖通工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
39. 给排水工程	2023-04-25	给排水工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
40. 安装工程	2023-04-25	安装工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
41. 电气工程	2023-04-25	电气工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
42. 弱电工程	2023-04-25	弱电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
43. 强电工程	2023-04-25	强电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
44. 暖通工程	2023-04-25	暖通工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
45. 给排水工程	2023-04-25	给排水工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
46. 安装工程	2023-04-25	安装工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
47. 电气工程	2023-04-25	电气工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
48. 弱电工程	2023-04-25	弱电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
49. 强电工程	2023-04-25	强电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
50. 暖通工程	2023-04-25	暖通工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
51. 给排水工程	2023-04-25	给排水工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
52. 安装工程	2023-04-25	安装工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
53. 电气工程	2023-04-25	电气工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
54. 弱电工程	2023-04-25	弱电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
55. 强电工程	2023-04-25	强电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
56. 暖通工程	2023-04-25	暖通工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
57. 给排水工程	2023-04-25	给排水工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
58. 安装工程	2023-04-25	安装工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
59. 电气工程	2023-04-25	电气工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
60. 弱电工程	2023-04-25	弱电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
61. 强电工程	2023-04-25	强电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
62. 暖通工程	2023-04-25	暖通工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
63. 给排水工程	2023-04-25	给排水工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
64. 安装工程	2023-04-25	安装工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
65. 电气工程	2023-04-25	电气工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
66. 弱电工程	2023-04-25	弱电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
67. 强电工程	2023-04-25	强电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
68. 暖通工程	2023-04-25	暖通工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
69. 给排水工程	2023-04-25	给排水工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
70. 安装工程	2023-04-25	安装工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
71. 电气工程	2023-04-25	电气工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
72. 弱电工程	2023-04-25	弱电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
73. 强电工程	2023-04-25	强电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
74. 暖通工程	2023-04-25	暖通工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
75. 给排水工程	2023-04-25	给排水工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
76. 安装工程	2023-04-25	安装工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
77. 电气工程	2023-04-25	电气工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
78. 弱电工程	2023-04-25	弱电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
79. 强电工程	2023-04-25	强电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
80. 暖通工程	2023-04-25	暖通工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
81. 给排水工程	2023-04-25	给排水工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
82. 安装工程	2023-04-25	安装工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
83. 电气工程	2023-04-25	电气工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
84. 弱电工程	2023-04-25	弱电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
85. 强电工程	2023-04-25	强电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
86. 暖通工程	2023-04-25	暖通工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
87. 给排水工程	2023-04-25	给排水工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
88. 安装工程	2023-04-25	安装工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
89. 电气工程	2023-04-25	电气工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
90. 弱电工程	2023-04-25	弱电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
91. 强电工程	2023-04-25	强电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
92. 暖通工程	2023-04-25	暖通工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
93. 给排水工程	2023-04-25	给排水工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
94. 安装工程	2023-04-25	安装工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
95. 电气工程	2023-04-25	电气工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
96. 弱电工程	2023-04-25	弱电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
97. 强电工程	2023-04-25	强电工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
98. 暖通工程	2023-04-25	暖通工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
99. 给排水工程	2023-04-25	给排水工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心
100. 安装工程	2023-04-25	安装工程	合格	XX检测中心	2023-04-25	XX检测中心

9240 • J. Neurosci., July 26, 2006 • 26(30):9235–9240

電話: 268-9800

第 44 讲 函数与方程

报告编号：JX25081ZK

广州竞科环保科技有限公司

JX-FM-D021 B/0

项目编号	JX25081			质控类别	运输空白	
分析指标	分析方法	检出限	单位	质控采样日期	空白样品浓度	空白值控制范围
氯苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	2025.04.28	ND	<1.2
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	2025.04.28	ND	<1.2
乙苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	2025.04.28	ND	<1.2
间、对-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	2025.04.28	ND	<1.2
邻-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	2025.04.28	ND	<1.2
苯乙烯	HJ 605-2011	1.1	µg/kg	2025.04.28	ND	<1.1
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	2025.04.28	ND	<1.2
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	2025.04.28	ND	<1.2
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	µg/kg	2025.04.28	ND	<1.5
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	µg/kg	2025.04.28	ND	<1.5

结论：所有分析指标均小于方法检出限，运输空白合格。

备注：1、ND表示小于方法检出限；
 2、检出限、空白样品浓度、空白值控制范围的单位均为竖列单位列的单位。

报告编号: JX250812K

4.1.4 土壤样品实验室空白分析质量控制结果

广州香山环保科技有限公司

JX-FM-D022.H01

质量控制数据汇总表						
项目编号	JX250801		质控类别		实验室空白样	
分析指标	分析方法	检出限	单位	质控性次编号	空白样品浓度	控制范围
总氯化物	HJ 873-2017	63	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<63
总氯化物	HJ 873-2017	63	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<63
总氯化物	HJ 873-2017	63	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<63
总氯化物	HJ 873-2017	63	mg/kg	TR250428D031- TR250428D036	ND	<63
氟化物	HJ 745-2015	0.04	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.04
氟化物	HJ 745-2015	0.04	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.04
氟化物	HJ 745-2015	0.04	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<0.04
氟化物	HJ 745-2015	0.04	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<0.04
砷	GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.01
砷	GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<0.01
砷	GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<0.01
砷	GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<0.01
汞	GB/T 22105.1-2008	0.002	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.002
汞	GB/T 22105.1-2008	0.002	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<0.002
汞	GB/T 22105.1-2008	0.002	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<0.002
汞	GB/T 22105.1-2008	0.002	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<0.002
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<1
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<1
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<1
铅	HJ 491-2019	10	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<10
铅	HJ 491-2019	10	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<10
铅	HJ 491-2019	10	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<10
铅	HJ 491-2019	10	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<10
镉	HJ 491-2019	3	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<3
镉	HJ 491-2019	3	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<3
镉	HJ 491-2019	3	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<3
镉	HJ 491-2019	3	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<3

第6页：4635页

生效日期：2021.03.01

第 41 页 共 99 页

报告编号: JX250812K

广东香山环保科技有限公司

JX-FM-0022 B-0

项目编号	JX25081			检测类别	实验室空白样	
	分析方法	检出限	单位		空白样品浓度	检测范围
砷	HJ 491-2019	1	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1
钡	HJ 491-2019	1	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1
镉	HJ 491-2019	1	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<1
铬	HJ 491-2019	1	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<1
铜	HJ 491-2019	4	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<4
钴	HJ 491-2019	4	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<4
镍	HJ 491-2019	4	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<4
锰	HJ 491-2019	4	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<4
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.5
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.5
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<0.5
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<0.5
汞	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.01
汞	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.01
汞	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<0.01
汞	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<0.01
石油类 (C ₁₀ -C ₂₆)	HJ 1021-2019	6	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<6
石油类 (C ₁₀ -C ₂₆)	HJ 1021-2019	6	mg/kg	TR250428D021- TR250428D036	ND	<6
PCB81	HJ 922-2017	0.05	μg/kg	TR250428D028- TR250428D038	ND	<0.05
PCB77	HJ 922-2017	0.05	μg/kg	TR250428D028- TR250428D038	ND	<0.05
PCB123	HJ 922-2017	0.04	μg/kg	TR250428D028- TR250428D038	ND	<0.04
PCB118	HJ 922-2017	0.04	μg/kg	TR250428D028- TR250428D038	ND	<0.04
PCB114	HJ 922-2017	0.06	μg/kg	TR250428D028- TR250428D038	ND	<0.06
PCB108	HJ 922-2017	0.04	μg/kg	TR250428D028- TR250428D038	ND	<0.04
PCB126	HJ 922-2017	0.04	μg/kg	TR250428D028- TR250428D038	ND	<0.04
PCB167	HJ 922-2017	0.04	μg/kg	TR250428D028- TR250428D038	ND	<0.04
PCB136	HJ 922-2017	0.04	μg/kg	TR250428D028- TR250428D038	ND	<0.04
PCB127	HJ 922-2017	0.04	μg/kg	TR250428D028- TR250428D038	ND	<0.04
PCB169	HJ 922-2017	0.04	μg/kg	TR250428D028- TR250428D038	ND	<0.04

第7页, 共35页

生效日期: 2021.03.01

报告编号: JX250812K

广州香山环保科技有限公司

JX-FM-D022-B0

项目编号	JX25081			检测类别	实验室空白值	
分析指标	分析方法	检测限	单位	检测仪器型号	空白样品浓度	控制范围
PCB199	HJ 932-2017	0.03	μg/kg	TR250428D001- TR250428D003	ND	<0.03
苯胺	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.1
2-氨基酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.06
硝基苯	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.09
硝	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.09
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.1
蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.1
苯并[a]芘	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.2
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.1
苯并[a]芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.1
硝基[1, 2, 3-cd]苯	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.1
二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.1
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	HJ 834-2017	0.07	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.07
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	HJ 834-2017	0.3	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.3
邻苯二甲酸二正丁酯	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.1
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.2
邻苯二甲酸二正辛酯	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.2
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.1
硝	HJ 834-2017	0.08	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.08
硝	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.1
硝基	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.09
氨基	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.2
硝	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.1
硝	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.1
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.1
正	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.1
苯胺	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.1
2-氨基酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.06
硝基苯	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<0.09

第8页, 共35页

生成日期: 2020.03.03

第 43 页 共 49 页

报告编号: JX25081ZK

JX-PM-D022-B-0

项目编号	JY 25081	原始浓度	实验空白样			
分析指标	分析方法	检出限	单位	原始数据编号	空白样品浓度	控制范围
苯	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	TR250428D021- TR250428D038	ND	<0.09
甲苯(a)类	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D021- TR250428D038	ND	<0.1
间	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D021- TR250428D038	ND	<0.1
苯并(a)芘	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	TR250428D021- TR250428D038	ND	<0.2
苯并(k)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D021- TR250428D038	ND	<0.1
苯并(h)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D021- TR250428D038	ND	<0.1
茚并(1,2,3-cd)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D021- TR250428D038	ND	<0.1
苯并(b)荧	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D021- TR250428D038	ND	<0.1
邻苯二甲酸二乙酯	HJ 834-2017	0.05	mg/kg	TR250428D021- TR250428D038	ND	<0.05
邻苯二甲酸二正丁酯	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D021- TR250428D038	ND	<0.1
邻苯二甲酸二正辛酯	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	TR250428D021- TR250428D038	ND	<0.2
邻苯二甲酸二正癸酯	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	TR250428D021- TR250428D038	ND	<0.2
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D021- TR250428D038	ND	<0.1
萘	HJ 834-2017	0.08	mg/kg	TR250428D021- TR250428D038	ND	<0.08
苊	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D021- TR250428D038	ND	<0.1
苊荧	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	TR250428D021- TR250428D038	ND	<0.09
荧蒹	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	TR250428D021- TR250428D038	ND	<0.2
菲	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D021- TR250428D038	ND	<0.1
蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D021- TR250428D038	ND	<0.1
苯并(a)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D021- TR250428D038	ND	<0.1
苝	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D021- TR250428D038	ND	<0.1
䓞甲烷	HJ 605-2011	1.0	ug/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.0
䓞乙烷	HJ 605-2011	1.0	ug/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.0
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	1.0	ug/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.0
二氯甲烷	HJ 605-2011	1.0	ug/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.0
四氯乙烯	HJ 605-2011	1.4	ug/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.4
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	ug/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.2
顺式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.3	ug/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.3

下載日期: 2021.03.01

报告编号: JX250812K

广州香山环保科技有限公司

JX-FM-D022 B.0

项目编号	JX25081			检测类别	实验室空白样	
分析指标	分析方法	检出限	单位	检测批次编号	空白样品浓度	检测范围
氯仿	HJ 605-2011	1.1	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.1
1,1,1-三氯乙烯	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.3
四氯化碳	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.3
苯	HJ 605-2011	1.9	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.9
1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.3
三氯乙烯	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.3
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	1.1	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.1
甲苯	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.3
1,1,1-三溴乙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.2
四溴乙烷	HJ 605-2011	1.9	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.9
氯苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.2
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.2
乙苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.2
间、对-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.2
邻-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.2
苯乙烯	HJ 605-2011	1.1	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.1
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.2
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.2
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.5
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.5
萘	HJ 605-2011	1.0	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.0
氯乙腈	HJ 605-2011	1.0	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.0
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.0	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.0
二氯甲烷	HJ 605-2011	1.5	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.5
反式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.4	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.4
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.2
顺式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.3
氯仿	HJ 605-2011	1.1	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.1
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	TR250428D001- TR250428D020	ND	<1.3

第19页，共35页

生效日期: 2021.03.01

报告编号：JX25081ZK

广州竞科环保科技有限公司

JX-FM-D022 B00

项目编号	JX25081			质控类别	实验室空白样	
分析指标	分析方法	检出限	单位	质控批次编号	空白样品浓度	控制范围
四氯化碳	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	TR250428D021- TR250428D030	ND	<1.3
苯	HJ 605-2011	1.9	µg/kg	TR250428D021- TR250428D030	ND	<1.9
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	TR250428D021- TR250428D030	ND	<1.3
三氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	TR250428D021- TR250428D030	ND	<1.2
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	1.1	µg/kg	TR250428D021- TR250428D030	ND	<1.1
甲苯	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	TR250428D021- TR250428D030	ND	<1.3
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	TR250428D021- TR250428D030	ND	<1.2
四氯乙烯	HJ 605-2011	1.4	µg/kg	TR250428D021- TR250428D030	ND	<1.4
氯苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	TR250428D021- TR250428D030	ND	<1.2
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	TR250428D021- TR250428D030	ND	<1.2
乙苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	TR250428D021- TR250428D030	ND	<1.2
间、对-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	TR250428D021- TR250428D030	ND	<1.2
邻-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	TR250428D021- TR250428D030	ND	<1.2
苯乙烯	HJ 605-2011	1.1	µg/kg	TR250428D021- TR250428D030	ND	<1.1
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	TR250428D021- TR250428D030	ND	<1.2
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	TR250428D021- TR250428D030	ND	<1.2
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	µg/kg	TR250428D021- TR250428D030	ND	<1.5
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	µg/kg	TR250428D021- TR250428D030	ND	<1.5

结论：所有分析指标均小于方法检出限，实验室空白测试合格。

备注：1、ND表示小于方法检出限；
2、检出限，空白样品浓度，空白值控制范围的单位均为检测单位列的单位。

报告编号: JX250812K

4.1.5 土壤样品现场平行分析质量控制结果

广州香山环保科技有限公司

表 4-3 现场平行分析

质量控制数据汇总表									
项目序号	JX25081			检测项目	平行样品编号	现场平行结果			
	采样时间	检测日期	单位			样品名称	检测结果	相对偏差 (%)	控制标准 (%)
pH	2019.02.20	-	无量纲	TR250428D001	001	7.52	7.51	0.01	<5.0
pH	2019.02.20	-	无量纲	TR250428D002	002	7.78	7.85	0.07	<5.0
pH	2019.02.20	-	无量纲	TR250428D003	003	8.14	8.07	0.07	<5.0
pH	2019.02.20	-	无量纲	TR250428D004	004	7.94	7.89	0.05	<5.0
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D005	005	878	551	2.1	<20
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D006	006	882	878	0.0	<20
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D007	007	468	464	0.4	<20
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D008	008	256	794	2.7	<20
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D009	009	ND	ND	-	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D010	010	ND	ND	-	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D011	011	ND	ND	-	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D012	012	56.7	54.2	3.9	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D013	013	45.0	44.3	1.6	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D014	014	38.7	37.6	3.4	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D015	015	30.8	30.7	0.2	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D016	016	14.1	13.8	1.3	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D017	017	13.6	13.9	1.3	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D018	018	8.28	9.09	4.7	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D019	019	22.0	23.6	8.9	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D020	020	0.065	0.079	3.7	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D021	021	0.116	0.127	4.4	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D022	022	0.074	0.066	5.7	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D023	023	0.139	0.201	2.9	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D024	024	37	41	5.1	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D025	025	48	47	1.3	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D026	026	31	34	8.6	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D027	027	112	115	1.3	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D028	028	47	52	7.1	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D029	029	62	60	0.0	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D030	030	34	36	3.6	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D031	031	63	61	2.4	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D032	032	39	38	5.6	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D033	033	46	45	1.1	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D034	034	31	34	4.6	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D035	035	56	59	0.6	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D036	036	91	94	1.6	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D037	037	172	180	2.4	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D038	038	46	45	0.6	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D039	039	216	240	0.4	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D040	040	51	52	0.0	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D041	041	76	81	3.3	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D042	042	74	79	7.3	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D043	043	99	106	3.4	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D044	044	ND	ND	-	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D045	045	ND	ND	-	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D046	046	ND	ND	-	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D047	047	ND	ND	-	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D048	048	0.32	0.31	1.8	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D049	049	0.41	0.39	3.4	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D050	050	0.38	0.37	1.3	<25
总氮	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D051	051	0.07	0.01	4.7	<25
石油类	2019.02.20	03	mg/kg	TR250428D052	052	39	44	6.0	<25

报告编号: JX250812K

报告日期: 2021.05.01

第 47 页 共 99 页

报告编号: JX250812K

广东香山环保科技有限公司

JX250812K

项目序号	JX250812			检测项目	检测结果			
	检测日期	检测地点	单位		检测结果	评价标准	备注	备注
1	2025-08-12	1	mg/kg	18250420001, 022	20	40	1.5	<25
2	2025-08-12	2	mg/kg	18250420002, 033	11	15	1.1	<25
3	2025-08-12	3	mg/kg	18250420003, 044	103	100	2.0	<25
4	2025-08-12	4	mg/kg	18250420004, 055	ND	ND	-	<25
5	2025-08-12	5	mg/kg	18250420005, 066	ND	ND	-	<25
6	2025-08-12	6	mg/kg	18250420006, 077	ND	ND	-	<25
7	2025-08-12	7	mg/kg	18250420007, 088	ND	ND	-	<25
8	2025-08-12	8	mg/kg	18250420008, 099	ND	ND	-	<25
9	2025-08-12	9	mg/kg	18250420009, 100	ND	ND	-	<25
10	2025-08-12	10	mg/kg	18250420010, 111	ND	ND	-	<25
11	2025-08-12	11	mg/kg	18250420011, 122	ND	ND	-	<25
12	2025-08-12	12	mg/kg	18250420012, 133	ND	ND	-	<25
13	2025-08-12	13	mg/kg	18250420013, 144	ND	ND	-	<25
14	2025-08-12	14	mg/kg	18250420014, 155	ND	ND	-	<25
15	2025-08-12	15	mg/kg	18250420015, 166	ND	ND	-	<25
16	2025-08-12	16	mg/kg	18250420016, 177	ND	ND	-	<25
17	2025-08-12	17	mg/kg	18250420017, 188	ND	ND	-	<25
18	2025-08-12	18	mg/kg	18250420018, 199	ND	ND	-	<25
19	2025-08-12	19	mg/kg	18250420019, 200	ND	ND	-	<25
20	2025-08-12	20	mg/kg	18250420020, 211	ND	ND	-	<25
21	2025-08-12	21	mg/kg	18250420021, 222	ND	ND	-	<25
22	2025-08-12	22	mg/kg	18250420022, 233	ND	ND	-	<25
23	2025-08-12	23	mg/kg	18250420023, 244	ND	ND	-	<25
24	2025-08-12	24	mg/kg	18250420024, 255	ND	ND	-	<25
25	2025-08-12	25	mg/kg	18250420025, 266	ND	ND	-	<25
26	2025-08-12	26	mg/kg	18250420026, 277	ND	ND	-	<25
27	2025-08-12	27	mg/kg	18250420027, 288	ND	ND	-	<25
28	2025-08-12	28	mg/kg	18250420028, 299	ND	ND	-	<25
29	2025-08-12	29	mg/kg	18250420029, 300	ND	ND	-	<25
30	2025-08-12	30	mg/kg	18250420030, 311	ND	ND	-	<25
31	2025-08-12	31	mg/kg	18250420031, 322	ND	ND	-	<25
32	2025-08-12	32	mg/kg	18250420032, 333	ND	ND	-	<25
33	2025-08-12	33	mg/kg	18250420033, 344	ND	ND	-	<25
34	2025-08-12	34	mg/kg	18250420034, 355	ND	ND	-	<25
35	2025-08-12	35	mg/kg	18250420035, 366	ND	ND	-	<25
36	2025-08-12	36	mg/kg	18250420036, 377	ND	ND	-	<25
37	2025-08-12	37	mg/kg	18250420037, 388	ND	ND	-	<25
38	2025-08-12	38	mg/kg	18250420038, 399	ND	ND	-	<25
39	2025-08-12	39	mg/kg	18250420039, 400	ND	ND	-	<25
40	2025-08-12	40	mg/kg	18250420040, 411	ND	ND	-	<25
41	2025-08-12	41	mg/kg	18250420041, 422	ND	ND	-	<25
42	2025-08-12	42	mg/kg	18250420042, 433	ND	ND	-	<25
43	2025-08-12	43	mg/kg	18250420043, 444	ND	ND	-	<25
44	2025-08-12	44	mg/kg	18250420044, 455	ND	ND	-	<25
45	2025-08-12	45	mg/kg	18250420045, 466	ND	ND	-	<25
46	2025-08-12	46	mg/kg	18250420046, 477	ND	ND	-	<25
47	2025-08-12	47	mg/kg	18250420047, 488	ND	ND	-	<25
48	2025-08-12	48	mg/kg	18250420048, 499	ND	ND	-	<25
49	2025-08-12	49	mg/kg	18250420049, 500	ND	ND	-	<25
50	2025-08-12	50	mg/kg	18250420050, 511	ND	ND	-	<25
51	2025-08-12	51	mg/kg	18250420051, 522	ND	ND	-	<25
52	2025-08-12	52	mg/kg	18250420052, 533	ND	ND	-	<25
53	2025-08-12	53	mg/kg	18250420053, 544	ND	ND	-	<25
54	2025-08-12	54	mg/kg	18250420054, 555	ND	ND	-	<25
55	2025-08-12	55	mg/kg	18250420055, 566	ND	ND	-	<25
56	2025-08-12	56	mg/kg	18250420056, 577	ND	ND	-	<25
57	2025-08-12	57	mg/kg	18250420057, 588	ND	ND	-	<25
58	2025-08-12	58	mg/kg	18250420058, 599	ND	ND	-	<25
59	2025-08-12	59	mg/kg	18250420059, 600	ND	ND	-	<25
60	2025-08-12	60	mg/kg	18250420060, 611	ND	ND	-	<25
61	2025-08-12	61	mg/kg	18250420061, 622	ND	ND	-	<25
62	2025-08-12	62	mg/kg	18250420062, 633	ND	ND	-	<25
63	2025-08-12	63	mg/kg	18250420063, 644	ND	ND	-	<25
64	2025-08-12	64	mg/kg	18250420064, 655	ND	ND	-	<25
65	2025-08-12	65	mg/kg	18250420065, 666	ND	ND	-	<25
66	2025-08-12	66	mg/kg	18250420066, 677	ND	ND	-	<25
67	2025-08-12	67	mg/kg	18250420067, 688	ND	ND	-	<25
68	2025-08-12	68	mg/kg	18250420068, 699	ND	ND	-	<25
69	2025-08-12	69	mg/kg	18250420069, 700	ND	ND	-	<25
70	2025-08-12	70	mg/kg	18250420070, 711	ND	ND	-	<25
71	2025-08-12	71	mg/kg	18250420071, 722	ND	ND	-	<25
72	2025-08-12	72	mg/kg	18250420072, 733	ND	ND	-	<25
73	2025-08-12	73	mg/kg	18250420073, 744	ND	ND	-	<25
74	2025-08-12	74	mg/kg	18250420074, 755	ND	ND	-	<25
75	2025-08-12	75	mg/kg	18250420075, 766	ND	ND	-	<25
76	2025-08-12	76	mg/kg	18250420076, 777	ND	ND	-	<25
77	2025-08-12	77	mg/kg	18250420077, 788	ND	ND	-	<25
78	2025-08-12	78	mg/kg	18250420078, 799	ND	ND	-	<25
79	2025-08-12	79	mg/kg	18250420079, 800	ND	ND	-	<25
80	2025-08-12	80	mg/kg	18250420080, 811	ND	ND	-	<25
81	2025-08-12	81	mg/kg	18250420081, 822	ND	ND	-	<25
82	2025-08-12	82	mg/kg	18250420082, 833	ND	ND	-	<25
83	2025-08-12	83	mg/kg	18250420083, 844	ND	ND	-	<25
84	2025-08-12	84	mg/kg	18250420084, 855	ND	ND	-	<25
85	2025-08-12	85	mg/kg	18250420085, 866	ND	ND	-	<25
86	2025-08-12	86	mg/kg	18250420086, 877	ND	ND	-	<25
87	2025-08-12	87	mg/kg	18250420087, 888	ND	ND	-	<25
88	2025-08-12	88	mg/kg	18250420088, 899	ND	ND	-	<25
89	2025-08-12	89	mg/kg	18250420089, 900	ND	ND	-	<25
90	2025-08-12	90	mg/kg	18250420090, 911	ND	ND	-	<25
91	2025-08-12	91	mg/kg	18250420091, 922	ND	ND	-	<25
92	2025-08-12	92	mg/kg	18250420092, 933	ND	ND	-	<25
93	2025-08-12	93	mg/kg	18250420093, 944	ND	ND	-	<25
94	2025-08-12	94	mg/kg	18250420094, 955	ND	ND	-	<25
95	2025-08-12	95	mg/kg	18250420095, 966	ND	ND	-	<25
96	2025-08-12	96	mg/kg	18250420096, 977	ND	ND	-	<25
97	2025-08-12	97	mg/kg	18250420097, 988	ND	ND	-	<25
98	2025-08-12	98	mg/kg	18250420098, 999	ND	ND	-	<25
99	2025-08-12	99	mg/kg	18250420099, 1000	ND	ND	-	<25
100	2025-08-12	100	mg/kg	18250420100, 1011	ND	ND	-	<25

