中山市达进电子有限公司

土壤和地下水自行监测报告

（2025年度）

建设单位：中山市达进电子有限公司

编制单位：广东香山环保科技有限公司

编制时间：2025年12月

委托单位（公章）：中山市达进电子有限公司

编制单位（公章）：广东香山环保科技有限公司

编制组成员名单：

姓名	单位	职务或职称	备注
梁梦霖	编制单位	高级工程师	项目负责人
黄超敏	编制单位	高级工程师	项目成员
胡宣柏	委托单位	总经理	项目成员
余友钱	委托单位	副总经理	项目成员
李小平	委托单位	环保负责人	项目成员

目录

1. 概述

1.1. 工作由来

中山市达进电子有限公司（以下简称“达进公司”）位于广东省中山三角镇高平化工区，用地 66000 平方米。该公司于 2002 年获中山市环保局批文《关于中山市达进电子有限公司搬迁扩建项目环境影响报告审批意见的函》（中环建[2002]46 号），总投资 10000 万元，年工作 300 天，每天工作 22 小时，三班制，项目定员 300 人，均在厂内食宿，项目生产单面线路板 180 万平方米、双面线路板 50 万平方米和多层线路板 35 万平方米，项目均已验收。

中山市达进电子有限公司位于 2022 年被列入中山市年土壤环境重点监管企业名录。2022 年达进公司按照工业企业土壤和地下水自行检测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）等文件要求，编制了《中山市达进电子有限公司土壤和地下水自行监测方案》（以下简称监测方案），并在中山市生态环境局备案。2022 年达进公司按照《监测方案》要求，对厂区内土壤和地下水开展了自行监测，根据检测结果显示，厂区内的土壤和地下水均受企业生产活动的影响较小。2023 年达进公司委托利诚检测认证集团股份有限公司于 2023 年 4 月、11 月对厂区内地下水开展了共 2 次监测，对厂区内表层土采样点开展了于 2023 年 11 月开展了共 1 次监测。根据 2023 年度监测报告结论，土壤样品中重金属和无机物指标、石油烃（C10~C40）、挥发性有机物和半挥发性有机物指标的检测浓度均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。地下水超过 IV 类标准的指标中，感官性状指标浊度、色度、肉眼可见物、氯离子、钠离子、溶解性总固体、总硬度、锰、总大肠菌群主要与区域的水文地质条件，区域主要为填土区域，泥沙含量高，矿化物质含量高，地下水渗透系数大，受地表水的影响较大相关，溶氨氮主要和背景值较高有关，硫酸盐受雨水淋滤的影响较大，因此厂区的生产运行对地下水的影响较小。2024 年达进公司委托利诚检测认证集团股份有限公司于 2024 年 4 月、10 月对厂区内地下水开展了共 2 次监测，于 2024 年 10 月对厂区内表层土采样点开展了次监测。根据 2024 年度监测报告结论，土壤样品中重金属和无机物指标、石油烃（C10~C40）、挥发性有机物和半挥发性有机物指标的检测浓度均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。项目超过 IV 类标准的指标中，感官性状指标浊度、色度、肉眼可见物、氯离子、钠离子、溶解性总固体、总硬度、锰、总大肠菌群主要与区域的水文地质

条件，区域主要为填土区域，泥沙含量高，矿化物质含量高，地下水渗透系数大，受地表水的影响较大相关，厂区的生产运行对地下水的影响较小。

受达进公司委托，广东香山环保科技有限公司根据达进公司2025年土壤和地下水的检测结果，编制了《中山市达进电子有限公司土壤和地下水自行监测报告》（2025年度），并报中山市生态环境局备案。

1.2.工作依据

1.2.1. 相关法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；

（2）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；

（3）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；

（5）《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日施行）；

（6）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》(生态环境部令部令第3号)

（7）《国务院关于印发土壤污染防治行动的通知》（国发〔2016〕3号）；

（8）《关于印发<全国地下水污染防治规划（2011-2020年）>的通知》（环发〔2011〕128号）

（9）《广东省人民政府关于印发广东省污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2016〕145号）；

（10）《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第21号）；

（11）《关于进一步加强建设用地土壤环境联动监管的通知》（粤环发〔2021〕2号）；

（12）《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019年3月）；

（13）《广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》；

（14）《广东省2020年土壤污染防治工作方案》；

（15）《中山市人民政府关于印发中山市土壤污染防治行动计划工作方案的通知》（中府〔2017〕54号）；

（16）《中山市2020年土壤污染防治工作方案》；

1.2.2. 标准规范

（1）《工矿用地土壤环境管理办法》（试行）；

（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）《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规范（试行）》；

（6）《重点行业企业用地调查样品保存及流转技术规定（试行）》；

（7）《全国土壤状况调查土壤样品采集（保存）技术规定》；

（8）《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；

（9）《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）；

（10）《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定（试行）》；

（11）《地下水污染健康风险评估工作指南（试行）》（2019 年 9 月）；

（12）《地块土壤和地下水中 挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）；

（13）《工业企业土壤污染隐患排查指南（试行）》；

（14）《地下水环境状况调查评价工作指南》（2019 年 9 月）；

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

（16）《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；

（17）广东省生态环境厅《关于进一步加强土壤污染重点监管单位环境管理的通知》；

（18）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）。

1.2.3. 其他依据

（1）《中山市达进电子有限公司搬迁扩建项目环境影响报告表》；

（2）《中山市达进电子有限公司搬迁扩建项目环境影响报告表的批复》（中环建（2002）46 号）；

（3）中山市达进电子有限公司排污许可证；

（4）《中山市达进电子有限公司突发环境事件应急预案》及备案登记表；

（5）《中山市达进电子有限公司非重大变化论证报告及函审意见》；

（6）《中山市达进电子有限公司检测报告》（报告编号：LC-DH250867-001C1R、LC-

DH250867-001C2R、LC-DH250867-002C1、LC-DH250867-002C2）。

1.3.工作内容及技术路线

1.3.1. 工作内容

1、按照国家技术规范、标准、规程进行资料收集和场地勘查，识别厂区内的重点场所或重点设施清单，确定监测单元，并对监测单元进行分类。

2、根据污染特征，在监测单元内及周边，确定布点位置。

3、根据厂区内水文地质条件，确定采样深度，根据污染物特点，识别厂区内的特征污染物，结合厂区的土壤隐患排查报告，制定企业用地土壤和地下水自行监测方案。

4、根据自行检测方案设置土壤钻孔和地下水监测井，通过采样和分析检测，确认企业用地土壤和地下水污染情况，为下一步环境管理提供依据。

1.3.2. 技术路线

布点采样方案的具体实施由布点采样方案编制及实施单位、地块使用权人、质量控制单位、分析测试单位共同分工协作完成。

布点采样工作程序包括确定监测单元、监测单元分类、制定监测方案、实施监测方案工作程序如图 1.3-1 所示。

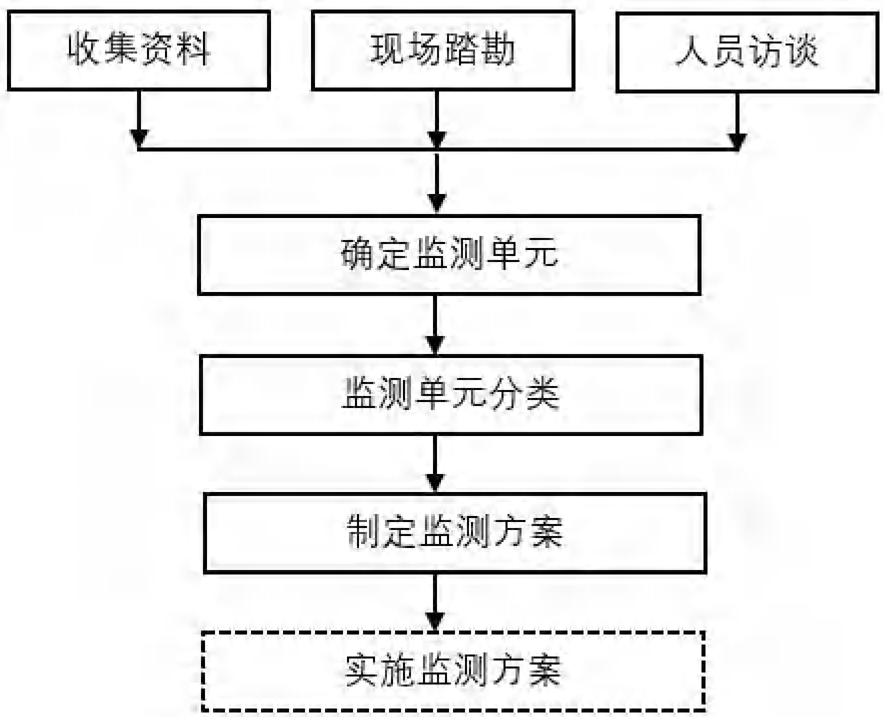


图 1.3- 1 工作程序图

2. 企业概况

2.1.重点单位基本情况

2.1.1. 企业基础信息

中山市达进电子有限公司基本情况如下表：

表 2.1-1 基本情况一览表

公司名称	中山市达进电子有限公司
投产时间	2002 年 7 月
营业执照注册号	91442000733094649L
法定代表人	颜昌北
单位所在地	中山市三角镇高平化工区
中心经纬度	E:113°27′35.64″N：22°41′56.90″
行业类别	C3982 电子电路制造
企业建筑规模	总占地面积 66000m^2
企业经营范围	从事电路板加工生产
企业生产规模	年产双面线路板 50 万平方米/年、多层线路板 35 万平方米/年、单层线路板 180 万平方米/年
员工人数	300 人，均不在厂内食宿
生产制度	年工作日 300 天，22 小时制，三班制

2.1.2. 生产概况

中山市达进电子有限公司（以下简称“达进公司”）位于广东省中山三角镇高平化工区，用地 66000 平方米。该公司于 2002 年获中山市环保局批文《关于中山市达进电子有限公司搬迁扩建项目环境影响报告审批意见的函》（中环建[2002]46 号），总投资 10000 万元，年工

作 300 天，每天工作 22 小时，三班制，项目定员 300 人，均在厂内食宿，项目生产单面线路板 180 万平方米、双面线路板 50 万平方米和多层线路板 35 万平方米，项目均已验收。

2.2.地块利用现状和历史

2.2.1. 用地历史

根据人员访谈、环评资料和该地段历史航拍图可以判断，地块于 2002 年开始建设，建设前主要土地利用情况为林地、水塘等，建厂后的历史利用情况未发生大的变化。

表 2.2-1 企业地块基本情况

地块所属权	起始时间	结束时间	土地用途
/	/	2004 年	林地、水塘
中山市达进电子有限公司	2002 年	至今	工业用地

图 2.2- 1 2000 年地块土地利用现状

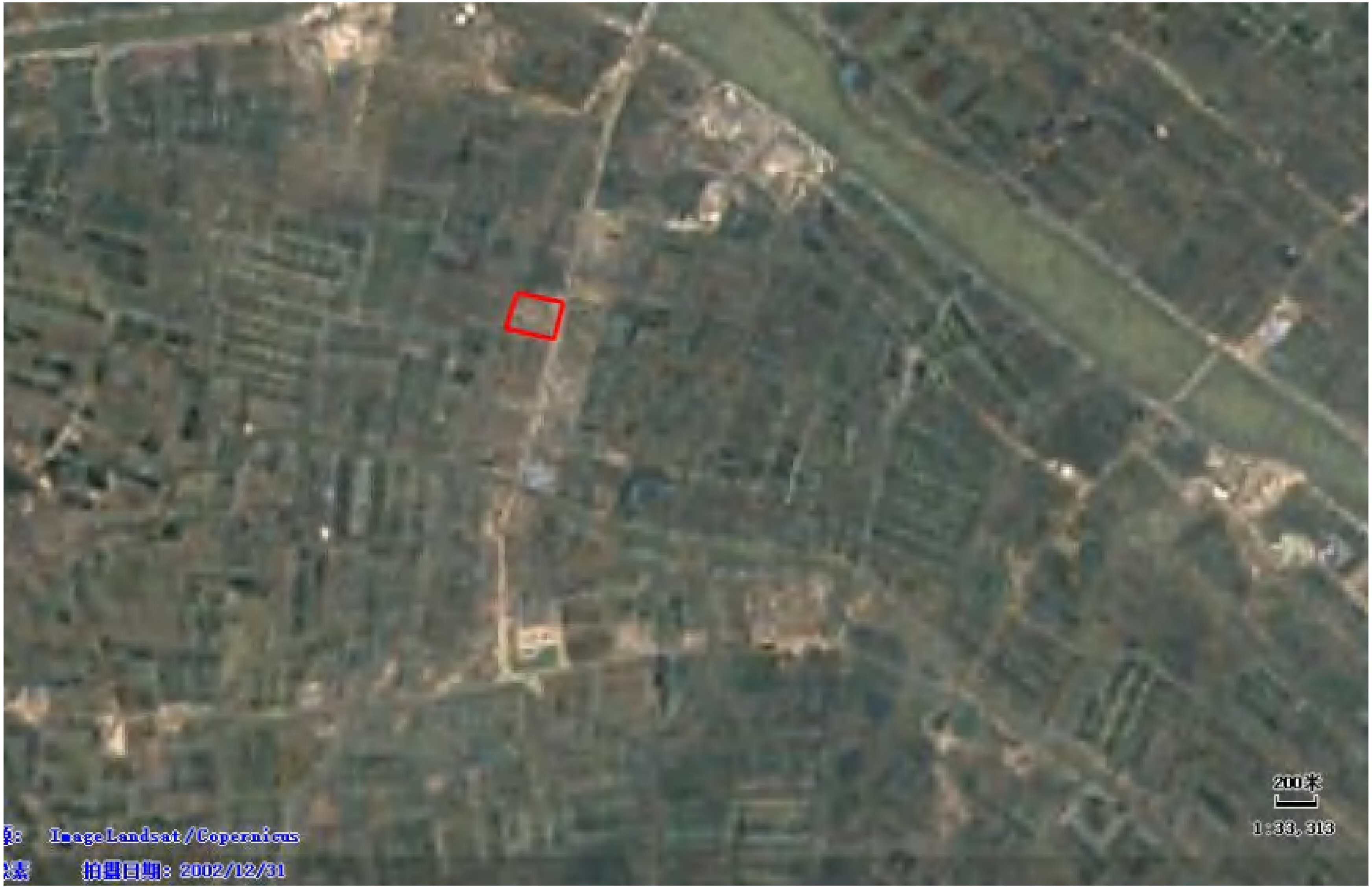


图 2.2- 2 2002 年土地利用现状

图 2.2- 3 2006 年土地利用现状

图 2.2- 4 2009 年土地利用现状

图 2.2- 5 2010 年土地利用现状

图 2.2- 6 2017 年土地利用现状

图 2.2- 7 2019 年土地利用现状

2.2.2. 用地现状及规划

根据中山市规划一张图，地块规划为工业用地及绿地。

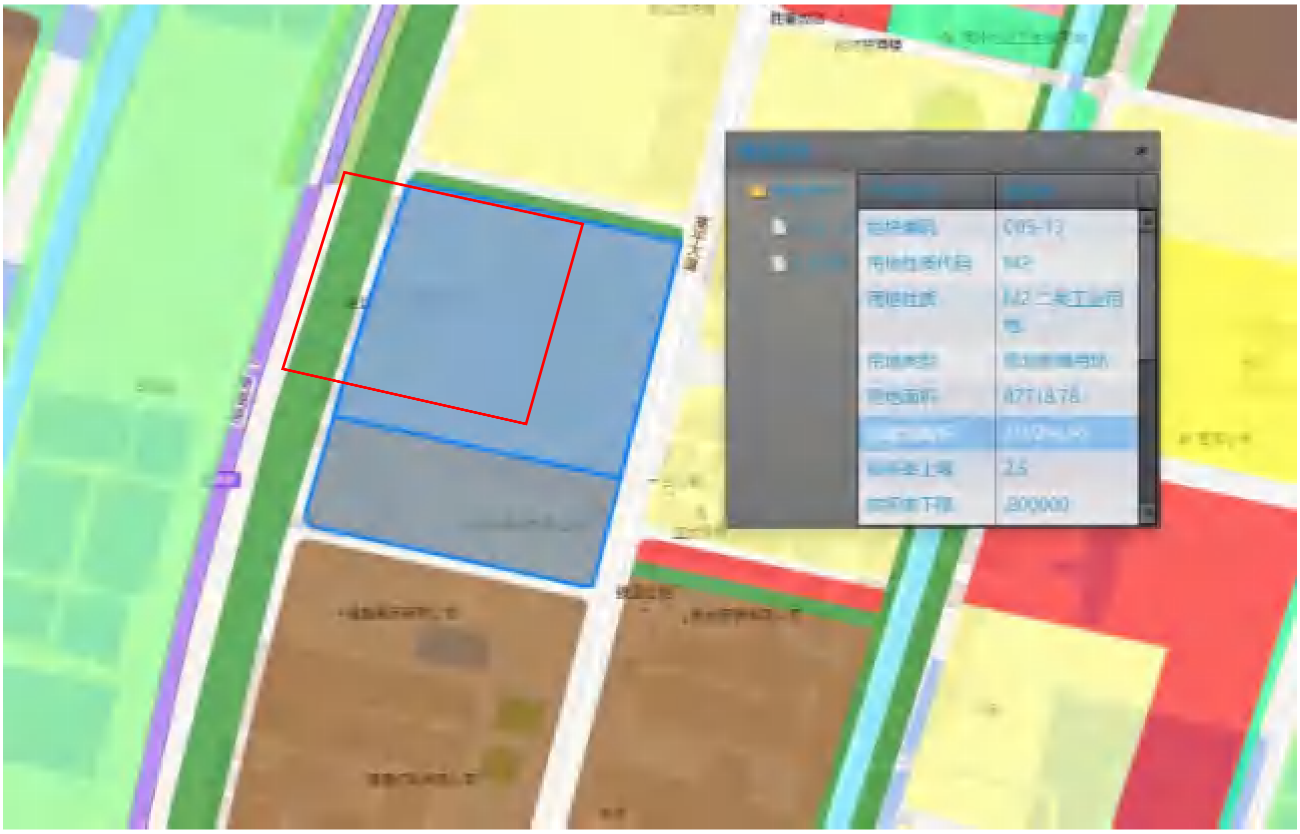


图 2.2-8 地块规划图

2.3. 历史环境调查与监测结果

2.3.1. 2022 年监测结结论

达进公司在 2022 年前未收集到土壤和地下水检测相关资料。2022 年达进公司根据《监测方案》对厂区内的土壤和地下水进行了监测，监测结果如下：

本次调查在厂区内共设置 11 个土壤取样点，5 个深层土采样点，每个采样点采集 4 个样品，6 个表层土采样点，共采集土壤样品 26 个进行实验室检测，检测指标如下：

重金属（10 项）：砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、银、总铬、六价铬；

半挥发性有机物（11 项）：2-氯酚、苯胺、硝基苯、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并(a)芘、苯并[k]荧蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、苯并(a)蒽、二苯并(a,h)蒽、萘；

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；

其他测试项目：氰化物、氟化物、石油烃。

本次调查检测的结果表明：厂区内土壤样品中重金属和无机物指标、石油烃（C_{10}~C_{40}）、挥发性有机物和半挥发性有机物指标的检测浓度均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。地块内除检测出了四氯化碳、二氯甲烷外，其他挥发性有机物和半挥发性有机物均未检出，检出的挥发性有机物占标率很小，表明地块内未受有机物的污染。

本次调查在厂区内根据相关规范在地下水上游或靠近污染区域设置了 6 个地下水监测点，检测因子如下：

一般感官性状和毒性性指标：水位、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、钼、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。

其他检测项目：镍、石油烃、银、锡、石油烃、1，2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯

乙烯、二氯甲烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、氯苯、1，2-二氯苯（邻二氯苯）、1，4-二氯苯（对二氯苯）、苯乙烯、苯并[b]荧蒽、苯并(a)芘、萘；

根据 2022 年度地块内两次地下水监测结果，厂区内地下水总体来说较为浑浊，pH 偏中性，可见黄色颗粒，可见明显颜色，偏黄色。根据统计厂区内地下水监测结果最大值，并对最大值的地下水不同指标进行评价，地下水总体类别为 V 类，其中浊度、色度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、硫酸盐、氯化物、氨氮、为 V 类，其他指标为 IV 或优于 IV 类。

根据采用不同指标地下水类别与背景值地下水类别相比，地块内大部分地下水指标水质类别与背景值相同。其中属于 V 类水的指标大部分为感官和性状指标，这主要与该区域为填土区域，泥沙含量很高，因此浑浊度、色度、肉眼可见物、溶解性总固体等指标易出现超标现象。部分指标的地下水平均值高于背景值，但由于该区域地下水位置为三角镇，属于“珠江三角洲中山不宜开采区”，地下水质应执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，地下水背景值本来偏高，周边地表水水系发达，地表水属于感潮区域，受海水及其他地表水系的影响较大，由于周边区域无使用地下水井作为饮用水水源，因此厂区的生产运行对地下水的影响较小。

根据 2022 年度第一次和第二次监测结果分析可知，两次监测结果总体水质类别均为 V 类，其中第一次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：浊度、色度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、硫酸盐、氯化物、氨氮为 V 类，第二次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、硫酸盐、氯化物、氨氮、硫酸盐、氯化物。其他指标均为 IV 类或优于 IV 类。

根据两次监测对比可知，第二次监测中超过 IV 类标准的指标中增加了肉眼可见物。该指标为感官指标，受天气、降水等因素的影响，其他监测指标中超过 IV 类标准的指标一致。其他指标的水质类别变化较小。

2.3.2. 2023 年监测结结论

（1）土壤

2023 年厂区内共设置 6 个表层土采样点，共采集土壤样品 6 个进行实验室检测，检测指标如下：

重金属（10 项）：砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、银、总铬、六价铬；

半挥发性有机物（11 项）：2-氯酚、苯胺、硝基苯、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并(a)芘、苯并[k]荧蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、苯并(a)蒽、二苯并(a,h)蒽、萘；

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；

其他测试项目：氰化物、氟化物、石油烃。

本次调查检测的结果表明：厂区内土壤样品中重金属和无机物指标、石油烃（C_{10}~C_{40}）、挥发性有机物和半挥发性有机物指标的检测浓度均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。地块内除检测出了三氯甲烷外，其他挥发性有机物和半挥发性有机物均未检出，检出的挥发性有机物占标率很小，表明地块内未受有机物的污染。

（3）地下水

2023 年在厂区内根据相关规范在地下水上游或靠近污染区域设置了 6 个地下水监测点，检测因子如下：

一般感官性状和毒性性指标：水位、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、钼、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。

其他检测项目：镍、石油烃、银、锡、石油烃、1，2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、氯苯、1，2-二氯苯（邻二氯苯）、1，4-二氯苯（对二氯苯）、苯乙烯、苯并[b]荧蒽、苯并(a)芘、萘；

根据 2023 年度第一次和第二次监测结果分析可知，两次监测结果总体水质类别均为 V 类，其中第一次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、硫酸盐、氯化物、氨氮为 V 类，第二次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群、总硬度、溶解性

总固体、耗氧量、钠、氯化物、氨氮。其他指标均为 IV 类或优于 IV 类。

根据 2022 年度第一次和第二次监测结果分析可知，两次监测结果总体水质类别均为 V 类，其中第一次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：浊度、色度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、硫酸盐、氯化物、氨氮为 V 类，第二次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、硫酸盐、氯化物、氨氮。其他指标均为 IV 类或优于 IV 类。

由此可见，2022 年和 2023 年监测的指标中超过 IV 类标准的指标相同。根据三项污染物的每次监测的平均值的趋势线可知，氯化物、氨氮呈平缓上升趋势，硫酸盐呈下降趋势、铜呈下降趋势。根据三项污染物的每次监测的平均值的趋势线可知，氯化物、氨氮呈平缓上升趋势。

浊度、色度、肉眼可见物属于物理性感官指标，该类指标超过 IV 类，主要原因为这主要与该区域为填土区域，泥沙含量很高，根据对标背景点地下水水质，可知，背景值浊度、色度、肉眼可见物均超过 IV 类标准。

总大肠菌群属于生物指标，总大肠菌群既包括存在于人及动物粪便的大肠菌群，也包括存在于其他环境中的大肠菌群。总大肠菌群超标可能是周边居民生活污水和养殖污水未收集截污，以及收到地表水环境环境的影响所早上，未经收集随意排放后下渗引起的。根据对标背景点地下水水质，可知，背景值总大肠菌群均超过 IV 类标准。

厂区内氯离子和钠离子均超过 IV 类标准，钠离子不是本厂区的特征污染物，根据该区域的水文地质条件，区域主要为填土区域，泥沙含量高，矿化物质含量高，地下水渗透系数大，受地表水的影响较大。周边地表水水系发达，地表水属于感潮区域，区域内地下水埋藏较浅，因此受海水及其他地表水系的影响较大。

溶解性总固体超过 IV 类标准，溶解性总固体是指溶解在水里的无机盐和有机物的总称。其主要成分有钙、镁、钠、钾离子和碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸离子和硝酸离子。由于区域的钠离子、氯离子、总硬度较高。因此其溶解性总固体也会相应较高，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），本项目所处位置为三角镇，属于“珠江三角洲中山不宜开采区”，地下水质目标为《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，区域主要超标因子为矿化度、Fe、NH4+超标。因此总体而言，溶解性总固体较高与周边地表水水系发达，地表水属于感潮区域，区域内地下水埋藏较浅，因此受海水及其他地表水系的影响较大，以及区域

背景浓度较高有关。

总硬度是以钙离子和镁离子的总和来度量的，钙离子和镁离子主要来自于土壤中的矿物质成分，根据该区域的水文地质条件，区域主要为填土区域，泥沙含量高，矿化物质含量高，受雨水淋滤等的影响较大，区域内钠离子的浓度也较高，会加快土壤和地下水的离子交换速度。

硫酸盐其中 2023 年第一次监测中 D4 点位超过 IV 类标准，其他点位均为 I 或 II 类标准，根据 2023 年第二次监测，该点位硫酸盐为 I 类标准，其他点位均为 I 类标准，第一次监测为丰水期，雨水丰富，地下水矿物质受雨水淋滤的影响较大。因此第二年可进一步观察该指标的的变化情况。

耗氧量为一个综合监测指标，受微生物指标、有机物等多方面的影响。区域总大肠菌群处于较高水平，因此耗氧量也会相应增高。

氨氮在此次监测中超过 IV 类标准，根据企业生产实际，厂区内使用含氨工序主要为蚀刻液再生工序，该工序位于高楼层厂房，结合企业实际生产情况及所在区域地质和区域水文条件可知，其余超标污染物主要与原生地质有关，属区域性问题。

锰其中 2023 年第一次监测中 D4 点位超过 IV 类标准，其他点位均为 IV 类标准，对比 2022 年监测结果，厂区内监测点的监测数据，锰均为 IV 类标准，根据 2023 年第二次监测，该点位锰为 IV 类标准，根据企业实际生产，锰不是厂区内的特征污染物，通过对比背景值，背景值的锰为 IV 类，因此锰背景值偏高，结合所在区域地质和区域水文条件可知，锰偏高与原生地质，及监测点位该监测数据可能存在异常有关。

综上所述，本项目超过 IV 类标准的指标中，感官性状指标浊度、色度、肉眼可见物、氯离子、钠离子、溶解性总固体、总硬度、锰、总大肠菌群主要与区域的水文地质条件，区域主要为填土区域，泥沙含量高，矿化物质含量高，地下水渗透系数大，受地表水的影响较大相关。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），本项目所处位置为三角镇，属于“珠江三角洲中山不宜开采区”，地下水质目标为《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，区域主要超标因子为矿化度、Fe、NH4+超标。硫酸盐其中 2023 年第一次监测中 D4 点位超过 IV 类标准，其他点位均为 I 或 II 类标准，根据 2023 年第二次监测，该点位硫酸盐为 I 类标准，其他点位均为 I 类标准，第一次监测为丰水期，雨水丰富，地下水矿物质受雨水淋滤的影响较大。因此第二年可进一步观察该指标的的变化情况，因此厂区的生产运行对地下水的影响较小。

2.3.3. 2024 年监测结结论

（1）土壤

2024 年厂区内共设置 6 个表层土采样点，共采集土壤样品 6 个进行实验室检测，检测指标如下：

重金属（10 项）：砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、银、总铬、六价铬；

半挥发性有机物（11 项）：2-氯酚、苯胺、硝基苯、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并(a)芘、苯并[k]荧蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、苯并(a)蒽、二苯并(a,h)蒽、萘；

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；

其他测试项目：氰化物、氟化物、石油烃。

本次调查检测的结果表明：厂区内土壤样品中重金属和无机物指标、石油烃（C10~C40）、挥发性有机物和半挥发性有机物指标的检测浓度均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。挥发性有机物和半挥发性有机物均未检出，检出的挥发性有机物占标率很小，表明地块内未受有机物的污染。

（地下水）

2024 年在厂区内根据相关规范在地下水上游或靠近污染区域设置了 6 个地下水监测点，检测因子如下：

pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油类、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、六价铬、镍、镉、银、锡、铅、汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、浊度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、锰。

根据 2024 年度第一次和第二次监测结果分析可知，两次监测结果总体水质类别均为 V 类，其中第一次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、氯化物、氨氮为 V 类，第二次监测结果中超过

IV 类水质标准的指标有：色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、氯化物、氨氮。其他指标均为 IV 类或优于 IV 类。

根据 2023 年度第一次和第二次监测结果分析可知，两次监测结果总体水质类别均为 V 类，其中第一次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、硫酸盐、氯化物、氨氮为 V 类，第二次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、氯化物、氨氮。其他指标均为 IV 类或优于 IV 类。

根据 2022 年度第一次和第二次监测结果分析可知，两次监测结果总体水质类别均为 V 类，其中第一次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：浊度、色度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、硫酸盐、氯化物、氨氮为 V 类，第二次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、硫酸盐、氯化物、氨氮。其他指标均为 IV 类或优于 IV 类。

由此可见，2024 年和历史监测指标中超过 IV 类标准的指标相同。根据三项污染物的每次监测的平均值的趋势线可知，氯化物、硫酸盐、氨氮呈下降趋势，铜呈持平至极缓慢上升势。根据对铜指标进行分析，铜的监测结果为 I 类，因此其监测结果较小，存在上下浮动的情况，总体而言该小的变动最主要来自于实验室监测过程的极小允许误差，由此可见，本项目厂区不存在生产过程中导致地下水铜的监测增加的因素。

综上所述，本项目超过 IV 类标准的指标中，感官性状指标浊度、色度、肉眼可见物、氯离子、钠离子、溶解性总固体、总硬度、总大肠菌群主要与区域的水文地质条件，区域主要为填土区域，泥沙含量高，矿化物质含量高，地下水渗透系数大，受地表水的影响较大相关。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），本项目所处位置为三角镇，属于“珠江三角洲中山不宜开采区”，地下水质目标为《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，区域主要超标因子为矿化度、Fe、NH4+超标。因此厂区的生产运行对地下水的影响较小。

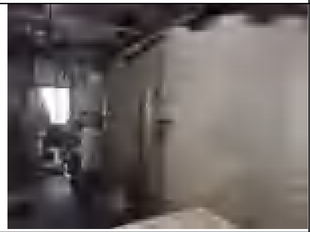
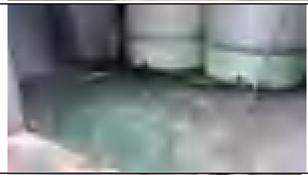
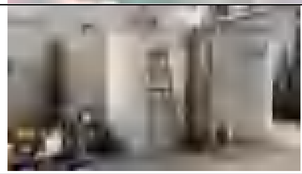
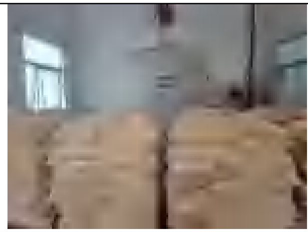
2.4.隐患排查结果分析

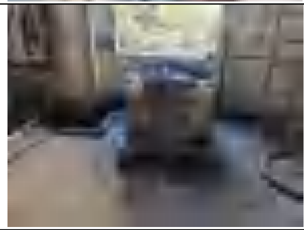
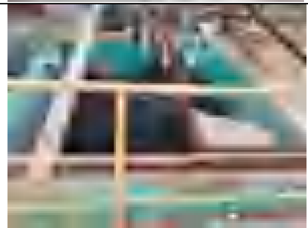
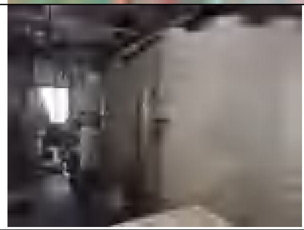
2.4.1. 土壤隐患排查结果

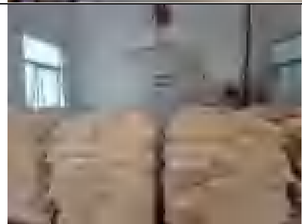
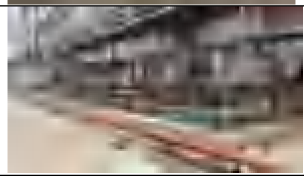
达进公司于 2025 年已开展土壤污染隐患排查，根据《中山市达进电子有限公司土壤污染

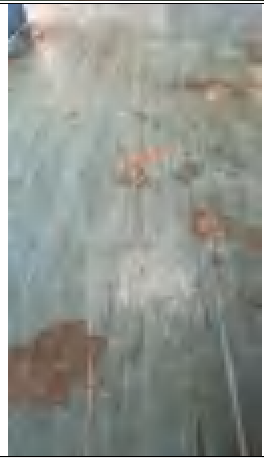
隐患排查报告》（2025 年度）的排查结果，厂区内的重点场所和重点设施排查结果汇总如下表：

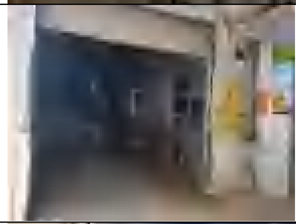
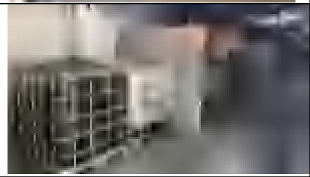
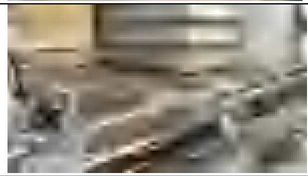
表 2.4-1 隐患排查与整改台账

企业名称			中山市达进电子有限公司	所属行业		C3982 电子电路制造	
现场排查负责人（签字）				排查时间		2025 年 5 月 23 日	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息	现场图片	隐患点	整改建议	备注
1	储罐类存储设施	废液储罐区	生产大楼内蚀刻液回收车间		/	/	
		废液储罐区	生产大楼旁		/	/	
		废酸储罐区	废水处理站内		/	/	
		加药间储罐区	废水处理站旁加药间		/	/	

		废气处理区 液碱储罐	生产大楼西侧废气处理区		/	/	
3	池体类存储设施	废水处理站	钻孔车间北侧		站内可见部分区域存在泄漏	1、清理泄漏区域 2、定期放空检查渗漏情况 3、定期全面底部和池体维护	
		废水处理站加药间	废水处理站东北侧		部分硬底化地面地方破损	1、尽快修补破损地面 2、定期检查渗漏情况 3、定期全面底部和池体维护	
		废水中转池	生产大楼西侧废气处理区北侧		由于地下池体具有隐蔽性。废水中转池盖损坏	1、定期放空检查渗漏情况 2、定期全面底部和池体维护 3、修补池盖	
4	储罐存储设施液体物料转运与装卸	蚀刻液回收车间废液储罐区	生产大楼内蚀刻液回收车间		/	/	

		废液储罐区	生产大楼旁		/	/	
		废酸储罐区	废水处理站内		/	/	
		加药间储罐区	废水处理站旁加药间		/	/	
		废气处理区 液碱储罐	生产大楼西侧废气处理区		/	/	
5	池体类存储设施液体物料转运与装卸	废水处理站 传输与装卸	钻孔车间北侧		/	/	
		废水中转站 传输与装卸	废水处理站东北侧		废水中转池盖损坏	1、修补池盖	

		配药间池体 传输与装卸	生产大楼西侧 废气处理区北侧		地面已做好硬底化， 部分地方存在破损	1、尽快修补破损地面 2、定期检查管线状态	
6	其他物料存储 与传输	化学品仓	生产大楼内东南侧		/	/	
7	生产区	生产大楼	厂区东侧		生产车间过道地坪漆 有破损	1、尽快修补破损地 面； 2、加强日常管理，及 时发现问题	

8	废水排水系统	排水系统	/		部分管网经过区域未做好地面硬底存在破损	1、尽快修补破损地面； 2、加强日常管理，定期巡查，及时发现问题	
9	紧急装置系统	事故应急池	废水处理站南侧		地下池体	平时保持排空状况，并定期排查池体的泄漏情况	
10	工业固废储存场所	废水处理站旁危险废物暂存区	废水处理站西南侧		/	/	
		宿舍楼旁危险废物暂存区	宿舍区南侧		/	/	
		一般固体废物暂存间	宿舍区南侧		/	/	
11	废气处理区域	废气处理区	生产大楼西侧水中转站南侧		部分区域存在裂缝	1、对裂缝区域进行修补； 2、加强日常管理，定期巡查，及时发现问题	

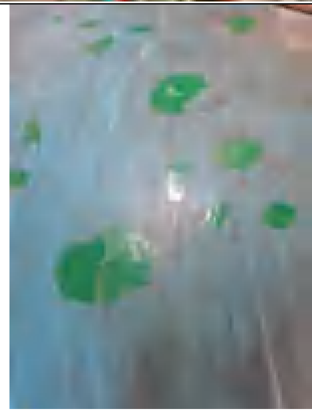
12	配电房	配电房区域	厂区东北侧		/	/	

2.4.2. 土壤隐患整改情况

2025 年 6 月对厂区的土壤隐患进行整改，土壤隐患整改方案如下：

表 2.4- 2 隐患排查整改台账

企业名称			中山市达进电子有限公司		所属行业		电子电路制造	
现场排查负责人（签字）					所有隐患整改完成时间		2025 年 6 月 26 日	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息	隐患点	实际整改情况	整改后现场图片	隐患整改完成日期	备注
1	池体类液体储存设施	废水处理站	钻孔车间北侧	站内可见部分区域存在泄漏	对泄漏区域进行清理		6.26	

2		废水处理站加药间	废水处理站东北侧	部分硬底化地面地方破损	对破损地面进行修补		6.23	
3		废水中转池	生产大楼西侧废气处理区北侧	废水中转池盖损坏	对池盖进行修补		6.26	
4	生产区域	生产大楼	厂区东侧	生产车间过道地坪漆有破损	对破损地面进行修补		6.23	

5	其他区域	排水系统	/	部分管网经过区域未做好地面硬底存在破损	对破损地面进行修补		6.23	
6		废气处理区	废气处理区	部分区域存在裂缝	对破损地面进行修补		6.26	

表 2.4-3 巡查记录表

中山市达进电子有限公司
主要风险点巡查纪录表

2025年

排查区域、点位	排查频次	排查项目	排查范围	1 月 8 日	1 月 8 日	1 月 8 日	1 月 8 日	检查人
				运行情况描述	运行情况描述	运行情况描述	运行情况描述	
应急池	月/次	是否占用应急池，排水管网阀是否能正常使用，确保泄漏物和消防水能够全部收集。	全厂	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	王冠文
雨水阀门	月/次	雨水阀（阀）是否正常关闭，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物将不会排出厂界。	全厂	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	王冠文
生产车间	月/次	车间地面防渗防腐，收集生产线地下废水收集围堰，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	王冠文
废气处理设施	月/次	废气设施处理是否正常使用，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	王冠文
危废仓库	月/次	地面墙体防腐防渗、围堰，是否分区存放，危废存储及时转移，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂	正常□ 异常☑	地面破损			王冠文
危化品仓库	月/次	地面墙体防腐防渗，缓坡或围堰，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂	正常☑ 异常□				王冠文
商品仓	月/次	地面墙体防腐防渗，缓坡或围堰，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂		正常☑ 异常□			王冠文
车间化学品暂放区	月/次	地面墙体防腐防渗，缓坡或围堰，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂		正常☑ 异常□			王冠文
废水收集池	月/次	收集池防腐防渗，池体是否有缺口、裂缝等，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂			正常☑ 异常□		王冠文

中山市达进电子有限公司
主要风险点巡查纪录表

2025年

排查区域、点位	排查频次	排查项目	排查规模	2月25日	2月25日	2月25日	2月25日	检查人
				运行情况描述	运行情况描述	运行情况描述	运行情况描述	
应急池	月/次	是否占用应急池；排水管和泵是否能正常使用，确保泄漏物和消防水能够全部收集。	全厂	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	王冠文
雨水阀门	月/次	雨水闸（阀）是否正常关闭，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。	全厂	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	王冠文
生产车间	月/次	车间地面防渗防腐，电镀生产线地下废水收集围堰，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	王冠文
废气处理设施	月/次	治理设施处理是否正常使用，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	王冠文
危废仓库	月/次	地面墙体防腐防渗，围堰，是否分区存放，危废存储是否贴标签，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂	正常☑ 异常☐				王冠文
危化品仓库	月/次	地面墙体防腐防渗，缓坡或围堰，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂	正常☑ 异常☐				王冠文
毒品仓	月/次	地面墙体防腐防渗，缓坡或围堰，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂		正常☑ 异常☐			王冠文
车间化学品堆放区	月/次	地面墙体防腐防渗，缓坡或围堰，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂		正常☑ 异常☐			王冠文
废水收集池	月/次	收集池防腐防渗，池体是否有缺口、裂缝等，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂			正常☑ 异常☐		王冠文

中山市达进电子有限公司
主要风险点巡查纪录表

2025年

排查区域、点位	排查频次	排查项目	排查规模	3月19日	3月19日	3月9日	3月19日	检查人
				运行情况描述	运行情况描述	运行情况描述	运行情况描述	
应急池	月/次	是否占用应急池；排水管和泵是否能正常使用，确保泄漏物和消防水能够全部收集。	全厂	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	王冠文
雨水阀门	月/次	雨水闸（阀）是否正常关闭，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。	全厂	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	王冠文
生产车间	月/次	车间地面防渗防腐、电镀生产线地下废水收集围堰、应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	王冠文
废气处理设施	月/次	治理设施处理是否正常使用，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	王冠文
危废仓库	月/次	地面墙体防腐防渗、围堰，是否分区存放，危废存储及时转移，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂	正常☑ 异常☐				王冠文
危化品仓库	月/次	地面墙体防腐防渗，缓坡或围堰，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂	正常☑ 异常☐				王冠文
毒品仓	月/次	地面墙体防腐防渗，缓坡或围堰，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂		正常☑ 异常☐			王冠文
车间化学品堆放区	月/次	地面墙体防腐防渗，缓坡或围堰，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂		正常☑ 异常☐			王冠文
废水收集池	月/次	收集池防腐防渗，池体是否有缺口、裂缝等，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂			正常☑ 异常☐		王冠文

中山市达进电子有限公司
主要风险点巡查纪录表

2025年

排查区域、点位	排查频次	排查项目	排查范围	4月18日	4月18日	4月18日	4月18日	检查人
				运行情况描述	运行情况描述	运行情况描述	运行情况描述	
应急池	月/次	是否占用应急池，排水管和泵是否能正常使用，确保泄漏物和消防水能够全部收集。	全厂	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	王冠文
雨水阀门	月/次	雨水阀（阀）是否正常关闭，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。	全厂	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	王冠文
生产车间	月/次	车间地面防渗防腐，电镀生产线地下废水收集围堰，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	王冠文
废气处理设施	月/次	治理设施处理是否正常使用，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	正常☑ 异常☐	王冠文
危废仓库	月/次	地面墙体防腐防渗，围堰，是否分区存放，危废存储及时转移，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂	正常☑ 异常☐				王冠文
危化品仓库	月/次	地面墙体防腐防渗，缓坡或围堰，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂	正常☑ 异常☐				王冠文
毒品仓	月/次	地面墙体防腐防渗，缓坡或围堰，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂		正常☑ 异常☐			王冠文
车间化学品堆放区	月/次	地面墙体防腐防渗，缓坡或围堰，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂		正常☑ 异常☐			王冠文
废水收集池	月/次	收集池防腐防渗，池体是否有缺口、裂缝等，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂			正常☑ 异常☐		王冠文

中山市达进电子有限公司
主要风险点巡查纪录表

2025年

排查区域、点位	排查频次	排查项目	排查规模	5月9日 运行情况描述	5月9日 运行情况描述	5月9日 运行情况描述	5月9日 运行情况描述	检查人
应急池	月/次	是否占用应急池；排水管和泵是否能正常使用，确保泄漏物和消防水能够全部收集。	全厂	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	王冠文
雨水阀门	月/次	雨水闸（阀）是否正常关闭，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。	全厂	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	王冠文
生产车间	月/次	车间地面防渗防腐、电镀生产线地下废水收集围堰、应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	王冠文
废气处理设施	月/次	治理设施处理是否正常使用，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	正常☑ 异常□	王冠文
危废仓库	月/次	地面墙体防腐防渗、围堰，是否分区存放，危废存储及时转移，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂	正常☑ 异常□				王冠文
危化品仓库	月/次	地面墙体防腐防渗，缓坡或围堰，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂	正常☑ 异常□				王冠文
毒品仓	月/次	地面墙体防腐防渗，缓坡或围堰，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂		正常☑ 异常□			王冠文
车间化学品堆放区	月/次	地面墙体防腐防渗，缓坡或围堰，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂		正常☑ 异常□			王冠文
废水收集池	月/次	收集池防腐防渗，池体是否有缺口、裂缝等，应急处置卡等标识是否张贴规范。	全厂			正常☑ 异常□		王冠文

2.5.区域自然环境概况

2.5.1. 地理位置

中山市位于广东省中南部，珠江三角洲中部偏南的西、北江下游出海处，北接广州市番禺区和佛山市顺德区，西邻江门市区、新会区和珠海市斗门区，东南连珠海市，东隔珠江口伶仃洋与深圳市和香港特别行政区相望。全境位于北纬 22°11′~22°47′，东经 113°09′~113°46′之间。行政管辖面积 1800.14 平方公里。市中心陆路北距广州市区 86 公里，东南至澳门 65 公里，由中山港水路到香港 52 海里。

三角镇位于中山市北部偏东，交通便利，京珠高速公路穿越镇域南北，省道南三公路横贯镇域东西，往广州、深圳、珠海、佛山、东莞、江门等市均在 1 小时车程内，往中山港、南沙港等国际港口在 20 分钟车程内。

达进公司位于中山市中山市三角镇高平化工区（E:113°27′35.64″N：22°41′56.90″）。公司所在地北面为旭日花园，东面为君怡花园和宝成雅居，南面为中山市高汇电路有限公司，西面为京珠高速，隔路为空地和农田。具体四至图见下图：

图 2.5- 1 地理位置图

图 2.5- 2 厂区四至图

2.5.2. 地质地貌

中山市地貌由大陆架隆起的低山、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；北江下游的洪奇沥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，具典型河口区特色。

2.5.3. 气候气象

达进公司所在地区属南亚热带海洋性季风气候。据中山市气象台历年资料统计：

（1）光照和气温

公司所在地区全境均在北回归线以南，属南亚热带季风气候，气候特征为光热充足、雨量充沛、干湿分明。全年境内各地均有2次太阳直射，太阳辐射能量丰富。总辐射量以7月最多，达51141.3J/cm^2；2月最少，仅23285.7J/cm^2。历年平均日照时数为1654小时，占年可照时数的42%。年最多日照时间为2392.6小时（1995），占年可照时数的54%。终年气温较高，全镇历年平均气温为21.8℃。月平均气温以1月最低，为13.3℃，7月最高，达28.4℃，极端最高气温36.7℃（1980年7月10日），极端最低气温-1.3℃（1995年1月12日）。气温的年际变化不大。

（2）降水

公司所在地区历年平均降水量为1500~1700mm。降水季节分配不均匀，干湿季节明显。全年前汛期（4-6月）降水占年降水量的40.7%，后汛期（7-9月）降水量占全年的40.6%，10月以后，降水量迅速下降。全年降水量表现为两个高峰：5-6月为主高峰，8-9月为次高峰，年降水量最大为2888.2mm（2016年），最小为1000.7mm（1956年），相差1.7倍。

（3）地面风场

公司所在地区风向的变化，主要受季风环流的影响。主要盛行风为北、东和南风，风向频率分别为 14.1%、8.5%和 8%；其次是北北西风，风向频率为 7%。静风频率达 25%，历年最少风向为西南西、西和西北西，风向频率仅为 1%，一年中，各季的风向有明显差异。冬季（1 月）的盛行风为北风和北北西风，夏季（7 月）的盛行风为南风和南南西风，秋季（10 月）最多风向为北。当地历年平均风速为 1.6m/s。各季平均风速差异较小，极端最大风速超过 12 级，大风（风速≥17m/s,相当于 8 级以上风力）日数历年平均为 4.6 天,多出现在夏季。

（4） 灾害性天气

公司所在地区的灾害性天气主要有台风、低温冷害、寒露风和暴雨。

台风是区域严重的灾害性天气。主要出现在 5-11 月，其中以 7-9 月次数最多，占全年的 73%。特别是 7 月份，平均每年都有一次台风影响。由于五桂山脉的存在，使得当西行台风过境时，暴雨灾害更为严重。

低温冷害（小于 5℃）是指冬季的低温霜冻和春季的低温阴雨（烂秧天气）；低温日数历年平均为 7 天，低温日大多数出现在 12 月、1 月和 2 月上旬。年平均霜冻日为 3.06 天，有霜冻年份占 64%。

寒露风是指在寒露节气前后，水稻晚造抽穗扬花时间，北方冷空气南下造成的低温冷害。寒露风每年有 0.84 次，无寒露年份占 35.1%。

年均出现暴雨（日雨量大于 50.0mm）7.6 次，主要集中在 4-9 月，约占全年的 90%。

三角镇地处北回归线以南，濒临南海，属亚热带季风气候。气候特征是春季阴雨连绵，雨量不大；夏季炎热，暴雨集中；秋季转凉，雨量稀少；冬季稍冷，偶有霜冻。受东亚季风影响，夏季盛吹南风、西南风；冬季吹东北风。一年四季偶有台风、风暴潮、暴雨、洪水及冰雹、寒潮、倒春寒、低温阴雨冷害、跨季节干旱等自然灾害。

2.5.4. 水文

中山市河网密度是中国较大的地区之一。各水道和河涌承纳了西、北江来水，每年 4 月开始涨水，10 月逐渐下降，汛期达半年以上。东北部是北江水系的洪奇沥水道；中部是东海水道，下分支鸡鸦水道和小榄水道，汇合注入横门水道；西部为西江干流，在磨刀门出海。还有黄圃水道、黄沙沥等互相沟通，形成了纵横交错的河网地带。

石岐河：横穿市境中部，往东北经郊区、张家边区出东河口水闸，注入横门水道；西往南经环城区和板芙镇，至西河口水闸，出螺洲门，全长 46km，面宽 80 至 200m，平均水深 2.05m，平均流速 0.24m/s。

大环河（小隐涌）：发源于五桂山主峰和风吹罗带峰之间。主干流向北及东北，流经大寮村会童子坑水，过旧屋林，出西椏，经大环村，注入横门水道。全长 25km，面宽 8 至 15m。

鸡鸦水道北接容桂水道，两岸北起经东风、阜沙镇；东岸北起经南头镇、马新联围和民三联围，在大南尾与小榄水道汇流，注入横门水道出海，全长 33 公里，面宽 200 至 300 米。该水道渲泄西江洪流，两岸成为中山市的防洪地区。

长江水厂近期水源为长江水库。长江水库位于中山城区，总库容 5040 万 m^3，其中兴利库容为 3132 万 m^3，最低允许取水库容为 700 万 m^3，集水面积为 36.4 km^2。2004 年~2008 年期间：长江水库年平均供水量为 2123.30 万 m^3（其中长江水厂为 1401.58 万 m^3，其他单位为 721.72 万 m^3）。长江水库最高水位为 25.58m（库容为 3314 万 m^3）；最低水位为 19.69m（库容为 1289 万 m^3）。

洪奇沥水道在万顷沙西，为北江主要出海水道，无“门”地形，是珠江八大入海口门的泄径流通道之一。多年平均流量约 200.10 亿 m^3/a；河口拦门沙发育，故进潮量（96.6 亿立方米）和落潮量（296.7 亿立方米）均小，水量已大部由上、下横沥流出蕉门。山潮水比为 2.0，径流为主，旱季为潮流河。该水道北起番禺区版沙尾村并且与容桂水道和李家沙水道向连接；南到番禺区万顷沙注入伶仃洋西北部。洪奇沥水道全长约 20km；宽 400~1200m；多年平均流量 634.51m^3/s，90%保证率的最枯月平均流量为 277 m^3/s；多年平均潮流量 306.32 m^3/s。

黄沙沥水道，西接鸡鸦水道，向东流经黄圃、三角边界，至高沙河北入洪奇沥，全长 9.8 公里。在 20 世纪 50 年代末至 70 年代初，该河道曾进行两次整治疏挖，河面宽 130~200 米，低潮水深 3.5~5 米，可通航 500 吨以内船舶。黄沙沥是黄圃、三角地区的农田排灌河，又是鸡鸦水道的主要排洪分支，受潮汐影响，属双向流河段，黄沙沥汛期最大流量 1011 立方米/秒。

南洋滘全长 5.5km，属于南洋滘农业用水区，用水类型为农用，起源于潘印围，止于独岗闸，水质目标为IV类。

高平涌全长 2.8km，起于南洋滘，止于高平闸，水质目标为V类。

高平上涌全长 2.9km，起于南洋滘，止于高平涌，水质目标为V类。

公司所在区域实行雨污分流，公司生产废水、雨水通过市政管网排放到高平上涌，汇入高平涌后排入洪奇沥水道，高平涌与洪奇沥水道之间设有高平闸。周各水体详细情况详见下表及下图：。

图 2.5-4 厂区所在区域水系图

2.5.5. 植被

（1）植被类型

达进公司所在区域的植被主要由热带、亚热带植物组成，但天然原生植被因历代不合理的开发利用已经消失，植物的种类具有热带、亚热带过渡的性质，热带与亚热带植物混生，优势种不明显。常见的原生乔木树种有厚壳桂、猴耳环、锥栗、臂形果、亮叶肉实、黄桐、

大果厚壳桂、荷木、榕树、山杜英、鸭脚木、枫香等；灌木以桃金娘、岗松为主；草本植物有五节芒、白茅、黑莎草、红裂桴草等。草本植物矮小，高度 20cm 左右，植被稀疏。三角洲平原人工植被发达，耕作方式特殊，植被具有明显的“桑基”、“蕉基”、“蔗基”、“果基”与水稻或鱼塘的组合形式，形成一种复合性的植被分布生态系列。在平原和缓坡地种植有水稻和经济作物，经济作物主要种类有木瓜、香蕉、甘蔗等。

（2）土壤类型

达进公司厂址所在区域的主要土壤类型包括赤红壤、潴育性水稻土、潮滩盐土、盐渍性水稻土。赤红壤由花岗岩、砂页岩、变质岩等多种不同母岩母质发育而成，土体部分碱金属和碱土金属含量极少，粘土矿物以高岭石为主。土壤有机质和氮的含量随植被覆盖度和耕作利用程度的不同而有明显差异，磷的含量较低。土壤质地随母岩而别，花岗岩和变质岩发育的土壤含砂砾较多，这种土壤土质疏松，易造成水土流失。潴育性水稻土根据母质来源分为河积、谷积及海积潴育性水稻土，各类土壤中一般都有沙质、沙泥质和泥质田，多分布在水源充足、排灌方便的平原和平缓的台地上，土壤质地由轻壤土至中粘土。潮滩盐土的土壤质地由沙壤土至轻粘土，以碱性反应为主，有机质含量较低，速效养分除钾略高外，氮磷较缺乏，盐分含量在 3.2~5.7%之间。盐渍性水稻土分布在滨海地区，系海涂围垦种稻发展而成，受潮水或地下水位高的影响，土体中富含盐分，表土质地多为轻粘土，土壤质地较为粘重，潜在肥力较高，但旱季易反碱。

3. 地勘资料

3.1.区域地质地貌概况

高平工业区所在区域地质构造位置处在北东东向的新会向斜（盆地）的北东边缘外缘，北面距离近东西向的顺德断裂约 8km，东南距离北东东向的古井—万顷沙断裂约 6km，属于相对稳定地块。高平工业区附近区域大面积分布第四系海陆交互相沉积松散层，主要土性有淤泥、粘土及砂土等，基底岩性除新会向斜由白垩系红色岩层组成外，新会向斜的东侧和北侧以下古生界的斜长片麻岩和石英岩为主，局部为燕山期花岗岩。

根据工业区的地质勘探结果，工业区的地层分为：

①人工填土层：厚度 1.10~3.20m，顶面标高 1.384~1.755m，由粉细砂及粉质粘土组成。

②第四系河流、滨海相松散沉积层：厚度 41.00~45.10m，顶面标高-1.455~0.631m，土性为淤泥质粉砂、淤泥质土、粘土、中粗砂及砂砾等。其中②-1 淤泥质粉砂、淤泥质土（局部夹有薄层粉砂或中粗砂）厚度为 22.40~25.77m，顶面标高为-1.455~0.631m；

②-2 层粘土厚度为 10.63~12.80m，顶面标高为 23.845~25.77m；②-3 底部中粗砂及砂砾厚度为 5.40~6.40m，顶面标高-34.375~-37.62m。

③基岩为下古生界的强风化斜长片麻岩，厚度 0.4~1.9m，顶面标高-40.37m。此外，根据收集到的资料，工作区基岩还有白垩系红色粉砂岩或者燕山期的中粗粒花岗岩。

3.2.区域水文地质特征

项目所在地所在区域在大的地貌单元上位于珠江三角洲平原，地形平坦。水系主要有北东侧的洪奇沥水道、北西侧的黄沙沥水道、南部的南洋滘水道，以及近南北向的连接北面黄沙沥水道、洪奇沥水道和南部南洋滘水道的石基河、高沙涌、水字号涌、福龙涌等多条河涌。距离珠江口约 16km，水道及河涌均受潮汐影响，每天有两次水位涨落。

3.3.岩土工程勘察情况

项目厂区场地地层可分为：1.人工填土层；2.海陆交互沉积层；3.基岩。现自上而下分述

如下：

1.人工填土层（Qml）

（1）素填土：呈浅灰色，由中细砂混多量泥质堆填，稍湿~湿，密实度不均。广泛分布于场地内地表，各钻孔均有揭到。场内素填土发育一般，层厚 2.3~3.0 米。

2.海陆交互相沉积层（Qmc）

该层为软土多，场地内发育多层软土，该层土具有低承载力、高含水量、大孔隙比、弱透水性、低强度、高压缩性及高灵敏度等特殊性能。根据其特征可分为（2-1）淤泥、（2-2）粉砂、（2-3）淤泥质土、（2-4）粉质粘土及（2-5）粗砂 5 个亚层：（2-1）淤泥：呈深灰色，味臭，土质细腻，收捻滑，含有机质及贝壳片，断续夹 5~10mm 薄层粉细砂；饱和，流塑。属高压缩性土。场内各钻孔均有揭到，呈层状分布。

层厚 3.7~5.2 米。

（2-2）粉砂：呈浅灰、浅黄色等，级配差，约含 20~25%黏粒，中下部夹中砂；饱和，松散~稍密。场内各钻孔均有揭到，呈层状分布。

（2-3）淤泥质土：呈深灰色，味臭，土质不均，含有机质及贝壳片，断续夹 5~10mm 薄层粉砂；饱和，流塑。属高压缩性土。场内各钻孔均有揭到，呈层状分布。层厚 9.1~12.8 米。

（2-4）粉质粘土：呈浅灰色，约含 10%砂粒，局部相变为粉土，黏性一般，韧性中等；很湿，可塑。属中压缩性土。场内各钻孔均有揭到，呈层状分布。

（2-5）粗砂：呈浅黄、浅灰色等，级配良，砂成分多为石英，约含 10%泥质及少量砂粒；饱和，密实。场内各钻孔均有揭到，呈层状分布。

图 3.3-1 项目所在区域附近水文地质图

图 3.3-1 项目所在区域附近水文地质图

3.基岩

场地下伏基岩为燕山期（γ52（3））花岗岩，中粒花岗岩结构，块状构造。根据岩石风

化程度的差异，仅揭露到强风化带：

（1）强风化花岗岩：呈灰红、灰绿色等，原岩结构清晰，裂隙很发育，岩心半岩半土状~碎石土状，岩碎块大部分可用手折断，遇水易崩解。属软岩，岩体基本质量等级为Ⅴ级。场内各钻孔均有揭到，但未揭穿。揭露厚度 3.4~5.9 米。

场地处于平原区，不存在坍塌、滑坡、泥石流、地陷等不良地质作用及地质灾害现象。场地内亦无防空洞、沟滨、古墓穴、枯井、坑道等结构。

3.4.场地水文地质条件

场地内未见地表水，地下水埋藏浅，属潜水~承压水类型，赋存于第四系土层的孔隙及风化基岩的裂隙中，各透水层间水力联系不甚紧密；勘察期间测得其混合静止水位埋深为 0.68~0.76 米，标高为 2.20~2.33 米。

地下水主要接受降雨补给，并以大气蒸发及侧向径流方式排泄。侧向径流排泄主要往北边和东边排泄。

各岩土层的地下水特征如下：

表 3.4-1 各岩层地下水特征

层号	岩土名称	地下水性质	地层富水性	地层透水性
1	素填土	潜水	弱富水	弱透水
2-1	淤泥	承压水	富水	弱透水
2-2	粉砂	承压水	富水	强透水
2-3	淤泥质土	承压水	富水	弱透水
2-4	粉质黏土	承压水	贫乏	微透水
2-5	粗砂	承压水	强富水	强透水
3	强风化花岗岩	承压水	弱富水	弱透水

根据企业提供的岩土工程勘察报告，项目区域地下水流向图如下图：

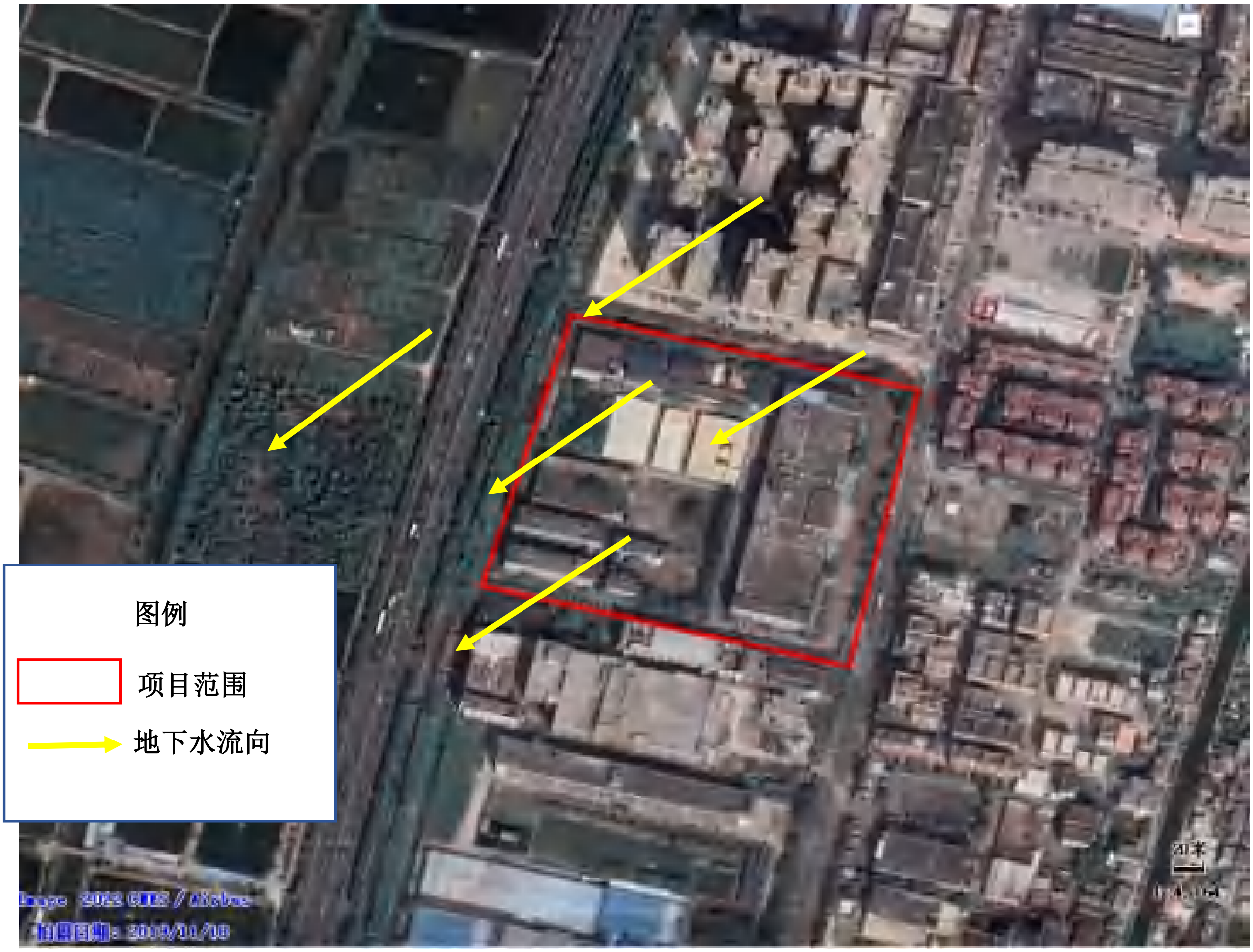


图 3.4-1 区域地下水流向图

3.5.地下水功能区划

根据广东省人民政府批准的《广东省地下水功能区划》（2009），厂区所在区域地下水功能区划为珠江三角洲中山不宜开采区（代码为 H07442003U01）。所在水资源二级分区为珠江三角洲，地貌类型为一般平原区，地下水类型为裂隙水，水质类别为V类，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V类标准。地下水功能区划图见下图。

表 3.5-1 厂区所在地地下水功能区划一览表

地级行政区	地下水一级功能区	地下水二级功能区		所在水资源二级分区	地貌类型	地下水类型	面积 (km²)	矿化度 (g/L)
		名称	代码					
中山	保留区	珠江三角洲中山不宜开采区	H074420003U01	珠江三角洲	一般平原区	孔隙水	1209.22	1->10