第1页，共5页

第1页，共5页

第1页，共5页

报告编号: JX2308128

广东香山环保科技有限公司

DX-PM-D021-001

项目序号	JX25081			监测数据	监测评价结果			
	采样位置	采样深度	采样日期	采样样品编号	检测结果	评价标准	评价结果	备注
1	厂区东侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D001	ND	ND	-	<40
2	厂区西侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D002	ND	ND	-	<40
3	厂区南侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D003	ND	ND	-	<40
4	厂区北侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D004	ND	ND	-	<40
5	厂区东侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D005	ND	ND	-	<40
6	厂区西侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D006	ND	ND	-	<40
7	厂区南侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D007	ND	ND	-	<40
8	厂区北侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D008	ND	ND	-	<40
9	厂区东侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D009	ND	ND	-	<40
10	厂区西侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D010	ND	ND	-	<40
11	厂区南侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D011	ND	ND	-	<40
12	厂区北侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D012	ND	ND	-	<40
13	厂区东侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D013	ND	ND	-	<40
14	厂区西侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D014	ND	ND	-	<40
15	厂区南侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D015	ND	ND	-	<40
16	厂区北侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D016	ND	ND	-	<40
17	厂区东侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D017	ND	ND	-	<40
18	厂区西侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D018	ND	ND	-	<40
19	厂区南侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D019	ND	ND	-	<40
20	厂区北侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D020	ND	ND	-	<40
21	厂区东侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D021	ND	ND	-	<40
22	厂区西侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D022	ND	ND	-	<40
23	厂区南侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D023	ND	ND	-	<40
24	厂区北侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D024	ND	ND	-	<40
25	厂区东侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D025	ND	ND	-	<40
26	厂区西侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D026	ND	ND	-	<40
27	厂区南侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D027	ND	ND	-	<40
28	厂区北侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D028	ND	ND	-	<40
29	厂区东侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D029	ND	ND	-	<40
30	厂区西侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D030	ND	ND	-	<40
31	厂区南侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D031	ND	ND	-	<40
32	厂区北侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D032	ND	ND	-	<40
33	厂区东侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D033	ND	ND	-	<40
34	厂区西侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D034	ND	ND	-	<40
35	厂区南侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D035	ND	ND	-	<40
36	厂区北侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D036	ND	ND	-	<40
37	厂区东侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D037	ND	ND	-	<40
38	厂区西侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D038	ND	ND	-	<40
39	厂区南侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D039	ND	ND	-	<40
40	厂区北侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D040	ND	ND	-	<40
41	厂区东侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D041	ND	ND	-	<40
42	厂区西侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D042	ND	ND	-	<40
43	厂区南侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D043	ND	ND	-	<40
44	厂区北侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D044	ND	ND	-	<40
45	厂区东侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D045	ND	ND	-	<40
46	厂区西侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D046	ND	ND	-	<40
47	厂区南侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D047	ND	ND	-	<40
48	厂区北侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D048	ND	ND	-	<40
49	厂区东侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D049	ND	ND	-	<40
50	厂区西侧	0.1m	2017-08-01	JX25081D050	ND	ND	-	<40

附件: 附件

附件: 附件

附件: 附件

报告编号: JX2508128

广东香山环保科技有限公司

报告编号: JX2508128

项目序号	基本信息			检测项目	检测结果			
	名称	检测方法	单位		检测结果	标准值	评价	备注
1	总铬	HJ 834-2017	mg/kg	铬	10.5	150	达标	
2	六价铬	HJ 834-2017	mg/kg	六价铬	0.1	1.5	达标	
3	总镉	HJ 834-2017	mg/kg	镉	0.1	0.5	达标	
4	总汞	HJ 834-2017	mg/kg	汞	0.1	0.5	达标	
5	总铜	HJ 834-2017	mg/kg	铜	0.1	0.5	达标	
6	总铅	HJ 834-2017	mg/kg	铅	0.1	0.5	达标	
7	总镍	HJ 834-2017	mg/kg	镍	0.1	0.5	达标	
8	总锰	HJ 834-2017	mg/kg	锰	0.1	0.5	达标	
9	总锌	HJ 834-2017	mg/kg	锌	0.1	0.5	达标	
10	总铁	HJ 834-2017	mg/kg	铁	0.1	0.5	达标	
11	总砷	HJ 834-2017	mg/kg	砷	0.1	0.5	达标	
12	总硒	HJ 834-2017	mg/kg	硒	0.1	0.5	达标	
13	总钒	HJ 834-2017	mg/kg	钒	0.1	0.5	达标	
14	总铀	HJ 834-2017	mg/kg	铀	0.1	0.5	达标	
15	总钍	HJ 834-2017	mg/kg	钍	0.1	0.5	达标	
16	总铯	HJ 834-2017	mg/kg	铯	0.1	0.5	达标	
17	总锶	HJ 834-2017	mg/kg	锶	0.1	0.5	达标	
18	总钡	HJ 834-2017	mg/kg	钡	0.1	0.5	达标	
19	总钾	HJ 834-2017	mg/kg	钾	0.1	0.5	达标	
20	总钠	HJ 834-2017	mg/kg	钠	0.1	0.5	达标	
21	总钙	HJ 834-2017	mg/kg	钙	0.1	0.5	达标	
22	总镁	HJ 834-2017	mg/kg	镁	0.1	0.5	达标	
23	总铝	HJ 834-2017	mg/kg	铝	0.1	0.5	达标	
24	总硅	HJ 834-2017	mg/kg	硅	0.1	0.5	达标	
25	总磷	HJ 834-2017	mg/kg	磷	0.1	0.5	达标	
26	总氮	HJ 834-2017	mg/kg	氮	0.1	0.5	达标	
27	总硫	HJ 834-2017	mg/kg	硫	0.1	0.5	达标	
28	总氯	HJ 834-2017	mg/kg	氯	0.1	0.5	达标	
29	总溴	HJ 834-2017	mg/kg	溴	0.1	0.5	达标	
30	总碘	HJ 834-2017	mg/kg	碘	0.1	0.5	达标	
31	总氟	HJ 834-2017	mg/kg	氟	0.1	0.5	达标	
32	总硼	HJ 834-2017	mg/kg	硼	0.1	0.5	达标	
33	总钨	HJ 834-2017	mg/kg	钨	0.1	0.5	达标	
34	总钼	HJ 834-2017	mg/kg	钼	0.1	0.5	达标	
35	总钴	HJ 834-2017	mg/kg	钴	0.1	0.5	达标	
36	总铋	HJ 834-2017	mg/kg	铋	0.1	0.5	达标	
37	总锑	HJ 834-2017	mg/kg	锑	0.1	0.5	达标	
38	总碲	HJ 834-2017	mg/kg	碲	0.1	0.5	达标	
39	总铊	HJ 834-2017	mg/kg	铊	0.1	0.5	达标	
40	总铅	HJ 834-2017	mg/kg	铅	0.1	0.5	达标	
41	总镉	HJ 834-2017	mg/kg	镉	0.1	0.5	达标	
42	总汞	HJ 834-2017	mg/kg	汞	0.1	0.5	达标	
43	总铜	HJ 834-2017	mg/kg	铜	0.1	0.5	达标	
44	总镍	HJ 834-2017	mg/kg	镍	0.1	0.5	达标	
45	总锰	HJ 834-2017	mg/kg	锰	0.1	0.5	达标	
46	总锌	HJ 834-2017	mg/kg	锌	0.1	0.5	达标	
47	总铁	HJ 834-2017	mg/kg	铁	0.1	0.5	达标	
48	总砷	HJ 834-2017	mg/kg	砷	0.1	0.5	达标	
49	总硒	HJ 834-2017	mg/kg	硒	0.1	0.5	达标	
50	总钒	HJ 834-2017	mg/kg	钒	0.1	0.5	达标	
51	总铀	HJ 834-2017	mg/kg	铀	0.1	0.5	达标	
52	总钍	HJ 834-2017	mg/kg	钍	0.1	0.5	达标	
53	总铯	HJ 834-2017	mg/kg	铯	0.1	0.5	达标	
54	总锶	HJ 834-2017	mg/kg	锶	0.1	0.5	达标	
55	总钡	HJ 834-2017	mg/kg	钡	0.1	0.5	达标	
56	总钾	HJ 834-2017	mg/kg	钾	0.1	0.5	达标	
57	总钠	HJ 834-2017	mg/kg	钠	0.1	0.5	达标	
58	总钙	HJ 834-2017	mg/kg	钙	0.1	0.5	达标	
59	总镁	HJ 834-2017	mg/kg	镁	0.1	0.5	达标	
60	总铝	HJ 834-2017	mg/kg	铝	0.1	0.5	达标	
61	总硅	HJ 834-2017	mg/kg	硅	0.1	0.5	达标	
62	总磷	HJ 834-2017	mg/kg	磷	0.1	0.5	达标	
63	总氮	HJ 834-2017	mg/kg	氮	0.1	0.5	达标	
64	总硫	HJ 834-2017	mg/kg	硫	0.1	0.5	达标	
65	总氯	HJ 834-2017	mg/kg	氯	0.1	0.5	达标	
66	总溴	HJ 834-2017	mg/kg	溴	0.1	0.5	达标	
67	总碘	HJ 834-2017	mg/kg	碘	0.1	0.5	达标	
68	总氟	HJ 834-2017	mg/kg	氟	0.1	0.5	达标	
69	总硼	HJ 834-2017	mg/kg	硼	0.1	0.5	达标	
70	总钨	HJ 834-2017	mg/kg	钨	0.1	0.5	达标	
71	总钼	HJ 834-2017	mg/kg	钼	0.1	0.5	达标	
72	总钴	HJ 834-2017	mg/kg	钴	0.1	0.5	达标	
73	总铋	HJ 834-2017	mg/kg	铋	0.1	0.5	达标	
74	总锑	HJ 834-2017	mg/kg	锑	0.1	0.5	达标	
75	总碲	HJ 834-2017	mg/kg	碲	0.1	0.5	达标	
76	总铊	HJ 834-2017	mg/kg	铊	0.1	0.5	达标	
77	总铅	HJ 834-2017	mg/kg	铅	0.1	0.5	达标	
78	总镉	HJ 834-2017	mg/kg	镉	0.1	0.5	达标	
79	总汞	HJ 834-2017	mg/kg	汞	0.1	0.5	达标	
80	总铜	HJ 834-2017	mg/kg	铜	0.1	0.5	达标	
81	总镍	HJ 834-2017	mg/kg	镍	0.1	0.5	达标	
82	总锰	HJ 834-2017	mg/kg	锰	0.1	0.5	达标	
83	总锌	HJ 834-2017	mg/kg	锌	0.1	0.5	达标	
84	总铁	HJ 834-2017	mg/kg	铁	0.1	0.5	达标	
85	总砷	HJ 834-2017	mg/kg	砷	0.1	0.5	达标	
86	总硒	HJ 834-2017	mg/kg	硒	0.1	0.5	达标	
87	总钒	HJ 834-2017	mg/kg	钒	0.1	0.5	达标	
88	总铀	HJ 834-2017	mg/kg	铀	0.1	0.5	达标	
89	总钍	HJ 834-2017	mg/kg	钍	0.1	0.5	达标	
90	总铯	HJ 834-2017	mg/kg	铯	0.1	0.5	达标	
91	总锶	HJ 834-2017	mg/kg	锶	0.1	0.5	达标	
92	总钡	HJ 834-2017	mg/kg	钡	0.1	0.5	达标	
93	总钾	HJ 834-2017	mg/kg	钾	0.1	0.5	达标	
94	总钠	HJ 834-2017	mg/kg	钠	0.1	0.5	达标	
95	总钙	HJ 834-2017	mg/kg	钙	0.1	0.5	达标	
96	总镁	HJ 834-2017	mg/kg	镁	0.1	0.5	达标	
97	总铝	HJ 834-2017	mg/kg	铝	0.1	0.5	达标	
98	总硅	HJ 834-2017	mg/kg	硅	0.1	0.5	达标	
99	总磷	HJ 834-2017	mg/kg	磷	0.1	0.5	达标	
100	总氮	HJ 834-2017	mg/kg	氮	0.1	0.5	达标	

检测单位: 广东香山环保科技有限公司

报告日期: 2021 年 03 月 01 日

报告编号: JX280812K

广州香山环保科技有限公司

DE-EM-D01(B)

项目序号	检测点位	检测深度	检测项目	检测结果	检测单位		
					检测日期	检测人员	检测地点
1.1.1-二甲苯	H1-001-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-011	ND	ND	<25
1.1.2-二甲苯	H1-002-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-012	ND	ND	<25
1.1.3-二甲苯	H1-003-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-013	ND	ND	<25
1.1.4-二甲苯	H1-004-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-014	ND	ND	<25
1.1.5-二甲苯	H1-005-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-015	ND	ND	<25
1.1.6-二甲苯	H1-006-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-016	ND	ND	<25
1.1.7-二甲苯	H1-007-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-017	ND	ND	<25
1.1.8-二甲苯	H1-008-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-018	ND	ND	<25
1.1.9-二甲苯	H1-009-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-019	ND	ND	<25
1.1.10-二甲苯	H1-010-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-020	ND	ND	<25
1.1.11-二甲苯	H1-011-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-021	ND	ND	<25
1.1.12-二甲苯	H1-012-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-022	ND	ND	<25
1.1.13-二甲苯	H1-013-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-023	ND	ND	<25
1.1.14-二甲苯	H1-014-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-024	ND	ND	<25
1.1.15-二甲苯	H1-015-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-025	ND	ND	<25
1.1.16-二甲苯	H1-016-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-026	ND	ND	<25
1.1.17-二甲苯	H1-017-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-027	ND	ND	<25
1.1.18-二甲苯	H1-018-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-028	ND	ND	<25
1.1.19-二甲苯	H1-019-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-029	ND	ND	<25
1.1.20-二甲苯	H1-020-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-030	ND	ND	<25
1.1.21-二甲苯	H1-021-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-031	ND	ND	<25
1.1.22-二甲苯	H1-022-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-032	ND	ND	<25
1.1.23-二甲苯	H1-023-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-033	ND	ND	<25
1.1.24-二甲苯	H1-024-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-034	ND	ND	<25
1.1.25-二甲苯	H1-025-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-035	ND	ND	<25
1.1.26-二甲苯	H1-026-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-036	ND	ND	<25
1.1.27-二甲苯	H1-027-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-037	ND	ND	<25
1.1.28-二甲苯	H1-028-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-038	ND	ND	<25
1.1.29-二甲苯	H1-029-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-039	ND	ND	<25
1.1.30-二甲苯	H1-030-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-040	ND	ND	<25
1.1.31-二甲苯	H1-031-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-041	ND	ND	<25
1.1.32-二甲苯	H1-032-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-042	ND	ND	<25
1.1.33-二甲苯	H1-033-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-043	ND	ND	<25
1.1.34-二甲苯	H1-034-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-044	ND	ND	<25
1.1.35-二甲苯	H1-035-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-045	ND	ND	<25
1.1.36-二甲苯	H1-036-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-046	ND	ND	<25
1.1.37-二甲苯	H1-037-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-047	ND	ND	<25
1.1.38-二甲苯	H1-038-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-048	ND	ND	<25
1.1.39-二甲苯	H1-039-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-049	ND	ND	<25
1.1.40-二甲苯	H1-040-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-050	ND	ND	<25
1.1.41-二甲苯	H1-041-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-051	ND	ND	<25
1.1.42-二甲苯	H1-042-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-052	ND	ND	<25
1.1.43-二甲苯	H1-043-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-053	ND	ND	<25
1.1.44-二甲苯	H1-044-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-054	ND	ND	<25
1.1.45-二甲苯	H1-045-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-055	ND	ND	<25
1.1.46-二甲苯	H1-046-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-056	ND	ND	<25
1.1.47-二甲苯	H1-047-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-057	ND	ND	<25
1.1.48-二甲苯	H1-048-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-058	ND	ND	<25
1.1.49-二甲苯	H1-049-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-059	ND	ND	<25
1.1.50-二甲苯	H1-050-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-060	ND	ND	<25
1.1.51-二甲苯	H1-051-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-061	ND	ND	<25
1.1.52-二甲苯	H1-052-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-062	ND	ND	<25
1.1.53-二甲苯	H1-053-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-063	ND	ND	<25
1.1.54-二甲苯	H1-054-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-064	ND	ND	<25
1.1.55-二甲苯	H1-055-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-065	ND	ND	<25
1.1.56-二甲苯	H1-056-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-066	ND	ND	<25
1.1.57-二甲苯	H1-057-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-067	ND	ND	<25
1.1.58-二甲苯	H1-058-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-068	ND	ND	<25
1.1.59-二甲苯	H1-059-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-069	ND	ND	<25
1.1.60-二甲苯	H1-060-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-070	ND	ND	<25
1.1.61-二甲苯	H1-061-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-071	ND	ND	<25
1.1.62-二甲苯	H1-062-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-072	ND	ND	<25
1.1.63-二甲苯	H1-063-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-073	ND	ND	<25
1.1.64-二甲苯	H1-064-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-074	ND	ND	<25
1.1.65-二甲苯	H1-065-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-075	ND	ND	<25
1.1.66-二甲苯	H1-066-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-076	ND	ND	<25
1.1.67-二甲苯	H1-067-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-077	ND	ND	<25
1.1.68-二甲苯	H1-068-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-078	ND	ND	<25
1.1.69-二甲苯	H1-069-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-079	ND	ND	<25
1.1.70-二甲苯	H1-070-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-080	ND	ND	<25
1.1.71-二甲苯	H1-071-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-081	ND	ND	<25
1.1.72-二甲苯	H1-072-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-082	ND	ND	<25
1.1.73-二甲苯	H1-073-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-083	ND	ND	<25
1.1.74-二甲苯	H1-074-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-084	ND	ND	<25
1.1.75-二甲苯	H1-075-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-085	ND	ND	<25
1.1.76-二甲苯	H1-076-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-086	ND	ND	<25
1.1.77-二甲苯	H1-077-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-087	ND	ND	<25
1.1.78-二甲苯	H1-078-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-088	ND	ND	<25
1.1.79-二甲苯	H1-079-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-089	ND	ND	<25
1.1.80-二甲苯	H1-080-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-090	ND	ND	<25
1.1.81-二甲苯	H1-081-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-091	ND	ND	<25
1.1.82-二甲苯	H1-082-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-092	ND	ND	<25
1.1.83-二甲苯	H1-083-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-093	ND	ND	<25
1.1.84-二甲苯	H1-084-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-094	ND	ND	<25
1.1.85-二甲苯	H1-085-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-095	ND	ND	<25
1.1.86-二甲苯	H1-086-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-096	ND	ND	<25
1.1.87-二甲苯	H1-087-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-097	ND	ND	<25
1.1.88-二甲苯	H1-088-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-098	ND	ND	<25
1.1.89-二甲苯	H1-089-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-099	ND	ND	<25
1.1.90-二甲苯	H1-090-2011	1.5	mg/kg	TR250420001-100	ND	ND	<25

第 10 页, 共 10 页

土壤检测, 2011.08.01

第 10 页, 共 10 页

报告编号：JX25081ZK

广州竞轩环保科技有限公司

JX-FM-D023 B/0

项目编号	JX25081			质控类型	现场平行样			
	分析指标	分析方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品浓度		
						样品浓度	平行样品浓度	相对偏差控制范围
	1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	µg/g	TR250428D034、035	ND	ND	- <25
	顺式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.3	µg/g	TR250428D034、035	ND	ND	- <25
	反式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.3	µg/g	TR250428D034、035	ND	ND	- <25
	1,1,1-三氯乙烯	HJ 605-2011	1.3	µg/g	TR250428D034、035	ND	ND	- <25
	四氯乙烯	HJ 605-2011	1.3	µg/g	TR250428D034、035	ND	ND	- <25
	苯	HJ 605-2011	1.9	µg/g	TR250428D034、035	ND	ND	- <25
	1,3-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.3	µg/g	TR250428D034、035	ND	ND	- <25
	三氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	µg/g	TR250428D034、035	ND	ND	- <25
	1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	1.1	µg/g	TR250428D034、035	ND	ND	- <25
	甲苯	HJ 605-2011	1.3	µg/g	TR250428D034、035	ND	ND	- <25
	1,1,2-三氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	µg/g	TR250428D034、035	ND	ND	- <25
	四氯乙烯	HJ 605-2011	1.4	µg/g	TR250428D034、035	ND	ND	- <25
	氯苯	HJ 605-2011	1.2	µg/g	TR250428D034、035	ND	ND	- <25
	1,1,1,2-四氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	µg/g	TR250428D034、035	ND	ND	- <25
	乙苯	HJ 605-2011	1.2	µg/g	TR250428D034、035	ND	ND	- <25
	间、对-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	µg/g	TR250428D034、035	ND	ND	- <25
	邻-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	µg/g	TR250428D034、035	ND	ND	- <25
	苯乙烯	HJ 605-2011	1.1	µg/g	TR250428D034、035	ND	ND	- <25
	1,1,2,2-四氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	µg/g	TR250428D034、035	ND	ND	- <25
	1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/g	TR250428D034、035	ND	ND	- <25
	1,4-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	µg/g	TR250428D034、035	ND	ND	- <25
	1,2-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	µg/g	TR250428D034、035	ND	ND	- <25
	二氯苯甲醚	HJ 605-2011	-	µg/L	TR250428D034、035	54.3005	51.1896	2.9 <25
	甲苯-DB	HJ 605-2011	-	µg/L	TR250428D034、035	63.1824	55.7425	6.3 <25
	4-氯苯	HJ 605-2011	-	µg/L	TR250428D034、035	58.2728	55.4754	2.5 <25
结论：现场平行测定结果均在平行控制范围之内，现场平行测定合格。								
备注：1. 样品浓度、平行样品浓度，检出限的单位均为整列单位列出的单位；								
2. ND表示小于方法检出限；								
3. pH、水分<30%，为平行测定结果之差的绝对值，控制范围为两次测定结果的绝对值，pH单位为无量纲。								

报告编号: JX250812K

4.1.6 土壤样品实验室平行分析质量控制结果

（来源：材料科学与工程网）

CS-168, 10/24/03

[illegible]

平 1.6 瓦， 耗 0.6 瓦

平島山莊、翠峰山莊、松山莊

第 23 頁 共 27 頁

報告編號: JXC250017K

JX-FM-11024 B7D

項目番号	JIS25001			農産物産地	実験値の平均値		
	試験項目	試験方法	試験回数		試験値	標準偏差	検出限界
PCB005	PCB005-2017	0.04	μg/g	TR2504200001	ND	ND	<20
PCB020	PCB020-2017	0.04	μg/g	TR2504200002	ND	ND	<20
PCB035	PCB035-2017	0.04	μg/g	TR2504200003	ND	ND	<20
PCB050	PCB050-2017	0.04	μg/g	TR2504200004	ND	ND	<20
PCB065	PCB065-2017	0.04	μg/g	TR2504200005	ND	ND	<20
PCB080	PCB080-2017	0.04	μg/g	TR2504200006	ND	ND	<20
PCB095	PCB095-2017	0.04	μg/g	TR2504200007	ND	ND	<20
PCB110	PCB110-2017	0.04	μg/g	TR2504200008	ND	ND	<20
PCB125	PCB125-2017	0.04	μg/g	TR2504200009	ND	ND	<20
PCB140	PCB140-2017	0.04	μg/g	TR2504200010	ND	ND	<20
PCB155	PCB155-2017	0.04	μg/g	TR2504200011	ND	ND	<20
PCB170	PCB170-2017	0.04	μg/g	TR2504200012	ND	ND	<20
PCB185	PCB185-2017	0.04	μg/g	TR2504200013	ND	ND	<20
PCB200	PCB200-2017	0.04	μg/g	TR2504200014	ND	ND	<20
PCB215	PCB215-2017	0.04	μg/g	TR2504200015	ND	ND	<20
PCB230	PCB230-2017	0.04	μg/g	TR2504200016	ND	ND	<20
PCB245	PCB245-2017	0.04	μg/g	TR2504200017	ND	ND	<20
PCB260	PCB260-2017	0.04	μg/g	TR2504200018	ND	ND	<20
PCB275	PCB275-2017	0.04	μg/g	TR2504200019	ND	ND	<20
PCB290	PCB290-2017	0.04	μg/g	TR2504200020	ND	ND	<20
PCB305	PCB305-2017	0.04	μg/g	TR2504200021	ND	ND	<20
PCB320	PCB320-2017	0.04	μg/g	TR2504200022	ND	ND	<20
PCB335	PCB335-2017	0.04	μg/g	TR2504200023	ND	ND	<20
PCB350	PCB350-2017	0.04	μg/g	TR2504200024	ND	ND	<20
PCB365	PCB365-2017	0.04	μg/g	TR2504200025	ND	ND	<20
PCB380	PCB380-2017	0.04	μg/g	TR2504200026	ND	ND	<20
PCB395	PCB395-2017	0.04	μg/g	TR2504200027	ND	ND	<20
PCB410	PCB410-2017	0.04	μg/g	TR2504200028	ND	ND	<20
PCB425	PCB425-2017	0.04	μg/g	TR2504200029	ND	ND	<20
PCB440	PCB440-2017	0.04	μg/g	TR2504200030	ND	ND	<20
PCB455	PCB455-2017	0.04	μg/g	TR2504200031	ND	ND	<20
PCB470	PCB470-2017	0.04	μg/g	TR2504200032	ND	ND	<20
PCB485	PCB485-2017	0.04	μg/g	TR2504200033	ND	ND	<20
PCB500	PCB500-2017	0.04	μg/g	TR2504200034	ND	ND	<20
PCB515	PCB515-2017	0.04	μg/g	TR2504200035	ND	ND	<20
PCB530	PCB530-2017	0.04	μg/g	TR2504200036	ND	ND	<20
PCB545	PCB545-2017	0.04	μg/g	TR2504200037	ND	ND	<20
PCB560	PCB560-2017	0.04	μg/g	TR2504200038	ND	ND	<20
PCB575	PCB575-2017	0.04	μg/g	TR2504200039	ND	ND	<20
PCB590	PCB590-2017	0.04	μg/g	TR2504200040	ND	ND	<20
PCB605	PCB605-2017	0.04	μg/g	TR2504200041	ND	ND	<20
PCB620	PCB620-2017	0.04	μg/g	TR2504200042	ND	ND	<20
PCB635	PCB635-2017	0.04	μg/g	TR2504200043	ND	ND	<20
PCB650	PCB650-2017	0.04	μg/g	TR2504200044	ND	ND	<20
PCB665	PCB665-2017	0.04	μg/g	TR2504200045	ND	ND	<20
PCB680	PCB680-2017	0.04	μg/g	TR2504200046	ND	ND	<20
PCB695	PCB695-2017	0.04	μg/g	TR2504200047	ND	ND	<20
PCB710	PCB710-2017	0.04	μg/g	TR2504200048	ND	ND	<20
PCB725	PCB725-2017	0.04	μg/g	TR2504200049	ND	ND	<20
PCB740	PCB740-2017	0.04	μg/g	TR2504200050	ND	ND	<20
PCB755	PCB755-2017	0.04	μg/g	TR2504200051	ND	ND	<20
PCB770	PCB770-2017	0.04	μg/g	TR2504200052	ND	ND	<20
PCB785	PCB785-2017	0.04	μg/g	TR2504200053	ND	ND	<20
PCB800	PCB800-2017	0.04	μg/g	TR2504200054	ND	ND	<20
PCB815	PCB815-2017	0.04	μg/g	TR2504200055	ND	ND	<20
PCB830	PCB830-2017	0.04	μg/g	TR2504200056	ND	ND	<20
PCB845	PCB845-2017	0.04	μg/g	TR2504200057	ND	ND	<20
PCB860	PCB860-2017	0.04	μg/g	TR2504200058	ND	ND	<20
PCB875	PCB875-2017	0.04	μg/g	TR2504200059	ND	ND	<20
PCB890	PCB890-2017	0.04	μg/g	TR2504200060	ND	ND	<20
PCB905	PCB905-2017	0.04	μg/g	TR2504200061	ND	ND	<20
PCB920	PCB920-2017	0.04	μg/g	TR2504200062	ND	ND	<20
PCB935	PCB935-2017	0.04	μg/g	TR2504200063	ND	ND	<20
PCB950	PCB950-2017	0.04	μg/g	TR2504200064	ND	ND	<20
PCB965	PCB965-2017	0.04	μg/g	TR2504200065	ND	ND	<20
PCB980	PCB980-2017	0.04	μg/g	TR2504200066	ND	ND	<20
PCB995	PCB995-2017	0.04	μg/g	TR2504200067	ND	ND	<20
PCB1010	PCB1010-2017	0.04	μg/g	TR2504200068	ND	ND	<20
PCB1025	PCB1025-2017	0.04	μg/g	TR2504200069	ND	ND	<20
PCB1040	PCB1040-2017	0.04	μg/g	TR2504200070	ND	ND	<20
PCB1055	PCB1055-2017	0.04	μg/g	TR2504200071	ND	ND	<20
PCB1070	PCB1070-2017	0.04	μg/g	TR2504200072	ND	ND	<20
PCB1085	PCB1085-2017	0.04	μg/g	TR2504200073	ND	ND	<20
PCB1100	PCB1100-2017	0.04	μg/g	TR2504200074	ND	ND	<20
PCB1115	PCB1115-2017	0.04	μg/g	TR2504200075	ND	ND	<20
PCB1130	PCB1130-2017	0.04	μg/g	TR2504200076	ND	ND	<20
PCB1145	PCB1145-2017	0.04	μg/g	TR2504200077	ND	ND	<20
PCB1160	PCB1160-2017	0.04	μg/g	TR2504200078	ND	ND	<20
PCB1175	PCB1175-2017	0.04	μg/g	TR2504200079	ND	ND	<20
PCB1190	PCB1190-2017	0.04	μg/g	TR2504200080	ND	ND	<20
PCB1205	PCB1205-2017	0.04	μg/g	TR2504200081	ND	ND	<20
PCB1220	PCB1220-2017	0.04	μg/g	TR2504200082	ND	ND	<20
PCB1235	PCB1235-2017	0.04	μg/g	TR2504200083	ND	ND	<20
PCB1250	PCB1250-2017	0.04	μg/g	TR2504200084	ND	ND	<20
PCB1265	PCB1265-2017	0.04	μg/g	TR2504200085	ND	ND	<20
PCB1280	PCB1280-2017	0.04	μg/g	TR2504200086	ND	ND	<20
PCB1295	PCB1295-2017	0.04	μg/g	TR2504200087	ND	ND	<20
PCB1310	PCB1310-2017	0.04	μg/g	TR2504200088	ND	ND	<20
PCB1325	PCB1325-2017	0.04	μg/g	TR2504200089	ND	ND	<20
PCB1340	PCB1340-2017	0.04	μg/g	TR2504200090	ND	ND	<20
PCB1355	PCB1355-2017	0.04	μg/g	TR2504200091	ND	ND	<20
PCB1370	PCB1370-2017	0.04	μg/g	TR2504200092	ND	ND	<20
PCB1385	PCB1385-2017	0.04	μg/g	TR2504200093	ND	ND	<20
PCB1400	PCB1400-2017	0.04	μg/g	TR2504200094	ND	ND	<20
PCB1415	PCB1415-2017	0.04	μg/g	TR2504200095	ND	ND	<20
PCB1430	PCB1430-2017	0.04	μg/g	TR2504200096	ND	ND	<20
PCB1445	PCB1445-2017	0.04	μg/g	TR2504200097	ND	ND	<20
PCB1460	PCB1460-2017	0.04	μg/g	TR2504200098	ND	ND	<20
PCB1475	PCB1475-2017	0.04	μg/g	TR2504200099	ND	ND	<20
PCB1490	PCB1490-2017	0.04	μg/g	TR2504200100	ND	ND	<20
PCB1505	PCB1505-2017	0.04	μg/g	TR2504200101	ND	ND	<20
PCB1520	PCB1520-2017	0.04	μg/g	TR2504200102	ND	ND	<20
PCB1535	PCB1535-2017	0.04	μg/g	TR2504200103	ND	ND	<20
PCB1550	PCB1550-2017	0.04	μg/g	TR2504200104	ND	ND	<20
PCB1565	PCB1565-2017	0.04	μg/g	TR2504200105	ND	ND	<20
PCB1580	PCB1580-2017	0.04	μg/g	TR2504200106	ND	ND	<20
PCB1595	PCB1595-2017	0.04	μg/g	TR2504200107	ND	ND	<20
PCB1610	PCB1610-2017	0.04	μg/g	TR2504200108	ND	ND	<20
PCB1625	PCB1625-2017	0.04	μg/g	TR2504200109	ND	ND	<20
PCB1640	PCB1640-2017	0.04	μg/g	TR2504200110	ND	ND	<20
PCB1655	PCB1655-2017	0.04	μg/g	TR2504200111	ND	ND	<20
PCB1670	PCB1670-2017	0.04	μg/g	TR2504200112	ND	ND	<20
PCB1685	PCB1685-2017	0.04	μg/g	TR2504200113	ND	ND	<20
PCB1700	PCB1700-2017	0.04	μg/g	TR2504200114	ND	ND	<20
PCB1715	PCB1715-2017	0.04	μg/g	TR2504200115	ND	ND	<20
PCB1730	PCB1730-2017	0.04	μg/g	TR2504200116	ND	ND	<20
PCB1745	PCB1745-2017	0.04	μg/g	TR2504200117	ND	ND	<20
PCB1760	PCB1760-2017	0.04	μg/g	TR2504200118	ND	ND	<20
PCB1775	PCB1775-2017	0.04	μg/g	TR2504200119	ND	ND	<20
PCB1790	PCB1790-2017	0.04	μg/g	TR2504200120	ND	ND	<20
PCB1805	PCB1805-2017	0.04	μg/g	TR2504200121	ND	ND	<20
PCB1820	PCB1820-2017	0.04	μg/g	TR2504200122	ND	ND	<20
PCB1835	PCB1835-2017	0.04	μg/g	TR2504200123	ND	ND	<20
PCB1850	PCB1850-2017	0.04	μg/g	TR2504200124	ND	ND	<20
PCB1865	PCB1865-2017	0.04	μg/g	TR2504200125	ND	ND	<20
PCB1880	PCB1880-2017	0.04	μg/g	TR2504200126	ND	ND	<20
PCB1895	PCB1895-2017	0.04	μg/g	TR2504200127	ND	ND	<20
PCB1910	PCB1910-2017	0.04	μg/g	TR2504200128	ND	ND	<20
PCB1925	PCB1925-2017	0.04	μg/g	TR2504200129	ND	ND	<20
PCB1940	PCB1940-2017	0.04	μg/g	TR2504200130	ND	ND	<20
PCB1955	PCB1955-2017	0.04	μg/g	TR2504200131	ND	ND	<20
PCB1970	PCB1970-2017	0.04	μg/g	TR2504200132	ND	ND	<20
PCB1985	PCB1985-2017	0.04	μg/g	TR2504200133	ND	ND	<20
PCB2000	PCB2000-2017	0.04	μg/g	TR2504200134	ND	ND	<20
PCB2015	PCB2015-2017	0.04	μg/g	TR2504200135	ND	ND	<20
PCB2030	PCB2030-2017	0.04	μg/g	TR2504200136	ND	ND	<20
PCB2045	PCB2045-2017	0.04	μg/g	TR2504200137	ND	ND	<20
PCB2060	PCB2060-2017	0.04	μg/g	TR2504200138	ND	ND	<20
PCB2075	PCB2075-2017	0.04	μg/g	TR2504200139	ND	ND	<20
PCB2090	PCB2090-2017	0.04	μg/g	TR2504200140	ND	ND	<20
PCB2105	PCB2105-2017	0.04	μg/g	TR2504200141	ND	ND	<20
PCB2120	PCB2120-2017	0.04	μg/g	TR2504200142	ND	ND	<20
PCB2135	PCB2135-2017	0.04	μg/g	TR2504200143	ND	ND	<20
PCB2150	PCB2150-2017	0.04	μg/g	TR2504200144	ND	ND	<20
PCB2165	PCB2165-2017	0.04	μg/g	TR2504200145	ND	ND	<20
PCB2180	PCB2180-2017	0.04	μg/g	TR2504200146	ND	ND	<20

2021.04.01

00 54 0 10 102 7)

报告编号：JX25081ZK

广州竞轩环保科技有限公司

JX-FM-D024 B/0

项目编号	JX25081			质控类别	实验室平行样			
分析指标	分析方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品浓度			相对偏差控制范围 %
					样品浓度	平行样品浓度	相对偏差 %	
苯并[ghi]芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D023	ND	ND	-	<40
砷	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	TR250428D023	ND	ND	-	<40
二溴氟甲烷	HJ 605-2011	-	μg/L	TR250428D001	37.4829	52.5756	16.8	<25
甲苯-D8	HJ 605-2011	-	μg/L	TR250428D001	56.8364	48.2109	8.2	<25
4-溴氟苯	HJ 605-2011	-	μg/L	TR250428D001	58.2085	49.1477	8.4	<25
二溴氟甲烷	HJ 605-2011	-	μg/L	TR250428D037	52.2929	52.6774	0.4	<25
甲苯-D8	HJ 605-2011	-	μg/L	TR250428D037	56.8717	57.7073	0.7	<25
4-溴氟苯	HJ 605-2011	-	μg/L	TR250428D037	53.7273	58.9182	4.6	<25
结论：实验平行测定结果均在平行控制范围以内，实验平行测定合格。								
备注：1、样品浓度、平行样品浓度、检出限的单位均为整列单位列的单位；								
2、ND表示小于方法检出限；								
3、pH、水分<30%，为平行测定结果之差的绝对值，控制范围为两次测定结果的绝对差值，pH单位为无量纲。								

报告编号：JX25081ZK

广州香山环保科技有限公司

JX-FM-D024 B/0

质量控制数据汇总表								
项目编号	JX25081		原始数据		加标样品替代物			
分析指标	分析方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品浓度		相对偏差 控制范围 %	
					样品 浓度	加标样 品浓度		
二氯苯甲醚	HJ 605-2011	-	µg/L	TR25042BD001	37.4829	60.8324	23.7	<25
甲苯-4-基	HJ 605-2011	-	µg/L	TR25042BD001	56.8364	60.5607	3.2	<25
4-溴苯基	HJ 605-2011	-	µg/L	TR25042BD001	58.1085	52.0029	5.6	<25
二氯苯甲醚	HJ 605-2011	-	µg/L	TR25042BD037	52.2929	52.8882	0.6	<25
甲苯-4-基	HJ 605-2011	-	µg/L	TR25042BD037	56.8717	56.0934	0.7	<25
4-溴苯基	HJ 605-2011	-	µg/L	TR25042BD037	53.7273	48.8448	4.8	<25
说明：加标样品替代物测定结果均在质量控制范围以内，实验室加标样品替代物测定合格。								
备注：1. 样品浓度、加标样品浓度。检出限的单位均为整列单位列出的单位。								
2. ND表示小于方法检出限。								

报告编号: JX250812K

4.1.7 土壤样品加标回收分析质量控制结果

土壤样品加标回收率范围表

YS-EM-0015 (4)

质量控制数据汇总表										
项目序号	JX15081			原始样品编号	加标浓度 (mg/L)	加标回收				
	名称/位置	浓度/深度	单位			加标回收率				控制范围
						加标量 (mg)	加标后 总量(mg)	加标后 浓度(mg/L)	回收率 (%)	
原始样	ED 155-2015	0.04	mg/kg	TR2504280001	ND	20	1.65	42.7	70	120
加标样	ED 155-2017	0.04	mg/kg	TR2504280004	ND	20	1.66	41.5	70	120
原始样	ED 145-2015	0.04	mg/kg	TR2504280003	ND	20	2.34	42.6	70	120
加标样	ED 145-2017	0.04	mg/kg	TR2504280004	ND	20	1.77	35.2	70	120
原始样	ED 1085-2015	0.1	mg/kg	TR2504280002	ND	300	16.4	59.3	70	120
加标样	ED 1085-2017	0.1	mg/kg	TR2504280004	ND	300	16.3	60.1	70	120
原始样 ($C_{10}-C_{16}$)	ED 1021-2015	0	mg/kg	ED250409	ND	620	61	109.6	70	120
加标样 ($C_{10}-C_{16}$)	ED 1021-2017	0	mg/kg	TR2504280002	ND	620	79	60.9	50	140
原始样 ($C_{10}-C_{16}$)	ED 1021-2015	0	mg/kg	ED250409	ND	620	72	116.9	70	120
加标样 ($C_{10}-C_{16}$)	ED 1021-2017	0	mg/kg	TR2504280004	ND	620	107	121.6	86	140
PCB18	ED 102-2017	0.05	mg/kg	ED250409	ND	0.1	60.8	312.8	65	120
PCB17	ED 102-2017	0.05	mg/kg	ED250409	ND	0.1	18.8	113.6	65	120
PCB125	ED 102-2017	0.04	mg/kg	ED250409	ND	0.1	3.19	33.7	65	120
PCB118	ED 102-2017	0.04	mg/kg	ED250409	ND	0.1	9.27	97.6	65	120
PCB114	ED 102-2017	0.04	mg/kg	ED250409	ND	0.1	8.20	86.8	65	120
PCB105	ED 102-2017	0.04	mg/kg	ED250409	ND	0.1	10.7	112.3	65	120
PCB100	ED 102-2017	0.04	mg/kg	ED250409	ND	0.1	10.5	112.6	65	120
PCB99	ED 102-2017	0.04	mg/kg	ED250409	ND	0.1	10.7	112.6	65	120
PCB97	ED 102-2017	0.04	mg/kg	ED250409	ND	0.1	11.2	116.8	65	120
PCB69	ED 102-2017	0.04	mg/kg	ED250409	ND	0.1	11.2	117.1	65	120
PCB60	ED 102-2017	0.03	mg/kg	ED250409	ND	0.1	11.1	116.0	65	120
PCB51	ED 102-2017	0.04	mg/kg	TR2504280001	ND	0.15	28.0	58.5	60	120
PCB47	ED 102-2017	0.04	mg/kg	TR2504280003	ND	0.15	39.5	79.8	60	120
PCB423	ED 102-2017	0.04	mg/kg	TR2504280001	ND	0.15	19.4	74.2	60	120
PCB418	ED 102-2017	0.04	mg/kg	TR2504280001	ND	0.15	17.2	64.9	60	120
PCB414	ED 102-2017	0.04	mg/kg	TR2504280001	ND	0.15	15.1	79.1	60	120
PCB402	ED 102-2017	0.04	mg/kg	TR2504280001	ND	0.15	20.5	69.6	60	120
PCB4125	ED 102-2017	0.04	mg/kg	TR2504280001	ND	0.15	20.6	101.4	60	120
PCB4167	ED 102-2017	0.04	mg/kg	TR2504280001	ND	0.15	20.3	99.8	60	120
PCB4150	ED 102-2017	0.04	mg/kg	TR2504280001	ND	0.15	20.9	103.6	60	120
PCB4157	ED 102-2017	0.04	mg/kg	TR2504280001	ND	0.15	21.7	103.1	60	120
PCB4168	ED 102-2017	0.04	mg/kg	TR2504280001	ND	0.15	22.0	106.2	60	120
PCB4188	ED 102-2017	0.04	mg/kg	TR2504280001	ND	0.15	24.7	107.1	60	120
PCB51	ED 102-2017	0.03	mg/kg	TR2504280002	ND	0.15	30.3	68.9	60	120
PCB11	ED 102-2017	0.03	mg/kg	TR2504280002	ND	0.15	25.3	76.8	60	120
PCB125	ED 102-2017	0.04	mg/kg	TR2504280002	ND	0.15	29.6	74.9	60	120
PCB118	ED 102-2017	0.04	mg/kg	TR2504280002	ND	0.15	27.6	82.8	60	120
PCB114	ED 102-2017	0.04	mg/kg	TR2504280002	ND	0.15	20.2	106.3	60	120
PCB105	ED 102-2017	0.04	mg/kg	TR2504280002	ND	0.15	21.1	111.3	60	120
PCB100	ED 102-2017	0.04	mg/kg	TR2504280002	ND	0.15	20.5	107.7	60	120
PCB100	ED 102-2017	0.04	mg/kg	TR2504280002	ND	0.15	19.1	100.4	60	120
PCB99	ED 102-2017	0.04	mg/kg	TR2504280002	ND	0.15	20.0	106.1	60	120
PCB97	ED 102-2017	0.04	mg/kg	TR2504280002	ND	0.15	20.4	107.2	60	120
PCB69	ED 102-2017	0.03	mg/kg	TR2504280002	ND	0.15	19.3	96.6	60	120
PCB60	ED 104-2017	0.1	mg/kg	TR2504280002	ND	0.15	36.1	29	29	140
PCB51	ED 104-2017	0.06	mg/kg	TR2504280002	ND	0.15	38.2	35	35	80
PCB47	ED 104-2017	0.06	mg/kg	TR2504280002	ND	0.15	38.2	35	35	80
PCB423	ED 104-2017	0.04	mg/kg	TR2504280002	ND	0.15	37.3	33	33	120
PCB418	ED 104-2017	0.1	mg/kg	TR2504280002	ND	0.15	37.3	34	34	80
PCB414	ED 104-2017	0.1	mg/kg	TR2504280002	ND	0.15	37.3	34	34	80

编制: 黄文强

审核: 黄文强

日期: 2025.08.09

报告编号: JX2508(2K)

[illegible]

1X-FM-1802 Rev 0

序号	名称	规格	单位	材料名称	材料规格	主要材料消耗量				
						钢筋 (kg)	模板 (m ²)	混凝土 (m ³)	其他材料	
									kg	m ³
1	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
2	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
3	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
4	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
5	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
6	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
7	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
8	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
9	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
10	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
11	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
12	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
13	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
14	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
15	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
16	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
17	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
18	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
19	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
20	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
21	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
22	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
23	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
24	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
25	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
26	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
27	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
28	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
29	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
30	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
31	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
32	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
33	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
34	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
35	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
36	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
37	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
38	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
39	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
40	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
41	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
42	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
43	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
44	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
45	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
46	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
47	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
48	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
49	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
50	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
51	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
52	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
53	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
54	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
55	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
56	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
57	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
58	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
59	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
60	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
61	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
62	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
63	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
64	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
65	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
66	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
67	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
68	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
69	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
70	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
71	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
72	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
73	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
74	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
75	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
76	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
77	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
78	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
79	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
80	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
81	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
82	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
83	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
84	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
85	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
86	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
87	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
88	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
89	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
90	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
91	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
92	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
93	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
94	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
95	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
96	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
97	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
98	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
99	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10
100	基础工程	100mm	m ²	100mm	100mm	10	10	10	10	10

黄国雄、林远贵

李健白(編), 2002, 無名刊。

調子 每 2 秒 1 次

报告编号: JX25081ZK

广州香山环保科技有限公司

JX-FM-D025 B0

检测项目	检测方法	检测值	单位	检测标准限值	样品深度	实验室加标样品控制			
						加标量 (μg/g)	加标回收率 (%)	加标样品 回收率 (%)	控制范围 (%)
甲苯	HJ 605-2011	1.3	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	27.1	109.8	70-130
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	59.0	90.2	70-130
四氯化碳	HJ 605-2011	1.4	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	87.3	110.6	70-130
氯苯	HJ 605-2011	1.2	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	55.6	107.0	70-130
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	48.1	99.3	70-130
乙苯	HJ 605-2011	1.2	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	62.0	119.2	70-130
间、对-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	μg/g	TR250428D001	ND	0.50	130	124.7	70-130
邻-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	59.6	114.7	70-130
苯乙腈	HJ 605-2011	1.3	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	53.8	101.3	70-130
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	43.7	14.1	70-130
1,2,3-三氯丙酮	HJ 605-2011	1.2	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	51.0	99.4	70-130
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	1.3	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	52.8	101.8	70-130
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	1.3	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	50.3	96.8	70-130
苯甲腈	HJ 605-2011	1.0	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	58.6	117.2	70-130
氯乙腈	HJ 605-2011	1.0	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	48.2	96.5	70-130
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	1.0	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	41.4	82.8	70-130
二氯甲烷	HJ 605-2011	1.3	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	51.6	103.1	70-130
反式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.4	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	51.8	102.9	70-130
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	56.6	113.3	70-130
顺式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.3	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	57.2	114.4	70-130
氯仿	HJ 605-2011	1.3	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	54.6	109.1	70-130
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	1.3	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	58.5	116.9	70-130
四氯化碳	HJ 605-2011	1.3	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	59.6	119.2	70-130
氯	HJ 605-2011	1.9	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	53.7	107.5	70-130
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	1.3	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	55.6	111.0	70-130
三氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	42.4	84.9	70-130
1,3-二氯丙烷	HJ 605-2011	1.1	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	54.1	108.1	70-130
甲苯	HJ 605-2011	1.3	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	57.7	112.4	70-130
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	43.8	87.6	70-130
四氯化碳	HJ 605-2011	1.4	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	54.0	108.0	70-130
氯苯	HJ 605-2011	1.2	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	49.8	99.1	70-130
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	43.9	87.7	70-130
乙苯	HJ 605-2011	1.2	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	55.4	111.7	70-130
间、对-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	μg/g	TR250428D001	ND	0.50	115	115.8	70-130
邻-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	55.9	111.3	70-130
苯乙腈	HJ 605-2011	1.1	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	48.2	96.4	70-130
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	41.8	82.9	70-130
1,2,3-三氯丙酮	HJ 605-2011	1.2	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	43.9	87.7	70-130
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	1.3	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	47.6	95.1	70-130
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	1.3	μg/g	TR250428D001	ND	0.23	44.3	88.6	70-130