续 3.5-1 厂区所在地地下水功能区划一览表

现状水质类别	年均总补给量模数（万 $m^3/a.km^2$）	年均可开采量模数（万 $m^3/a.km^2$）	现状年实际开采量模数（万 $m^3/a.km^2$）	地下水功能区保护目标		备注
				水质类别	水位	
V	——	——	——	V	维持现状	矿化度、Fe、NH4+超标

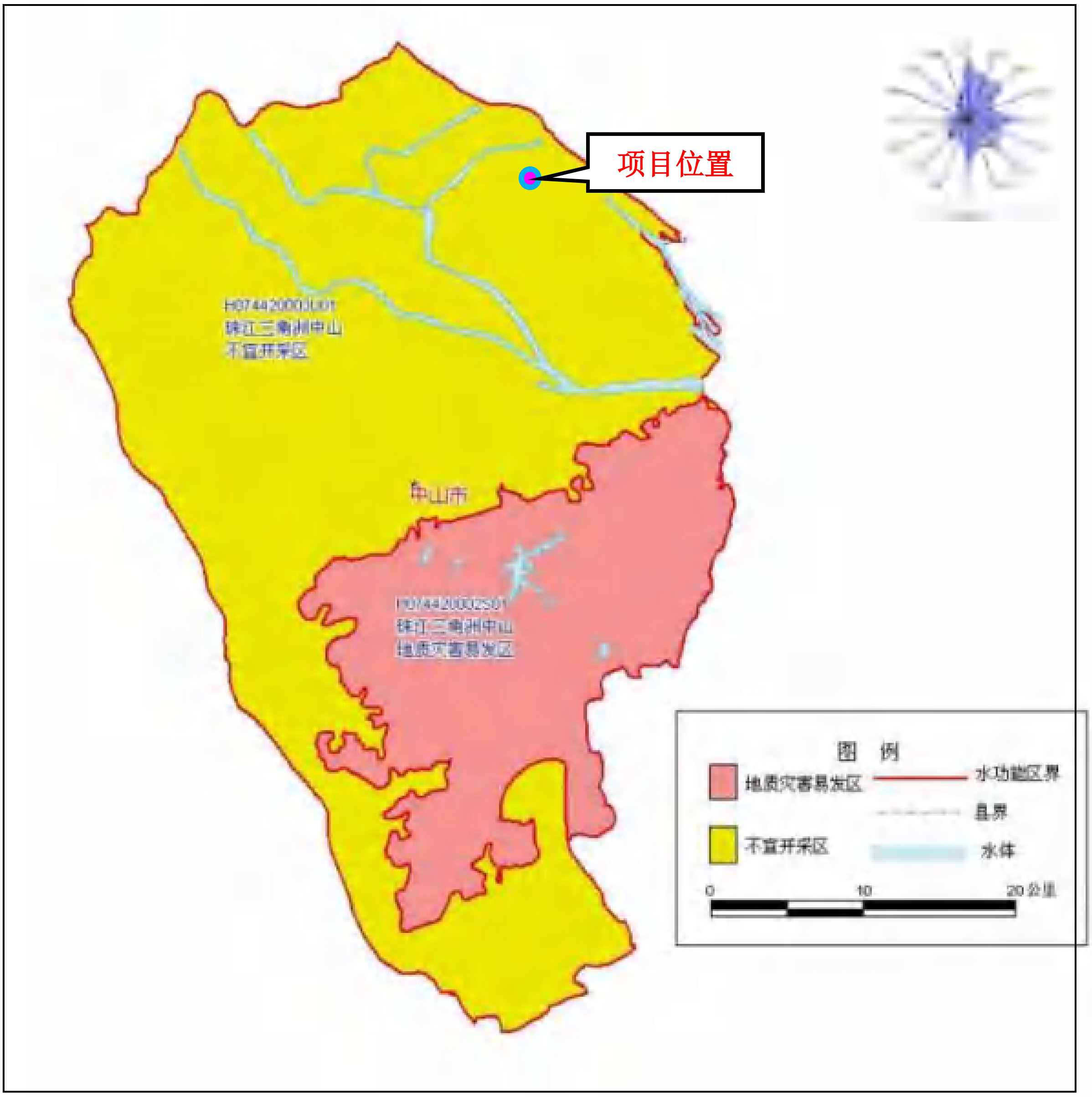


图 3.5- 1 项目所在区域地下水环境功能区划图

4. 重点单位生产及污染防治情况

4.1. 生产概况

中山市达进电子有限公司（以下简称“达进公司”）位于广东省中山三角镇高平化工区，用地 66000 平方米。该公司于 2002 年获中山市环保局批文《关于中山市达进电子有限公司搬迁扩建项目环境影响报告审批意见的函》（中环建[2002]46 号），总投资 10000 万元，年工作 300 天，每天工作 22 小时，三班制，项目定员 300 人，均在厂内食宿，项目生产单面线路板 180 万平方米、双面线路板 50 万平方米和多层线路板 35 万平方米，项目均已验收。

4.2. 原辅料使用情况

（1）原辅料使用情况

根据收集资料，厂区内的原辅料使用情况见下表：

表 4.2-1 原辅料使用情况

序号	物料名称	主要成分	年使用量	包装方式	储存位置	使用工序
1	覆铜板硬板	玻璃布、环氧树脂、铜箔	332.9 万 m^2	卡板	板料仓	开料
2	覆铜板软板	聚酰亚胺 28%、铜箔 72%	96.94 万 m^2	卡板	板料仓	开料
3	干膜	5~15%单体丙烯酸、20~30%甲烷酯	80000ft^2	箱装	干膜仓	贴干膜
4	阻焊油墨	主剂：邻甲酚醛环氧丙烯酸齐聚物 30%~60%、DBE 溶剂 10%~30%、光起始剂 907 约 5%~15%、Quantacure ITX1%~6%、石脑溶剂油 2%~10%、硫酸钡 10%~30%、酞菁铜 0.1%~2% 固化剂：DPHA20%~40%、环氧树脂 20%~40%、DBE 溶剂 10%~20%、石脑溶剂油 5%~10%	300 吨	桶装	油墨冷冻仓	阻焊丝印
5	铜绿油	铜	24.55 吨	桶装	油墨冷冻仓	阻焊丝印
6	硝酸	硝酸	6	桶装	危化品仓	退镀
7	铜	Cu	239 吨	袋装	危化品仓	镀铜

8	液碱	氢氧化钠	43.5	钢瓶	危化品仓	碱性蚀刻液再生
9	双氧水	27%过氧化氢	10	桶装	危化品仓	废水处理
10	除油剂	12%聚乙二醇、12%柠檬酸	7.42 吨	桶	生产线旁	外层图形
12	硫酸铜	98%五水硫酸铜	43.5	袋装	化学品仓	板电、图电
15	文字油墨	丙烯酸环氧树脂 48%、PMA20%、滑石粉 15%、光引发剂 15%、助剂 2%	16 吨	桶装	油墨冷冻仓	文字
17	氯化铵	氯化铵	18 吨	桶装	化学品仓	黑孔
19	工业硫酸	50%硫酸	1300 吨	桶装	化学品仓	微蚀、酸洗等
21	催化剂	贵金属	1.42 吨	桶装	化学品仓	黑孔
22	过硫酸钠	过硫酸钠	69.087 吨	桶装	化学品仓	微蚀
23	抗氧化剂	＜35%甲酸、5%咪唑、0.3%EDTA	86 吨	桶装	化学品仓	抗氧化
24	油墨稀释剂	二丙二醇单甲醚 99.5%~100%	31 吨	桶装	油墨冷冻仓	线路丝印
25	氯化铜	氯化铜	1.852 吨	桶装	危化品仓	镀铜
26	氢氧化钠	NaOH	1.425 吨	桶装	危化品仓	碱洗
27	碳酸钠	Na_2CO_3	19.62 吨	桶装	化学品仓	显影
28	盐酸	31%HCl	6.3 吨	桶装	危化品仓	盐酸洗
29	助焊剂	80~90%聚乙二醇	28 吨	桶装	化学品仓	喷锡
30	无铅锡条	锡	30 吨	袋装	化学品仓	喷锡
31	氨水	25%氨	14 吨	桶装	化学品仓	氨水洗
32	定影液	溴化银、明胶	6 吨	盒装	化学品仓	菲林房
33	胶片	/	8 吨	盒装	化学品仓	菲林房
34	显影液	Na_2CO_3	158 吨	桶装	化学品仓	显影
35	硫酸亚锡	99%硫酸亚锡	1.21 吨	桶装	化学品仓	图电
36	整孔剂	8%聚乙二醇 6000、6%苹果酸	3.8 吨	桶装	化学品仓	黑孔
37	覆盖膜	5~15%单体丙烯酸、20~30%甲烷酯	8 万米	箱装	干膜仓	贴干膜
38	黑孔剂	黑孔剂	12 吨	桶装	化学品仓	黑孔
39	微蚀液	微蚀剂	120 吨	桶装	化学品仓	微蚀

（2）原辅料性质

表 4.2-2 主要原辅料性质

序号	名称	分子式	理化特性	危险特性（燃烧、爆炸、腐蚀、氧化性）	毒性毒性
1	硫酸	H_2SO_4	纯硫酸一般为无色油状液体，密度 1.84g/cm^3，沸点 337℃，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。加热到 290℃时开始释放出三氧化硫，最终变成为 98.54%的水溶液，在 317℃时沸腾而成为共沸混合物。硫酸的熔点是 10.371℃，加水或加三氧化硫均会使凝固点下降。	纯硫酸能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。加热到 290℃时开始释放出三氧化硫，最终变成为 98.54%的水溶液，在 317℃时沸腾而成为共沸混合物。硫酸的熔点是 10.371℃，加水或加三氧化硫均会使凝固点下降。	属III级（中度危害）；LD_{50}:2140mg/kg（大鼠经口）；LC_{50}:510mg/m^3，2 小时（大鼠吸入），320mg/m^3，2 小时（小鼠吸入）。
2	盐酸	HCl	盐酸是无色液体（工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色），有腐蚀性，为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味。高中化学把盐酸和硫酸、硝酸、氢溴酸、氢碘酸、高氯酸合称为六大无机强酸。由于浓盐酸具有挥发性，挥发出的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴，所以会看到酸雾。	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。	属III级（中度危害）；LD_{50}:900mg/kg（兔经口）；LC_{50}:3124ppm，1 小时（大鼠吸入）。
3	硝酸	HNO_3	是一种强氧化性、腐蚀性的强酸。易溶于水，常温下其溶液无色透明。其不同浓度水溶液性质有别，市售浓硝酸为恒沸混合物，质量分数为 69.2%（约 16mol/L），质量分数足够大（市售浓度为 95%以上）的，称为发烟硝酸。硝酸易见光分解，应在棕色瓶中于阴暗处避光保存，严禁与还原剂接触。硝酸与盐酸的体积 1：3 混合可以制成具有强腐蚀性的王水。	本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。能与多种物质发生猛烈反应，甚至发生爆炸。	无毒。

4	氢氧化钠	$NaOH$	俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有很强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm³。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的固体。有块状、片状、粒状和棒状等。	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。	属III级（中度危害）；LD_{50}:500mg/kg（兔经口）。
5	硫酸铜	$CuSO_4\cdot 5H_2O$	五水硫酸铜为透明的深蓝色结晶或粉末，在 0°C水中的溶解度为 316 克/升，不溶于乙醇，几乎不溶于其他大多数有机溶剂。在甘油中呈宝石绿色，空气中缓慢风化，加热失去两分子结晶水（30℃），在 110℃下失水变成白色水合物（$CuSO_4\cdot H_2O$）。含杂质多时呈黄色或绿色，无气味。	本品不燃，有毒，具刺激性。未有特殊的燃烧爆炸特性。受高热分解产生有毒的硫化物烟气。	属III级（高度危害）；LD_{50}:300mg/kg（大鼠经口）。
6	双氧水	H_2O_2	纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混合，是一种强氧化剂。其水溶液俗称双氧水，为无色透明液体。在一般情况下会分解成水和氧气，但分解速度极其慢，加快其反应速度的办法是加入催化剂二氧化锰或用短波射线照射。	爆炸性强氧化剂，能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。	无毒。
7	碳酸钠	Na_2CO_3	俗名纯碱、苏打、碱灰、洗涤碱，普通情况下为白色粉末，为强电解质。密度为 2.532g/cm³，熔点为 851°C，易溶于水，具有盐的通性，是一种弱酸盐，微溶于无水乙醇，不溶于丙醇，溶于水后发	不可燃烧，有腐蚀性。	LD_{50}（半数致死量）约 6mg/kg（小鼠经口）。

			生水解反应，使溶液显碱性，有一定的腐蚀性，能与酸进行中和反应，生成相应的盐并放出二氧化碳。高温下可分解，生成氧化钠和二氧化碳。长期暴露在空气中能吸收空气中的水分及二氧化碳，生成碳酸氢钠，并结成硬块。吸湿性很强，很容易结成硬块，在高温下也不分解。		
26	氨水	NH_3	指氨的水溶液，有强烈刺鼻气味，具弱碱性。氨水中，氨气分子发生微弱水解生成氢氧根离子及铵根离子。具有挥发性、腐蚀性、弱碱性、沉淀性、络合性、不稳定性、还原性。化学工业中用于制造各种铵盐，有机合成的胺化剂，生产热固性酚醛树脂的催化剂。纺织工业中用于毛纺、丝绸、印染行业，作洗涤羊毛、呢绒、坯布油污和助染、调整酸碱度等用。另外用于制药、制革、热水瓶胆（镀银液配制）、橡胶和油脂的碱化。	易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。与强氧化剂和酸剧烈反应。与卤素、氧化汞、氧化银接触会形成对震动敏感的化合物。接触下列物质能引发燃烧和爆炸：三甲胺、氨基化合物、1-氯-2,4-二硝基苯、邻—氯代硝基苯、铂、二氟化三氧、二氧二氟化铯、卤代硼、汞、碘、溴、次氯酸盐、氯漂、有机酸酐、异氰酸酯、乙酸乙烯酯、烯基氧化物、环氧氯丙烷、醛类。腐蚀某些涂料、塑料和橡胶。腐蚀铜、铝、铁、锡、锌及其合金。	/
28	洗网水	洗网水	略带刺激性气味的无色液体，密度 0.876±0.03。正常状况下安定，避免明火、火花、水汽，强氧化剂、强酸或强碱、三级丁酸钾，释放到土壤或水中对生物具中度毒性。	/	/

4.3. 总平面布置

厂区占地用地 66000 平方米，厂区设置一栋三层的生产大楼，四栋宿舍楼，一栋办公楼，一座 一层钻孔车间，还有废水处理区等区域。

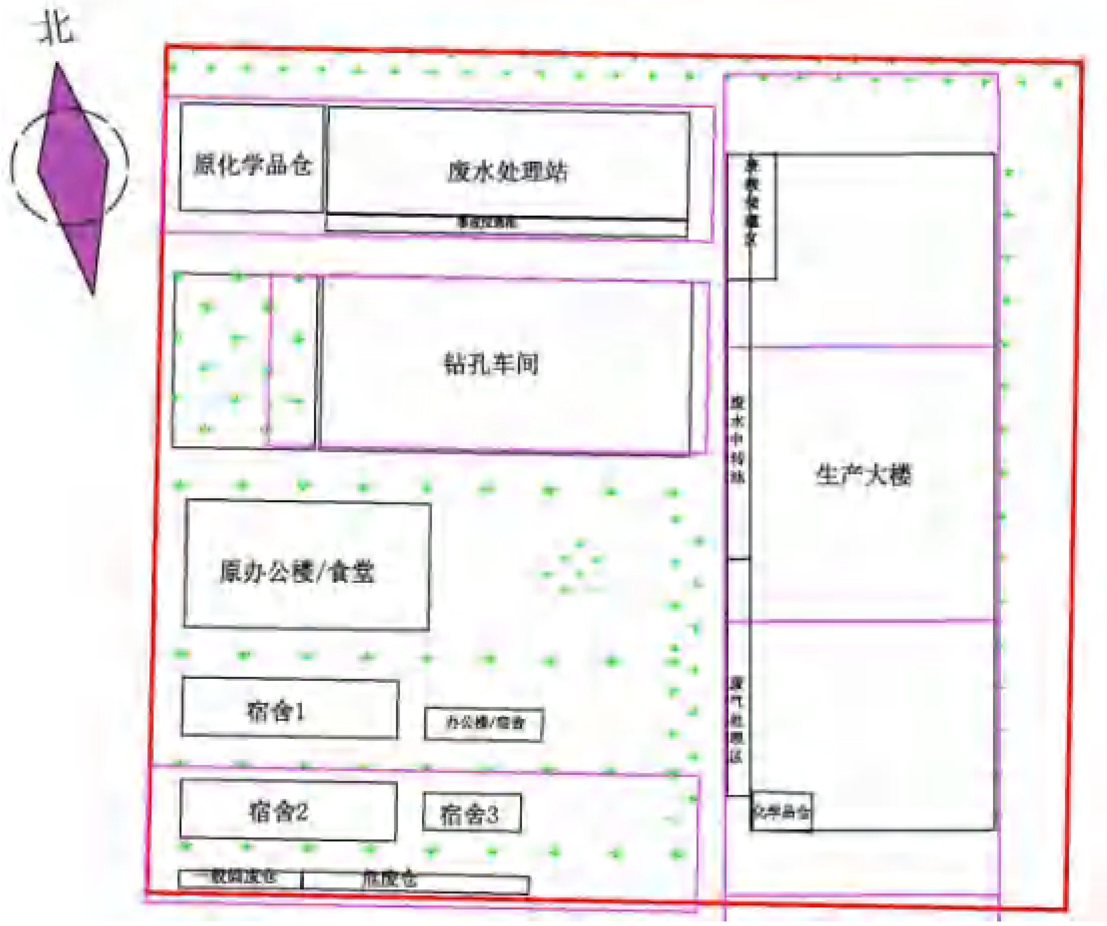


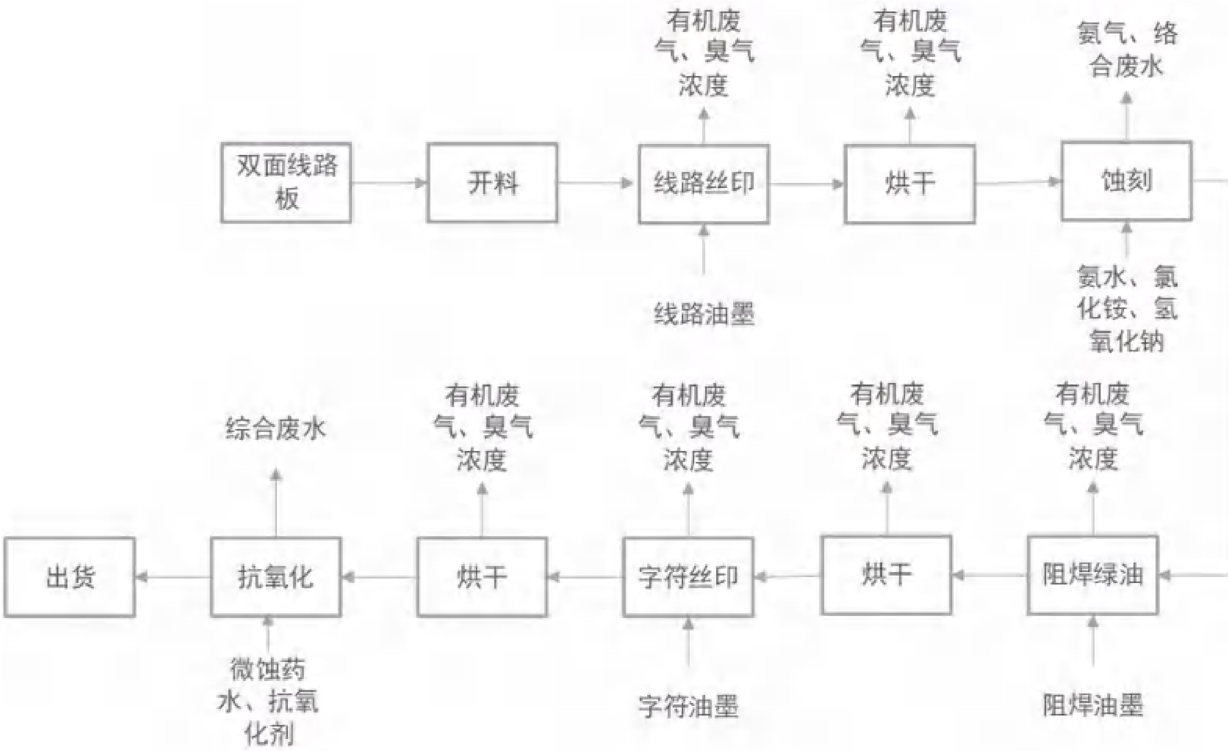
图 4.3- 1 总平面布置

4.4.生产工艺

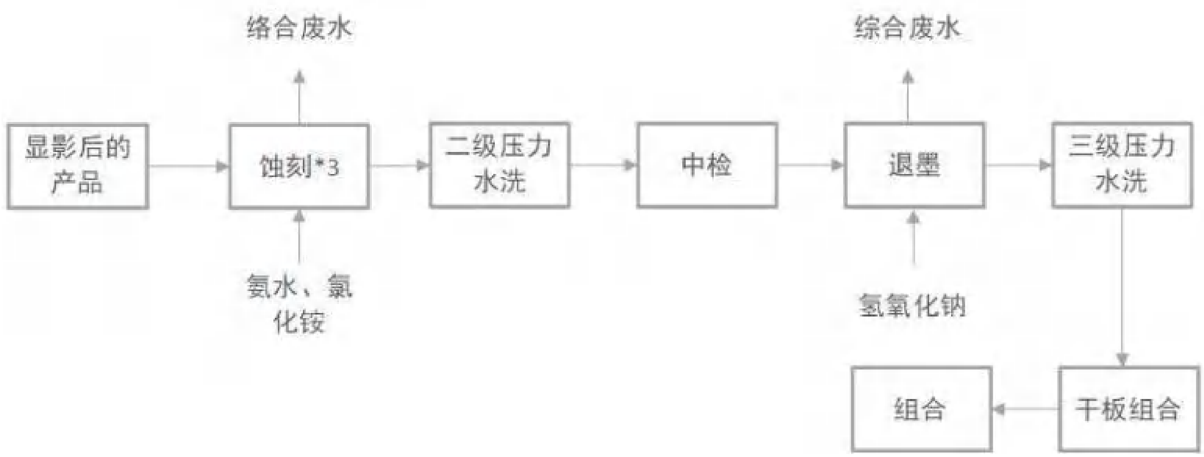
(1) 一楼工艺流程图

① **A** 区

总体工艺流程图：

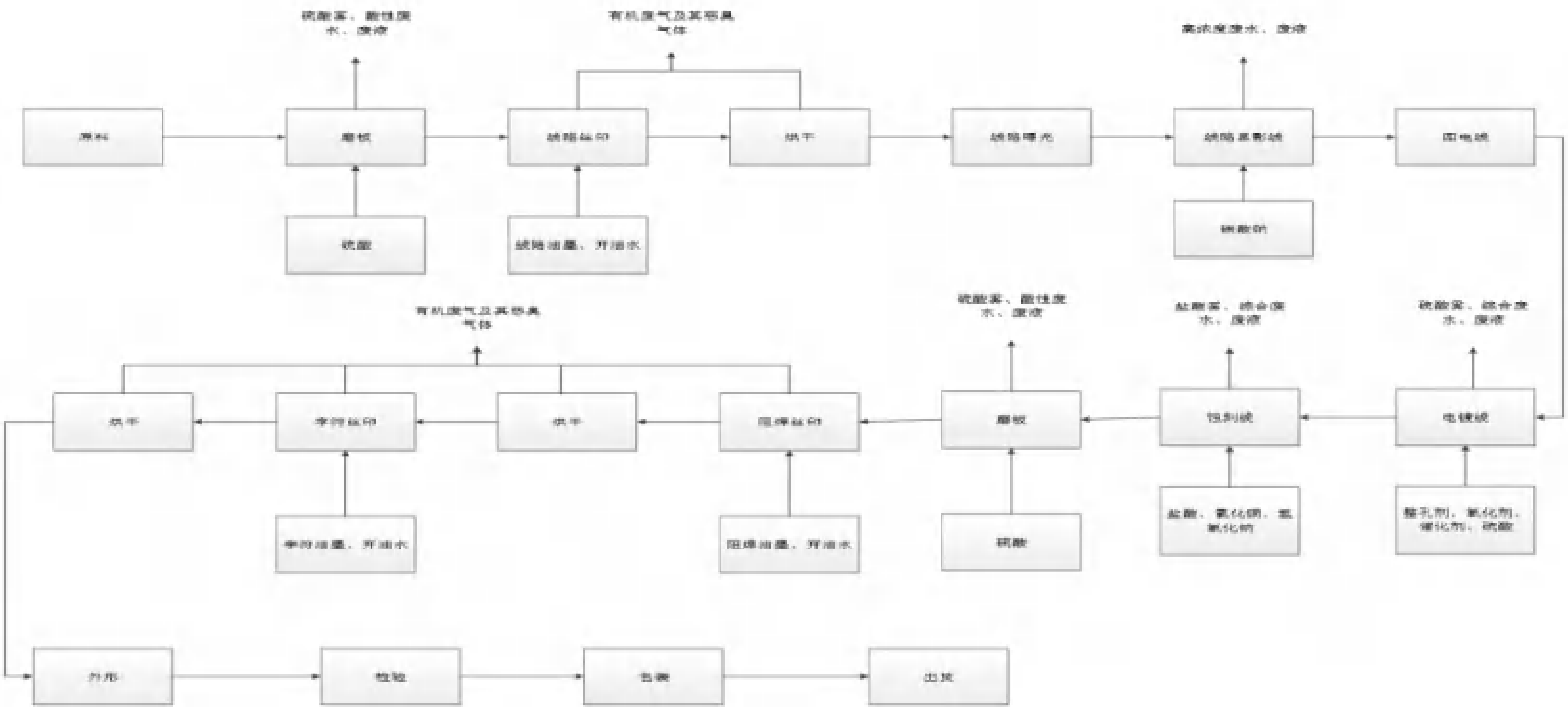


蚀刻去墨工艺流程:

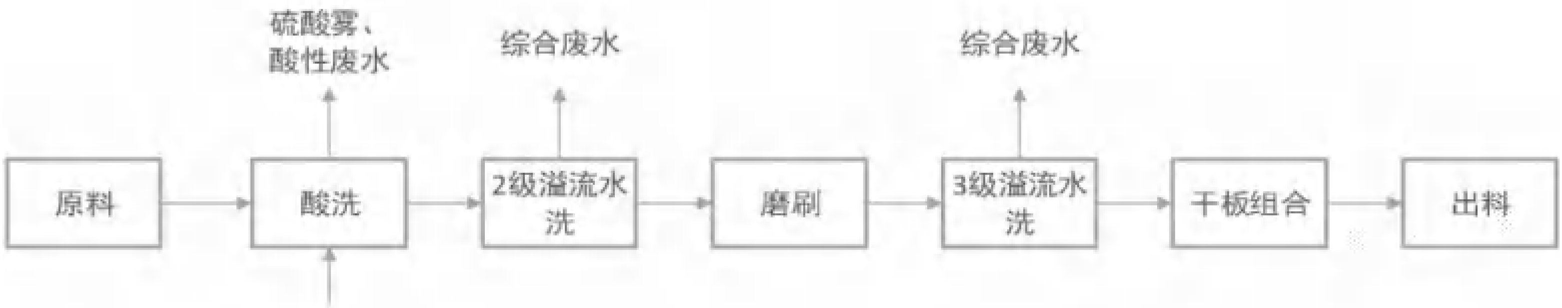


② **B** 区

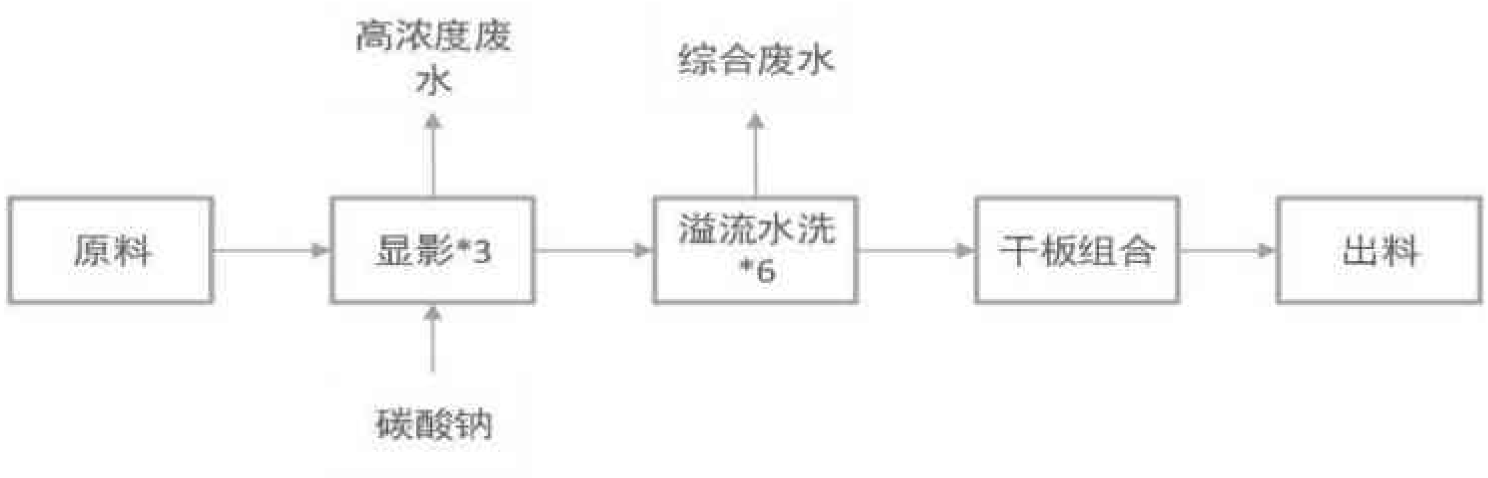
总体工艺流程图：


硫酸雾、酸性废水、废液
有机废气及其恶臭气体
高浓度废水、废液
原料
磨板
线路丝印
烘干
线路曝光
线路显影线
图电线
硫酸
线路油墨、开油水
碳酸钠
有机废气及其恶臭气体
硫酸雾、酸性废水、废液
盐酸雾、综合废水、废液
硫酸雾、综合废水、废液
烘干
字符丝印
烘干
阻焊丝印
磨板
蚀刻线
电镀线
字符油墨、开油水
阻焊油墨、开油水
硫酸
盐酸、氯化铜、氢氧化钠
整孔剂、氧化剂、催化剂、硫酸
外形
检验
包装
出货

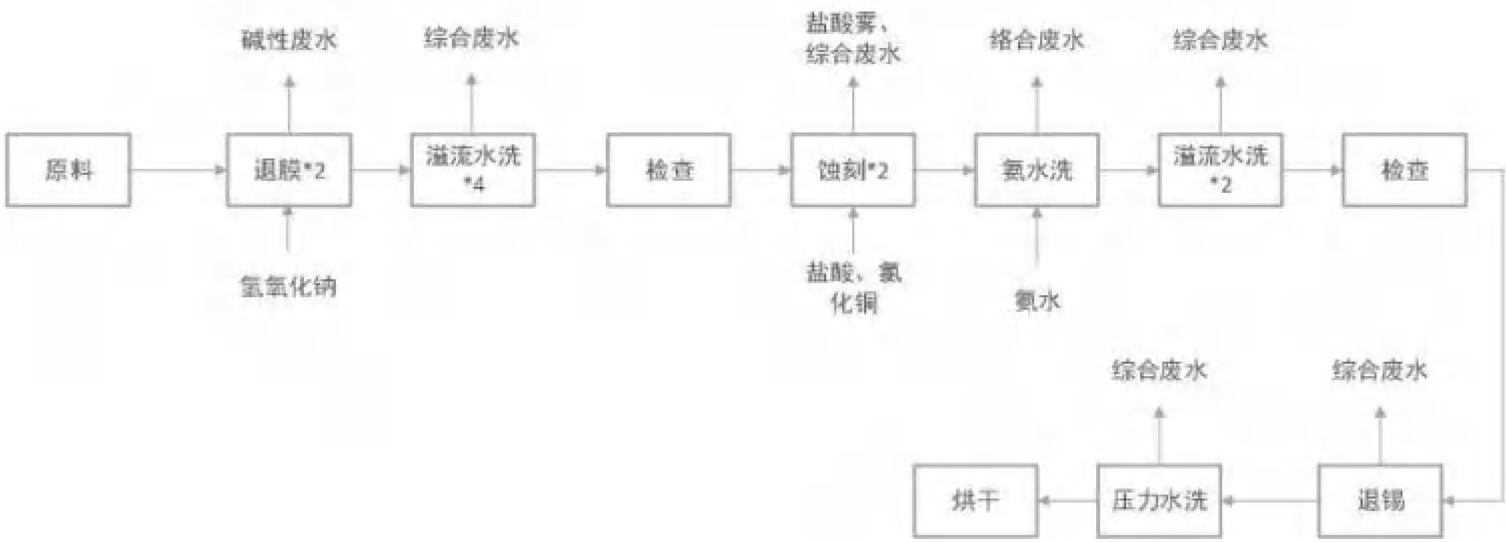
磨板工艺流程：


硫酸雾、酸性废水
综合废水
综合废水
原料
酸洗
2级溢流水洗
磨刷
3级溢流水洗
干板组合
出料

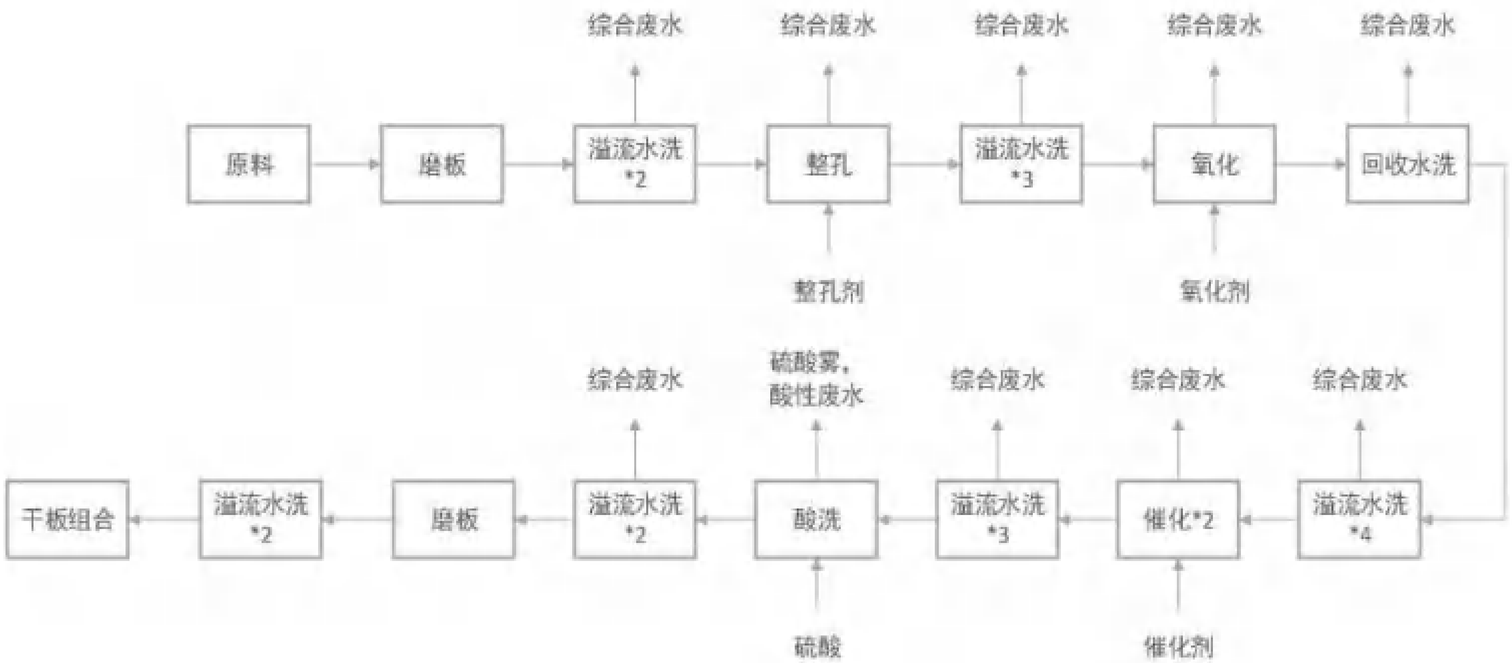
显影工艺流程：



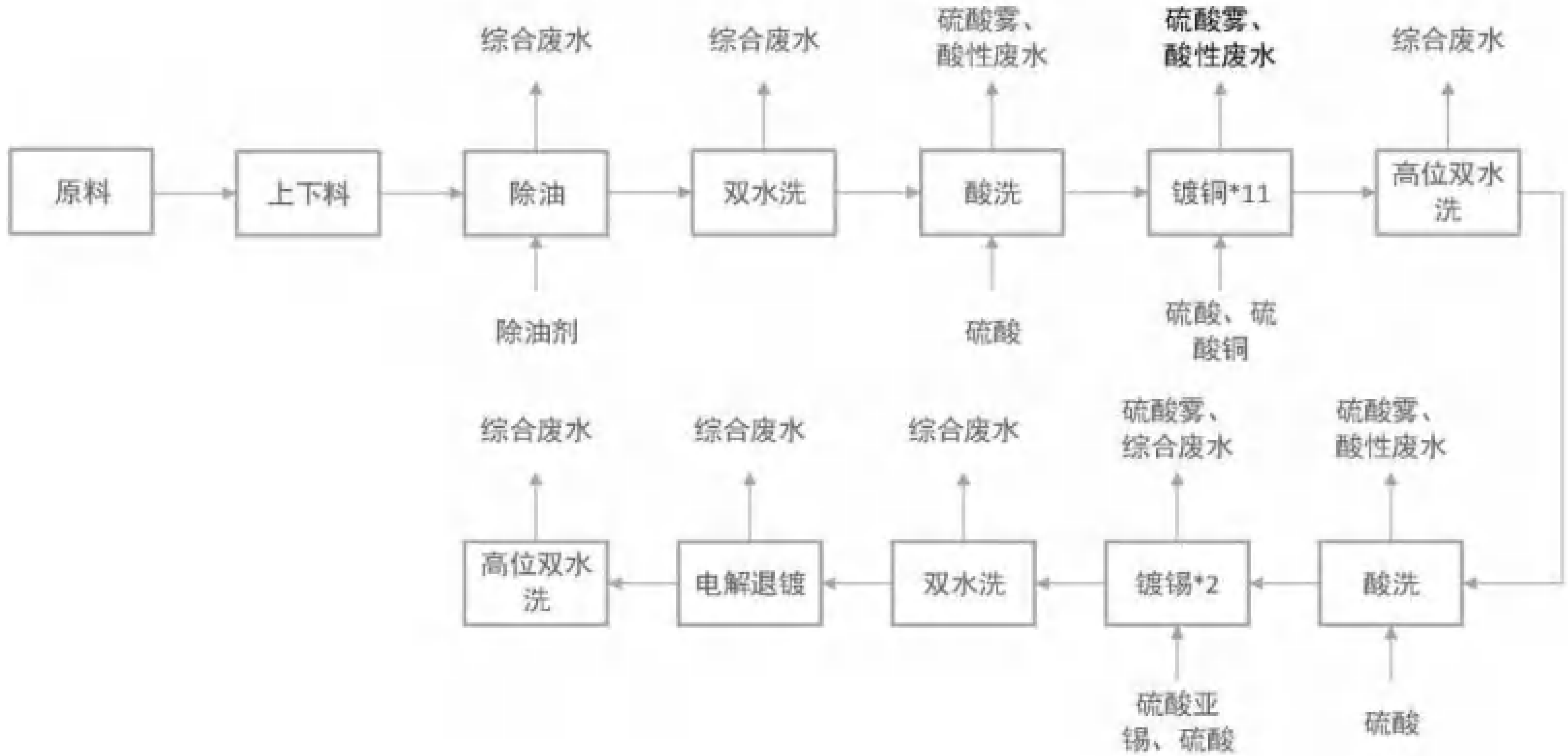
蚀刻工艺流程：



电镀工艺流程：


综合废水
综合废水
综合废水
综合废水
综合废水
原料
磨板
溢流水洗*2
整孔
溢流水洗*3
氧化
回收水洗
整孔剂
氧化剂
综合废水
硫酸雾，酸性废水
综合废水
综合废水
综合废水
干板组合
溢流水洗*2
磨板
溢流水洗*2
酸洗
溢流水洗*3
催化*2
溢流水洗*4
硫酸
催化剂

图电电镀工艺流程：



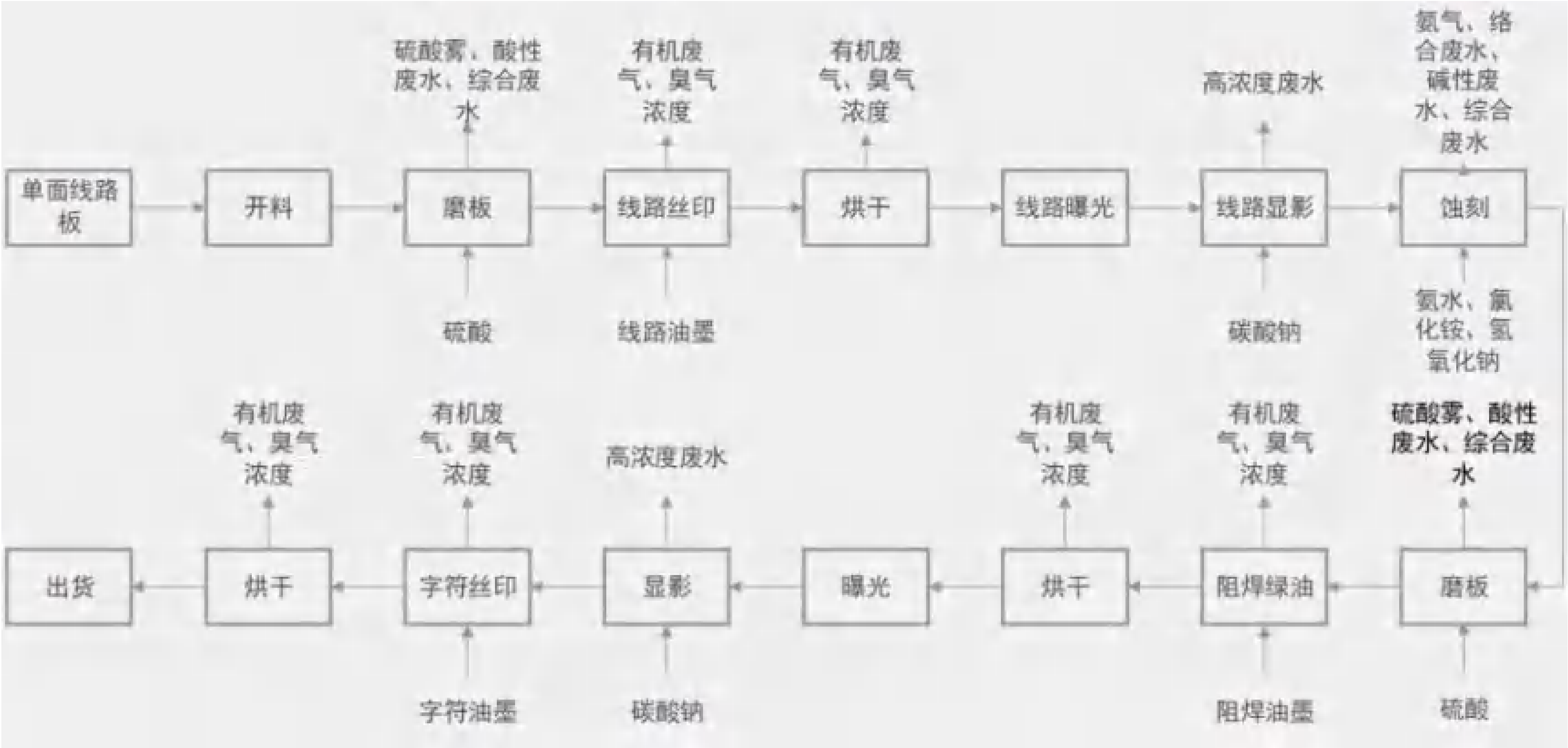
③ **C 区**

总体工艺流程图：

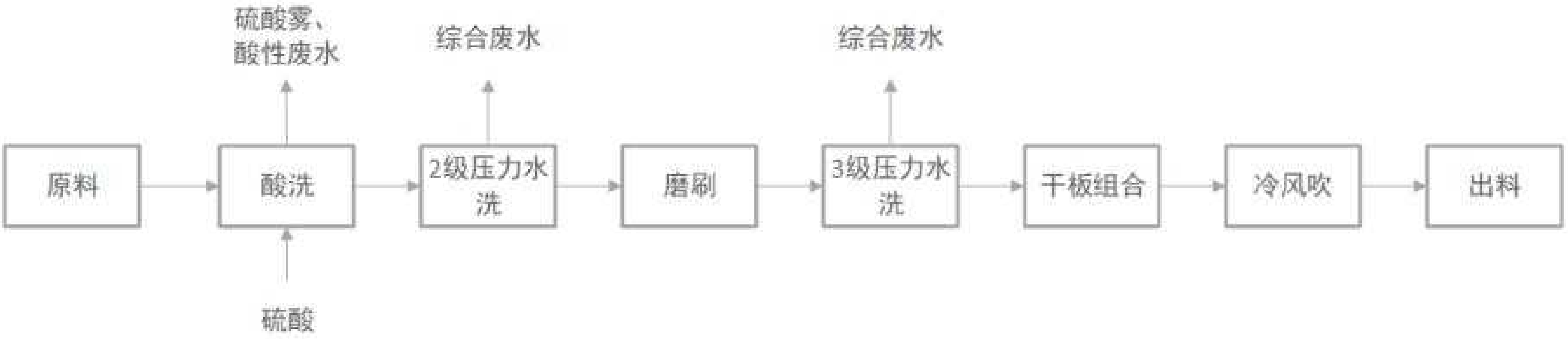
(2) 二楼工艺流程图

① **D 区**

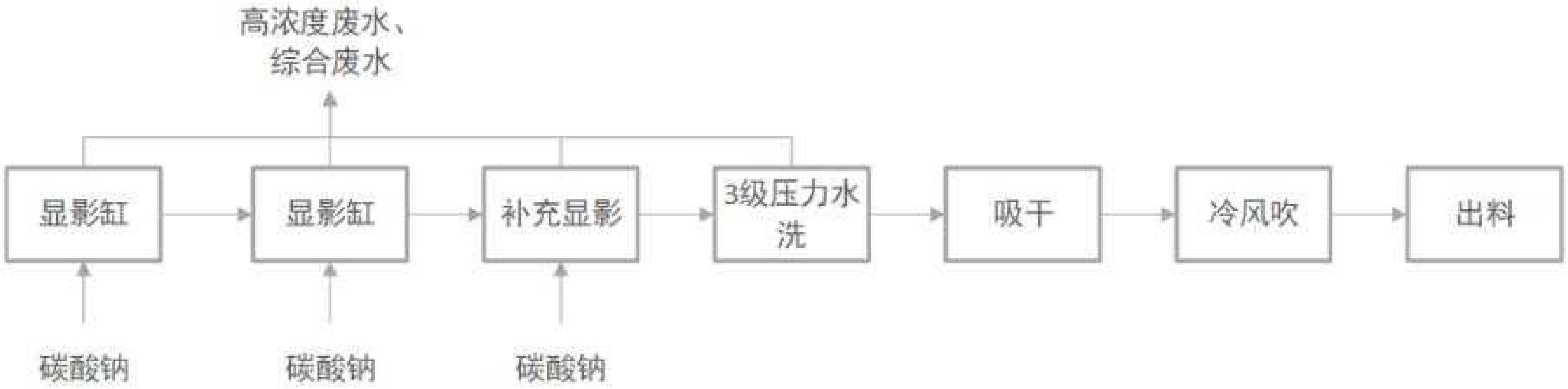
总体工艺流程：



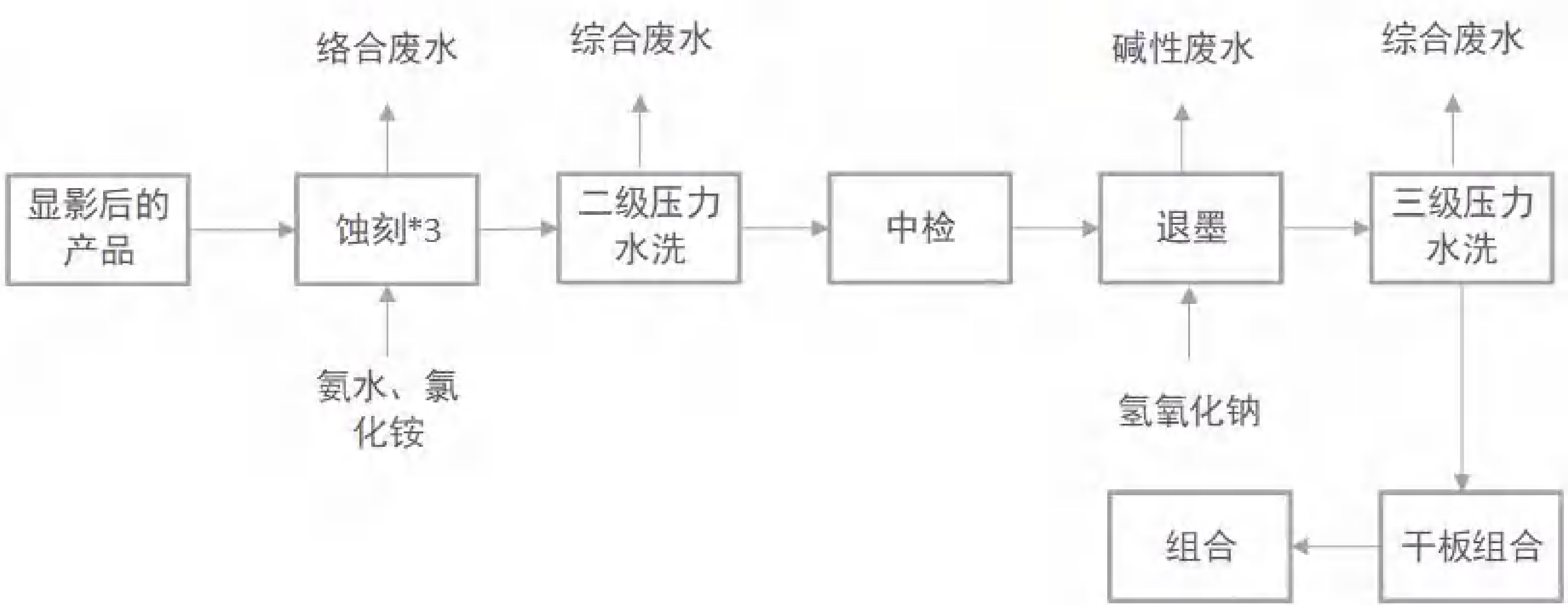
磨板工艺流程：



显影工艺流程：

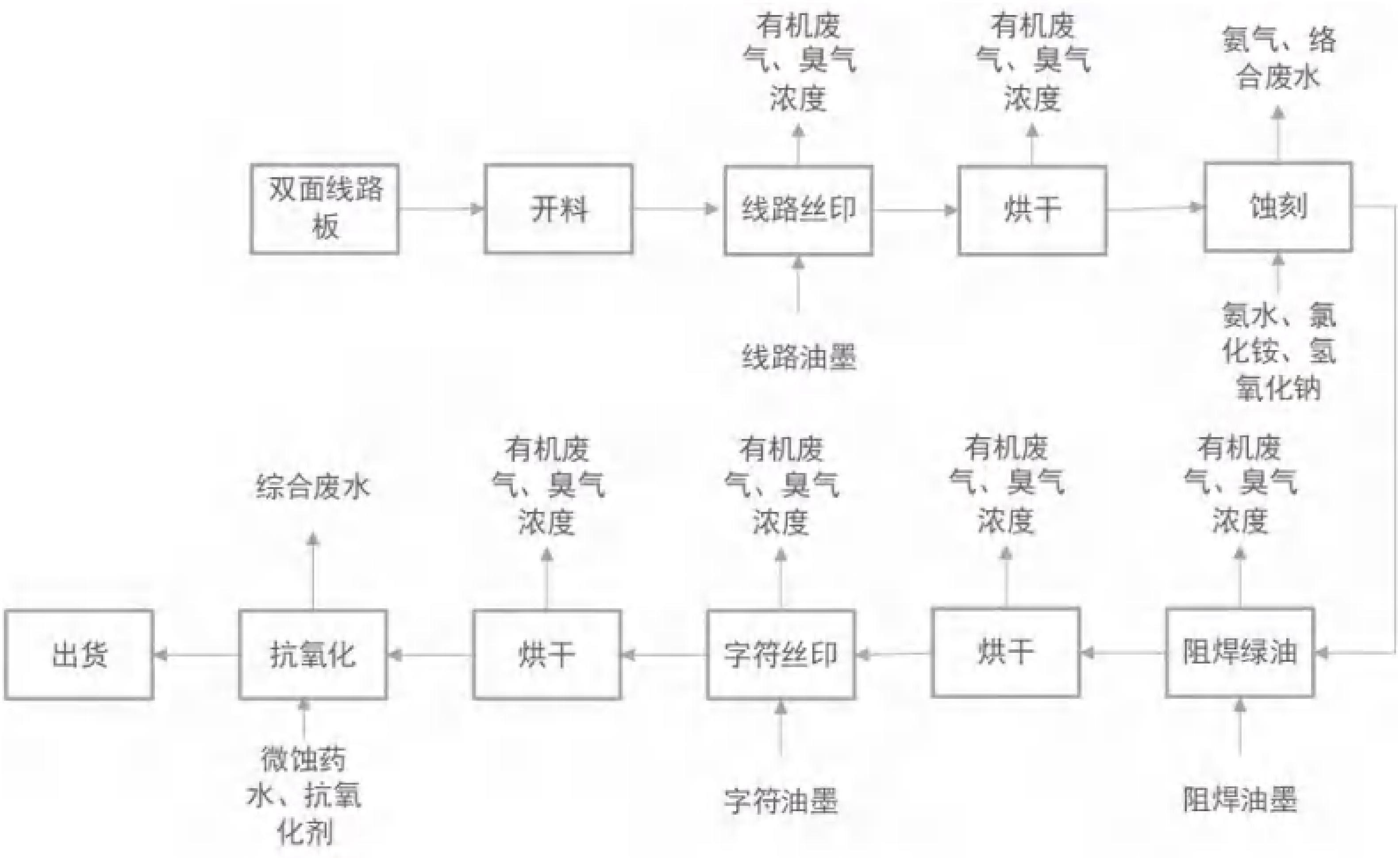


饨刻工艺流程：


络合废水
综合废水
碱性废水
综合废水
显影后的产品
蚀刻*3
二级压力水洗
中检
退墨
三级压力水洗
氨水、氯化铵
氢氧化钠
组合
干板组合

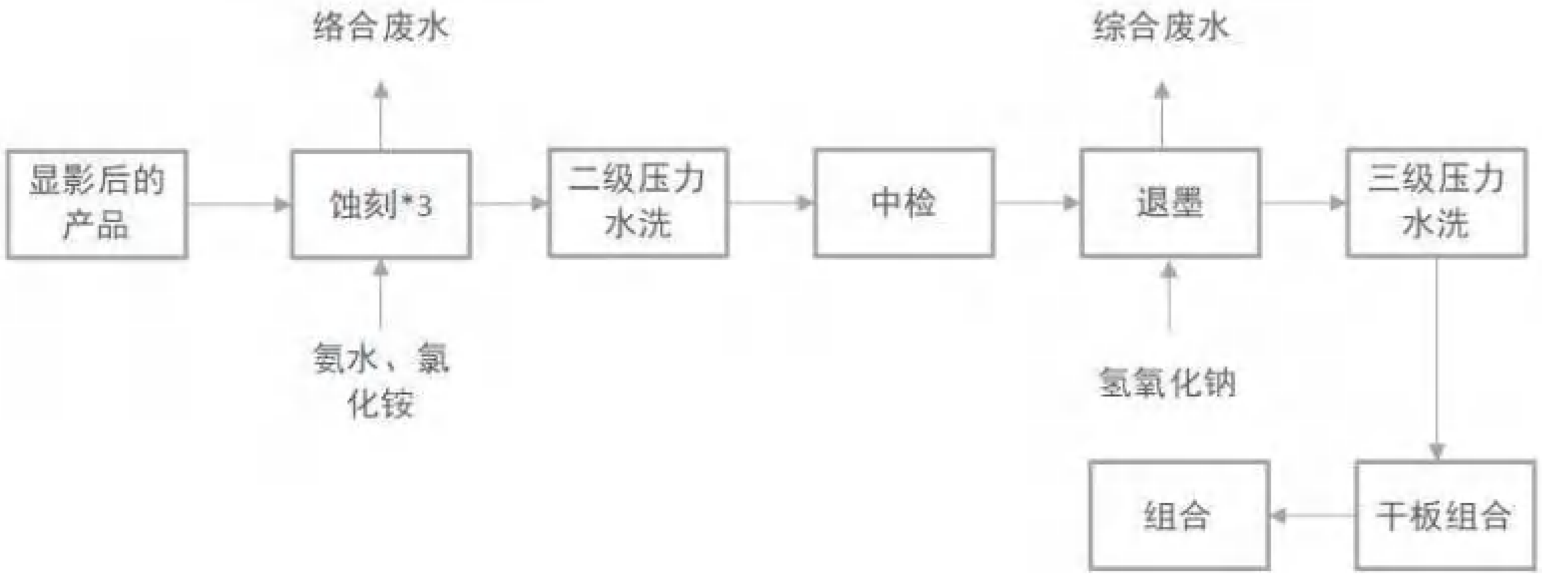
② E 区

总体工艺流程图：



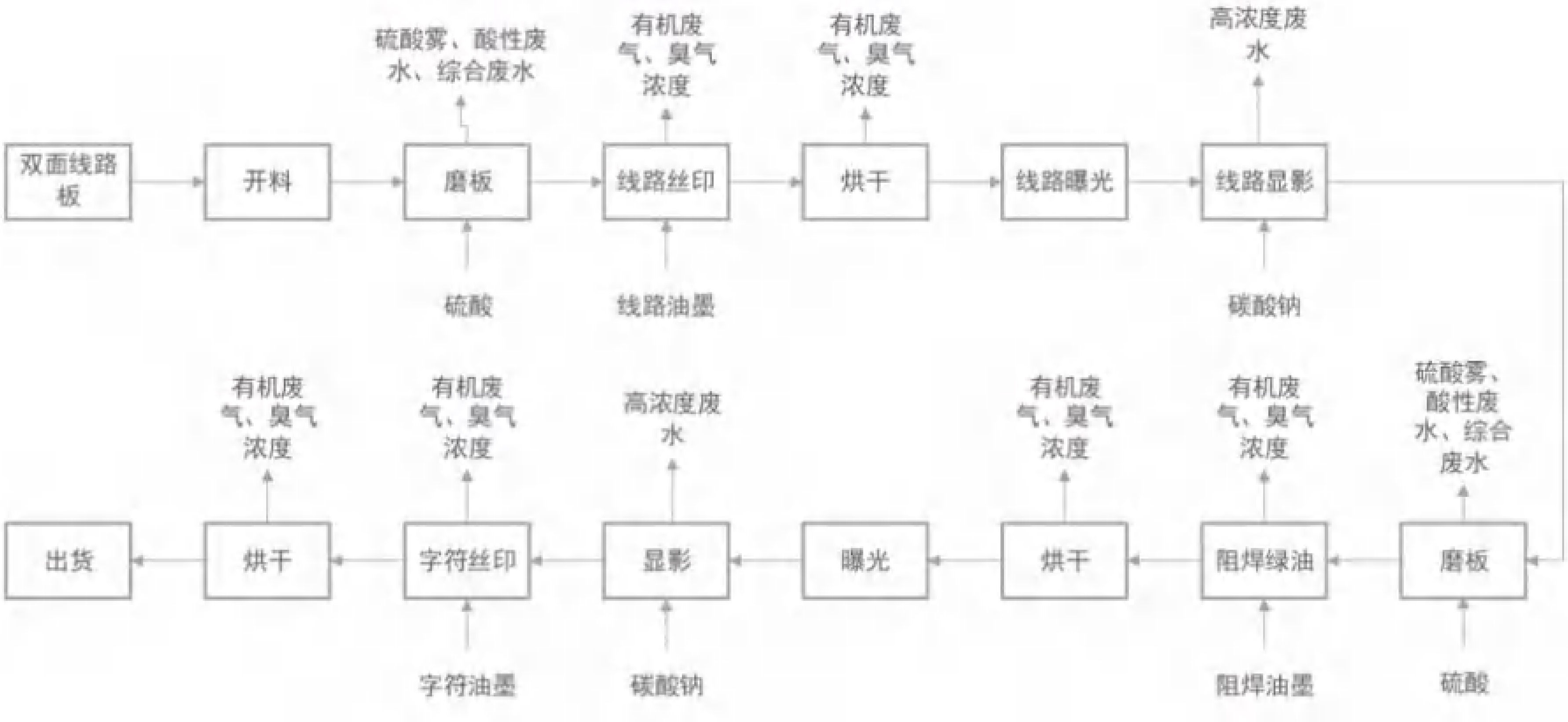
双面线路板
开料
线路丝印
烘干
蚀刻
有机废气、臭气浓度
有机废气、臭气浓度
氨气、络合废水
线路油墨
氨水、氯化铵、氢氧化钠
阻焊绿油
烘干
字符丝印
烘干
抗氧化
出货
有机废气、臭气浓度
有机废气、臭气浓度
有机废气、臭气浓度
有机废气、臭气浓度
综合废水
阻焊油墨
字符油墨
微蚀药水、抗氧化剂

蚀刻去墨工艺流程:



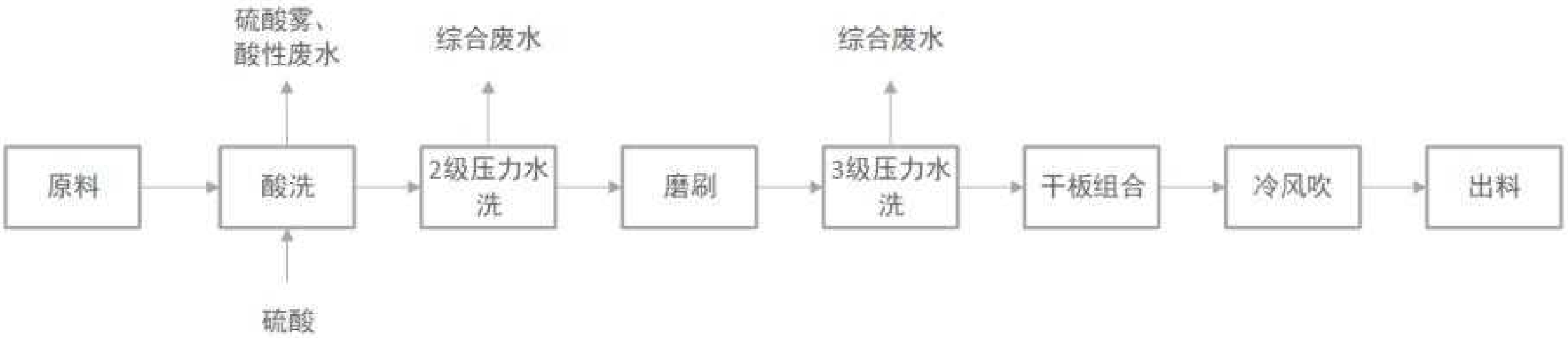
③ **F 区**

总体工艺流程图

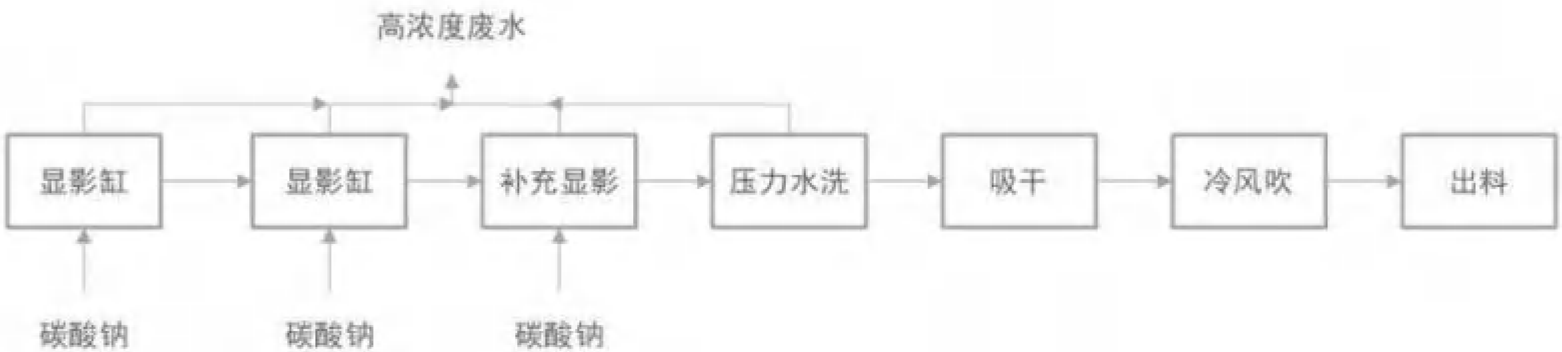


硫酸雾、酸性废水、综合废水
有机废气、臭气浓度
有机废气、臭气浓度
高浓度废水
双面线路板
开料
磨板
线路丝印
烘干
线路曝光
线路显影
硫酸
线路油墨
碳酸钠
有机废气、臭气浓度
有机废气、臭气浓度
高浓度废水
有机废气、臭气浓度
有机废气、臭气浓度
硫酸雾、酸性废水、综合废水
出货
烘干
字符丝印
显影
曝光
烘干
阻焊绿油
磨板
字符油墨
碳酸钠
阻焊油墨
硫酸