说明: 加标样品回收率均在控制范围以内, 说明回收率合格。

备注: 1、加标回收率 = (加标样品质量 - 样品质量) / 样品质量 * 100%
2、检出限: 样品质量、加标样品质量单位为克, 加标量为微克。

检测日期: 2025.08.01

检测日期: 2025.08.01

4.1.8 土壤样品 SVOC 替代物加标回收质量控制结果

附錄 2 產製科技術者職位表

18. FALLENBO

质量控制数据汇总表													
项目编号		T2-2000		T2-2000		T2-2000		T2-2000		T2-2000		T2-2000	
T2-2000		T2-2000		T2-2000		T2-2000		T2-2000		T2-2000		T2-2000	
T2-2000		T2-2000		T2-2000		T2-2000		T2-2000		T2-2000		T2-2000	
T2-2000-00001	4.7099	48.7	4.3164	43.1	4.7051	41.8	5.3146	45.1	6.9191	99.2	8.8018	40.8	
T2-2000-00002	3.8296	38.7	4.9210	48.2	4.6545	36.5	4.8459	45.1	4.8459	94.9	4.8459	67.1	
T2-2000-00003	3.7866	33.9	4.1928	33.9	5.4106	54.1	4.8386	46.9	6.1722	91.7	6.5403	65.1	
T2-2000-00004	3.1282	33.1	5.1545	33.1	4.3436	43.4	5.2996	33.0	7.7315	73.8	9.3239	33.2	
T2-2000-00005	4.4298	44.3	4.9822	44.3	6.7477	47.5	5.8465	39.4	4.1037	80.0	5.5556	25.5	
T2-2000-00006	4.5020	45.0	4.8137	45.2	5.7107	37.1	4.9471	39.1	3.0937	80.9	5.3871	33.9	
T2-2000-00007	4.5131	45.1	4.6122	46.1	4.4215	34.2	4.2996	42.0	4.8992	69.4	6.1080	68.4	
T2-2000-00008	4.5931	32.1	4.6893	46.7	5.1531	31.5	4.7906	47.9	5.4671	98.7	5.5842	63.8	
T2-2000-00009	5.1289	31.2	5.1531	61.8	4.6724	42.4	5.6018	75.0	4.9808	98.7	6.6736	68.4	
T2-2000-00010	4.5091	46.1	4.6886	46.5	4.6579	49.6	4.1032	81.1	6.9488	83.9	5.4111	38.1	
T2-2000-00011	4.3676	37.1	5.5521	55.5	5.8791	58.9	4.4639	64.4	9.2391	92.3	9.9237	39.2	
T2-2000-00012	5.5540	35.6	4.1461	34.2	5.1344	51.3	4.3689	43.7	4.2313	92.8	5.9729	59.7	
T2-2000-00013	5.1646	38.1	5.1564	71.5	5.8037	38.0	5.1545	51.3	5.7642	73.4	5.0441	30.3	
T2-2000-00014	3.6984	36.1	5.4080	54.8	5.5486	35.5	5.6426	36.4	5.0336	36.8	3.8238	38.3	
T2-2000-00015	5.9799	59.8	5.8478	63.2	4.3458	47.5	4.8796	48.8	4.8314	48.1	5.3867	57.8	
T2-2000-00016	4.4564	54.6	5.8478	57.4	5.1259	51.7	5.1090	51.0	4.0284	102.5	6.1244	61.2	
T2-2000-00017	4.5982	47.1	4.8108	48.1	4.3806	47.6	4.9001	49.0	4.8456	48.5	5.9723	59.7	
T2-2000-00018	3.6841	36.8	4.8745	43.8	4.1098	41.2	4.1523	41.5	4.7037	92.3	6.5448	65.4	
T2-2000-00019	4.7618	37.2	5.8941	33.9	4.6774	46.4	4.1547	44.9	7.7443	77.5	6.8775	68.8	
T2-2000-00020	5.7883	57.9	5.6786	56.1	5.6192	50.1	4.1923	43.9	9.8188	98.2	5.5493	55.0	
样品名称 (mg)													
平均含量 (%)	41.4		47.2		48.9		47.6		64.6		38.2		
回收率 (%)	8.2		8.3		8.1		8.0		18.1		9.8		
标准差 (%)	18.0	18.0	22.1	73.4	28.6	65.0	34.3	60.8	33.1	134.7	28.6	81.7	
变异系数 (%)	31.1479		32.1734		33.6453		34.5608		35.1381		36.3877		
T2-2000-00001	3.6639	36.6	3.3884	37.4	4.6742	64.7	3.6353	39.4	4.9192	97.2	3.9888	36.1	
T2-2000-00002	3.4441	34.4	3.8103	38.1	4.4751	64.8	3.6902	36.5	5.9191	59.2	4.8822	46.1	
T2-2000-00003	4.7348	47.7	6.6336	46.8	4.4786	44.6	4.1439	41.4	6.8230	68.2	3.1334	33.1	
T2-2000-00004	3.5446	35.5	4.9763	49.7	3.3672	73.1	4.9896	40.1	5.7371	73.7	4.9348	49.4	
T2-2000-00005	5.6022	56.0	4.1390	41.4	4.5143	45.1	3.3102	39.1	3.2616	32.6	4.8941	48.9	
T2-2000-00006	2.5794	26.0	3.7392	37.6	4.7537	47.7	3.8813	38.9	3.2407	72.3	4.7882	47.9	
T2-2000-00007	4.9436	49.5	4.8623	48.6	6.7142	67.1	4.4802	44.8	7.7388	77.3	3.1088	31.0	
T2-2000-00008	4.0137	40.2	6.0235	40.2	6.2247	57.8	5.2889	52.8	6.5496	65.8	4.5669	45.7	
T2-2000-00009	5.1618	51.6	4.4015	44.0	5.6702	56.8	4.1034	41.0	7.1902	71.9	7.1438	71.3	
T2-2000-00010	6.8442	68.4	5.9841	59.5	5.7316	57.9	5.2316	53.1	5.2517	65.1	4.8620	46.5	
T2-2000-00011	3.0318	30.3	7.4415	44.6	4.8798	48.2	5.8968	59.0	3.2421	72.4	4.6518	46.7	
T2-2000-00012	3.7129	37.1	5.7087	37.7	4.1864	41.4	2.2199	22.1	6.7203	67.2	3.9220	39.2	
T2-2000-00013	3.7992	37.1	5.7148	37.1	3.8845	48.6	3.1826	31.8	6.5410	65.4	4.6996	44.9	
T2-2000-00014	5.5697	55.7	3.4781	34.8	4.5600	45.6	3.1242	31.2	3.1117	60.2	4.2054	42.1	
T2-2000-00015	5.5691	55.9	3.2519	32.2	4.7460	47.5	3.3427	33.4	3.0327	60.8	4.1847	41.8	
T2-2000-00016	3.1937	31.9	5.3864	53.9	4.6366	46.5	7.9989	79.9	6.4126	64.1	4.4890	44.7	
T2-2000-00017	4.6712	46.7	7.2719	52.7	6.5547	65.5	6.0354	60.4	9.0327	90.3	6.0872	60.7	
T2-2000-00018	3.7887	37.8	4.8293	48.2	6.0801	60.0	5.5260	55.6	6.9184	67.9	6.5460	65.5	
样品名称 (mg)													
平均含量 (%)	40.3		41.6		54.3		59.1		16.8		49.9		
回收率 (%)	8.0		12.2		6.9		8.4		8.9		11.3		
标准差 (%)	22.8	22.8	35.9	56.7	25.4	61.0	32.0	62.2	45.1	92.2	25.3	82.4	
变异系数 (%)	25.4387		23.3677		25.4497		32.0622		45.3421		15.8424		
说明：表中的回收率是指样品回收率，回收率是指样品回收率与理论值的比值。													
备注：1、回收率是指（%）=（回收样品质量/理论样品质量）*100%。													
2、回收率是指（%）=（回收样品质量/理论样品质量）*100%。													

报告编号: JX250817K

4.1.9 土壤样品 VOCs 替代物加标回收质量控制结果

广州香山环保科技有限公司

JX-FM-D026-01

质量控制数据汇总表						
项目编号	JX25081	替代物名称	替代物样品加标		分析方法	HJ 605-2011
替代物名称	二氯甲烷	二氯甲烷	二氯甲烷		二氯甲烷	
加标样品编号	测定浓度 (μg/L)	回收率 (%)	测定浓度 (μg/L)	回收率 (%)	测定浓度 (μg/L)	回收率 (%)
TR250428D001	33.4829	93.0	96.8366	113.7	34.2085	105.4
TR250428D002	47.4090	94.8	47.1603	94.3	52.4139	104.8
TR250428D003	49.8914	95.8	54.9534	109.9	58.5605	117.0
TR250428D004	46.3229	96.6	42.0051	84.0	49.3782	98.8
TR250428D005	49.8746	99.6	45.9848	91.2	49.6600	99.3
TR250428D006	50.9374	101.9	49.9034	99.8	50.8109	101.8
TR250428D007	46.5045	93.0	51.5463	103.1	50.5607	101.1
TR250428D008	52.3376	104.7	58.8559	111.7	64.0502	128.1
TR250428D009	53.1078	106.3	55.4351	109.9	54.9961	110.0
TR250428D010	52.7474	104.3	57.5668	109.1	55.2239	108.4
TR250428D011	50.3331	100.7	51.1863	102.3	50.5616	101.1
TR250428D012	52.0630	104.1	59.9735	119.9	56.4878	113.0
TR250428D013	39.3935	76.8	51.0800	102.2	55.0992	110.2
TR250428D014	49.3469	98.5	55.2280	110.8	55.0730	110.3
TR250428D015	49.4675	98.9	56.3936	112.8	56.1483	112.4
TR250428D016	51.5571	103.1	57.0823	111.1	55.8013	111.6
TR250428D017	47.2334	94.5	48.1343	96.3	54.6346	109.3
TR250428D018	35.3444	71.1	51.7030	103.4	52.0272	104.1
TR250428D019	51.6746	103.3	56.0030	112.0	56.0324	112.4
TR250428D020	52.3747	106.5	59.0099	118.0	55.9147	111.8
TR250428D021	50.6196	101.2	55.5874	111.2	53.4308	110.9
TR250428D022	53.5862	107.2	53.3863	106.8	51.4135	102.8
TR250428D023	51.9516	103.9	64.9495	129.9	62.3093	124.6
TR250428D024	51.9533	103.9	53.3092	106.6	52.4005	105.9
TR250428D025	51.5535	103.1	56.6451	113.3	54.4474	108.9
TR250428D026	52.1123	104.3	55.4101	109.8	55.4719	110.9
TR250428D027	49.7861	99.6	61.7943	123.6	60.8404	121.7
TR250428D028	48.6591	97.3	61.8877	123.8	60.5312	121.1
TR250428D029	50.0993	100.2	52.2803	104.6	51.8740	103.7
TR250428D030	45.0255	90.1	47.8679	94.9	45.8521	99.7
TR250428D031	53.2086	106.4	57.6285	115.3	57.5127	115.0
TR250428D032	42.2057	84.4	51.0420	102.1	50.7799	101.6
TR250428D033	52.3092	104.6	60.0710	120.3	64.5368	129.1
TR250428D034	54.3603	108.6	63.1824	126.4	58.2725	116.5
TR250428D035	51.1896	102.8	58.7425	113.5	55.4754	111.0
TR250428D036	52.1143	104.2	53.6000	107.2	53.6216	107.2
TR250428D037	52.2929	104.6	56.4717	113.7	53.7273	107.1
TR250428D038	53.7703	107.5	59.6653	119.8	57.5386	118.1
样品加标量 (μg)	0.25		0.25		0.25	
控制范围 %	70-130		70-130		70-130	
备注: 替代物的加标回收率应在控制范围以内; 替代物的加标回收测定步骤:						
备注: 1. 加标回收率 (%) = (加标样品测定浓度 - 原样品测定浓度) / 加标量 * 100.						
2. 替代物样品测定浓度均以毫克/克计算。						

审核人: 张冠群

审核日期: 2022.03.01

第 61 页 共 99 页

报告编号: JX25081ZK

4.1.10 土壤样品曲线中间点校准质量控制结果

广州香山环保科技有限公司

JX-FM-18027-H01

质量控制数据汇总表							
项目编号	JX25081		质控类别	曲线中间点校准			
	分析方法	单位		理论值 中间点	实测值 中间点	相对误差/ 偏差控制 范围%	相对误差/ 偏差控制 范围%
氯化物	HJ 873-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	18.9	19.4	2.6	≤10
氯化物	HJ 873-2017	mg/L	TR250428D021- TR250428D036	19.3	19.4	0.5	≤10
氯化物	HJ 743-2015	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	0.333	0.348	4.5	≤5
氯化物	HJ 743-2015	mg/L	TR250428D021- TR250428D036	0.307	0.298	-3.0	≤5
铜	GB/T 22105.2-2008	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	20.7060	20.60	-0.5	≤10
铜	GB/T 22105.2-2008	μg/L	TR250428D021- TR250428D036	20.0647	20.00	-0.3	≤10
汞	GB/T 22105.1-2008	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	0.9341	1.00	6.6	≤10
汞	GB/T 22105.1-2008	μg/L	TR250428D021- TR250428D036	0.9935	1.00	0.6	≤10
镉	HJ 491-2019	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	0.9624	1.00	3.8	≤10
镉	HJ 491-2019	mg/L	TR250428D021- TR250428D036	0.9796	1.00	2.0	≤10
铅	HJ 491-2019	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	2.8344	3.00	4.9	≤10
铅	HJ 491-2019	mg/L	TR250428D021- TR250428D036	2.7843	3.00	7.2	≤10
铬	HJ 491-2019	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	0.9748	1.00	2.6	≤10
铬	HJ 491-2019	mg/L	TR250428D021- TR250428D036	0.9549	1.00	-4.5	≤10
锌	HJ 491-2019	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	0.5078	0.50	-1.6	≤10
锌	HJ 491-2019	mg/L	TR250428D021- TR250428D036	0.5009	0.50	-0.2	≤10
钴	HJ 491-2019	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	1.0311	1.00	-3.1	≤10
钴	HJ 491-2019	mg/L	TR250428D021- TR250428D036	0.9947	1.00	-0.5	≤10
六价铬	HJ 1082-2019	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	0.9765	1.00	-3.4	≤10
六价铬	HJ 1082-2019	mg/L	TR250428D021- TR250428D036	0.9602	1.00	-3.2	≤10
砷	GB/T 17141-1997	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	1.8502	2.00	7.5	≤10
砷	GB/T 17141-1997	mg/L	TR250428D021- TR250428D036	2.118	2.00	5.8	≤10
石油类 (C ₁₀ -C ₂₅)	HJ 1021-2019	mg/mL	TR250428D001- TR250428D020	317.6143	328.5013	3.3	≤10
石油类 (C ₁₀ -C ₂₅)	HJ 1021-2019	mg/mL	TR250428D001- TR250428D020	308.9130	328.5013	6.0	≤10
石油类 (C ₁₀ -C ₂₅)	HJ 1021-2019	mg/mL	TR250428D021- TR250428D036	303.4481	328.5013	7.8	≤10
PCB类	HJ 922-2017	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	1110009	1048971	-5.8	≤20

第27页, 共99页

生效日期: 2021.03.01

第 62 页 共 99 页

报告编号: JX230812K

广州远特环保科技有限公司

JX-FM-D027B0

项目编号	JX23081		原始数据	曲线中间点校核			
	分析方法	单位		曲线中间点校核			相对误差/偏差控制范围%
				原曲线中间点	原曲线平均点	相对误差/偏差%	
PCB77	HJ 923-2017	μg/L	TR250428D028- TR250428D033	111.3824	100.8006	10.9	≤20
PCB123	HJ 923-2017	μg/L	TR250428D028- TR250428D033	82.1196	98.4283	16.3	≤20
PCB118	HJ 923-2017	μg/L	TR250428D028- TR250428D033	98.8950	90.8049	8.1	≤20
PCB114	HJ 923-2017	μg/L	TR250428D028- TR250428D033	85.0859	100.3580	15.3	≤20
PCB105	HJ 923-2017	μg/L	TR250428D028- TR250428D033	109.0338	101.7732	7.1	≤20
PCB136	HJ 923-2017	μg/L	TR250428D028- TR250428D033	108.9025	96.7792	12.1	≤20
PCB167	HJ 923-2017	μg/L	TR250428D028- TR250428D033	109.4806	90.9999	17.9	≤20
PCB136	HJ 923-2017	μg/L	TR250428D028- TR250428D033	102.0786	96.0048	6.3	≤20
PCB157	HJ 923-2017	μg/L	TR250428D028- TR250428D033	106.0584	96.5070	9.9	≤20
PCB169	HJ 923-2017	μg/L	TR250428D028- TR250428D033	102.1333	94.9279	8.0	≤20
PCB189	HJ 923-2017	μg/L	TR250428D028- TR250428D033	109.0070	96.0167	13.4	≤20
PCB81	HJ 923-2017	μg/L	TR250428D028- TR250428D033	111.4883	104.8971	6.3	≤20
PCB72	HJ 923-2017	μg/L	TR250428D028- TR250428D033	114.2213	100.6066	13.5	≤20
PCB123	HJ 923-2017	μg/L	TR250428D028- TR250428D033	95.1187	98.4283	3.4	≤20
PCB118	HJ 923-2017	μg/L	TR250428D028- TR250428D033	109.5133	96.8049	12.1	≤20
PCB114	HJ 923-2017	μg/L	TR250428D028- TR250428D033	99.5511	100.3580	0.8	≤20
PCB105	HJ 923-2017	μg/L	TR250428D028- TR250428D033	110.9217	103.7732	6.0	≤20
PCB126	HJ 923-2017	μg/L	TR250428D028- TR250428D033	115.2427	96.7792	18.1	≤20
PCB167	HJ 923-2017	μg/L	TR250428D028- TR250428D033	115.9329	96.9999	19.5	≤20
PCB156	HJ 923-2017	μg/L	TR250428D028- TR250428D033	106.5978	96.0048	11.0	≤20
PCB157	HJ 923-2017	μg/L	TR250428D028- TR250428D033	106.6307	96.5070	10.8	≤20
PCB169	HJ 923-2017	μg/L	TR250428D028- TR250428D033	112.4298	94.9279	17.4	≤20
PCB189	HJ 923-2017	μg/L	TR250428D028- TR250428D033	106.2435	96.0167	10.8	≤20
2-氯酚（替代物）	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	8.2426	9.7559	15.5	≤40
4-氯酚（替代物）	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	9.3372	9.8345	5.1	≤40
邻苯二甲酸（替代物）	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	8.7366	9.7269	10.1	≤40
2-氯酚（替代物）	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	10.8728	10.2886	5.6	≤40

第28页，共35页

生成日期: 2021.03.01

第 63 页 共 99 页

报告编号: JX250812K

广东香山环保科技有限公司

JX-FM-D027 B0

项目编号	分析方法	单位	质控类别	曲线中间点校准			
				曲线中间点校准			相对误差/ 偏差控制 范围%
				硬曲线 中间点	软曲线 中间点	相对误差/ 偏差%	
2,4,6-三氯酚(总物质)	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	11.4052	10.0581	13.4	<30
4,4'-二氯苯-2,6-二氯代物	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	9.3199	9.7348	4.3	<30
苯酚	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	10.4759	10.4704	0.1	<30
2-氯苯酚	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	6.6782	10.0155	13.4	<30
邻氯苯	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	10.7466	10.1590	5.8	<30
酚	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	8.6935	10.1810	14.4	<30
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	10.3873	9.8795	5.1	<30
蒽	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	10.7757	10.3189	4.4	<30
苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	9.8322	9.9743	1.4	<30
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	10.8169	10.4022	4.0	<30
苯并[a]芘	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	10.1301	10.1018	2.3	<30
萘并[1,2,3-cd]菲	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	9.9721	10.2021	3.2	<30
二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	9.8493	10.2147	3.6	<30
菲并[1,2,3-cd]苯	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	8.3237	10.4662	20.4	<30
芘并[1,2,3-cd]苯	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	8.1270	10.6112	23.4	<30
芘并[1,2,3-cd]菲	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	9.2017	10.6908	13.6	<30
苯并[a]蒽并[1,2,3-cd]菲	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	8.0147	9.9997	19.9	<30
芘并[1,2,3-cd]菲	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	9.6022	9.9899	3.1	<30
芘并[1,2,3-cd]苯	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	7.8365	10.0167	21.9	<30
菲	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	8.3289	10.0203	17.9	<30
菲	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	8.3965	10.5075	20.1	<30
菲	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	8.3896	10.4404	19.6	<30
芘	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	10.2288	10.0791	1.5	<30
菲	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	9.6325	9.8979	1.8	<30
菲	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	10.7288	10.1793	5.9	<30
芘并[1,2,3-cd]菲	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	9.2314	10.1080	8.7	<30
菲	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	8.2696	10.0160	17.7	<30

第28页，共30页

生成日期: 2021.03.01

报告编号: JX250812K

广东香山环保科技有限公司

JX-FM-D027.00E

项目编号	JX25081		样品类别	检测中间点校核			
	分析指标	分析方法		单位	原始数据 中间点	修正数据 中间点	相对误差/ 偏差控制 范围%
2-氯酚（替代物）			HJ 834-2017				
2-氯酚（替代物）	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	9.1318	9.8443	7.1	<30
2-氯酚（替代物）	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	9.8300	9.7269	-1.1	<30
2-氯酚（替代物）	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	10.8336	10.2986	-5.2	<30
2,4,6-三氯苯酚（替代物）	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	9.4758	10.0581	5.8	<30
4,4'-二氯苯二胺（替代物）	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	9.9794	9.7345	-2.5	<30
2-氯苯酚	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	10.9647	10.4704	-5.0	<30
2-氯苯酚	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	9.6833	10.0135	3.6	<30
2-氯苯酚	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	10.6632	10.1993	-5.3	<30
2-氯苯酚	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	9.3884	10.1610	7.6	<30
2-氯苯酚	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	8.7634	9.8795	11.3	<30
2-氯苯酚	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	9.3455	10.3188	9.4	<30
2-氯苯酚	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	9.3834	9.9743	6.9	<30
2-氯苯酚	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	10.4846	10.4022	-0.8	<30
2-氯苯酚	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	9.2191	10.1018	9.7	<30
2-氯苯酚（2,4-二氯苯酚）	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	9.5689	10.2021	6.2	<30
2-氯苯酚（2,4-二氯苯酚）	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	9.0273	10.2147	11.6	<30
2-氯苯酚（2,4-二氯苯酚）	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	8.1133	10.4602	22.4	<30
2-氯苯酚（2,4-二氯苯酚）	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	7.8000	10.6112	25.6	<30
2-氯苯酚（2,4-二氯苯酚）	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	8.8988	10.8505	16.4	<30
2-氯苯酚（2,4-二氯苯酚）	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	9.5654	9.9997	4.3	<30
2-氯苯酚（2,4-二氯苯酚）	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	8.2422	9.9689	16.8	<30
2-氯苯酚（2,4-二氯苯酚）	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	9.4229	10.0367	6.1	<30
2-氯苯酚	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	8.2851	10.0203	17.3	<30
2-氯苯酚	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	8.3644	10.5075	20.9	<30
2-氯苯酚	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	6.8234	10.4404	19.9	<30
2-氯苯酚	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D020	10.4904	10.6791	1.4	<30

第 30 页，共 35 页

审核日期: 2021.03.01

第 65 页，共 99 页

报告编号: JX250812K

广东香山环保科技有限公司

JX-FM-D027B0

项目序号	JX25081		检测类别	曲线中间点位置			相对误差/偏差控制范围%
	分析名称	单位		检测线 平均值	标准线 中点值	绝对误差/ 偏差%	
1	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	9.7981	9.8075	-0.4	<30
2	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	9.8265	10.1293	3.0	<30
3	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	8.2816	10.1880	18.3	<30
4	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	9.8496	10.0350	1.8	<30
5	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	9.7875	9.7559	-0.3	<30
6	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	9.3737	9.8343	4.7	<30
7	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	10.1577	9.7289	-4.2	<30
8	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	10.7517	10.2686	-4.8	<30
9	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	10.8201	10.0881	-7.6	<30
10	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	10.8254	9.7345	-11.2	<30
11	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	10.5009	10.6764	0.3	<30
12	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	9.2142	10.0155	8.0	<30
13	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	9.7191	10.1590	4.3	<30
14	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	8.2251	10.1610	19.1	<30
15	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	9.0289	9.8795	8.6	<30
16	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	8.1057	10.3188	21.5	<30
17	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	8.2903	9.9743	16.9	<30
18	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	10.7790	10.4022	-3.6	<30
19	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	8.5916	10.1018	14.9	<30
20	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	8.0879	10.2021	20.7	<30
21	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	8.5319	10.2147	19.4	<30
22	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	8.1093	10.4602	22.6	<30
23	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	7.9863	10.6112	28.7	<30
24	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	9.4418	10.6505	11.4	<30
25	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	10.1713	9.9997	-1.7	<30
26	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	8.4686	9.8099	14.2	<30
27	HJ 834-2017	mg/L	TR250428D001- TR250428D002	8.8547	10.0367	11.3	<30