磨板工艺流程：

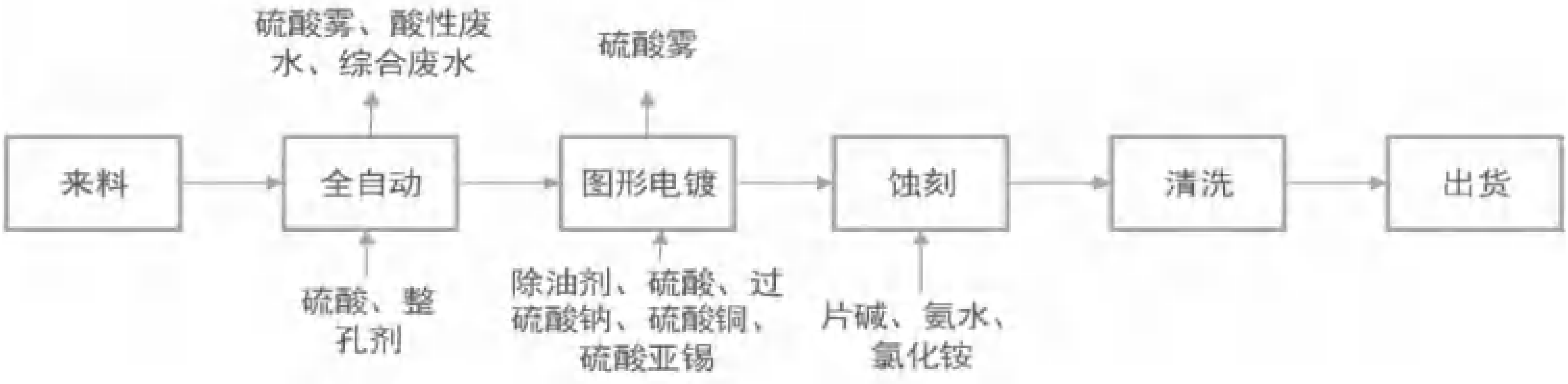


显影工艺流程：

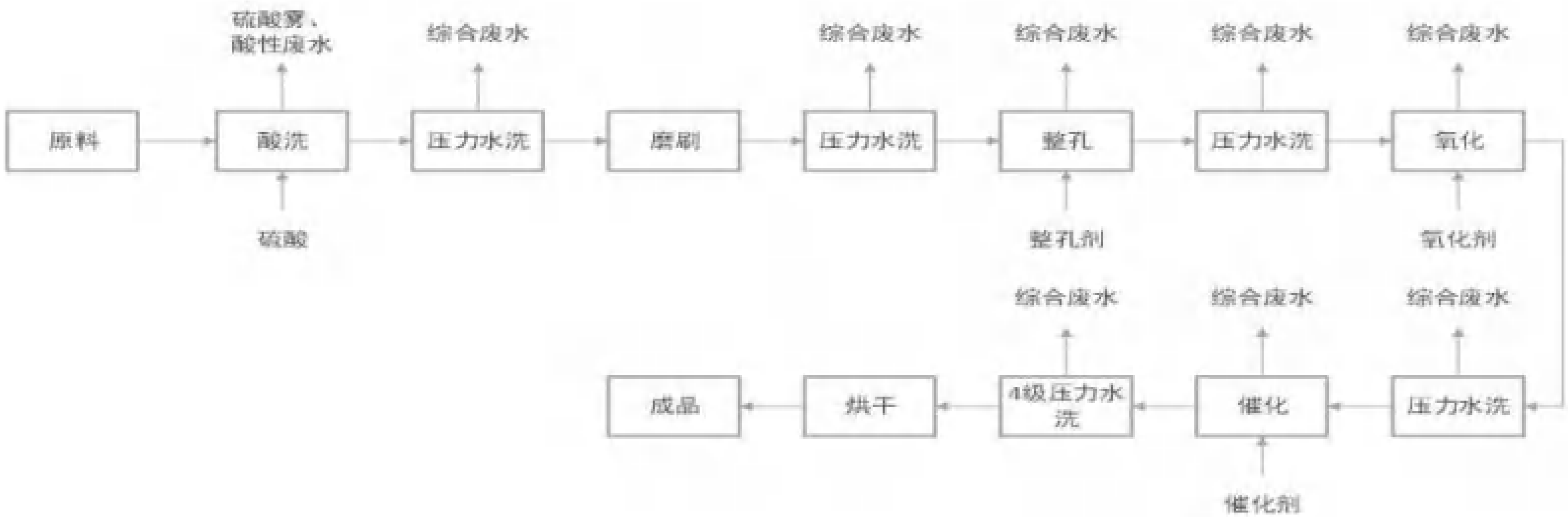


④ **G 区**

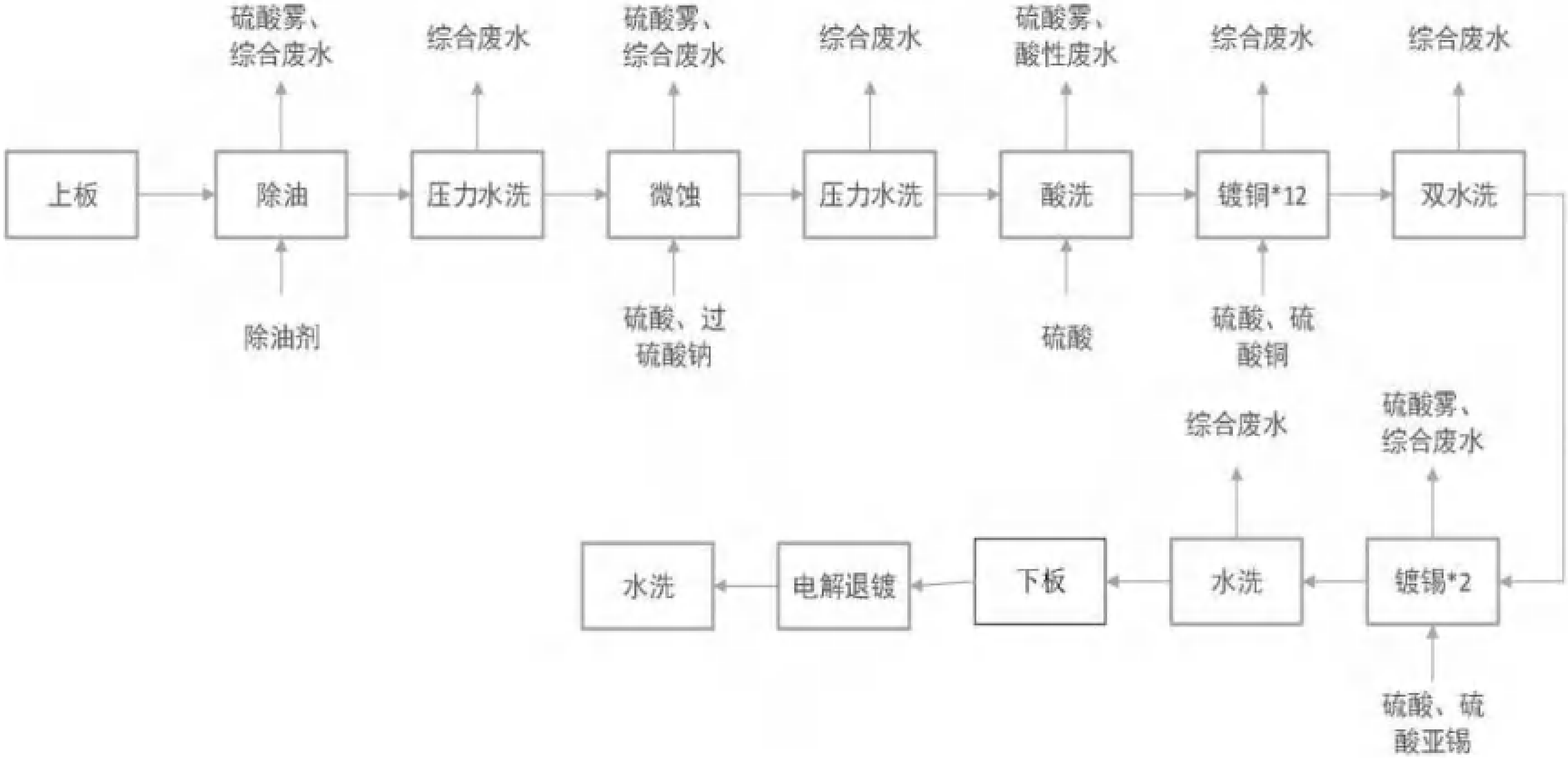
总体工艺流程图：



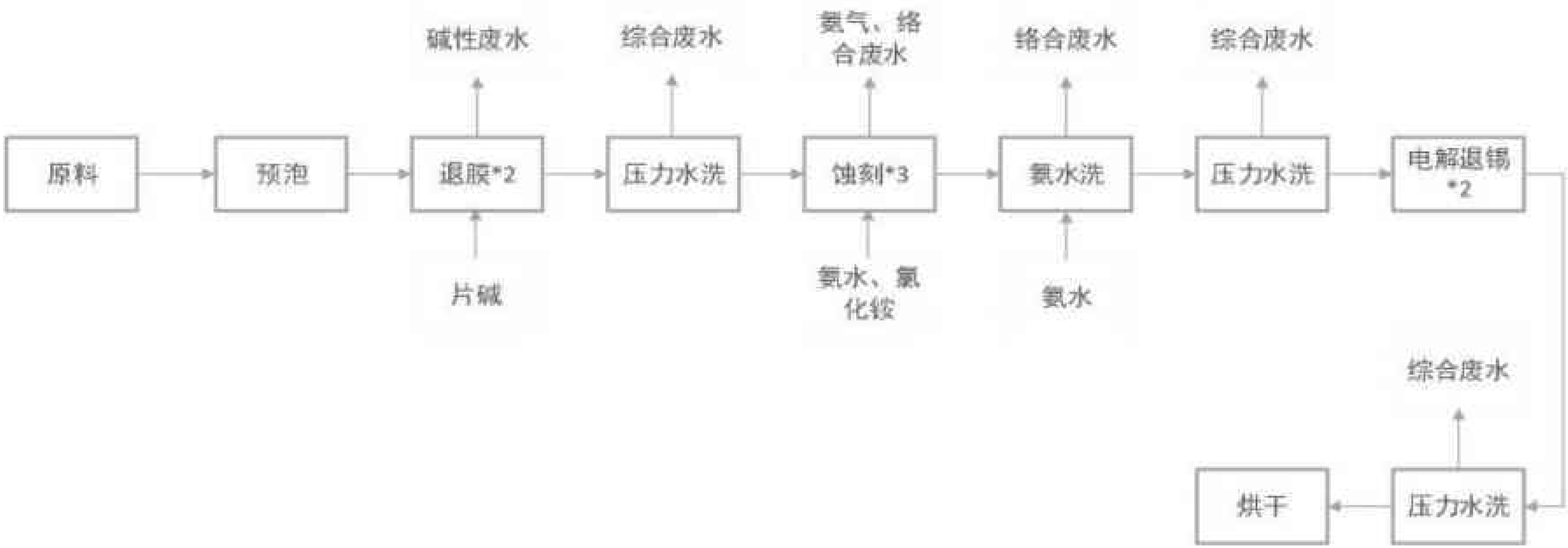
全自动生产线工艺流程：



图形电镀工艺流程：


上板
除油
硫酸雾、综合废水
除油剂
压力水洗
综合废水
微蚀
硫酸雾、综合废水
硫酸、过硫酸钠
压力水洗
综合废水
酸洗
硫酸雾、酸性废水
硫酸
镀铜*12
综合废水
硫酸、硫酸铜
双水洗
综合废水
镀锡*2
硫酸雾、综合废水
硫酸、硫酸亚锡
水洗
综合废水
下板
电解退镀
水洗

饮刻去墨工艺流程：

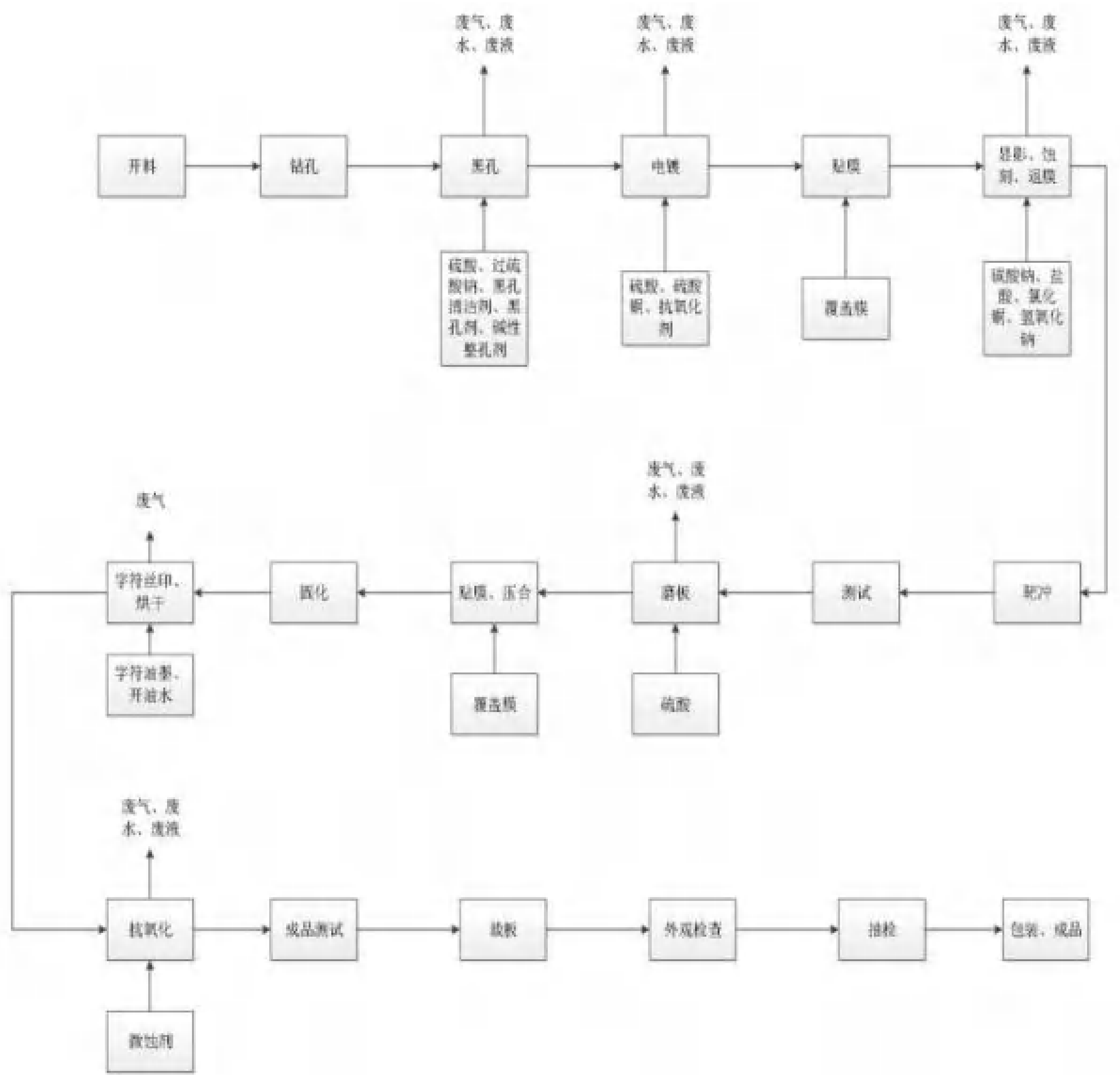


碱性废水
综合废水
氨气、络合废水
络合废水
综合废水
原料
预泡
退膜*2
压力水洗
蚀刻*3
氨水洗
压力水洗
电解退锡*2
片碱
氨水、氯化铵
氨水
综合废水
烘干
压力水洗

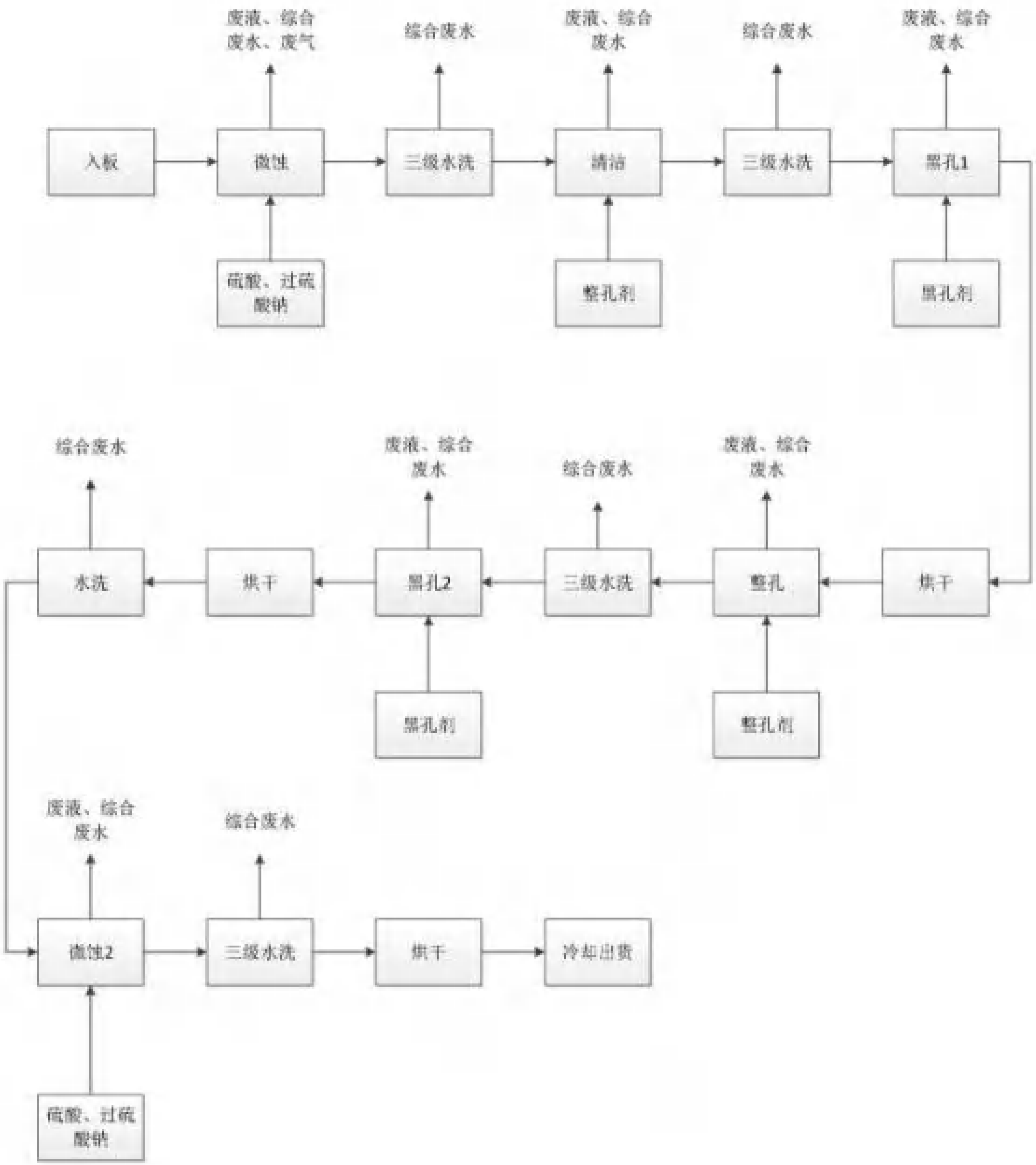
(3) 三楼工艺流程图

① **H 区**

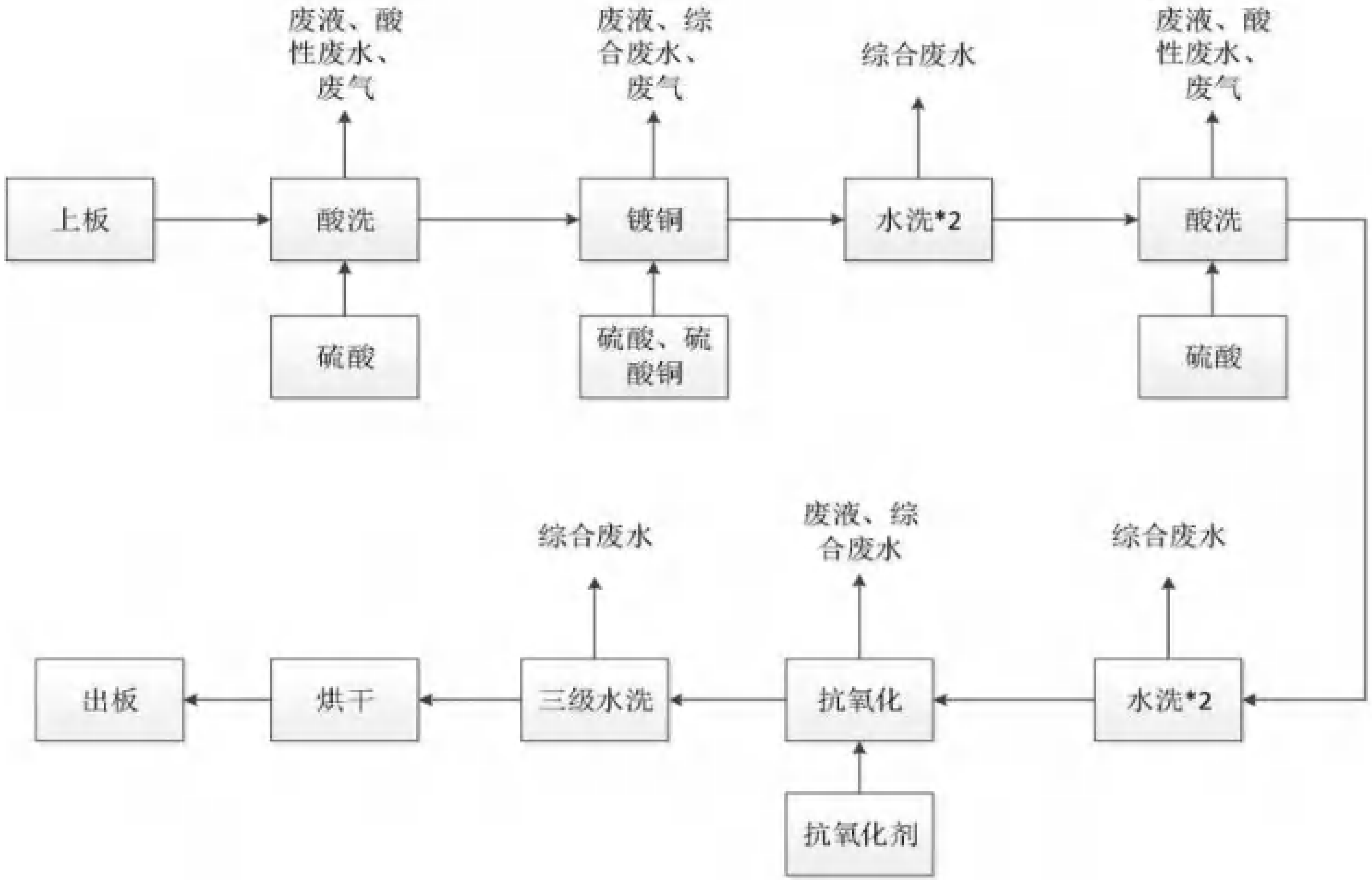
总体工艺流程图：



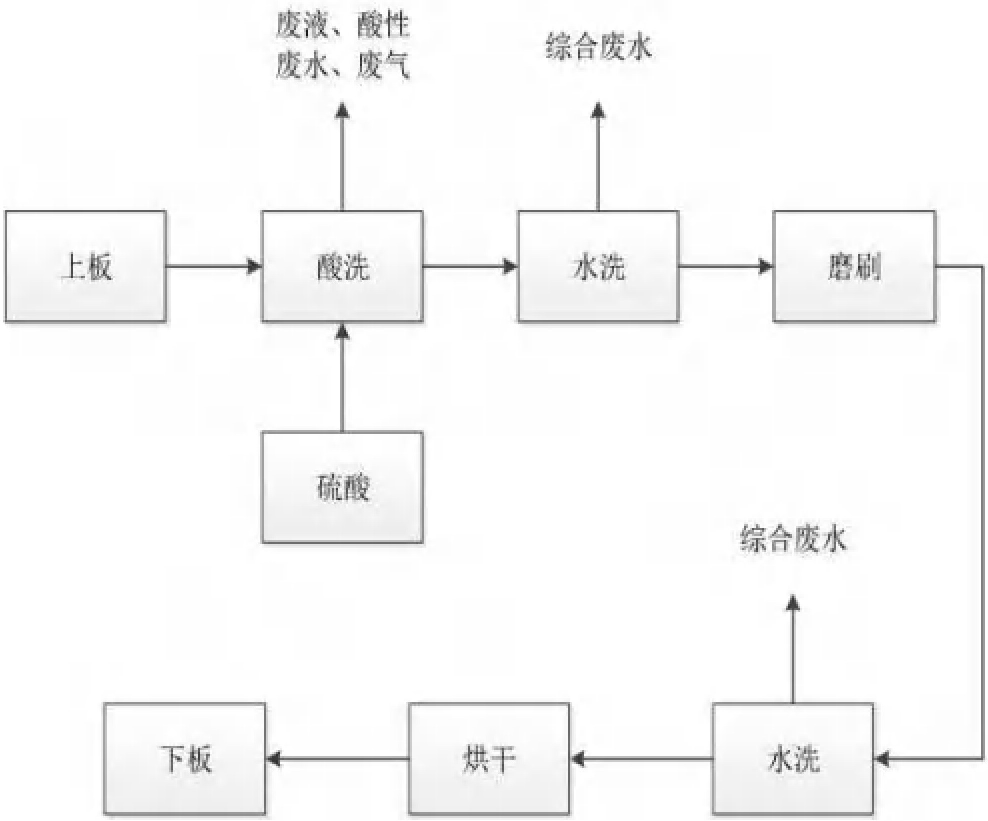
沉铜工艺流程：


入板
微蚀
三级水洗
清洁
三级水洗
黑孔1
废液、综合废水、废气
综合废水
废液、综合废水
综合废水
废液、综合废水
硫酸、过硫酸钠
整孔剂
黑孔剂
烘干
整孔
三级水洗
黑孔2
烘干
水洗
废液、综合废水
综合废水
废液、综合废水
综合废水
整孔剂
黑孔剂
微蚀2
三级水洗
烘干
冷却出货
废液、综合废水
综合废水
硫酸、过硫酸钠

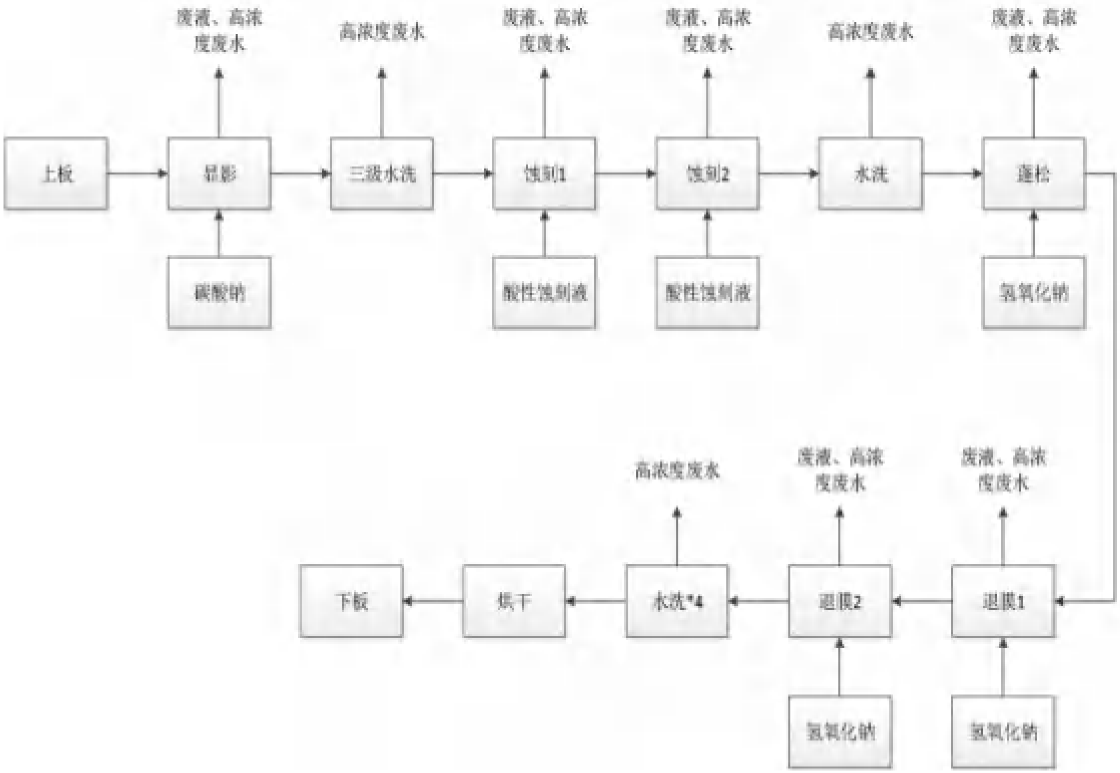
电镀工艺流程：


废液、酸性废水、废气
废液、综合废水、废气
综合废水
废液、酸性废水、废气
上板
酸洗
镀铜
水洗*2
酸洗
硫酸
硫酸、硫酸铜
硫酸
综合废水
废液、综合废水
综合废水
出板
烘干
三级水洗
抗氧化
水洗*2
抗氧化剂

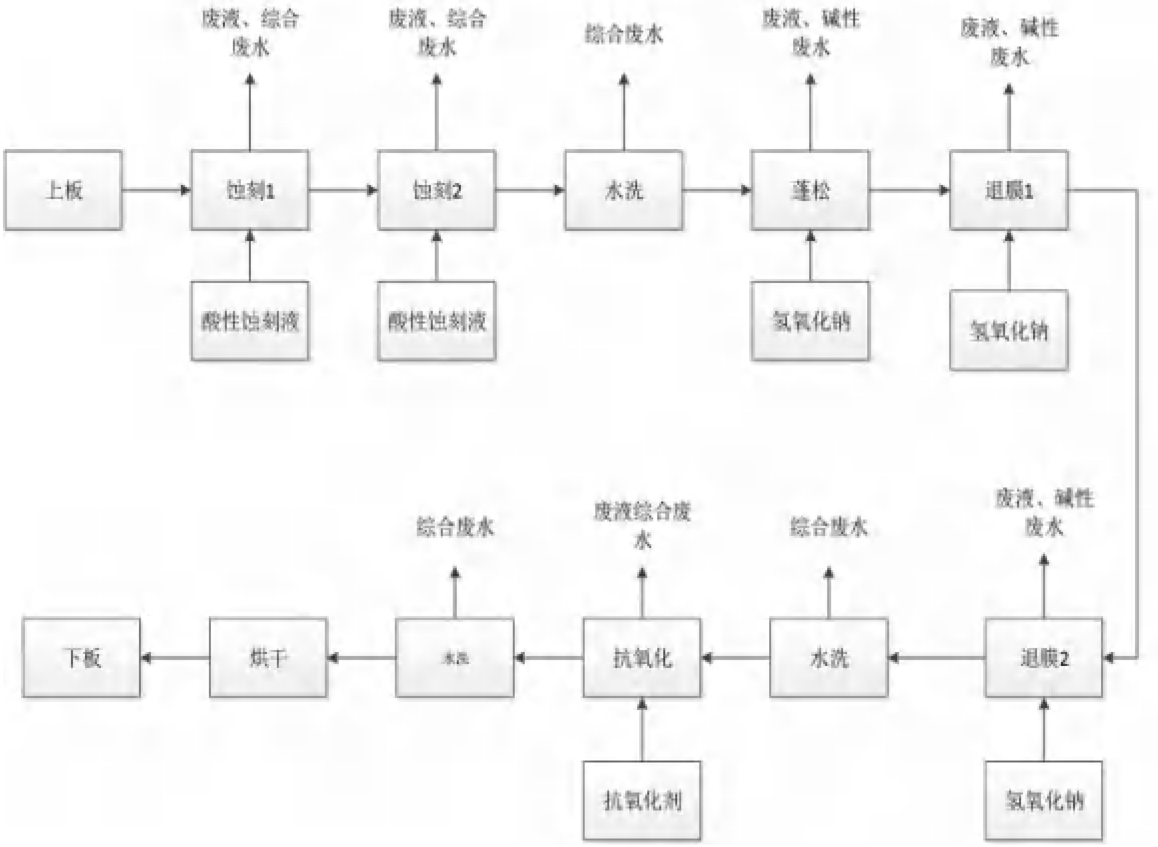
磨板工艺流程：



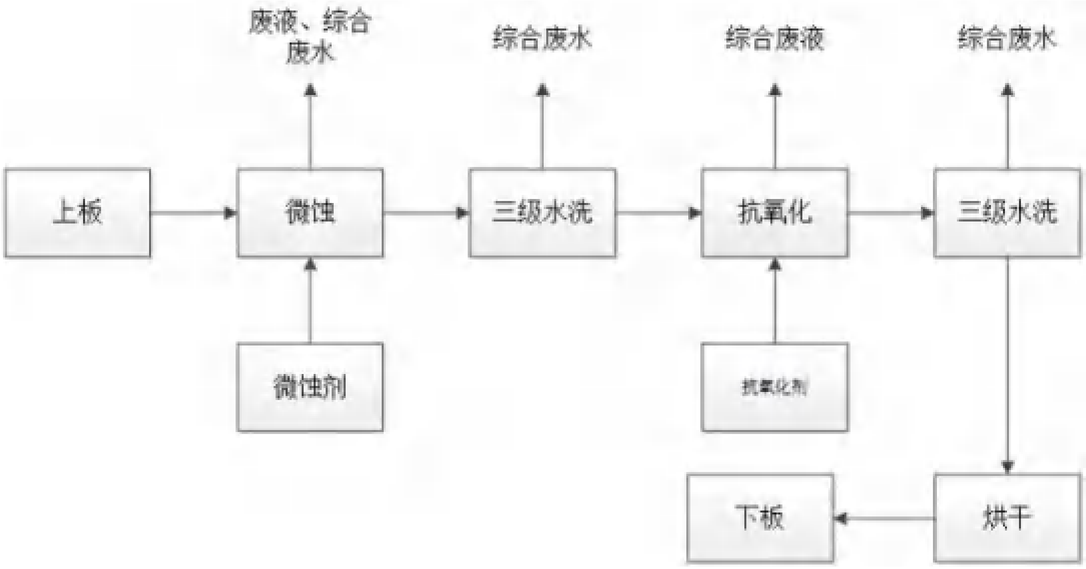
显影、蚀刻、退膜工艺流程：



饨刻、退膜工艺

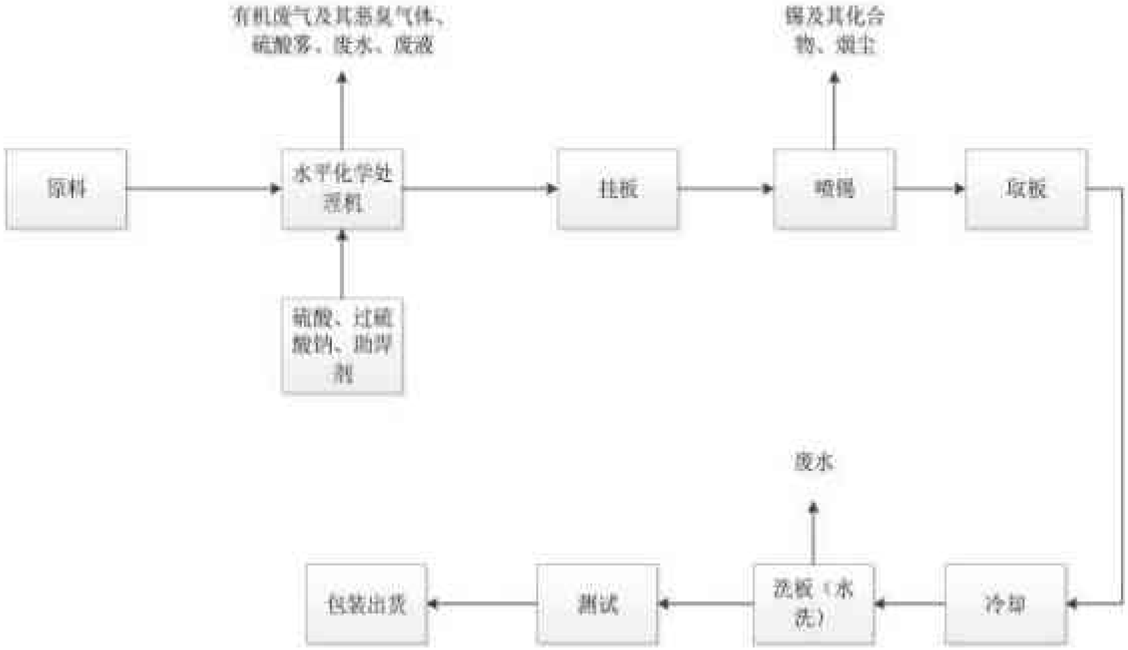


防氧化线工艺流程：

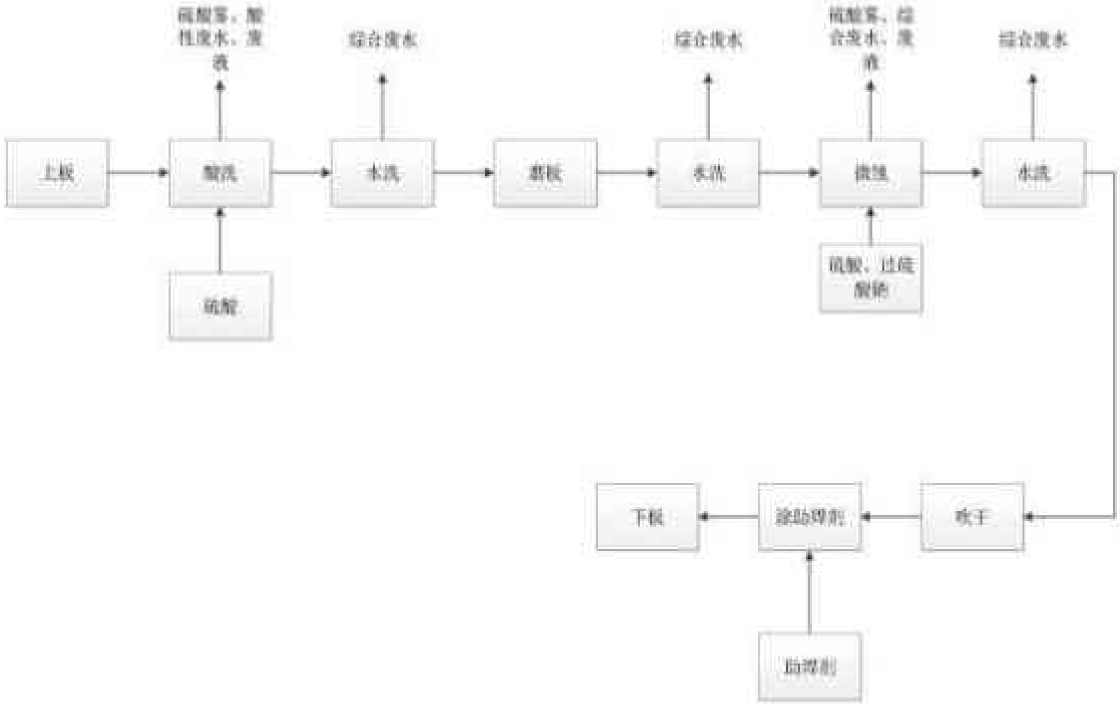


② I 区

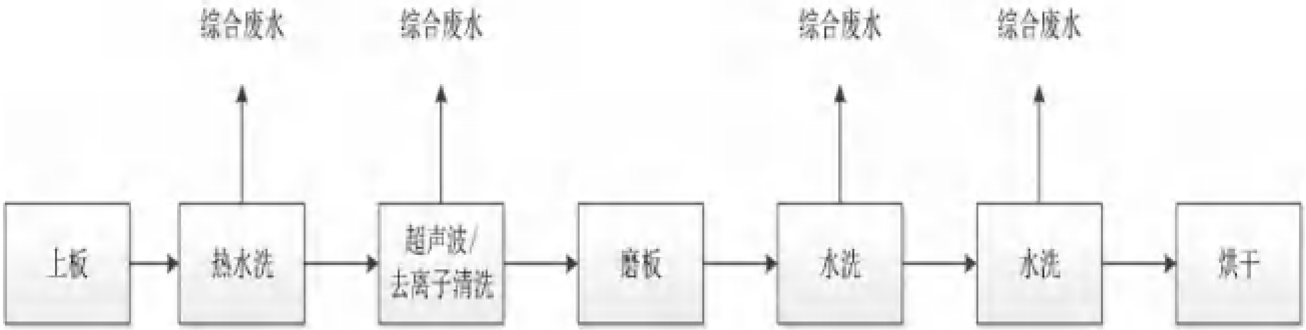
总体工艺流程图：



水平化学处理工艺流程：



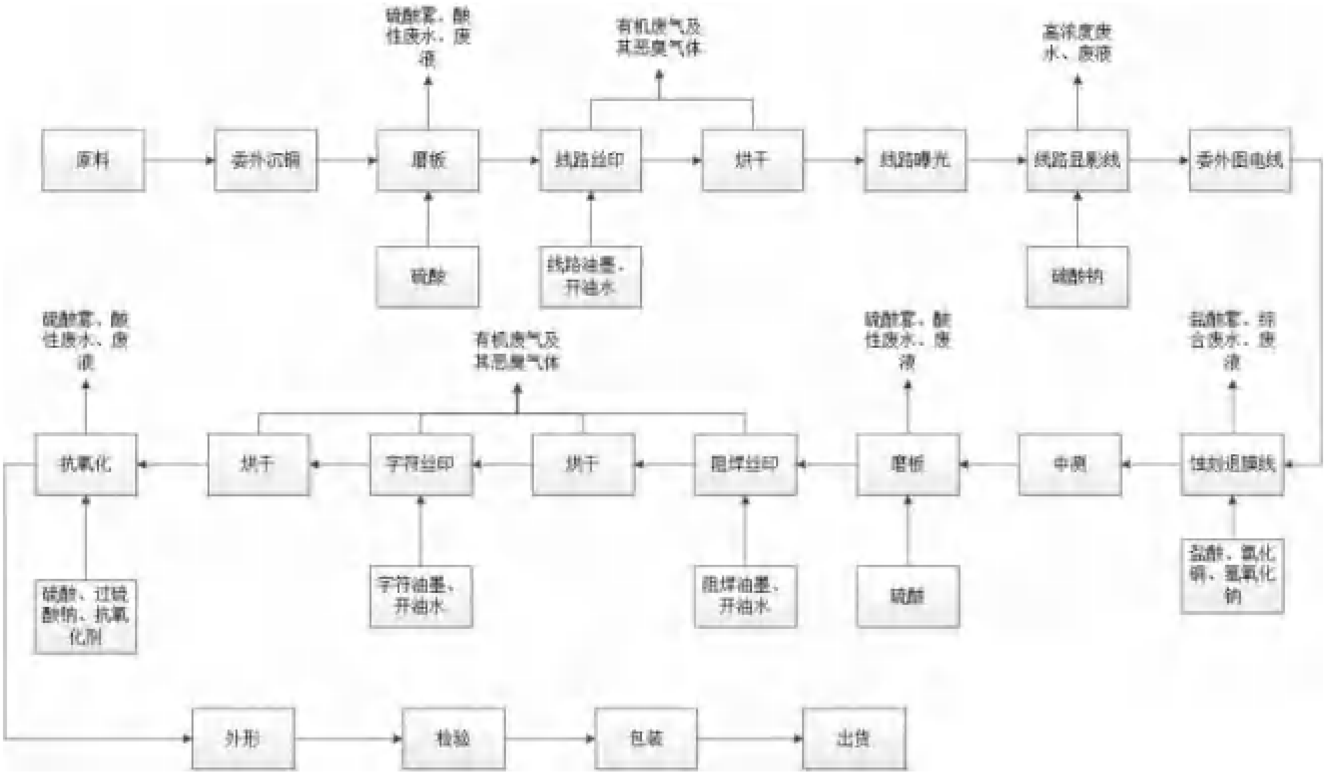
洗板工艺流程：



综合废水
综合废水
综合废水
综合废水
上板
热水洗
超声波/去离子清洗
磨板
水洗
水洗
烘干

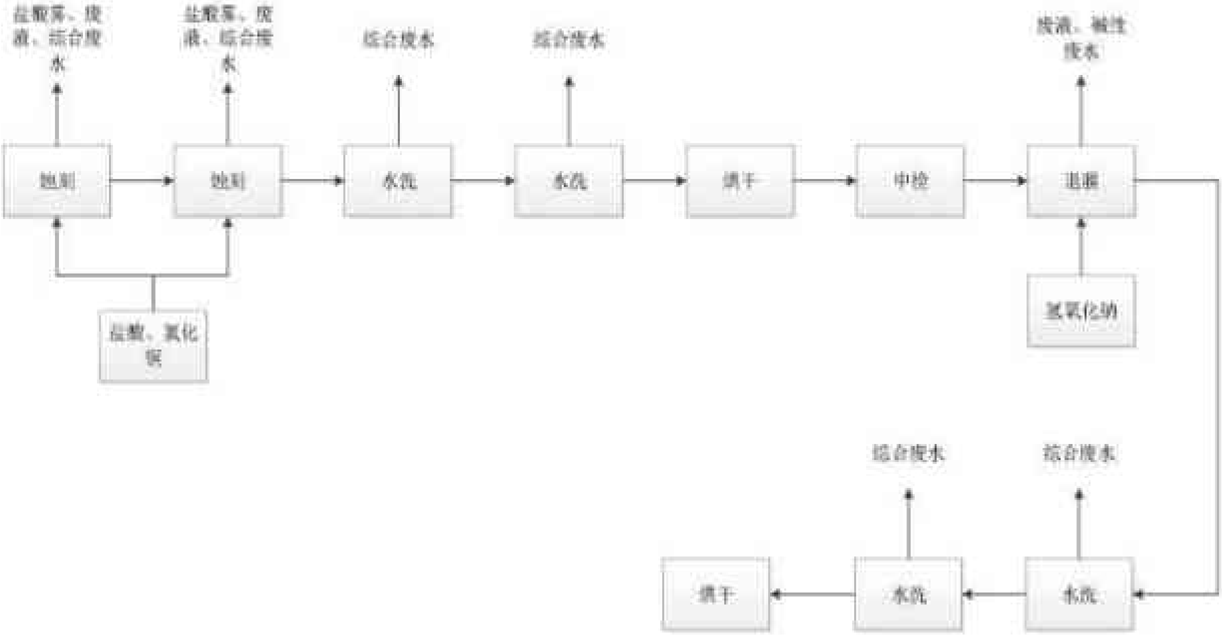
③ **J 区**

总体工艺流程图：

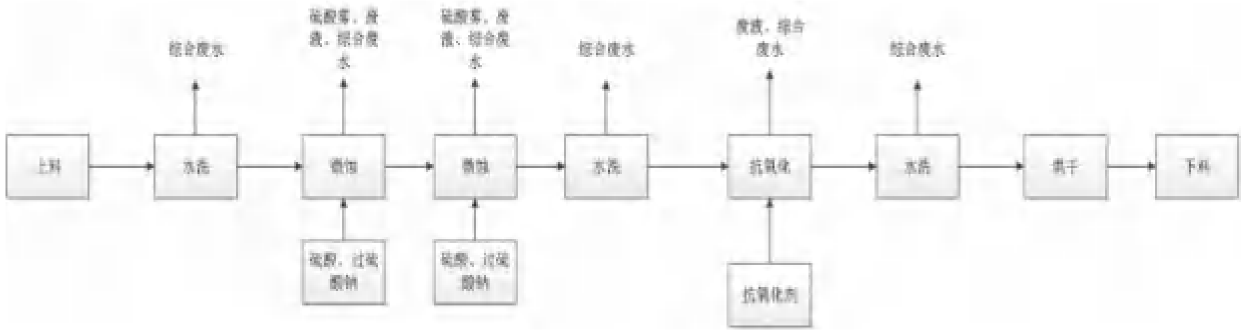


硫酸雾、酸性废水、废液
有机废气及其恶臭气体
高浓度废水、废液
原料
委外沉铜
磨板
线路丝印
烘干
线路曝光
线路显影线
委外图电线
硫酸
线路油墨、开油水
碳酸钠
硫酸雾、酸性废水、废液
有机废气及其恶臭气体
硫酸雾、酸性废水、废液
盐酸雾、综合废水、废液
抗氧化
烘干
字符丝印
烘干
阻焊丝印
磨板
蚀刻退膜线
硫酸、过硫酸钠、抗氧化剂
字符油墨、开油水
阻焊油墨、开油水
硫酸
盐酸、氯化铜、氢氧化钠
外形
检验
包装
出货

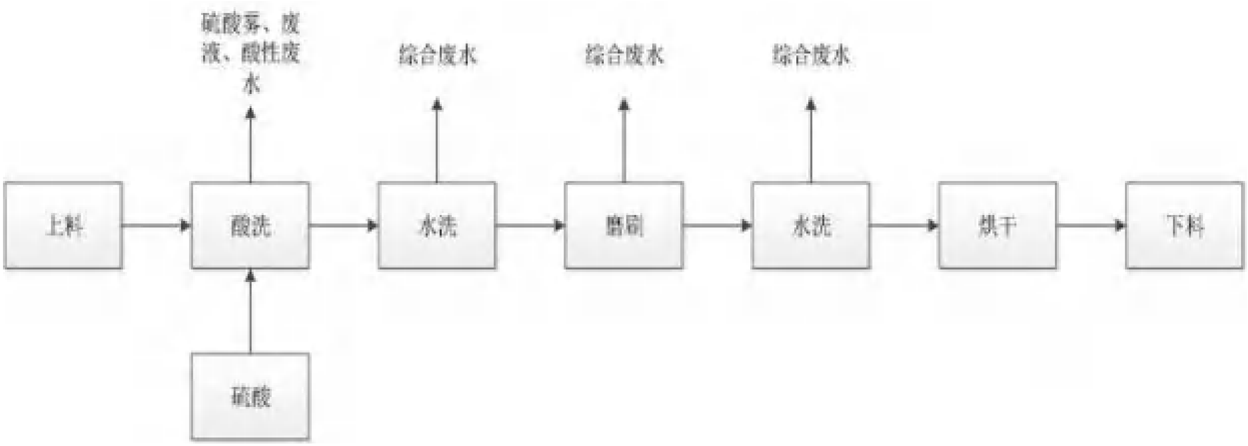
蚀刻去墨工艺流程：



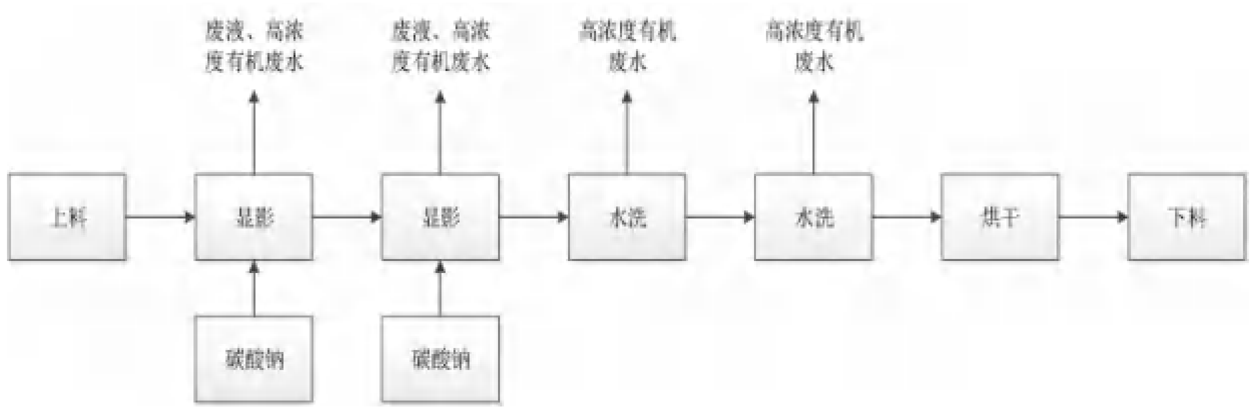
防氧化线工艺流程：



磨板工艺流程：

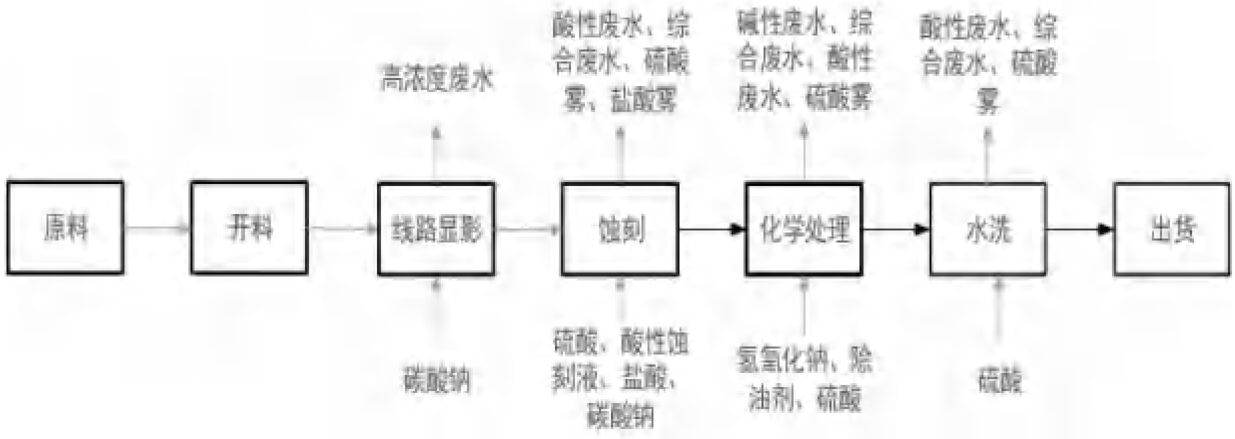


显影工艺流程：

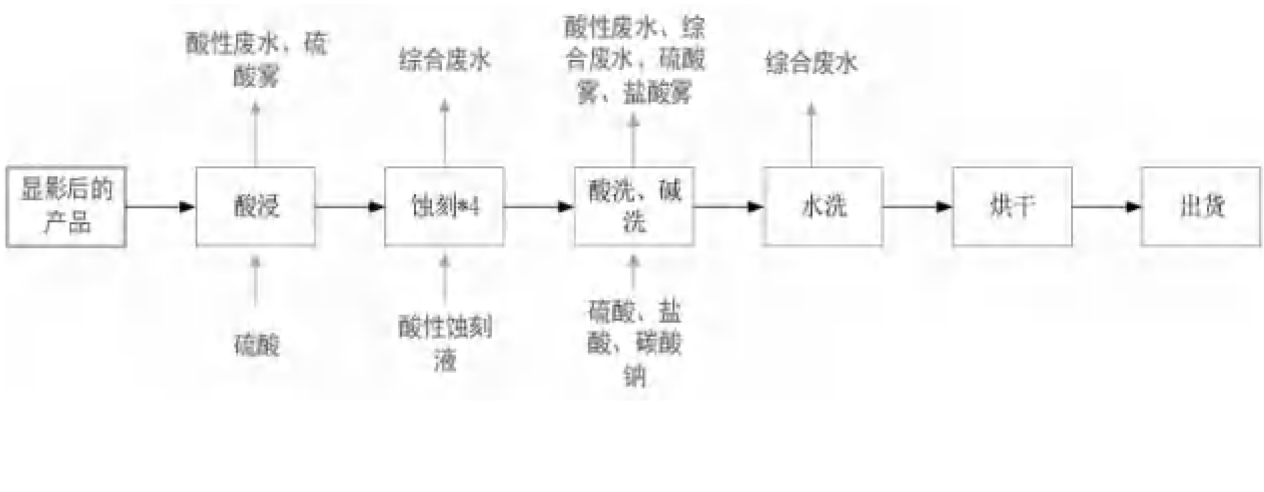


④ **K 区**

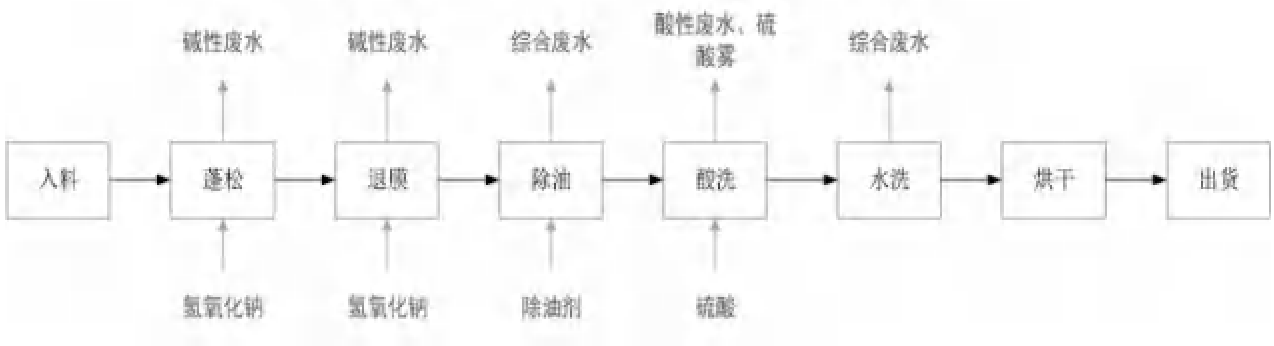
总体工艺流程图：



蚀刻工艺流程：



化学处理工艺流程：



工艺流程说明：

沉铜：沉铜工艺原理是将精细的石墨和碳黑粉通过物理作用在孔壁上形成一层电膜，然后可直接进行电镀。其关键技术在与黑孔溶液成分的构成。本项目黑孔剂主要成分为碳粉和氢氧化钾。即将精细的石墨或碳黑粉均匀的分散在介质内即去离子水中，利用溶液内的表面活性剂使溶液均匀的石墨或碳黑悬浮液保持稳定，并还拥有良好的润湿性能，使石墨或碳黑能充分被吸附在非导体的孔壁表面上，形成均匀细致的、结合牢固的导电层。

黑孔工艺可代替化学沉铜工艺，工艺大体上一致，与化学沉铜工艺对比，其成本低、溶液稳定性好，机械性能较好，工艺流程简单，自动化程度提高，生产效率显著提高，废水处理相对较简单，有害物质较少，可减少重金属物质的产生，该生产过程中会产生硫酸雾、盐酸雾、有机废气及其恶臭气体。

图形电镀：该工序系将经过通孔电镀的线路板，通过图形电镀工艺对线路铜层进行厚，同时进行镀锡保护蚀刻过程中碱性蚀刻液对线路铜层的浸蚀，对线路起到保护左作用，主要用于双面板、HDI 板生产。该生产过程中会产生硫酸雾、盐酸雾。

线路丝印、烘干：需印制的图像在底片上形成后，将原始布线图转印到基板的铜箔采用丝网印刷。感光线路油覆盖电路板上最终所需的全部导电区域，在后续蚀刻过程中充当阻剂，在曝光显影的过程中，被阻剂遮盖的板上应保留的铜而部分保留下来。线路丝印后使用电烤箱，将其硬化，项目线路丝印、低温烤板会产生油墨溶剂有机废气和油墨废物。

线路曝光、显影线：曝光显影于紫外光照射下曝光，使线路图案上的干膜起感光使化反应，将内层线路图象转移到基板上后，然后用 Na_2CO_3；显影液进行显影，此过程主要产生显影废液、显影废水。

显影温度是影响显最大的变数，范围约 28~-32℃，需依油墨而定。由于操作时药液因空气压缩会产生大量热能，促使温度升高，而有显影过度的可能，因此，显影机需加装冷却水

管来保持适当温度而达到最佳的显影效果，因此，项目显影工序涉及使用冷却水。

蚀刻退膜/去墨线：项目蚀刻退膜/去墨线，采用酸性蚀刻或碱性蚀刻工艺，即：涂布油墨后，经显像液（$NaCO_3$）将线路以外未感光硬化的油墨去除，然后以酸性蚀刻液或碱性蚀刻液将铜箔上未覆盖抗蚀性油墨的铜面全部溶蚀掉仅剩被硬化的油墨保护的线路铜，酸洗后进行脱膜（NaOH）/去墨，溶解线路铜上硬化的油墨，使线路铜裸露出来，并进行多级加压水洗后烘干，蚀刻废液委托有资质单位进行回收处置，回用率可达到100%，不外排。蚀刻过程会产生氯化氢或氨气。

去膜：利用油墨溶于强碱的特性，用 NaOH 溶液将基板上的油墨去掉，从而完成线路制作。

测试：对线路进行测试，检测其是否存在短路情况，该过程中会测产生少量不良品。

磨板线：采用物理方法对基板进行刷磨，以去除基板上的污物、增加板而的粗糙度。清洗剂主要为 5%H_2SO_4，该过程会产生少量硫酸雾。

贴覆盖膜、压合：项目采用人工使用电烙铁对特定位置进行初始压合固定后采用压合机进行整体压合，或采用假压机进行初始压合固定后采用压合机进行整体压合，该过程会产生极其少量的有机废气及其恶臭气体，可忽略不计。

阻焊丝印、烘干：在整个基材上涂一层阻焊绿油，再经烤箱烘干后使油墨硬化，目的时为了防止阻焊时产生桥接现象，提高焊接质量；同时，在提供长时间的电气环境和抗化学保护。印程会产生有机废气及其恶臭气体。

字符丝印、烘干：为方便指示组装或换修各种零件的位置，应事先印刷线路板表面印上各种文字符号，其方法是采用丝网印刷技术将文字油墨按设计要求印在有关位置上，再经烤箱烘干后使油墨硬化即可。丝印程会产生有机废气及其恶臭气体。

防氧化线：主要为铜表面生成层有机铜唑化合物的皮膜，以保护铜面在储存、运输过程中不氧化。该过程中会产生少量的硫酸雾。

喷锡：喷锡前处理包括酸洗、磨板和微蚀工序,与沉铜生产线的前处理过程相同。为了让线略焊接更容易而将印有阻焊油膜的线路板涂覆一层助焊剂，再将板浸入熔融状态的锡液中（250℃），再利用热风(300℃)将板表面及孔内多余焊料去除使板上通孔及线路上附着一层薄锡程主要产生含锡废气，废助焊剂、废锡渣和清洗废水。

4.5.污染防治措施

4.5.1. 水污染物

（1）生活污水

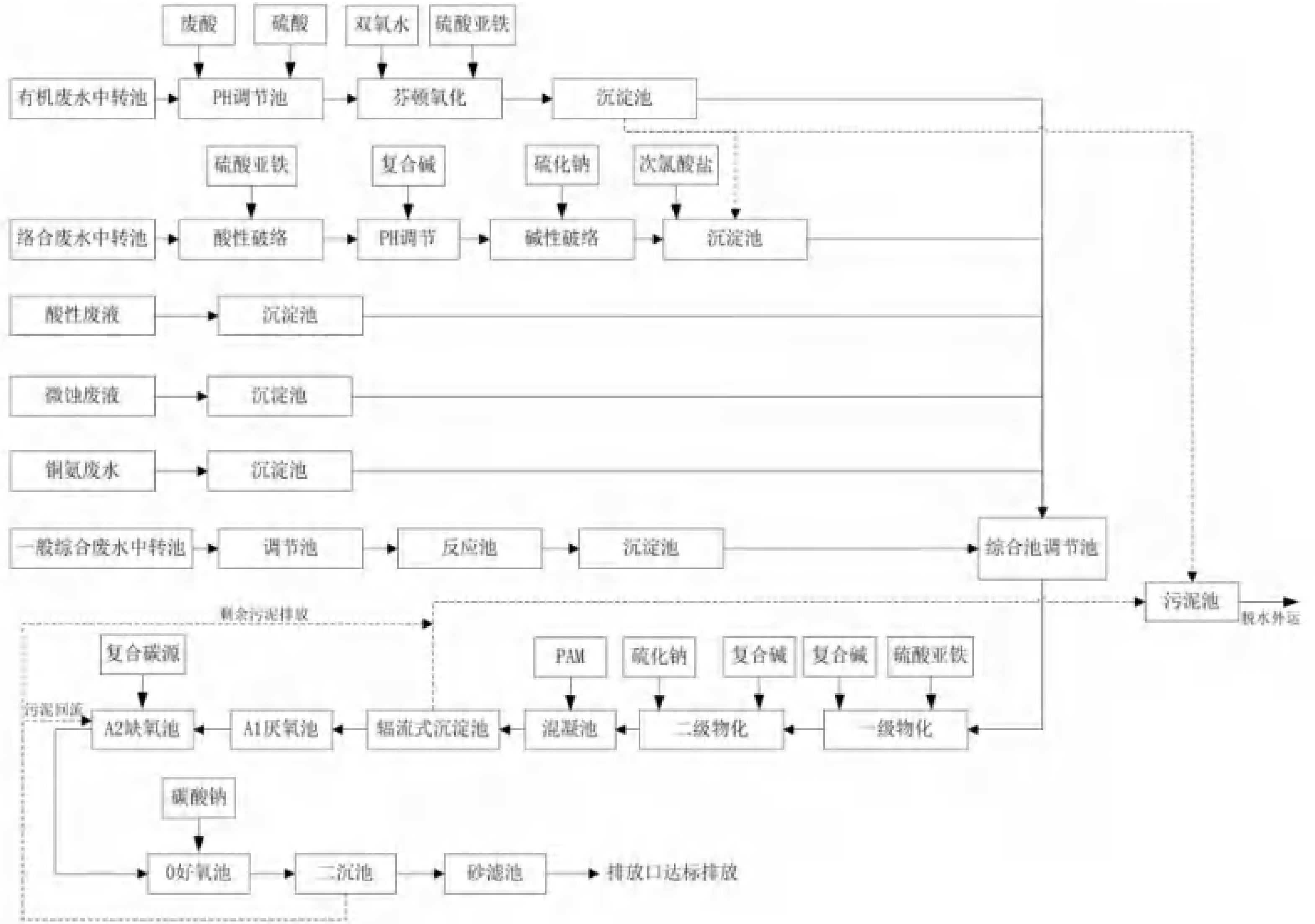
生活污水的排放量为25.965吨/日，其主要污染物为CODCr、BOD5、氨氮，经三级化粪池预处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政排水管网送中山市三角镇污水处理有限公司进一步处理达标排放。

（2）生产废水

公司在生产过程中所排放的生产废水种类包括高浓度有机废水、络合废水、综合废水、酸性废液、碱性废液、高氨氮废水等。废水总排放量为995.621吨/天。生产废水经自建污水处理设施处理后《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）1中珠三角排放限值后排放，处理达标后的生产废水排入洪奇沥水道。