第51页 共35页

生效日期: 2021.03.03

第 66 页 共 99 页

报告编号: JX250812K

广州竞科环保科技有限公司

JX-FM-DQ27 B/D

项目编号	JX25081		质控类别	曲线中间点校准			相对误差/偏差%
	分析项目	单位		理论值	实测值	相对误差/偏差%	
1	砷	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	8.2087	10.0203	18.1	<30
2	汞	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	8.2582	10.5075	21.4	<30
3	镉	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	8.2164	10.4404	21.3	<30
4	铬	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	8.7367	10.0791	13.3	<30
5	铜	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	8.1583	9.8079	16.8	<30
6	铅	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	9.1810	10.1293	9.4	<30
7	锰	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	10.7211	10.1100	6.0	<30
8	钴	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	10.7283	10.0350	5.8	<30
9	镍	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	56.4773	49.9194	11.1	<30
10	钒	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	51.4738	33.2539	3.8	<30
11	1,1-二氯乙烷	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	45.8958	47.0881	0.0	<30
12	二氯甲烷	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	54.9373	54.2207	1.3	<30
13	反式-1,2-二氯乙烷	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	52.1977	47.1767	10.0	<30
14	1,1-二氯乙烷	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	53.9352	59.8805	9.9	<30
15	顺式-1,2-二氯乙烷	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	50.6558	50.6083	1.1	<30
16	氯仿	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	50.6749	58.0212	12.7	<30
17	1,1,1-三氯乙烷	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	50.8320	58.9318	13.7	<30
18	四氯化碳	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	51.0764	58.5078	12.8	<30
19	苯	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	49.2999	46.7273	5.5	<30
20	1,2-二氯乙烷	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	49.7000	59.7204	16.8	<30
21	三氯乙烯	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	54.5382	48.0583	13.3	<30
22	1,2-二氯丙烷	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	48.9997	50.4245	3.9	<30
23	甲苯	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	55.8625	55.5104	0.6	<30
24	1,1,2-三氯乙烷	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	54.3012	48.3114	16.7	<30
25	四氯乙烯	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	54.7350	49.5884	10.4	<30
26	氯苯	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	55.1393	53.9842	2.1	<30
27	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/L	TR250428D021- TR250428D038	57.8682	45.6073	18.1	<30

第32页，共66页

生效日期: 2025.08.01

第 67 页 共 99 页

报告编号: JX250812K

广州香山环保科技有限公司

JX-FM-D027 表B

项目编号	JX25081	质控类型	虚拟中间点校准				
			虚拟中间点校准			相对标准偏差/偏差控制范围%	
			理论值中间点	测量值中间点	相对误差/偏差%		
乙苯	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	57.4883	58.8488	2.1	≤20
间、对-二甲苯	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	110.9003	114.3899	3.1	≤20
邻-二甲苯	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	95.1544	95.2202	0.1	≤20
苯乙腈	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	52.0710	54.2518	4.0	≤20
1,1,2,2-四氯乙烯	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	31.2647	46.3956	4.4	≤20
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	31.2631	52.3630	5.1	≤20
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	55.8883	56.0461	0.3	≤20
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	55.7445	49.9066	11.7	≤20
氯甲烷	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	56.4773	53.8699	4.6	≤20
氯乙烯	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	51.4759	47.9153	7.4	≤20
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	49.8950	46.1683	9.1	≤20
二氯甲烷	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	54.9323	59.4964	8.3	≤20
反式-1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	52.1977	57.9112	9.9	≤20
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	53.9322	52.2471	3.2	≤20
顺式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	50.0558	59.4998	15.9	≤20
氯仿	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	50.6249	54.5664	7.3	≤20
1,1,1-三氯乙烯	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	50.8320	56.5860	10.2	≤20
四氯化碳	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	51.0764	56.8841	10.2	≤20
苯	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	49.2999	55.8768	11.8	≤20
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	49.7000	57.6273	13.8	≤20
三氯乙烯	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	54.5283	46.4720	12.3	≤20
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	49.9897	57.2938	12.7	≤20
甲苯	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	55.8625	58.4978	4.5	≤20
1,1,2-三氯乙烯	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	54.3812	48.8053	51.1	≤20
四氯乙烯	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	54.7380	57.0664	4.1	≤20
氯苯	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	49.1493	51.4433	7.2	≤20
1,1,2,2-四氯乙烯	HJ 605-2011	mg/L	TR250428D001-TR250428D020	53.8682	48.2469	11.7	≤20

第33页，共55页

生效日期: 2021.03.01

报告编号: JX25081ZK

广州香山环保科技有限公司

JX-FM-LM27-B(1)

项目编号	JX25081	检测类别	检测点位校准				
			高低中间点校准			相对误差/ 偏差控制 范围%	
			最高值 中间点	最低值 中间点	相对误差/ 偏差%		
总汞	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	57.4883	57.5487	0.1	≤20
砷、砷二价态	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	110.9802	116.6208	4.8	≤20
砷三价态	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	55.1544	58.4916	2.4	≤20
苯乙腈	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	52.0710	46.5996	11.7	≤20
1,1,2,2-四氯乙烯	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	51.2647	52.1259	1.7	≤20
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	51.2651	47.6303	7.6	≤20
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	55.8883	48.1672	16.0	≤20
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	55.7446	46.5285	19.8	≤20
氯甲烷	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	56.4773	49.1475	14.9	≤20
氯乙烷	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	51.4759	53.4217	3.6	≤20
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	49.8959	45.1740	10.5	≤20
二氯甲烷	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	54.9373	48.1078	14.2	≤20
反式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	52.1977	58.0270	10.0	≤20
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	53.9322	59.9804	10.1	≤20
顺式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	50.0558	59.3079	15.6	≤20
三氯乙烷	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	50.6749	59.7088	15.1	≤20
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	50.8350	54.0111	5.9	≤20
四氯化碳	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	51.0764	56.8916	10.0	≤20
苯	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	49.2989	55.4493	11.1	≤20
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	49.7089	58.6215	15.5	≤20
三氯乙烯	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	54.5282	54.1730	0.7	≤20
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	49.9997	58.7916	8.7	≤20
甲苯	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	55.8625	58.3108	4.2	≤20
1,4-二氯乙烷	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	54.5012	49.5457	9.6	≤20
四氯乙烷	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	54.7350	59.0941	5.7	≤20
氯苯	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	55.1393	53.9030	9.4	≤20
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	μg/L	TR250428D001- TR250428D020	51.6982	47.1683	14.2	≤20

报告编号：JX25081ZK

广州竞轩环保科技有限公司

JX-FM-D027 B/0

项目编号	JX25081		质控类别	曲线中间点校准			
	分析指标	分析方法		单位	质控批次	曲线中间点校准	
现曲线 中间点			原曲线 中间点			相对误差/ 偏差%	
乙苯	HJ 605-2011	µg/L	TR250428D021- TR250428D030	57.4883	56.8745	1.1	≤20
间、对-二甲苯	HJ 605-2011	µg/L	TR250428D021- TR250428D030	110.9002	125.8703	11.9	≤20
邻-二甲苯	HJ 605-2011	µg/L	TR250428D021- TR250428D030	55.1544	58.5868	5.9	≤20
苯乙烯	HJ 605-2011	µg/L	TR250428D021- TR250428D030	52.0710	51.0102	2.1	≤20
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	µg/L	TR250428D021- TR250428D030	51.2647	49.6403	3.3	≤20
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	µg/L	TR250428D021- TR250428D030	51.2651	47.1249	8.8	≤20
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	µg/L	TR250428D021- TR250428D030	55.8883	50.3686	11.0	≤20
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	µg/L	TR250428D021- TR250428D030	55.7446	48.0499	16.0	≤20

结论：曲线中间点测定结果均在控制范围以内，曲线校准合格。

备注：现曲线中间点、原曲线中间点的单位为整列单位列的单位。

报告编号：JX250812K

4.2 地下水样品质量控制数据统计表

4.2.1 地下水标准样品分析质量控制结果

广州嘉祥环保科技有限公司

JX-FM-Q020 B1

质量控制数据汇总表									
项目编号	JX25081					质控类型	实验室质控样		
	分析方法	检出限	单位	质控样内部编号	质控样标称号		实验室质控样		
							测定值	标准范围	
							低	高	
阴离子表面活性剂	GB/T 7496-1987	0.01	mg/L	BW1528	HY400030	JX250516C001- JX250516C100	2.09	1.93	2.33
阴离子表面活性剂	GB/T 7496-1987	0.01	mg/L	BW1528	HY400030	JX250516C001- JX250516C100	2.06	1.93	2.33
结论：本批次所有样品的测定结果均在标准值范围内，质控样测定合格。									
备注：检出限、测定值、标准值范围的单位均为毫克每升的单位。									

报告编号: JX25081ZK

4.2.2 地下水样品试剂空白分析质控结果

广州香山环保科技有限公司

JX-FM-D022 100

质量控制数据汇总表						
项目编号	JX25081			质控类别		试剂空白样
分析指标	分析方法	检测限	单位	质控数据编号	空白样品浓度	控制范围
苯酚	HJ 822-2017	0.057	μg/l	DX2505140001- DX250516C007	ND	<0.057
氯甲烷	HJ 639-2012	0.2	μg/l	DX250516C003- DX250519D009	ND	<0.2
氯乙烷	HJ 639-2012	0.5	μg/l	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.5
1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
1-氯丙烷	HJ 639-2012	0.5	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.5
顺式-1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	0.3	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.3
1,1-二氯丙烷	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
顺式-1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
氯仿	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
四氯化碳	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
苯	HJ 638-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
氯苯	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
甲苯	HJ 639-2012	0.3	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.3
1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
四氯乙烯	HJ 639-2012	0.2	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.2
氯苯	HJ 639-2012	0.2	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.2
1,1,2-三氯丙烷	HJ 639-2012	0.3	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.3
乙苯	HJ 639-2012	0.3	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.3
邻-对-二甲苯	HJ 639-2012	0.5	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.5
间-对-二甲苯	HJ 639-2012	0.2	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.2
苯乙烯	HJ 639-2012	0.2	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.2
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 639-2012	0.3	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.3
1,2,3-三氯丙烷	HJ 639-2012	0.2	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.2
1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4

备注：所有分析指标均小于方法检出限，实验试剂空白符合合格。

备注：1、ND表示小于方法检出限；

2、检测限：空白样品浓度一定范围内检测限的均值即为检测限的单位；

第 72 页，共 99 页

生效日期: 2021.03.01

第 72 页 共 99 页

报告编号: JX250812R

4.2.3 地下水样品全程序空白分析质控结果

广东香山环保科技有限公司

JX-FM-0021-M3

质量控制数据汇总表						
项目编号	分析点位	检测值	单位	检测日期	空白样品浓度	空白样品浓度
总有机碳	G01/T494-19#7	0.05	mg/L	2025.05.16	ND	<0.05
总氮	D2/T5064.17-2021	0.004	mg/L	2025.05.16	ND	<0.004
氨氮	D2/T5064.17-2021	0.001	mg/L	2025.05.16	ND	<0.001
总磷	HJ 694-2014	0.04	mg/L	2025.05.16	ND	<0.04
砷	HJ 694-2014	0.3	μg/L	2025.05.16	ND	<0.3
镉	HJ 706-2014	0.01	μg/L	2025.05.16	ND	<0.01
铜	HJ 706-2014	0.05	μg/L	2025.05.16	ND	<0.05
锌	HJ 706-2014	0.67	μg/L	2025.05.16	ND	<0.67
镍	HJ 706-2014	0.05	μg/L	2025.05.16	ND	<0.05
锰	HJ 706-2014	0.06	μg/L	2025.05.16	ND	<0.06
钒	HJ 706-2014	0.06	μg/L	2025.05.16	ND	<0.06
可萃取石油烃 (C ₁₀ -C ₂₅)	HJ 834-2017	0.61	mg/L	2025.05.16	ND	<0.61
总汞	HJ 834-2017	1.1	μg/L	2025.05.16	ND	<1.1
苯系	HJ 834-2017	0.067	μg/L	2025.05.16	ND	<0.067
酚类	HJ 834-2017	0.04	μg/L	2025.05.16	ND	<0.04
氯	HJ 834-2017	0.036	mg/L	2025.05.16	ND	<0.036
CF	HJ 834-2017	0.067	mg/L	2025.05.16	ND	<0.067
SO ₄ ²⁻	HJ 834-2017	0.008	mg/L	2025.05.16	ND	<0.008
PCB11	HJ 715-2014	2.2	mg/L	2025.05.16	ND	<2.2
PCB12	HJ 715-2014	2.2	mg/L	2025.05.16	ND	<2.2
PCB13	HJ 715-2014	2.1	mg/L	2025.05.16	ND	<2.1
PCB14	HJ 715-2014	2.2	mg/L	2025.05.16	ND	<2.2
PCB15	HJ 715-2014	2.1	mg/L	2025.05.16	ND	<2.1
PCB16	HJ 715-2014	2.2	mg/L	2025.05.16	ND	<2.2
PCB17	HJ 715-2014	2.2	mg/L	2025.05.16	ND	<2.2
PCB18	HJ 715-2014	2.2	mg/L	2025.05.16	ND	<2.2
PCB19	HJ 715-2014	2.2	mg/L	2025.05.16	ND	<2.2
二氯	HJ 478-2009	0.002	μg/L	2025.05.16	ND	<0.002
三氯	HJ 478-2009	0.008	μg/L	2025.05.16	ND	<0.008
四氯	HJ 478-2009	0.005	μg/L	2025.05.16	ND	<0.005
五氯	HJ 478-2009	0.004	μg/L	2025.05.16	ND	<0.004
六氯	HJ 478-2009	0.002	μg/L	2025.05.16	ND	<0.002
七氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001
八氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001
九氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001
十氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001
十一氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001
十二氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001
十三氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001
十四氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001
十五氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001
十六氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001
十七氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001
十八氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001
十九氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001
二十氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001
二十一氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001
二十二氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001
二十三氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001
二十四氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001
二十五氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001
二十六氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001
二十七氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001
二十八氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001
二十九氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001
三十氯	HJ 478-2009	0.001	μg/L	2025.05.16	ND	<0.001

单位: 从2021

检测日期: 2025.03.01

第 73 页 共 99 页

报告编号：JX25081ZK

广州竞轩环保科技有限公司

JX-FM-D021 B/A

项目编号	JX25081			质控类别	全程序空白	
分析指标	分析方法	检出限	单位	质控采样日期	空白样品浓度	空白值控制范围
苯	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025.05.16	ND	<0.4
1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025.05.16	ND	<0.4
三氯乙烯	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025.05.16	ND	<0.4
1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025.05.16	ND	<0.4
甲苯	HJ 639-2012	0.3	µg/L	2025.05.16	ND	<0.3
1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025.05.16	ND	<0.4
四氯乙烯	HJ 639-2012	0.2	µg/L	2025.05.16	ND	<0.2
氯苯	HJ 639-2012	0.2	µg/L	2025.05.16	ND	<0.2
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 639-2012	0.3	µg/L	2025.05.16	ND	<0.3
乙苯	HJ 639-2012	0.3	µg/L	2025.05.16	ND	<0.3
间,对-二甲苯	HJ 639-2012	0.5	µg/L	2025.05.16	ND	<0.5
邻-二甲苯	HJ 639-2012	0.2	µg/L	2025.05.16	ND	<0.2
苯乙烯	HJ 639-2012	0.2	µg/L	2025.05.16	ND	<0.2
1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025.05.16	ND	<0.4
1,2,3-三氯丙烷	HJ 639-2012	0.2	µg/L	2025.05.16	ND	<0.2
1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025.05.16	ND	<0.4
1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025.05.16	ND	<0.4

结论：所有分析指标均小于方法检出限，全程序空白合格。

备注：1、ND表示小于方法检出限；
2、检出限、空白样品浓度、空白值控制范围的单位均为表列单位列的单位。

报告编号: JX25081ZK

4.2.4 地下水样品淋洗空白分析质控制结果

广州竞轩环保科技有限公司

JX-FM-DQ1 B/U

质量控制数据汇总表						
项目编号	JX25081		质控类别		淋洗空白	
分析指标	分析方法	检出限	单位	质控样品日期	空白样品浓度	空白值控制范围
苯甲酚	HJ 639-2012	0.2	µg/L	2025-05-16	ND	<0.2
氯乙烷	HJ 639-2012	0.5	µg/L	2025-05-16	ND	<0.5
1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025-05-16	ND	<0.4
二氯甲烷	HJ 639-2012	0.5	µg/L	2025-05-16	ND	<0.5
反式-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	0.3	µg/L	2025-05-16	ND	<0.3
1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025-05-16	ND	<0.4
顺式-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025-05-16	ND	<0.4
氯仿	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025-05-16	ND	<0.4
1,1,1-三氯乙烯	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025-05-16	ND	<0.4
四氯化碳	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025-05-16	ND	<0.4
苯	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025-05-16	ND	<0.4
1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025-05-16	ND	<0.4
三氯乙烯	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025-05-16	ND	<0.4
1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025-05-16	ND	<0.4
甲苯	HJ 639-2012	0.3	µg/L	2025-05-16	ND	<0.3
1,1,2-三氯乙烯	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025-05-16	ND	<0.4
四氯乙烯	HJ 639-2012	0.2	µg/L	2025-05-16	ND	<0.2
氯苯	HJ 639-2012	0.2	µg/L	2025-05-16	ND	<0.2
1,1,1,2-四氯乙烯	HJ 639-2012	0.3	µg/L	2025-05-16	ND	<0.3
乙苯	HJ 639-2012	0.3	µg/L	2025-05-16	ND	<0.3
间、对-二甲苯	HJ 639-2012	0.5	µg/L	2025-05-16	ND	<0.5
邻-二甲苯	HJ 639-2012	0.2	µg/L	2025-05-16	ND	<0.2
苯乙烯	HJ 639-2012	0.2	µg/L	2025-05-16	ND	<0.2
1,1,2,2-四氯乙烯	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025-05-16	ND	<0.4
1,2,3-三氯丙烷	HJ 639-2012	0.2	µg/L	2025-05-16	ND	<0.2
1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025-05-16	ND	<0.4
1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025-05-16	ND	<0.4

结论: 所有分析指标均小于方法检出限, 设备空白合格。

备注: 1. ND表示小于方法检出限;
2. 检出限, 空白样品浓度, 空白值控制范围的单位均为表列单位的单位。

报告编号：JX25081ZK-

4.2.5 地下水样品实验室运输空白分析质量结果

广东香山环保科技有限公司

JX-2024-0021 001

质量控制数据汇总表						
项目编号	JX25081		质量控制		运输空白	
分析指标	分析方法	检出限	单位	检测结果	空白样品浓度	空白样品检出限
阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987	0.05	mg/L	2025.05.16	ND	<0.05
石油类	DZ/T 0866-13-2011	0.004	mg/L	2025.05.16	ND	<0.004
苯胺类	DZ/T 0864-12-2011	0.002	mg/L	2025.05.16	ND	<0.002
苯	HJ 694-2014	0.04	μg/L	2025.05.16	ND	<0.04
甲苯	HJ 694-2014	0.30	μg/L	2025.05.16	ND	<0.3
二甲苯	HJ 694-2014	0.31	μg/L	2025.05.16	ND	<0.31
氯苯	HJ 700-2014	0.08	μg/L	2025.05.16	ND	<0.08
1,2-二氯苯	HJ 700-2014	0.67	μg/L	2025.05.16	ND	<0.67
1,4-二氯苯	HJ 700-2014	0.05	μg/L	2025.05.16	ND	<0.05
三氯苯	HJ 700-2014	0.08	μg/L	2025.05.16	ND	<0.08
四氯苯	HJ 700-2014	0.08	μg/L	2025.05.16	ND	<0.08
五氯苯	HJ 700-2014	0.08	μg/L	2025.05.16	ND	<0.08
硝基苯类物质 (C ₆ H ₅ NO ₂)	HJ 898-2017	0.01	mg/L	2025.05.16	ND	<0.01
2-氯酚	HJ 878-2017	1.1	μg/L	2025.05.16	ND	<1.1
3-氯酚	HJ 878-2017	0.057	μg/L	2025.05.16	ND	<0.057
4-氯酚	HJ 878-2017	0.04	μg/L	2025.05.16	ND	<0.04
1,2-二氯苯	HJ 84-2016	<0.005	mg/L	2025.05.16	ND	<0.005
1,4-二氯苯	HJ 84-2016	0.007	mg/L	2025.05.16	ND	<0.007
1,2,4-三氯苯	HJ 84-2016	0.018	mg/L	2025.05.16	ND	<0.018
PCB11	HJ 715-2014	2.2	μg/L	2025.05.16	ND	<2.2
PCB17	HJ 715-2014	2.2	μg/L	2025.05.16	ND	<2.2
PCB123	HJ 715-2014	2.0	μg/L	2025.05.16	ND	<2.0
PCB118	HJ 715-2014	2.1	μg/L	2025.05.16	ND	<2.1
PCB114	HJ 715-2014	2.2	μg/L	2025.05.16	ND	<2.2
PCB105	HJ 715-2014	2.1	μg/L	2025.05.16	ND	<2.1
PCB126	HJ 715-2014	2.2	μg/L	2025.05.16	ND	<2.2
PCB107	HJ 715-2014	2.2	μg/L	2025.05.16	ND	<2.2
PCB156	HJ 715-2014	1.4	μg/L	2025.05.16	ND	<1.4
PCB157	HJ 715-2014	2.2	μg/L	2025.05.16	ND	<2.2
PCB109	HJ 715-2014	2.2	μg/L	2025.05.16	ND	<2.2
PCB189	HJ 715-2014	2.2	μg/L	2025.05.16	ND	<2.2
苯	HJ 478-2009	0.012	μg/L	2025.05.16	ND	<0.012
甲苯	HJ 478-2009	0.008	μg/L	2025.05.16	ND	<0.008
二甲苯	HJ 478-2009	0.005	μg/L	2025.05.16	ND	<0.005
氯苯	HJ 478-2009	0.013	μg/L	2025.05.16	ND	<0.013
1,2-二氯苯	HJ 478-2009	0.012	μg/L	2025.05.16	ND	<0.012
1,4-二氯苯	HJ 478-2009	0.015	μg/L	2025.05.16	ND	<0.015
三氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
四氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
五氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
六氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
七氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
八氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
九氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
十氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
十一氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
十二氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
十三氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
十四氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
十五氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
十六氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
十七氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
十八氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
十九氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
二十氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
二十一氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
二十二氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
二十三氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
二十四氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
二十五氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
二十六氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
二十七氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
二十八氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
二十九氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
三十氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
三十一氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
三十二氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
三十三氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
三十四氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
三十五氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
三十六氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
三十七氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
三十八氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
三十九氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
四十氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
四十一氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
四十二氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
四十三氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
四十四氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
四十五氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
四十六氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
四十七氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
四十八氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
四十九氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
五十氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
五十一氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
五十二氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
五十三氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
五十四氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
五十五氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
五十六氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
五十七氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
五十八氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
五十九氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
六十氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
六十一氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
六十二氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
六十三氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
六十四氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
六十五氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
六十六氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
六十七氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
六十八氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
六十九氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
七十氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
七十一氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
七十二氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
七十三氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
七十四氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
七十五氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
七十六氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
七十七氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
七十八氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
七十九氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
八十氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
八十一氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
八十二氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
八十三氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
八十四氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
八十五氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
八十六氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
八十七氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
八十八氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
八十九氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
九十氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
九十一氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
九十二氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
九十三氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
九十四氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
九十五氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
九十六氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
九十七氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
九十八氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
九十九氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014
一百氯苯	HJ 478-2009	0.014	μg/L	2025.05.16	ND	<0.014

单位：mg/L

检测日期：2024.05.16

第 76 页 共 99 页

报告编号：JX25081ZK

广州竞轩环保科技有限公司

JX-FM-D021 B/0

项目编号	JX25081			质控类别	运输空白	
分析指标	分析方法	检出限	单位	质控采样日期	空白样品浓度	空白值控制范围
四氯化碳	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025.05.16	ND	<0.4
苯	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025.05.16	ND	<0.4
1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025.05.16	ND	<0.4
三氯乙烯	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025.05.16	ND	<0.4
1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025.05.16	ND	<0.4
甲苯	HJ 639-2012	0.3	µg/L	2025.05.16	ND	<0.3
1,1,2-三氯乙烯	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025.05.16	ND	<0.4
四氯乙烯	HJ 639-2012	0.2	µg/L	2025.05.16	ND	<0.2
氯苯	HJ 639-2012	0.2	µg/L	2025.05.16	ND	<0.2
1,1,1,2-四氯乙烯	HJ 639-2012	0.3	µg/L	2025.05.16	ND	<0.3
乙苯	HJ 639-2012	0.3	µg/L	2025.05.16	ND	<0.3
间,对-二甲苯	HJ 639-2012	0.5	µg/L	2025.05.16	ND	<0.5
邻-二甲苯	HJ 639-2012	0.2	µg/L	2025.05.16	ND	<0.2
苯乙烯	HJ 639-2012	0.2	µg/L	2025.05.16	ND	<0.2
1,1,2,2-四氯乙烯	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025.05.16	ND	<0.4
1,2,3-三氯丙烷	HJ 639-2012	0.2	µg/L	2025.05.16	ND	<0.2
1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025.05.16	ND	<0.4
1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.4	µg/L	2025.05.16	ND	<0.4

结论：所有分析指标均小于方法检出限，运输空白合格。

备注：1、ND表示小于方法检出限；
2、检出限、空白样品浓度、空白值控制范围的单位均为表列单位列的单位。

报告编号: JX250812K

4.2.6 地下水样品实验室空白分析质量结果

广州香山环保科技有限公司

JX-FM-D022 (8)