生产废水治理工艺：

生产废水治理工艺：



废酸
硫酸
双氧水
硫酸亚铁
有机废水中转池
PH调节池
芬顿氧化
沉淀池
硫酸亚铁
复合碱
硫化钠
次氯酸盐
络合废水中转池
酸性破络
PH调节
碱性破络
沉淀池
酸性废液
沉淀池
微蚀废液
沉淀池
铜氨废水
沉淀池
一般综合废水中转池
调节池
反应池
沉淀池
综合池调节池
污泥池
脱水外运
剩余污泥排放
复合碳源
PAM
硫化钠
复合碱
复合碱
硫酸亚铁
污泥回流
A2缺氧池
A1厌氧池
辐流式沉淀池
混凝池
二级物化
一级物化
碳酸钠
O好氧池
二沉池
砂滤池
排放口达标排放

4.5.2. 大气污染物

达进公司在生产过程中产生有机废气、酸性废气、喷锡废气、蚀刻废气和废水站废气等。

1、废气污染源及处理措施

现有项目产生的废气主要包括以下六类：①开料、钻孔、成型、裁磨产生的粉尘；②各生产线产生的酸碱雾废气，包括硫酸雾、氯化氢、NOx、NH_3、氯；③外层图形、防焊、文字、压合（熔合）工序产生有机废气；④喷锡工序产生的含锡废气，污染物为锡及其化合物；⑤污水处理站臭气（NH_3、H_2S、臭气浓度）；⑥物料储存过程排放的无组织废气，包括氯化氢、NOx、硫酸雾。现有项目各废气现状收集措施见表，照片详见下图。


半自动丝印（集气罩收集）水平线（设备密闭收集）


垂直线（侧吸收集）丝印（集气罩收集）

丝印废气（半密闭收集）垂直线（侧吸管道收集）

表 4.5-1 项目各废气收集、处理措施一览表

序号	排放口编号	涉及设备及工序	厂房	楼层	污染物种类	收集方式	处理方式	排气筒高度	排气筒内径
1	FQ-004454	线路丝印、阻焊涂覆、文字丝印	1 栋厂房	1-3 层	VOCs	部分管道直连+集气罩收集	水喷淋+生物净化法+活性炭	25m	0.5m
2	DA007	酸洗、预浸、中和、微蚀、图形电镀、酸性蚀刻等	1 栋厂房	1-3 层	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	整室收集+管道收集	碱液喷淋净化塔	25m	1.8m
3	FQ-00440	喷锡	1 栋厂房	3 层	锡及其化合物	集气罩收集	陶化	25m	0.5m
4	DA005	氨水洗、碱性蚀刻	1 栋厂房	1-3 层	NH_3	集气罩收集	水洗喷淋净化塔	25m	1.8m
5	DA001	废水处理站	/	/	H_2S、NH_3、臭气浓度、VOCs	池体加盖密集气罩收集	水喷淋+活性炭吸附	15m	0.5m
6	/	开料	简易厂房	1 层	颗粒物	密闭收集	布袋除尘器	8m	0.3m
7	/	钻孔	简易厂房	1 层	颗粒物	密闭收集	布袋除尘器	8m	0.3m
8	/	钻孔	简易厂房	1 层	颗粒物	密闭收集	布袋除尘器	8m	0.3m
9	/	成型	简易厂房	1 层	颗粒物	密闭收集	布袋除尘器	8m	0.3m

厂区内各废气污染物分别执行《电镀行业污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 限值要求，VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 丝网印刷

限值，非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 大气污染物排放限值要求，氟化物、锡及其化合物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值要求，颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求。

项目无组织排放的硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、锡及其化合物、非甲烷总烃、H_2S、SO_2、氟化物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值，氨及臭气浓度执行《恶臭污染物排放限值》（GB14554-1993）二级新扩改标准，VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/802-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值。

4.5.3. 固体废物

1、固体废物产生源及处理去向

厂区产生的固废主要包括危险固废、一般固废和生活垃圾。

（1）一般工业固废

一般固废主要包括废铝板及木浆板、锡渣、铜粉、废钻头等。

（2）危险废物

危险废物主要包括生产过程产生的废包装桶、废棉芯、污泥、废线路板及边角料、废干膜及膜渣、废油墨及油墨渣、废菲林片、废机油、废 RO 膜、蚀刻废液、含锡废液、退锡废液、硫酸铜废液、酸性蚀刻废液、碱性蚀刻废液、污水处理污泥等。

（3）生活垃圾：生活垃圾主要产生于办公生活区域，由环卫部门定期清运。

厂区各种固体废物产生量及采取的处理处置措施情况具体见表 4.5-2。

2、固体废物处理处置措施

员工生活垃圾由环卫部门收集处理；废铜箔、废铝板及木浆板、锡渣、铜粉、废钻头等一般固废经收集后交由物资回收单位回收处理；危险废物交由有危险废物处理资质的单位处理。

3、固体废物暂存情况

污水处理污泥在厂区内专用危险废物暂存仓库暂存，其他废液及干膜渣采用密封的容器

盛装在专用危险废物堆场暂存，酸性蚀刻废液、碱性蚀刻废液、微蚀废液、剥锡废液等暂存在专用的废液储存桶。现有项目厂区北面设置 1 个危险废物暂存仓库，能够满足危险废物的暂存，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

一般固废堆放于厂区北侧的一般固废仓，占地约 300m^2，主要暂时存放废铜箔、废铝板及木浆板、锡渣、铜粉、废钻头等。该固废仓符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

表 4.5-2 固体废物产生及处理处置情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	危险类别	废物代码	产生量（t/a）	污染防治措施	
											贮存方式	处置方式
1	L1 酸性蚀刻废液	危险废物	酸性蚀刻	液	盐酸、氯酸钠、Cu	盐酸、Cu	T	HW22 含铜废物	3398-004-22	9.7	桶装	委托有危险废物处理资质的单位外运处置
2	L2 碱性蚀刻废液	危险废物	碱性蚀刻	液	氯化钠、氨水	氯化钠、氨水	T	HW22 含铜废物	3398-05122	2001.45	桶装	
3	L3 硫酸铜废液	危险废物	镀铜	液	硫酸铜、硫酸	硫酸铜、硫酸	T	HW17 表面处理废物	336-062-17	270.9	桶装	
4	L4 含锡废液	危险废物	镀锡	液	硫酸、硫酸锡、锡光剂	硫酸、硫酸锡、锡光剂	T	HW17 表面处理废物	336-066-17	45	桶装	
5	L5 退锡废液	危险废物	退锡	液	硝酸	硝酸	T	HW17 表面处理废物	336-059-17	2204.7	桶装	
6	废包装桶	危险废物	化学品原料包装	固	塑料、铁皮、化学品	化学品	T/In	HW49 其他废物	900-041-49	150	打包堆垛	
7	废棉芯	危险废物	废水处理	固	树脂、重金属	重金属	T/In	HW49 其他废物	900-041-49	303.2	袋装	
8	废水处理污泥	危险废物	废水处理	液	污泥、重金属	铜、镍	T	HW22 含铜废物	398-005-22	11634	袋装	
9	边角料	危险废物	开料、裁板、成型	固	树脂、铜	铜	T	HW49 其他废物	900-045-49	2575.5	箱装	
10	废干膜/膜渣	危险废物	压膜、退膜	固	树脂、铜	铜	T，I，C	HW12 染料、涂料废物	900-256-12	1955.87	桶装	
11	废油墨/油墨渣	危险废物	阻焊、文字	固	油墨	有机物	T	HW12 染料、涂料废物	900-299-12	29.556	桶装	
12	废菲林片	危险废物	曝光	固	树脂、油墨	油墨	T	HW16 感光材料	398-001-16	16.8	袋装	

								废物				
13	废线路板	危险废物	成型检测	固	树脂、重金属	铜、镍、金、锡等	T	HW49 其他废物	900-045-49	1302.2	箱装	
14	废机油	危险废物	设备维修保养	液	矿物油	矿物油	T，I	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	5	桶装	
15	废 RO 膜	危险废物	制纯水	固	树脂、重金属	铜、镍	T	HW49 其他废物	900-041-49	2.2	桶装	
16	废抹布、废手套	危险废物	设备维护	固	矿物油	矿物油	T	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	桶装	
17	废铜箔	一般工业固废	拆板	固	铜	/	/	/	900-999-99	58.47	袋装	出售给回收公司回收利用
18	废铝板及木浆板	一般工业固废	钻孔	固	铝、木材	/	/	/	900-999-99	89.066	袋装	
19	废钻头	一般工业固废	钻孔设备维护	固	铁	/	/	/	900-999-99	0.5	袋装	
20	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固	生活垃圾	/	/	/	/	1350	/	交环卫部门统一清运

4.6.重点场所或重点设施设备识别

4.6.1. 疑似污染区域识别原则

依据《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》中有关原则识别疑似污染区域。

基于重点行业企业用地信息采集阶段获取的相关信息，开展必要的踏勘工作，综合考虑污染源分布、污染物类型、污染物迁移途径等，识别疑似污染区域，并拍照记录。

原则上可参考下列次序识别疑似污染区域及其疑似污染程度，也可根据地块实际情况进行确定

（1）根据已有资料或前期调查表明可能存在污染的区域；

（2）曾发生泄露或环境污染事故的区域；

（3）各类地下罐槽、管线、集水井、检查井等所在的区域；

（4）固体废物堆放或填埋的区域；

（5）原辅材料、产品、化学品、有毒有害物质以及危险废物等生产、贮存、装卸、使用和处置的区域；

（6）其他存在明显污染痕迹或存在异味的区域。

对于在产企业，还应了解企业生产工艺、生产设施布局等，重点关注污染物排放点及污染防治设施区域，包括生产废水排放点、废液收集和处理系统、废水处理设施、固体废物堆放区域等。

根据收集资料和人员访谈的结果，参考《重点监管单位土壤污染排查技术指南（试行）》表 2，编制本项目土壤污染隐患重点场所、重点设施设备清单。若邻近的多个重点设施设备防渗漏、流失、扬撒的要求相同，则合并为一个重点场所。

4.6.2. 疑似污染区域识别

基于信息采集阶段、环评报告等资料收集中获取的相关信息和地块踏勘，在充分析企业生产污染源分布、污染物类型、污染物迁徙途径等基础上，结合疑似污染区域识别原则，达进公司识别出疑似污染物区域如下表：

表 4.6-1 疑似污染区域识别

序号	区域	包含区域	是否作为疑似污染区域	识别依据
1	废水处理区	废水处理站、废水处理区加药间、事故应急池、污泥存放区	是	废水管线、集水井所在区域、有毒有害物质使用和处置、暂存区域
2	危险废物暂存间	危险废物暂存间、一般固体废物暂存间	是	废水管线、集水井所在区域、有毒有害物质使用和处置使用、储存区域
3	生产大楼	废水中转区、废气处理区、生产大楼、化学品仓	是	废水管线、集水井所在区域、有毒有害物质使用和处置使用、储存区域

5. 重点监测单元识别与分类

5.1. 重点单元情况

5.1.1. 识别方法

重点单元识别和确定通过收集资料、现场踏勘和人员访谈三种方法进行识别，具体如下：

5.1.1.1. 资料收集结果

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）本次收集的资料清单如下：

表 5.1-1 资料收集汇总表

<table>
<tr><th>序号</th><th>资料名称</th><th>对应的信息</th><th>来源</th></tr>
<tr><td>1</td><td>中山市达进电子有限公司迁建环评及批复资料</td><td rowspan="5">企业基本信息、主要产品、原辅材料、主要设备清单、排放污染物名称、特征污染物、周边敏感受体、生产工艺、化学品信息，特别是有毒有害物质生产、使用、转运、储存等情况</td><td>企业</td></tr>
<tr><td>2</td><td>排污许可资料</td><td>企业</td></tr>
<tr><td>3</td><td>排污许可资料</td><td>企业</td></tr>
<tr><td>4</td><td>中山市达进电子有限公司非重大变化论证报告及专家评审意见</td><td>企业</td></tr>
<tr><td>5</td><td>中山市达进电子有限公司突发环境事件应急预案及备案表</td><td>企业</td></tr>
<tr><td>6</td><td>总平面布置图</td><td rowspan="2">企业总平面布置图及面积、重点设施设备分布图、雨污管线分布图</td><td>企业</td></tr>
<tr><td>7</td><td>给排水管网图</td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>工程地质勘查报告</td><td>土壤和地下水特性相关信息</td><td>企业</td></tr>
<tr><td>9</td><td>历史影像卫星图</td><td>企业用地历史情况和历史沿革</td><td>Google Earth</td></tr>
<tr><td>10</td><td>设备操作手册和操作规程</td><td>设备使用规范情况</td><td>企业</td></tr>
<tr><td>11</td><td>人员培训手册</td><td>设备使用规范情况</td><td>企业</td></tr>
<tr><td>12</td><td>设备巡查和保养记录表</td><td>生产设备巡查和保养情况</td><td>企业</td></tr>
<tr><td>13</td><td>年度固体废物管理计划</td><td>固体废物产生情况</td><td>企业</td></tr>
<tr><td>14</td><td>营业执照</td><td>企业名称、法定代表人、地址、营业时间、登 记注册类型</td><td>企业</td></tr>
</table>

5.1.1.2.现场踏勘

厂区占地 66000m^2，厂区设置了一座三层的生产大楼、4 栋宿舍楼、1 栋办公楼、一座污水处理站、一座钻孔车间、一座空置化学品仓、危废仓和一般固体废物暂存仓等区域。

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">储罐区</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">废水处理站</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>加药间</td><td>废水中转池</td></tr>
</table>

化学品仓

	
	
	
车间区域	
	

	
管线	
	
废气处理区	
	

固废暂存区域

5.1.1.3.人员访谈

2025 年 5 月，项目组在开展土壤污染隐患排查已针对重点场所和重点设施以及可能造成土壤污染的情况进行了人员访谈，因此本次主要引用土壤污染隐患排查的结果即可，不再进行人员访谈环节。

5.1.2. 重点场所或重点设施设备识别结果

根据收集资料和人员访谈的结果，参考《重点监管单位土壤污染排查技术指南（试行）》表 2，编制本项目土壤污染隐患重点场所、重点设施设备清单。若邻近的多个重点设施设备防渗漏、流失、扬撒的要求相同，则合并为一个重点场所。

表 5.1- 2 重点场所和重点设施清单

序号	涉及工业活动	重点场所或重点设施设备	本项目确定的重点场所或重点设施设备
1	液体储存	地下储罐、接地储罐、离地储罐、废水暂存池、污水处理池、初级雨水收集池	储罐区：提铜车间储罐区、废气处理区装药储罐；废水中转池，废水处理站、化学品仓
2	散装液体转运与厂内运输	散装液体物料装卸、管道运输、导淋、传输泵	提铜车间储罐区废液管道、传输泵，装卸；废水中转池内废水管道、传输泵等
3	货物的储存和传输	散装货物储存和暂存、散装货物传输、包装货物储存和暂存、开放式装卸	固态原辅料暂存、传输等
4	生产区	生产装置区	生产大楼各生产区、废气处理区、钻孔车间

5	其他活动区	废水排水系统、应急收集设施、车间操作活动、分析化验室、一般工业固体废物贮存场、危险废物贮存库	污水排放管网、雨水排放管网、事故应急池、一般固废仓、危险废物暂存间

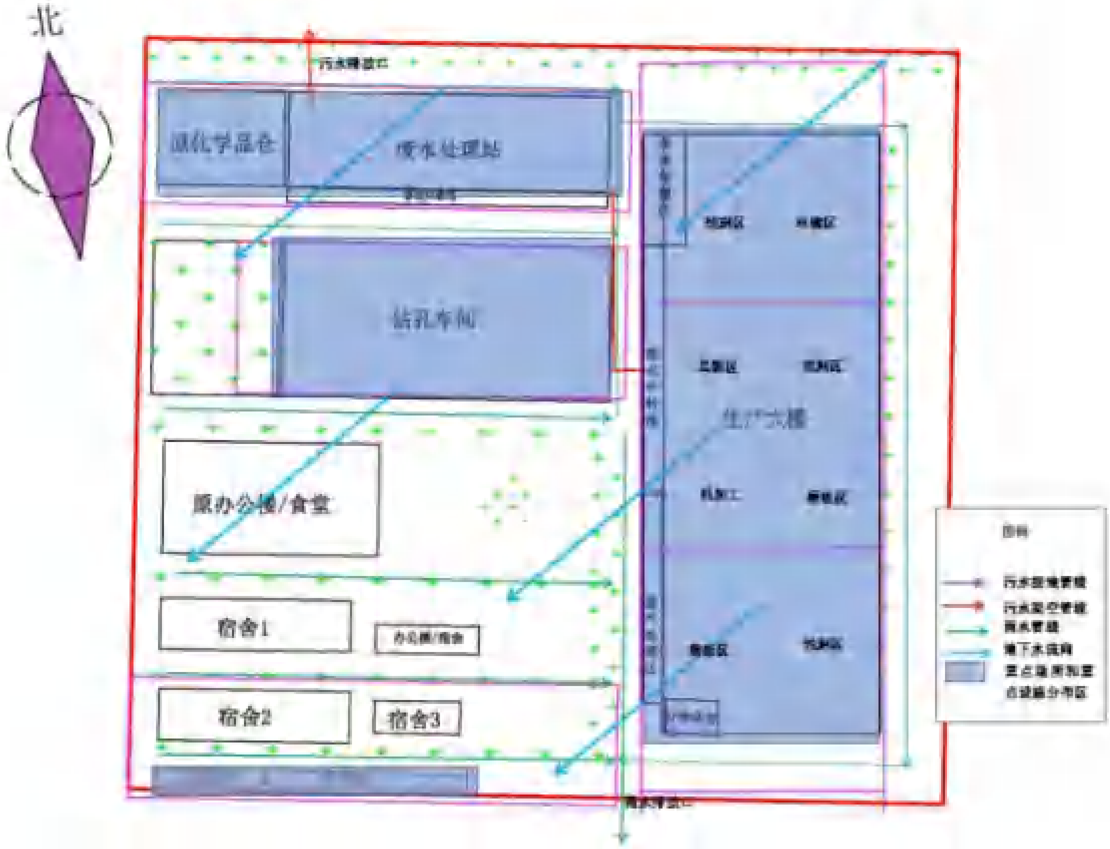


图 5.1-1 重点场所及重点设施分布图

5.2.分类结果及原因

5.2.1. 重点监测单元确定及原因

根据重点场所或重点设施设备识别结果可知，本项目重点场所和重点设施分布比较密集，分布于全厂的各个区域，根据《工业企业土壤和地下水自行检测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于 6400m^2。因此本次监测单元划分将整个厂区的重点场所进行网格划分，生产大楼按 80m×80m 的网格进行划分，其他的网格按 64m×100m 以及 50×128m 将厂区内共划分为 6 个重点监测单元。

5.2.2. 重点监测单元分类及原因

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）依据下表所述的原则对重点监测单元进行分类。

5.2-1 重点监测单元分类原则表

单元类别	划分依据
一类单元	内部存在隐蔽性重点设施设备的重点监测单元
二类单元	除一类单元外其他重点监测单元
注：隐蔽性重点设施设备，指污染发生后不能及时发现或处理的重点设施设备，如地下、半地下或接地的储罐、池体、 管道等。	

根据重点监测单元分类原则表，厂区的重点监测单元分类结果如下：

表 5.2-2 重点监测单元分类结果表

网格名称	单元分类	单元面积（m^2）	划分依据	重点设施清单	主要涉及污染物
网格 1	一类单元	4068.2	中转池为地下水池，车间内管网及收集沟均为接地管道	提铜车间、储罐区、废水中转池、电镀生产线、蚀刻线	pH、铬、六价铬、锌、镍、铜、汞、镉、铅、银、砷、氰化物、锡、氟化物、石油烃、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯
网格 2	一类单元	6291.8	中转池为地下水池，车间内管网及收集沟均为接地管道	废水中转池、电镀生产线、蚀刻线	pH、铬、六价铬、锌、镍、铜、汞、镉、铅、银、砷、氰化物、锡、氟化物、石油烃、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、
网格 3	一类单元	3306.2	车间内管网及收集沟均为接地管道	蚀刻线、废气处理设施、化学品仓库	pH、铬、六价铬、锌、镍、铜、汞、镉、铅、银、砷、氰化物、锡、氟化物、石油烃、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、

					二甲苯
网格 4	一类单元	3894.6	废水处理站、事故应急池、废水处理站配药间均为地下水池	废水处理站、废水处理站配药间、事故应急池	pH、铬、六价铬、锌、镍、铜、汞、镉、铅、银、砷、氰化物、锡、氟化物、石油烃、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯
网格 5	二类单元	5915.3	无隐蔽性重点设备	钻孔车间	石油烃
网格 6	一类单元	371.2	危险废物暂存间地下收集沟	危险废物暂存仓、一般固废暂存仓	pH、铬、六价铬、锌、镍、铜、汞、镉、铅、银、砷、氰化物、锡、氟化物、石油烃、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯

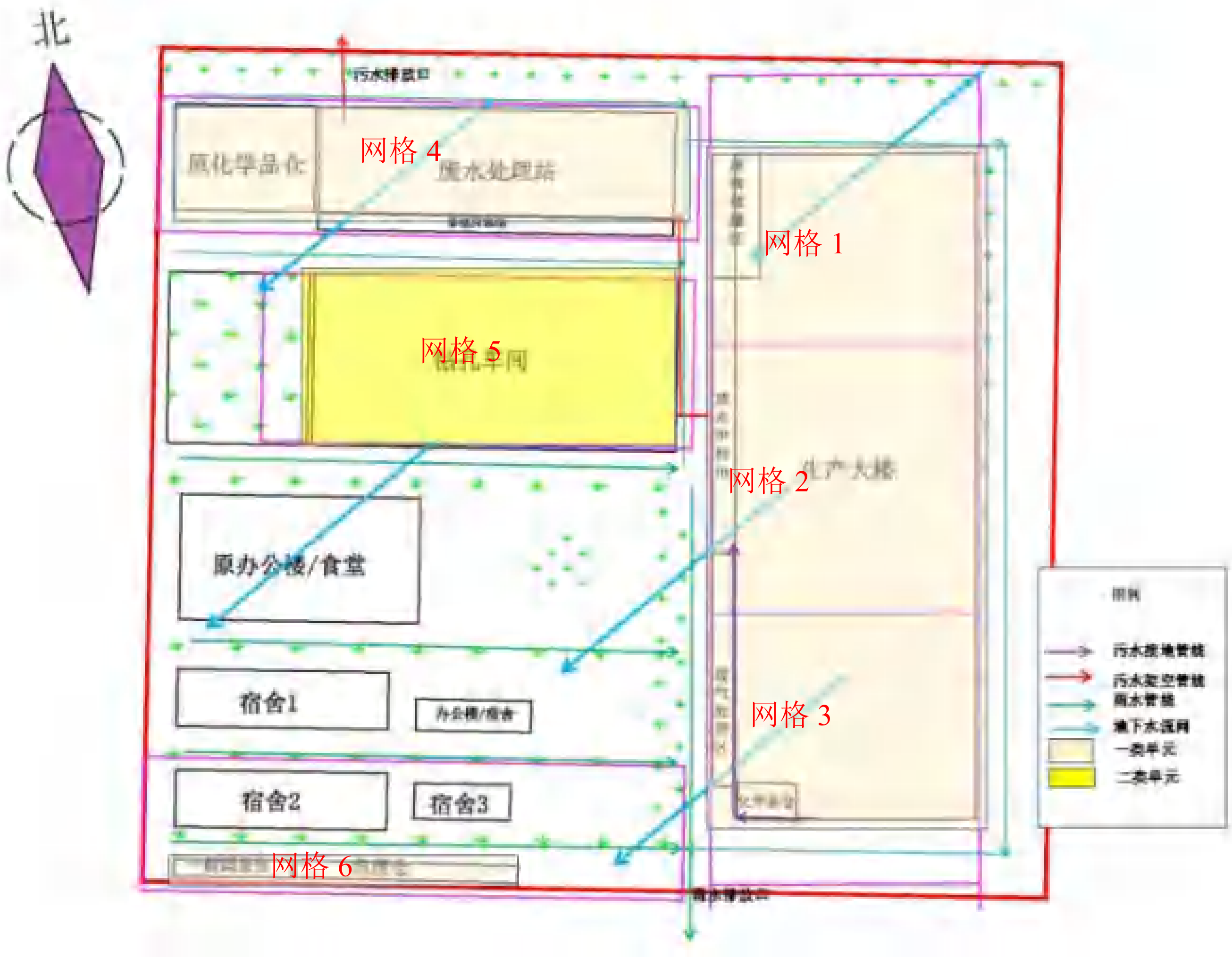


图 5.2-1 重点监测单元网格分布图

5.3.关注污染物

根据《工业企业土壤和地下水自行检测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），关注污染物主要包括：

1） 企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子；

2） 排污许可证等相关管理规定或企业执行的污染物排放（控制）标准中可能对土壤或地下水产生影响的污染物指标；

3） 企业生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生影响的，已纳入有毒有害或优先控制污染物名录的污染物指标或其他有毒污染物指标；

4） 上述污染物在土壤或地下水中转化或降解产生的污染物；

5） 涉及 HJ 164 附录 F 中对应行业的特征项目（仅限地下水监测）。

根据上述原则，结合达进公司使用的原辅料、生产工艺，厂区内的关注污染物识别如下：

表 5.3-1 关注污染物识别

土壤关注污染物	地下水关注污染物	识别依据
pH、铬、六价铬、锌、镍、铜、汞、镉、铅、银、砷、氰化物、锡、氟化物、石油烃、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯	pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油类、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、六价铬、镍、镉、银、锡、铅、汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯	土壤：原辅料、生产工艺、《省级土壤污染状况详查实施方案》 地下水：原辅料、生产工艺、地下水监测规范（HJ 164-2020 附录 F）中表面处理行业的特征项目

6. 布点与监测因子

6.1.监测点位布设

6.1.1. 土壤监测点

6.1.1.1.土壤监测点位置和数量

根据《工业企业土壤和地下水自行检测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），土壤监测点设置位置及数量如下：

1） 一类单元

一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少 1 个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少 1 个表层土壤监测点。

2） 二类单元

每个二类单元内部或周边原则上均应布设至少 1 个表层土壤监测点，具体位置及数量可根据单元大小或单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布等实际情况适当调整。监测点原则上应布设在土壤裸露处，并兼顾考虑设置在雨水易于汇流和积聚的区域，污染途径包含扬散的单元还应结合污染物主要沉降位置确定点位。

根据上述要求，本方案在一类单元内设置一个深层土壤采样检测点和在一类单元内部或周边设置 1 个表层土壤采样监测点，由于部分单元内部及周边 20 m 范围内地面已全部采取无缝硬化或其他有效防渗措施，无裸露土壤的，可不布设表层土壤监测点，但应在监测报告中提供相应的影像记录并予以说明。

6.1.1.2.采样深度

（1）地下池体埋深情况调查

根据人员访谈、资料收集、现场踏勘的结果，达进公司地下池体埋深情况见下表：

表 6.1-1 地下池体埋深情况一览表

区域	地下设施名称	用途	埋深深度（m）
废水处理站	废水处理池	生产废水处理	4
废水处理站加药间	配药池	调配药剂	2
生产大楼	废水中转池	中转各类生产废水	4
危废暂存仓	地下废水收集池	用于收集危废泄漏废液	1

1） 深层土壤

深层土壤监测点采样深度应略低于其对应的隐蔽性重点设施设备底部与土壤接触面。下游 50m 范围内设有地下水监测井并按照本标准要求开展地下水监测的单元可不布设深层土壤监测点。

2） 表层土壤

表层土壤监测点采样深度应为 0~0.5m。

单元内部及周边 20m 范围内地面已全部采取无缝硬化或其他有效防渗措施，无裸露土壤的，可不布设表层土壤监测点，但应在监测报告中提供相应的影像记录并予以说明。

根据岩土勘察报告，该区域地下水埋藏较浅，地下水水位埋深约为 0.8~2.3m 之间。根据现场调查，厂区污水处理站位地下池装置，地下池埋深约为 4m，因此该区域的点位钻孔深度至少应超过 4m，采样深度应略低于 4m。其他的地下池体主要为生产车间的收集池，根据现场调查，生产车间的收集池为半地下或地下池体，池体深度约为 4m，因此其他一类单元土壤钻孔深度超过 6m，深层土的采样深度超过 4m。表层土的采样深度则为 0~0.5m。

表 6.1-2 厂区采样深度的合理性分析

深层采样点	地下设施的深度（m）	深层土采样深度	深层土采样合理性分析
S1	4	0~50cm、100~130cm、270~300cm、400~430cm	合理
S2	4	0~50cm、100~130cm、270~300cm、400~430cm	合理
S3	0	0~50cm、100~130cm、260~290cm、310~340cm	合理
S4	4	0~50cm、100~130cm、260-290cm、400~430cm	合理
S5	1	0~50cm、100~130cm、260~290cm、310~340cm	合理

6.1.2. 地下水监测点

6.1.2.1.对照点

根据《工业企业土壤和地下水自行检测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），企业原则上应布设至少 1 个地下水对照点。对照点布设在企业用地地下水流向上游处，与污染物监测井设置在同一含水层，并应尽量保证不受自行监测企业生产过程影响。临近河流、湖泊和海洋等地下水流向可能发生季节性变化的区域可根据流向变化适当增加对照点数量。根据厂区所在区域内的地下水流向，本方案在地下水上游方向设置 1 个地下水对照点，位于厂区的西北面。

6.1.2.2.监测井位置及数量

每个重点单元对应的地下水监测井不应少于 1 个。每个企业地下水监测井（含对照点）总数原则上不应少于 3 个，且尽量避免在同一直线上。

应根据重点单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布确定该单元对应地下水监测井的位置和数量，监测井应布设在污染物运移路径的下游方向，原则上井的位置和数量应能捕捉到该单元内所有重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染。

地面已采取了符合 HJ 610 和 HJ 964 相关防渗技术要求的重点场所或重点设施设备可适当减少其所在单元内监测井数量，但不得少于 1 个监测井。

企业或邻近区域内现有的地下水监测井，如果符合本标准及 HJ 164 的筛选要求，可以作为地下水对照点或污染物监测井。

监测井不宜变动，尽量保证地下水监测数据的连续性。

根据上述要求，厂区内共有 6 个重点监测单元，因此厂区内共设置 6 个地下水监测点。

6.1.2.3.地下水采样深度

自行监测原则上只调查潜水。涉及地下取水的企业应考虑增加取水层监测。厂区不涉及地下水取水，因此，本方案地下水调查的地下水为潜水。

6.1.3. 土壤和地下水布点位置及数量汇总

根据上述土壤和地下水监测点的要求，达进公司土壤和地下水的布点位置及数量汇总如下：

厂区共设置了 6 个重点监测单元，其中 5 个为一类单元，1 个位二类单元。因此本方案在每个重点监测单元内设置 6 个地下水监测井、5 个深层土壤监测点，并在每个重点监测单元周边的裸露土壤设置 1 个表层监测点。

基于上述原则，达进公司在厂区内共设置 5 个土壤深层采样点和 6 个地下水监测井，在厂区内设置 6 个土壤表层监测点。在厂区外地下水上游方向及土壤未受扰动区域设置 1 个土壤对照点和地下水对照点。符合《工业企业土壤和地下水自行检测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中有关点位数量的要求。

具体如下：

表 6.1-3 土壤监测点位和数量汇总

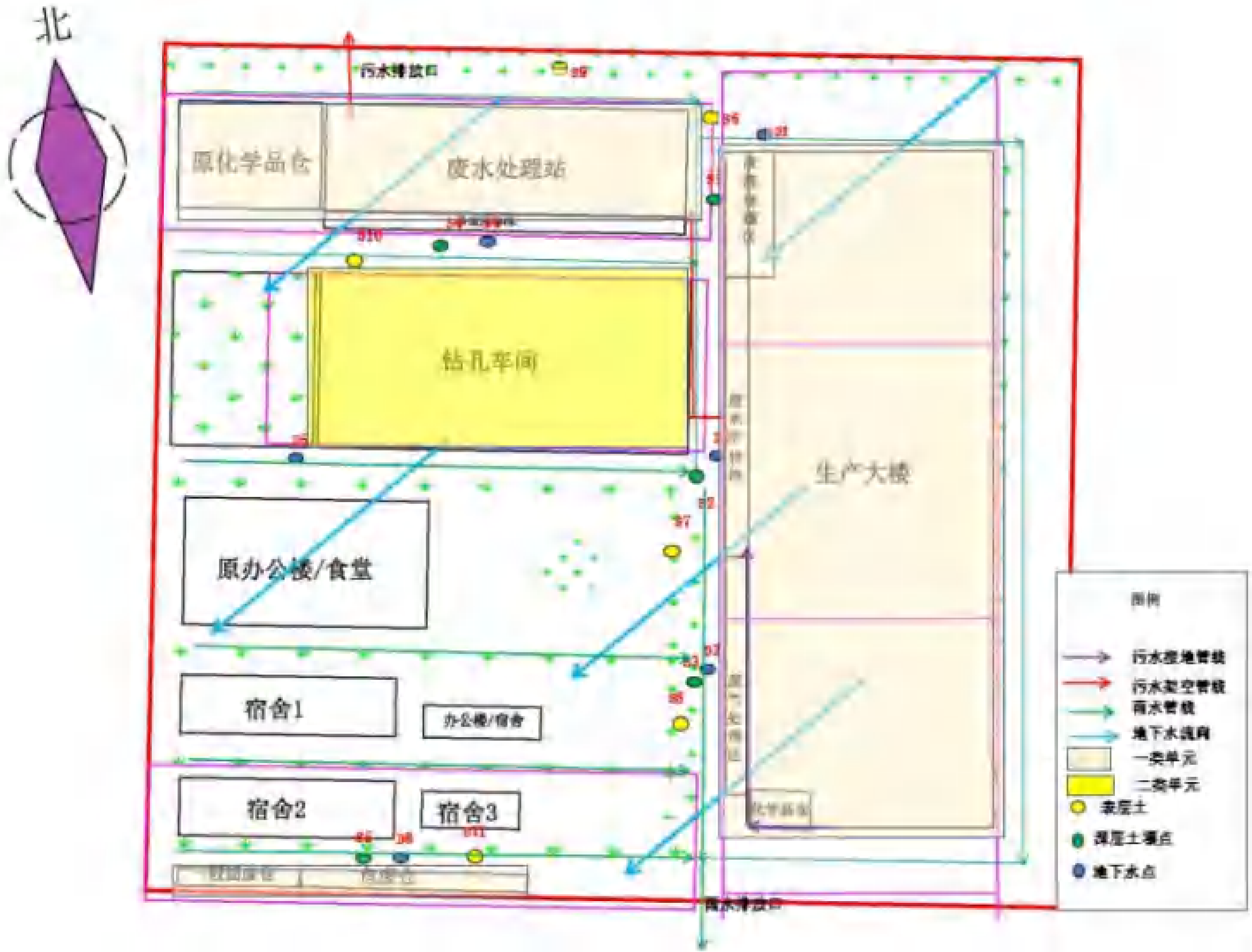
监测点类型	监测点编号	监测点位置	设置依据	样品数量	采样深度	监测指标
深层土	S1	储罐区装卸区域有裂缝区	地面裂缝，装卸过程中容易污染土壤和地下水	4	0~50cm、100~130cm、270~300cm、400~430cm	pH、总铬、铬（六价）、锌、镍、铜、汞、锡、镉、铅、银、砷、氰化物、氟化物、石油烃、VOC（27 项）、SVOC（11 项）
	S2	生产大楼集水池旁	中转池靠近雨水管网收集井和废水管线集中区域	4	0~50cm、100~130cm、270~300cm、400~430cm	
	S3	废气处理区有裂缝且有泄漏痕迹区域	地面裂缝，有泄漏痕区域	4	0~50cm、100~130cm、260~290cm、310~340cm	
	S4	废水处理站旁地下水下游方向	废水处理站属于地下设施，地下水下游方向	4	0~50cm、100~130cm、260-290cm、400~430cm	
	S5	危废仓旁	危废仓事故应急沟收集池附近	4	0~50cm、100~130cm、260~290cm、310~340cm	
表层土	S6	生产大楼靠近储罐区域土壤裸露区域	生产废水管线集中区域，且地面未硬化	1	0~50cm	
	S7	生产大楼雨水管线附近裸露土壤	雨水管线经过区域附近，且生产废水管线	1	0~50cm	

			集中区域			
	S8	废气处理区靠近裂缝区域土壤裸露区域	靠近地面裂缝土壤裸露区域	1	0~50cm	
	S9	废水处理站配药间有泄漏痕迹区域未硬化地面	废水处理站配药间有泄漏痕迹区域未硬化地面	1	0~50cm	
	S10	钻孔车间北侧未硬化地面	钻孔车间北侧未硬化地面	1	0~50cm	
	S11	危废仓旁绿地	危废仓旁附近未硬化地面	1	0~50cm	
	ZS1	厂区北侧绿地	地下水上游，未受人类活动干扰影响	1	0~50cm	

半挥发性有机物（11 项）：2-氯酚、苯胺、硝基苯、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并(a)芘、苯并[k]荧蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、苯并(a)蒽、二苯并(a,h)蒽、萘；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；

表 6.1-4 地下水监测点位和数量一览表

地下水编号	位置	依据	样品数量	监测指标
D1	生产大楼旁	地面裂缝，装卸过程中容易污染土壤和地下水	1	色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。 其他检测项目：镍、银、锡、石油烃、1，2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、氯苯、1，2-二氯苯（邻二氯苯）、1，4-二氯苯（对二氯苯）、苯乙烯、苯并[b]荧蒽、苯并(a)芘、萘。
D2	生产大楼集水池旁	中转池靠近雨水管网收集井和废水管线集中区域	1	
D3	生产大楼南侧	地面裂缝，有泄漏痕区域	1	
D4	废水处理站旁	废水处理站属于地下设施，地下水下游方向	1	
D5	钻孔车间旁	地下水下游方向	1	
D6	危废仓旁	危废仓事故应急沟收集池附近	1	
ZD1	厂区西北侧	地下水上游方向，未受人类活动扰动	1	



6.1-1 厂区内检测点位图

图 6.1-2 背景点布点区域

6.2.2025 年监测点点位布设方案分析

监测点位的布设应遵循不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的原则。点位应尽量接近重点单元内存在土壤污染隐患的重点场所或重点设施设备，重点场所或重点设施设备占地面积较大时，应尽量接近该场所或设施设备内最有可能受到污染物渗漏、流失、扬散等途径影响的隐患点。

厂区共共识别出 6 个重点监测单元，其中一类重点监测单元 5 个，二类重点监测单元 1 个。

达进公司已于 2022 年开展了首次监测，本年度监测属于后续监测，2022 年 9 月~2025 年 12 月，企业的重点场所或重点设施设备位置、功能、生产工艺等未发生变化，因此本年度监测点位延续 2022 年自行监测方案。

根据《工业企业土壤和地下水自行检测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）

（1）监测点位的布设应遵循不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的原则。

（2）点位应尽量接近重点单元内存在土壤污染隐患的重点场所或重点设施设备，重点场所或重点设施设备占地面积较大时，应尽量接近该场所或设施设备内最有可能受到污染物渗漏、流失、扬散等途径影响的隐患点。

（3）根据地勘资料，目标采样层无土壤可采或地下水埋藏条件不适宜采样的区域，可不进行相应监测，但应在监测报告中提供地勘资料并予以说明。

根据上述原则，2025 年达进公司土壤和地下水监测布点分析如下：

表 6.2-1 2025 年土壤监测布点分析汇总

监测点类型	监测点编号	监测点位置	设置依据	采样深度	2022 年监测方案要求的监测频次	是否纳入 20245 年监测
深层土	S1	储罐区装卸区域有裂缝区	地面裂缝，装卸过程中容易污染土壤和地下水	0~20cm、100~130cm、270~300cm、400~430cm	3 年一次	是，根据《2022 年自行监测方案》对深层土进行监控
	S2	生产大楼集水池旁	中转池靠近雨水管网收集井和废水管线集中区域	0~20cm、100~130cm、270~300cm、400~430cm	3 年一次	是，根据《2022 年自行监测方案》对深层土进行监控
	S3	废气处理区有裂缝且有泄漏痕迹区域	地面裂缝，有泄漏痕区域	0~20cm、100~130cm、260~290cm、	3 年一次	是，根据《2022 年自行监测方案》对深层土进行监控

				310~340cm		
	S4	废水处理站旁地下水下游方向	废水处理站属于地下设施，地下水下游方向	0~20cm、100~130cm、260-290cm、400~430cm	3 年一次	是，根据《2022 年自行监测方案》对深层土进行监控
	S5	危废仓旁	危废仓事故应急沟收集池附近	0~20cm、100~130cm、260~290cm、310~340cm	3 年一次	是，根据《2022 年自行监测方案》对深层土进行监控
表层土	S6	生产大楼靠近储罐区域土壤裸露区域	生产废水管线集中区域，且地面未硬化	0~50cm	1 年/次	是，根据《2022 年自行监测方案》对表层土进行监控
	S7	生产大楼雨水管线附近裸露土壤	雨水管线经过区域附近，且生产废水管线集中区域	0~50cm	1 年/次	是，根据《2022 年自行监测方案》对表层土进行监控
	S8	废气处理区靠近裂缝区域土壤裸露区域	靠近地面裂缝土壤裸露区域	0~50cm	1 年/次	是，根据《2022 年自行监测方案》对表层土进行监控
	S9	废水处理站配药间有泄漏痕迹区域未硬化地面	废水处理站配药间有泄漏痕迹区域未硬化地面	0~50cm	1 年/次	是，根据《2022 年自行监测方案》对表层土进行监控
	S10	钻孔车间北侧未硬化地面	钻孔车间北侧未硬化地面	0~50cm	1 年/次	是，根据《2022 年自行监测方案》对表层土进行监控
	S11	危废仓旁绿地	危废仓旁附近未硬化地面	0~50cm	1 年/次	是，根据《2022 年自行监测方案》对表层土进行监控

表 6.2-2 2025 年地下水监测布点分析

地下水编号	位置	依据	2022 年监测方案	是否纳入 2025 年监测
D1	生产大楼旁	地面裂缝，装卸过程中容易污染土壤和地下水	半年一次	是，根据 2022 年自行监测方案，该点位本年度需完成 2 次监测
D2	生产大楼集水池旁	中转池靠近雨水管网收集井和废水管线集中区域	半年一次	是，根据 2022 年自行监测方案，该点位本年度需完成 2 次监测
D3	生产大楼南侧	地面裂缝，有泄漏痕区域	半年一次	是，根据 2022 年自行监测方案，该点位本年度需完成 2 次监测
D4	废水处理站旁	废水处理站属于地下设施，地下水下游方向	半年一次	是，根据 2022 年自行监测方案，该点位本年度需完成 2 次监测
D5	钻孔车间旁	地下水下游方向	一年一次	是，根据 2022 年自行监测方案，该点位本年度需完成 2 次监测
D6	危废仓旁	危废仓事故应急沟收集池附近	半年一次	是，根据 2022 年自行监测方案，该点位本年度需完成 2 次监测

6.3.采样过程中点位调整流程

理论布点和现场实际布点不一致的情况，需要进行点位调整，调整原则：

1.若选定的布点位置现场不具备采样条件，应在污染物迁移的下游方向就近选择布点位置。

2.应在不影响企业正常生产、且不造成安全隐患或二次污染的情况下重新调整（例如钻探过程可能引起爆炸、坍塌、打穿管线或防渗层等）。

3.原则上土壤点位调整不得超过 3 米，并充分分析调整后合理性，地下水点位应位于地下水流向方向就近位置。

在施工过程中如果采样点现场条件受限无法实施采样，如影响在产企业正常生产、受建筑或设施影响不能进入、采样点位置存在地下管线、钻探过程可能存在安全隐患等情况，采样点位置可根据现场情况进行适当调整。原则上调整距离不得超过 3m，且必须是向场地地下水流向的下游方向就近调整。

6.4.检测指标

达进公司已于 2022 年开展了首次监测，本年度监测属于后续监测。

后续监测按照重点单元确定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括：

1）该重点单元对应的任一土壤监测点或地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物，超标的判定如下：土壤污染物浓度与 GB 36600 中第二类用地筛选值、土壤环境背景值或地方土壤污染风险管控标准对比情况；地下水污染物浓度与该地区地下水功能区划在 GB/T 14848 中对应的限值或地方生态环境部门判定的该地区地下水环境本底值对比，受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测；

2）该重点单元涉及的所有关注污染物。具体如下：

表 6.4-1 关注污染物识别

土壤关注污染物	地下水关注污染物	识别依据
pH、铬、六价铬、锌、镍、铜、汞、镉、铅、银、砷、氰化物、锡、氟化物、石油烃、VOC（27 项）、SVOC（11 项）	pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总磷、氟化物、氰化物、石油类、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、六价铬、镍、镉、银、锡、铅、汞、铜、锌、铁、铝、锰、砷、1，2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二	土壤：原辅料、生产工艺、《省级土壤污染状况详查实施方案》 地下水：原辅料、生产工艺、地下水监测规范（HJ 164-2020 附录 F）中表面处理行业的特征项

	氯甲烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、氯苯、1，2-二氯苯（邻二氯苯）、1，4-二氯苯（对二氯苯）、苯乙烯、苯并[b]荧蒽、苯并(a)芘、萘	目

注：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；

半挥发性有机物（11 项）：2-氯酚、苯胺、硝基苯、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并(a)芘、苯并[k]荧蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、苯并(a)蒽、二苯并(a,h)蒽、萘。

6.5.监测频次

根据《工业企业土壤和地下水自行检测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）的相关要求，企业应按照下表的要求自行检测：

表 6.5- 1 土壤监测频次要求

监测点类型	监测点编号	监测点位置	采样深度	监测频次	本年度是否监测
深层土	S1	储罐区装卸区域有裂缝区	0~20cm、100~130cm、270~300cm、400~430cm	3 年/次	是，根据《2022 年自行监测方案》对深层土进行监控
	S2	生产大楼集水池旁	0~20cm、100~130cm、270~300cm、400~430cm		是，根据《2022 年自行监测方案》对深层土进行监控
	S3	废气处理区有裂缝且有泄漏痕迹区域	0~20cm、100~130cm、260~290cm、310~340cm		是，根据《2022 年自行监测方案》对深层土进行监控
	S4	废水处理站旁地下水下游方向	0~20cm、100~130cm、260-290cm、400~430cm		是，根据《2022 年自行监测方案》对深层土进行监控
	S5	危废仓旁	0~20cm、100~130cm、260~290cm、310~340cm		是，根据《2022 年自行监测方案》对深层土进行监控
表层土	S6	生产大楼靠近储罐区域土壤裸露区域	0~50cm	1 年/次	是，根据《2022 年自行监测方案》对表层土进行监控
	S7	生产大楼雨水管线附近裸露土壤	0~50cm		是，根据《2022 年自行监测方案》对表层土进行监控
	S8	废气处理区靠	0~50cm		是，根据《2022 年自行监测

		近裂缝区域土壤裸露区域			方案》对表层土进行监控
	S9	废水处理站配药间有泄漏痕迹区域未硬化地面	0~50cm		是，根据《2022 年自行监测方案》对表层土进行监控
	S10	钻孔车间北侧未硬化地面	0~50cm		是，根据《2022 年自行监测方案》对表层土进行监控。
	S11	危废仓旁绿地	0~50cm		是，根据《2022 年自行监测方案》对表层土进行监控
	ZS1	厂区北侧绿地	0~50cm		是，根据《2022 年自行监测方案》对表层土进行监控

表 6.5-2 地下水监测频次

地下水编号	位置	监测频次	本年度是否监测
D1	生产大楼旁	半年/次	是，根据 2022 年自行监测方案，该点位本年度需完成 2 次监测
D2	生产大楼集水池旁		是，根据 2022 年自行监测方案，该点位本年度需完成 2 次监测
D3	生产大楼南侧		是，根据 2022 年自行监测方案，该点位本年度需完成 2 次监测
D4	废水处理站旁		是，根据 2022 年自行监测方案，该点位本年度需完成 2 次监测
D5	钻孔车间旁		是，根据 2022 年自行监测方案，该点位本年度需完成 2 次监测
D6	危废仓旁	一年/次	是，根据 2022 年自行监测方案，该点位本年度需完成 2 次监测
ZD1	厂区北侧	半年/次	是，根据 2022 年自行监测方案，该点位本年度需完成 2 次监测

7. 样品的采集、保存与制备分析

7.1.采样位置、数量和深度

根据布点方案，达进公司本年度地下水共布设 7 个点位，其中 D1~D6 位于厂区内，ZD1 位于厂区外背景点。监测单位于 2025 年 6 月 3 日、2025 年 6 月 5 日、2025 年 12 月 4 日进行地下水监测；于 2025 年 6 月 3 日进行表层土监测；于 2025 年 6 月 4 日、2025 年 6 月 5 日进行深层土监测。本项目采样点位采样工作清单如下：

表 7.1-1 采样工作清单

地下水							
监测点位	经度	纬度	井口高程（m）	颜色	气味	浮油	浑浊
地下水监测点 D1	113.45994012°	22.70006915°	4.18	深黄	无	无	浑浊
地下水监测点 D2	113.45963814°	22.69936058°	4.38	深黄	无	无	浑浊
地下水监测点 D3	113.45942357°	22.69852111°	4.43	浅黄	无	无	透明
地下水监测点 D4	113.45899297°	22.70001817°	4.29	浅黄	无	无	透明
地下水监测点 D5	113.45813442°	22.69956424°	4.28	深黄	无	无	浑浊
地下水监测点 D6	113.45896196°	22.69831313°	4.35	深黄	无	无	透明
地下水监测点 ZD1	113.45914719°	22.70256350°	4.50	深黄	无	无	不透明

土壤									
监测点位	经度	纬度	采样层次（m）	颜色	质地	湿度	植物根系	砂砾含量（%）	其他异物
土壤监测点 S6	113.459652°E	22.700070°N	0-0.2	红棕	砂壤土	潮	中量	30	无
土壤监测点 S7	113.459399°E	22.698995°N	0-0.2	黄棕	砂壤土	潮	中量	30	无
土壤监测点 S8	113.459258°E	22.698588°N	0-0.2	黄棕	砂壤土	潮	中量	30	无
土壤监测点 S9	113.459308°E	22.700262°N	0-0.2	红棕	砂壤土	潮	中量	35	无
土壤监测点 S10	113.458254°E	22.700044°N	0-0.2	灰棕	砂土	潮	多量	40	无
土壤监测点 S11	113.458836°E	22.698480°N	0-0.2	红棕	砂壤土	潮	少量	25	无
土壤监测点 ZS1	113.459766°E	22.702996°N	0-0.2	黄棕	砂土	潮	中量	45	无

监测点位	经度	纬度	采样层次（m）	外观描述						
				土质	密度	湿度	颜色	气味	油状物	污染痕迹
土壤监测点 S1	113.459963°E	22.700122°N	0-0.40	素填土	松散	潮	黄棕	无	无	无
			1.50-1.90	砂土	松散	潮	暗棕	无	无	无

			2.50-3.00	砂质黏土	密实	湿	浅灰	无	无	无
			4.50-4.90	砂质黏土	密实	湿	浅灰	无	无	无
土壤监测点 S2	113.459602°E	22.699467°N	0-0.40	杂填土	松散	潮	黄棕	无	无	无
			1.65-2.00	砂土	密实	重潮	暗灰	无	无	无
			3.60-4.00	砂质黏土	密实	重潮	暗灰	无	无	无
			5.00-5.50	砂质黏土	密实	湿	暗灰	无	无	无
土壤监测点 S3	113.459378°E	22.698588°N	0-0.40	杂填土	松散	潮	暗棕	无	无	无
			1.40-1.65	砂质黏土	密实	重潮	暗灰	无	无	无
			2.55-2.90	砂质黏土	密实	极潮	暗灰	无	无	无
			4.60-4.90	砂质黏土	密实	湿	暗灰	无	无	无
土壤监测点 S4	113.458580°E	22.700126°N	0-0.40	素填土	松散	潮	黄棕	无	无	无
			1.20-1.50	砂土	稍密	潮	暗灰	无	无	无
			3.00-3.50	砂质黏土	密实	潮	暗灰	无	无	无
			5.00-5.40	砂质黏土	密实	潮	暗灰	无	无	无
土壤监测点 S5	113.458706°E	22.698362°N	0.10-0.40	素填土	松散	潮	暗棕	无	无	无
			1.55-2.00	砂质黏土	密实	重潮	暗灰	无	无	无
			3.55-4.00	砂质黏土	密实	重潮	暗灰	无	无	无
			5.55-5.90	砂质黏土	密实	重潮	暗灰	无	无	无

表 7.1-2 采样工作清单

地下水							
监测点位	**经度**	**纬度**	**井口高程（m）**	**颜色**	**气味**	**浮油**	**浑浊**
地下水监测点 D1	113.459954°E	22.700060°N	4.18	浅黄	微弱	无	浑浊
地下水监测点 D2	113.459668°E	22.699381°N	4.38	浅黄	微弱	无	浑浊
地下水监测点 D3	113.459415°E	22.698538°N	4.43	浅黄	微弱	无	浑浊
地下水监测点 D4	113.459056°E	22.700031°N	4.29	浅黄	微弱	无	浑浊
地下水监测点 D5	113.458284°E	22.699563°N	4.28	浅黄	微弱	无	浑浊
地下水监测点 D6	113.458750°E	22.698321°N	4.35	浅黄	微弱	无	浑浊
地下水监测点 ZD1	113.459176°E	22.702612°N	4.68	浅黄	无	无	浑浊

7.2.地下水样品采集

7.2.1. 采样方法及程序

企业按照《地下水监测井建设规范》（DZ/T 0270-2014）等相关要求建设了规范的地下水监测井。本年度监测前，企业根据《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）对现有地下水监测井进行了筛查，经筛查，现有地下水监测井 D1~D6 均满足相关规范要求，可用于本年度地下水监测。

表 7.2-1 现有地下水井筛选符合性一览表

现有地下水井筛选要求	现有地下水性情况	符合性
选择的监测井井位应在调查监测的区域内，井深特别是井的采水层位应满足监测 设计要求	现有地下监测井均位于项目厂区内属于调查监测区域，各井的采水层满足监测的要求	相符
选择井管材料为钢管、不锈钢管、PVC 材质的井为宜，监测井的井壁管、滤水管和 沉淀管应完好，不得有断裂、错位、蚀洞 等现象。选用经常使用的民井和生产井	现有地下水井井管采用PVC 材质，监测井的井壁管、滤水管和沉淀管完好，无断裂、错位、蚀洞等现象	相符
井的滤水管顶部位置位于多年平均最低水位面以下1m。井内淤积不得超过设计监 测层位的滤水管30%以上，或通过洗井清 淤后到达以上要求	对现有地下水井进行检查，井内 有少量淤积现象，未超过滤水管30%	相符
井的出水量宜大于0.3L/s	根据对地下水井检查测量，现有井的出水量大于0.3L/s	相符
对装有水泵的井，不能选用以油为泵润滑剂的水井	现有地下水井无水泵	相符
应详细掌握井的结构和抽水设备情况，分 析井的结构和抽水设备是否影响所关注的 地下水成分	建井委托专业的地质勘探公司建设。经检查，井的结构完好，管壁使用PVC 材质，不使用抽水设备，不会影响所关注的地下水成分	相符

7.2.2. 采样前洗井及样品采集

7.2.2.1.采样前洗井

依据《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）要求，地下水采样前应进行洗井作业。采样前洗井要求如下：

1.采样前洗井在成井洗井 24h 后开始。

2.采样前洗井避免对井内水体产生气提、气曝等扰动。本次选用低 流量潜水泵进行洗井，泵体进水口置于水面下 1.0m 左右，抽水速率不大于 0.5L/min，洗井过程应测定地下水位，确保水位下降小于 10cm。若洗 井过程中水位下降超过 10cm， 则适当调低气囊泵的洗井流速。

3.洗井前对 pH 计、溶解氧仪、电导率和氧化还原电位仪等检测仪器 进行现场校正，校正结果填入地下水采样井洗井记录单。 开始洗井时，以小流量抽水，记录抽水开始时间，同时洗井过程中 每隔 5 分钟读取并记录 pH、温度（T）、电导率、溶解氧（DO）、氧化还原电位（ORP）及浊度，连续三次采样达到以下结束洗井：a）pH 变化范围为±0.1；b）温度变化范围为±0.5℃；c）电导率变化范围为±3%；d）DO 变化范围为±10%，当 DO＜2.0mg/L 时，其变化范围为±0.2 mg/L；e）ORP 变化范围±10 mV；f）10NTU＜浊度＜50 NTU 时，其变化范围应在±10%以内；浊度＜10NTU 时，其变化范围为±1.0 NTU；若含水层处于粉土或粘土地层时， 连续多次洗井后的浊度≥50 NTU 时，连续三次测量浊度变化值小于 5NTU。

4.若现场测试参数无法满足“3”中的要求，或不具备现场测试仪 器的， 则洗井水体积达到 3～5 倍采样井内水体积后即进行采样。

5.采样前洗井过程填写地下水采样井洗井记录单。

6.采样前洗井过程中产生的废水，统一收集处置。

采样洗井记录表见附件 11.3。

7.2.2.2.样品采集

1.地下水样品采集一般要求

（1）采样洗井达到要求后，测量并记录水位。

（2）地下水样品采集先采集用于检测 VOCs 的水样，然后再采集用于检测其他水质指标的水样。 采集检测 VOCs 的水样时，采用低流量潜水泵，地下水样品采集在 2h 内完成，优先采集用于测定挥发性有机物的地下水样品；按照相关水质环境监测分析方法标准的规定，预先在地下水样品瓶中添加盐酸溶液和抗坏血酸；控制出水流速一般不超过 100ml/min，当实际情况不满足前述条件时适当增加出水流速，但最高不超过 500ml/min，尽可能降低出水流速；从输水管线的出口直接采集水样，使水样流入地下水样品瓶中，注意避免冲击产生气泡；水样在地下水样品瓶过量溢出，形成凸面，拧紧瓶盖，颠倒地下水样品瓶，观察数秒，

确保瓶内无气泡，如有气泡重新采样。

地下水装入样品瓶后，使用手持智能终端记录样品编码、采样日期和采样人员等信息，打印后贴到样品瓶上。 装有地下水样品的样品瓶，应单独密封在自封袋中，避免交叉污染，并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存。

2.地下水平行样要求

地下水平行样应不少于地块总样品数的 10%， 每个地块至少采集 1 份。本地块采集地下水平行样 1 份。

3.地下水样品采集拍照记录

地下水样品采集过程应对洗井、装样（用于 VOCs、SVOCs、重金属和地下水水质监测的样品瓶）、以及采样过程中现场快速监测等环节进行拍照记录，每个环节至少 1 张照片。

4.其他要求

（1）使用非一次性的地下水采样设备，在采样前后需对采样设备进行清洗，清洗过程中产生的废水，应集中收集处置。采用柴油发电机为地下水采集设备提供动力时，应将柴油机放置于采样井下风向较远的位置。

（2）地下水采样过程中做好人员安全和健康防护，佩戴安全帽和一次性的个人防护用品（口罩、手套等），废弃的个人防护用品等垃圾应集中收集处置。

7.2.2.3.地下水样品编码

1.地下水样品编码

样品编码格式：地块名称 2XYY 如 1X，2 代表土壤样品；X 代表采样点区域编号，YY 代表土壤采样点编号，从 01 开始编号。

2.地下水平行样编码

平行样编码格式：地块名称 2XYY-P（Q）；其中，地块名称 2XYY 含义同上，代表采集平行样的土壤采样点，P 为平行样代号，Q 为给第三方实验室样品。

7.2.3. 土壤样品采集

7.2.3.1.土壤样品现场快速监测

1.钻探过程中，每次进尺均利用现场检测仪器进行现场检测，并根据现场快速检测结果辅助筛选送检土壤样品。根据地块污染情况，使用光离子化检测仪（PID）对土壤 VOCs 进行快速检测，使用 X 射线荧光光谱仪（XRF）对土壤重金属进行快速检测。

2.现场快速检测土壤中 VOCs 时，用采样铲在 VOCs 取样相同位置采集土壤置于聚乙烯自封袋中，自封袋中土壤样品体积应占 1/2～2/3 自封袋体积，取样后，自封袋置于背光处，避免阳光直晒，取样后在 30 分钟内完成快速检测。检测时，将土样尽量揉碎，放置 10 分钟后摇晃或振荡自封袋约 30 秒，静置 2 分钟后将 PID 探头放入自封袋顶空 1/2 处，紧闭自封袋，记录最高读数。

3.XRF 操作流程：分析前将 XRF 开机预热 1-2min；待检测样品水分含量小于 20%；清理土壤表面石块、杂物；土壤表面平坦，以保证检测端与土壤表面有充分接触，压实土壤以增加土壤的紧密度，且土壤样品厚度至少达到 2cm，从而得到较好的重复性和代表性。检测时间通常为 60 秒。

将土壤样品现场快速检测结果记录于“土壤钻孔采样记录单”， 根据现场快速检测结果辅助筛选送检土壤样品。

7.2.3.2.土壤样品采集

1.土壤样品采集一般要求

（1）用于检测 VOCs 的土壤样品单独采集，样品不进行均质化处理，也不采集混合样。

（2）取土器将柱状的钻探岩芯取出后，先采集用于检测 VOCs 的土壤样品，具体流程和要求如下：①使用非扰动采样器采集土壤样品。若使用一次性塑料注射器采集土壤样品，针筒部分的直径应能够伸入 40ml 土壤样品瓶的颈部。针筒末端的注射器部分在采样之前应切断。若使用不锈钢专用采样器，采样器需配有助推器，可将土壤推入样品瓶中。不应使用同一非扰动采样器采集不同采样点位或深度的土壤样品。②如直接从原状取土器中采集土壤样品，应刮出原状取土器中土芯表面约 2cm 的土壤（直压式取土器除外），在新露出的土芯表面采

集样品：如原状取土器中的土芯已经转移至垫层，应尽快采集土芯中的非扰动部分。③在40ml 土壤样品瓶中预先加入 10ml 甲醇，以能够是土壤样品全部浸没与甲醇中的用量为准，称重（精确到 0.01g）后，带到现场。采集约 5g 土壤样品，立即转移至土壤样品瓶中。土壤样品转移至土壤样品瓶过程中应避免瓶中的甲醇溅出，转至土壤样品瓶后应快速清除掉瓶口螺纹处黏附的土壤，拧紧瓶盖，清除土壤样品瓶外表面上黏附的土壤。一个样品采取 5 瓶40ml 的 VOCs 样品，其中 2 瓶不加甲醇保护剂（加转子），2 瓶添加甲醇保护剂，每瓶不低于 5g，另有 1 瓶不加任何试剂采满一起送实验室检测。同时采样根据现场 PID 检测结果，按照小于 200μg/kg，200-1000μg/kg，大于 1000μg/kg 三级在采样流转表格上进行标注。

在实验室检测过程中，标注在 1000μg/kg 以下的样品直接上机测试，标注大于 1000μg/kg的样品优先使用甲醇保护剂样品分析。实验室内部平行样品尽量选择标注小于 200μg/kg 的样品。未添加甲醇的样品瓶中，实验室已提前在其中加入转子，采样过程中转子不要取出，不同瓶中的转子不能混用。如遇到瓶中无转子或转子不慎掉出，不可使用该瓶采样，采样瓶和转子送回实验室。实验室提供的样品瓶已做好标记，用于区分是否已添加甲醇，采样单位采样前应仔细核对采样容器种类及数量。

用于检测含水率、重金属、SVOCs 等指标的土壤样品，可用采样铲将土壤转移至广口样品瓶内并装满填实。采样过程应剔除石块等杂质，保持采样瓶口螺纹清洁以防止密封不严。

土壤装入样品瓶后，使用手持智能终端系统记录样品编码、采样日期和采样人员等信息，打印后贴到样品瓶上（建议同时用橡皮筋固定）。为了防止样品瓶上编码信息丢失，应同时在样品瓶原有标签上手写样品编码和采样日期，要求字迹清晰可辨。 土壤采样完成后，样品瓶应单独密封在自封袋中，避免交叉污染，随即放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存。

2.土壤平行样要求

土壤平行样应不少于地块总样品数的 10%，每个地块至少采集 1 份。每份平行样品需要采集 3 个，其中，2 个送检测实验室，另 1 个送广东省中山市质量控制实验室。

平行样应在土样同一位置采集，两者检测项目和检测方法应一致， 在采样记录单中标注平行样编号及对应的土壤样品编号。

平行样选择时原则上尽可能的体现土壤平行样设置的目的，平行样点位选择时建议选择地块内污染物较重、且可采集到足够样品量的点位；设置平行样采样深度的选择，应避免跨

不同性质土层采集，同时应当避免跨地下水水位线采集。

3.土壤空白样品要求

①VOCs 土壤样品采集过程中要求每批（包含采样批次和运输批次）样品至少采集 1 个运输空白和 1 个全程序空白。平行样采集过程中，需要额外采集对应的运输空白和全程序空白，用于质控实验室分析。

②空白样具体操作

运输空白—采样前在实验室将一份空白试剂水和转子放入样品瓶中密封，将其带到采样现场。采样时其瓶盖一直处于密封状态，随样品送回实验室，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。

全程序空白—采样前在实验室将一份空白试剂水加转子放入样品瓶中密封，将其带到采样现场。与采样的样品瓶同时开盖和密封，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，用于检查样品采集到分析全过程是否受到污染。

4.土壤样品采集拍照记录

土壤样品采集过程应针对采样工具、采集位置、VOCs 和 SVOCs 采样瓶土壤装样过程、样品瓶编号、盛放柱状样的岩芯箱、现场检测仪器使用等关键信息拍照记录，每个关键信息至少 1 张照片，以备质量控制。

5.其他要求

土壤采样过程中做好人员安全和健康防护，佩戴安全帽和一次性的口罩、手套，严禁用手直接采集土样，使用后废弃的个人防护用品应统一收集处置； 采样前后对采样器进行除污和清洗，不同土壤样品采集应更换手套，避免交叉污染；采样过程应填写土壤钻孔采样记录单。

7.2.3.3.送检土壤样品筛选

本次土壤样品采集计划在土壤孔采集 3 组土壤样品，土壤样品采集深度位于 3 个不同深度；其中，送检土壤样品考虑以下几个要求：

1.表层 0cm~50cm 处；

2.存在污染痕迹或现场快速检测识别出的污染相对较重的位置；

3.若钻探至地下水位时，原则上应在水位线附近 50cm 范围内

4.地下水含水层中各采集一个土壤样品。当土层特性垂向变异较大、地层厚度较大或存在明显杂填区域时，可适当增加土壤样品数量。据岩土勘察报告，该区域地下水埋藏较浅，地下水水位埋深约为 0.8~2.3m 之间。根据现场调查，厂区污水处理站位地下池装置，地下池埋深约为 6m，因此该区域的点位钻孔深度和取样深度至少应超过 6m，其他区域则根据地下水埋藏条件确定采样深度，厂区内每个点位取 3 个土壤样品。

7.2.3.4.土壤样品编码

1.土壤样品编码

样品编码格式：地块名称 1XYYSSS 如 1X，1 代表土壤样品；X 代表采样点区域编号，YY 代表土壤采样点编号，从 01 开始编号。SSS 代表采样深度值（以米计），如 0.1 米记为 001。

2.土壤平行样编码

平行样编码格式：地块名称 1XYYSSS-P（Q）；其中，地块编码 1XYYSSS 含义同上，代表采集平行样的土壤采样点和深度，P 为平行样代号，Q 为给第三方实验室样品。

7.3.样品保存

7.3.1. 土壤样品保存

土壤样品保存方法参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和全国土壤污染状况详查相关技术规定执行。样品保存时间执行相关土壤环境监测分析方法标准的规定。

样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节，遵循以下原则进行：

1、根据不同检测项目要求，应在采样前向样品瓶中添加一定量的保护剂，在样品瓶标签上标注检测单位内控编号，并标注样品有效时间。

2、样品现场暂存。采样现场需配备样品保温箱，内置冰冻蓝冰。样品采集后应立即存放至保温箱内，样品采集当天不能寄送至实验室时，样品需用冷藏柜在 4℃温度下避光保存。

3、样品流转保存。样品应保存在有冰冻蓝冰的保温箱内寄送或运送到实验室，样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。

表 7.3-1 土壤样品保存

监测点位	检测参数	采样容器	保存条件	保存期	采样时间	样品接收时间	前处理时间	分析时间	符合性评价
土壤监测点 S6 土壤监测点 S7 土壤监测点 S8 土壤监测点 S9 土壤监测点 S10 土壤监测点 S11 土壤监测点 ZS1	总砷	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d	2025.06.03	2025.06.03 （16:30）	2025.06.12	2025.06.12	符合
	镉、铅	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d			2025.06.11	2025.06.12	符合
	铜、镍、铬、锌	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d			2025.06.10	2025.06.11	符合
	六价铬 （制备液）	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	30d			2025.06.12	2025.06.12	符合
	总汞	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	28d			2025.06.12	2025.06.12	符合
	挥发性有机物	40ml 棕色玻璃瓶	4℃以下冷藏， 避光	7d			2025.06.05	2025.06.05- 2025.06.07	符合
	半挥发性有机物	250ml 棕色玻璃瓶	4℃以下冷藏， 避光	10d			2025.06.06- 2025.06.07	2025.06.07- 2025.06.09	符合
	氰化物	玻璃容器	4℃左右，冷藏	48h			2025.06.04	2025.06.04	符合
	石油烃 （C10-C40）	棕色广口玻璃瓶	4℃以下冷藏， 避光、密封保存	14 天内萃取， 40 天内分析			2025.06.06- 2025.06.07	2025.06.07- 2025.06.08	符合
土壤监测点 S6 土壤监测点 S7	银	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d	2025.06.03	2025.06.03 （16:30）	2025.06.12	2025.06.13	符合

监测点位	检测参数	采样容器	保存条件	保存期	采样时间	样品接收时间	前处理时间	分析时间	符合性评价
土壤监测点 S8 土壤监测点 S9 土壤监测点 S10 土壤监测点 S11 土壤监测点 ZS1	氟化物	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d			2025.06.10	2025.06.10	符合
土壤监测点 S1	总砷	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d	2025.06.04	2025.06.04（19:33）	2025.06.12	2025.06.12	符合
	镉、铅	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d			2025.06.11	2025.06.12	符合
	铜、镍、铬、锌	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d			2025.06.10	2025.06.11	符合
	六价铬（制备液）	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	30d			2025.06.12	2025.06.12	符合
	总汞	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	28d			2025.06.12	2025.06.12	符合
	挥发性有机物	40ml 棕色玻璃瓶	4℃以下冷藏，避光	7d			2025.06.05	2025.06.05-2025.06.07	符合
	半挥发性有机物	250ml 棕色玻璃瓶	4℃以下冷藏，避光	10d			2025.06.06-2025.06.07	2025.06.07-2025.06.09	符合
	氰化物	玻璃容器	4℃左右，冷藏	48h			2025.06.05	2025.06.05	符合
	石油烃（C10-C40）	棕色广口玻璃瓶	4℃以下冷藏，避光、密封保存	14 天内萃取，40 天内分析			2025.06.06-2025.06.07	2025.06.07-2025.06.08	符合
	银	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d			2025.06.12	2025.06.13	符合
	氟化物	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d			2025.06.10	2025.06.10	符合

监测点位	检测参数	采样容器	保存条件	保存期	采样时间	样品接收时间	前处理时间	分析时间	符合性评价
土壤监测点 S2 土壤监测点 S3 土壤监测点 S4 土壤监测点 S5	总砷	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d	2025.06.05	2025.06.05（16:50）	2025.06.12	2025.06.12	符合
	镉、铅	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d			2025.06.11	2025.06.12	符合
	铜、镍、铬、锌	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d			2025.06.10	2025.06.11	符合
	六价铬（制备液）	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	30d			2025.06.12	2025.06.12	符合
	总汞	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	28d			2025.06.12	2025.06.12	符合
	挥发性有机物	40ml 棕色玻璃瓶	4℃以下冷藏，避光	7d			2025.06.05	2025.06.05-2025.06.07	符合
	半挥发性有机物	250ml 棕色玻璃瓶	4℃以下冷藏，避光	10d			2025.06.06-2025.06.07	2025.06.07-2025.06.09	符合
	氰化物	玻璃容器	4℃左右，冷藏	48h			2025.06.06	2025.06.06	符合
	石油烃（C10-C40）	棕色广口玻璃瓶	4℃以下冷藏，避光、密封保存	14 天内萃取，40 天内分析			2025.06.06-2025.06.07	2025.06.07-2025.06.08	符合
	银	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d			2025.06.12	2025.06.13	符合
	氟化物	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d			2025.06.10	2025.06.10	符合

7.3.2. 地下水样品保存

地下水样品保存方法参照《地下水质量标准(GB/T 14848-2017)》中规定、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164） 和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规定》 执行。样品保存时间执行相关水质环境监测分析方法标准的规定。

样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节， 应遵循以下原则进行：

1.根据不同检测项目要求，应在采样前向样品瓶中添加一定量的保护剂，在样品瓶标签上标注检测单位内控编号，并标注样品有效时间。

2.样品现场暂存。采样现场需配备样品保温箱，内置冰冻蓝冰。样品采集后应立即存放至保温箱内，样品采集当天不能寄送至实验室时，样品需用冷藏柜在 4℃温度下避光保存。

3.样品流转保存。样品应保存在有冰冻蓝冰的保温箱内寄送或运送到实验室，样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。

7.4.样品流转

土壤和地下水样品采用相同的流转方式，主要分为装运前核对、样品运输、样品接受 3 个步骤。

7.4.1. 装运前核对

样品管理员和质量检查员负责样品装运前的核对，要求样品与采样记录单进行逐个核对，检查无误后分类装箱，并填写“样品保存检查记录单”。如果核对结果发现异常，应及时查明原因，由样品管理员向组长进行报告并记录。

样品装运前，填写“样品运送单”，包括样品名称、采样时间、 样品介质、检测指标、检测方法和样品寄送人等信息，样品运送单用防水袋保护，随样品箱一同送达检测实验室。样品装箱过程中，要用泡沫材料填充样品瓶和样品箱之间空隙。样品箱用密封胶带打包。

7.4.2. 样品运输

样品流转运输应保证样品完好并低温保存，采用适当的减震隔离措施，严防样品瓶的破

损、混淆或沾污，在保存时限内运送至检测实验室。

样品运输应设置运输空白样进行运输过程的质量控制，一个样品运送批次设置一个运输空白样品。

7.4.3. 样品接收

检测实验室收到样品箱后，应立即检查样品箱是否有破损，按照样品运输单清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况。若出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等重大问题，检测实验室的实验室负责人应在“样品运送单”中“特别说明”栏中进行标注，并及时与采样工作组组长沟通。上述工作完成后，检测实验室的实验室负责人在纸版样品运送单上签字确认并拍照发给采样单位。样品运送单应作为样品检测报告的附件。检测实验室收到样品后，按照样品运送单要求，立即安排样品保存和检测。

表 7.4-1 地下水样品保存

监测点位	检测参数	采样容器	保存条件	保存期	采样时间	样品接收时间	前处理时间	分析时间	符合性评价
地下水监测点D1 地下水监测点D2 地下水监测点D3 地下水监测点D4 地下水监测点D5 地下水监测点D6 地下水监测点ZD1	pH 值	聚乙烯瓶	-	2h 内完成测定	2025.06.03	现场测定	-	2025.06.03	符合
	浊度	聚乙烯瓶	-	-			-	2025.06.03	符合
	色度	聚乙烯塑料瓶	原样	12h		2025.06.03 （16:13）	2025.06.03 （18:13）	2025.06.03	符合
	肉眼可见物	硬质玻璃瓶	原样	12h			2025.06.03 （17:59）	2025.06.03	符合
	氯化物	聚乙烯瓶	原样	30d			2025.06.05	2025.06.05	符合
	钙和镁总量	硬质玻璃瓶	原样	24h			2025.06.04	2025.06.04	符合
	溶解性固体总量	聚乙烯塑料瓶	原样	24h			2025.06.04	2025.06.04	符合
	耗氧量	硬质玻璃瓶	硫酸，pH 约为 1～2，0-5℃下保存	48h			2025.06.04	2025.06.04	符合
	氨氮	聚乙烯塑料瓶	硫酸，pH＜2, 2～5℃冷藏	7d			2025.06.04	2025.06.04	符合
	总大肠菌群	硬质玻璃瓶	10℃以下保存	6h			2025.06.03	2025.06.03（17:13）-2025.06.04（17:58）	符合
	硝酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于4℃以下冷藏、避光保存	7d			2025.06.05	2025.06.05	符合
	亚硝酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于4℃以下冷藏、避光保存	2d			2025.06.05	2025.06.05	符合
	硫酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	4℃以下冷藏、避光保存	30d			2025.06.05	2025.06.05	符合
地下水监测点D1 地下水监测点D2	氯化物	聚乙烯塑料瓶/玻璃瓶	原样	30 天	2025.06.03	2025.06.03 （16:13）	2025.06.05	2025.06.05	符合
	挥发酚	硬质玻璃瓶	加入磷酸酸化至 pH 约 4.0，4℃以下冷藏	24h			2025.06.04 （08:00）	2025.06.04	符合

监测点位	检测参数	采样容器	保存条件	保存期	采样时间	样品接收时间	前处理时间	分析时间	符合性评价
地下水监测点D3 地下水监测点D4 地下水监测点D5 地下水监测点D6 地下水监测点ZD1	阴离子表面活性剂	棕色玻璃瓶	0～4℃冷藏	24h			2025.06.03	2025.06.03	符合
	氰化物	密闭的塑料样品瓶	采集后，即加入氢氧化钠固定，使 pH 至 12～12.5 之间；贮存于 4℃以下	24h 内进行测定			2025.06.04	2025.06.04	符合
	砷	聚乙烯塑料瓶	盐酸	14d			2025.06.05	2025.06.05	符合
	总汞	聚乙烯塑料瓶	盐酸	14d			2025.06.06	2025.06.06	符合
	六价铬	硬质玻璃瓶	氢氧化钠，pH 约为 8～9	24h			2025.06.04（08:22）	2025.06.04	符合
	铅、镉、铜	聚乙烯塑料瓶	硝酸，pH≤2	14d			2025.06.06	2025.06.06	符合
	氟化物	聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于 4℃以下冷藏、避光保存	14d			2025.06.05	2025.06.05	符合
	镍、锰、锡、银、钠	聚乙烯塑料瓶	硝酸，pH≤2	14d			2025.06.04	2025.06.04	符合
	挥发性有机物	40ml 棕色玻璃瓶	加入抗坏血酸除去余氯；加入适量盐酸，使 pH≤2；4℃以下保存	14d			2025.06.03	2025.06.03-2025.06.04	符合
	可萃取性石油烃（C10-C40）	1L 具磨口塞的棕色玻璃瓶	加入盐酸溶液酸化至 pH≤2，所采样品于 4℃保存	14d 内萃取，40d 内分析			2025.06.04	2025.06.04-2025.06.05	符合
地下水监测点ZD1	pH 值	聚乙烯瓶	-	2h 内完成测定	2025.06.05	现场测定	-	2025.06.05	符合
	浊度	聚乙烯瓶	-	-			-	2025.06.05	符合
	色度	聚乙烯塑料瓶	原样	12h		2025.06.05（16:50）	2025.06.05（17:41）	2025.06.05	符合
	肉眼可见物	硬质玻璃瓶	原样	12h			2025.06.05（17:43）	2025.06.05	符合

监测点位	检测参数	采样容器	保存条件	保存期	采样时间	样品接收时间	前处理时间	分析时间	符合性评价
	氯化物	聚乙烯瓶	原样	30d			2025.06.06	2025.06.06	符合
	钙和镁总量	硬质玻璃瓶	原样	24h			2025.06.06	2025.06.06	符合
	溶解性固体总量	聚乙烯塑料瓶	原样	24h			2025.06.06	2025.06.06	符合
	耗氧量	硬质玻璃瓶	硫酸，pH 约为 1～2，0-5℃下保存	48h			2025.06.06	2025.06.06	符合
	氨氮	聚乙烯塑料瓶	硫酸，pH＜2, 2～5℃冷藏	7d			2025.06.06	2025.06.06	符合
	总大肠菌群	硬质玻璃瓶	10℃以下保存	6h			2025.06.05	2025.06.05（17:10）-2025.06.06（17:41）	符合
	硝酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于4℃以下冷藏、避光保存	7d			2025.06.06	2025.06.06	符合
	亚硝酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于4℃以下冷藏、避光保存	2d			2025.06.06	2025.06.06	符合
	硫酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	4℃以下冷藏、避光保存	30d			2025.06.06	2025.06.06	符合
	氯化物	聚乙烯塑料瓶/玻璃瓶	原样	30 天			2025.06.06	2025.06.06	符合
	挥发酚	硬质玻璃瓶	加入磷酸酸化至 pH 约 4.0，4℃以下冷藏	24h			2025.06.06（08:00）	2025.06.06	符合
	阴离子表面活性剂	棕色玻璃瓶	0～4℃冷藏	24h			2025.06.06	2025.06.06	符合
	氰化物	密闭的塑料样品瓶	采集后，即加入氢氧化钠固定，使 pH 至 12～12.5 之间；贮存于 4℃以下	24h 内进行测定			2025.06.06	2025.06.06	符合
地下水监测点ZD1	砷、总汞	聚乙烯塑料瓶	盐酸	14d	2025.06.05	2025.06.05（16:50）	2025.06.06	2025.06.06	符合
	六价铬	硬质玻璃瓶	氢氧化钠，pH 约为 8～9	24h			2025.06.06（08:42）	2025.06.06	符合
	铅、镉、铜	聚乙烯塑料瓶	硝酸，pH≤2	14d			2025.06.06	2025.06.06	符合

监测点位	检测参数	采样容器	保存条件	保存期	采样时间	样品接收时间	前处理时间	分析时间	符合性评价
	氟化物	聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于4℃以下冷藏、避光保存	14d			2025.06.06	2025.06.06	符合
	镍、锰、锡、银、钠	聚乙烯塑料瓶	硝酸，pH≤2	14d			2025.06.06	2025.06.06	符合
	挥发性有机物	40ml 棕色玻璃瓶	加入抗坏血酸除去余氯；加入适量盐酸，使 pH≤2；4℃以下保存	14d			2025.06.07	2025.06.07-2025.06.08	符合
	可萃取性石油烃（C10-C40）	1L 具磨口塞的棕色玻璃瓶	加入盐酸溶液酸化至 pH≤2，所采样品于 4℃保存	14d 内萃取，40d 内分析			2025.06.12	2025.06.12-2025.06.13	符合

表 7.4-2 地下水样品保存

监测点位	检测参数	采样容器	保存条件	保存期	采样时间	样品接收时间	前处理时间	分析时间	符合性评价
地下水监测点 D1 地下水监测点 D2 地下水监测点 D3 地下水监测点 D4 地下水监测点 D5 地下水监测点 D6	pH 值	聚乙烯瓶	-	2h 内完成测定	2025.12.04（10:24-14:01）	现场测定	-	2025.12.04	符合
	浊度	聚乙烯瓶	-	-			-	2025.12.04	符合
	色度	聚乙烯塑料瓶	原样	12h		2025.12.04（15:54）	2025.12.04（17:45）	2025.12.04	符合
	肉眼可见物	硬质玻璃瓶	原样	12h			2025.12.04（17:30）	2025.12.04	符合
	钙和镁总量	硬质玻璃瓶	原样	24h			2025.12.05	2025.12.05	符合
	溶解性固体总量	聚乙烯塑料瓶	原样	24h			2025.12.05	2025.12.05	符合
	耗氧量	硬质玻璃瓶	硫酸，pH 约为 1～2，0-5℃下保存	48h			2025.12.05	2025.12.05	符合
	氨氮	聚乙烯塑料瓶	硫酸，pH＜2, 2～5℃冷藏	7d			2025.12.05	2025.12.05	符合

监测点位	检测参数	采样容器	保存条件	保存期	采样时间	样品接收时间	前处理时间	分析时间	符合性评价
	总大肠菌群	硬质玻璃瓶	10℃以下保存	6h			2025.12.04	2025.12.04（16:09）-2025.12.05（16:58）	符合
	硝酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于4℃以下冷藏、避光保存	7d			2025.12.04	2025.12.04-2025.12.05	符合
	亚硝酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于4℃以下冷藏、避光保存	2d			2025.12.04	2025.12.04-2025.12.05	符合
	硫酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	4℃以下冷藏、避光保存	30d			2025.12.04	2025.12.04-2025.12.05	符合
地下水监测点D1 地下水监测点D2 地下水监测点D3 地下水监测点D4 地下水监测点D5 地下水监测点D6	氯化物	聚乙烯塑料瓶/玻璃瓶	原样	30 天	2025.12.04（10:24-14:01）	2025.12.04（15:54）	2025.12.04	2025.12.04-2025.12.05	符合
	挥发酚	硬质玻璃瓶	加入磷酸酸化至 pH 约 4.0，4℃以下冷藏	24h			2025.12.05（08:00）	2025.12.05	符合
	阴离子表面活性剂	棕色玻璃瓶	0～4℃冷藏	24h			2025.12.04（18:00）	2025.12.04	符合
	氰化物	密闭的塑料样品瓶	采集后，即加入氢氧化钠固定，使 pH 至 12～12.5 之间；贮存于 4℃以下	24h 内进行测定			2025.12.05（08:00）	2025.12.05	符合
	砷	聚乙烯塑料瓶	盐酸	14d			2025.12.08	2025.12.08	符合
	总汞	聚乙烯塑料瓶	盐酸	14d			2025.12.05	2025.12.05	符合
	六价铬	硬质玻璃瓶	氢氧化钠，pH 约为 8～9	24h			2025.12.05（09:37）	2025.12.05	符合
	镍、铅、镉、铜、银	聚乙烯塑料瓶	硝酸，pH≤2	14d			2025.12.07	2025.12.07	符合
	氟化物	聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于4℃以下冷藏、避光保存	14d			2025.12.04	2025.12.04-2025.12.05	符合
	锰、锡、钠	聚乙烯塑料瓶	硝酸，pH≤2	14d			2025.12.06	2025.12.06	符合

监测点位	检测参数	采样容器	保存条件	保存期	采样时间	样品接收时间	前处理时间	分析时间	符合性评价
	挥发性有机物	40ml 棕色玻璃瓶	加入抗坏血酸除去余氯；加入适量盐酸，使 pH≤2；4℃以下保存	14d			2025.12.06	2025.12.06-2025.12.07	符合
	可萃取性石油烃（C10-C40）	1L 具磨口塞的棕色玻璃瓶	加入盐酸溶液酸化至 pH≤2，所采样品于 4℃保存	14d 内萃取，40d 内分析			2025.12.05	2025.12.06-2025.12.07	符合
地下水监测点 ZD1	pH 值	聚乙烯瓶	-	2h 内完成测定	2025.12.04（16:07）	现场测定	-	2025.12.04	符合
	浊度	聚乙烯瓶	-	-			-	2025.12.04	符合
	色度	聚乙烯塑料瓶	原样	12h		2025.12.04（17:11）	2025.12.04（17:45）	2025.12.04	符合
	肉眼可见物	硬质玻璃瓶	原样	12h			2025.12.04（17:30）	2025.12.04	符合
	钙和镁总量	硬质玻璃瓶	原样	24h			2025.12.05	2025.12.05	符合
	溶解性固体总量	聚乙烯塑料瓶	原样	24h			2025.12.05	2025.12.05	符合
	耗氧量	硬质玻璃瓶	硫酸，pH 约为 1～2，0-5℃下保存	48h			2025.12.05	2025.12.05	符合
	氨氮	聚乙烯塑料瓶	硫酸，pH＜2, 2～5℃冷藏	7d			2025.12.05	2025.12.05	符合
	总大肠菌群	硬质玻璃瓶	10℃以下保存	6h			2025.12.04	2025.12.04（17:26）-2025.12.05（18:19）	符合
	硝酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于 4℃以下冷藏、避光保存	7d			2025.12.04	2025.12.04-2025.12.05	符合
	亚硝酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于 4℃以下冷藏、避光保存	2d			2025.12.04	2025.12.04-2025.12.05	符合
	硫酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	4℃以下冷藏、避光保存	30d			2025.12.04	2025.12.04-2025.12.05	符合
	氯化物	聚乙烯塑料瓶/玻璃瓶	原样	30 天			2025.12.04	2025.12.04-2025.12.05	符合

监测点位	检测参数	采样容器	保存条件	保存期	采样时间	样品接收时间	前处理时间	分析时间	符合性评价
	挥发酚	硬质玻璃瓶	加入磷酸酸化至 pH 约 4.0，4℃以下冷藏	24h			2025.12.05（08:00）	2025.12.05	符合
	阴离子表面活性剂	棕色玻璃瓶	0～4℃冷藏	24h			2025.12.04（18:00）	2025.12.04	符合
	氰化物	密闭的塑料样品瓶	采集后，即加入氢氧化钠固定，使 pH 至 12～12.5 之间；贮存于 4℃以下	24h 内进行测定			2025.12.05（08:00）	2025.12.05	符合
地下水监测点 ZD1	砷	聚乙烯塑料瓶	盐酸	14d	2025.12.04（16:07）	2025.12.04（17:11）	2025.12.08	2025.12.08	符合
	总汞	聚乙烯塑料瓶	盐酸	14d			2025.12.05	2025.12.05	符合
	六价铬	硬质玻璃瓶	氢氧化钠，pH 约为 8～9	24h			2025.12.05（09:37）	2025.12.05	符合
	镍、铅、镉、铜、银	聚乙烯塑料瓶	硝酸，pH≤2	14d			2025.12.07	2025.12.07	符合
	氟化物	聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于 4℃以下冷藏、避光保存	14d			2025.12.04	2025.12.04-2025.12.05	符合
	锰、锡、钠	聚乙烯塑料瓶	硝酸，pH≤2	14d			2025.12.06	2025.12.06	符合
	挥发性有机物	40ml 棕色玻璃瓶	加入抗坏血酸除去余氯；加入适量盐酸，使 pH≤2；4℃以下保存	14d			2025.12.06	2025.12.06-2025.12.07	符合
	可萃取性石油烃（C10-C40）	1L 具磨口塞的棕色玻璃瓶	加入盐酸溶液酸化至 pH≤2，所采样品于 4℃保存	14d 内萃取，40d 内分析			2025.12.05	2025.12.06-2025.12.07	符合

7.5.样品分析测试

7.5.1. 土壤样品分析测试

7.6.检测分析方法

7.6.1. 土壤检测分析方法

依据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》等相关要求，具体检测项目及检测方法如下表所示：

表 7.6-1 土壤样品检测参数和方法

检测项目	检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
总砷	GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计/S0240-002	0.01	mg/kg
镉	GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计/S0002-001	0.01	mg/kg
六价铬	HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计/S0002-004	0.5	mg/kg
铜	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计/S0002-004	1	mg/kg
铅	GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计/S0002-001	0.1	mg/kg
汞	GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计/S0240-001	0.002	mg/kg
镍	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计/S0002-004	3	mg/kg
四氯化碳	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0013	mg/kg
氯仿	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0011	mg/kg
氯甲烷	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0010	mg/kg
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0013	mg/kg
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0010	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0013	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0014	mg/kg

检测项目	检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
二氯甲烷	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0015	mg/kg
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0011	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
四氯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0014	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0013	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
三氯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
氯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0010	mg/kg
苯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0019	mg/kg
氯苯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0015	mg/kg
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0015	mg/kg
乙苯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
苯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0011	mg/kg
甲苯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0013	mg/kg
对、间-二甲苯（间二甲苯+对二甲苯）	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
邻-二甲苯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
硝基苯	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.09	mg/kg
苯胺	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.08	mg/kg
2-氯苯酚	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.06	mg/kg
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.1	mg/kg
苯并[a]芘	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.1	mg/kg
苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.2	mg/kg

检测项目	检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.1	mg/kg
䓛	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.1	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.1	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.1	mg/kg
萘	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.09	mg/kg
氰化物	HJ 745-2015	紫外可见光分光光度计/S0001-001	0.04	mg/kg
石油烃（C_{10}-C_{40}）	HJ 1021-2019	气相色谱仪/S0004-018	6	mg/kg
铬	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计/S0002-004	4	mg/kg
锌	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计/S0002-004	1	mg/kg
银	HJ 1315-2023	电感耦合等离子体质谱仪/S0002-005	0.03	mg/kg
氟化物	HJ 873-2017	氟离子选择电极/S0087-003，pH 计/S0027-001	63	mg/kg

7.6.2. 地下水分析方法

依据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相关标准要求，地下水的分析方法如下表：

表 7.6- 2 地下水样品检测参数和方法

检测项目	检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
pH 值	HJ 1147-2020	多参数水质检测仪/S0312-009、007，多参数水质分析仪/S0386-004	/	无量纲
色度	DZ/T 0064.4-2021	比色管	5	度
肉眼可见物	GB/T 5750.4-2023（7.1）	/	/	无量纲
浊度	HJ 1075-2019	便携式浊度仪/S0070-003、011、017	0.3	NTU
钙和镁总量（总硬度）	GB/T 7477-198 7	滴定管 25mL/S0271-030	5	mg/L
溶解性固体总量	DZ/T 0064.9-2021	万分之一天平/S0025-001	3	mg/L
耗氧量	DZ/T 0064.69-2021	滴定管 25mL/S0271-018	0.1	mg/L
	DZ/T 0064.68-2021	滴定管 25mL	0.1	mg/L

检测项目	检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
		/S0271-018		
氨氮	HJ 535-2009	紫外可见光分光光度计/S0001-001	0.025	mg/L
钠	HJ 776-2015	等离子体电感耦合发射光谱仪/S0002-007	0.03	mg/L
总大肠菌群	HJ 1001-2018	恒温恒湿箱/S0084-002	10	MPN/L
硝酸盐	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001	0.004（以氮计）	mg/L
硝酸盐氮	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001	0.005（以氮计）	mg/L
硫酸盐	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001	0.018	mg/L
氯化物	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001	0.007	mg/L
挥发酚	HJ 503-2009 方法 1	紫外可见光分光光度计/S0001-005	0.0003	mg/L
阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987	紫外可见光分光光度计/S0001-004	0.05	mg/L
氰化物	HJ 823-2017（异烟酸-巴比妥酸法）	全自动总氰化物检测仪/S0282-001	0.001	mg/L
砷	HJ 694-2014	原子荧光光度计/S0240-002	0.0003	mg/L
总汞	HJ 694-2014	原子荧光光度计/S0240-001	0.00004	mg/L
六价铬	DZ/T 0064.17-2021	紫外可见光分光光度计/S0001-001	0.001	mg/L
铅	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计/S0002-004	0.010	mg/L
氟化物	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001、002	0.006	mg/L
镉	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计/S0002-004	0.001	mg/L
锰	HJ 776-2015	等离子体电感耦合发射光谱仪/S0002-007	0.01	mg/L
铜	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计/S0002-004	0.001	mg/L
氯仿	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
四氯化碳	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
苯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
甲苯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0003	mg/L
镍	HJ 776-2015	等离子体电感耦合发射光谱仪	0.007	mg/L

检测项目		检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
			/S0002-007		
银		HJ 776-2015	等离子体电感耦合发射光谱仪/S0002-007	0.03	mg/L
锡		HJ 776-2015	等离子体电感耦合发射光谱仪/S0002-007	0.04	mg/L
二氯甲烷		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0005	mg/L
1,2-二氯乙烷		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
1,1,1-三氯乙烷		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
1,1,2-三氯乙烷		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
1,2-二氯丙烷		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
氯乙烯		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0005	mg/L
1,1-二氯乙烯		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0003	mg/L
	顺式-1,2-二氯乙烯			0.0004	mg/L
三氯乙烯		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
四氯乙烯		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0002	mg/L
乙苯		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0003	mg/L
二甲苯	间,对-二甲苯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0005	mg/L
	邻-二甲苯			0.0002	mg/L
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）		HJ 894-2017	气相色谱仪/S0004-018	0.01	mg/L

8. 监测结果与评价

8.1. 土壤自行监测结果分析

8.1.1. 评价标准

（1）背景点执行标准

本项目背景点选取结合区域采用的可行性，本次选取厂区西侧未受人类扰动的区域作为背景监测点位置。该位置位于地下水上游方向，因此满足背景点的选取原则。

因此本项目背景点执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。根据土壤信息服务平台，项目区域土壤类型为南方水稻土，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中附录 A，土壤环境背景值砷、钴、钒的环境背景值分别为 40,40,200mg/kg。

图 8.1-1 厂区区域的土壤类型图

（2）厂区内土壤执行标准

厂区属于工业用地，因此厂区内的土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

8.1.2. 背景点监测结果统计与分析

本次调查在地块外未受人类活动扰动区域设置了 1 个土壤背景点，位于厂区西侧的空地处。检测指标为：理化性质：pH；

重金属（10 项）：砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、银、总铬、六价铬；

半挥发性有机物（11 项）：2-氯酚、苯胺、硝基苯、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并(a)芘、苯并[k]荧蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、苯并(a)蒽、二苯并(a,h)蒽、萘；

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；

其他测试项目：氰化物、氟化物、石油烃。

背景点检测结果如下：

表 8.1-1 背景点检测结果表

检测项目	ZS1土壤监测 点	参考限值	单位
总砷（砷）	16.8	40	mg/kg
镉	0.23	20	mg/kg
六价铬	未检出	3	mg/kg
铜	74	2000	mg/kg
铅	34.2	400	mg/kg
总汞	0.116	8	mg/kg
镍	27	150	mg/kg
四氯化碳	未检出	0.9	mg/kg
氯仿（三氯甲烷）	未检出	0.3	mg/kg
氯甲烷	未检出	12	mg/kg
1,1-二氯乙烷	未检出	3	mg/kg
1,2-二氯乙烷	未检出	0.52	mg/kg
1,1-二氯乙烯	未检出	12	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	未检出	66	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	未检出	10	mg/kg
二氯甲烷	未检出	94	mg/kg
1,2-二氯丙烷	未检出	1	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	2.6	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	1.6	mg/kg
四氯乙烯	未检出	11	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	未检出	701	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	未检出	0.6	mg/kg

三氯乙烯	未检出	0.7	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	未检出	0.05	mg/kg
氯乙烯	未检出	0.12	mg/kg
苯	未检出	1	mg/kg
氯苯	未检出	68	mg/kg
1,2-二氯苯	未检出	560	mg/kg
1,4-二氯苯	未检出	5.6	mg/kg
乙苯	未检出	7.2	mg/kg
苯乙烯	未检出	1290	mg/kg
甲苯	未检出	1200	mg/kg
对、间-二甲苯 （间二甲苯+对二甲苯）	未检出	163	mg/kg
邻-二甲苯	未检出	222	mg/kg
硝基苯	未检出	34	mg/kg
苯胺	未检出	92	mg/kg
2-氯苯酚（2-氯酚）	未检出	250	mg/kg
苯并[a]蒽	未检出	0.55	mg/kg
苯并[a]芘	未检出	5.5	mg/kg
苯并[b]荧蒽	未检出	5.5	mg/kg
苯并[k]荧蒽	未检出	55	mg/kg
䓛	未检出	490	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	未检出	0.55	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	5.5	mg/kg
萘	未检出	25	mg/kg
氰化物	未检出	22	mg/kg
石油烃（C10-C40）	96	826	mg/kg
铬	64	/	mg/kg
锌	191	/	mg/kg
氟化物	295	/	mg/kg
银	0.52		mg/kg

备注：

1、限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1建设用地土壤污 染风险筛选值和管制值（基本项目） 筛选值 第二类用地、表2 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目） 筛选值 第二类用地；

2、“/”表示参考限值没有要求或不适用；

3、金属和类金属砷检测结果如无特别说明均按元素总量计。

根据上表可知，背景点BJ01土壤pH中性偏碱性，半挥发性有机物（11项），挥发性有机污染物（27项）均未检出。检出的指标主要为重金属和无机物指标、石油烃类指标。各检出的指标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。

8.1.3. 厂区内监测结果分析

8.1.3.1.地块内检测结果

本次在厂区内设置 11 个土壤检测点位，其中，5 个深层土采样点，每个土壤采样点采集 4 个样品，6 个表层土采样点，每个采样点共采集 1 个样品，地块内共采集 26 个土壤样品。检测指标为：

重金属（10 项）：砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、银、总铬、六价铬；

半挥发性有机物（11 项）：2-氯酚、苯胺、硝基苯、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并(a)芘、苯并[k]荧蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、苯并(a)蒽、二苯并(a,h)蒽、萘；

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；

其他测试项目：氰化物、氟化物、石油烃。

检测结果如下：

表 8.1-2 地块内表层土检测结果表

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果						参考限值	单位
	2025.06.03							
	土壤监测点 S6	土壤监测点 S7	土壤监测点 S8	土壤监测点 S9	土壤监测点 S10	土壤监测点 S11		
总砷	4.20	9.24	10.6	9.36	13.0	4.72	60	mg/kg
总镉/镉	0.08	0.08	0.13	0.19	0.52	0.10	65	mg/kg
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7	mg/kg
铜	185	863	63	1130	1410	47	18000	mg/kg
铅	68.6	0.8	23.3	91.0	224	11.2	800	mg/kg
汞	0.0543	0.0607	0.0537	0.104	0.0509	0.0664	38	mg/kg
镍	19	22	22	68	313	21	900	mg/kg
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	mg/kg
氯仿（三氯甲烷）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9	mg/kg
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	37	mg/kg
1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	9	mg/kg
1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	mg/kg
1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	66	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	596	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	54	mg/kg
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	616	mg/kg

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果						参考限值	单位
	2025.06.03							
	土壤监测点 S6	土壤监测点 S7	土壤监测点 S8	土壤监测点 S9	土壤监测点 S10	土壤监测点 S11		
1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8	mg/kg
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	53	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	840	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	mg/kg
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	mg/kg
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.43	mg/kg
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4	mg/kg
氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	270	mg/kg
1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560	mg/kg
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20	mg/kg
乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	28	mg/kg
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290	mg/kg
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200	mg/kg
对、间-二甲苯 （间二甲苯+对二甲苯）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570	mg/kg

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果						参考限值	单位
	2025.06.03							
	土壤监测点 S6	土壤监测点 S7	土壤监测点 S8	土壤监测点 S9	土壤监测点 S10	土壤监测点 S11		
邻-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640	mg/kg
硝基苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	76	mg/kg
苯胺	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	260	mg/kg
2-氯苯酚（2-氯酚）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2256	mg/kg
苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	mg/kg
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	mg/kg
苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	mg/kg
苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	151	mg/kg
䓛	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1293	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	mg/kg
萘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	70	mg/kg
氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	135	mg/kg
石油烃（C_{10}-C_{40}）	78	108	123	222	106	74	4500	mg/kg
铬	10	21	28	88	610	14	/	mg/kg
锌	81	75	80	283	562	83	/	mg/kg
银	0.24	0.09	0.40	0.25	0.30	0.13	/	mg/kg

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果						参考限值	单位
	2025.06.03							
	土壤监测点 S6	土壤监测点 S7	土壤监测点 S8	土壤监测点 S9	土壤监测点 S10	土壤监测点 S11		
氟化物	153	119	138	430	377	196	/	mg/kg

备注：
1、限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《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）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）筛选值 第二类用地、表 2 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目）筛选值第二类用地；
2、“/”表示参考限值没有要求或不适用；
3、金属和类金属砷检测结果如无特别说明均按元素总量计。

表 8.1-3 地块内深层土检测结果表

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果																				参考限值	单位
	2025.06.04				2025.06.05				2025.06.05				2025.06.05				2025.06.05					
	土壤监测点 S1				土壤监测点 S2				土壤监测点 S3				土壤监测点 S4				土壤监测点 S5					
采样层次（m）	0-0.40	1.50-1.90	2.50-3.00	4.50-4.90	0-0.40	1.65-2.00	3.60-4.00	5.00-5.50	0-0.40	1.40-1.65	2.55-2.90	4.60-4.90	0-0.40	1.20-1.50	3.00-3.50	5.00-5.40	0.10-0.40	1.55-2.00	3.55-4.00	5.55-5.90		
总砷	7.31	19.6	18.6	19.1	12.0	15.6	20.6	20.5	10.1	20.3	17.2	12.9	9.07	18.2	16.3	19.4	13.3	22.1	18.9	11.8	60	mg/kg
总镉/镉	0.19	0.18	0.18	0.18	0.18	0.13	0.10	0.18	0.24	0.23	0.17	0.15	0.22	0.21	0.15	0.19	0.18	0.18	0.16	0.14	65	mg/kg
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7	mg/kg
铜	26	40	42	51	35	19	48	52	34	67	60	43	22	81	56	65	36	59	39	27	18000	mg/kg
铅	28.8	30.8	43.6	13.5	18.2	2.0	32.8	5.9	56.4	26.9	5.5	1.5	20.7	37.6	1.4	35.1	24.4	14.6	1.4	1.2	800	mg/kg
汞	0.0519	0.0679	0.0804	0.0881	0.0722	0.0700	0.0814	0.102	0.0818	0.126	0.104	0.0935	0.115	0.104	0.106	0.0918	0.0910	0.121	0.104	0.0920	38	mg/kg
镍	24	22	20	21	23	29	17	23	27	26	19	17	22	26	22	24	30	21	25	27	900	mg/kg
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	mg/kg
氯仿（三氯甲烷）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9	mg/kg
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	37	mg/kg
1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	9	mg/kg
1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	mg/kg
1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	66	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	596	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	54	mg/kg
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	616	mg/kg
1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8	mg/kg
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	53	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	840	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	mg/kg
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	mg/kg
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.43	mg/kg
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4	mg/kg
氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	270	mg/kg
1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560	mg/kg
1,4-二氯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20	mg/kg

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果																参考限值	单位
	2025.06.04				2025.06.05				2025.06.05				2025.06.05					
	土壤监测点 S1				土壤监测点 S2				土壤监测点 S3				土壤监测点 S4					
采样层次（m）	0-0.40	1.50-1.90	2.50-3.00	4.50-4.90	0-0.40	1.65-2.00	3.60-4.00	5.00-5.50	0-0.40	1.40-1.65	2.55-2.90	4.60-4.90	0-0.40	1.20-1.50	3.00-3.50	5.00-5.40		
苯																		
乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	28	mg/kg
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290	mg/kg
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200	mg/kg
对、间-二甲苯（间二甲苯+对二甲苯）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570	mg/kg
邻-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640	mg/kg
硝基苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	76	mg/kg
苯胺	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	260	mg/kg
2-氯苯酚（2-氯酚）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2256	mg/kg
苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	mg/kg
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	mg/kg
苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	mg/kg
苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	151	mg/kg
䓛	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1293	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	mg/kg
萘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	70	mg/kg
氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	135	mg/kg
石油烃（C10-C40）	50	54	68	81	57	49	61	75	49	63	73	75	93	59	66	64	4500	mg/kg
铬	14	46	61	53	15	24	59	52	20	57	64	22	25	58	26	57	/	mg/kg
锌	87	94	96	102	91	73	106	98	116	113	109	80	108	104	74	98	/	mg/kg
银	0.24	0.36	0.34	0.24	0.55	0.58	0.23	0.52	0.75	0.42	0.68	0.38	0.57	0.24	0.51	0.62	/	mg/kg
氟化物	679	359	250	185	440	167	191	208	341	204	258	193	613	257	200	192	/	mg/kg

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果				参考限值	单位
	2025.06.05					
	土壤监测点 S5					
采样层次（m）	0.10-0.40	1.55-2.00	3.55-4.00	5.55-5.90		
苯						
乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	28	mg/kg
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	1290	mg/kg
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	1200	mg/kg
对、间-二甲苯（间二甲苯+对二甲苯）	未检出	未检出	未检出	未检出	570	mg/kg
邻-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	640	mg/kg
硝基苯	未检出	未检出	未检出	未检出	76	mg/kg
苯胺	未检出	未检出	未检出	未检出	260	mg/kg
2-氯苯酚（2-氯酚）	未检出	未检出	未检出	未检出	2256	mg/kg
苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	15	mg/kg
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	mg/kg
苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	15	mg/kg
苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	151	mg/kg
䓛	未检出	未检出	未检出	未检出	1293	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	15	mg/kg
萘	未检出	未检出	未检出	未检出	70	mg/kg
氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	135	mg/kg
石油烃（C10-C40）	85	68	107	85	4500	mg/kg
铬	12	71	42	25	/	mg/kg
锌	119	108	90	73	/	mg/kg
银	0.45	0.58	0.26	0.58	/	mg/kg
氟化物	309	182	174	173	/	mg/kg

表 8.1-4 地块内土壤检测结果统计表

检测项目	最小值	最大值	平均值	参考限值	占标率	单位
总砷（砷）	4.2	22.1	14.38	60	36.83%	mg/kg
镉	0.08	0.52	0.18	65	0.8%	mg/kg
铜	19	1410	176.92	18000	7.83%	mg/kg
铅	0.8	224	31.58	800	28%	mg/kg
总汞	0.0509	0.126	0.086	38	0.33%	mg/kg
镍	17	313	35.77	900	34.78%	mg/kg
石油烃（C10-C40）	49	222	80.5	4500	4.93%	mg/kg
铬	10	610	60.54	/	/	mg/kg
锌	73	562	119.35	/	/	mg/kg
氟化物	119	679	268.77	/	/	mg/kg
银	0.09	0.75	0.4	/	/	mg/kg

8.1.3.2.地块内土壤检测结果分析

（1）重金属和无机物

地块内共采集 26 个土壤样品均进行了重金属和无机物的检测，重金属和无机物均有不同程度检出，各检出指标的最大值的最大占标率的指标为总砷，占标率约为 36.83%，各检出指标最大值均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

（3）挥发性有机物和半挥发性有机物指标

地块内共采集 26 个土壤样品均进行了挥发性有机物和半挥发性有机物进行检测，根据监测数据显示，半挥发性有机物（11 项）均未检出，挥发性有机污染物（27 项）均未检出。由此可说明，半挥发性有机物（11 项），挥发性有机污染物（27 项）均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。说明地块内几乎未受挥发性和半挥发性有机物污染。

（4）其他指标-石油烃

地块内共采集 26 个土壤样品均进行了石油烃（C_{10}~C_{40}）的检测，石油烃 C_{10}~C_{40}）的检测结果均有不同程度的检出，其中检出最大值为 222mg/kg，最大占的占标率为 4.93%，占标率很低，检出的最大值低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，说明地块受石油烃的污染影响很小。

8.1.4. 土壤监测结果与评价结果小结

本次调查在厂区内共设置 11 个土壤取样点，5 个深层土采样点，每个采样点采集 4 个样品，6 个表层土采样点，共采集土壤样品 26 个进行实验室检测，检测指标如下：

重金属（10 项）：砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、银、总铬、六价铬；

半挥发性有机物（11 项）：2-氯酚、苯胺、硝基苯、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并(a)芘、苯并[k]荧蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、苯并(a)蒽、二苯并(a,h)蒽、萘；

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；

其他测试项目：氰化物、氟化物、石油烃。

本次调查检测的结果表明：厂区内土壤样品中挥发性有机物和半挥发性有机物均未检出，重金属和无机物指标、石油烃（C_{10}~C_{40}）的检测浓度均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，表明厂区活动对地块未造成污染影响。

8.2.地下水自行监测结果分析

8.2.1. 评价标准

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），本项目所处位置为三角镇，属于“珠江三角洲中山不宜开采区”，地下水质目标为《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，区域主要超标因子为矿化度、Fe、NH_4^+超标。

由于 V 类标准未设置标准限值，因此采用 IV 类地下水标准进行评价，中山市浅层地下水功能区划图见下图。

图 8.2- 1 地下水环境功能区划

8.2.2. 背景点监测结果分析

8.2.2.1.监测结果分析

2025年于6月3日、6月5日、12月4日分别对厂区内及对照点地下水进行监测。

本次调查在地块外未受人类活动扰动区域设置了1个地下水背景点，位于厂区西侧未受人为扰动区域，检测因子如下：

pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油类、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、六价铬、镍、镉、银、锡、铅、汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、浊度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、锰。

背景点检测结果如下：

表 8.2-1 2025年度背景点地下水监测结果表

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果				单位
	2025.06.05		2025.12.04		
	地下水监测点 ZD1		地下水监测点 ZD1		
pH 值	6.9	I	7.3	I	无量纲
色度	30	V	30	V	度
肉眼可见物	有细小颗粒物	V	有细小颗粒物	V	无量纲
浊度	150	V	170	V	NTU
钙和镁总量（总硬度）	186	II	239	II	mg/L
溶解性固体总量（溶解性总固体）	714	III	720	III	mg/L
耗氧量	5.4	IV	9.4	IV	mg/L
氨氮	5.72	V	0.919	IV	mg/L
钠	93	I	94.8	I	mg/L
总大肠菌群	4.9×10^3	V	3.1×10^4	V	MPN/L
硝酸盐	0.478	I	0.697	I	mg/L
亚硝酸盐	0.005L	I	0.005L	I	mg/L
硫酸盐	63.4	II	64.1	II	mg/L
氯化物	202	III	218	III	mg/L

挥发酚	0.0003L	I	0.0003L	I	mg/L
阴离子表面活性剂	0.05L	I	0.05L	I	mg/L
氰化物	0.001L	I	0.001L	I	mg/L
砷	0.0066	III	0.0108	IV	mg/L
总汞（汞）	0.00004L	I	0.00004L	I	mg/L
六价铬	0.001L	I	0.001L	I	mg/L
铅	0.010L	I	0.00009L	I	mg/L
氟化物	0.523	I	0.423	I	mg/L
镉	0.001L	I	0.00005L	I	mg/L
锰	1.20	IV	0.08	III	mg/L
铜	0.002	I	0.00108	I	mg/L
氯仿（三氯甲烷）	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
四氯化碳	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
苯	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
甲苯	0.0003L	I	0.0003L	I	mg/L
镍	0.007L	III	0.00135	I	mg/L
银	0.03L	I	0.00004L	I	mg/L
锡	0.04L	I	0.04L	I	mg/L
二氯甲烷	0.0005L	I	0.0005L	I	mg/L
1,2-二氯乙烷	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
1,1,1-三氯乙烷	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
1,1,2-三氯乙烷	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
1,2-二氯丙烷	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
氯乙烯	0.0005L	I	0.0005L	I	mg/L
1,1-二氯乙烯	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
1,2-二氯乙烯	0.0003L	I	0.0003L	I	mg/L
三氯乙烯	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
四氯乙烯	0.0002L	I	0.0002L	I	mg/L
乙苯	0.0003L	I	0.0003L	I	mg/L
二甲苯	0.0002L	I	0.0002L	I	mg/L
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	0.02	I	0.09	I	mg/L

备注：
1、本次监测为瞬时采样；
2、检测结果低于方法检出限的以“检出限+L”表示；
3、1,2-二氯乙烯以反式-1,2-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯检测结果之和计，其中小于检出限不计入；若各分量检测结果均低于其方法检出限，则 1,2-二 氯乙烯检测结果以总量最低方法检出限+L 表示；
4、二甲苯以间,对-二甲苯、邻-二甲苯测结果之和计，其中小于检出限不计入；若各分量检测结果均低于其方法检出限，则二甲苯检测结果以总量最低方法 检出限+L 表示。

根据上表可知，2025 年度监测背景点地下水厂区内地下水总体来说较为浑浊，pH 偏中性，有细小颗粒物，可见色度。2025 年第一次监测中，通过将不同指标进行分别评价，背景点地下水总体评价类别为 V 类水，其中，色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群、氨氮为 V 类，超过 IV 类标准限值；耗氧量、锰为 IV 类水；其他指标为 III 类或优于 III 类水。2025 年第二次监测中，通过将不同指标进行分别评价，背景点地下水总体评价类别为 V 类水，其中，色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群为 V 类，超过 IV 类标准限值；耗氧量、氨氮、砷为 IV 类水，其他指标为 III 类或优于 III 类水。

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），本项目所处位置为三角镇，属于“珠江三角洲中山不宜开采区”，地下水质水质目标为《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，区域地下水环境质量较差。根据调查，该区域内地下水无饮用功能。

8.2.2.2.背景点地下水监测结果变化趋势分析

根据 2025 年度第一次和第二次监测结果分析可知，两次监测结果总体水质类别均为 V 类，其中第一次监测结果和第二次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群；其他指标均为 IV 类或优于 IV 类。由此可知背景点超过 V 类水质标准的指标均为感官指标及微生物指标。综上，说明 2025 年度背景点地下水水质变化不大。

8.2.3. 厂区内监测结果分析

8.2.3.1.2025 年度第一次厂区内监测结果分析

本次调查在厂区内根据相关规范在地下水上游或靠近污染区域设置了 6 个地下水监测点，检测因子如下：

pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油类、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、六价铬、镍、镉、银、锡、铅、汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、浊度、

肉眼可见物、钠、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、锰。

检测结果表如下表：

表 8.2-2 2025 年第一次地块内地下水监测结果表

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果												单位
	2025.06.03												
	地下水监测点 D1		地下水监测点 D2		地下水监测点 D3		地下水监测点 D4		地下水监测点 D5		地下水监测点 D6		
pH 值	7.2	I	7.1	I	7.3	I	7.4	I	7.4	I	7.6	I	无量纲
色度	60	V	60	V	60	V	30	V	50	V	70	V	度
肉眼可见物	有细小颗粒物	V	有细小颗粒物	V	有细小颗粒物	V	有细小颗粒物	V	有细小颗粒物	V	有细小颗粒物	V	无量纲
浊度	270	V	253	V	131	V	302	V	255	V	160	V	NTU
钙和镁总量（总硬度）	771	V	1.52×10^{3}	V	796	V	322	III	888	V	290	II	mg/L
溶解性固体总量（溶解性总固体）	5.81×10^{3}	V	1.03×10^{3}	IV	7.88×10^{3}	V	938	III	6.27×10^{3}	V	3.03×10^{3}	V	mg/L
耗氧量	12.4	V	23.7	V	14.5	V	14.6	V	11.6	V	6.1	IV	mg/L
氨氮	82.4	V	95.2	V	51.3	V	5.84	V	44.4	V	27.5	V	mg/L
钠	1.44×10^{3}	V	2.43×10^{3}	V	2.09×10^{3}	V	265	IV	1.51×10^{3}	V	808	V	mg/L
总大肠菌群	6.4×10^{3}	V	10L	I	3.9×10^{3}	V	6.3×10^{2}	IV	8.6×10^{2}	V	10L	I	MPN/L
硝酸盐	0.981	I	0.793	I	0.239	I	0.375	I	0.292	I	0.229	I	mg/L
亚硝酸盐	0.005L	I	0.005L	I	0.005L	I	0.005L	I	0.005L	I	0.005L	I	mg/L
硫酸盐	7.88	I	3.89	I	2.46	I	26.1	I	1.95	I	22.6	I	mg/L
氯化物	2.39×10^{3}	V	4.39×10^{3}	V	3.14×10^{3}	V	212	III	2.53×10^{3}	V	1.03×10^{3}	V	mg/L
挥发酚	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	mg/L
阴离子表面活性剂	0.05L	I	0.05L	I	0.05L	I	0.05L	I	0.05L	I	0.05L	I	mg/L
氰化物	0.001L	I	0.001L	I	0.001L	I	0.001L	I	0.001L	I	0.001L	I	mg/L
砷	0.0271	IV	0.0089	III	0.0472	IV	0.0118	IV	0.0159	IV	0.0265	IV	mg/L
总汞（汞）	0.00004L	I	0.00004L	I	0.00004L	I	0.00004L	I	0.00004L	I	0.00004L	I	mg/L
六价铬	0.001L	I	0.001L	I	0.001L	I	0.001L	I	0.001L	I	0.001L	I	mg/L
铅	0.010L	I	0.013	I	0.010L	I	0.022	I	0.010L	I	0.014	I	mg/L
氟化物	0.650	I	0.809	I	0.628	I	1.77	IV	0.567	I	0.883	I	mg/L
镉	0.001L	I	0.001L	I	0.001L	I	0.001L	I	0.001L	I	0.001L	I	mg/L
锰	0.18	IV	0.28	IV	0.08	III	0.51	IV	0.70	IV	0.06	III	mg/L
铜	0.002	I	0.001L	I	0.001L	I	0.003	I	0.001L	I	0.001L	I	mg/L

氯仿（三氯甲烷）	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
四氯化碳	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
苯	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
甲苯	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	mg/L
镍	0.007	III	0.010	III	0.007L	III	0.007L	III	0.007L	III	0.007L	III	mg/L
银	0.03L	I	0.03L	I	0.03L	I	0.03L	I	0.03L	I	0.03L	I	mg/L
锡	0.04L	I	0.04L	I	0.04L	I	0.04L	I	0.04L	I	0.04L	I	mg/L
二氯甲烷	0.0005L	I	0.0005L	I	0.0005L	I	0.0005L	I	0.0005L	I	0.0005L	I	mg/L
1,2-二氯乙烷	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
1,1,1-三氯乙烷	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
1,1,2-三氯乙烷	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
1,2-二氯丙烷	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
氯乙烯	0.0005L	I	0.0005L	I	0.0005L	I	0.0005L	I	0.0005L	I	0.0005L	I	mg/L
1,1-二氯乙烯	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
1,2-二氯乙烯	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	mg/L
三氯乙烯	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
四氯乙烯	0.0002L	I	0.0002L	I	0.0002L	I	0.0002L	I	0.0002L	I	0.0002L	I	mg/L
乙苯	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	mg/L
二甲苯	0.0002L	I	0.0002L	I	0.0002L	I	0.0002L	I	0.0002L	I	0.0002L	I	mg/L
可萃取性石油烃（C10-C40）	0.03	I	0.03	I	0.03	I	0.02	I	0.02	I	0.02	I	mg/L

表 8.2-3 2025 年地块内地下水第一次检测数据统计表

检测项目	最大值	最小值	平均值	最大值所对应的水质类别	单位
pH 值	7.6	6.9	7.271	I	无量纲
色度	70	30	51.429	V	度
肉眼可见物	有细小颗粒物	有细小颗粒物	有细小颗粒物	V	无量纲
浊度	302	131	217.286	V	NTU
钙和镁总量（总硬度）	1.52×10^3	186	681.857	V	mg/L
溶解性固体总量（溶解性总固体）	7.88×10^3	714	3667.429	V	mg/L
耗氧量	23.7	5.4	12.614	V	mg/L
氨氮	95.2	5.72	44.623	V	mg/L
钠	2430	93	1233.714	V	mg/L
总大肠菌群	6.4×10^3	10L	1755.714	V	MPN/L
硝酸盐	0.981	0.229	0.484	I	mg/L
亚硝酸盐	0.005L	0.005L	0.005L	I	mg/L
硫酸盐	63.4	1.95	18.326	II	mg/L
氯化物	4.39×10^3	202	1984.857	V	mg/L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	I	mg/L
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	I	mg/L
氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	I	mg/L
砷	0.0472	0.0066	0.021	IV	mg/L
总汞（汞）	0.00004L	0.00004L	0.00004L	I	mg/L
六价铬	0.001L	0.001L	0.001L	I	mg/L
铅	0.022	0.01L	0.010	I	mg/L
氟化物	1.77	0.523	0.833	IV	mg/L
镉	0.001L	0.001L	0.001L	I	mg/L
锰	1.2	0.06	0.430	IV	mg/L
铜	0.003	0.001L	0.001	I	mg/L
氯仿（三氯甲烷）	0.0004L	0.0004L	0.0004L	I	mg/L
四氯化碳	0.0004L	0.0004L	0.0004L	I	mg/L
苯	0.0004L	0.0004L	0.0004L	I	mg/L
甲苯	0.0003L	0.0003L	0.0003L	I	mg/L
镍	0.01	0.007L	0.005	III	mg/L
银	0.03L	0.03L	0.03L	I	mg/L
锡	0.04L	0.04L	0.04L	I	mg/L
二氯甲烷	0.0005L	0.0005L	0.0005L	I	mg/L
1,2-二氯乙烷	0.0004L	0.0004L	0.0004L	I	mg/L

1,1,1-三氯乙烷	0.0004L	0.0004L	0.0004L	I	mg/L
1,1,2-三氯乙烷	0.0004L	0.0004L	0.0004L	I	mg/L
1,2-二氯丙烷	0.0004L	0.0004L	0.0004L	I	mg/L
氯乙烯	0.0005L	0.0005L	0.0005L	I	mg/L
1,1-二氯乙烯	0.0004L	0.0004L	0.0004L	I	mg/L
1,2-二氯乙烯	0.0003L	0.0003L	0.0003L	I	mg/L
三氯乙烯	0.0004L	0.0004L	0.0004L	I	mg/L
四氯乙烯	0.0002L	0.0002L	0.0002L	I	mg/L
乙苯	0.0003L	0.0003L	0.0003L	I	mg/L
二甲苯	0.0002L	0.0002L	0.0002L	I	mg/L
可萃取性石油烃（C10-C40）	0.03	0.02	0.024	I	mg/L

备注：
1、本次监测为瞬时采样；
2、检测结果低于方法检出限的以“检出限+L”表示；
3、1,2-二氯乙烯以反式-1,2-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯检测结果之和计，其中小于检出限不计入；若各分量检测结果均低于其方法检出限，则 1,2-二 氯乙烯检测结果以总量最低方法检出限+L 表示；
4、二甲苯以间,对-二甲苯、邻-二甲苯测结果之和计，其中小于检出限不计入；若各分量检测结果均低于其方法检出限，则二甲苯检测结果以总量最低方法 检出限+L 表示。

8.2.3.2.2025 年度第二次厂区内监测结果分析

本次调查在厂区内根据相关规范在地下水上游或靠近污染区域设置了 6 个地下水监测点，检测因子如下：

pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油类、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、六价铬、镍、镉、银、锡、铅、汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、浊度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、锰。

检测结果表如下表：

表 8.2-4 2025 年第二次地块内地下水监测结果表

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果												单位
	2025.12.04												
	地下水监测点 D1		地下水监测点 D2		地下水监测点 D3		地下水监测点 D4		地下水监测点 D5		地下水监测点 D6		
pH 值	7.9	I	8.1	I	7.9	I	7.8	I	7.7	I	7.6	I	无量纲
色度	70	V	60	V	100	V	25	IV	60	V	125	V	度
肉眼可见物	有细小颗粒物	V	有细小颗粒物	V	有细小颗粒物	V	有细小颗粒物	V	有细小颗粒物	V	有细小颗粒物	V	无量纲
浊度	97	V	85	V	70	V	182	V	57	V	60	V	NTU
钙和镁总量（总硬度）	877	V	1.62×10^3	V	863	V	325	III	1.00×10^3	V	288	II	mg/L
溶解性固体总量（溶解性总固体）	5.82×10^3	V	8.25×10^3	V	7.22×10^3	V	1.30×10^3	IV	6.41×10^3	V	2.78×10^3	V	mg/L
耗氧量	12.3	V	15.6	V	15.0	V	6.6	IV	13.2	V	12.8	V	mg/L
氨氮	68.3	V	62.2	V	44.3	V	8.20	V	41.8	V	14.7	V	mg/L
钠	1.29×10^3	V	2.28×10^3	V	1.75×10^3	V	285	IV	1.36×10^3	V	612	V	mg/L
总大肠菌群	4.6×10^3	V	2.7×10^3	V	8.2×10^2	IV	3.9×10^4	V	5.8×10^3	V	7.9×10^4	V	MPN/L
硝酸盐	0.087	I	0.004L	I	0.066	I	0.398	I	0.059	I	0.004L	I	mg/L
亚硝酸盐	0.005L	I	0.005L	I	0.005L	I	0.005L	I	0.005L	I	0.005L	I	mg/L
硫酸盐	3.05	I	2.54	I	1.59	I	24.2	I	4.12	I	33.6	I	mg/L
氯化物	2.37×10^3	V	4.95×10^3	V	3.20×10^3	V	441	V	2.74×10^3	V	775	V	mg/L
挥发酚	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	mg/L
阴离子表面活性剂	0.05L	I	0.05L	I	0.05L	I	0.05L	I	0.05L	I	0.05L	I	mg/L
氰化物	0.001L	I	0.001L	I	0.001L	I	0.001L	I	0.001L	I	0.001L	I	mg/L
砷	0.0166	IV	0.0213	IV	0.0311	IV	0.0186	IV	0.0069	III	0.0392	IV	mg/L
总汞（汞）	0.00004L	I	0.00004L	I	0.00004L	I	0.00004L	I	0.00004L	I	0.00004L	I	mg/L

六价铬	0.001L	I	0.001L	I	0.001L	I	0.001L	I	0.001L	I	0.001L	I	mg/L
铅	0.00009L	I	0.00009L	I	0.00009L	I	0.00009L	I	0.00009L	I	0.00009L	I	mg/L
氟化物	0.379	I	0.302	I	0.354	I	0.670	I	0.350	I	0.443	I	mg/L
镉	0.00005L	I	0.00005L	I	0.00005L	I	0.00005L	I	0.00005L	I	0.00005L	I	mg/L
锰	0.18	IV	0.26	IV	0.05	I	0.45	IV	0.18	IV	0.04	I	mg/L
铜	0.00149	I	0.00008L	I	0.00008L	I	0.00008L	V	0.00015	I	0.00008L	I	mg/L
氯仿（三氯甲烷）	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
四氯化碳	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
苯	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
甲苯	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	mg/L
镍	0.00024	I	0.00042	I	0.00006L	I	0.00006L	I	0.00028	I	0.00006L	I	mg/L
银	0.00004L	I	0.00026	I	0.00004L	I	0.00004L	I	0.00004L	I	0.00004L	I	mg/L
锡	0.04L	I	0.04L	I	0.04L	I	0.04L	I	0.04L	I	0.04L	I	mg/L
二氯甲烷	0.0005L	I	0.0005L	I	0.0005L	I	0.0005L	I	0.0005L	I	0.0005L	I	mg/L
1,2-二氯乙烷	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
1,1,1-三氯乙烷	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
1,1,2-三氯乙烷	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
1,2-二氯丙烷	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
氯乙烯	0.0005L	I	0.0005L	I	0.0005L	I	0.0005L	I	0.0005L	I	0.0005L	I	mg/L
1,1-二氯乙烯	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
1,2-二氯乙烯	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	mg/L
三氯乙烯	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	0.0004L	I	mg/L
四氯乙烯	0.0002L	I	0.0002L	I	0.0002L	I	0.0002L	I	0.0002L	I	0.0002L	I	mg/L
乙苯	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	0.0003L	I	mg/L
二甲苯	0.0002L	I	0.0002L	I	0.0002L	I	0.0002L	I	0.0002L	I	0.0002L	I	mg/L

可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	0.06	I	0.07	I	0.08	I	0.06	I	0.10	I	0.10	I	mg/L

表 8.2-5 2025 年第二次地块内地下水检测数据统计表

检测项目	最大值	最小值	平均值	最大值所对应的水质类别	单位
pH 值	8.1	7.3	7.757	I	无量纲
色度	125	25	67.143	V	度
肉眼可见物	有细小颗粒物	有细小颗粒物	有细小颗粒物	V	无量纲
浊度	182	57	103.000	V	NTU
钙和镁总量（总硬度）	1.62×10^{3}	239	744.571	V	mg/L
溶解性固体总量（溶解性总固体）	8.25×10^{3}	720	4642.857	V	mg/L
耗氧量	15.6	6.6	12.129	V	mg/L
氨氮	68.3	0.919	34.346	V	mg/L
钠	2.28×10^{3}	94.8	1095.971	V	mg/L
总大肠菌群	7.9×10^{4}	820	23274.286	V	MPN/L
硝酸盐	0.697	0.002	0.187	I	mg/L
亚硝酸盐	0.005L	0.005L	0.005L	I	mg/L
硫酸盐	64.1	1.59	19.029	II	mg/L
氯化物	4.95×10^{3}	218	2099.143	V	mg/L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	I	mg/L
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	I	mg/L
氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	I	mg/L
砷	0.0392	0.0069	0.021	IV	mg/L
总汞（汞）	0.00004L	0.00004L	0.00004L	I	mg/L
六价铬	0.001L	0.001L	0.001L	I	mg/L
铅	0.00009L	0.00009L	0.00009L	I	mg/L
氟化物	0.67	0.302	0.417	I	mg/L
镉	0.00005L	0.00005L	0.00005L	I	mg/L
锰	0.45	0.04	0.177	IV	mg/L
铜	0.00149	0.00004	0.00041	I	mg/L
氯仿（三氯甲烷）	0.0004L	0.0004L	0.0004L	I	mg/L
四氯化碳	0.0004L	0.0004L	0.0004L	I	mg/L
苯	0.0004L	0.0004L	0.0004L	I	mg/L
甲苯	0.0003L	0.0003L	0.0003L	I	mg/L
镍	0.00135	0.00003	0.00034	I	mg/L
银	0.00026	0.00002	0.00005	I	mg/L
锡	0.04L	0.04L	0.04L	I	mg/L
二氯甲烷	0.0005L	0.0005L	0.0005L	I	mg/L
1,2-二氯乙烷	0.0004L	0.0004L	0.0004L	I	mg/L
1,1,1-三氯乙烷	0.0004L	0.0004L	0.0004L	I	mg/L