质量控制数据汇总表						
项目编号	JX25081			质量类别	实验室空白	
分析指标	分析方法	检出限	单位	质控样编号	空白样品浓度	控制范围
阴离子表面活性剂	GB/T 7644-1987	0.05	mg/L	DX250516C001- DX250516C007	0.008ABS	<0.025ABS
阳离子表面活性剂	GB/T 7644-1987	0.05	mg/L	DX250516C001- DX250516C007	0.007ABS	<0.025ABS
六价铬	DZ/T 0094-12-2001	0.004	mg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.004
六价铬	DZ/T 0094-12-2001	0.004	mg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.004
氯化物	DZ/T 0094-12-2001	0.002	mg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.002
砷化物	DZ/T 0094-12-2001	0.002	mg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.002
铜	HJ 694-2014	0.3	μg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.3
铁	HJ 694-2014	0.3	μg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.3
汞	HJ 694-2014	0.04	μg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.04
苯	HJ 694-2014	0.04	μg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.04
甲苯	HJ 694-2014	0.04	μg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.04
二甲苯	HJ 700-2014	0.11	μg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.11
四氯苯	HJ 700-2014	0.08	μg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.08
三氯苯	HJ 700-2014	0.47	μg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.47
二氯苯	HJ 700-2014	0.05	μg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.05
硝基苯	HJ 700-2014	0.08	μg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.08
氯苯	HJ 700-2014	0.06	μg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.06
硝基酚	HJ 700-2014	0.11	μg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.11
二硝基酚	HJ 700-2014	0.08	μg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.08
三硝基酚	HJ 700-2014	0.67	μg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.67
硝基胺	HJ 700-2014	0.05	μg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.05
硝基胺	HJ 700-2014	0.09	μg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.09
硝基胺	HJ 700-2014	0.06	μg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.06
硝基胺	HJ 700-2014	0.01	mg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.01
二硝基胺	HJ 676-2013	1.1	μg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<1.1
三硝基胺	HJ 676-2013	0.057	μg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.057
硝基胺	HJ 770-2014	0.04	μg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.04
硝基胺	HJ 64-2016	0.006	mg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.006
硝基胺	HJ 64-2016	0.007	mg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.007
硝基胺	HJ 64-2016	0.018	mg/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<0.018

编制人: 吕29男

审核日期: 2021.03.01

报告编号: JX25081ZK

广州香山环保科技有限公司

JX-FM-D022 B0

项目编号	JX25081			检测类别	实验空白样	
分析指标	分析方法	检出限	单位	原始数据编号	空白样品浓度	检测范围
PCB101	HJ 715-2014	2.2	ng/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<1.4
PCB107	HJ 715-2014	2.2	ng/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<1.4
PCB123	HJ 715-2014	2.0	ng/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<1.4
PCB118	HJ 715-2014	2.1	ng/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<2.2
PCB134	HJ 715-2014	2.2	ng/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<2.2
PCB103	HJ 715-2014	2.1	ng/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<2.0
PCB126	HJ 715-2014	2.2	ng/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<2.1
PCB167	HJ 715-2014	2.2	ng/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<2.2
PCB156	HJ 715-2014	1.4	ng/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<2.1
PCB157	HJ 715-2014	2.2	ng/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<2.1
PCB169	HJ 715-2014	2.2	ng/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<2.1
PCB149	HJ 715-2014	2.2	ng/L	DX250516C001- DX250516C007	ND	<2.2
苯	HJ 478-2009	0.012	μg/L	DX250516C001- DX250516C008	ND	<0.012
二氯苯	HJ 478-2009	0.008	μg/L	DX250516C001- DX250516C008	ND	<0.008
氯	HJ 478-2009	0.005	μg/L	DX250516C001- DX250516C008	ND	<0.005
酚	HJ 478-2009	0.013	μg/L	DX250516C001- DX250516C008	ND	<0.013
萘	HJ 478-2009	0.012	μg/L	DX250516C001- DX250516C008	ND	<0.012
蒽	HJ 478-2009	0.004	μg/L	DX250516C001- DX250516C008	ND	<0.004
荧蒽	HJ 478-2009	0.005	μg/L	DX250516C001- DX250516C008	ND	<0.005
比	HJ 478-2009	0.016	μg/L	DX250516C001- DX250516C008	ND	<0.016
苯并[a]蒽	HJ 478-2009	0.012	μg/L	DX250516C001- DX250516C008	ND	<0.012
苯	HJ 478-2009	0.005	μg/L	DX250516C001- DX250516C008	ND	<0.005
苯并[a]芘	HJ 478-2009	0.004	μg/L	DX250516C001- DX250516C008	ND	<0.004
苯并[a]芘	HJ 478-2009	0.004	μg/L	DX250516C001- DX250516C008	ND	<0.004
苯并[a]芘	HJ 478-2009	0.004	μg/L	DX250516C001- DX250516C008	ND	<0.004
二苯并[a,h]蒽	HJ 478-2009	0.003	μg/L	DX250516C001- DX250516C008	ND	<0.003
苯并[b]荧蒽	HJ 478-2009	0.005	μg/L	DX250516C001- DX250516C008	ND	<0.005
总并[1,2,3-c,d]芘	HJ 478-2009	0.003	μg/L	DX250516C001- DX250516C008	ND	<0.003
氯苯	HJ 639-2012	0.2	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.2
氯乙烷	HJ 639-2012	0.5	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.5

第9页, 共29页

生效日期: 2023-11-01

第 79 页 共 99 页

报告编号：JX25081ZK

广州香山环保科技有限公司

JX-FM-D022 B01

项目序号	JX25081			质控类别	实验室空白样	
	分析方法	检出限	单位	质控编号	空白样品浓度	控制范围
1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
二氯甲烷	HJ 639-2012	0.5	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.5
反式-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	0.3	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.3
1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
顺式-1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
氯仿	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
1,1,1-三氯乙烯	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
四氯化碳	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
苯	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
三氯乙烯	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
甲苯	HJ 639-2012	0.3	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.3
1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
四氯乙烯	HJ 639-2012	0.2	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.2
氯苯	HJ 639-2012	0.2	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.2
1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	0.3	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.3
乙苯	HJ 639-2012	0.3	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.3
间、对-二甲苯	HJ 639-2012	0.5	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.5
邻-二甲苯	HJ 639-2012	0.2	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.2
苯乙烯	HJ 639-2012	0.2	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.2
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
1,2,3-三氯丙烷	HJ 639-2012	0.2	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.2
1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4
1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001- DX250519D009	ND	<0.4

结论：所有分析指标均小于方法检出限，实验室空白样合格。

备注：1. ND表示小于方法检出限；
2. 检出限、空白样品浓度、空白值控制范围的单位均为参列单位列的单位。

第10页，共29页

生成日期：2022.05.09

报告编号: JX23081805

4.3.7 地下水样品现场平行分析质量控制结果

广东香山环保科技有限公司

JX-FM-003 Rev

质量控制数据汇总表									
项目编号	DX28041			原始数据		现场平行性			
	分析指标	分析日期	检测限	单位	平行样品编号	样品名称	平行样品名称	相对偏差 %	相对标准偏差 %
水质检测点数据	铜	2023-08-18-001	0.05	mg/L	DX28041-001	0.10	0.12	20	10
	锌	2023-08-18-002	0.05	mg/L	DX28041-002	0.10	0.11	10	10
	镍	2023-08-18-003	0.05	mg/L	DX28041-003	0.10	0.10	0	10
	铬	2023-08-18-004	0.1	mg/L	DX28041-004	0.15	0.16	6.6	20
	锰	2023-08-18-005	0.04	mg/L	DX28041-005	0.10	0.10	0	20
	铁	2023-08-18-006	0.1	mg/L	DX28041-006	0.14	0.15	7.1	20
	铝	2023-08-18-007	0.06	mg/L	DX28041-007	0.12	0.13	8.3	20
	钾	2023-08-18-008	0.07	mg/L	DX28041-008	0.10	0.10	0	20
	钠	2023-08-18-009	0.05	mg/L	DX28041-009	0.10	0.10	0	20
	钙	2023-08-18-010	0.05	mg/L	DX28041-010	0.10	0.10	0	20
土壤检测点数据	铜	2023-08-18-011	0.01	mg/L	DX28041-011	0.10	0.10	0.0	20
	锌	2023-08-18-012	0.05	mg/L	DX28041-012	0.10	0.10	0	20
	镍	2023-08-18-013	0.1	mg/L	DX28041-013	0.10	0.10	0	20
	铬	2023-08-18-014	0.06	mg/L	DX28041-014	0.10	0.10	0	20
	锰	2023-08-18-015	0.06	mg/L	DX28041-015	0.10	0.10	0	20
	铁	2023-08-18-016	0.05	mg/L	DX28041-016	0.10	0.10	0	20
	铝	2023-08-18-017	0.05	mg/L	DX28041-017	0.10	0.10	0	20
	钾	2023-08-18-018	0.05	mg/L	DX28041-018	0.10	0.10	0	20
	钠	2023-08-18-019	0.05	mg/L	DX28041-019	0.10	0.10	0	20
	钙	2023-08-18-020	0.05	mg/L	DX28041-020	0.10	0.10	0	20
空气检测点数据	铜	2023-08-18-021	0.05	mg/L	DX28041-021	0.10	0.10	0	20
	锌	2023-08-18-022	0.05	mg/L	DX28041-022	0.10	0.10	0	20
	镍	2023-08-18-023	0.05	mg/L	DX28041-023	0.10	0.10	0	20
	铬	2023-08-18-024	0.05	mg/L	DX28041-024	0.10	0.10	0	20
	锰	2023-08-18-025	0.05	mg/L	DX28041-025	0.10	0.10	0	20
	铁	2023-08-18-026	0.05	mg/L	DX28041-026	0.10	0.10	0	20
	铝	2023-08-18-027	0.05	mg/L	DX28041-027	0.10	0.10	0	20
	钾	2023-08-18-028	0.05	mg/L	DX28041-028	0.10	0.10	0	20
	钠	2023-08-18-029	0.05	mg/L	DX28041-029	0.10	0.10	0	20
	钙	2023-08-18-030	0.05	mg/L	DX28041-030	0.10	0.10	0	20
噪声检测点数据	铜	2023-08-18-031	0.05	mg/L	DX28041-031	0.10	0.10	0	20
	锌	2023-08-18-032	0.05	mg/L	DX28041-032	0.10	0.10	0	20
	镍	2023-08-18-033	0.05	mg/L	DX28041-033	0.10	0.10	0	20
	铬	2023-08-18-034	0.05	mg/L	DX28041-034	0.10	0.10	0	20
	锰	2023-08-18-035	0.05	mg/L	DX28041-035	0.10	0.10	0	20
	铁	2023-08-18-036	0.05	mg/L	DX28041-036	0.10	0.10	0	20
	铝	2023-08-18-037	0.05	mg/L	DX28041-037	0.10	0.10	0	20
	钾	2023-08-18-038	0.05	mg/L	DX28041-038	0.10	0.10	0	20
	钠	2023-08-18-039	0.05	mg/L	DX28041-039	0.10	0.10	0	20
	钙	2023-08-18-040	0.05	mg/L	DX28041-040	0.10	0.10	0	20

编制人: 胡国英

审核人: 王瑞娟

日期: 2023-08-18

报告编号：JX250812K

广州香山环保科技有限公司

JX-FM-D023 B00

项目编号	JX25081			检测类别	现场平行样			
	分析方法	检出限	单位		样品浓度	平行样品浓度	相对偏差率 %	相对偏差率 %
苯[a]元	HJ 478-2009	0.004	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<20
二苯并[a,h]蒽	HJ 478-2009	0.003	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<20
苯并[a,h]芘	HJ 478-2009	0.005	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<20
蒽[1,2,3-cd]元	HJ 478-2009	0.005	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<20
萘	HJ 639-2012	0.2	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
四氢化萘	HJ 639-2012	0.5	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
二氯甲烷	HJ 639-2012	0.5	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
反式-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	0.3	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
顺式-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
氯仿	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
四氯化碳	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
苯	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
三氯乙烯	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
甲苯	HJ 639-2012	0.3	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
1,1,2-三氯乙烯	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
四氯乙烯	HJ 639-2012	0.2	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
氯苯	HJ 639-2012	0.2	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
1,1,1,2-四氯乙烯	HJ 639-2012	0.3	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
乙苯	HJ 639-2012	0.3	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
间对-二甲苯	HJ 639-2012	0.5	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
邻-二甲苯	HJ 639-2012	0.2	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
苯乙烯	HJ 639-2012	0.2	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
3,1,2,3-四氯乙烯	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
1,2,3-三氯丙烷	HJ 639-2012	0.2	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30
1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250516C001、002	ND	ND	-	<30

结论：现场平行样检测结果在平行样测定范围内，现场平行样测定合格。

备注：1、样品浓度、平行样品浓度、检出限的单位均为整型单位列出的单位；
2、ND表示小于方法检出限。

第 12 页，共 28 页

生成日期：2021.03.01

第 82 页，共 99 页

报告编号: JX2408JZK-

4.2.8 地下水样品实验室平行分析质量控制结果

广东香山环保科技有限公司

JX-FH-D028-HH

质量控制数据汇总表								
项目序号	样品信息		单位	分析项目名称	实验室平行性			
	采样点编号	采样深度			样品名称	平行度	平行度	平行度
铅离子总浓度	DX2408JZK01	0.05	mg/L	DX2408JZK01	0.05	0.05	0.05	<10
铜离子总浓度	DX2408JZK02	0.05	mg/L	DX2408JZK02	0.05	0.05	0.05	<10
六价铬	DX2408JZK03	0.05	mg/L	DX2408JZK03	ND	ND	ND	<10
六价铬	DX2408JZK04	0.05	mg/L	DX2408JZK04	ND	ND	ND	<10
硝酸盐	DX2408JZK05	0.05	mg/L	DX2408JZK05	ND	ND	ND	<10
亚硝酸盐	DX2408JZK06	0.05	mg/L	DX2408JZK06	ND	ND	ND	<10
砷	DX2408JZK07	0.05	mg/L	DX2408JZK07	0.05	0.05	0.05	<10
镉	DX2408JZK08	0.05	mg/L	DX2408JZK08	0.05	0.05	0.05	<10
汞	DX2408JZK09	0.05	mg/L	DX2408JZK09	ND	ND	ND	<10
锰	DX2408JZK10	0.05	mg/L	DX2408JZK10	0.05	0.05	0.05	<10
铁	DX2408JZK11	0.05	mg/L	DX2408JZK11	0.05	0.05	0.05	<10
锌	DX2408JZK12	0.05	mg/L	DX2408JZK12	0.05	0.05	0.05	<10
铜	DX2408JZK13	0.05	mg/L	DX2408JZK13	0.05	0.05	0.05	<10
镍	DX2408JZK14	0.05	mg/L	DX2408JZK14	0.05	0.05	0.05	<10
钴	DX2408JZK15	0.05	mg/L	DX2408JZK15	0.05	0.05	0.05	<10
钒	DX2408JZK16	0.05	mg/L	DX2408JZK16	0.05	0.05	0.05	<10
钼	DX2408JZK17	0.05	mg/L	DX2408JZK17	0.05	0.05	0.05	<10
铀	DX2408JZK18	0.05	mg/L	DX2408JZK18	0.05	0.05	0.05	<10
钍	DX2408JZK19	0.05	mg/L	DX2408JZK19	0.05	0.05	0.05	<10
镭	DX2408JZK20	0.05	mg/L	DX2408JZK20	0.05	0.05	0.05	<10
钋	DX2408JZK21	0.05	mg/L	DX2408JZK21	0.05	0.05	0.05	<10
铯	DX2408JZK22	0.05	mg/L	DX2408JZK22	0.05	0.05	0.05	<10
锶	DX2408JZK23	0.05	mg/L	DX2408JZK23	0.05	0.05	0.05	<10
钡	DX2408JZK24	0.05	mg/L	DX2408JZK24	0.05	0.05	0.05	<10
钾	DX2408JZK25	0.05	mg/L	DX2408JZK25	0.05	0.05	0.05	<10
钠	DX2408JZK26	0.05	mg/L	DX2408JZK26	0.05	0.05	0.05	<10
氯	DX2408JZK27	0.05	mg/L	DX2408JZK27	0.05	0.05	0.05	<10
硫酸根	DX2408JZK28	0.05	mg/L	DX2408JZK28	0.05	0.05	0.05	<10
磷酸根	DX2408JZK29	0.05	mg/L	DX2408JZK29	0.05	0.05	0.05	<10
氨氮	DX2408JZK30	0.05	mg/L	DX2408JZK30	0.05	0.05	0.05	<10
总氮	DX2408JZK31	0.05	mg/L	DX2408JZK31	0.05	0.05	0.05	<10
总磷	DX2408JZK32	0.05	mg/L	DX2408JZK32	0.05	0.05	0.05	<10
氟化物	DX2408JZK33	0.05	mg/L	DX2408JZK33	0.05	0.05	0.05	<10
溴化物	DX2408JZK34	0.05	mg/L	DX2408JZK34	0.05	0.05	0.05	<10
碘化物	DX2408JZK35	0.05	mg/L	DX2408JZK35	0.05	0.05	0.05	<10
氯离子	DX2408JZK36	0.05	mg/L	DX2408JZK36	0.05	0.05	0.05	<10
硫酸根	DX2408JZK37	0.05	mg/L	DX2408JZK37	0.05	0.05	0.05	<10
磷酸根	DX2408JZK38	0.05	mg/L	DX2408JZK38	0.05	0.05	0.05	<10
氨氮	DX2408JZK39	0.05	mg/L	DX2408JZK39	0.05	0.05	0.05	<10
总氮	DX2408JZK40	0.05	mg/L	DX2408JZK40	0.05	0.05	0.05	<10
总磷	DX2408JZK41	0.05	mg/L	DX2408JZK41	0.05	0.05	0.05	<10
氟化物	DX2408JZK42	0.05	mg/L	DX2408JZK42	0.05	0.05	0.05	<10
溴化物	DX2408JZK43	0.05	mg/L	DX2408JZK43	0.05	0.05	0.05	<10
碘化物	DX2408JZK44	0.05	mg/L	DX2408JZK44	0.05	0.05	0.05	<10
氯离子	DX2408JZK45	0.05	mg/L	DX2408JZK45	0.05	0.05	0.05	<10
硫酸根	DX2408JZK46	0.05	mg/L	DX2408JZK46	0.05	0.05	0.05	<10
磷酸根	DX2408JZK47	0.05	mg/L	DX2408JZK47	0.05	0.05	0.05	<10
氨氮	DX2408JZK48	0.05	mg/L	DX2408JZK48	0.05	0.05	0.05	<10
总氮	DX2408JZK49	0.05	mg/L	DX2408JZK49	0.05	0.05	0.05	<10
总磷	DX2408JZK50	0.05	mg/L	DX2408JZK50	0.05	0.05	0.05	<10
氟化物	DX2408JZK51	0.05	mg/L	DX2408JZK51	0.05	0.05	0.05	<10
溴化物	DX2408JZK52	0.05	mg/L	DX2408JZK52	0.05	0.05	0.05	<10
碘化物	DX2408JZK53	0.05	mg/L	DX2408JZK53	0.05	0.05	0.05	<10
氯离子	DX2408JZK54	0.05	mg/L	DX2408JZK54	0.05	0.05	0.05	<10
硫酸根	DX2408JZK55	0.05	mg/L	DX2408JZK55	0.05	0.05	0.05	<10
磷酸根	DX2408JZK56	0.05	mg/L	DX2408JZK56	0.05	0.05	0.05	<10
氨氮	DX2408JZK57	0.05	mg/L	DX2408JZK57	0.05	0.05	0.05	<10
总氮	DX2408JZK58	0.05	mg/L	DX2408JZK58	0.05	0.05	0.05	<10
总磷	DX2408JZK59	0.05	mg/L	DX2408JZK59	0.05	0.05	0.05	<10
氟化物	DX2408JZK60	0.05	mg/L	DX2408JZK60	0.05	0.05	0.05	<10
溴化物	DX2408JZK61	0.05	mg/L	DX2408JZK61	0.05	0.05	0.05	<10
碘化物	DX2408JZK62	0.05	mg/L	DX2408JZK62	0.05	0.05	0.05	<10
氯离子	DX2408JZK63	0.05	mg/L	DX2408JZK63	0.05	0.05	0.05	<10
硫酸根	DX2408JZK64	0.05	mg/L	DX2408JZK64	0.05	0.05	0.05	<10
磷酸根	DX2408JZK65	0.05	mg/L	DX2408JZK65	0.05	0.05	0.05	<10
氨氮	DX2408JZK66	0.05	mg/L	DX2408JZK66	0.05	0.05	0.05	<10
总氮	DX2408JZK67	0.05	mg/L	DX2408JZK67	0.05	0.05	0.05	<10
总磷	DX2408JZK68	0.05	mg/L	DX2408JZK68	0.05	0.05	0.05	<10
氟化物	DX2408JZK69	0.05	mg/L	DX2408JZK69	0.05	0.05	0.05	<10
溴化物	DX2408JZK70	0.05	mg/L	DX2408JZK70	0.05	0.05	0.05	<10
碘化物	DX2408JZK71	0.05	mg/L	DX2408JZK71	0.05	0.05	0.05	<10
氯离子	DX2408JZK72	0.05	mg/L	DX2408JZK72	0.05	0.05	0.05	<10
硫酸根	DX2408JZK73	0.05	mg/L	DX2408JZK73	0.05	0.05	0.05	<10
磷酸根	DX2408JZK74	0.05	mg/L	DX2408JZK74	0.05	0.05	0.05	<10
氨氮	DX2408JZK75	0.05	mg/L	DX2408JZK75	0.05	0.05	0.05	<10
总氮	DX2408JZK76	0.05	mg/L	DX2408JZK76	0.05	0.05	0.05	<10
总磷	DX2408JZK77	0.05	mg/L	DX2408JZK77	0.05	0.05	0.05	<10
氟化物	DX2408JZK78	0.05	mg/L	DX2408JZK78	0.05	0.05	0.05	<10
溴化物	DX2408JZK79	0.05	mg/L	DX2408JZK79	0.05	0.05	0.05	<10
碘化物	DX2408JZK80	0.05	mg/L	DX2408JZK80	0.05	0.05	0.05	<10
氯离子	DX2408JZK81	0.05	mg/L	DX2408JZK81	0.05	0.05	0.05	<10
硫酸根	DX2408JZK82	0.05	mg/L	DX2408JZK82	0.05	0.05	0.05	<10
磷酸根	DX2408JZK83	0.05	mg/L	DX2408JZK83	0.05	0.05	0.05	<10
氨氮	DX2408JZK84	0.05	mg/L	DX2408JZK84	0.05	0.05	0.05	<10
总氮	DX2408JZK85	0.05	mg/L	DX2408JZK85	0.05	0.05	0.05	<10
总磷	DX2408JZK86	0.05	mg/L	DX2408JZK86	0.05	0.05	0.05	<10
氟化物	DX2408JZK87	0.05	mg/L	DX2408JZK87	0.05	0.05	0.05	<10
溴化物	DX2408JZK88	0.05	mg/L	DX2408JZK88	0.05	0.05	0.05	<10
碘化物	DX2408JZK89	0.05	mg/L	DX2408JZK89	0.05	0.05	0.05	<10
氯离子	DX2408JZK90	0.05	mg/L	DX2408JZK90	0.05	0.05	0.05	<10
硫酸根	DX2408JZK91	0.05	mg/L	DX2408JZK91	0.05	0.05	0.05	<10
磷酸根	DX2408JZK92	0.05	mg/L	DX2408JZK92	0.05	0.05	0.05	<10
氨氮	DX2408JZK93	0.05	mg/L	DX2408JZK93	0.05	0.05	0.05	<10
总氮	DX2408JZK94	0.05	mg/L	DX2408JZK94	0.05	0.05	0.05	<10
总磷	DX2408JZK95	0.05	mg/L	DX2408JZK95	0.05	0.05	0.05	<10
氟化物	DX2408JZK96	0.05	mg/L	DX2408JZK96	0.05	0.05	0.05	<10
溴化物	DX2408JZK97	0.05	mg/L	DX2408JZK97	0.05	0.05	0.05	<10
碘化物	DX2408JZK98	0.05	mg/L	DX2408JZK98	0.05	0.05	0.05	<10
氯离子	DX2408JZK99	0.05	mg/L	DX2408JZK99	0.05	0.05	0.05	<10
硫酸根	DX2408JZK100	0.05	mg/L	DX2408JZK100	0.05	0.05	0.05	<10

第1页, 共2页

第1页, 共2页

第1页, 共2页

报告编号: JX250812K

15-FM-15024 (Rev.)

[illegible]

发布日期: 2011-03-01

85-24-01 18-99-01

报告编号：JX25081ZK

广州竞轩环保科技有限公司

JX-FM-D024 B/O

项目编号		JX25081		质控类别		实验室平行样			
分析指标	分析方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品浓度			相对偏差控制范围 %	
					样品浓度	平行样品浓度	相对偏差		
四氯乙烯	HJ 639-2012	0.2	μg/L	DX250519D001	ND	ND	-	<30	
氯苯	HJ 639-2012	0.2	μg/L	DX250519D001	ND	ND	-	<30	
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 639-2012	0.3	μg/L	DX250519D001	ND	ND	-	<30	
乙苯	HJ 639-2012	0.3	μg/L	DX250519D001	ND	ND	-	<30	
间,对-二甲苯	HJ 639-2012	0.5	μg/L	DX250519D001	ND	ND	-	<30	
邻-二甲苯	HJ 639-2012	0.2	μg/L	DX250519D001	ND	ND	-	<30	
苯乙烯	HJ 639-2012	0.2	μg/L	DX250519D001	ND	ND	-	<30	
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250519D001	ND	ND	-	<30	
1,2,3-三氯丙酮	HJ 639-2012	0.2	μg/L	DX250519D001	ND	ND	-	<30	
1,4-二氯苯	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250519D001	ND	ND	-	<30	
1,2-二氯苯	HJ 639-2012	0.4	μg/L	DX250519D001	ND	ND	-	<30	
结论：实验室平行测定结果均在平行控制范围以内，实验室平行测定合格。									
备注：1、样品浓度、平行样品浓度、检出限的单位均为整列单位列的单位。 2、ND表示小于方法检出限。									

报告编号: JX250812K

4.2.9 地下水样品加标回收分析质量控制结果

1 项目所在地环境概况

25.84.402°E

质量控制数据汇总表									
项目序号	项目信息		检测项目	检测单位	检测结果	加标回收率			
	采样点	采样深度				加标量	加标后	加标前	加标后
序号	名称	深度	检测项目	检测单位	检测结果	加标量	加标后	加标前	加标后
1	1#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
2	2#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
3	3#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
4	4#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
5	5#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
6	6#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
7	7#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
8	8#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
9	9#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
10	10#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
11	11#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
12	12#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
13	13#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
14	14#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
15	15#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
16	16#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
17	17#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
18	18#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
19	19#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
20	20#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
21	21#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
22	22#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
23	23#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
24	24#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
25	25#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
26	26#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
27	27#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
28	28#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
29	29#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
30	30#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
31	31#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
32	32#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
33	33#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
34	34#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
35	35#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
36	36#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
37	37#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
38	38#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
39	39#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
40	40#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
41	41#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
42	42#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
43	43#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
44	44#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
45	45#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
46	46#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
47	47#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
48	48#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
49	49#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
50	50#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
51	51#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
52	52#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
53	53#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
54	54#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
55	55#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
56	56#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
57	57#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
58	58#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
59	59#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
60	60#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
61	61#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
62	62#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
63	63#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
64	64#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
65	65#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
66	66#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
67	67#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
68	68#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
69	69#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
70	70#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
71	71#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
72	72#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
73	73#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
74	74#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
75	75#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
76	76#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
77	77#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
78	78#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
79	79#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
80	80#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
81	81#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
82	82#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
83	83#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
84	84#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
85	85#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
86	86#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
87	87#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
88	88#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
89	89#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
90	90#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
91	91#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
92	92#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
93	93#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
94	94#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
95	95#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
96	96#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
97	97#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
98	98#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
99	99#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008
100	100#	0.5m	铅	XX	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008

备注: 1. 铅

2. 铅

3. 铅

报告编号: JX230812K

广东香山环保科技有限公司

1E-384-18125-B31

检测点位	检测项目	检测深度	单位	检测结果	检出限	评价标准			
						GB 15193.1-2014	GB 15193.2-2014	GB 15193.3-2014	GB 15193.4-2014
1#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
2#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
3#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
4#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
5#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
6#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
7#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
8#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
9#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
10#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
11#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
12#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
13#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
14#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
15#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
16#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
17#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
18#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
19#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
20#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
21#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
22#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
23#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
24#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
25#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
26#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
27#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
28#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
29#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
30#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
31#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
32#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
33#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
34#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
35#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
36#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
37#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
38#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
39#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
40#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
41#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
42#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
43#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
44#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
45#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
46#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
47#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
48#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
49#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001
50#	1,1-二氯乙烷	0.2	mg/L	0.0001	ND	0.001	0.001	0.001	0.001

检测日期: 2023.08.12

检测单位: 广东香山环保科技有限公司

检测地点: 中山市东锐电镀有限公司

报告编号: JN250812K

194602560

[illegible]

李鴻章、劉銘傳、張之洞

南京德興公司

报告编号: JX250812K

广州香山环保科技有限公司

JX-FM-D025-B0

分析名称	分析位置	检出限	单位	检测样品编号	样品浓度	实验室加标样品控制			
						加标率	回收率	加标样品	控制范围 %
						(%)	(%)	浓度	
苯乙腈	HJ 619-2012	0.2	µg/L	DX250516C001	ND	0.25	47.7	99.4	60-130
1,1,2,2-四氯乙烯	HJ 619-2012	0.4	µg/L	DX250516C001	ND	0.25	51.5	102.9	60-130
1,2,3-三氯丙烷	HJ 619-2012	0.2	µg/L	DX250516C001	ND	0.25	49.0	97.9	60-130
1,4-二氯苯	HJ 619-2012	0.4	µg/L	DX250516C001	ND	0.25	53.7	107.4	60-130
1,3-二氯苯	HJ 619-2012	0.4	µg/L	DX250516C001	ND	0.25	51.8	103.6	60-130
邻甲苯	HJ 619-2012	0.2	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	40.8	81.5	60-130
对甲苯	HJ 619-2012	0.2	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	49.0	97.9	60-130
1,1-二氯乙烷	HJ 619-2012	0.4	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	54.0	107.9	60-130
二氯甲烷	HJ 619-2012	0.2	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	67.0	122.1	60-130
反式-1,2-二氯乙烯	HJ 619-2012	0.4	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	54.3	109.0	60-130
1,1-二氯乙烯	HJ 619-2012	0.4	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	54.6	109.2	60-130
顺式-1,2-二氯乙烯	HJ 619-2012	0.4	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	54.0	107.9	60-130
氯仿	HJ 619-2012	0.4	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	50.9	101.7	60-130
1,1,1-三氯乙烯	HJ 619-2012	0.4	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	52.3	104.6	60-130
四氯化碳	HJ 619-2012	0.4	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	50.9	101.9	60-130
苯	HJ 619-2012	0.4	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	51.8	103.6	60-130
1,3-二氯乙烷	HJ 619-2012	0.4	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	49.6	99.1	60-130
二氯乙烷	HJ 619-2012	0.4	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	51.5	103.0	60-130
1,2-二氯丙烷	HJ 619-2012	0.4	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	48.4	96.8	60-130
甲苯	HJ 619-2012	0.3	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	51.8	103.6	60-130
1,1,2-三氯乙烷	HJ 619-2012	0.4	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	50.5	101.1	60-130
四氯乙烯	HJ 619-2012	0.2	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	51.0	102.0	60-130
氯苯	HJ 619-2012	0.2	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	47.8	95.5	60-130
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 619-2012	0.3	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	50.1	100.1	60-130
乙苯	HJ 619-2012	0.3	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	48.6	97.2	60-130
间对二甲苯	HJ 619-2012	0.5	µg/L	DX250519D001	ND	0.50	100	100.1	60-130
邻二甲苯	HJ 619-2012	0.2	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	51.6	103.3	60-130
苯乙烯	HJ 619-2012	0.2	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	49.7	99.4	60-130
1,1,2,2-四氯乙烯	HJ 619-2012	0.4	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	43.1	86.1	60-130
1,2,3-三氯丙烷	HJ 619-2012	0.2	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	45.3	90.6	60-130
1,4-二氯苯	HJ 619-2012	0.4	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	50.4	100.9	60-130
1,2-二氯苯	HJ 619-2012	0.4	µg/L	DX250519D001	ND	0.25	48.7	97.3	60-130

结论: 加标样品回收率在控制范围内, 加标回收率合格。

备注: 1. 加标回收率: $(\%)\text{加标样品浓度} - \text{样品浓度} / (\text{加标样品浓度} - \text{样品浓度}) \times 100$;
2. 检出限、样品浓度、加标样品浓度单位均为国际单位制单位。

第19页 共99页

审核日期: 2024.03.01

报告编号：JX25081ZK

4.2.10 地下水样品苯胺替代物加标回收质量控制结果

广州竞轩环保科技有限公司

JX-4M-D026 B/D

质量控制数据汇总表

项目编号	JX25081		质控类别		替代物样品加标		分析方根		HJ 832-2017	
替代物名称	苯胺-d5		-		-		-		-	
加标样品编号	测定浓度 (µg/mL)	回收率 (%)	测定浓度 (µg/mL)	回收率 (%)	测定浓度 (µg/mL)	回收率 (%)	测定浓度 (µg/mL)	回收率 (%)	测定浓度 (µg/mL)	回收率 (%)
DX250519D001	2.0560	102.8	-	-	-	-	-	-	-	-
DX250519D002	1.9378	96.9	-	-	-	-	-	-	-	-
DX250519D003	2.1732	108.8	-	-	-	-	-	-	-	-
DX250519D004	1.9619	98.1	-	-	-	-	-	-	-	-
DX250519D005	2.0430	102.2	-	-	-	-	-	-	-	-
DX250519D006	1.9497	97.5	-	-	-	-	-	-	-	-
DX250519D007	2.1256	106.1	-	-	-	-	-	-	-	-
DX250519D008	2.1928	109.6	-	-	-	-	-	-	-	-
DX250516C001	2.1153	105.1	-	-	-	-	-	-	-	-
DX250516C002	2.0310	101.6	-	-	-	-	-	-	-	-
DX250516C003	2.1985	109.9	-	-	-	-	-	-	-	-
DX250516C004	2.0446	102.2	-	-	-	-	-	-	-	-
DX250516C005	1.9490	97.5	-	-	-	-	-	-	-	-
DX250516C006	1.9339	96.7	-	-	-	-	-	-	-	-
DX250516C007	1.9396	97.0	-	-	-	-	-	-	-	-
样品加标量 (µg)	2.00		-	-	-	-	-	-	-	-
控制范围 %	50-150		-	-	-	-	-	-	-	-

结论：替代物的加标回收率均在控制范围以内，替代物的加标回收测定合格。

备注：1. 加标回收率(%)=(加标样品测定浓度-原样品测定浓度)/定容体积/加标量*100
2. 替代物原样品测定浓度均以零参与计算。

报告编号：JX25081ZK

4.2.11 地下水样品多氯联苯替代物加标回收质量控制结果

广州竞轩环保科技有限公司

JX-FM-D026 B/0

质量控制数据汇总表											
项目编号		JX25081		质控类别		替代物样品加标		分析方法		HJ 715-2014	
替代物名称		PCB28-2,3,5,6-Cl4		PCB114-2,3,5,6-Cl4		-		-		-	
加标样品编号		测定浓度 (μg/mL)	回收率 (%)	测定浓度 (μg/mL)	回收率 (%)	测定浓度 (μg/mL)	回收率 (%)	测定浓度 (μg/mL)	回收率 (%)	测定浓度 (μg/mL)	回收率 (%)
DX250516C001		108.5760	108.6	110.6782	110.7	-	-	-	-	-	-
DX250516C002		118.5246	118.5	117.9001	117.9	-	-	-	-	-	-
DX250516C003		113.5669	113.6	110.3676	110.4	-	-	-	-	-	-
DX250516C004		107.4618	107.5	110.8914	110.9	-	-	-	-	-	-
DX250516C005		111.6799	111.7	107.2374	107.2	-	-	-	-	-	-
DX250516C006		114.6650	114.7	105.3746	105.4	-	-	-	-	-	-
DX250516C007		102.4084	102.4	107.2366	107.2	-	-	-	-	-	-
样品加标量 (μg)		100		100		-		-		-	
控制范围 %		70-130		70-130		-		-		-	
结论：替代物的加标回收率均在控制范围以内，替代物的加标回收测定合格。											
备注：1、加标回收率(%)=(加标样品测定浓度-原样品测定浓度)/定标体积/加标量*100 2、替代物原样品测定浓度均以零参与计算。											

报告编号：JX25081ZK

4.2.12 地下水样品硝基苯替代物加标回收质量控制结果

广州竞轩环保科技有限公司

JX-FM-D026-B0

质量控制数据汇总表												
项目编号	JX25081		质控类型		替代物样品加标				分析方法		HJ714-2014	
替代物名称	硝基苯-d5		五氯硝基苯		—				—		—	
加标样品编号	测定浓度 (μg/mL)	回收率 (%)	测定浓度 (μg/mL)	回收率 (%)	测定浓度 (μg/mL)	回收率 (%)	测定浓度 (μg/mL)	回收率 (%)	测定浓度 (μg/mL)	回收率 (%)	测定浓度 (μg/mL)	回收率 (%)
DX250519D001	0.9035	90.4	0.9495	95.0	—	—	—	—	—	—	—	—
DX250519D002	0.7974	79.7	0.8839	88.6	—	—	—	—	—	—	—	—
DX250519D003	0.9216	92.2	1.0002	100.0	—	—	—	—	—	—	—	—
DX250519D004	0.9818	98.2	1.0043	100.4	—	—	—	—	—	—	—	—
DX250519D005	0.8646	86.5	0.9200	92.0	—	—	—	—	—	—	—	—
DX250519D006	0.8636	86.4	0.9692	96.9	—	—	—	—	—	—	—	—
DX250519D007	0.8683	86.8	0.9984	99.8	—	—	—	—	—	—	—	—
DX250519D008	0.8719	87.2	0.9641	96.4	—	—	—	—	—	—	—	—
DX250516C001	0.8068	80.7	0.9006	90.1	—	—	—	—	—	—	—	—
DX250516C002	0.8040	80.4	0.8781	87.8	—	—	—	—	—	—	—	—
DX250516C003	0.8193	81.9	0.9053	90.5	—	—	—	—	—	—	—	—
DX250516C004	0.8243	82.4	0.9116	91.2	—	—	—	—	—	—	—	—
DX250516C005	0.8124	81.2	0.8930	89.3	—	—	—	—	—	—	—	—
DX250516C006	0.8376	83.8	0.9924	99.2	—	—	—	—	—	—	—	—
DX250516C007	0.8562	85.6	0.9680	96.8	—	—	—	—	—	—	—	—
样品加标量 (μg)	1		1		—				—		—	
控制范围 %	70-110		70-110		—				—		—	
结论：替代物的加标回收率均在控制范围以内，替代物的加标回收测定合格。												
备注：1、加标回收率(%)=(1+加标样品测定浓度-原样品测定浓度)/原样品测定浓度*100												
2、替代物原样品测定浓度均以零参与计算。												

报告编号：JX25081ZK

4.2.13 地下水样品 SVOC 替代物加标回收质量控制结果

广州竞轩环保科技有限公司

JX-FM-D026 B/O

质量控制数据汇总表						
项目编号	JX25081	质控类别	替代物样品加标		分析方法	HJ 478-2009
替代物名称	十氯联苯		-		-	
加标样品编号	测定浓度 (mg/L)	回收率(%)	测定浓度	回收率	测定浓度	回收率
DX250516C001	0.9697	97.0	-	-	-	-
DX250516C002	0.6214	62.1	-	-	-	-
DX250516C003	1.0207	102.1	-	-	-	-
DX250516C004	0.7384	73.8	-	-	-	-
DX250516C005	0.8521	85.2	-	-	-	-
DX250516C006	0.8034	80.3	-	-	-	-
DX250516C007	0.8517	85.2	-	-	-	-
样品加标量 (µg)	0.5		-		-	
控制范围	50%~130%		-		-	
结论：替代物的加标回收率均在控制范围以内，替代物的加标回收测定合格。						
备注：1、加标回收率（%）=（加标样品测定浓度-原样品测定浓度）*定容体积/加标量*100 2、替代物原样品测定浓度均以零参与计算。						

报告编号: JX25081ZK

4.2.14 地下水样品 VOCs 替代物加标回收质量控制结果

广州竞轩环保科技有限公司

JX-FM-D026 B/D

质量控制数据汇总表								
项目编号	JX25081	质控类别	替代物样品加标		分析方法		HJ 639-2012	
替代物名称	二溴氟甲烷		甲苯-d8		4-溴氟苯		-	
加标样品编号	测定浓度 (µg/L)	回收率 (%)	测定浓度 (µg/L)	回收率 (%)	测定浓度 (µg/L)	回收率 (%)	测定浓度 (mg/L)	回收率 (%)
DX250516C001	41.5958	83.2	46.7406	93.5	53.4802	107.0	-	-
DX250516C002	40.4453	80.9	45.4589	90.9	48.8903	97.8	-	-
DX250516C003	40.8333	81.7	43.0769	86.2	43.3431	86.7	-	-
DX250516C004	39.3620	78.7	47.9347	95.9	52.1418	104.3	-	-
DX250516C005	39.7366	79.5	56.9842	114.0	60.6390	121.3	-	-
DX250516C006	41.4563	82.9	48.2834	96.6	56.5113	113.0	-	-
DX250516C007	36.7850	73.6	45.9191	91.8	53.5241	107.0	-	-
DX250516C008	41.5427	83.1	53.0465	106.1	59.7624	119.5	-	-
样品加标量 (µg)	0.25		0.25		0.25		-	
控制范围(%)	70	130	70	130	70	130	-	-
结论: 替代物的加标回收率均在控制范围以内, 替代物加标回收测定合格。								
备注: 1、加标回收率 (%) = (加标样品测定浓度-原样品测定浓度) * 定容体积/加标量*100								
2、替代物原样品测定浓度均以零参与计算。								

报告编号: JX250812K

4.2.15 地下水样品曲线中间点校准质量控制结果

广州香山环保科技有限公司

JX-PM-D027-B0

质量控制数据汇总表						
项目编号	JX25081		质控类型	曲线中间点校准		
				曲线中间点	曲线中间点	相对误差/偏差控制范围%
阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987	At6	DX250516C001-DX250516C007	0.306	0.302	1.3
六价铬	DZ/T 0064.17-2021	At6	DX250516C001-DX250516C007	0.032	0.031	3.0
氯化物	DZ/T 0064.52-2021	At6	DX250516C001-DX250516C007	0.066	0.065	1.5
铜	HJ 694-2014	μg/L	DX250516C001-DX250516C007	4.0083	4.00	0.2
镉	HJ 694-2014	μg/L	DX250516C001-DX250516C007	0.9853	1.00	0.7
镍	HJ 700-2014	μg/L	DX250516C001-DX250516C007	19.637	20.0	0.9
铬	HJ 700-2014	μg/L	DX250516C001-DX250516C007	19.277	20.0	1.6
钴	HJ 700-2014	μg/L	DX250516C001-DX250516C007	20.003	20.0	0.0
银	HJ 700-2014	μg/L	DX250516C001-DX250516C007	20.158	20.0	0.4
铅	HJ 700-2014	μg/L	DX250516C001-DX250516C007	21.827	20.0	4.4
钼	HJ 700-2014	μg/L	DX250516C001-DX250516C007	19.388	20.0	1.6
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₂₅)	HJ 894-2017	μg/mL	DX250520F001-DX250516C007	347.144	322.7146	7.6
可萃取性石油烃 (C ₂₆ -C ₄₀)	HJ 894-2017	μg/mL	DX250520F001-DX250516C007	336.5629	322.7146	4.3
2-氯酚	HJ 676-2013	μg/L	DX250519D001-DX250516C007	20.7958	18.9873	9.5
2-氯酚	HJ 676-2013	μg/L	DX250519D001-DX250516C007	18.0970	18.9873	4.7
苯酚-45	HJ 823-2017	mg/L	DX250507E001-DX250512S002	2.0638	1.9926	3.6
苯酚	HJ 823-2017	mg/L	DX250507E001-DX250512S002	2.0408	2.0710	1.5
苯酚-45	HJ 823-2017	mg/L	DX250507E001-DX250512S002	2.0084	1.9976	0.5
苯酚	HJ 823-2017	mg/L	DX250507E001-DX250512S002	1.9578	2.0710	5.5
硝基苯-45 (替代物1)	HJ 716-2014	μg/L	DX250519D001-DX250516C007	0.9475	0.8978	5.6
五氯硝基苯 (替代物2)	HJ 716-2014	μg/L	DX250519D001-DX250516C007	0.9186	0.8754	4.9
硝基苯	HJ 716-2014	μg/L	DX250519D001-DX250516C007	1.0077	0.9918	1.6
硝基苯-45 (替代物1)	HJ 716-2014	μg/L	DX250519D001-DX250516C007	0.8461	0.8978	5.8
五氯硝基苯 (替代物2)	HJ 716-2014	μg/L	DX250519D001-DX250516C007	1.0784	0.8754	17.3
硝基苯	HJ 716-2014	μg/L	DX250519D001-DX250516C007	0.9599	0.9918	4.2
F ⁻	HJ 84-2016	mg/L	DX250509B001-DX250509B003	3.8329	3.8335	0.0
Cl ⁻	HJ 84-2016	mg/L	DX250509B001-DX250509B003	3.2941	3.0984	1.9

第25页，共29页

审核日期: 2021.08.01

第 95 页 共 99 页

报告编号: JX250812K

广州香山环保科技有限公司

JX-FM-D027-B0

项目编号	JX25081		检测类别	曲线中间点校准			
	名称/方法	单位		曲线中间点校准			相对误差/偏差控制范围%
SO ₄ ²⁻	HJ 84-2016	mg/L	DX2505090001-DX2505090004	3.4212	5.8167	1.8	≤10
F ⁻	HJ 84-2016	mg/L	DX2505090001-DX2505090004	5.5529	5.7215	1.5	≤10
Cl ⁻	HJ 84-2016	mg/L	DX2505090001-DX2505090004	5.2861	5.2179	0.7	≤10
NO ₃ ⁻	HJ 84-2016	mg/L	DX2505090001-DX2505090004	5.4212	5.1885	2.2	≤10
PCB01	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	93.2066	102.1108	8.7	≤30
PCB27	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	89.8947	100.9341	10.2	≤30
PCB28	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	100.5856	98.2355	1.6	≤30
PCB110	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	101.7917	98.8892	2.9	≤30
PCB114	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	104.7173	103.7442	3.9	≤30
PCB105	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	108.4419	99.0984	8.4	≤30
PCB126	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	109.7082	100.1713	6.5	≤30
PCB167	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	96.9496	98.6019	1.7	≤30
PCB156	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	97.6386	97.8016	0.6	≤30
PCB147	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	103.3707	97.8010	7.7	≤30
PCB109	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	99.5343	99.2864	0.2	≤30
PCB189	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	96.3101	101.0780	1.7	≤30
PCB01	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	100.6283	102.1168	1.5	≤30
PCB77	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	104.2981	100.9343	3.3	≤30
PCB123	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	108.2034	100.2355	6.6	≤30
PCB118	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	104.1346	98.8892	5.3	≤30
PCB114	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	100.1430	100.7442	0.6	≤30
PCB105	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	102.6043	99.0984	3.5	≤30
PCB126	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	97.0737	100.1713	3.1	≤30
PCB167	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	104.8348	98.6019	5.9	≤30
PCB156	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	95.5556	97.3016	1.6	≤30
PCB157	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	100.3582	97.8010	2.6	≤30
PCB169	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	99.1973	99.2864	0.1	≤30
PCB189	HJ 715-2014	ng/L	DX250516C001-DX250516C007	101.4670	101.0780	0.4	≤30

第 96 页 共 99 页

生效日期: 2021.03.01

第 96 页 共 99 页

报告编号: JX250812K

广州香山环保科技有限公司

JX-FM-D027 H0

项目序号	JX25081		检测类型	曲线中间点校准			
	分析方法	单位		校准曲线 中间点	校准曲线 中间点	相对误差/ 偏差控制 范围%	
1	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	0.9694	1.0121	4.2	≤10
2	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	1.0308	0.9720	5.0	≤10
3	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	1.0299	1.1160	9.3	≤10
4	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	0.9576	1.0108	6.0	≤10
5	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	0.9356	0.9735	4.1	≤10
6	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	1.1254	1.0238	9.7	≤10
7	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	1.0052	1.1230	11.6	≤10
8	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	1.0275	1.0785	4.7	≤10
9	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	1.0268	1.1151	8.4	≤10
10	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	1.0936	1.0731	1.9	≤10
11	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	1.1113	1.0478	6.6	≤10
12	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	-0.9975	-0.9787	1.9	≤10
13	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	0.9808	1.0124	2.1	≤10
14	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	1.0113	1.0381	2.6	≤10
15	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	1.0981	1.0950	0.3	≤10
16	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	0.9822	1.0429	5.8	≤10
17	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	1.0148	0.9892	2.6	≤10
18	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	1.0328	1.0121	2.1	≤10
19	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	1.0645	0.9720	9.5	≤10
20	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	1.0172	1.1360	11.6	≤10
21	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	0.9811	1.0188	3.5	≤10
22	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	0.9879	0.9735	1.5	≤10
23	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	0.9875	1.0258	3.7	≤10
24	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	1.1304	1.1230	0.7	≤10
25	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	1.0549	1.0785	2.2	≤10
26	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	1.0483	1.1151	6.0	≤10
27	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	1.0660	1.0731	0.7	≤10
28	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	1.0663	1.0428	2.1	≤10