1,1,2-三氯乙烷	0.0004L	0.0004L	0.0004L	I	mg/L
1,2-二氯丙烷	0.0004L	0.0004L	0.0004L	I	mg/L
氯乙烯	0.0005L	0.0005L	0.0005L	I	mg/L
1,1-二氯乙烯	0.0004L	0.0004L	0.0004L	I	mg/L
1,2-二氯乙烯	0.0003L	0.0003L	0.0003L	I	mg/L
三氯乙烯	0.0004L	0.0004L	0.0004L	I	mg/L
四氯乙烯	0.0002L	0.0002L	0.0002L	I	mg/L
乙苯	0.0003L	0.0003L	0.0003L	I	mg/L
二甲苯	0.0002L	0.0002L	0.0002L	I	mg/L
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	0.1	0.06	0.080	I	mg/L

备注：
1、本次监测为瞬时采样；
2、检测结果低于方法检出限的以“检出限+L”表示；
3、1,2-二氯乙烯以反式-1,2-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯检测结果之和计，其中小于检出限不计入；若各分量检测结果均低于其方法检出限，则 1,2-二 氯乙烯检测结果以总量最低方法检出限+L 表示；
4、二甲苯以对，间-二甲苯、邻-二甲苯检测结果之和计，其中小于检出限不计入；若各分量检测结果均低于其方法检出限，则二甲苯检测结果以总量最低 方法检出限+L 表示。

8.2.4. 地下水监测结果评价

8.2.4.1.2025 年度第一次地下水监测结果评价

根据 2025 年第一次地块内地下水监测结果，厂区内地下水总体来说较为浑浊，pH 偏中性，可见细小颗粒，可见明显颜色，偏黄色。根据统计厂区内地下水监测结果最大值，并对最大值的地下水不同指标进行评价，地下水总体类别为 V 类，其中浊度、色度、肉眼可见物、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、氯化物、氨氮为 V 类，超过 IV 类标准，砷、氟化物、锰为 IV 类，其他指标为 III 或优于 III 类。

浊度、色度、肉眼可见物属于物理性感官指标，该类指标超过 IV 类，主要原因为这主要与该区域为填土区域，泥沙含量很高，根据对标背景点地下水水质，可知，背景值浊度、色度、肉眼可见物均超过 IV 类标准。

总大肠菌群属于生物指标，总大肠菌群既包括存在于人及动物粪便的大肠菌群，也包括存在于其他环境中的大肠菌群。总大肠菌群超标可能是周边居民生活污水和养殖污水未收集

截污，以及收到地表水环境环境的影响所早上，未经收集随意排放后下渗引起的。根据对标背景点地下水水质，可知，背景值总大肠菌群均超过 IV 类标准。

厂区内氯离子和钠离子均超过 IV 类标准，钠离子不是本厂区的特征污染物，根据该区域的水文地质条件，区域主要为填土区域，泥沙含量高，矿化物质含量高，地下水渗透系数大，受地表水的影响较大。周边地表水水系发达，地表水属于感潮区域，区域内地下水埋藏较浅，因此受海水及其他地表水系的影响较大。

溶解性总固体超过 IV 类标准，溶解性总固体是指溶解在水里的无机盐和有机物的总称。其主要成分有钙、镁、钠、钾离子和碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸离子和硝酸离子。由于区域的钠离子、氯离子、总硬度较高。因此其溶解性总固体也会相应较高，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），本项目所处位置为三角镇，属于“珠江三角洲中山不宜开采区”，地下水质目标为《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，区域主要超标因子为矿化度、Fe、NH^{4+}超标。因此总体而言，溶解性总固体较高与周边地表水水系发达，地表水属于感潮区域，区域内地下水埋藏较浅，因此受海水及其他地表水系的影响较大，以及区域背景浓度较高有关。

总硬度是以钙离子和镁离子的总和来度量的，钙离子和镁离子主要来自于土壤中的矿物质成分，根据该区域的水文地质条件，区域主要为填土区域，泥沙含量高，矿化物质含量高，受雨水淋滤等的影响较大，区域内钠离子的浓度也较高，会加快土壤和地下水的离子交换速度。

耗氧量为一个综合监测指标，受微生物指标、有机物等多方面的影响。区域总大肠菌群处于较高水平，因此耗氧量也会相应增高。

氨氮在此次监测中超过 IV 类标准，根据企业生产实际，厂区内使用含氨工序主要为蚀刻液再生工序，该工序位于高楼层厂房，结合企业实际生产情况及所在区域地质和区域水文条件可知，其余超标污染物主要与原生地质有关，属区域性问题。

综上所述，本项目超过 IV 类标准的指标中，感官性状指标浊度、色度、肉眼可见物、氯离子、钠离子、溶解性总固体、总硬度、总大肠菌群主要与区域的水文地质条件，区域主要为填土区域，泥沙含量高，矿化物质含量高，地下水渗透系数大，受地表水的影响较大相关。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），本项目所处位置为三角镇，属于“珠江三角洲中山不宜开采区”，地下水质目标为《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，区域主要超标因子为矿化度、Fe、NH4+超标。

8.2.4.2.2025 年度第二次地下水监测结果评价

根据 2025 年第二次地块内地下水监测结果，厂区内地下水总体来说较为浑浊，pH 偏中性，可见细小颗粒物，可见明显颜色。根据统计厂区内地下水监测结果最大值，并对最大值的地下水不同指标进行评价，地下水总体类别为 V 类，其中色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、氯化物、氨氮为 V 类，超过 IV 类标准，其他指标为 IV 类或优于 IV 类。

浊度、色度、肉眼可见物属于物理性感官指标，该类指标超过 IV 类，主要原因为这主要与该区域为填土区域，泥沙含量很高，根据对标背景点地下水水质，可知，背景值浊度、色度、肉眼可见物均超过 IV 类标准。

总大肠菌群属于生物指标，总大肠菌群既包括存在于人及动物粪便的大肠菌群，也包括存在于其他环境中的大肠菌群。总大肠菌群超标可能是周边居民生活污水和养殖污水未收集截污，以及收到地表水环境环境的影响所早上，未经收集随意排放后下渗引起的。根据对标背景点地下水水质，可知，背景值总大肠菌群均超过 IV 类标准。

厂区内氯离子和钠离子均超过 IV 类标准，钠离子不是本厂区的特征污染物，根据该区域的水文地质条件，区域主要为填土区域，泥沙含量高，矿化物质含量高，地下水渗透系数大，受地表水的影响较大。周边地表水水系发达，地表水属于感潮区域，区域内地下水埋藏较浅，因此受海水及其他地表水系的影响较大。

溶解性总固体超过 IV 类标准，溶解性总固体是指溶解在水里的无机盐和有机物的总称。其主要成分有钙、镁、钠、钾离子和碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸离子和硝酸离子。由于区域的钠离子、氯离子、总硬度较高。因此其溶解性总固体也会相应较高，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），本项目所处位置为三角镇，属于“珠江三角洲中山不宜开采区”，地下水质目标为《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，区域主要超标因子为矿化度、Fe、NH4+超标。因此总体而言，溶解性总固体较高与周边地表水水系发达，地表

水属于感潮区域，区域内地下水埋藏较浅，因此受海水及其他地表水系的影响较大，以及区域背景浓度较高有关。

总硬度是以钙离子和镁离子的总和来度量的，钙离子和镁离子主要来自于土壤中的矿物质成分，根据该区域的水文地质条件，区域主要为填土区域，泥沙含量高，矿化物质含量高，受雨水淋滤等的影响较大，区域内钠离子的浓度也较高，会加快土壤和地下水的离子交换速度。

耗氧量为一个综合监测指标，受微生物指标、有机物等多方面的影响。区域总大肠菌群处于较高水平，因此耗氧量也会相应增高。

氨氮在此次监测中超过 IV 类标准，根据企业生产实际，厂区内使用含氨工序主要为蚀刻液再生工序，该工序位于高楼层厂房，结合企业实际生产情况及所在区域地质和区域水文条件可知，其余超标污染物主要与原生地质有关，属区域性问题。

综上所述，本项目超过 IV 类标准的指标中，感官性状指标浊度、色度、肉眼可见物、氯离子、钠离子、溶解性总固体、总硬度、锰、总大肠菌群主要与区域的水文地质条件，区域主要为填土区域，泥沙含量高，矿化物质含量高，地下水渗透系数大，受地表水的影响较大相关。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），本项目所处位置为三角镇，属于“珠江三角洲中山不宜开采区”，地下水质目标为《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，区域主要超标因子为矿化度、Fe、NH4+超标。因此厂区的生产运行对地下水的影响较小。

8.2.5. 地下水监测结果变化趋势分析

根据 2025 年度第一次和第二次监测结果分析可知，两次监测结果总体水质类别均为 V 类，其中第一次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：浊度、色度、肉眼可见物、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、氯化物、氨氮为 V 类；第二次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、氯化物、氨氮。其他指标均为 IV 类或优于 IV 类。

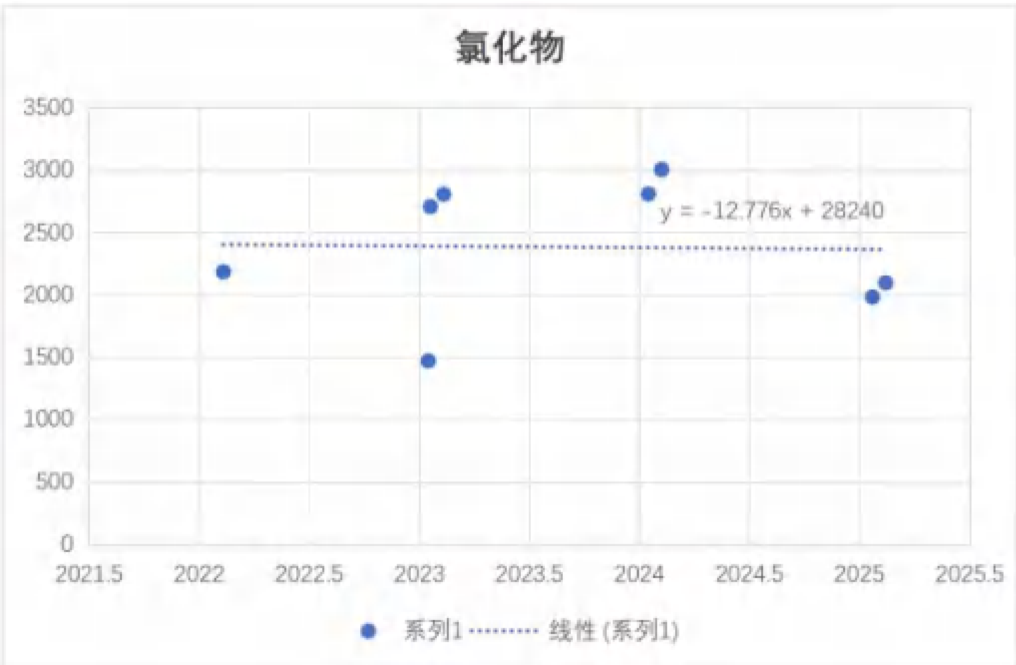
根据 2024 年度第一次和第二次监测结果分析可知，两次监测结果总体水质类别均为 V 类，其中第一次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、氯化物、氨氮为 V 类；第二次监测结果中超过

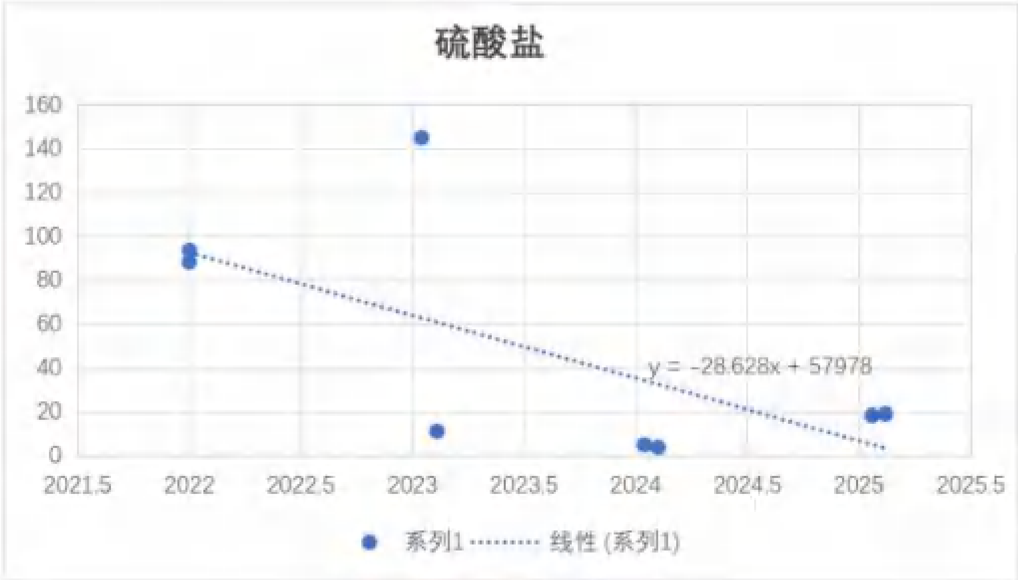
IV 类水质标准的指标有：色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、氯化物、氨氮。其他指标均为 IV 类或优于 IV 类。

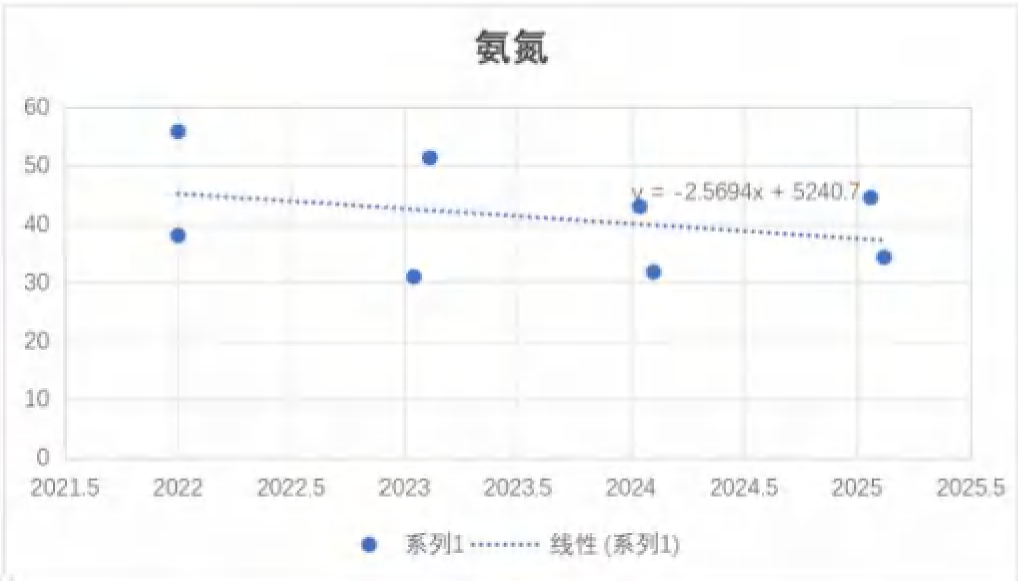
根据 2023 年度第一次和第二次监测结果分析可知，两次监测结果总体水质类别均为 V 类，其中第一次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、硫酸盐、氯化物、氨氮为 V 类；第二次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、氯化物、氨氮。其他指标均为 IV 类或优于 IV 类。

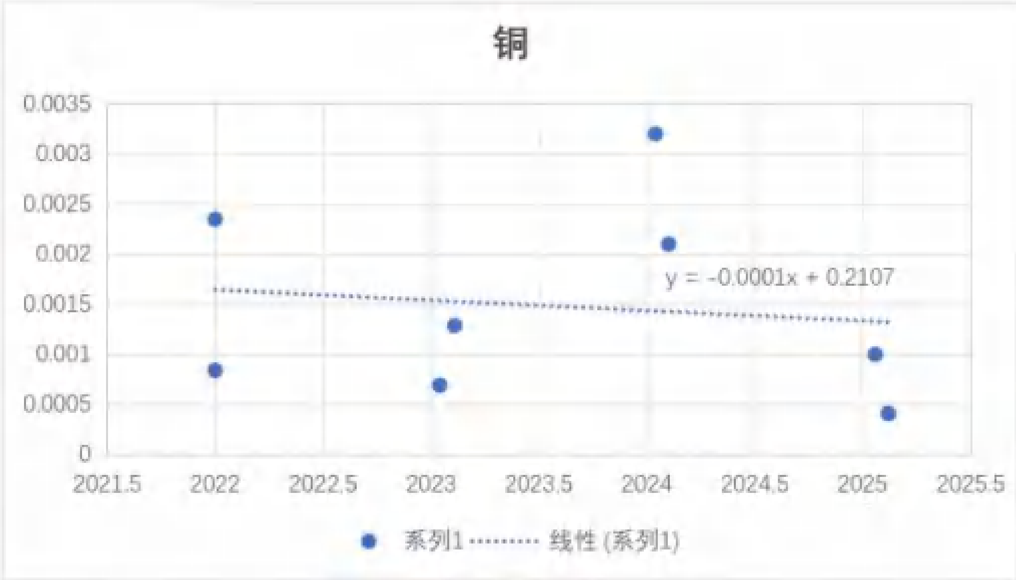
根据 2022 年度第一次和第二次监测结果分析可知，两次监测结果总体水质类别均为 V 类，其中第一次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：浊度、色度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、硫酸盐、氯化物、氨氮为 V 类；第二次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、硫酸盐、氯化物、氨氮。其他指标均为 IV 类或优于 IV 类。

由此可见，2025 年和历史监测指标中超过 IV 类标准的指标相同，按照原有污染物列举趋势性图示。根据四项污染物每次监测的平均值的趋势线可知，氯化物、硫酸盐、氨氮、铜均呈下降趋势，氯化物整体呈平稳趋势。




硫酸盐
160
140
120
100
80
60
40
20
0
2021.5
2022
2022.5
2023
2023.5
2024
2024.5
2025
2025.5
y = -28.628x + 57978
系列1
线性 (系列1)


氨氮
60
50
40
30
20
10
0
2021.5
2022
2022.5
2023
2023.5
2024
2024.5
2025
2025.5
y = -2.5694x + 5240.7
系列1
线性 (系列1)



综上所述，本项目超过 IV 类标准的指标中，感官性状指标浊度、色度、肉眼可见物、氯离子、钠离子、溶解性总固体、总硬度、总大肠菌群主要与区域的水文地质条件，区域主要为填土区域，泥沙含量高，矿化物质含量高，地下水渗透系数大，受地表水的影响较大相关。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），本项目所处位置为三角镇，属于“珠江三角洲中山不宜开采区”，地下水质目标为《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，区域主要超标因子为矿化度、Fe、NH4+超标。因此厂区的生产运行对地下水的影响较小。

9. 质量保证与质量控制

9.1. 人员保证

1、2025 年第一次监测参与人员

现场采样/检测时间：2025 年 06 月 03 日-2025 年 06 月 05 日

现场采样/检测人员：卢智豪、鲜鑫、苏俊杰、张凯、曾伟劲、黄彦清、刘俊文、马英航

分析时间：2025 年 06 月 03 日-2025 年 06 月 13 日

分析人员：李洁仪、叶枳宏、刘利霞、黄瞬吟、梁颖雯、邓莉、杨嘉怡、梁杰濠、谭雪莹、刘志伟、林仲源

2、2025 年第二次监测参与人员

采样时间：2025 年 12 月 04 日

采样人员：徐震、张凯、岳忠原、黎冠麟、覃力、徐雷

分析时间：2025 年 12 月 04 日-2025 年 12 月 08 日

分析人员：黄瞬吟、李洁仪、叶枳宏、刘利霞、梁颖雯、邓莉、杨嘉怡、刘志伟、谭雪莹、梁杰濠、刘希民

9.2. 监测质量保证措施

1、制定工作方案和计划，规范监测工作

为加强近本次监测工作规范化管理，提高监测质量，监测单位举办会议各部门相互交流，进一步明确监测点位、项目、频次及质控措施，确保监测采样、样品保存、运输、实验室分析和数据处理等过程的全程序质量控制措施实施，保证监测数据质量。

2、加强监测人员培训考核，提升分析人员监测能力

为了提高检验检测人员素质，有效地保证检验检测结果的准确可靠，我司每月制定各项培训及各领域项目考核，参与本次监测人员通过公司内部培训及考核合格后才能开展该项目工作。

3、质控部门积极执行生态环境部生态监测质量保证管理要求

质控部门及质量监督人根据国家环境保护局《环境监质量保证管理规定（暂行）》相关要求，负贵组织协调并不定时考核，严格把控人、物、料、法、环等各环节，贯彻落实和检查有关质量保证措施，使监测全过程处于受控状态。

9.3.监测质量控制措施

1、采样控制

（1）采样方法

地下水样品采集：采样方法根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）。常用的采样容器挥发性有机物项目使用的顶空瓶及其他项目使用的玻璃瓶、聚乙烯瓶等，根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）附录 A 及综合各分析标准选择合适采样容器。采样时，要先用采样水荡洗采样器与水样容器 2～3 次，然后再将水样装入容器中，并按要求立即加入相应的固定剂，贴好标签。水样采集后，按要求贴上包含完整信息的标签。

土壤样品采集：采样方法依据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）。土壤采样的基本要求为尽量减少土壤扰动，保证土壤样品采样过程不被二次污染。土壤的采集采用冲击钻探法，钻孔后使用非扰动采样器和木铲取样。挥发性有机物污染的土壤样品应采用顶空瓶封装；半挥发性有机物污染的土壤样品应采用棕色磨口玻璃瓶封装；金属污染的土壤样品应采用聚四氟乙烯袋。

（2）样品的保存和运输

样品保存和运输按《HJ/T 164-2004 地下水环境监测技术规范》、《HJ/T 166-2004 土壤环境监测技术规范》及各分析方法中有关的技术规范执行运输过程中严防样品的损失、混淆和沾污。对光敏感的样品应有避光外包装。挥发性有机物浓度较高的样品装瓶后应密封在塑料袋中，避免交叉污染，应通过运输空白样来控制运输和保存过程中交叉污染情况。选择牢固、保温效果好的保温箱，用发泡塑料包裹样品瓶防止接碰撞，放置足量的冰块确保保温箱冷藏温度低于 4℃，室内接样后要求测量保温箱内的温度，选择安全快捷的运输方式，保证不超过样品保留时间的最长限值。由于靠少量的冰块难以长时间地保证冷藏温度低于 4℃，一般运输时间夏季最长不超过 3 天，避免运输、保存过程中的挥发损失，送至室内后应尽快分析测试。

（3）现场采样记录、样品交接

现场采样记录、样品交接流转记录等监测资料齐全，并实行归档管理。。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。

2、实验室质控

实验室样品分析，地下水每批样品的平行样测定按 10%分析；土壤每批样品的平行样测定按 20%分析；加标回收项目按每批样品的 10%测定。样品分析的精密度和准确度均符合质控规范要求。监测分析仪器经质量技术部门检定或校准，并在有效期内使用。监测数据审核执行三级审核制度。

3、实验室能力验证和实验室间比对

积极参加实验室间比对和能力验证活动，结果皆满意。确保了实验室检测能力水平，保证了出具数据的可靠性和有效性。

9.4.实验室内部质控

利诚检测在实验室内部实行了严格的质控程序，包括平行样品、方法空白、实验室质控样、基体加标等质控手段，具体如下：

有机：

5%的平行样品(Dup):每 20 个样品提供一套平行样品的结果，如果单批送样不足 20 个样品，也要提供一-套平行样品结果;有机检测的平行样结果的相对偏差(RPD)小于 40%;

5%的方法空白(MB):每 20 个样品提供一套方法空白的结果，如果单批送样不足 20 个样品，也要提供一-套方法空白结果;要求方法空白的检出值小于报告限值(LOR);

5%实验室控制样(LCS):每 20 个样品提供一套 实验室控制样品(LCS); 5%基体加标样品(MS):每 20 个样品提供一套基体加标样品的结果;

如果单批送样不足 20 个样品，也要提供以上的实验室控制样结果，另外，有机检测的每个样品包括质控样品均要进行替代物(Surrogate)加标检测。

金属：

5%的方法空白(MB):每 20 个样品提供一套方法空白的结果， 如果单批送样不足 20 个样品，也要提供一套方法空白结果; 要求方法空白的检出值小于报告限值(LOR);

10%的平行样品，即每 10 个样品做 1 个平行样;金属检测的平行样结果的相对偏差(RPD)小于 20%;

5%的基体加标，即每 20 个样品做 1 个基体加标(土壤六价铬) ;

5%的有证标准物质，即每 20 个样品做 1 个有证标准物质;

实验室活动均处于质量受控过程，其提供的检测结果均准确、有效、客观和真实，能够满足方法标准规定的质量控制要求。

无机：

5%的方法空白(MB):每 20 个样品提供一套方法空白的结果，如果单批送样不足 20 个样品，也要提供一套方法空白结果;要求方法空白的检出值小于报告限值(LOR);

5%的实验室内部平行样，即每 20 个样品做 1 个内部平行。

5%的有证标准物质，即每 20 个样品做 1 个有证标准物质。

实验室活动均处于质量受控过程，其提供的检测结果均准确、有效、客观和真实，能够满足方法标准规定的质量控制要求。

9.4.1. 实验室数据审核

根据相关检测分析方法得到结果后，检测人员对原始数据进行自查，对异常数据，校对原始记录。无误后，由实验室主管再次审核原始数据、分析方法、分析条件是否有误或满足测试测试要求，并审核测试结果，无误后将分析结果传入 Lims 系统。检测报告由质量部主管审核，授权签字人批准签发。

9.4.2. 质量控制小结

1、实验室按 HI/T166-2004《土壤环境监测技术规范》、HJ164-2020《地下水环境监测技术规范》、HJ 25.2-2019《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》和其他相关检测标准的要求开展现场采样，拍摄相关现场照片和填写水土采样记录表等。且第一时间将样品放置保温箱保存，及时流转至实验室，并填写流转记录和拍摄流转照片。

2、实验室人员配备充足和分析设备齐整，测试过程按照实验室质量管理体系进行，有能力保障样品的分析测试结果并科学严格的控制分析测试过程的进行。

3、实验室严格按照质量控制的规范要求进行分析测试，其中样品的现场平行样、实验室平行样、实验室空白样和样品加标样等在数量上和结果上均满足规范要求，能有效控制和保证结果的准确性。

10. 结论和措施

10.1. 结论

10.1.1. 土壤自行监测结果分析

本次调查在厂区内共设置 11 个土壤取样点，5 个深层土采样点，每个采样点采集 4 个样品，6 个表层土采样点，共采集土壤样品 26 个进行实验室检测，检测指标如下：

重金属（10 项）：砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、银、总铬、六价铬；

半挥发性有机物（11 项）：2-氯酚、苯胺、硝基苯、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并(a)芘、苯并[k]荧蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、苯并(a)蒽、二苯并(a,h)蒽、萘；

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；

其他测试项目：氰化物、氟化物、石油烃。

本次调查检测的结果表明：厂区内土壤样品中挥发性有机物和半挥发性有机物均未检出，重金属和无机物指标、石油烃（C10~C40）的检测浓度均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，表明厂区活动对地块未造成污染影响。

10.1.2. 地下水自行监测结果分析

本次调查在厂区内根据相关规范在地下水上游或靠近污染区域设置了 6 个地下水监测点，检测因子如下：

pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油类、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、六价铬、镍、镉、银、锡、铅、汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、

二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、浊度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、锰。

根据 2025 年度第一次和第二次监测结果分析可知，两次监测结果总体水质类别均为 V 类，其中第一次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：浊度、色度、肉眼可见物、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、氯化物、氨氮为 V 类；第二次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、氯化物、氨氮。其他指标均为 IV 类或优于 IV 类。

根据 2024 年度第一次和第二次监测结果分析可知，两次监测结果总体水质类别均为 V 类，其中第一次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、氯化物、氨氮为 V 类，第二次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、氯化物、氨氮。其他指标均为 IV 类或优于 IV 类。

根据 2023 年度第一次和第二次监测结果分析可知，两次监测结果总体水质类别均为 V 类，其中第一次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、硫酸盐、氯化物、氨氮为 V 类，第二次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、氯化物、氨氮。其他指标均为 IV 类或优于 IV 类。

根据 2022 年度第一次和第二次监测结果分析可知，两次监测结果总体水质类别均为 V 类，其中第一次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：浊度、色度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、硫酸盐、氯化物、氨氮为 V 类，第二次监测结果中超过 IV 类水质标准的指标有：色度、肉眼可见物、浊度、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、钠、硫酸盐、氯化物、氨氮。其他指标均为 IV 类或优于 IV 类。

由此可见，2025 年和历史监测指标中超过 IV 类标准的指标相同，按照原有污染物列举趋势性图示。根据四项污染物每次监测的平均值的趋势线可知，氯化物、硫酸盐、氨氮、铜均呈下降趋势，氯化物整体呈平稳趋势。

浊度、色度、肉眼可见物属于物理性感官指标，该类指标超过 IV 类，主要原因为这主要与该区域为填土区域，泥沙含量很高，根据对标背景点地下水水质，可知，背景值浊度、色

度、肉眼可见物均超过 IV 类标准。

总大肠菌群属于生物指标，总大肠菌群既包括存在于人及动物粪便的大肠菌群，也包括存在于其他环境中的大肠菌群。总大肠菌群超标可能是周边居民生活污水和养殖污水未收集截污，以及收到地表水环境环境的影响所早上，未经收集随意排放后下渗引起的。根据对标背景点地下水水质，可知，背景值总大肠菌群均超过 IV 类标准。

厂区内氯离子和钠离子均超过 IV 类标准，钠离子不是本厂区的特征污染物，根据该区域的水文地质条件，区域主要为填土区域，泥沙含量高，矿化物质含量高，地下水渗透系数大，受地表水的影响较大。周边地表水水系发达，地表水属于感潮区域，区域内地下水埋藏较浅，因此受海水及其他地表水系的影响较大。

溶解性总固体超过 IV 类标准，溶解性总固体是指溶解在水里的无机盐和有机物的总称。其主要成分有钙、镁、钠、钾离子和碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸离子和硝酸离子。由于区域的钠离子、氯离子、总硬度较高。因此其溶解性总固体也会相应较高，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），本项目所处位置为三角镇，属于“珠江三角洲中山不宜开采区”，地下水质目标为《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，区域主要超标因子为矿化度、Fe、NH4+超标。因此总体而言，溶解性总固体较高与周边地表水水系发达，地表水属于感潮区域，区域内地下水埋藏较浅，因此受海水及其他地表水系的影响较大，以及区域背景浓度较高有关。

总硬度是以钙离子和镁离子的总和来度量的，钙离子和镁离子主要来自于土壤中的矿物质成分，根据该区域的水文地质条件，区域主要为填土区域，泥沙含量高，矿化物质含量高，受雨水淋滤等的影响较大，区域内钠离子的浓度也较高，会加快土壤和地下水的离子交换速度。

耗氧量为一个综合监测指标，受微生物指标、有机物等多方面的影响。区域总大肠菌群处于较高水平，因此耗氧量也会相应增高。

氨氮在此次监测中超过 IV 类标准，根据企业生产实际，厂区内使用含氨工序主要为蚀刻液再生工序，该工序位于高楼层厂房，结合企业实际生产情况及所在区域地质和区域水文条件可知，其余超标污染物主要与原生地质有关，属区域性问题。

综上所述，本项目超过 IV 类标准的指标中，感官性状指标浊度、色度、肉眼可见物、氯

离子、钠离子、溶解性总固体、总硬度、锰、总大肠菌群主要与区域的水文地质条件，区域主要为填土区域，泥沙含量高，矿化物质含量高，地下水渗透系数大，受地表水的影响较大相关。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），本项目所处位置为三角镇，属于“珠江三角洲中山不宜开采区”，地下水质目标为《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，区域主要超标因子为矿化度、Fe、NH^{4+}超标。后续可进一步观察指标的的变化情况，因此厂区的生产运行对地下水的影响较小。

10.2. 监测结果的不确定性

本报告基于实际调查，以科学理论为依据，结合专业的判断进行了分析和建议。考虑到所掌握的调查资料、调查时间、调查范围以及等各因素，现场调查的结果存在一定的不确定性。本报告是根据有限的资料，通过分析有限的样品检测数据获得的结论。因此，所得的污染分布与实际情况可能会有所偏差。本次土壤隐患排查是依据现有的采集到的样品检测分析得出。场地及周边土壤及地下水中的污染物在自然过程的作用下随时间推移会发生迁移和转化，人为活动更会大规模的改变污染情况。此次调查中没有发现的污染物质及情况不应被视为现场中该类污染物及情况完全不存在的保证，而是在项目工作内容局限的考量范围内所得出的调查结果。

综上所述，由于人为及自然等因素的影响，从准确性和有效性角度，本报告是基于现阶段的实际情况进行的分析。如果之后场地状况有改变，可能会改变场地污染状况，进而对本报告的准确性和有效性造成影响。

10.3. 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

为防止厂区存在管道破裂、防渗层破坏对土壤和地下水造成污染的可能性，应进一步完善相关的监控措施和管理措施。具体如下：

（1）完善源头控制措施

应定期排查重点设施的防范措施的有效性，排查相关管线是否存在跑、冒、滴、漏现象，做到 做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）完善末端控制措施

应仔细排查各重点区域的防渗层的完好程度，对于出现防渗层破损的情况，应及时修补。

（3）完善污染监控体系

对于部分相对背景值偏高的指标，企业应定期根据厂区平面布局情况及本次调查的结果，进一步细分重点区域，并根据监测结果完善隐患排查制度和土壤和地下水自行监测方案，应定期对厂区内土壤和地下水进行自行监测，在后期自行监测过程中重点关注厂区内特征因子的监测结果变化趋势。

（4）完善相关管理措施

企业应根据建立土壤污染隐患排查制度、制定隐患排查计划，加强日常巡查和维护，及时对隐患点进行整改，建立土壤隐患排查和自行监测环保档案，为后期土壤污染隐患排查和检测提供背景参考和技术支撑。

10.4. 下一年度监测建议

综上所述，本项目超过 IV 类标准的指标中，感官性状指标浊度、色度、肉眼可见物、氯离子、钠离子、溶解性总固体、总硬度、总大肠菌群主要与区域的水文地质条件，区域主要为填土区域，泥沙含量高，矿化物质含量高，地下水渗透系数大，受地表水的影响较大相关。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），本项目所处位置为三角镇，属于“珠江三角洲中山不宜开采区”，地下水质目标为《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，区域主要超标因子为矿化度、Fe、NH^{4+}超标。因此厂区的生产运行对地下水的影响较小。

根据《工业企业土壤和地下水自行检测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021），建议下一年的监测频次和监测因子如下：

表 10.4-1 土壤监测频次要求

监测点类型	监测点编号	监测点位置	设置依据	样品数量	采样深度	监测指标
深层土	S1	储罐区装卸区域有裂缝区	地面裂缝，装卸过程中容易污染土壤和地下水	4	0~50cm、100~130cm、270~300cm、400~430cm	pH、总铬、铬（六价）、锌、镍、铜、汞、锡、镉、铅、银、砷、氰化
	S2	生产大楼集水池	中转池靠近雨水管	4	0~50cm、	

		旁	网收集井和废水管线集中区域		100~130cm、270~300cm、400~430cm	物、氟化物、石油烃、VOC（27项）、SVOC（11项）
	S3	废气处理区有裂缝且有泄漏痕迹区域	地面裂缝，有泄漏痕区域	4	0~50cm、100~130cm、260~290cm、310~340cm	
	S4	废水处理站旁地下水下游方向	废水处理站属于地下设施，地下水下游方向	4	0~50cm、100~130cm、260-290cm、400~430cm	
	S5	危废仓旁	危废仓事故应急沟收集池附近	4	0~50cm、100~130cm、260~290cm、310~340cm	
表层土	S6	生产大楼靠近储罐区域土壤裸露区域	生产废水管线集中区域，且地面未硬化	1	0~50cm	
	S7	生产大楼雨水管线附近裸露土壤	雨水管线经过区域附近，且生产废水管线集中区域	1	0~50cm	
	S8	废气处理区靠近裂缝区域土壤裸露区域	靠近地面裂缝土壤裸露区域	1	0~50cm	
	S9	废水处理站配药间有泄漏痕迹区域未硬化地面	废水处理站配药间有泄漏痕迹区域未硬化地面	1	0~50cm	
	S10	钻孔车间北侧未硬化地面	钻孔车间北侧未硬化地面	1	0~50cm	
	S11	危废仓旁绿地	危废仓旁附近未硬化地面	1	0~50cm	
	ZS1	厂区北侧绿地	地下水上游，未受人类活动干扰影响	1	0~50cm	

监测点类型	监测点编号	监测点位置	监测频次	本年度是否监测	下一年是否监测	下一年度监测频次	监测因子
深层土	S1	储罐区装卸区域有裂缝区	3年/次	是	否，已于2025年进行监测	/	砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、银、总铬、六价铬、2-氯酚、苯胺、硝基苯、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并(a)芘、苯并[k]荧蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、苯并(a)蒽、二苯并(a,h)蒽、萘、苯、甲苯、乙苯、间二甲苯+对二甲
	S2	生产大楼集水池旁		是	否，已于2025年进行监测	/	
	S3	废气处理区有裂缝且有泄漏痕迹区域		是	否，已于2025年进行监测	/	
	S4	废水处理站旁地下水下游方向		是	否，已于2025年进行监测	/	
	S5	危废仓旁		是	否，已于2025年进行监测	/	

表层土	S6	生产大楼靠近储罐区域土壤裸露区域	1 年/次	是	是，根据《2022 年自行监测方案》对表层土进行监控	1 次	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、氰化物、氟化物、石油烃
	S7	生产大楼雨水管线附近裸露土壤		是	是，根据《2022 年自行监测方案》对表层土进行监控	1 次	
	S8	废气处理区靠近裂缝区域土壤裸露区域		是	是，根据《2022 年自行监测方案》对表层土进行监控	1 次	
	S9	废水处理站配药间有泄漏痕迹区域未硬化地面		是	是，根据《2022 年自行监测方案》对表层土进行监控	1 次	
	S10	钻孔车间北侧未硬化地面		是	是，根据《2022 年自行监测方案》对表层土进行监控	1 次	
	S11	危废仓旁绿地		是	是，根据《2022 年自行监测方案》对表层土进行监控	1 次	
	ZS1	厂区北侧绿地		是	是，根据《2022 年自行监测方案》对表层土进行监控	1 次	

表 10.4-2 地下水监测频次

地下水编号	位置	监测频次	本年度是否监测	下一年度是否监测	下年度监测频次	监测因子
D1	生产大楼旁	半年/次	是，根据 2022 年自行监测方案，该点位本年度需完成 2 次监测	是	1 年 2 次	pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油类、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、六价铬、镍、镉、银、锡、铅、汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、
D2	生产大楼集水池旁		是，根据 2022 年自行监测方案，该点位本年度需完成 2 次监测	是	1 年 2 次	
D3	生产大楼		是，根据 2022	是	1 年 2 次	

	南侧		年自行监测方案，该点位本年度需完成 2 次监测			1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、浊度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、锰
D4	废水处理站旁		是，根据 2022 年自行监测方案，该点位本年度需完成 2 次监测	是	1 年 2 次	
D5	钻孔车间旁		是，根据 2022 年自行监测方案，该点位本年度需完成 2 次监测	是	1 年 2 次	
D6	危废仓旁		是，根据 2022 年自行监测方案，该点位本年度需完成 2 次监测	是	1 年 2 次	
ZD1	厂区北侧		是，根据 2022 年自行监测方案，该点位本年度需完成 2 次监测	是	1 年 2 次	

11. 附件

11.1. 检测报告

利诚检测认证集团股份有限公司
Licheng Testing & Certification Group Co.,Ltd.

CMA
202319000843

检测报告

报告编号：LC-DH250867-001C1R

委 托 单 位 ： 广东香山环保科技有限公司

受 测 单 位 ： 中山市达进电子有限公司

受测单位地址： 中山市三角镇高平工业区高平大道91号生产大楼第一、二层

检 测 类 别 ： 委托检测

样 品 类 别 ： 地下水、土壤

编 制 人： 何钎廷

审 核 人： 陈丽良

签 发 人： 司柏福

签发日期： 2025年12月27日

报告说明

一、 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、 本公司的检测程序按照有关环境检测技术标准和本公司相关作业指导书执行。

三、 本公司负责采样时，检测结果仅对当时采集的样品负检测技术责任；对于客户委托送样，检测结果仅适用于客户提供的样品。

四、 本报告涂改无效，无编制人、审核人、签发人签名无效，无加盖本公司"检验检测专用章" "CMA 章"无效。

五、 未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。本报告未经同意不得作为商业广告使用。

六、 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做留样。

七、 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

八、 如未加盖 CMA 资质章则仅供客户内部使用，不具有社会证明作用。

九、 如对本报告有异议，请于报告发出之日起 15 日内向本公司提出书面申诉，逾期概不受理。样品无法保存、复现的，不受理申诉。

十、 自本报告签发之日起，原编号为 LC-DH250867-001C1 的检测报告作废。

地　　址：广东省中山市火炬开发区东镇东二路 22 号一栋，二栋二至四层、五层 1-3 卡，三栋三至八层

邮　　编：528437

联系电话：0760-88260192

传　　真：0760-88260558

网　　址：www.gd-licheng.com

电子邮箱：admin@gd-licheng.com

一、检测任务

受广东香山环保科技有限公司委托，利诚检测认证集团股份有限公司对中山市达进电子有限公司指定点位的相关水质情况及土壤进行检测。

二、检测内容

现场采样/检测时间	2025年06月03日-2025年06月05日
现场采样/检测人员	卢智豪、郭鑫、梁俊杰、张凯、曾伟由、黄彦浩、刘俊文、马振韬
分析时间	2025年06月03日-2025年06月13日
分析人员	李洁仪、叶枫雯、刘利国、黄丽玲、梁丽斐、韦莉、杨嘉怡、梁杰瀛、谭雪莹、刘志伟、林梓薇

样品信息

地下水

监测点位	经度	纬度	井口高程（m）	颜色	气味	浮油	浑浊
地下水监测点01	113.45994012°	22.70006913°	4.18	深黄	无	无	浑浊
地下水监测点02	113.45963814°	22.69936058°	4.38	深黄	无	无	浑浊
地下水监测点03	113.45942257°	22.69852111°	4.43	浅黄	无	无	透明
地下水监测点04	113.45699297°	22.70001817°	4.29	浅黄	无	无	透明
地下水监测点05	113.45813442°	22.69956423°	4.28	深黄	无	无	浑浊
地下水监测点06	113.45696196°	22.69631313°	4.35	深黄	无	无	透明
地下水监测点ZD1	113.45914719°	22.70256150°	4.50	深黄	无	无	不透明

土壤

监测点位	经度	纬度	采样层次（m）	颜色	质地	湿度	植物根系	砂砾含量（%）	其他异物
土壤监测点S6	113.459852°E	22.700070°N	0-0.2	红棕	砂壤土	潮	中量	30	无
土壤监测点S7	113.459399°E	22.698995°N	0-0.2	黄棕	砂壤土	潮	中量	30	无
土壤监测点S8	113.459258°E	22.698910°N	0-0.2	黄棕	砂壤土	潮	中量	30	无
土壤监测点S9	113.459308°E	22.700262°N	0-0.2	红棕	砂壤土	潮	中量	35	无
土壤监测点S10	113.458264°E	22.700044°N	0-0.2	灰棕	砂土	潮	多量	40	无
土壤监测点S11	113.458636°E	22.699440°N	0-0.2	红棕	砂壤土	潮	少量	25	无
土壤监测点ZS1	113.459766°E	22.702096°N	0-0.2	黄棕	砂土	潮	中量	45	无

监测点位	经度	纬度	采样层次（m）	外观描述						
				土층	密度	湿度	颜色	气味	油状物	污染痕迹
土壤监测点S1	113.459803°E	22.700122°N	0-0.10	杂填土	松散	潮	黄棕	无	无	无
			1.50-1.90	砂土	松散	潮	褐棕	无	无	无
			2.50-3.00	砂质黏土	密实	湿	浅灰	无	无	无
			3.50-4.00	砂质黏土	密实	湿	浅灰	无	无	无
土壤监测点S2	113.459802°E	22.699467°N	0-0.40	杂填土	松散	潮	黄棕	无	无	无
			1.60-2.00	砂土	密实	很湿	暗灰	无	无	无
			3.60-4.00	砂质黏土	密实	很湿	暗灰	无	无	无
			5.00-5.50	砂质黏土	密实	湿	暗灰	无	无	无

监测点位	经度	纬度	采样层次（m）	外观描述						
				土质	密度	湿度	颜色	气味	油状物	污染痕迹
土壤监测点 S3	113.458079° E	22.696588° N	0-0.40	杂填土	松散	潮	暗棕	无	无	无
			1.40-1.65	砂质黏土	密实	重潮	暗灰	无	无	无
			2.55-2.90	砂质黏土	密实	极潮	暗灰	无	无	无
			4.60-4.90	砂质黏土	密实	湿	暗灰	无	无	无
土壤监测点 S4	113.458589° E	22.700128° N	0-0.40	素填土	松散	潮	黄棕	无	无	无
			1.20-1.50	砂土	稍密	潮	暗灰	无	无	无
			3.00-3.50	砂质黏土	密实	潮	暗灰	无	无	无
			5.00-5.40	砂质黏土	密实	潮	暗灰	无	无	无
土壤监测点 S5	113.458706° E	22.698362° N	0.10-0.40	素填土	松散	潮	暗棕	无	无	无
			1.56-2.00	砂质黏土	密实	重潮	暗灰	无	无	无
			3.55-4.00	砂质黏土	密实	重潮	暗灰	无	无	无
			5.55-5.90	砂质黏土	密实	重潮	暗灰	无	无	无
备注：样品采集位置按委托单位及相关技术规范要求布设。										

（本页以下空白）

三、检测结果

表1　地下水检测结果

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果							单位
	2025.06.03						2025.06.05	
	地下水监测点D1	地下水监测点D2	地下水监测点D3	地下水监测点D4	地下水监测点D5	地下水监测点D6	地下水监测点ZD1	
pH值	7.2	7.1	7.3	7.4	7.4	7.0	6.6	无量纲
色度	60	60	60	30	50	70	10	度
肉眼可见物	有细小颗粒物	有细小颗粒物	有细小颗粒物	有细小颗粒物	有细小颗粒物	有细小颗粒物	有细小颗粒物	无量纲
浊度	270	[illegible]	171	302	255	160	150	NTU
钙和镁总量（总硬度）	771	1.52×10³	706	322	888	290	196	mg/L
溶解性固体总量（溶解性总固体）	5.91×10³	1.03×10³	7.69×10²	938	6.27×10²	2.03×10³	714	mg/L
耗氧量	13.4	23.7	14.5	14.6	11.6	8.1	5.4	mg/L
氨氮	62.1	95.2	31.3	5.94	54.1	27.3	5.72	mg/L
钠	1.48×10³	1.41×10³	2.09×10²	285	1.51×10³	808	91.6	mg/L
总大肠菌群	5.4×10³	10L	3.9×10³	6.3×10²	8.6×10²	10L	1.0×10³	MPN/L
[illegible]	0.961	0.793	0.320	0.373	0.292	0.229	0.478	mg/L
亚硝酸盐	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	mg/L
硝酸盐	7.60	3.69	2.46	26.1	1.95	22.6	63.4	mg/L
氯化物	1.49×10³	4.30×10²	3.14×10²	212	2.53×10³	4.03×10²	203	mg/L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果							单位
	2025.06.03						2025.06.05	
	地下水监测点D1	地下水监测点D2	地下水监测点D3	地下水监测点D4	地下水监测点D5	地下水监测点D6	地下水监测点ZD1	
氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L
砷	0.0271	0.0089	0.0473	0.0119	0.0159	0.0265	0.0086	mg/L
总汞（汞）	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L
六价铬	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L
铅	0.010L	0.013	0.010L	0.072	0.010L	0.014	0.010L	mg/L
氟化物	0.650	0.809	0.528	1.77	0.567	0.983	0.522	mg/L
镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L
铁	0.18	0.39	0.09	0.51	0.70	0.06	1.20	mg/L
锰	0.002	0.001	0.001	0.003	0.001L	0.001L	0.002	mg/L
氯仿（三氯甲烷）	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L
四氯化碳	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L
苯	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L
甲苯	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
[illegible]	0.007	0.010	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	mg/L
[illegible]	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	mg/L
[illegible]	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	mg/L
二氯甲烷	0.0005L	0.0003L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	mg/L
1,2-二氯乙烷	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果							单位
	2025.06.03						2025.06.05	
	地下水监测点D1	地下水监测点D2	地下水监测点D3	地下水监测点D4	地下水监测点D5	地下水监测点D6	地下水监测点ZD1	
1,1,1-三氯乙烷	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L
1,1,2-三氯乙烷	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L
1,2-二氯丙烷	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L
氯乙烯	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	mg/L
1,1-二氯乙烯	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L
1,2-二氯乙烯	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
三氯乙烯	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L
四氯乙烯	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	mg/L
乙苯	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
二甲苯	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	mg/L
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	mg/L

备注：
1、本次监测为瞬时采样；
2、检测结果低于方法检出限的以"检出限L"表示；
3、1,2-二氯乙烯以反式-1,2-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯检测结果之和计，其中小于检出限不计入，若各分量检测结果均低于方法检出限，则1,2-二氯乙烯检测结果以总含量最低方法检出限L表示；
4、二甲苯以间,对-二甲苯、邻-二甲苯测结果之和计，其中小于检出限不计入，若各分量检测结果均低于方法检出限，则二甲苯检测结果以总量最低方法检出限L表示。

（本页以下空白）

表2 土壤检测结果

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果							参考限值	单位
	2025.06.03								
	土壤监测点S6	土壤监测点S7	土壤监测点S8	土壤监测点S9	土壤监测点S10	土壤监测点S11	土壤监测点Z51		
总砷	6.20	9.21	10.6	5.36	12.9	4.72	16.9	60	mg/kg
总镉/镉	0.08	0.08	0.13	0.19	0.52	0.10	0.22	65	mg/kg
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7	mg/kg
铜	187	603	13	1130	1470	37	71	18000	mg/kg
铅	95.5	8.6	22.7	94.9	224	11.2	34.2	800	mg/kg
汞	0.0543	0.0607	0.0537	0.104	0.0909	0.0864	0.116	38	mg/kg
镍	19	32	22	68	313	21	27	900	mg/kg
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	mg/kg
氯仿（三氯甲烷）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9	mg/kg
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	37	mg/kg
1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	9	mg/kg
1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	mg/kg
1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	66	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	596	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	54	mg/kg
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	616	mg/kg
1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10	mg/kg

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果							参考限值	单位
	2025.06.03								
	土壤监测点S6	土壤监测点S7	土壤监测点S8	土壤监测点S9	土壤监测点S10	土壤监测点S11	土壤监测点Z51		
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8	mg/kg
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	53	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	840	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	mg/kg
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	mg/kg
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.43	mg/kg
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4	mg/kg
氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	270	mg/kg
1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560	mg/kg
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20	mg/kg
乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	28	mg/kg
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290	mg/kg
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200	mg/kg
间，对-二甲苯（间二甲苯+对二甲苯）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570	mg/kg
邻-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640	mg/kg
硝基苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	76	mg/kg
苯胺	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	260	mg/kg

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果							参考限值	单位
	2025.06.03								
	土壤监测点S6	土壤监测点S7	土壤监测点S8	土壤监测点S9	土壤监测点S10	土壤监测点S11	土壤监测点ZS1		
2-氯苯酚（2-氯酚）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2256	mg/kg
苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	mg/kg
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	mg/kg
苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	mg/kg
苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	151	mg/kg
䓛	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1293	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	mg/kg
萘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	70	mg/kg
氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	135	mg/kg
石油烃（C_{10}-C_{40}）	78	108	173	222	100	71	95	4500	mg/kg
锡	50	21	29	89	610	14	64	/	mg/kg
锌	83	75	88	269	562	85	191	/	mg/kg
钼	0.24	0.09	0.40	0.25	1.30	0.13	0.52	/	mg/kg
氟化物	153	119	148	456	377	196	295	/	mg/kg

备注：
1、限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《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）表1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目） 筛选值 第二类用地，表2 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目） 筛选值 第二类用地。
2、"/"表示参考限值没有要求或不适用；
3、金属和类金属检测结果[illegible]。

表3 土壤检测结果

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果								参考限值	单位
	2025.06.04				2025.06.05					
	土壤监测点S1				土壤监测点S2					
采样层次（m）	0-0.40	1.50-1.90	2.50-3.00	4.50-4.90	0-0.40	1.65-2.00	3.60-4.00	5.00-5.50		
总砷	7.31	14.6	15.6	19.1	12.0	15.6	20.6	20.7	60	mg/kg
总镉/镉	0.18	0.18	0.18	0.18	0.16	0.13	0.16	0.18	65	mg/kg
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7	mg/kg
铜	38	44	52	53	26	19	48	52	18000	mg/kg
铅	28.8	32.8	43.8	13.5	18.2	2.0	32.9	8.9	800	mg/kg
汞	0.0519	0.0679	0.0804	0.0881	0.0722	0.0708	0.0614	0.102	38	mg/kg
镍	23	22	20	21	23	29	17	23	900	mg/kg
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	mg/kg
氯仿（三氯甲烷）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9	mg/kg
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	37	mg/kg
1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	9	mg/kg
1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	mg/kg
1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	66	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	596	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	54	mg/kg

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果								参考限值	单位
	2025.06.04				2025.06.05					
	土壤监测点 S1				土壤监测点 S2					
采样层次（m）	0-0.40	1.50-1.90	2.50-3.00	4.50-4.90	0-0.40	1.65-2.00	3.60-4.00	5.00-5.50		
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	616	mg/kg
1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8	mg/kg
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	53	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	840	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	mg/kg
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	mg/kg
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.43	mg/kg
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4	mg/kg
氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	270	mg/kg
1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560	mg/kg
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20	mg/kg
乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	28	mg/kg
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290	mg/kg

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果								参考限值	单位
	2025.06.04				2025.06.05					
	土壤监测点 S1				土壤监测点 S2					
采样层次（m）	0-0.40	1.50-1.90	2.50-3.00	4.50-4.90	0-0.40	1.65-2.00	3.60-4.00	5.00-5.50		
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200	mg/kg
对，间-二甲苯（间二甲苯+对二甲苯）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570	mg/kg
邻-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640	mg/kg
硝基苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	76	mg/kg
苯胺	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	260	mg/kg
2-氯苯酚（2-氯酚）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2256	mg/kg
苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	mg/kg
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	mg/kg
苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	mg/kg
苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	151	mg/kg
䓛	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1293	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	mg/kg
萘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	70	mg/kg
氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	135	mg/kg
石油烃（C_{10}-C_{40}）	59	54	68	80	57	49	61	75	4500	mg/kg

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果								参考限值	单位
	2025.06.04				2025.06.05					
	土壤监测点 S1				土壤监测点 S2					
采样层次（m）	0-0.40	1.50-1.90	2.50-3.00	4.50-4.90	0-0.40	1.65-2.00	3.60-4.00	5.00-5.50		
铬	14	16	61	53	15	24	59	52	/	mg/kg
锌	87	94	96	102	91	73	100	98	/	mg/kg
银	0.21	0.36	0.34	0.24	0.55	0.58	0.23	0.52	/	mg/kg
氟化物	679	559	250	183	440	167	191	208	/	mg/kg

备注：
1、限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《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） 表1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目） 筛选值 第二类用地，表2 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目） 筛选值 第二类用地。
2、"/"表示参考限值没有要求或不适用；
3、金属和类金属砷检测结果如无特别说明均按元素总量计。

（本页以下空白）

表4　土壤检测结果

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果								参考限值	单位
	2025.06.05									
	土壤监测点 S3				土壤监测点 S4					
采样层次（m）	0-0.40	1.40-1.65	2.55-2.90	4.60-4.90	0-0.40	1.20-1.50	3.00-3.50	5.00-5.40		
总砷	10.1	20.2	17.2	12.9	9.07	18.2	16.2	15.4	60	mg/kg
总镉/镉	0.24	0.23	0.17	0.15	0.22	0.21	0.13	0.19	65	mg/kg
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7	mg/kg
铜	24	47	10	43	22	61	38	65	18000	mg/kg
铅	30.4	20.8	6.5	1.5	20.7	37.6	1.4	25.1	800	mg/kg
汞	0.0978	0.120	0.104	0.0935	0.115	0.104	0.106	0.0976	38	mg/kg
镍	27	29	19	17	22	26	22	24	900	mg/kg
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	mg/kg
氯仿（三氯甲烷）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9	mg/kg
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	37	mg/kg
1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	9	mg/kg
1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	mg/kg
1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	66	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	596	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	54	mg/kg

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果								参考限值	单位
	2025.06.05									
	土壤监测点 S3				土壤监测点 S4					
采样层次（m）	0-0.40	1.40-1.65	2.55-2.90	4.60-4.90	0-0.40	1.20-1.50	3.00-3.50	5.00-5.40		
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	616	mg/kg
1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8	mg/kg
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	53	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	840	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	mg/kg
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	mg/kg
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.43	mg/kg
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4	mg/kg
氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	270	mg/kg
1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560	mg/kg
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20	mg/kg
乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	28	mg/kg
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290	mg/kg

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果								参考限值	单位
	2025.06.05									
	土壤监测点 S3				土壤监测点 S4					
采样层次（m）	0-0.40	1.40-1.65	2.55-2.90	4.60-4.90	0-0.40	1.20-1.50	3.00-3.50	5.00-5.40		
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200	mg/kg
对，间-二甲苯（间二甲苯+对二甲苯）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570	mg/kg
邻-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640	mg/kg
硝基苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	76	mg/kg
苯胺	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	260	mg/kg
2-氯苯酚（2-氯酚）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2256	mg/kg
苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	mg/kg
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	mg/kg
苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	mg/kg
苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	151	mg/kg
䓛	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1293	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	mg/kg
萘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	70	mg/kg
氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	135	mg/kg
石油烃（C_{10}-C_{40}）	19	63	73	73	93	59	66	64	4500	mg/kg

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果								参考限值	单位
	2025.06.05									
	土壤监测点 S3				土壤监测点 S4					
采样层次（m）	0-0.40	1.40-1.65	2.55-2.90	4.60-4.90	0-0.40	1.20-1.50	3.00-3.50	5.00-5.40		
铬	20	57	64	22	25	58	26	57	/	mg/kg
锌	116	113	109	80	106	104	74	98	/	mg/kg
银	0.75	0.42	0.68	0.38	0.57	0.24	0.51	0.62	/	mg/kg
氟化物	341	204	258	193	613	257	200	192	/	mg/kg

备注：
1、限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《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）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）筛选值 第二类用地，表 2 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目）筛选值 第二类用地；
2、"/"表示参考限值没有要求或不适用；
3、金属和类金属检测结果如无特别说明均按元素总量计。

（本页以下空白）

表 5　土壤检测结果

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果 2025.06.05 土壤监测点 S5				参考限值	单位
采样层次（m）	0.10-0.40	1.55-2.00	3.55-4.00	5.55-5.90		
总砷	13.3	22.1	18.9	11.8	60	mg/kg
总镉/镉	0.18	0.18	0.16	0.14	65	mg/kg
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7	mg/kg
铜	36	59	39	27	18000	mg/kg
铅	24.4	14.6	1.4	1.2	800	mg/kg
汞	0.0910	0.121	0.104	0.0920	38	mg/kg
镍	30	21	25	27	900	mg/kg
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	mg/kg
氯仿（三氯甲烷）	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9	mg/kg
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	37	mg/kg
1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	9	mg/kg
1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	5	mg/kg
1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	66	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	596	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	54	mg/kg
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	616	mg/kg
1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	5	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	10	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8	mg/kg
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	53	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	840	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	mg/kg
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	mg/kg

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果				参考限值	单位
	2025.06.05					
	土壤监测点 S5					
采样层次（m）	0.10-0.40	1.55-2.00	3.55-4.00	5.55-5.90		
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	0.43	mg/kg
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	4	mg/kg
氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	270	mg/kg
1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	560	mg/kg
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	20	mg/kg
乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	28	mg/kg
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	1290	mg/kg
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	1200	mg/kg
对，间-二甲苯（间二甲苯+对二甲苯）	未检出	未检出	未检出	未检出	570	mg/kg
邻-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	640	mg/kg
硝基苯	未检出	未检出	未检出	未检出	76	mg/kg
苯胺	未检出	未检出	未检出	未检出	260	mg/kg
2-氯苯酚（2-氯酚）	未检出	未检出	未检出	未检出	2256	mg/kg
苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	15	mg/kg
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	mg/kg
苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	15	mg/kg
苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	151	mg/kg
䓛	未检出	未检出	未检出	未检出	1293	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	15	mg/kg
萘	未检出	未检出	未检出	未检出	70	mg/kg
氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	135	mg/kg
石油烃（C_{10}-C_{40}）	85	68	107	85	4500	mg/kg
铬	12	71	42	25	/	mg/kg
锌	119	108	90	73	/	mg/kg
银	0.45	0.58	0.26	0.58	/	mg/kg

检测项目	采样时间/监测点位/检测结果				参考限值	单位
	2025.06.05					
	土壤监测点 S5					
采样层次（m）	0.10-0.40	1.55-2.00	3.55-4.00	5.55-5.90		
氰化物	309	182	174	173	/	mg/kg

备注：

1、限值参考标准由客户提供，本次限值参考标准为：《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） 表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目） 筛选值 第二类用地、表 2 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目） 筛选值 第二类用地；

2、“/”表示参考限值没有要求或不适用；

3、金属和类金属砷检测结果如无特别说明均按元素总量计。

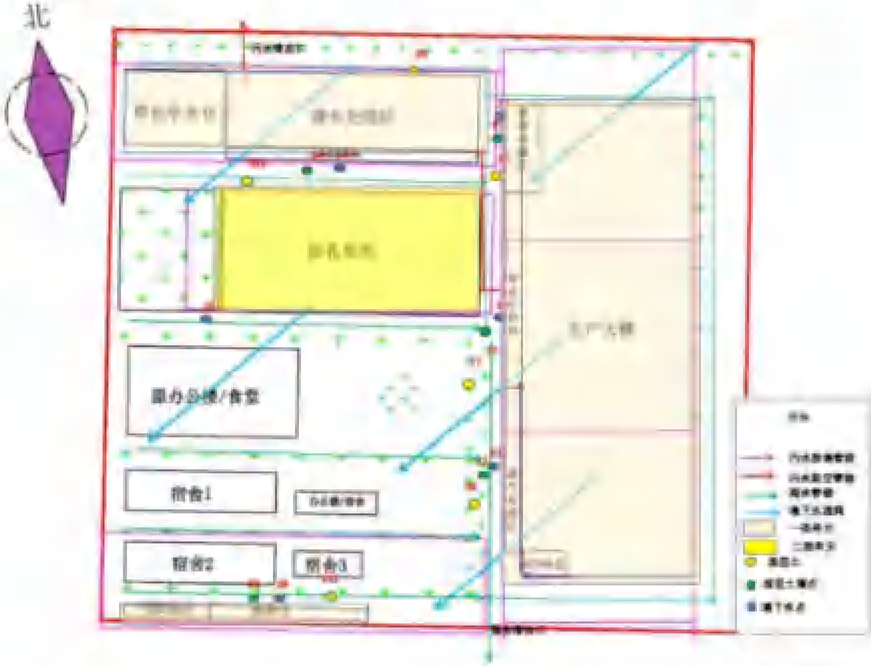
四、监测点位示意图

采样时间：2025.06.03

N

□：土壤检测点位

采样时间：2025.06.03-2025.06.05



五、检测项目、检测方法、使用仪器及方法检出限

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
地下水	1	pH 值	HJ 1147-2020	多参数水质检测仪/S0312-009、007，多参数水质分析仪/S0386-004	/	无量纲
	2	色度	DZ/T 0064.4-2021	比色管	5	度
	3	肉眼可见物	GB/T 5750.4-2023（7.1）	/	/	无量纲
	4	浊度	HJ 1075-2019	便携式浊度仪/S0070-003、011、017	0.3	NTU
	5	钙和镁总量（总硬度）	GB/T 7477-1987	滴定管 25mL/S0271-030	5	mg/L
	6	溶解性固体总量	DZ/T 0064.9-2021	万分之一天平/S0025-001	3	mg/L
	7	耗氧量	DZ/T 0064.69-2021	滴定管 25mL/S0271-018	0.1	mg/L
			DZ/T 0064.68-2021	滴定管 25mL/S0271-018	0.1	mg/L
	8	氨氮	HJ 535-2009	紫外可见光分光光度计/S0001-001	0.025	mg/L
	9	钠	HJ 776-2015	等离子体电感耦合发射光谱仪/S0002-007	0.03	mg/L

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
地下水	10	总大肠菌群	HJ 1001-2018	恒温恒湿箱/S0084-002	10	MPN/L
	11	硝酸盐	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001	0.004（以氮计）	mg/L
	12	硝酸盐氮	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001	0.005（以氮计）	mg/L
	13	硫酸盐	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001	0.018	mg/L
	14	氯化物	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001	0.007	mg/L
	15	挥发酚	HJ 503-2009 方法1	紫外可见分光光度计/S0001-005	0.0003	mg/L
	16	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计/S0001-004	0.05	mg/L
	17	氰化物	HJ 823-2017（异烟酸-巴比妥酸法）	全自动总氰化物检测仪/S0282-001	0.001	mg/L
	18	砷	HJ 694-2014	原子荧光光度计/S0240-002	0.0003	mg/L
	19	总汞	HJ 694-2014	原子荧光光度计/S0240-001	0.00004	mg/L
	20	六价铬	DZ/T 0064.17-2021	紫外可见分光光度计/S0001-001	0.001	mg/L
	21	铅	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计/S0002-004	0.010	mg/L
	22	氟化物	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001、002	0.006	mg/L
	23	镉	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计/S0002-004	0.001	mg/L
	24	锰	HJ 776-2015	等离子体电感耦合发射光谱仪/S0002-007	0.01	mg/L
	25	铜	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计/S0002-004	0.001	mg/L
	26	氯仿	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	27	四氯化碳	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	28	苯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	29	甲苯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0003	mg/L
	30	钡	HJ 776-2015	等离子体电感耦合发射光谱仪/S0002-007	0.007	mg/L
	31	银	HJ 776-2015	等离子体电感耦合发射光谱仪/S0002-007	0.03	mg/L

样品类别	项目序号	检测项目		检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
地下水	32	锡		HJ 776-2015	等离子体电感耦合发射光谱仪/S0002-007	0.04	mg/L
	33	二氯甲烷		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0005	mg/L
	34	1,2-二氯乙烷		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	35	1,1,1-三氯乙烷		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	36	1,1,2-三氯乙烷		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	37	1,2-二氯丙烷		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	38	氯乙烯		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0005	mg/L
	39	1,1-二氯乙烯		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	40	1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0003	mg/L
			顺式-1,2-二氯乙烯			0.0004	mg/L
	41	三氯乙烯		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	42	四氯乙烯		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0002	mg/L
	43	乙苯		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0003	mg/L
	44	二甲苯	间,对-二甲苯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0005	mg/L
			邻-二甲苯			0.0002	mg/L
	45	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）		HJ 894-2017	气相色谱仪/S0004-018	0.01	mg/L
土壤	46	总砷		GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计/S0240-002	0.01	mg/kg
	47	镉		GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计/S0002-001	0.01	mg/kg
	48	六价铬		HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计/S0002-004	0.5	mg/kg
	49	铜		HJ 491-2019	原子吸收分光光度计/S0002-004	1	mg/kg
	50	铅		GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计/S0002-001	0.1	mg/kg
	51	汞		GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计/S0240-001	0.002	mg/kg
	52	镍		HJ 491-2019	原子吸收分光光度计/S0002-004	3	mg/kg
	53	四氯化碳		HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0013	mg/kg

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
土壤	54	氯仿	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0011	mg/kg
	55	氯甲烷	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0010	mg/kg
	56	1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
	57	1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0013	mg/kg
	58	1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0010	mg/kg
	59	顺式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0013	mg/kg
	60	反式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0014	mg/kg
	61	二氯甲烷	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0015	mg/kg
	62	1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0011	mg/kg
	63	1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
	64	1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
	65	四氯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0014	mg/kg
	66	1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0013	mg/kg
	67	1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
	68	三氯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
	69	1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
	70	氯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0010	mg/kg
	71	苯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0019	mg/kg
	72	氯苯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
	73	1,2-二氯苯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0015	mg/kg
	74	1,4-二氯苯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0015	mg/kg
	75	乙苯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
	76	苯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0011	mg/kg
	77	甲苯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0013	mg/kg
	78	对，间-二甲苯（间二甲苯+对二甲苯）	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
	79	邻-二甲苯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
土壤	80	硝基苯	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.09	mg/kg
	81	苯胺	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.08	mg/kg
	82	2-氯苯酚	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.06	mg/kg
	83	苯并[a]蒽	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.1	mg/kg
	84	苯并[a]芘	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.1	mg/kg
	85	苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.2	mg/kg
	86	苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.1	mg/kg
	87	䓛	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.1	mg/kg
	88	二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.1	mg/kg
	89	茚并[1,2,3-cd]芘	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.1	mg/kg
	90	萘	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.09	mg/kg
	91	氰化物	HJ 745-2015	紫外可见光分光光度计/S0001-001	0.04	mg/kg
	92	石油烃（C_{10}-C_{40}）	HJ 1021-2019	气相色谱仪/S0004-018	6	mg/kg
	93	铬	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计/S0002-004	4	mg/kg
	94	锌	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计/S0002-004	1	mg/kg
	95	银	HJ 1315-2023	电感耦合等离子体质谱仪/S0002-005	0.03	mg/kg
	96	氟化物	HJ 873-2017	氟离子选择电极/S0087-003，pH计/S0027-001	63	mg/kg

报告结束

202319000843

检测报告

报告编号：LC-DH250867-002C1

委托单位：	广东香山环保科技有限公司
受测单位：	中山市达进电子有限公司
受测单位地址：	中山市三角镇高平工业区高平大道91号生产大楼第一、二层
检测类别：	委托检测
样品类别：	地下水

编制人： 何钎廷

审核人： 陈丽敏

签发人：

签发日期： 2025年12月16日

报告说明

一、 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、 本公司的检测程序按照有关环境检测技术标准和本公司相关作业指导书执行。

三、 本公司负责采样时，检测结果仅对当时采集的样品负检测技术责任；对于客户委托送样，检测结果仅适用于客户提供的样品。

四、 本报告涂改无效，无编制人、审核人、签发人签名无效，无加盖本公司“检验检测专用章” “CMA 章”无效。

五、 未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。本报告未经同意不得作为商业广告使用。

六、 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做留样。

七、 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

八、 如未加盖 CMA 资质章则仅供客户内部使用，不具有社会证明作用。

九、 如对本报告有异议，请于报告发出之日起 15 日内向本公司提出书面申诉，逾期概不受理。样品无法保存、复现的，不受理申诉。

地　　址：广东省中山市火炬开发区东镇东二路 22 号一栋，二栋二至四层、五层 1-3 卡，三栋三至八层

邮　　编：528437

联系电话：0760-88260192

传　　真：0760-88260558

网　　址：www.gd-licheng.com

电子邮箱：admin@gd-licheng.com

一、检测任务

受广东香山环保科技有限公司委托，利诚检测认证集团股份有限公司对中山市达进电子有限公司指定点位的相关水质情况进行检测。

二、检测内容

现场采样/检测时间	2025 年 12 月 04 日						
现场采样/检测人员	徐勇、张勇、庄志佳、郑冠麟、陈力、徐南						
分析时间	2025 年 12 月 04 日~2025 年 12 月 09 日						
分析人员	黄颖吟、李洁仪、叶丽宏、刘利辉、梁振宏、邓莉、杨嘉怡、刘志伟、谭雪莹、梁杰耀、刘希民						
样品信息							
地下水							
监测点位	经度	纬度	井口高程（m）	颜色	气味	浮油	浑浊
地下水监测点 D1	113.459854° E	22.700697° N	4.18	浅黄	微弱	无	浑浊
地下水监测点 D2	113.470666° E	22.698581° N	5.30	浅黄	微弱	无	浑浊
地下水监测点 D3	113.459415° E	22.696526° N	4.83	浅黄	微弱	无	浑浊
地下水监测点 D4	113.459856° E	22.700611° N	4.29	浅黄	微弱	无	浑浊
地下水监测点 D5	113.458284° E	22.698962° N	5.28	浅黄	微弱	无	浑浊
地下水监测点 D6	113.458750° E	22.698321° N	4.35	浅黄	微弱	无	浑浊
地下水监测点 ZD1	113.459176° E	22.702612° N	4.88	浅黄	无	无	浑浊
备注：样品采集位置按委托单位及相关技术规范要求布设。							

三、检测结果

表 1　地下水检测结果

检测项目	监测点位/检测结果							单位
	地下水监测点 D1	地下水监测点 D2	地下水监测点 D3	地下水监测点 D4	地下水监测点 D5	地下水监测点 D6	地下水监测点 ZD1	
pH 值	7.9	5.1	7.9	7.6	7.7	7.6	7.3	无量纲
色度	70	60	200	25	60	125	30	度
肉眼可见物	有细小颗粒物	有细小颗粒物	有细小颗粒物	有细小颗粒物	有细小颗粒物	有细小颗粒物	有细小颗粒物	无量纲
浊度	97	50	70	182	59	60	170	NTU
总硬度（总硬度）	877	1.61×10^3	663	325	1.60×10^3	386	259	mg/L
溶解性固体总量（溶解性总固体）	5.92×10^3	8.25×10^3	7.22×10^3	1.36×10^3	6.41×10^3	2.09×10^3	720	mg/L
耗氧量	12.8	15.6	15.6	6.6	13.2	12.8	8.8	mg/L
氨氮	68.3	62.2	41.3	9.20	91.8	14.7	0.919	mg/L
钠	1.29×10^3	2.28×10^3	1.78×10^3	293	1.36×10^3	812	84.5	mg/L
总大肠菌群	4.8×10^3	2.7×10^3	6.2×10^2	3.9×10^3	5.8×10^3	7.9×10^2	3.1×10^3	MPN/L
硝酸盐	0.087	0.004L	0.066	0.798	0.050	0.004L	0.097	mg/L
亚硝酸盐	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	mg/L
硫酸盐	3.03	2.54	1.53	24.2	8.12	33.6	60.1	mg/L
氯化物	2.37×10^3	4.06×10^3	2.20×10^3	441	2.71×10^3	775	219	mg/L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L

检测项目	监测点位/检测结果							单位
	地下水监测点 D1	地下水监测点 D2	地下水监测点 D3	地下水监测点 D4	地下水监测点 D5	地下水监测点 D6	地下水监测点 ZD1	
砷	0.0786	0.0213	0.0211	0.0180	0.0080	0.0750	0.0108	mg/L
汞（汞）	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L
六价铬	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L
铅	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	mg/L
氟化物	0.379	0.382	0.594	0.670	0.350	0.443	0.425	mg/L
镉	0.00005L	0.00072	0.00005L	0.00005L	0.00052	0.00085	0.00053	mg/L
锰	0.18	0.20	0.05	0.45	0.18	0.04	0.06	mg/L
铜	0.00140	0.00008L	0.00008L	0.00008L	0.00015	0.00008L	0.00108	mg/L
氯仿（三氯甲烷）	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L
四氯化碳	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L
苯	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L
甲苯	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
镍	0.00024	0.00012	0.00006L	0.00006L	0.00028	0.00006L	0.00135	mg/L
钴	0.00004L	0.00026	0.00003L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L
[illegible]	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	mg/L
二氯甲烷	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	mg/L
1,2-二氯乙烷	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L
1,1,1-三氯乙烷	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L
1,1,2-三氯乙烷	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L

检测项目	监测点位/检测结果							单位
	地下水监测点 D1	地下水监测点 D2	地下水监测点 D3	地下水监测点 D4	地下水监测点 D5	地下水监测点 D6	地下水监测点 ZD1	
1,2-二氯丙烷	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L
氯乙烯	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	mg/L
1,1-二氯乙烯	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L
1,2-二氯乙烯	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
三氯乙烯	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L
四氯乙烯	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	mg/L
乙苯	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
二甲苯	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	mg/L
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	0.08	0.07	0.08	0.08	0.10	0.10	0.09	mg/L

备注：
1、本次监测为瞬时采样。
2、检测结果低于方法检出限的以“检出限+L”表示。
3、1,2-二氯乙烯以反式-1,2-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯检测结果之和计，其中小于检出限不计入；若各分量检测结果均低于其方法检出限，则1,2-二氯乙烯检测结果以总量最低方法检出限+L表示。
4、二甲苯以间，对-二甲苯、邻-二甲苯测结果之和计，其中小于检出限不计入；若各分量检测结果均低于其方法检出限，则二甲苯检测结果以总量最低方法检出限+L表示。

（本页以下空白）

四、监测点位示意图

：地下水监测点位

五、检测项目、检测方法、使用仪器及方法检出限

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
地下水	1	pH 值	HJ 1147-2020	多参数水质分析仪/S0386-006、009	/	无量纲
	2	色度	DZ/T 0064.4-2021	比色管	5（最低检测值）	度
	3	肉眼可见物	GB/T 5750.4-2023（7.1）	/	/	无量纲
	4	浊度	HJ 1075-2019	便携式浊度仪/S0070-006	0.3	NTU
	5	钙和镁总量（总硬度）	GB/T 7477-1987	滴定管 25mL/S0271-030	5	mg/L
	6	溶解性固体总量	DZ/T 0064.9-2021	万分之一天平/S0025-001	3	mg/L
	7	耗氧量	DZ/T 0064.68-2021	滴定管 25mL/S0271-018	0.1	mg/L
	8	氨氮	HJ 535-2009	紫外可见光分光光度计/S0001-001	0.025	mg/L
	9	钠	HJ 776-2015	等离子体电感耦合发射光谱仪/S0002-007	0.03	mg/L

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
地下水	10	总大肠菌群	HJ 1001-2018	恒温恒湿箱/S0084-002	10	MPN/L
	11	硝酸盐	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001	0.004（以氮计）	mg/L
	12	硝酸盐氮	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001	0.005（以氮计）	mg/L
	13	硫酸盐	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001	0.018	mg/L
	14	氯化物	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001	0.007	mg/L
	15	挥发酚	HJ 503-2009 方法1	紫外可见光分光光度计/S0001-005	0.0003	mg/L
	16	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987	紫外可见光分光光度计/S0001-004	0.05	mg/L
	17	氰化物	HJ 823-2017（异烟酸-巴比妥酸法）	全自动总氰化物检测仪/S0282-001	0.001	mg/L
	18	砷	HJ 694-2014	原子荧光光度计/S0240-002	0.0003	mg/L
	19	总汞	HJ 694-2014	原子荧光光度计/S0240-001	0.00004	mg/L
	20	六价铬	DZ/T 0064.17-2021	紫外可见光分光光度计/S0001-001	0.001	mg/L
	21	铅	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪/S0002-005	0.00009	mg/L
	22	氟化物	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001、002	0.006	mg/L
	23	镉	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪/S0002-005	0.00005	mg/L
	24	锰	HJ 776-2015	等离子体电感耦合发射光谱仪/S0002-007	0.01	mg/L
	25	铜	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪/S0002-005	0.00008	mg/L
	26	氯仿	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	27	四氯化碳	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	28	苯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	29	甲苯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0003	mg/L
	30	镍	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪/S0002-005	0.00006	mg/L
	31	银	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪/S0002-005	0.00004	mg/L

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
地下水	32	锡	HJ 776-2015	等离子体电感耦合发射光谱仪/S0002-007	0.04	mg/L
	33	二氯甲烷	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0005	mg/L
	34	1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	35	1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	36	1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	37	1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	38	氯乙烯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0005	mg/L
	39	1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	40	1,2-二氯乙烯 反式-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0003	mg/L
		1,2-二氯乙烯 顺式-1,2-二氯乙烯			0.0004	mg/L
	41	三氯乙烯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	42	四氯乙烯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0002	mg/L
	43	乙苯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0003	mg/L
	44	二甲苯 间,对-二甲苯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0005	mg/L
		二甲苯 邻-二甲苯			0.0002	mg/L
	45	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	HJ 894-2017	气相色谱仪/S0004-026	0.01	mg/L

报告结束

11.2. 质控报告

利诚检测认证集团股份有限公司
Licheng Testing & Certification Group Co.,Ltd.

质量控制报告

报告编号：LC-DH250867-001C2R

委 托 单 位 ：	广东香山环保科技有限公司
受 测 单 位 ：	中山市达进电子有限公司
受测单位地址：	中山市三角镇高平工业区高平大道 91 号生产大楼第一、二层
检 测 类 别 ：	委托检测
样 品 类 别 ：	地下水、土壤

编 制 人： 何钎廷

审 核 人： 陈丽

签 发 人： 司福平

利诚检测认证集团股份有限公司 检验检测专用章

签发日期： 2025 年 12 月 29 日

报告说明

一、 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、 本公司的检测程序按照有关环境检测技术标准和本公司相关作业指导书执行。

三、 本公司负责采样时，检测结果仅对当时采集的样品负检测技术责任；对于客户委托送样，检测结果仅适用于客户提供的样品。

四、 本报告涂改无效，无编制人、审核人、签发人签名无效，无加盖本公司“检验检测专用章”无效。

五、 未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。本报告未经同意不得作为商业广告使用。

六、 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做留样。

七、 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

八、 如未加盖 CMA 资质章则仅供客户内部使用，不具有社会证明作用。

九、 如对本报告有异议，请于报告发出之日起 15 日内向本公司提出书面申诉，逾期概不受理。样品无法保存、复现的，不受理申诉。

十、 自本报告签发之日起，原编号为 LC-DH250867-001C2 的检测报告作废。

地　　址：广东省中山市火炬开发区东镇东二路 22 号一栋，二栋二至四层、五层 1-3 卡，三栋三至八层

邮　　编：528437

联系电话：0760-88260192

传　　真：0760-88260558

网　　址：www.gd-licheng.com

电子邮箱：admin@gd-licheng.com

一、检测内容

现场采样/检测时间	2025 年 06 月 02 日-2025 年 06 月 05 日								
现场采样/检测人员	[illegible]								
分析时间	2025 年 06 月 02 日-2025 年 06 月 13 日								
分析人员	[illegible]								
样品信息									
地下水									
监测点位	经度	纬度	井口高程（m）	颜色	气味	浮油	浑浊		
地下水监测点 D1	113.45904012°	22.70009015°	4.18	浅黄	无	无	浑浊		
地下水监测点 D2	113.45963814°	22.69956038°	9.58	浅黄	无	无	浑浊		
地下水监测点 D3	113.45945257°	22.69952111°	4.43	浅黄	无	无	透明		
地下水监测点 D4	113.45899597°	22.70001417°	9.29	浅黄	无	无	透明		
地下水监测点 D5	113.45813442°	22.69859424°	9.28	深黄	无	无	浑浊		
地下水监测点 D6	113.45998586°	22.69851313°	4.58	浅黄	无	无	透明		
地下水监测点 DD1	113.45914719°	22.70256156°	9.50	深黄	无	无	不透明		
土壤									
监测点位	经度	纬度	采样层次（m）	颜色	质地	湿度	植物根系	砂砾含量（%）	其他异物
土壤监测点 S6	113.459657° E	22.700919° N	0-0.2	红棕	砂壤土	潮	中量	30	无
土壤监测点 S7	113.459399° E	22.699865° N	0-0.2	黄棕	砂壤土	潮	中量	30	无
土壤监测点 S8	113.459258° E	22.699580° N	0-0.2	黄棕	砂壤土	潮	中量	30	无
土壤监测点 S9	113.459308° E	22.700262° N	0-0.2	红棕	砂壤土	潮	中量	30	无
土壤监测点 S10	113.459274° E	22.700043° N	0-0.2	灰棕	砂土	潮	多量	40	无
土壤监测点 S11	113.459836° E	22.699080° N	0-0.2	红棕	砂壤土	潮	少量	20	无
土壤监测点 TS1	113.453180° E	22.702990° N	0-0.2	黄棕	砂土	潮	中量	10	无

监测点位	经度	纬度	采样层次（m）	外观描述						
				土质	密度	湿度	颜色	气味	油状物	污染痕迹
土壤监测点 S1	113.459863° E	22.700132° N	0-0.40	素填土	松散	潮	黄棕	无	无	无
			1.50-1.90	砂土	松散	潮	褐棕	无	无	无
			2.50-3.00	砂质黏土	密实	湿	浅灰	无	无	无
			4.50-4.90	砂质黏土	密实	湿	浅灰	无	无	无
土壤监测点 S2	113.459602° E	22.699467° N	0-0.30	素填土	松散	潮	黄棕	无	无	无
			1.65-2.00	砂土	稍密	很潮	暗灰	无	无	无
			3.60-4.00	砂质黏土	密实	很潮	暗灰	无	无	无
			5.00-5.50	砂质黏土	密实	湿	暗灰	无	无	无
土壤监测点 S3	113.459179° E	22.698208° N	0-0.40	杂填土	松散	潮	暗棕	无	无	无
			1.40-1.65	砂质黏土	密实	很潮	暗灰	无	无	无
			2.50-2.90	砂质黏土	密实	极潮	暗灰	无	无	无
			4.60-4.90	砂质黏土	密实	湿	暗灰	无	无	无
土壤监测点 S4	113.459589° E	22.700136° N	0-0.40	素填土	松散	潮	黄棕	无	无	无
			1.20-1.50	砂土	稍密	潮	暗灰	无	无	无
			3.00-3.50	砂质黏土	密实	潮	暗灰	无	无	无
			5.00-5.40	砂质黏土	密实	潮	暗灰	无	无	无
土壤监测点 S5	113.458709° E	22.698562° N	0.10-0.40	素填土	松散	潮	暗棕	无	无	无
			1.55-2.00	砂质黏土	密实	很潮	暗灰	无	无	无
			3.55-4.00	砂质黏土	密实	很潮	暗灰	无	无	无
			5.55-5.90	砂质黏土	密实	湿润	暗灰	无	无	无
备注：样品采集位置按委托单位及相关技术规范要求布设。										

二、样品保存

2.1 地下水样品保存

依据《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）样品保存条件要求以及相关检测标准要求对样品进行保存，详见下表：

监测点位	检测参数	采样容器	保存条件	保存期	采样时间	样品接收时间	前处理时间	分析时间	符合性评价
地下水监测点01 地下水监测点02 地下水监测点03 地下水监测点04 地下水监测点05 地下水监测点06 地下水监测点20	pH值	聚乙烯瓶		2h内完成测定	2025.06.03	现场测试		2025.06.03	符合
	浊度	聚乙烯瓶	-	-			-	2025.06.03	符合
	色度	聚乙烯塑料瓶	原样	12h		2025.06.03（16:13）	2025.06.03（18:15）	2025.06.03	符合
	肉眼可见物	硬质玻璃瓶	原样	12h			2025.06.03（17:50）	2025.06.03	符合
	氯化物	聚乙烯瓶	原样	30d			2025.06.05	2025.06.05	符合
	[illegible]	硬质玻璃瓶	原样	24h			2025.06.04	2025.06.04	符合
	溶解性总固体总量	聚乙烯塑料瓶	原样	24h			2025.06.04	2025.06.04	符合
	耗氧量	硬质玻璃瓶	硫酸，pH调为1~2，0~5℃下保存	48h			2025.06.04	2025.06.04	符合
	氨氮	聚乙烯塑料瓶	硫酸，pH<2，2~5℃冷藏	7d			2025.06.04	2025.06.04	符合
	总大肠菌群	硬质玻璃瓶	10℃以下保存	6h			2025.06.03	2025.06.03（17:13）-2025.06.04（17:50）	符合
	硝酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于4℃以下冷藏，避光保存	7d			2025.06.05	2025.06.05	符合
	亚硝酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于4℃以下冷藏，避光保存	2d			2025.06.05	2025.06.05	符合
	硫酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	4℃以下冷藏，避光保存	30d			2025.06.05	2025.06.10	符合

监测点位	检测参数	采样容器	保存条件	保存期	采样时间	样品接收时间	前处理时间	分析时间	符合性评价
地下水监测点01 地下水监测点02 地下水监测点03 地下水监测点04 地下水监测点05 地下水监测点06 地下水监测点20	氟化物	聚乙烯塑料瓶/硬质玻璃瓶	原样	30d	2025.06.03	2025.06.03（16:13）	2025.06.05	2025.06.05	符合
	挥发酚	硬质玻璃瓶	加入磷酸酸化至pH约4.0，4℃以下冷藏	24h			2025.06.04（09:00）	2025.06.04	符合
	阴离子表面活性剂	棕色玻璃瓶	0~4℃冷藏	24h			2025.06.03	2025.06.03	符合
	氰化物	聚乙烯塑料瓶/硬质玻璃瓶	采样后，即加入氢氧化钠固定，使pH在12~12.5之间，贮存于4℃以下	24h内进行测定			2025.06.04	2025.06.04	符合
	砷	聚乙烯塑料瓶	盐酸	14d			2025.06.05	2025.06.05	符合
	总汞	聚乙烯塑料瓶	盐酸	14d			2025.06.06	2025.06.06	符合
	六价铬	硬质玻璃瓶	氢氧化钠，pH调为8~9	24h			2025.06.04（08:22）	2025.06.04	符合
	铅、镉、铜	聚乙烯塑料瓶	硝酸，pH≤2	14d			2025.06.06	2025.06.06	符合
	氟化物	聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于4℃以下冷藏，避光保存	14d			2025.06.05	2025.06.05	符合
	铁、锰、铝、锌、钠	聚乙烯塑料瓶	硝酸，pH≤2	14d			2025.06.04	2025.06.04	符合
	挥发性有机物	40ml棕色玻璃瓶	加入抗坏血酸除去余氯，加入适量盐酸，使pH≤2，4℃以下保存	14d			2025.06.03	2025.06.03-2025.06.04	符合
	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	1L具磨口塞的棕色玻璃瓶	加入盐酸溶液酸化至pH≤2，所采样品于4℃保存	14d内萃取，40d内分析			2025.06.04	2025.06.04-2025.06.05	符合

（本页以下空白）

监测点位	检测参数	采样容器	保存条件	保存期	采样时间	样品接收时间	前处理时间	分析时间	符合性评价
地下水监测点ZD1	pH值	聚乙烯瓶	—	2h内完成测定	2025.06.05	现场测定	—	2025.06.05	符合
	浊度	聚乙烯瓶	—	—			—	2025.06.06	符合
	色度	聚乙烯塑料瓶	原样	12h		2025.06.05（16:50）	2025.06.05（17:47）	2025.06.05	符合
	肉眼可见物	硬质玻璃瓶	原样	12h			2025.06.05（17:45）	2025.06.05	符合
	氟化物	聚乙烯瓶	原样	14d			2025.06.06	2025.06.06	符合
	钙和镁总量	硬质玻璃瓶	原样	24h			2025.06.06	2025.06.06	符合
	溶解性固体总量	聚乙烯塑料瓶	原样	24h			2025.06.06	2025.06.06	符合
	耗氧量	硬质玻璃瓶	硫酸，pH调为1~2，0~5℃下保存	48h			2025.06.06	2025.06.06	符合
	氨氮	聚乙烯塑料瓶	硫酸，pH≤2，2~5℃冷藏	7d			2025.06.06	2025.06.06	符合
	总大肠菌群	硬质玻璃瓶	10℃以下保存	6h			2025.06.05	2025.06.05（17:10）~2025.06.06（17:41）	符合
	硝酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于4℃以下冷藏，避光保存	7d			2025.06.06	2025.06.06	符合
	亚硝酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于4℃以下冷藏，避光保存	2d			2025.06.06	2025.06.06	符合
	硫酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	4℃以下冷藏，避光保存	30d			2025.06.06	2025.06.06	符合
	氯化物	聚乙烯塑料瓶、玻璃瓶	原样	30天			2025.06.06	2025.06.06	符合
	挥发酚	硬质玻璃瓶	加入磷酸酸化至pH约4.0，4℃以下冷藏	24h			2025.06.06（09:09）	2025.06.06	符合
	阴离子表面活性剂	棕色玻璃瓶	0~4℃冷藏	24h			2025.06.06	2025.06.06	符合
	硫化物	棕色塑料样品瓶	采集后，即加入氢氧化钠固定，使pH在12~13之间，贮存于4℃以下	24h内进行测定			2025.06.06	2025.06.06	符合

监测点位	检测参数	采样容器	保存条件	保存期	采样时间	样品接收时间	前处理时间	分析时间	符合性评价
地下水监测点ZD1	砷、总汞	聚乙烯塑料瓶	盐酸	14d	2025.06.05	2025.06.05（16:50）	2025.06.06	2025.06.06	符合
	六价铬	硬质玻璃瓶	氢氧化钠，pH约为8~9	24h			2025.06.06（08:42）	2025.06.06	符合
	铅、镉、铜	聚乙烯塑料瓶	硝酸，pH≤2	14d			2025.06.06	2025.06.06	符合
	氟化物	聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于4℃以下冷藏，避光保存	14d			2025.06.06	2025.06.06	符合
	铁、锰、锌、铝、钠	聚乙烯塑料瓶	硝酸，pH≤2	14d			2025.06.06	2025.06.06	符合
	挥发性有机物	40ml棕色玻璃瓶	加入抗坏血酸除去余氯；加入适量盐酸，使pH≤2；4℃以下保存	14d			2025.06.07	2025.06.07~2025.06.08	符合
	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	1L具磨口塞的棕色玻璃瓶	加入盐酸溶液酸化至pH≤2，所采样品于4℃保存	14d内萃取，40d内分析			2025.06.12	2025.06.12~2025.06.13	符合

（本页以下空白）

2.2 土壤样品保存

不同检测项目样品选择不同保存方式，挥发性有机物污染的土壤样品应采用具聚四氟乙烯-硅胶衬垫螺旋盖的棕色玻璃瓶封装；半挥发性有机物污染的土壤样品应采用带聚四氟乙烯垫螺口棕色玻璃瓶封装；无机类、金属污染的土壤样品应采用聚乙烯袋，依据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）新鲜样品的保存条件和保存时间对样品进行保存，详见下表：

监测点位	检测参数	采样容器	保存条件	保存期	采样时间	样品接收时间	前处理时间	分析时间	符合性评价
土壤监测点 S6 土壤监测点 S7 土壤监测点 S8 土壤监测点 S9 土壤监测点 S10 土壤监测点 S11 土壤监测点 ZS1	总砷	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d	2025.06.03	2025.06.03（16:30）	2025.06.12	2025.06.12	符合
	镉、铅	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d			2025.06.11	2025.06.12	符合
	铜、镍、锌、铬	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d			2025.06.10	2025.06.11	符合
	六价铬（制备液）	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	30d			2025.06.12	2025.06.12	符合
	总汞	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	28d			2025.06.12	2025.06.12	符合
	挥发性有机物	40ml 棕色玻璃瓶	4℃以下冷藏，避光	7d			2025.06.05	2025.06.05-2025.06.07	符合
	半挥发性有机物	250ml 棕色玻璃瓶	4℃以下冷藏，避光	10d			2025.06.06-2025.06.07	2025.06.07-2025.06.09	符合
	氰化物	玻璃容器	4℃左右，冷藏	2d			2025.06.04	2025.06.04	符合
	石油烃（C_{10}-C_{40}）	棕色广口玻璃瓶	4℃以下冷藏，避光，密封保存	14天内萃取，40天内分析			2025.06.06-2025.06.07	2025.06.07-2025.06.09	符合

监测点位	检测参数	采样容器	保存条件	保存期	采样时间	样品接收时间	前处理时间	分析时间	符合性评价
土壤监测点 S6 土壤监测点 S7 土壤监测点 S8 土壤监测点 S9 土壤监测点 S10 土壤监测点 S11 土壤监测点 ZS1	银	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d	2025.06.03	2025.06.03（16:30）	2025.06.12	2025.06.13	符合
	氟化物	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d			2025.06.10	2025.06.10	符合

（本页以下空白）

监测点位	检测参数	采样容器	保存条件	保存期	采样时间	样品接收时间	前处理时间	分析时间	符合性评价
土壤监测点S1	总砷	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d	2025.06.04	2025.06.04（19:38）	2025.06.12	2025.06.12	符合
	镉、铅	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d			2025.06.11	2025.06.12	符合
	铜、镍、铬、锌	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d			2025.06.10	2025.06.11	符合
	六价铬（制备液）	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	30d			2025.06.12	2025.06.12	符合
	总汞	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	28d			2025.06.12	2025.06.12	符合
	挥发性有机物	40ml 棕色玻璃瓶	4℃以下冷藏、避光	7d			2025.06.05	2025.06.05-2025.06.07	符合
	半挥发性有机物	250ml 棕色玻璃瓶	4℃以下冷藏、避光	10d			2025.06.06-2025.06.07	2025.06.07-2025.06.09	符合
	氰化物	玻璃容器	4℃左右，冷藏	48h			2025.06.05	2025.06.05	符合
	石油烃（C_{10}-C_{40}）	棕色广口玻璃瓶	4℃以下冷藏、避光、密封保存	14天内萃取，40天内分析			2025.06.06-2025.06.07	2025.06.07-2025.06.08	符合
	银	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d			2025.06.12	2025.06.13	符合
	氟化物	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d			2025.06.10	2025.06.10	符合

（本页以下空白）

监测点位	检测参数	采样容器	保存条件	保存期	采样时间	样品接收时间	前处理时间	分析时间	符合性评价
土壤监测点S2 土壤监测点S3 土壤监测点S4 土壤监测点S5	总砷	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d	2025.06.05	2025.06.05（16:50）	2025.06.12	2025.06.12	符合
	镉、铅	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d			2025.06.11	2025.06.12	符合
	铜、镍、铬、锌	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d			2025.06.10	2025.06.11	符合
	六价铬（制备液）	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	30d			2025.06.12	2025.06.12	符合
	总汞	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	28d			2025.06.12	2025.06.12	符合
	挥发性有机物	40ml 棕色玻璃瓶	4℃以下冷藏、避光	7d			2025.06.05	2025.06.05-2025.06.07	符合
	半挥发性有机物	250ml 棕色玻璃瓶	4℃以下冷藏、避光	10d			2025.06.06-2025.06.07	2025.06.07-2025.06.09	符合
	氰化物	玻璃容器	4℃左右，冷藏	48h			2025.06.06	2025.06.06	符合
	石油烃（C_{10}-C_{40}）	棕色广口玻璃瓶	4℃以下冷藏、避光、密封保存	14天内萃取，40天内分析			2025.06.06-2025.06.07	2025.06.07-2025.06.08	符合
	银	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d			2025.06.12	2025.06.13	符合
	氟化物	聚乙烯袋	4℃以下冷藏	180d			2025.06.10	2025.06.10	符合

（本页以下空白）

样品编号信息：

点位/样品名称	采样/采样编号	样品编号	检测项目
地下水监测点 01	08250867-001-01S	08250867-0010001	耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油烃（C10-C40）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、镉、铅、镍、总汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、钙和镁总量(总硬度)、溶解性固体总量、锰、浊度、铁、铝
地下水监测点 02	08250867-001-02S	08250867-0010002	耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油烃（C10-C40）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、镉、铅、镍、总汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、钙和镁总量(总硬度)、溶解性固体总量、锰、浊度、铁、铝
地下水监测点 03	08250867-001-03S	08250867-0010003	耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油烃（C10-C40）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、镉、铅、镍、总汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、钙和镁总量(总硬度)、溶解性固体总量、锰、浊度、铁、铝
地下水监测点 04	08250867-001-04S	08250867-0010004	耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油烃（C10-C40）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、镉、铅、镍、总汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、钙和镁总量(总硬度)、溶解性固体总量、锰、浊度、铁、铝
地下水监测点 05	08250867-001-05S	08250867-0010005	耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油烃（C10-C40）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、镉、铅、镍、总汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、钙和镁总量(总硬度)、溶解性固体总量、锰、浊度、铁、铝

点位/样品名称	采样/采样编号	样品编号	检测项目
地下水监测点 06	08250867-001-06S	08250867-0010006	耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油烃（C_{10}-C_{40}）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、镉、铅、镍、总汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、钙和镁总量(总硬度)、溶解性固体总量、锰、浊度、铁、铝
地下水监测点 07	08250867-001-07S	08250867-0010007	耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油烃（C_{10}-C_{40}）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、镉、铅、镍、总汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、钙和镁总量(总硬度)、溶解性固体总量、锰、浊度、铁、铝
地下水监测点 03	08250867-001-02S	08250867-0010008	耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油烃（C_{10}-C_{40}）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、镉、铅、镍、总汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、钠、锰、浊度、铁、铝
全程序空白	08250867-001-40B1	08250867-0010009	耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油烃（C_{10}-C_{40}）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、镉、铅、镍、总汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、钙和镁总量(总硬度)、溶解性固体总量、锰、浊度、铁、铝
运输空白	08250867-001-40C	08250867-0010010	1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、氯仿
土壤监测点 S6	08250867-001-06S1	08250867-0010018	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、苯乙、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、间,对-二甲苯
土壤监测点 S6	08250867-001-06S1	08250867-0010019	萘、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、䓛

点位/样品名称	采样/来样编号	样品编号	检测项目
土壤监测点S6	JH250867-001-08C	JH250867-0010020	总砷、汞、总铬/铬、铜、总铅/铅、镍、锌、镉、锑、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点S6	JH250867-001-08D	JH250867-0010021	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点S7	JH250867-001-09A	JH250867-0010022	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点S7	JH250867-001-09B	JH250867-0010023	萘、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并（a）芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、䓛
土壤监测点S7	JH250867-001-09C	JH250867-0010024	总砷、汞、总铬/铬、铜、总铅/铅、镍、锌、镉、锑、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点S7	JH250867-001-09D	JH250867-0010025	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点S8	JH250867-001-10A	JH250867-0010026	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点S8	JH250867-001-10B	JH250867-0010027	萘、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并（a）芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、䓛
土壤监测点S9	JH250867-001-10C	JH250867-0010028	总砷、汞、总铬/铬、铜、总铅/铅、镍、锌、镉、锑、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点S9	JH250867-001-10D	JH250867-0010029	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点S9	JH250867-001-11A	JH250867-0010030	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点S9	JH250867-001-11B	JH250867-0010031	萘、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并（a）芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、䓛

点位/样品名称	采样/来样编号	样品编号	检测项目
土壤监测点S9	JH250867-001-11C	JH250867-0010032	总砷、汞、总铬/铬、铜、总铅/铅、镍、锌、镉、锑、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点S9	JH250867-001-11D	JH250867-0010033	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点S10	JH250867-001-12A	JH250867-0010034	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点S10	JH250867-001-12B	JH250867-0010035	萘、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并（a）芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、䓛
土壤监测点S10	JH250867-001-12C	JH250867-0010036	总砷、汞、总铬/铬、铜、总铅/铅、镍、锌、镉、锑、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点S10	JH250867-001-12D	JH250867-0010037	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点S11	JH250867-001-13A	JH250867-0010038	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点S11	JH250867-001-13B	JH250867-0010039	萘、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并（a）芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、䓛
土壤监测点S11	JH250867-001-13C	JH250867-0010040	总砷、汞、总铬/铬、铜、总铅/铅、镍、锌、镉、锑、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点S11	JH250867-001-13D	JH250867-0010041	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点Z01	JH250867-001-14A	JH250867-0010042	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点Z01	JH250867-001-14B	JH250867-0010043	萘、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并（a）芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、䓛

点位/样品名称	采样/送样编号	样品编号	检测项目
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	总砷、汞、总镉/镉、铜、总铅/铅、镍、锌、钒、铍、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	萘、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并（a）芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、䓛
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	总砷、汞、总镉/镉、铜、总铅/铅、镍、锌、钒、铍、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	萘、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并（a）芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、䓛
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	总砷、汞、总镉/镉、铜、总铅/铅、镍、锌、钒、铍、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	萘、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并（a）芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、䓛

点位/样品名称	采样/送样编号	样品编号	检测项目
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	总砷、汞、总镉/镉、铜、总铅/铅、镍、锌、钒、铍、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	萘、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并（a）芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、䓛
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	总砷、汞、总镉/镉、铜、总铅/铅、镍、锌、钒、铍、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	萘、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并（a）芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、䓛
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	总砷、汞、总镉/镉、铜、总铅/铅、镍、锌、钒、铍、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点[illegible]	[illegible]	[illegible]	萘、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并（a）芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、䓛

点位/样品名称	采样/来样编号	样品编号	检测项目
土壤监测点S2	HC250867-001-1602C	HC250867-0010068	总砷、汞、总镉/镉、铜、总铅/铅、镍、锌、铍、钴、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点S2	HC250867-001-1602D	HC250867-0010069	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点S2	HC250867-001-1603A	HC250867-0010070	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、二氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、间,对-二甲苯
土壤监测点S2	HC250867-001-1603B	HC250867-0010071	䓛、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并[a]芘、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、萘
土壤监测点S2	HC250867-001-1603C	HC250867-0010072	总砷、汞、总镉/镉、铜、总铅/铅、镍、锌、铍、钴、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点S2	HC250867-001-1603D	HC250867-0010073	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点S2	HC250867-001-1604A	HC250867-0010074	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、二氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、间,对-二甲苯
土壤监测点S2	HC250867-001-1604B	HC250867-0010075	䓛、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并[a]芘、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、萘
土壤监测点S3	HC250867-001-1604C	HC250867-0010076	总砷、汞、总镉/镉、铜、总铅/铅、镍、锌、铍、钴、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点S3	HC250867-001-1604D	HC250867-0010077	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点S3	HC250867-001-1701A	HC250867-0010078	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、二氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、间,对-二甲苯
土壤监测点S3	HC250867-001-1701B	HC250867-0010079	䓛、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并[a]芘、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、萘

点位/样品名称	采样/来样编号	样品编号	检测项目
土壤监测点S3	HC250867-001-1701C	HC250867-0010080	总砷、汞、总镉/镉、铜、总铅/铅、镍、锌、铍、钴、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点S3	HC250867-001-1701D	HC250867-0010081	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点S3	HC250867-001-1702A	HC250867-0010082	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、二氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、间,对-二甲苯
土壤监测点S3	HC250867-001-1702B	HC250867-0010083	䓛、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并[a]芘、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、萘
土壤监测点S3	HC250867-001-1702C	HC250867-0010084	总砷、汞、总镉/镉、铜、总铅/铅、镍、锌、铍、钴、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点S3	HC250867-001-1702D	HC250867-0010085	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点S3	HC250867-001-1703A	HC250867-0010086	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、二氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、间,对-二甲苯
土壤监测点S3	HC250867-001-1703B	HC250867-0010087	䓛、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并[a]芘、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、萘
土壤监测点S3	HC250867-001-1703C	HC250867-0010088	总砷、汞、总镉/镉、铜、总铅/铅、镍、锌、铍、钴、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点S3	HC250867-001-1703D	HC250867-0010089	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点S3	HC250867-001-1704A	HC250867-0010090	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、二氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、间,对-二甲苯
土壤监测点S3	HC250867-001-1704B	HC250867-0010091	䓛、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并[a]芘、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、萘

点位/样品名称	采样/送样编号	样品编号	检测项目
土壤监测点S3	HJ250867-001-1704C	HJ250867-0010092	总砷、汞、总铬/铬、铜、总铅/铅、镍、锌、镉、铍、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点S3	HJ250867-001-1704B	HJ250867-0010093	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点S3	HJ250867-001-1301A	HJ250867-0010094	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点S3	HJ250867-001-1301B	HJ250867-0010095	萘、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并（a）芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、䓛
土壤监测点S4	HJ250867-001-1801C	HJ250867-0010096	总砷、汞、总铬/铬、铜、总铅/铅、镍、锌、镉、铍、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点S4	HJ250867-001-1801B	HJ250867-0010097	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点S4	HJ250867-001-1302A	HJ250867-0010098	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点S4	HJ250867-001-1302B	HJ250867-0010099	萘、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并（a）芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、䓛
土壤监测点S4	HJ250867-001-1402C	HJ250867-0010100	总砷、汞、总铬/铬、铜、总铅/铅、镍、锌、镉、铍、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点S4	HJ250867-001-1402B	HJ250867-0010101	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点S4	HJ250867-001-1902A	HJ250867-0010102	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点S4	HJ250867-001-1902B	HJ250867-0010103	萘、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并（a）芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、䓛

点位/样品名称	采样/送样编号	样品编号	检测项目
土壤监测点S4	HJ250867-001-1403C	HJ250867-0010104	总砷、汞、总铬/铬、铜、总铅/铅、镍、锌、镉、铍、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点S4	HJ250867-001-1403B	HJ250867-0010105	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点S4	HJ250867-001-1903A	HJ250867-0010106	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点S4	HJ250867-001-1903B	HJ250867-0010107	萘、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并（a）芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、䓛
土壤监测点S4	HJ250867-001-1504C	HJ250867-0010108	总砷、汞、总铬/铬、铜、总铅/铅、镍、锌、镉、铍、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点S4	HJ250867-001-1804B	HJ250867-0010109	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点S5	HJ250867-001-1901A	HJ250867-0010110	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点S5	HJ250867-001-1901B	HJ250867-0010111	萘、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并（a）芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、䓛
土壤监测点S5	HJ250867-001-1901C	HJ250867-0010112	总砷、汞、总铬/铬、铜、总铅/铅、镍、锌、镉、铍、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点S5	HJ250867-001-1801B	HJ250867-0010113	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点S5	HJ250867-001-1902A	HJ250867-0010114	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点S5	HJ250867-001-1502B	HJ250867-0010115	萘、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯并（a）芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、2-氯苯酚、苯胺、䓛

点位/样品名称	采样/来样编号	样品编号	检测项目
土壤监测点55	[illegible]	[illegible]	总砷、汞、总铬/铬、铜、总铅/铅、镍、锌、镉、铍、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点55	[illegible]	[illegible]	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点55	[illegible]	[illegible]	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点56	[illegible]	[illegible]	䓛、二苯并(a,h)蒽、硝基苯、苯并（a）芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、2-氯苯酚、苯胺、萘
土壤监测点55	[illegible]	[illegible]	总砷、汞、总铬/铬、铜、总铅/铅、镍、锌、镉、铍、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点55	[illegible]	[illegible]	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点55	[illegible]	[illegible]	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点55	[illegible]	[illegible]	䓛、二苯并(a,h)蒽、硝基苯、苯并（a）芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、2-氯苯酚、苯胺、萘
土壤监测点55	[illegible]	[illegible]	总砷、汞、总铬/铬、铜、总铅/铅、镍、锌、镉、铍、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点55	[illegible]	[illegible]	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点56	[illegible]	[illegible]	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点56	[illegible]	[illegible]	䓛、二苯并(a,h)蒽、硝基苯、苯并（a）芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、2-氯苯酚、苯胺、萘

点位/样品名称	采样/来样编号	样品编号	检测项目
土壤监测点58	[illegible]	[illegible]	总砷、汞、总铬/铬、铜、总铅/铅、镍、锌、镉、铍、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点58	[illegible]	[illegible]	石油烃（C_{10}-C_{40}）
全程序空白	[illegible]	[illegible]	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
运输空白	[illegible]	[illegible]	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点51	[illegible]	[illegible]	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点51	[illegible]	[illegible]	䓛、二苯并(a,h)蒽、硝基苯、苯并（a）芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、2-氯苯酚、苯胺、萘
土壤监测点51	[illegible]	[illegible]	总砷、汞、总铬/铬、铜、总铅/铅、镍、锌、镉、铍、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点51	[illegible]	[illegible]	石油烃（C_{10}-C_{40}）
全程序空白	[illegible]	[illegible]	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
运输空白	[illegible]	[illegible]	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯

点位/样品名称	采样/来样编号	样品编号	检测项目
地下水监测点 [illegible]	DH250867-001-[illegible]	DH250867-0010182	耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫化物、氟化物、石油烃（C10-C40）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、镉、汞、铅、总铬、铜、锌、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、钠、锰、铁、镍、银
土壤监测点 S2	DH250867-001-[illegible]	DH250867-0010183	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点 S2	DH250867-001-[illegible]	DH250867-0010184	萘、二苯并(a,h)蒽、硝基苯、苯并(a)芘、苯并(a)蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、2-氯苯酚、苯胺、䓛
土壤监测点 S2	DH250867-001-[illegible]	DH250867-0010185	总砷、汞、总铬、镉、铜、总铅、镍、锌、钒、铍、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点 S2	DH250867-001-[illegible]	DH250867-0010186	石油烃（C_{10}-C_{40}）
土壤监测点 S4	DH250867-001-[illegible]	DH250867-0010187	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
土壤监测点 S4	DH250867-001-[illegible]	DH250867-0010188	萘、二苯并(a,h)蒽、硝基苯、苯并(a)芘、苯并(a)蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、2-氯苯酚、苯胺、䓛
土壤监测点 S4	DH250867-001-[illegible]	DH250867-0010189	总砷、汞、总铬、镉、铜、总铅、镍、锌、钒、铍、六价铬、氰化物、总氟化物
土壤监测点 S4	DH250867-001-[illegible]	DH250867-0010190	石油烃（C10-C40）
全程序空白	DH250867-001-KB07	DH250867-0010191	耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫化物、氟化物、石油烃（C10-C40）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、镉、汞、铅、总铬、铜、锌、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、挥发性酚类（以苯酚计）、溶解性总固体、锰、铁、镍、银

点位/样品名称	采样/来样编号	样品编号	检测项目
运输空白	DH250867-001-KB08	DH250867-0010192	1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、氯仿
全程序空白	DH250867-001-KB09	DH250867-0010193	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯
运输空白	DH250867-001-KB10	DH250867-0010194	1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、氯仿、乙苯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、苯乙烯、邻-二甲苯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯甲烷、对,间-二甲苯

（本页以下空白）

三、样品分析质量控制

3.1 地下水质量控制

地下水样品的实验室空白样、现场空白样、实验室平行样、现场平行样、加标回收、标准样品质量控制情况均属合格，具体如下表：

表 1　地下水实验室空白样质控结果

检测项目	实验室空白编号	检测结果（mg/L）	质量要求（mg/L）	评价
钙和镁总量	250604-KB01	5L	<5	合格
	250604-KB02	5L	<5	合格
	250606-KB01	5L	<5	合格
	250606-KB02	5L	<5	合格
溶解性固体总量	250604-KB01	3L	<3	合格
	250604-KB02	3L	<3	合格
	250606-KB01	3L	<3	合格
	250606-KB02	3L	<3	合格
耗氧量	250604-KB01	0.1L	<0.1	合格
	250604-KB02	0.1L	<0.1	合格
	250604-KB03	0.1L	<0.1	合格
	250604-KB04	0.1L	<0.1	合格
	250606-KB01	0.1L	<0.1	合格
	250606-KB02	0.1L	<0.1	合格
氨氮	H2025060122KB01	0.0192	<0.060（吸光度）	合格
	H20250601 22KB02	0.0216	<0.060（吸光度）	合格
	H20250603 12KB01	0.0254	<0.060（吸光度）	合格
	H20250603 12KB02	0.0262	<0.060（吸光度）	合格
总大肠菌群	250603-KB01	10L（MPN/L）	<10（MPN/L）	合格
	250603-KB02	10L（MPN/L）	<10（MPN/L）	合格
	250605-KB01	10L（MPN/L）	<10（MPN/L）	合格
	250605-KB02	10L（MPN/L）	<10（MPN/L）	合格
硝酸盐	H2025060860KB01	0.004L	<0.004	合格
	H2025060860KB02	0.004L	<0.004	合格
	H2025061105KB01	0.004L	<0.004	合格
	H2025061105KB02	0.004L	<0.004	合格

检测项目	实验室空白编号	检测结果（mg/L）	质量要求（mg/L）	评价
亚硝酸盐	H2025060860KB01	0.005L	＜0.005	合格
	H2025060860KB02	0.005L	＜0.005	合格
	H2025061105KB01	0.005L	＜0.005	合格
	H2025061105KB02	0.005L	＜0.005	合格
硫酸盐	H2025060860KB01	0.018L	＜0.018	合格
	H2025060860KB02	0.018L	＜0.018	合格
	H2025061105KB01	0.018L	＜0.018	合格
	H2025061105KB02	0.018L	＜0.018	合格
氯化物	H2025060860KB01	0.007L	＜0.007	合格
	H2025060860KB02	0.007L	＜0.007	合格
	H2025061105KB01	0.007L	＜0.007	合格
	H2025061105KB02	0.007L	＜0.007	合格
挥发酚	H2025060147KB01	0.0003L	＜0.0003	合格
	H2025060147KB02	0.0003L	＜0.0003	合格
	H2025060328KB01	0.0003L	＜0.0003	合格
	H2025060328KB02	0.0003L	＜0.0003	合格
阴离子表面活性剂	H2025060385KB01	0.05L	＜0.05	合格
	H2025060385KB02	0.05L	＜0.05	合格
	H2025060562KB01	0.05L	＜0.05	合格
	H2025060562KB02	0.05L	＜0.05	合格
氰化物	H2025060120KB01	0.001L	＜0.001	合格
	H2025060120KB02	0.001L	＜0.001	合格
	H2025060321KB01	0.001L	＜0.001	合格
	H2025060321KB02	0.001L	＜0.001	合格
钠	H2025060302KB01	0.03L	＜0.03	合格
	H2025060302KB02	0.03L	＜0.03	合格
	H2025060522KB01	0.03L	＜0.03	合格
	H2025060522KB02	0.03L	＜0.03	合格
砷	H2025060224KB01	0.0003L	＜0.0003	合格
	H2025060224KB02	0.0003L	＜0.0003	合格
	H2025060224KB03	0.0003L	＜0.0003	合格
	H2025060224KB04	0.0003L	＜0.0003	合格
	H2025060339KB01	0.0003L	＜0.0003	合格
	H2025060339KB02	0.0003L	＜0.0003	合格

检测项目	实验室空白编号	检测结果（mg/L）	质量要求（mg/L）	评价
总汞	H2025060225KB01	0.00004L	＜0.00004	合格
	H2025060225KB02	0.00004L	＜0.00004	合格
	H2025060225KB03	0.00004L	＜0.00004	合格
	H2025060225KB04	0.00004L	＜0.00004	合格
	H2025060225KB05	0.00004L	＜0.00004	合格
	H2025060225KB06	0.00004L	＜0.00004	合格
六价铬	H2024101615KB01	0.001L	＜0.001	合格
	H2024101615KB02	0.001L	＜0.001	合格
铅	H2025060330KB01	0.010L	＜0.010	合格
	H2025060330KB02	0.010L	＜0.010	合格
氰化物	H2025060860KB01	0.006L	＜0.006	合格
	H2025060860KB02	0.006L	＜0.006	合格
	H2025061105KB01	0.006L	＜0.006	合格
	H2025061105KB02	0.006L	＜0.006	合格
镉	H2025060330KB01	0.001L	＜0.001	合格
	H2025060330KB02	0.001L	＜0.001	合格
锰	H2025060302KB01	0.01L	＜0.01	合格
	H2025060302KB02	0.01L	＜0.01	合格
	H2025060522KB01	0.01L	＜0.01	合格
	H2025060522KB02	0.01L	＜0.01	合格
铜	H2025060330KB01	0.001L	＜0.001	合格
	H2025060330KB02	0.001L	＜0.001	合格
镍	H2025060302KB01	0.007L	＜0.007	合格
	H2025060302KB02	0.007L	＜0.007	合格
	H2025060522KB01	0.007L	＜0.007	合格
	H2025060522KB02	0.007L	＜0.007	合格
银	H2025060302KB01	0.03L	＜0.03	合格
	H2025060302KB02	0.03L	＜0.03	合格
	H2025060522KB01	0.03L	＜0.03	合格
	H2025060522KB02	0.03L	＜0.03	合格

检测项目	实验室空白编号	检测结果（mg/L）	质量要求（mg/L）	评价
锡	H2025060302KB01	0.04L	＜0.04	合格
	H2025060302KB02	0.04L	＜0.04	合格
	H2025060522KB01	0.04L	＜0.04	合格
	H2025060522KB02	0.04L	＜0.04	合格
氯仿	H2025060513KB01	0.0004L	＜0.0004	合格
	H2025060513KB02	0.0004L	＜0.0004	合格
	H2025061050KB01	0.0004L	＜0.0004	合格
	H2025061050KB02	0.0004L	＜0.0004	合格
四氯化碳	H2025060513KB01	0.0004L	＜0.0004	合格
	H2025060513KB02	0.0004L	＜0.0004	合格
	H2025061050KB01	0.0004L	＜0.0004	合格
	H2025061050KB02	0.0004L	＜0.0004	合格
苯	H2025060513KB01	0.0004L	＜0.0004	合格
	H2025060513KB02	0.0004L	＜0.0004	合格
	H2025061050KB01	0.0004L	＜0.0004	合格
	H2025061050KB02	0.0004L	＜0.0004	合格
甲苯	H2025060513KB01	0.0003L	＜0.0003	合格
	H2025060513KB02	0.0003L	＜0.0003	合格
	H2025061050KB01	0.0003L	＜0.0003	合格
	H2025061050KB02	0.0003L	＜0.0003	合格
二氯甲烷	H2025060513KB01	0.0005L	＜0.0005	合格
	H2025060513KB02	0.0005L	＜0.0005	合格
	H2025061050KB01	0.0005L	＜0.0005	合格
	H2025061050KB02	0.0005L	＜0.0005	合格
1,2-二氯乙烷	H2025060513KB01	0.0004L	＜0.0004	合格
	H2025060513KB02	0.0004L	＜0.0004	合格
	H2025061050KB01	0.0004L	＜0.0004	合格
	H2025061050KB02	0.0004L	＜0.0004	合格

检测项目		实验室空白编号	检测结果（mg/L）	质量要求（mg/L）	评价
1,1,1-三氯乙烷		H2025060513KB01	0.0004L	<0.0004	合格
		H2025060513KB02	0.0004L	<0.0004	合格
		H2025061050KB01	0.0004L	<0.0004	合格
		H2025061050KB02	0.0004L	<0.0004	合格
1,1,2-三氯乙烷		H2025060513KB01	0.0004L	<0.0004	合格
		H2025060513KB02	0.0004L	<0.0004	合格
		H2025061050KB01	0.0004L	<0.0004	合格
		H2025061050KB02	0.0004L	<0.0004	合格
1,2-二氯丙烷		H2025060513KB01	0.0004L	<0.0004	合格
		H2025060513KB02	0.0004L	<0.0004	合格
		H2025061050KB01	0.0004L	<0.0004	合格
		H2025061050KB02	0.0004L	<0.0004	合格
氯乙烯		H2025060513KB01	0.0005L	<0.0005	合格
		H2025060513KB02	0.0005L	<0.0005	合格
		H2025061050KB01	0.0005L	<0.0005	合格
		H2025061050KB02	0.0005L	<0.0005	合格
1,1-二氯乙烯		H2025060513KB01	0.0004L	<0.0004	合格
		H2025060513KB02	0.0004L	<0.0004	合格
		H2025061050KB01	0.0004L	<0.0004	合格
		H2025061050KB02	0.0004L	<0.0004	合格
1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	H2025060513KB01	0.0003L	<0.0003	合格
		H2025060513KB02	0.0003L	<0.0003	合格
		H2025061050KB01	0.0003L	<0.0003	合格
		H2025061050KB02	0.0003L	<0.0003	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	H2025060513KB01	0.0004L	<0.0004	合格
		H2025060513KB02	0.0004L	<0.0004	合格
		H2025061050KB01	0.0004L	<0.0004	合格
		H2025061050KB02	0.0004L	<0.0004	合格

检测项目		实验室空白编号	检测结果（mg/L）	质量要求（mg/L）	评价
三氯乙烯		H2025060513KB01	0.0004L	<0.0004	合格
		H2025060513KB02	0.0004L	<0.0004	合格
		H2025061050KB01	0.0004L	<0.0004	合格
		H2025061050KB02	0.0004L	<0.0004	合格
四氯乙烯		H2025060513KB01	0.0002L	<0.0002	合格
		H2025060513KB02	0.0002L	<0.0002	合格
		H2025061050KB01	0.0002L	<0.0002	合格
		H2025061050KB02	0.0002L	<0.0002	合格
乙苯		H2025060513KB01	0.0003L	<0.0003	合格
		H2025060513KB02	0.0003L	<0.0003	合格
		H2025061050KB01	0.0003L	<0.0003	合格
		H2025061050KB02	0.0003L	<0.0003	合格
二甲苯	对，间-二甲苯	H2025060513KB01	0.0005L	<0.0005	合格
		H2025060513KB02	0.0005L	<0.0005	合格
		H2025061050KB01	0.0005L	<0.0005	合格
		H2025061050KB02	0.0005L	<0.0005	合格
	邻-二甲苯	H2025060513KB01	0.0002L	<0.0002	合格
		H2025060513KB02	0.0002L	<0.0002	合格
		H2025061050KB01	0.0002L	<0.0002	合格
		H2025061050KB02	0.0002L	<0.0002	合格
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）		H2025060514KB01	0.01L	<0.01	合格
		H2025061058KB01	0.01L	<0.01	合格
备注：检测结果低于方法检出限的以“检出限+L”表示。					

（本页以下空白）

表2 地下水现场空白样质控统计结果

检测项目	全程序空白（mg/L）		运输空白（mg/L）		质量要求（mg/L）	评价
	DH250867-0010009	DH250867-0010191	DH250867-0010010	DH250867-0010192		
色度	5L（度）	5L（度）	/	/	＜5（度）	合格
肉眼可见物	无（无量纲）	无（无量纲）	/	/	无（无量纲）	合格
钙和镁总量	5L	5L	/	/	＜5	合格
溶解性固体总量	3L	3L	/	/	＜3	合格
耗氧量	0.1L	0.1L	/	/	＜0.1	合格
氨氮	0.025L	0.025L	/	/	＜0.025	合格
总大肠菌群	10L（MPN/L）	10L（MPN/L）	/	/	＜10（MPN/L）	合格
硝酸盐	0.004L	0.004L	/	/	＜0.004	合格
亚硝酸盐	0.005L	0.005L	/	/	＜0.005	合格
硫酸盐	0.018L	0.018L	/	/	＜0.018	合格
氯化物	0.007L	0.007L	/	/	＜0.007	合格
挥发酚	0.0003L	0.0003L	/	/	＜0.0003	合格
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	/		＜0.05	合格
氰化物	0.001L	0.001L	/	/	＜0.001	合格
钠	0.03L	0.03L	/	/	＜0.03	合格
砷	0.0003L	0.0003L	/	/	＜0.0003	合格
总汞	0.00004L	0.00004L	/	/	＜0.00004	合格
六价铬	0.001L	/	/	/	＜0.001	合格
铅	0.010L	0.010L	/	/	＜0.010	合格
氟化物	0.006L	0.006L	/	/	＜0.006	合格
镉	0.001L	0.001L	/	/	＜0.001	合格
锰	0.01L	0.01L	/	/	＜0.01	合格
铜	0.001L	0.001L	/	/	＜0.001	合格
镍	0.007L	0.007L	/	/	＜0.007	合格
银	0.03L	0.03L	/	/	＜0.03	合格
锡	0.04L	0.04L	/	/	＜0.04	合格
氯仿	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	＜0.0004	合格

检测项目		全程序空白（mg/L）		运输空白（mg/L）		质量要求（mg/L）	评价
		DH250867-0010009	DH250867-0010191	DH250867-0010010	DH250867-0010192		
四氯化碳		0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	<0.0004	合格
苯		0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	<0.0004	合格
甲苯		0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	<0.0003	合格
二氯甲烷		0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	<0.0005	合格
1,2-二氯乙烷		0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	<0.0004	合格
1,1,1-三氯乙烷		0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	<0.0004	合格
1,1,2-三氯乙烷		0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	<0.0004	合格
1,2-二氯丙烷		0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	<0.0004	合格
氯乙烯		0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	<0.0005	合格
1,1-二氯乙烯		0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	<0.0004	合格
1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	<0.0003	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	<0.0004	合格
三氯乙烯		0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	<0.0004	合格
四氯乙烯		0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	<0.0002	合格
乙苯		0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	<0.0003	合格
二甲苯	对，间-二甲苯	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	<0.0005	合格
	邻-二甲苯	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	<0.0002	合格
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）		0.01L	0.01L	/	/	<0.01	合格
备注：检测结果低于方法检出限的以“检出限+L”表示。							

（本页以下空白）

表 3 地下水实验室平行样质控结果

检测项目	样品编号（DH250867-001）	检测结果（mg/L）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样1	样2			
钙和镁总量	0007	186.0	185.4	0.16	≤10	合格
溶解性固体总量	0007	712.0	717.0	0.35	≤10	合格
耗氧量	0182	5.44	5.50	0.55	≤10	合格
氨氮	0001	82.71	82.16	0.33	≤10	合格
	0002	95.45	94.90	0.29	≤10	合格
硝酸盐	0001	0.9851	0.9777	0.38	≤10	合格
	0007	0.4853	0.4890	0.38	≤10	合格
亚硝酸盐	0001	0.005L	0.005L	/	≤10	合格
	0007	0.005L	0.005L	/	≤10	合格
硫酸盐	0001	7.813	7.939	0.80	≤10	合格
	0007	63.36	63.24	0.095	≤10	合格
氯化物	0001	2.388×10^3	2.396×10^3	0.17	≤10	合格
	0007	192.6	193.6	0.26	≤10	合格
挥发酚	0001	0.0003L	0.0003L	/	≤10	合格
	0007	0.0003L	0.0003L	/	≤10	合格
阴离子表面活性剂	0007	0.05L	0.05L	/	≤10	合格
钠	0006	805.7	810.0	0.27	≤25	合格
	0007	86.84	93.90	3.9	≤25	合格
砷	0005	0.01603	0.01579	0.75	≤20	合格
总汞	0001	0.00004L	0.00004L	/	≤20	合格
六价铬	0001	0.001L	0.001L	/	≤30	合格
铅	0003	0.010L	0.010L	/	≤10	合格
氟化物	0001	0.6480	0.6512	0.25	≤10	合格
	0007	0.5315	0.5278	0.35	≤10	合格
镉	0003	0.001L	0.001L	/	≤10	合格
锰	0006	0.069	0.059	7.8	≤25	合格
	0007	1.134	1.206	3.1	≤25	合格

检测项目	样品编号（DH250867-001）	检测结果（mg/L）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样1	样2			
铜	0003	0.001L	0.001L	/	≤10	合格
镍	0006	0.007L	0.007L	/	≤25	合格
	0007	0.007L	0.007L	/	≤25	合格
银	0006	0.03L	0.03L	/	≤25	合格
	0007	0.03L	0.03L	/	≤25	合格
锡	0006	0.04L	0.04L	/	≤25	合格
	0007	0.04L	0.04L	/	≤25	合格
氯仿	0002	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
	0007	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
四氯化碳	0002	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
	0007	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
苯	0002	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
	0007	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
甲苯	0002	0.0003L	0.0003L	/	≤30	合格
	0007	0.0003L	0.0003L	/	≤30	合格
二氯甲烷	0002	0.0005L	0.0005L	/	≤30	合格
	0007	0.0005L	0.0005L	/	≤30	合格
1,2-二氯乙烷	0002	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
	0007	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
1,1,1-三氯乙烷	0002	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
	0007	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
1,1,2-三氯乙烷	0002	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
	0007	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
1,2-二氯丙烷	0002	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
	0007	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
氯乙烯	0002	0.0005L	0.0005L	/	≤30	合格
	0007	0.0005L	0.0005L	/	≤30	合格
1,1-二氯乙烯	0002	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格

检测项目		样品编号（DH250867-001）	检测结果（mg/L）样1	样2	相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		0007	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	0002	0.0003L	0.0003L	/	≤30	合格
		0007	0.0003L	0.0003L	/	≤30	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	0002	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
		0007	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
三氯乙烯		0002	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
		0007	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
四氯乙烯		0002	0.0002L	0.0002L	/	≤30	合格
		0007	0.0002L	0.0002L	/	≤30	合格
乙苯		0002	0.0003L	0.0003L	/	≤30	合格
		0007	0.0003L	0.0003L	/	≤30	合格
二甲苯	对，间-二甲苯	0002	0.0005L	0.0005L	/	≤30	合格
		0007	0.0005L	0.0005L	/	≤30	合格
	邻-二甲苯	0002	0.0002L	0.0002L	/	≤30	合格
		0007	0.0002L	0.0002L	/	≤30	合格
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）		0004	0.023	0.023	0	≤20	合格
		0007	0.017	0.017	0	≤20	合格
备注：检测结果低于方法检出限的以“检出限+L”表示。							