第27页，共29页

生效日期: 2021.03.01

第 97 页 共 99 页

报告编号: JX25081ZK

广东香山环保科技有限公司

JX-FM-D027-B40

项目编号	JX25081		质控类别	曲线中间点校准			
	分析方法	单位		曲线中间点校准			相对误差/ 偏差控制 范围%
				曲线中间点	理论中间点	相对误差/ 偏差%	
苯并(a)蒽	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	0.9383	0.9787	3.1	≤10
苯并(k)荧蒽	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	0.9444	1.0124	6.7	≤10
苯并(a)芘	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	1.0819	1.0381	4.2	≤10
二苯并(a,h)蒽	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	1.0963	1.0950	0.1	≤10
苯并(b)荧蒽	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	1.0145	1.0429	3.0	≤10
总丹(1,2,3-cd)比	HJ 478-2009	mg/L	DX250516C001- DX250516C008	0.0295	0.9892	6.0	≤10
萘甲基	HJ 639-2012	mg/L	DX250516C001- DX250519D009	49.6785	45.8796	8.1	≤20
萘乙基	HJ 639-2012	mg/L	DX250516C001- DX250519D009	52.5281	46.8346	12.2	≤20
1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	mg/L	DX250516C001- DX250519D009	54.0268	50.4574	7.1	≤20
二氯甲烷	HJ 639-2012	mg/L	DX250516C001- DX250519D009	54.7783	52.9770	3.4	≤20
反式-1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	mg/L	DX250516C001- DX250519D009	55.6946	52.8787	5.1	≤20
1,1-二氯乙烷	HJ 639-2012	mg/L	DX250516C001- DX250519D009	53.2056	46.9332	13.4	≤20
顺式-1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	mg/L	DX250516C001- DX250519D009	54.2780	49.0572	10.6	≤20
萘基	HJ 639-2012	mg/L	DX250516C001- DX250519D009	55.2710	51.2462	7.8	≤20
1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	mg/L	DX250516C001- DX250519D009	51.6680	45.2033	14.3	≤20
四氯乙烷	HJ 639-2012	mg/L	DX250516C001- DX250519D009	50.4754	46.9108	7.6	≤20
苯	HJ 639-2012	mg/L	DX250516C001- DX250519D009	55.7647	47.0342	16.3	≤20
1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	mg/L	DX250516C001- DX250519D009	53.8537	49.2930	9.3	≤20
三氯乙烷	HJ 639-2012	mg/L	DX250516C001- DX250519D009	56.5594	47.9122	18.0	≤20
1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	mg/L	DX250516C001- DX250519D009	52.7655	45.4096	16.0	≤20
甲苯	HJ 639-2012	mg/L	DX250516C001- DX250519D009	51.1775	51.1710	0.0	≤20
1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	mg/L	DX250516C001- DX250519D009	50.0284	45.0739	11.0	≤20
四氯乙烷	HJ 639-2012	mg/L	DX250516C001- DX250519D009	54.7517	49.1361	11.4	≤20
萘基	HJ 639-2012	mg/L	DX250516C001- DX250519D009	51.0703	46.6946	9.4	≤20
1,1,2-四氯乙烷	HJ 639-2012	mg/L	DX250516C001- DX250519D009	54.1752	48.0397	6.5	≤20
乙苯	HJ 639-2012	mg/L	DX250516C001- DX250519D009	51.7837	49.0021	5.7	≤20
四氯二苯基	HJ 639-2012	mg/L	DX250516C001- DX250519D009	103.1608	100.5372	2.6	≤20
二甲苯	HJ 639-2012	mg/L	DX250516C001- DX250519D009	52.8033	49.2438	6.4	≤20

第28页 共29页

生效日期: 2020.03.01

报告编号: JX25081ZK

广州竞轩环保科技有限公司

JX-FM-D027 表03

项目编号	JX25081		质控类型	曲线中间点校准			
	分析目标	分析方法		质控批次编号	原曲线中间点	新曲线中间点	相对误差/偏差控制范围%
	苯乙炔	HJ 639-2012	μg/L	DX250516C001-DX250519D009	53.3692	48.3368	9.9
	1,1,2,2-四氯乙烯	HJ 639-2012	μg/L	DX250516C001-DX250519D009	51.1495	52.8206	3.2
	1,2,3-三氯丙烷	HJ 639-2012	μg/L	DX250516C001-DX250519D009	47.5921	58.4895	18.6
	1,4-二氯苯	HJ 639-2012	μg/L	DX250516C001-DX250519D009	55.3572	52.6462	5.1
	1,2-二氯苯	HJ 639-2012	μg/L	DX250516C001-DX250519D009	54.6429	47.6668	14.7
结论: 曲线中间点测定结果均在控制范围以内。曲线精度合格。							
备注: 现曲线中间点。原曲线中间点单位为整利单位利单位。							

报告结束

质控报告编号：GZH250737016042501Z01

质量控制报告

样品类别：地下水

项目名称：中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块土壤污染状况初步调查

委托单位：广州竞轩环保科技有限公司

委托编号：GZH250737016042501



编制人：李雪娇 审核人：何音韵 批准人：邓中

签发日期：2025 年 08 月 01 日

国检测试控股集团京诚检测有限公司



第 1 页，共 4 页

惠控报告编号：GZH25073701604250JZ01

一、项目概况

受广州竞轩环保科技有限公司的委托，国检测试控股集团京诚检测有限公司（以下简称“我司”）于 2025 年 5 月 16 日至 19 日对“中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块土壤污染状况初步调查”项目的地下水进行采样及检测分析。在现场采样、样品运输与保存、样品制备、实验室分析、数据处理等各个环节上严格执行 HJ 164-2020《地下水环境监测技术规范》、GB/T 14848-2017《地下水质量标准》等有关技术规定，抓好全过程的质量保证和质量控制工作，确保监测结果的科学性、准确性和可靠性。

二、基础条件质量保证

- 1、人员：参加项目监测的所有人员，包括采样员和实验室分析人员均持证上岗，确保人员的专业技术能力满足项目监测的要求。
- 2、仪器：监测涉及的仪器包括现场测试仪器及实验室分析仪器均按要求进行计量检定或校准，且在有效期内使用。
- 3、试剂：为了保证检测结果的准确性，实验室分析所用试剂均为符合方法标准所规定等级的试剂，并向合格供应商购买，关键试剂经验收合格后使用。
- 4、环境：实验室配备了中央空调、抽湿机、温湿度计等设备，确保环境条件能够满足本次检测的要求。
- 5、方法：本次检测分析所采用的分析方法为资质认定范围内的行业现行有效方法标准。

三、采样的质量保证

1、采样前洗井

采样前用贝勒管洗井，一井一管，按照 HJ 164-2020 中采样洗井的要求进行洗井，直至符合以下其中一个条件：①浊度小于或等于 10 NTU；②浊度、电导率连续三次测定的变化在±10%以内，pH 连续三次测定的变化在±0.1 以内；③洗井水体积达到 3~5 倍井水体积；洗井达标。

2、样品采集

根据标准的要求，采集不少于 10 %的全程序空白，检测值均要求小于方法检出限。确保样品在采集、运输过程中没有受到污染。采集不少于 10 %的现场平行样，同步采集、运输、保存及送回实验室分析。

样品现场添加固定剂保存；样品采集后立即放至低温、避光条件下保存，并尽快送回实验室，在样品有效保存期内尽快分析。

第 2 页，共 8 页

质检报告编号：GZH250737016042501201

3、采样记录

采样记录信息齐全。采样人员正确、完整地填写样品标签和现场采样记录表。每个点位拍摄了采样现场点位情况，拍摄照片清晰。

4、样品运输和流转

装运前在现场逐项核对采样记录表、样品标签、采样点位图标记等，核对无误后分类装箱。样品运输过程中低温、避光并严防损失、混淆或沾污，及时送至实验室。采样人员填好样品流转单，同样品一起交给样品管理员。样品送回实验室，样品管理员检查核对，准确无误后签字确认。

四、样品保存与分析时效

完成交接后水质样品严格按照检测标准的要求放入样品室冷藏保存。

采样时间为 2025 年 5 月 16 日，在样品有效保存期内完成所有检测项目分析。表 1 列出样品的采样时间、前处理时间、分析时间和保存条件及期限，分析时效性符合要求。

表 1 样品采样、分析时间及保存期限一览表

样品类别	检测项目	采样日期	前处理日期	分析日期	保存条件及期限	依据标准
地下水	邻苯二甲酸丁基苯基酯（BBP）、邻苯二甲酸二丁酯（DBP）、邻苯二甲酸二乙酯（DEP）、邻苯二甲酸二正辛酯（DNOP）、邻苯二甲酸二甲酯（DMP）、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯（DEHP）	2025/5/16	2025/5/19	2025/5/19	若 pH 不在 5-7 之间，加 NaOH 或 HCl 至 pH=5-7，≤4℃，避光，5d，冷藏液 14d	HJ 1242-2022

五、实验室内质量控制

1、实验室空白

在实验室内部，每批样品（≤20 个样品）至少做 1 个实验室空白样，当批次样品数 ≤20 时至少分析 2 个实验室空白，检测值均小于方法检出限，保证试剂及实验用水没有受污染。

2、精密度实验

为保证精密度，按照检测标准要求进行平行样分析，检测标准没规定的情况下每批样品（≤20 个样品）至少做 1 对平行样分析。通过相对偏差对精密度进行检验，其公式如下：

$$\text{相对偏差} = \frac{\left| \text{测定值 1} - \text{测定值 2} \right|}{\left(\text{测定值 1} + \text{测定值 2} \right)} \times 100\%$$

平行双样测定结果的精密度均在检测标准要求的允许偏差范围之内。

3、正确度实验

为保证正确度，分析过程中每批次（≤20 个样品）至少 1 个加标回收样品，加标回

质控报告编号：GZH250737016042501Z01

收率在检测标准要求的回收率范围内。

质量控制数据及结果评价见表 2~6:

表 2 全程序空白试验结果统计表

表 3 实验室空白试验结果统计表

表 4 精密度分析质控统计表

表 5 正确度分析质控统计表

表 6 项目监测质量控制数据汇总表

六、质控总体评价

本项目分析地下水 6 项参数，共 4 个点位的样品。

采集全程序空白 1 个，比例为 25.0%，检测值均小于方法检出限；分析室内空白 2 个，比例为 50.0%，检测值小于方法检出限；分析现场平行 1 对，比例为 25.0%；分析实验室平行 1 对，比例为 25.0%；进行 2 个加标样品分析，比例为 50.0%，精密度和正确度结果均符合要求。

所有样品按标准要求保存并在样品有效期内完成分析，检测合格。



质检报告编号：GZH250737016042501Z01

表 1 全程序空白试验结果统计表

样品类别	分析时间	分析项目	样品总数	检出值	样品编号	测定值	单位	控制要求	判定标准	检测结果
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸丁基苯酯 (BBP)	4	0.8μg/L	空白 1	0.8L	μg/L	低于方法检出限	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	4	9μg/L	空白 1	9L	μg/L	低于方法检出限	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二乙酯 (DEP)	4	1μg/L	空白 1	1L	μg/L	低于方法检出限	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二正辛酯 (DNOP)	4	0.9μg/L	空白 1	0.9L	μg/L	低于方法检出限	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二苯酯 (DEHP)	4	0.9μg/L	空白 1	0.9L	μg/L	低于方法检出限	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二 (2-乙基己基) 酯 (DEHP)	4	7μg/L	空白 1	7L	μg/L	低于方法检出限	HJ 1242-2022	合格

表 3 实验室空白试验结果统计表

样品类别	分析时间	分析项目	样品总数	检出值	样品编号	测定值	单位	控制要求	判定标准	检测结果
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸丁基苯酯 (BBP)	4	0.9μg/L	空白 1	0.8L	μg/L	低于方法检出限	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	4	0.8μg/L	空白 2	0.8L	μg/L	低于方法检出限	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二乙酯 (DEP)	4	9μg/L	空白 1	9L	μg/L	低于方法检出限	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二正辛酯 (DNOP)	4	9μg/L	空白 2	9L	μg/L	低于方法检出限	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二苯酯 (DEHP)	4	1μg/L	空白 1	1L	μg/L	低于方法检出限	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二 (2-乙基己基) 酯 (DEHP)	4	1μg/L	空白 2	1L	μg/L	低于方法检出限	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二正辛酯 (DNOP)	4	0.9μg/L	空白 1	0.9L	μg/L	低于方法检出限	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二正辛酯 (DNOP)	4	0.9μg/L	空白 2	0.9L	μg/L	低于方法检出限	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二苯酯 (DEHP)	4	0.9μg/L	空白 1	0.9L	μg/L	低于方法检出限	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二 (2-乙基己基) 酯 (DEHP)	4	0.9μg/L	空白 2	0.9L	μg/L	低于方法检出限	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二 (2-乙基己基) 酯 (DEHP)	4	7μg/L	空白 1	7L	μg/L	低于方法检出限	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二 (2-乙基己基) 酯 (DEHP)	4	7μg/L	空白 2	7L	μg/L	低于方法检出限	HJ 1242-2022	合格

第 5 页, 共 8 页

质控报告编号: GZJH250737016042501 Z01

表 4 精密度分析质控统计表

样品类别	分析时间	分析项目	样品 总数	平行样 (类型)	样品编号	测定值 1	测定值 2	单位	精密度 (%)	控制原理	判定标准	结果 判定
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸丁基酯 (BBP)	4	现场	250192A101	0.8L	0.8L	μg/L	0	当测定结果大于等于测定下限(3.2μg/L)时, 相对偏差(%) ≤30	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸丁基酯 (BBP)	4	室内	250192B101	0.8L	0.8L	μg/L	0	当测定结果大于等于测定下限(3.2μg/L)时, 相对偏差(%) ≤30	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	4	现场	250192A101	9L	9L	μg/L	0	当测定结果大于等于测定下限(3.6μg/L)时, 相对偏差(%) ≤30	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	4	室内	250192B101	9L	9L	μg/L	0	当测定结果大于等于测定下限(3.6μg/L)时, 相对偏差(%) ≤30	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二乙酯 (DEP)	4	现场	250192A101	1L	1L	μg/L	0	当测定结果大于等于测定下限(4μg/L)时, 相对偏差(%) ≤30	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二乙酯 (DEP)	4	室内	250192B101	1L	1L	μg/L	0	当测定结果大于等于测定下限(4μg/L)时, 相对偏差(%) ≤30	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二正辛酯 (DNOP)	4	现场	250192A101	0.9L	0.9L	μg/L	0	当测定结果大于等于测定下限(3.6μg/L)时, 相对偏差(%) ≤30	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二正辛酯 (DNOP)	4	室内	250192B101	0.9L	0.9L	μg/L	0	当测定结果大于等于测定下限(3.6μg/L)时, 相对偏差(%) ≤30	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二甲酯 (DMP)	4	现场	250192A101	0.9L	0.9L	μg/L	0	当测定结果大于等于测定下限(3.6μg/L)时, 相对偏差(%) ≤30	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二甲酯 (DMP)	4	室内	250192B101	0.9L	0.9L	μg/L	0	当测定结果大于等于测定下限(3.6μg/L)时, 相对偏差(%) ≤30	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	4	现场	250192A101	7L	7L	μg/L	0	当测定结果大于等于测定下限(28μg/L)时, 相对偏差(%) ≤30	HJ 1242-2022	合格
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	4	室内	250192B101	7L	7L	μg/L	0	当测定结果大于等于测定下限(28μg/L)时, 相对偏差(%) ≤30	HJ 1242-2022	合格

第 6 页, 共 8 页

质控报告编号: GZH250737016042501Z01

表 5 正确度分析质控统计表

样品类别	分析时间	分析项目	样品总数	加标回收				结果判定
				样品编号	加标量(μg)	回收率(%)	控制范围	判定标准
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸丁基苯酯(BBP)	4	250197D101 加标	0.25	127	回收率(%)：70-130	HJ 1242-2022
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸丁基苯酯(BBP)	4	空白加标 1	0.25	126	回收率(%)：70-130	HJ 1242-2022
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二丁酯(DBP)	4	250197D101 加标	0.25	118	回收率(%)：70-130	HJ 1242-2022
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二丁酯(DBP)	4	空白加标 1	0.25	122	回收率(%)：70-130	HJ 1242-2022
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二乙酯(DEP)	4	250197D101 加标	0.25	104	回收率(%)：70-130	HJ 1242-2022
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二乙酯(DEP)	4	空白加标 1	0.25	99.4	回收率(%)：70-130	HJ 1242-2022
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二正辛酯(DNOP)	4	250197D101 加标	0.25	78.3	回收率(%)：70-130	HJ 1242-2022
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二正辛酯(DNOP)	4	空白加标 1	0.25	89.9	回收率(%)：70-130	HJ 1242-2022
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二甲酯(DMP)	4	250197D101 加标	0.25	114	回收率(%)：70-130	HJ 1242-2022
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二甲酯(DMP)	4	空白加标 1	0.25	121	回收率(%)：70-130	HJ 1242-2022
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)	4	250197D101 加标	0.25	73.1	回收率(%)：70-130	HJ 1242-2022
地下水	2025/5/19	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)	4	空白加标 1	0.25	76.9	回收率(%)：70-130	HJ 1242-2022

质控报告编号：GZH250737016042501Z01

表 6 项目监测质量控制数据汇总表

序号	样品类别	检测项目	样品数量 (个)	全程序空白			实验室空白			现场平行样			实验室平行样			加标回收		
				数量 (个)	比例 (%)	合格率 (%)	数量 (个)	比例 (%)	合格率 (%)	数量 (对)	比例 (%)	合格率 (%)	数量 (对)	比例 (%)	合格率 (%)	数量 (个)	比例 (%)	合格率 (%)
1	地下水	邻苯二甲酸丁基苯酯 (BBP)	4	1	25.0	100	2	50.0	100	1	25.0	100	1	25.0	100	2	50.0	100
2	地下水	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	4	1	25.0	100	2	50.0	100	1	25.0	100	1	25.0	100	2	50.0	100
3	地下水	邻苯二甲酸二乙酯 (DEP)	4	1	25.0	100	2	50.0	100	1	25.0	100	1	25.0	100	2	50.0	100
4	地下水	邻苯二甲酸二正辛酯 (DNOP)	4	1	25.0	100	2	50.0	100	1	25.0	100	1	25.0	100	2	50.0	100
5	地下水	邻苯二甲酸二甲酯 (DMP)	4	1	25.0	100	2	50.0	100	1	25.0	100	1	25.0	100	2	50.0	100
6	地下水	邻苯二甲酸二(2-乙基 己基)酯 (DEHP)	4	1	25.0	100	2	50.0	100	1	25.0	100	1	25.0	100	2	50.0	100



附件十二 检验检测机构资质附表





检验检测机构

资质认定证书

证书编号: 202119000568

名称: 国检测试控股集团京诚检测有限公司

地址: 广州市番禺区东环街东沙村一横西路 6 号 201

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国检测试控股集团京诚检测有限公司承担。

许可使用标志



202119000568

注:需要延续证书有效期的,应当在证书届满有效期 3 个月前提出申请,不再另行通知。

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

发证日期: 2022 年 02 月 25 日

有效期至: 2027 年 11 月 30 日

发证机关: (印章)



附件十三 专家评审意见

中山市东锐电镀有限公司（D地块厂房4区域）地块 土壤污染状况初步调查报告专家评审意见

2025 年 8 月 22 日，中山市生态环境局在中山市主持召开了《中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块土壤污染状况初步调查报告》（以下简称《报告》）专家评审会，会议邀请 3 位专家组成专家组（名单附后）。小榄镇生态环境保护局、土地使用权人中山市东锐电镀有限公司、土壤污染状况调查单位广东香山环保科技有限公司、检测单位广州竞轩环保科技有限公司等单位的代表参加了会议。参会专家和代表踏勘了现场，审阅了《报告》和相关材料，听取了地块基本情况和《报告》编制工作与主要内容的介绍，经质询与讨论形成专家评审意见如下：

一、地块概况

中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块位于中山市小榄镇永胜村，占地面积 4961.41 m²。调查地块 2001 年前为农用地；2002 年平整为空地；2005 年建成 6 栋厂房并投产使用，主要从事五金件抛光加工，并建成配电房；2019 年地块西南角建成易制爆仓库、危险废物仓库。调查地块内厂房编号分别为 2-7 号，共 6 栋，其中 2、3、6 号厂房一直作为抛光车间使用至 2024 年。4、5 号厂房 2005-2015 年作为抛光车间使用，2015-2024 年租赁给中山市创发废旧物资回收有限公司作为一般工业废旧物资仓库使用。7 号厂房 2005-2015 年作为抛光车间使用，2015-2020 年作为中山市创发废旧物资回收有限公司一般工业废旧物资仓库使用，自 2020 年起至 2024 年为空置厂房。2024 年 10 月调查地块进行地上建（构）筑物拆除，建筑垃圾就地平铺平整，调查地块平整为

空地至今。根据《中山市小榄镇工业用地规划条件论证报告》（中府函[2022]305号）等相关资料可知，调查地块为工业用地，拟进行“工改工”改造，用地性质不变。

二、总体评价

《报告》编制依据较充分，技术路线基本合理，地块调查工作基本符合相关导则和技术规范要求，污染因子识别适当，地块调查结果总体可信。专家组原则同意《报告》通过技术评审，《报告》经修改完善和专家组复核后可作为开展下一步工作的依据。

三、修改完善意见

- 1.完善资料收集、人员访谈和现场踏勘内容；
- 2.补充完善周边地块历史沿革影像图资料及分析；
- 3.强化污染识别。结合地块及周边企业生产原辅料、生产工艺、产排污等环节细化特征污染识别，补充完善特征污染物选取理由。
- 4.细化完善样品点位布设、采集深度依据或理由；
- 5.完善地下水检测指标风险筛选值推导过程或依据；
- 6.完善样品采集、保存、流转和检测过程及质量控制内容；
- 7.规范报告文本、图表及附件。

专家组长：黄德强

专家组成员：胡永平 袁明强

2025年8月22日

专家名单

序号	姓名	单位	职称/职务
1	黄德银	广东省科学院生态环境与土壤研究所	研究员
2	郝秀平	深圳市环境科学研究院	高级工程师
3	麦上新	广东拓致环境科技有限公司	高级工程师

附件十四 专家评审意见修改表

序号	专家意见	修改情况说明
1	1.完善资料收集、人员访谈和现场踏勘内容	1、P62、111-116 补充收集《中山市东锐电镀有限公司土壤和地下水环境自行监测报告（2024 年度）》及自行监测内容分析 2、P73-82 完善人员访谈内容及照片 3、P 43、70-72 完善调查地块现场踏勘内容； 4、P66-68 补充完善地块拆除前现状图片
2	2.补充完善周边地块历史沿革影像图资料及分析	1、P33-42、45-59 完善周边地块历史沿革影像图及变化分析 2、P44 完善调查地块周边 50m 范围图
3	3.强化污染识别。结合地块及周边企业生产原辅料、生产工艺、产排污等环节细化特征污染识别，补充完善特征污染物选取理由	P82-89、91-111、117-120 结合地块及周边电镀生产车间生产原辅料、生产工艺、生产设备、产排污等环节细化特征污染识别，完善特征污染物选取
4	4.细化完善样品点位布设、采集深度依据或理由	P122-123、125-127 细化完善样品点位布设、完善采集深度依据
5	5.完善地下水检测指标风险筛选值推导过程或依据	P 192-200 完善地下水检测指标风险筛选值推导过程或依据
6	6.完善样品采集、保存、流转和检测过程及质量控制内容	1、P136-137 完善土壤样品采集内容 2、P143-145 补充土壤快筛数据 3、P149-155 完善地下水样品采集内容，补充地下水建井后洗井和采样前洗井的水质参数及达标分析 4、P157-156 完善样品保存、流转内容 5、P173 补充使用仪器检验信息 6、 P188-189 补充质控统计结果，
7	7.规范报告文本、图表及附件	1、P4-7 补充调查地块权属盖章文件，调整调查地块范围示意图； 2、P8-11 完善项目编制依据； 3、P16 完善调查地块位置图； 4、p25 完善地块地下水流向分析及地下水流向图； 5、P28 核对地下水水质保护目标； 6、p59-60 完善周边环境敏感点识别及分布图 7、P88 完善调查地块雨水管网图 8、P106 补充调查地块及周边管网分布图 9、P333-337 完善监测报告 10、其余详见报告

附件十五 专家评审复核意见

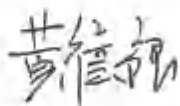
中山市东锐电镀有限公司（D地块厂房4区域）地块 土壤污染状况初步调查报告专家复核意见

2025 年 8 月 22 日，中山市生态环境局在中山市主持召开了《中山市东锐电镀有限公司（D 地块厂房 4 区域）地块土壤污染状况初步调查报告》（以下简称《报告》）专家评审会，形成专家评审意见。意见认为：专家组原则同意《报告》通过技术评审，《报告》经修改完善和专家组复核后可作为开展下一步工作的依据。会后，调查单位广东香山环保科技有限公司根据专家评审意见对《报告》进行了修改完善，于 2025 年 10 月 9 日发送给专家进行了复核。经审阅，形成复核意见如下：

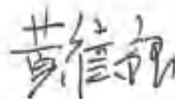
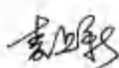
一、调查单位已基本根据专家评审意见修改完善《报告》。

二、修改后的《报告》编制较规范，内容较完善，调查评估结论总体可信，本地块可在初步调查阶段结束调查活动，《报告》可作为开展下一步工作的依据。

专家组长：



专家组成员：



2025 年 10 月 10 日