（本页以下空白）

表 4 地下水现场平行样质控统计结果

检测项目	样品编号（DH250867-001）	现场平行样（mg/L）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样1	样2			
耗氧量	0003、0008	14.6	14.4	0.69	≤10	合格
	0007、0182	5.3	5.5	1.9	≤10	合格
氨氮	0003、0008	50.9	51.7	0.78	≤10	合格
	0007、0182	5.65	5.79	1.2	≤10	合格
硝酸盐	0003、0008	0.237	0.241	0.84	≤10	合格
	0007、0182	0.487	0.470	1.8	≤10	合格
亚硝酸盐	0003、0008	0.005L	0.005L	/	≤10	合格
	0007、0182	0.005L	0.005L	/	≤10	合格
硫酸盐	0003、0008	2.48	2.45	0.61	≤10	合格
	0007、0182	63.3	63.5	0.16	≤10	合格
氯化物	0003、0008	3.15×10^3	3.14×10^3	0.16	≤10	合格
	0007、0182	193	211	4.5	≤10	合格
挥发酚	0003、0008	0.0003L	0.0003L	/	≤10	合格
	0007、0182	0.0003L	0.0003L	/	≤10	合格
阴离子表面活性剂	0003、0008	0.05L	0.05L	/	≤10	合格
	0007、0182	0.05L	0.05L	/	≤10	合格
氰化物	0003、0008	0.001L	0.001L	/	≤10	合格
	0007、0182	0.001L	0.001L	/	≤10	合格
钠	0003、0008	2.08×10^3	2.10×10^3	0.48	≤25	合格
	0007、0182	90.4	95.7	2.8	≤25	合格
砷	0003、0008	0.0445	0.0500	5.8	≤20	合格
	0007、0182	0.0072	0.0061	8.3	≤20	合格
总汞	0003、0008	0.00004L	0.00004L	/	≤20	合格
	0007、0182	0.00004L	0.00004L	/	≤20	合格
六价铬	0003、0008	0.001L	0.001L	/	≤30	合格
铅	0003、0008	0.010L	0.010L	/	≤10	合格
	0007、0182	0.010L	0.010L	/	≤10	合格

检测项目	样品编号（DH250867-001）	现场平行样（mg/L）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样1	样2			
氟化物	0003、0008	0.629	0.626	0.24	≤10	合格
	0007、0182	0.530	0.516	1.3	≤10	合格
镉	0003、0008	0.001L	0.001L	/	≤10	合格
	0007、0182	0.001L	0.001L	/	≤10	合格
锰	0003、0008	0.07	0.08	6.7	≤25	合格
	0007、0182	1.17	1.22	2.1	≤25	合格
铜	0003、0008	0.001L	0.001L	/	≤10	合格
	0007、0182	0.002	0.001L	/	≤10	合格
镍	0003、0008	0.007L	0.007L	/	≤25	合格
	0007、0182	0.007L	0.007L	/	≤25	合格
银	0003、0008	0.03L	0.03L	/	≤25	合格
	0007、0182	0.03L	0.03L	/	≤25	合格
锡	0003、0008	0.04L	0.04L	/	≤25	合格
	0007、0182	0.04L	0.04L	/	≤25	合格
氯仿	0003、0008	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
	0007、0182	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
四氯化碳	0003、0008	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
	0007、0182	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
苯	0003、0008	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
	0007、0182	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
甲苯	0003、0008	0.0003L	0.0003L	/	≤30	合格
	0007、0182	0.0003L	0.0003L	/	≤30	合格
二氯甲烷	0003、0008	0.0005L	0.0005L	/	≤30	合格
	0007、0182	0.0005L	0.0005L	/	≤30	合格
1,2-二氯乙烷	0003、0008	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
	0007、0182	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
1,1,1-三氯乙烷	0003、0008	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
	0007、0182	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格

检测项目		样品编号（DH250867-001）	现场平行样（mg/L）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
			样1	样2			
1,1,2-三氯乙烷		0003、0008	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
		0007、0182	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
1,2-二氯丙烷		0003、0008	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
		0007、0182	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
氯乙烯		0003、0008	0.0005L	0.0005L	/	≤30	合格
		0007、0182	0.0005L	0.0005L	/	≤30	合格
1,1-二氯乙烯		0003、0008	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
		0007、0182	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	0003、0008	0.0003L	0.0003L	/	≤30	合格
		0007、0182	0.0003L	0.0003L	/	≤30	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	0003、0008	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
		0007、0182	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
三氯乙烯		0003、0008	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
		0007、0182	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
四氯乙烯		0003、0008	0.0002L	0.0002L	/	≤30	合格
		0007、0182	0.0002L	0.0002L	/	≤30	合格
乙苯		0003、0008	0.0003L	0.0003L	/	≤30	合格
		0007、0182	0.0003L	0.0003L	/	≤30	合格
二甲苯	对，间-二甲苯	0003、0008	0.0005L	0.0005L	/	≤30	合格
		0007、0182	0.0005L	0.0005L	/	≤30	合格
	邻-二甲苯	0003、0008	0.0002L	0.0002L	/	≤30	合格
		0007、0182	0.0002L	0.0002L	/	≤30	合格
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）		0003、0008	0.03	0.03	0	≤20	合格
		0007、0182	0.02	0.02	0	≤20	合格
备注：检测结果低于方法检出限的以"检出限+L"表示。							

（本页以下空白）

表 5 地下水标准样品质量控制结果

检测项目	检测日期	样品编号	测量值（mg/L）	标准值（mg/L）	评价
钙和镁总量	2025.06.04	LCZK0071040	1.56（mmol/L）	1.54±0.13（mmol/L）	合格
	2025.06.06	LCZK0071040	1.56（mmol/L）	1.54±0.13（mmol/L）	合格
耗氧量	2025.06.04	LCZK0024109	4.66	4.83±0.44	合格
		LCZK0024109	4.79	4.83±0.44	合格
	2025.06.06	LCZK0024109	4.81	4.83±0.44	合格
氨氮	2025.06.04	2025050971783905	16.8	17.0±0.6	合格
	2025.06.06	2025050971783907	16.7	17.0±0.6	合格
阴离子表面活性剂	2025.06.03	20241023574539142	11.0	10.7±0.9	合格
	2025.06.06	20241023574539143	10.8	10.7±0.9	合格
pH 值	2025.06.03	LCBW0307056	9.18（无量纲）	9.182±0.010（无量纲）	合格
	2025.06.05	LCBW0308180	6.86（无量纲）	6.864±0.010（无量纲）	合格

表 6 地下水加标回收率质量控制结果

检测项目	加标编号	加标量（μg/L）	回收量（μg/L）	回收率（%）	质量要求（%）	评价
砷	DH250867-0010182JA	2.0	1.6	80.0	70-130	合格

表 7 地下水加标回收率质量控制结果

检测项目	加标编号	加标量（μg）	回收量（μg）	回收率（%）	质量要求（%）	评价
硫酸盐	DH250867-0010007JA	100	100.77	101	80-120	合格
	DH250867-0010182JA	100	99.09	99.1	80-120	合格
硝酸盐	DH250867-0010007JA	50	48.79	97.6	80-120	合格
	DH250867-0010182JA	50	45.66	91.3	80-120	合格
氯化物	DH250867-0010007JA	100	105.05	105	80-120	合格
	DH250867-0010182JA	100	107.57	108	80-120	合格
氟化物	DH250867-0010007JA	5	4.67	93.4	80-120	合格
	DH250867-0010182JA	5	5.68	114	80-120	合格
亚硝酸盐	DH250867-0010007JA	5	5.03	101	80-120	合格
	DH250867-0010182JA	5	4.93	98.6	80-120	合格

检测项目	加标编号	加标量（μg）	回收量（μg）	回收率（%）	质量要求（%）	评价
挥发酚	DH250867-0010006JA	1.00	0.96	96.0	≥90	合格
	DH250867-0010182JA	1.00	1.03	103	≥90	合格
六价铬	DH250867-0010001JA	1.00	0.95	95.0	95-105	合格
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	H2025060514KB01	310	263.64	85.0	70.0-120	合格
	H2025061058KB01	620	673.31	109	70.0-120	合格
镉	DH250867-0010005JA	2	2.08	104	90-120	合格
铜	DH250867-0010005JA	2	2.16	108	90-120	合格
铅	DH250867-0010005JA	5	4.76	95.2	90-120	合格
镍	DH250867-0010004JA	100	88.59	88.6	70-120	合格
	DH250867-0010004JB	100	94.11	94.1	70-120	合格
锰	DH250867-0010004JA	100	98.24	98.2	70-120	合格
	DH250867-0010182JA	100	76.62	76.6	70-120	合格
锡	DH250867-0010004JA	100	112.22	112	70-120	合格
	DH250867-0010182JA	100	74.00	74.0	70-120	合格
银	DH250867-0010004JA	100	101.81	102	70-120	合格
	DH250867-0010182JA	100	88.31	88.3	70-120	合格
钠	DH250867-0010004JA	500	600.00	120	70-120	合格
	DH250867-0010182JA	500	430.00	86.0	70-120	合格

表 8 地下水加标回收率质量控制结果

检测项目	样品编号	加标量（ng）	回收量（ng）	回收率（%）	质量要求（%）	评价
氯仿	DH250867-0010006JA	50.00	53.37	107	60.0-130	合格
	DH250867-0010182JA	50.00	49.90	99.8	60.0-130	合格
	H2025060513KB01JA	50.00	51.69	103	80.0-120	合格
	H2025061050KB01JA	50.00	49.19	98.4	80.0-120	合格
四氯化碳	DH250867-0010006JA	50.00	50.63	101	60.0-130	合格
	DH250867-0010182JA	50.00	47.99	96.0	60.0-130	合格
	H2025060513KB01JA	50.00	48.97	97.9	80.0-120	合格
	H2025061050KB01JA	50.00	47.12	94.2	80.0-120	合格
苯	DH250867-0010006JA	50.00	51.18	102	60.0-130	合格
	DH250867-0010182JA	50.00	47.24	94.5	60.0-130	合格

检测项目	样品编号	加标量（ng）	回收量（ng）	回收率（%）	质量要求（%）	评价
苯	H2025060513KB01JA	50.00	50.29	101	80.0-120	合格
	H2025061050KB01JA	50.00	49.99	100	80.0-120	合格
甲苯	DH250867-0010006JA	50.00	47.19	94.4	60.0-130	合格
	DH250867-0010182JA	50.00	51.55	103	60.0-130	合格
	H2025060513KB01JA	50.00	48.31	96.6	80.0-120	合格
	H2025061050KB01JA	50.00	51.08	102	80.0-120	合格
二氯甲烷	DH250867-0010006JA	50.00	54.43	109	60.0-130	合格
	DH250867-0010182JA	50.00	51.66	103	60.0-130	合格
	H2025060513KB01JA	50.00	53.40	107	80.0-120	合格
	H2025061050KB01JA	50.00	51.90	104	80.0-120	合格
1,2-二氯乙烷	DH250867-0010006JA	50.00	52.91	106	60.0-130	合格
	DH250867-0010182JA	50.00	50.53	101	60.0-130	合格
	H2025060513KB01JA	50.00	50.88	102	80.0-120	合格
	H2025061050KB01JA	50.00	49.97	99.9	80.0-120	合格
1,1,1-三氯乙烷	DH250867-0010006JA	50.00	51.14	102	60.0-130	合格
	DH250867-0010182JA	50.00	47.88	95.8	60.0-130	合格
	H2025060513KB01JA	50.00	49.38	98.8	80.0-120	合格
	H2025061050KB01JA	50.00	49.97	99.9	80.0-120	合格
1,1,2-三氯乙烷	DH250867-0010006JA	50.00	51.16	102	60.0-130	合格
	DH250867-0010182JA	50.00	50.99	102	60.0-130	合格
	H2025060513KB01JA	50.00	49.82	99.6	80.0-120	合格
	H2025061050KB01JA	50.00	50.61	101	80.0-120	合格
1,2-二氯丙烷	DH250867-0010006JA	50.00	48.29	96.6	60.0-130	合格
	DH250867-0010182JA	50.00	50.68	101	60.0-130	合格
	H2025060513KB01JA	50.00	48.36	96.7	80.0-120	合格
	H2025061050KB01JA	50.00	50.47	101	80.0-120	合格
氯乙烯	DH250867-0010006JA	50.00	52.32	105	60.0-130	合格
	DH250867-0010182JA	50.00	47.29	94.6	60.0-130	合格
	H2025060513KB01JA	50.00	50.80	102	80.0-120	合格
	H2025061050KB01JA	50.00	47.52	95.0	80.0-120	合格
1,1-二氯乙烯	DH250867-0010006JA	50.00	51.67	103	60.0-130	合格
	DH250867-0010182JA	50.00	49.26	98.5	60.0-130	合格

检测项目		样品编号	加标量（ng）	回收量（ng）	回收率（%）	质量要求（%）	评价
1,1-二氯乙烯		H2025060513KB01JA	50.00	50.46	101	80.0-120	合格
		H2025061050KB01JA	50.00	49.31	98.6	80.0-120	合格
1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	DH250867-0010006JA	50.00	51.84	104	60.0-130	合格
		DH250867-0010182JA	50.00	48.73	97.5	60.0-130	合格
		H2025060513KB01JA	50.00	50.25	100	80.0-120	合格
		H2025061050KB01JA	50.00	48.64	97.3	80.0-120	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	DH250867-0010006JA	50.00	51.70	103	60.0-130	合格
		DH250867-0010182JA	50.00	48.27	96.5	60.0-130	合格
		H2025060513KB01JA	50.00	50.55	101	80.0-120	合格
		H2025061050KB01JA	50.00	48.25	96.5	80.0-120	合格
三氯乙烯		DH250867-0010006JA	50.00	50.73	101	60.0-130	合格
		DH250867-0010182JA	50.00	45.37	90.7	60.0-130	合格
		H2025060513KB01JA	50.00	49.97	99.9	80.0-120	合格
		H2025061050KB01JA	50.00	50.53	101	80.0-120	合格
四氯乙烯		DH250867-0010006JA	50.00	48.35	96.7	60.0-130	合格
		DH250867-0010182JA	50.00	48.83	97.7	60.0-130	合格
		H2025060513KB01JA	50.00	47.03	94.1	80.0-120	合格
		H2025061050KB01JA	50.00	47.04	94.1	80.0-120	合格
乙苯		DH250867-0010006JA	50.00	45.57	91.1	60.0-130	合格
		DH250867-0010182JA	50.00	46.52	93.0	60.0-130	合格
		H2025060513KB01JA	50.00	48.16	96.3	80.0-120	合格
		H2025061050KB01JA	50.00	48.91	97.8	80.0-120	合格
二甲苯	对、间-二甲苯	DH250867-0010006JA	100.00	97.56	97.6	60.0-130	合格
		DH250867-0010182JA	100.00	101.62	102	60.0-130	合格
		H2025060513KB01JA	100.00	99.78	99.8	80.0-120	合格
		H2025061050KB01JA	100.00	102.12	102	80.0-120	合格
	邻-二甲苯	DH250867-0010006JA	50.00	45.95	91.9	60.0-130	合格
		DH250867-0010182JA	50.00	47.96	95.9	60.0-130	合格
		H2025060513KB01JA	50.00	48.19	96.4	80.0-120	合格
		H2025061050KB01JA	50.00	49.88	99.8	80.0-120	合格
总汞		DH250867-0010006JA	0.5	0.50	100	70-130	合格
		DH250867-0010007JA	0.5	0.55	110	70-130	合格

表 9　地下水挥发性有机物替代物加标回收率质量控制结果

替代物	样品编号	加标浓度（ng）	回收浓度（ng）	回收率（%）	质量要求（%）	评价
甲苯-D8	DH250867-0010001	50.00	44.25	88.5	70.0-130	合格
	DH250867-0010002A	50.00	39.22	78.4	70.0-130	合格
	DH250867-0010002B	50.00	42.57	85.1	70.0-130	合格
	DH250867-0010003	50.00	41.13	82.3	70.0-130	合格
	DH250867-0010004	50.00	42.41	84.8	70.0-130	合格
	DH250867-0010005	50.00	42.32	84.6	70.0-130	合格
	DH250867-0010006	50.00	42.17	84.3	70.0-130	合格
	DH250867-0010006JA	50.00	45.71	91.4	70.0-130	合格
	DH250867-0010008	50.00	42.76	85.5	70.0-130	合格
	DH250867-0010009	50.00	43.55	87.1	70.0-130	合格
	DH250867-0010010	50.00	42.49	85.0	70.0-130	合格
	DH250867-0010007A	50.00	40.50	81.0	70.0-130	合格
	DH250867-0010007B	50.00	43.24	86.5	70.0-130	合格
	DH250867-0010182	50.00	42.63	85.3	70.0-130	合格
	DH250867-0010182JA	50.00	59.06	118	70.0-130	合格
	DH250867-0010191	50.00	40.91	81.8	70.0-130	合格
	DH250867-0010192	50.00	41.94	83.9	70.0-130	合格
	H2025060513KB01	50.00	44.01	88.0	70.0-130	合格
	H2025060513KB01JA	50.00	47.35	94.7	70.0-130	合格
	H2025060513KB02	50.00	44.01	88.0	70.0-130	合格
	H2025061050KB01	50.00	39.68	79.4	70.0-130	合格
	H2025061050KB01JA	50.00	55.99	112	70.0-130	合格
	H2025061050KB02	50.00	39.60	79.2	70.0-130	合格

替代物	样品编号	加标浓度（ng）	回收浓度（ng）	回收率（%）	质量要求（%）	评价
二溴氯甲烷	DH250867-0010001	50.00	55.23	110	70.0-130	合格
	DH250867-0010002A	50.00	50.95	102	70.0-130	合格
	DH250867-0010002B	50.00	53.62	107	70.0-130	合格
	DH250867-0010003	50.00	49.11	98.2	70.0-130	合格
	DH250867-0010004	50.00	51.19	102	70.0-130	合格
	DH250867-0010005	50.00	50.38	101	70.0-130	合格
	DH250867-0010006	50.00	51.33	103	70.0-130	合格
	DH250867-0010006JA	50.00	51.49	103	70.0-130	合格
	DH250867-0010008	50.00	51.07	102	70.0-130	合格
	DH250867-0010009	50.00	52.79	106	70.0-130	合格
	DH250867-0010010	50.00	52.77	106	70.0-130	合格
	DH250867-0010007A	50.00	51.94	104	70.0-130	合格
	DH250867-0010007B	50.00	55.32	111	70.0-130	合格
	DH250867-0010182	50.00	52.56	105	70.0-130	合格
	DH250867-0010182JA	50.00	50.44	101	70.0-130	合格
	DH250867-0010191	50.00	53.78	108	70.0-130	合格
	DH250867-0010192	50.00	58.01	116	70.0-130	合格
	H2025060513KB01	50.00	57.13	114	70.0-130	合格
	H2025060513KB01JA	50.00	50.75	102	70.0-130	合格
	H2025060513KB02	50.00	54.12	108	70.0-130	合格
	H2025061050KB01	50.00	54.07	108	70.0-130	合格
	H2025061050KB01JA	50.00	48.60	97.2	70.0-130	合格
	H2025061050KB02	50.00	51.88	104	70.0-130	合格

替代物	样品编号	加标浓度（ng）	回收浓度（ng）	回收率（%）	质量要求（%）	评价
4-溴氟苯	DH250867-0010001	50.00	55.28	111	70.0-130	合格
	DH250867-0010002A	50.00	49.26	98.5	70.0-130	合格
	DH250867-0010002B	50.00	52.17	104	70.0-130	合格
	DH250867-0010003	50.00	49.17	98.3	70.0-130	合格
	DH250867-0010004	50.00	51.30	103	70.0-130	合格
	DH250867-0010005	50.00	51.10	102	70.0-130	合格
	DH250867-0010006	50.00	51.70	103	70.0-130	合格
	DH250867-0010006JA	50.00	49.52	99.0	70.0-130	合格
	DH250867-0010008	50.00	52.35	105	70.0-130	合格
	DH250867-0010009	50.00	51.88	104	70.0-130	合格
	DH250867-0010010	50.00	52.16	104	70.0-130	合格
	DH250867-0010007A	50.00	50.34	101	70.0-130	合格
	DH250867-0010007B	50.00	54.98	110	70.0-130	合格
	DH250867-0010182	50.00	50.15	100	70.0-130	合格
	DH250867-0010182JA	50.00	48.99	98.0	70.0-130	合格
	DH250867-0010191	50.00	51.90	104	70.0-130	合格
	DH250867-0010192	50.00	55.95	112	70.0-130	合格
	H2025060513KB01	50.00	54.18	108	70.0-130	合格
	H2025060513KB01JA	50.00	51.10	102	70.0-130	合格
	H2025060513KB02	50.00	53.60	107	70.0-130	合格
	H2025061050KB01	50.00	52.86	106	70.0-130	合格
	H2025061050KB01JA	50.00	49.66	99.3	70.0-130	合格
	H2025061050KB02	50.00	51.83	104	70.0-130	合格

（本页以下空白）

3.2 土壤质量控制

土壤样品的实验室空白样、现场空白样、实验室平行样、现场平行样、加标回收、标准样品质量控制情况均属合格，具体如下表：

表 10　土壤实验室空白样质控结果

检测项目	实验室空白编号	检测结果（mg/kg）	质量要求（mg/kg）	评价
总砷	H2025060793KB01	未检出	＜0.01	合格
	H2025060793KB02	未检出	＜0.01	合格
	H2025060793KB03	未检出	＜0.01	合格
	H2025060793KB04	未检出	＜0.01	合格
镉	H2025060755KB01	未检出	＜0.01	合格
	H2025060755KB02	未检出	＜0.01	合格
	H2025060755KB03	未检出	＜0.01	合格
	H2025060755KB04	未检出	＜0.01	合格
	H2025060755KB05	未检出	＜0.01	合格
	H2025060755KB06	未检出	＜0.01	合格
六价铬	H2025060978KB01	未检出	＜0.5	合格
	H2025060978KB02	未检出	＜0.5	合格
	H2025060978KB03	未检出	＜0.5	合格
	H2025060978KB04	未检出	＜0.5	合格
	H2025060978KB05	未检出	＜0.5	合格
	H2025060978KB06	未检出	＜0.5	合格
铜	H2025060722KB01	未检出	＜1	合格
	H2025060722KB02	未检出	＜1	合格
	H2025060722KB03	未检出	＜1	合格
	H2025060722KB04	未检出	＜1	合格
	H2025060722KB05	未检出	＜1	合格
	H2025060722KB06	未检出	＜1	合格
铅	H2025060755KB01	未检出	＜0.01	合格
	H2025060755KB02	未检出	＜0.01	合格
	H2025060755KB03	未检出	＜0.01	合格
	H2025060755KB04	未检出	＜0.01	合格
	H2025060755KB05	未检出	＜0.01	合格
	H2025060755KB06	未检出	＜0.01	合格
汞	H2025060794KB01	未检出	＜0.002	合格
	H2025060794KB02	未检出	＜0.002	合格
	H2025060794KB03	未检出	＜0.002	合格
	H2025060794KB04	未检出	＜0.002	合格

检测项目	实验室空白编号	检测结果（mg/kg）	质量要求（mg/kg）	评价
镍	H2025060722KB01	未检出	<3	合格
	H2025060722KB02	未检出	<3	合格
	H2025060722KB03	未检出	<3	合格
	H2025060722KB04	未检出	<3	合格
	H2025060722KB05	未检出	<3	合格
	H2025060722KB06	未检出	<3	合格
四氯化碳	H2025061059KB01	未检出	<0.0013	合格
	H2025061059KB02	未检出	<0.0013	合格
	H2025061059KB03	未检出	<0.0013	合格
	H2025061059KB04	未检出	<0.0013	合格
氯仿	H2025061059KB01	未检出	<0.0011	合格
	H2025061059KB02	未检出	<0.0011	合格
	H2025061059KB03	未检出	<0.0011	合格
	H2025061059KB04	未检出	<0.0011	合格
氯甲烷	H2025061059KB01	未检出	<0.0010	合格
	H2025061059KB02	未检出	<0.0010	合格
	H2025061059KB03	未检出	<0.0010	合格
	H2025061059KB04	未检出	<0.0010	合格
1,1-二氯乙烷	H2025061059KB01	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB02	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB03	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB04	未检出	<0.0012	合格
1,2-二氯乙烷	H2025061059KB01	未检出	<0.0013	合格
	H2025061059KB02	未检出	<0.0013	合格
	H2025061059KB03	未检出	<0.0013	合格
	H2025061059KB04	未检出	<0.0013	合格
1,1-二氯乙烯	H2025061059KB01	未检出	<0.0010	合格
	H2025061059KB02	未检出	<0.0010	合格
	H2025061059KB03	未检出	<0.0010	合格
	H2025061059KB04	未检出	<0.0010	合格
顺式-1,2-二氯乙烯	H2025061059KB01	未检出	<0.0013	合格
	H2025061059KB02	未检出	<0.0013	合格
	H2025061059KB03	未检出	<0.0013	合格
	H2025061059KB04	未检出	<0.0013	合格

检测项目	实验室空白编号	检测结果（mg/kg）	质量要求（mg/kg）	评价
反式-1,2-二氯乙烯	H2025061059KB01	未检出	<0.0014	合格
	H2025061059KB02	未检出	<0.0014	合格
	H2025061059KB03	未检出	<0.0014	合格
	H2025061059KB04	未检出	<0.0014	合格
二氯甲烷	H2025061059KB01	未检出	<0.0015	合格
	H2025061059KB02	未检出	<0.0015	合格
	H2025061059KB03	未检出	<0.0015	合格
	H2025061059KB04	未检出	<0.0015	合格
1,2-二氯丙烷	H2025061059KB01	未检出	<0.0011	合格
	H2025061059KB02	未检出	<0.0011	合格
	H2025061059KB03	未检出	<0.0011	合格
	H2025061059KB04	未检出	<0.0011	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	H2025061059KB01	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB02	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB03	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB04	未检出	<0.0012	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	H2025061059KB01	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB02	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB03	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB04	未检出	<0.0012	合格
四氯乙烯	H2025061059KB01	未检出	<0.0014	合格
	H2025061059KB02	未检出	<0.0014	合格
	H2025061059KB03	未检出	<0.0014	合格
	H2025061059KB04	未检出	<0.0014	合格
1,1,1-三氯乙烷	H2025061059KB01	未检出	<0.0013	合格
	H2025061059KB02	未检出	<0.0013	合格
	H2025061059KB03	未检出	<0.0013	合格
	H2025061059KB04	未检出	<0.0013	合格
1,1,2-三氯乙烷	H2025061059KB01	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB02	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB03	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB04	未检出	<0.0012	合格

检测项目	实验室空白编号	检测结果(mg/kg)	质量要求(mg/kg)	评价
三氯乙烯	H2025061059KB01	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB02	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB03	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB04	未检出	<0.0012	合格
1,2,3-三氯丙烷	H2025061059KB01	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB02	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB03	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB04	未检出	<0.0012	合格
氯乙烯	H2025061059KB01	未检出	<0.0010	合格
	H2025061059KB02	未检出	<0.0010	合格
	H2025061059KB03	未检出	<0.0010	合格
	H2025061059KB04	未检出	<0.0010	合格
苯	H2025061059KB01	未检出	<0.0019	合格
	H2025061059KB02	未检出	<0.0019	合格
	H2025061059KB03	未检出	<0.0019	合格
	H2025061059KB04	未检出	<0.0019	合格
氯苯	H2025061059KB01	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB02	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB03	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB04	未检出	<0.0012	合格
1,2-二氯苯	H2025061059KB01	未检出	<0.0015	合格
	H2025061059KB02	未检出	<0.0015	合格
	H2025061059KB03	未检出	<0.0015	合格
	H2025061059KB04	未检出	<0.0015	合格
1,4-二氯苯	H2025061059KB01	未检出	<0.0015	合格
	H2025061059KB02	未检出	<0.0015	合格
	H2025061059KB03	未检出	<0.0015	合格
	H2025061059KB04	未检出	<0.0015	合格
乙苯	H2025061059KB01	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB02	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB03	未检出	<0.0012	合格
	H2025061059KB04	未检出	<0.0012	合格

检测项目	实验室空白编号	检测结果（mg/kg）	质量要求（mg/kg）	评价
苯乙烯	H2025061059KB01	未检出	＜0.0011	合格
	H2025061059KB02	未检出	＜0.0011	合格
	H2025061059KB03	未检出	＜0.0011	合格
	H2025061059KB04	未检出	＜0.0011	合格
甲苯	H2025061059KB01	未检出	＜0.0013	合格
	H2025061059KB02	未检出	＜0.0013	合格
	H2025061059KB03	未检出	＜0.0013	合格
	H2025061059KB04	未检出	＜0.0013	合格
对，间-二甲苯	H2025061059KB01	未检出	＜0.0012	合格
	H2025061059KB02	未检出	＜0.0012	合格
	H2025061059KB03	未检出	＜0.0012	合格
	H2025061059KB04	未检出	＜0.0012	合格
邻-二甲苯	H2025061059KB01	未检出	＜0.0012	合格
	H2025061059KB02	未检出	＜0.0012	合格
	H2025061059KB03	未检出	＜0.0012	合格
	H2025061059KB04	未检出	＜0.0012	合格
硝基苯	H2025061060KB01	未检出	＜0.09	合格
	H2025061060KB02	未检出	＜0.09	合格
	H2025061060KB03	未检出	＜0.09	合格
	H2025061060KB04	未检出	＜0.09	合格
苯胺	H2025061060KB01	未检出	＜0.08	合格
	H2025061060KB02	未检出	＜0.08	合格
	H2025061060KB03	未检出	＜0.08	合格
	H2025061060KB04	未检出	＜0.08	合格
苯并[a]蒽	H2025061060KB01	未检出	＜0.1	合格
	H2025061060KB02	未检出	＜0.1	合格
	H2025061060KB03	未检出	＜0.1	合格
	H2025061060KB04	未检出	＜0.1	合格
苯并[a]芘	H2025061060KB01	未检出	＜0.1	合格
	H2025061060KB02	未检出	＜0.1	合格
	H2025061060KB03	未检出	＜0.1	合格
	H2025061060KB04	未检出	＜0.1	合格

检测项目	实验室空白编号	检测结果（mg/kg）	质量要求（mg/kg）	评价
苯并[b]荧蒽	H2025061060KB01	未检出	<0.2	合格
	H2025061060KB02	未检出	<0.2	合格
	H2025061060KB03	未检出	<0.2	合格
	H2025061060KB04	未检出	<0.2	合格
苯并[k]荧蒽	H2025061060KB01	未检出	<0.1	合格
	H2025061060KB02	未检出	<0.1	合格
	H2025061060KB03	未检出	<0.1	合格
	H2025061060KB04	未检出	<0.1	合格
䓛	H2025061060KB01	未检出	<0.1	合格
	H2025061060KB02	未检出	<0.1	合格
	H2025061060KB03	未检出	<0.1	合格
	H2025061060KB04	未检出	<0.1	合格
二苯并[a,h]蒽	H2025061060KB01	未检出	<0.1	合格
	H2025061060KB02	未检出	<0.1	合格
	H2025061060KB03	未检出	<0.1	合格
	H2025061060KB04	未检出	<0.1	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	H2025061060KB01	未检出	<0.1	合格
	H2025061060KB02	未检出	<0.1	合格
	H2025061060KB03	未检出	<0.1	合格
	H2025061060KB04	未检出	<0.1	合格
萘	H2025061060KB01	未检出	<0.09	合格
	H2025061060KB02	未检出	<0.09	合格
	H2025061060KB03	未检出	<0.09	合格
	H2025061060KB04	未检出	<0.09	合格
2-氯苯酚（2-氯酚）	H2025061060KB01	未检出	<0.06	合格
	H2025061060KB02	未检出	<0.06	合格
	H2025061060KB03	未检出	<0.06	合格
	H2025061060KB04	未检出	<0.06	合格
氰化物	H2025061544KB01	未检出	<0.04	合格
	H2025061544KB02	未检出	<0.04	合格
	H2025061537KB01	未检出	<0.04	合格
	H2025061537KB02	未检出	<0.04	合格
	H2025060682KB01	未检出	<0.04	合格
	H2025060682KB02	未检出	<0.04	合格

检测项目	实验室空白编号	检测结果（mg/kg）	质量要求（mg/kg）	评价
石油烃（C_{10}-C_{40}）	H2025061061KB01	未检出	＜6	合格
	H2025061061KB02	未检出	＜6	合格
铬	H2025060722KB01	未检出	＜4	合格
	H2025060722KB02	未检出	＜4	合格
	H2025060722KB03	未检出	＜4	合格
	H2025060722KB04	未检出	＜4	合格
	H2025060722KB05	未检出	＜4	合格
	H2025060722KB06	未检出	＜4	合格
锌	H2025060722KB01	未检出	＜1	合格
	H2025060722KB02	未检出	＜1	合格
	H2025060722KB03	未检出	＜1	合格
	H2025060722KB04	未检出	＜1	合格
	H2025060722KB05	未检出	＜1	合格
	H2025060722KB06	未检出	＜1	合格
银	H2025061597KB01	未检出	＜0.03	合格
	H2025061597KB02	未检出	＜0.03	合格
	H2025061597KB03	未检出	＜0.03	合格
	H2025061597KB04	未检出	＜0.03	合格
氰化物	H2025060646KB01	未检出	＜63	合格
	H2025060646KB02	未检出	＜63	合格
	H2025060646KB03	未检出	＜63	合格
	H2025060646KB04	未检出	＜63	合格

（本页以下空白）

表 11　土壤现场空白样质控统计结果

检测项目	全程序空白（mg/kg）			运输空白（mg/kg）			质量要求（mg/kg）	评价
	DH250867-0010174	DH250867-0010180	DH250867-0010193	DH250867-0010175	DH250867-0010181	DH250867-0010194		
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0013	合格
氯仿	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0011	合格
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0010	合格
1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0012	合格
1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0013	合格
1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0010	合格
顺式-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0013	合格
反式-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0014	合格
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0015	合格
1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0011	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0012	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0012	合格
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0014	合格
1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0013	合格
1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0012	合格
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0012	合格
1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0012	合格

检测项目	全程序空白（mg/kg）			运输空白（mg/kg）			质量要求（mg/kg）	评价
	DH250867-0010174	DH250867-0010180	DH250867-0010193	DH250867-0010175	DH250867-0010181	DH250867-0010194		
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0010	合格
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0019	合格
氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0012	合格
1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0015	合格
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0015	合格
乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0012	合格
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0011	合格
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0013	合格
对,间-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0012	合格
邻-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	<0.0012	合格

（本页以下空白）

表 12 土壤实验室平行样质控统计结果

检测项目	样品编号（DH250867-001）	检测结果（mg/kg）		相对标准偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样 1	样 2			
镉	0052	0.183	0.186	1.1	≤25	合格
	0080	0.247	0.242	1.4	≤25	合格
	0084	0.235	0.226	2.8	≤25	合格
铅	0052	30.47	31.17	1.6	≤10	合格
	0080	56.63	56.25	0.48	≤10	合格
	0084	27.73	26.17	4.1	≤10	合格

表 13 土壤实验室平行样质控统计结果

检测项目	样品编号（DH250867-001）	检测结果（mg/kg）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样 1	样 2			
总砷	0044	15.79	17.82	6.0	≤7	合格
	0060	19.31	18.97	0.89	≤7	合格
	0088	17.61	16.82	2.3	≤7	合格
	0116	20.82	23.43	5.9	≤7	合格
六价铬	0028	未检出	未检出	/	≤20	合格
	0084	未检出	未检出	/	≤20	合格
	0124	未检出	未检出	/	≤20	合格
铜	0028	63.8	62.1	1.4	≤20	合格
	0080	33.8	33.3	0.75	≤20	合格
	0124	27.6	27.4	0.36	≤20	合格
汞	0044	0.1110	0.1211	4.4	≤12	合格
	0060	0.08972	0.08641	1.9	≤12	合格
	0088	0.1005	0.1066	2.9	≤12	合格
	0116	0.1224	0.1204	0.82	≤12	合格
镍	0028	21.9	21.7	0.46	≤20	合格
	0080	25.8	27.7	3.6	≤20	合格
	0124	26.8	26.3	0.94	≤20	合格
硝基苯	0051	未检出	未检出	/	<40	合格
	0063	未检出	未检出	/	<40	合格

检测项目	样品编号（DH250867-001）	检测结果（mg/kg）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样 1	样 2			
苯胺	0051	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0063	未检出	未检出	/	＜40	合格
苯并[a]蒽	0051	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0063	未检出	未检出	/	＜40	合格
苯并[a]芘	0051	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0063	未检出	未检出	/	＜40	合格
苯并[b]荧蒽	0051	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0063	未检出	未检出	/	＜40	合格
苯并[k]荧蒽	0051	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0063	未检出	未检出	/	＜40	合格
䓛	0051	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0063	未检出	未检出	/	＜40	合格
二苯并[a,h]蒽	0051	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0063	未检出	未检出	/	＜40	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	0051	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0063	未检出	未检出	/	＜40	合格
萘	0051	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0063	未检出	未检出	/	＜40	合格
2-氯苯酚（2-氯酚）	0051	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0063	未检出	未检出	/	＜40	合格
四氯化碳	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格
氯仿	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格

检测项目	样品编号（DH250867-001）	检测结果（mg/kg）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样 1	样 2			
氯甲烷	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1-二氯乙烷	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,2-二氯乙烷	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1-二氯乙烯	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格
顺式-1,2-二氯乙烯	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格
反式-1,2-二氯乙烯	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格

检测项目	样品编号（DH250867-001）	检测结果（mg/kg）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样 1	样 2			
二氯甲烷	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,2-二氯丙烷	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格
四氯乙烯	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1,1-三氯乙烷	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格

检测项目	样品编号（DH250867-001）	检测结果（mg/kg）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样 1	样 2			
1,1,2-三氯乙烷	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格
三氯乙烯	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,2,3-三氯丙烷	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格
氯乙烯	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格
苯	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格
氯苯	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格

检测项目	样品编号（DH250867-001）	检测结果（mg/kg）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样 1	样 2			
1,2-二氯苯	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,4-二氯苯	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格
乙苯	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格
苯乙烯	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格
甲苯	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格
对、间-二甲苯	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格

检测项目	样品编号（DH250867-001）	检测结果（mg/kg）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样 1	样 2			
邻-二甲苯	0042	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0062	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0094	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0110	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0114	未检出	未检出	/	≤25	合格
氰化物	0036	未检出	未检出	/	＜25	合格
	0048	未检出	未检出	/	＜25	合格
	0064	未检出	未检出	/	＜25	合格
	0120	未检出	未检出	/	＜25	合格
石油烃（C_{10}-C_{40}）	0025	106.1	110.2	1.9	≤25	合格
	0065	55.4	58.4	2.6	≤25	合格
铬	0028	31.2	25.7	9.7	≤20	合格
	0080	19.7	21.2	3.7	≤20	合格
	0124	25.8	24.0	3.6	≤20	合格
锌	0028	82.3	77.3	3.1	≤20	合格
	0080	119.2	112.8	2.8	≤20	合格
	0124	72.1	73.0	0.62	≤20	合格
银	0024	0.086	0.085	0.58	≤25	合格
	0064	0.521	0.572	4.7	≤25	合格
	0088	0.672	0.694	1.6	≤25	合格
	0112	0.462	0.433	3.2	≤25	合格
氟化物	0032	441.9	418.1	2.8	≤20	合格
	0072	179.7	201.5	5.7	≤20	合格
	0096	580.6	644.8	5.2	≤20	合格

（本页以下空白）

表 14 土壤实验室平行样质控统计结果

检测项目	样品编号	替代物浓度（μg/L）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样 1	样 2			
二溴氟甲烷	0042	27.4913	26.9153	1.1	≤25	合格
	0062	0.0000	0.0000	/	≤25	合格
	0094	0.0000	0.0000	/	≤25	合格
	0110	0.0000	0.0000	/	≤25	合格
	0114	24.5117	24.6569	0.30	≤25	合格
甲苯-d8	0042	27.5008	26.7007	1.5	≤25	合格
	0062	26.0626	26.3195	0.49	≤25	合格
	0094	25.0459	25.1726	0.25	≤25	合格
	0110	25.9878	25.9334	0.10	≤25	合格
	0114	29.9454	29.9309	0.024	≤25	合格
4-溴氟苯	0042	26.2314	26.7389	0.96	≤25	合格
	0062	26.2289	26.2990	0.13	≤25	合格
	0094	25.3510	25.2532	0.19	≤25	合格
	0110	26.4516	26.5629	0.21	≤25	合格
	0114	28.5116	28.8836	0.65	≤25	合格

表 15 土壤实验室平行样质控统计结果

检测项目	样品编号（DH250867-001）	替代物浓度（μg/mL）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样 1	样 2			
2-氟酚	0051	20.4539	20.8254	0.90	＜40	合格
	0063	22.3599	19.8556	5.9	＜40	合格
苯酚-d6	0051	20.6928	20.6389	0.13	＜40	合格
	0063	20.9220	20.2473	1.6	＜40	合格
硝基苯-d5	0051	19.1755	19.8156	1.6	＜40	合格
	0063	22.8544	22.9584	0.23	＜40	合格
2-氟联苯	0051	20.2019	20.7945	1.4	＜40	合格
	0063	21.5412	18.7550	6.9	＜40	合格
2,4,6-三溴苯酚	0051	21.0303	21.3798	0.82	＜40	合格
	0063	21.2097	18.8070	6.0	＜40	合格

检测项目	样品编号（DH250867-001）	替代物浓度（μg/mL）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样1	样2			
对三联苯-d14	0051	20.7857	21.7544	2.3	＜40	合格
	0063	22.3901	20.0869	5.4	＜40	合格

表16 土壤现场平行样质控统计结果

检测项目	样品编号（DH250867-001）	检测结果（mg/kg）		相对标准偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样1	样2			
镉	0020、0128	0.08	0.09	8.3	≤25	合格
	0056、0178	0.18	0.17	4.0	≤25	合格
	0076、0185	0.18	0.18	0	≤25	合格
	0104、0189	0.16	0.14	9.4	≤25	合格
铅	0020、0128	67.8	69.3	1.5	≤10	合格
	0056、0178	42.7	44.4	2.8	≤10	合格
	0076、0185	5.7	6.1	4.8	≤10	合格
	0104、0189	1.4	1.3	5.2	≤10	合格

表17 土壤现场平行样质控统计结果

检测项目	样品编号（DH250867-001）	检测结果（mg/kg）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样1	样2			
总砷	0020、0128	4.02	4.38	4.3	≤7	合格
	0056、0178	17.7	19.4	4.6	≤7	合格
	0076、0185	19.2	21.8	6.3	≤7	合格
	0104、0189	15.2	17.4	6.7	≤7	合格
六价铬	0020、0128	未检出	未检出	/	≤20	合格
	0056、0178	未检出	未检出	/	≤20	合格
	0076、0185	未检出	未检出	/	≤20	合格
	0104、0189	未检出	未检出	/	≤20	合格
铜	0020、0128	183	187	1.1	≤20	合格
	0056、0178	42	42	0	≤20	合格
	0076、0185	53	52	0.95	≤20	合格
	0104、0189	55	56	0.90	≤20	合格

检测项目	样品编号（DH250867-001）	检测结果（mg/kg）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样 1	样 2			
汞	0020、0128	0.0498	0.0588	8.3	≤12	合格
	0056、0178	0.0774	0.0833	3.7	≤12	合格
	0076、0185	0.0966	0.107	5.1	≤12	合格
	0104、0189	0.0995	0.113	6.4	≤12	合格
镍	0020、0128	20	18	5.3	≤20	合格
	0056、0178	20	21	2.4	≤20	合格
	0076、0185	23	23	0	≤20	合格
	0104、0189	21	24	6.7	≤20	合格
硝基苯	0019、0127	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0055、0177	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0075、0184	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0103、0188	未检出	未检出	/	＜40	合格
苯胺	0019、0127	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0055、0177	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0075、0184	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0103、0188	未检出	未检出	/	＜40	合格
苯并[a]蒽	0019、0127	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0055、0177	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0075、0184	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0103、0188	未检出	未检出	/	＜40	合格
苯并[a]芘	0019、0127	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0055、0177	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0075、0184	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0103、0188	未检出	未检出	/	＜40	合格
苯并[b]荧蒽	0019、0127	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0055、0177	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0075、0184	未检出	未检出	/	＜40	合格
	0103、0188	未检出	未检出	/	＜40	合格

检测项目	样品编号（DH250867-001）	检测结果（mg/kg）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样 1	样 2			
苯并[k]荧蒽	0019、0127	未检出	未检出	/	≤40	合格
	0055、0177	未检出	未检出	/	≤40	合格
	0075、0184	未检出	未检出	/	≤40	合格
	0103、0188	未检出	未检出	/	≤40	合格
䓛	0019、0127	未检出	未检出	/	≤40	合格
	0055、0177	未检出	未检出	/	≤40	合格
	0075、0184	未检出	未检出	/	≤40	合格
	0103、0188	未检出	未检出	/	≤40	合格
二苯并[a,h]蒽	0019、0127	未检出	未检出	/	≤40	合格
	0055、0177	未检出	未检出	/	≤40	合格
	0075、0184	未检出	未检出	/	≤40	合格
	0103、0188	未检出	未检出	/	≤40	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	0019、0127	未检出	未检出	/	≤40	合格
	0055、0177	未检出	未检出	/	≤40	合格
	0075、0184	未检出	未检出	/	≤40	合格
	0103、0188	未检出	未检出	/	≤40	合格
萘	0019、0127	未检出	未检出	/	≤40	合格
	0055、0177	未检出	未检出	/	≤40	合格
	0075、0184	未检出	未检出	/	≤40	合格
	0103、0188	未检出	未检出	/	≤40	合格
2-氯苯酚（2-氯酚）	0019、0127	未检出	未检出	/	≤40	合格
	0055、0177	未检出	未检出	/	≤40	合格
	0075、0184	未检出	未检出	/	≤40	合格
	0103、0188	未检出	未检出	/	≤40	合格
四氯化碳	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格

检测项目	样品编号（DH250867-001）	检测结果（mg/kg）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样 1	样 2			
氯仿	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格
氯甲烷	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1-二氯乙烷	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,2-二氯乙烷	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1-二氯乙烯	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格
顺式-1,2-二氯乙烯	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格
反式-1,2-二氯乙烯	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格

检测项目	样品编号（DH250867-001）	检测结果（mg/kg）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样 1	样 2			
二氯甲烷	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,2-二氯丙烷	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格
四氯乙烯	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1,1-三氯乙烷	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,1,2-三氯乙烷	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格

检测项目	样品编号（DH250867-001）	检测结果（mg/kg）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样 1	样 2			
三氯乙烯	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,2,3-三氯丙烷	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格
氯乙烯	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格
苯	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格
氯苯	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,2-二氯苯	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格
1,4-二氯苯	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格

检测项目	样品编号（DH250867-001）	检测结果（mg/kg）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样 1	样 2			
乙苯	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格
苯乙烯	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格
甲苯	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格
对、间-二甲苯	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格
邻-二甲苯	0018、0126	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0054、0176	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0074、0183	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0102、0187	未检出	未检出	/	≤25	合格
氟化物	0020、0128	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0056、0178	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0076、0185	未检出	未检出	/	≤25	合格
	0104、0189	未检出	未检出	/	≤25	合格
石油烃（C_{10}-C_{40}）	0021、0129	73	84	7.0	≤25	合格
	0057、0179	67	68	0.74	≤25	合格
	0077、0186	68	82	9.3	≤25	合格
	0105、0190	65	67	1.5	≤25	合格

检测项目	样品编号（DH250867-001）	检测结果（mg/kg）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样 1	样 2			
铬	0020、0128	10	9	5.3	≤20	合格
	0056、0178	60	62	1.6	≤20	合格
	0076、0185	53	52	0.95	≤20	合格
	0104、0189	28	24	7.7	≤20	合格
锌	0020、0128	82	80	1.2	≤20	合格
	0056、0178	93	98	2.6	≤20	合格
	0076、0185	103	93	5.1	≤20	合格
	0104、0189	76	72	2.7	≤20	合格
银	0020、0128	0.24	0.25	2.0	≤25	合格
	0056、0178	0.35	0.33	2.9	≤25	合格
	0076、0185	0.50	0.53	2.9	≤25	合格
	0104、0189	0.53	0.49	3.9	≤25	合格
氟化物	0020、0128	157	149	2.6	≤20	合格
	0056、0178	231	269	7.6	≤20	合格
	0076、0185	203	213	2.4	≤20	合格
	0104、0189	192	209	4.2	≤20	合格

表 18　土壤现场平行样质控统计结果

检测项目	样品编号（DH250867-001）	替代物浓度（μg/L）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样 1	样 2			
二溴氟甲烷	0018、0126	27.0223	26.8111	0.39	≤25	合格
	0054、0176	24.3056	24.8237	1.1	≤25	合格
	0074、0183	21.8347	21.0960	1.7	≤25	合格
	0102、0187	24.2495	21.3100	6.5	≤25	合格
甲苯-d8	0018、0126	23.8721	24.0307	0.33	≤25	合格
	0054、0176	28.2104	27.4146	1.4	≤25	合格
	0074、0183	26.6557	28.0220	2.5	≤25	合格
	0102、0187	28.2717	27.8670	0.72	≤25	合格

检测项目	样品编号（DH250867-001）	替代物浓度（μg/L）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样 1	样 2			
4-溴氟苯	0018、0126	29.6765	27.0105	4.7	≤25	合格
	0054、0176	26.9693	26.8378	0.24	≤25	合格
	0074、0183	27.4287	27.5574	0.23	≤25	合格
	0102、0187	27.5129	27.3290	0.34	≤25	合格

表 19　土壤现场平行样质控统计结果

检测项目	样品编号（DH250867-001）	替代物浓度（μg/mL）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样 1	样 2			
2-氟酚	0019、0127	22.9819	22.0859	2.0	<40	合格
	0055、0177	22.0043	20.6276	3.2	<40	合格
	0075、0184	21.4574	21.9829	1.2	<40	合格
	0103、0188	20.1378	21.3789	3.0	<40	合格
苯酚-d6	0019、0127	20.7907	20.5654	0.54	<40	合格
	0055、0177	20.9123	19.9658	2.3	<40	合格
	0075、0184	20.2192	20.3122	0.23	<40	合格
	0103、0188	20.1648	19.5083	2.4	<40	合格
硝基苯-d5	0019、0127	21.3329	20.0681	3.1	<40	合格
	0055、0177	21.0061	20.0981	2.2	<40	合格
	0075、0184	20.4434	21.3610	2.2	<40	合格
	0103、0188	20.2402	21.9172	4.0	<40	合格
2-氟联苯	0019、0127	22.1133	22.0379	0.17	<40	合格
	0055、0177	21.5721	20.5549	2.4	<40	合格
	0075、0184	21.1426	21.2014	0.14	<40	合格
	0103、0188	19.3970	20.1458	1.9	<40	合格
2,4,6-三溴苯酚	0019、0127	21.5729	21.4664	0.25	<40	合格
	0055、0177	22.4325	20.7441	3.9	≤40	合格
	0075、0184	22.0666	22.1690	0.23	<40	合格
	0103、0188	20.0483	20.9903	2.3	<40	合格
对三联苯-d14	0019、0127	23.8438	22.7877	2.3	<40	合格
	0055、0177	22.7802	21.5984	2.7	<40	合格
	0075、0184	22.1519	22.4633	0.70	<40	合格
	0103、0188	20.2359	21.4226	2.8	<40	合格

表 20　土壤标准样品质量控制结果

检测项目	样品编号	测量值（mg/kg）	标准值（mg/kg）	评价
总砷	20230420395846220	14.1	13.7±1.2	合格
总镉/镉	20240414546315174	0.070	0.066±0.007	合格
	20240414546315175	0.061	0.066±0.007	合格
	20240414546315176	0.063	0.066±0.007	合格
铅	20240414546315174	27.4	26±2.0	合格
	20240414546315175	25.9	26±2.0	合格
	20240414546315176	27.2	26±2.0	合格
六价铬	2024120566449719	53.3	54.1±4.7	合格
	2024120566449720	51.0	54.1±4.7	合格
	2024120566449721	57.8	54.1±4.7	合格
汞	20230420395846222	0.0535	0.0530±0.006	合格
	20230420395846223	0.0525	0.0530±0.006	合格
镍	20240414546315170	37.9	37±2.0	合格
	20240414546315171	38.4	37±2.0	合格
	20240414546315172	36.0	37±2.0	合格
锌	20240414546315170	63.9	64± 5.0	合格
	20240414546315171	62.6	64±5.0	合格
	20240414546315172	60.1	64±5.0	合格
铬	20240414546315170	80.6	79±3.0	合格
	20240414546315171	78.0	79±3.0	合格
	20240414546315172	79.4	79±3.0	合格
铜	20240414546315170	25.2	26±2.0	合格
	20240414546315171	27.4	26±2.0	合格
	20240414546315172	27.9	26±2.0	合格
氟化物	2024063011629006	2249	2163±195	合格
	2024063011629007	2332	2163±195	合格
	2024063011629008	2061	2163±195	合格
	2024063011629009	2154	2163±195	合格
氰化物	2024070972247507	7.85	7.36±1.29	合格
	2024070972247505	7.46	7.36±1.29	合格
	2024070972247506	8.30	7.36±1.29	合格
银	2025052029006802	0.15	0.14±1.0	合格
	2025052029006803	0.15	0.14±1.0	合格

表 21　土壤加标回收率回收率质量控制结果

检测项目	加标编号	加标量（μg）	回收量（μg）	回收率（%）	质量要求（%）	评价
石油烃（C_{10}-C_{40}）	DH250867-0010049JA	1550	1062.76	68.6	50.0-140	合格
	DH250867-0010117JA	775	508.48	65.6	50.0-140	合格
	H2025061061KB01JA	1550	1283.16	82.8	70.0-120	合格
	H2025061061KB02JA	1550	1530.89	98.8	70.0-120	合格
氰化物	DH250867-0010020JA	0.25	0.26	104	70-120	合格
	DH250867-0010052JA	0.25	0.29	116	70-120	合格
	DH250867-0010080JA	0.25	0.27	108	70-120	合格
	DH250867-0010112JA	0.25	0.28	112	70-120	合格
䓛	DH250867-0010043JA	30	20.43	68.1	47.0-119	合格
	DH250867-0010099JA	30	19.35	64.5	47.0-119	合格
萘	DH250867-0010043JA	30	21.02	70.1	47.0-119	合格
	DH250867-0010099JA	30	19.63	65.4	47.0-119	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	DH250867-0010043JA	30	21.61	72.0	47.0-119	合格
	DH250867-0010099JA	30	20.81	69.4	47.0-119	合格
苯胺	DH250867-0010043JA	30	21.00	70.0	47.0-119	合格
	DH250867-0010099JA	30	19.39	64.6	47.0-119	合格
苯并（k）荧蒽	DH250867-0010043JA	30	18.70	62.3	47.0-119	合格
	DH250867-0010099JA	30	18.98	63.3	47.0-119	合格
苯并（b）荧蒽	DH250867-0010043JA	30	22.05	73.5	47.0-119	合格
	DH250867-0010099JA	30	19.60	65.3	47.0-119	合格
苯并（a）蒽	DH250867-0010043JA	30	22.00	73.3	47.0-119	合格
	DH250867-0010099JA	30	20.85	69.5	47.0-119	合格
苯并（a）芘	DH250867-0010043JA	30	20.95	69.8	47.0-119	合格
	DH250867-0010099JA	30	20.31	67.7	47.0-119	合格
硝基苯	DH250867-0010043JA	30	21.52	71.7	47.0-119	合格
	DH250867-0010099JA	30	19.63	65.4	47.0-119	合格
二苯并[a,h]蒽	DH250867-0010043JA	30	20.71	69.0	47.0-119	合格
	DH250867-0010099JA	30	19.96	66.5	47.0-119	合格
2-氯苯酚	DH250867-0010043JA	30	20.89	69.6	47.0-119	合格
	DH250867-0010099JA	30	19.29	64.3	47.0-119	合格

表 22　土壤加标回收率回收率质量控制结果

检测项目	加标编号	加标量（ng）	回收量（ng）	回收率（%）	质量要求（%）	评价
顺式-1,2-二氯乙烯	DH250867-0010026JA	125	109.55	87.6	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	109.59	87.7	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	120.58	96.5	70.0-130	合格
邻-二甲苯	DH250867-0010026JA	125	110.38	88.3	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	115.90	92.7	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	106.15	84.9	70.0-130	合格
苯乙烯	DH250867-0010026JA	125	89.91	71.9	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	88.42	70.7	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	104.28	83.4	70.0-130	合格
苯	DH250867-0010026JA	125	115.08	92.1	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	122.54	98.0	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	126.19	101	70.0-130	合格
甲苯	DH250867-0010026JA	125	128.46	103	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	135.51	108	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	118.55	94.8	70.0-130	合格
氯苯	DH250867-0010026JA	125	118.51	94.8	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	117.24	93.8	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	111.67	89.3	70.0-130	合格
氯甲烷	DH250867-0010026JA	125	93.19	74.6	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	121.54	97.2	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	129.49	104	70.0-130	合格
氯仿	DH250867-0010026JA	125	116.80	93.4	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	132.19	106	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	123.86	99.1	70.0-130	合格
氯乙烯	DH250867-0010026JA	125	129.65	104	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	129.66	104	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	134.80	108	70.0-130	合格
对,间-二甲苯	DH250867-0010026JA	250	231.76	92.7	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	250	224.66	89.9	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	250	214.67	85.9	70.0-130	合格

检测项目	加标编号	加标量（ng）	回收量（ng）	回收率（%）	质量要求（%）	评价
四氯化碳	DH250867-0010026JA	125	122.45	98.0	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	114.58	91.7	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	129.45	104	70.0-130	合格
四氯乙烯	DH250867-0010026JA	125	138.01	110	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	142.28	114	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	118.07	94.5	70.0-130	合格
反式-1,2-二氯乙烯	DH250867-0010026JA	125	121.07	96.9	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	116.22	93.0	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	131.01	105	70.0-130	合格
二氯甲烷	DH250867-0010026JA	125	111.68	89.3	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	121.54	97.2	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	112.08	89.7	70.0-130	合格
乙苯	DH250867-0010026JA	125	117.41	93.9	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	115.90	92.7	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	109.15	87.3	70.0-130	合格
三氯乙烯	DH250867-0010026JA	125	110.18	88.1	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	127.41	102	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	121.04	96.8	70.0-130	合格
1,4-二氯苯	DH250867-0010026JA	125	98.45	78.8	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	87.72	70.2	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	114.05	91.2	70.0-130	合格
1,2,3-三氯丙烷	DH250867-0010026JA	125	127.17	102	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	158.08	126	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	146.14	117	70.0-130	合格
1,2-二氯苯	DH250867-0010026JA	125	94.16	75.3	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	95.41	76.3	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	121.32	97.1	70.0-130	合格
1,2-二氯乙烷	DH250867-0010026JA	125	104.38	83.5	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	113.36	90.7	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	119.32	95.5	70.0-130	合格

检测项目	加标编号	加标量（ng）	回收量（ng）	回收率（%）	质量要求（%）	评价
1,2-二氯丙烷	DH250867-0010026JA	125	111.24	89.0	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	123.43	98.7	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	122.67	98.1	70.0-130	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	DH250867-0010026JA	125	131.01	105	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	118.66	94.9	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	145.47	116	70.0-130	合格
1,1,2-三氯乙烷	DH250867-0010026JA	125	120.92	96.7	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	145.09	116	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	117.54	94.0	70.0-130	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	DH250867-0010026JA	125	122.07	97.7	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	129.25	103	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	116.32	93.1	70.0-130	合格
1,1,1-三氯乙烷	DH250867-0010026JA	125	125.24	100	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	135.09	108	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	131.66	105	70.0-130	合格
1,1-二氯乙烷	DH250867-0010026JA	125	117.25	93.8	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	126.84	101	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	124.38	99.5	70.0-130	合格
1,1-二氯乙烯	DH250867-0010026JA	125	121.18	96.9	70.0-130	合格
	DH250867-0010082JA	125	128.93	103	70.0-130	合格
	H2025061059KB03JA	125	123.84	99.1	70.0-130	合格

（本页以下空白）

表23 土壤半挥发性有机物替代物加标回收率质控结果

样品编号	2-氟酚（替代物）				苯酚-d6（替代物）				硝基苯-d5（替代物）				评价
	加标量（μg）	回收量（μg）	回收率（%）	质量要求（%）	加标量（μg）	回收量（μg）	回收率（%）	质量要求（%）	加标量（μg）	回收量（μg）	回收率（%）	质量要求（%）	
HJ250867-0010019	30	22.98	76.6	28-104	30	20.79	69.3	50-70	30	[illegible]	[illegible]	45-77	合格
HJ250867-0010025	30	22.09	73.6	28-104	30	20.29	67.6	50-70	30	21.40	71.3	45-77	合格
HJ250867-0010027	30	21.51	71.7	28-104	30	20.25	67.5	50-70	30	20.30	67.7	45-77	合格
HJ250867-0010031	30	23.25	77.5	28-104	30	20.04	66.8	50-70	30	21.81	72.7	45-77	合格
HJ250867-0010035	30	22.49	74.9	28-104	30	19.90	66.3	50-70	30	21.29	71.0	45-77	合格
HJ250867-0010039	30	23.06	76.9	28-104	30	20.52	68.4	50-70	30	21.52	71.7	45-77	合格
HJ250867-0010043	30	22.40	74.7	28-104	30	20.65	68.8	50-70	30	21.15	70.5	45-77	合格
HJ250867-0010043平	30	22.53	75.1	28-104	30	20.13	67.1	50-70	30	23.46	78.2	45-77	合格
HJ250867-0010047	30	22.23	74.1	28-104	30	20.00	66.7	50-70	30	22.90	76.3	45-77	合格
HJ250867-0010051平	30	20.47	68.2	28-104	30	19.80	66.0	50-70	30	18.47	61.6	45-77	合格
HJ250867-0010053	30	20.83	69.4	28-104	30	19.84	66.1	50-70	30	18.52	61.7	45-77	合格
HJ250867-0010057	30	22.09	73.6	28-104	30	20.91	69.7	50-70	30	21.01	70.0	45-77	合格
HJ250867-0010059	30	19.71	65.7	28-104	30	20.16	67.2	50-70	30	18.58	61.9	45-77	合格
HJ250867-0010063	30	22.28	74.3	28-104	30	19.92	66.4	50-70	30	22.86	76.2	45-77	合格
HJ250867-0010063平	30	19.86	66.2	28-104	30	20.25	67.5	50-70	30	22.46	74.9	45-77	合格
HJ250867-0010067	30	22.42	74.7	28-104	30	20.47	68.2	50-70	30	22.58	75.3	45-77	合格
HJ250867-0010071	30	19.77	65.9	28-104	30	20.14	67.1	50-70	30	18.84	62.8	45-77	合格

样品编号	2-氟酚（替代物）				苯酚-d6（替代物）				硝基苯-d5（替代物）				评价
	加标量（μg）	回收量（μg）	回收率（%）	质量要求（%）	加标量（μg）	回收量（μg）	回收率（%）	质量要求（%）	加标量（μg）	回收量（μg）	回收率（%）	质量要求（%）	
HJ250867-0010075	30	21.46	71.5	28-104	30	20.12	67.1	50-70	30	20.34	68.1	45-77	合格
HJ250867-0010079	30	23.14	77.1	28-104	30	19.90	66.3	50-70	30	22.13	73.8	45-77	合格
HJ250867-0010083	30	20.00	66.7	28-104	30	20.49	68.3	50-70	30	19.77	65.9	45-77	合格
HJ250867-0010087	30	20.05	66.8	28-104	30	19.79	66.0	50-70	30	20.27	67.6	45-77	合格
HJ250867-0010091	30	19.69	65.6	28-104	30	20.04	66.7	50-70	30	19.81	65.5	45-77	合格
HJ250867-0010095	30	18.05	60.2	28-104	30	18.52	61.7	50-70	30	22.11	73.7	45-77	合格
HJ250867-0010099	30	23.65	78.8	28-104	30	20.27	67.6	50-70	30	22.70	75.7	45-77	合格
HJ250867-0010099平	30	21.43	71.4	28-104	30	20.69	69.0	50-70	30	22.44	74.8	45-77	合格
HJ250867-0010103	30	20.13	67.1	28-104	30	20.36	68.1	50-70	30	20.24	67.5	45-77	合格
HJ250867-0010107	30	20.04	66.8	28-104	30	20.00	66.7	50-70	30	19.46	64.9	45-77	合格
HJ250867-0010111	30	22.91	76.4	28-104	30	20.36	67.9	50-70	30	23.10	77.0	45-77	合格
HJ250867-0010115	30	20.37	67.9	28-104	30	20.48	68.3	50-70	30	20.82	69.4	45-77	合格
HJ250867-0010119	30	18.80	62.7	28-104	30	18.95	63.2	50-70	30	19.00	63.3	45-77	合格
HJ250867-0010123	30	22.52	75.1	28-104	30	20.84	69.5	50-70	30	22.96	76.5	45-77	合格
HJ250867-0010127	30	22.09	73.6	28-104	30	20.27	67.6	50-70	30	20.07	66.9	45-77	合格
HJ250867-0010177	30	20.63	68.8	28-104	30	19.97	66.6	50-70	30	20.10	67.0	45-77	合格
HJ250867-0010184	30	21.68	72.3	28-104	30	20.33	67.8	50-70	30	21.36	71.2	45-77	合格
HJ250867-0010188	30	21.50	71.7	28-104	30	19.52	65.1	50-70	30	21.92	73.1	45-77	合格

样品编号	2-氟酚（替代物）				苯酚-d6（替代物）				硝基苯-d5（替代物）				评价
	加标量（μg）	回收量（μg）	回收率（%）	质量要求（%）	加标量（μg）	回收量（μg）	回收率（%）	质量要求（%）	加标量（μg）	回收量（μg）	回收率（%）	质量要求（%）	
H20250610608KB01	30	21.12	70.4	28-104	30	20.13	67.1	50-70	30	18.33	61.1	45-77	合格
H20250610608KB02	30	22.04	73.5	28-104	30	20.96	69.9	50-70	30	19.66	65.5	45-77	合格
H20250610608KB03	30	22.25	74.2	28-104	30	20.80	69.3	50-70	30	19.86	66.2	45-77	合格
H20250610608KB04	30	22.33	74.4	28-104	30	20.96	69.9	50-70	30	19.77	65.9	45-77	合格

（本页以下空白）

表 24　土壤半挥发性有机物替代物加标回收率质控结果

样品编号	2-氟联苯（替代物）				2,4,6-三溴苯酚（替代物）				对三联苯-d14（替代物）				评价
	加标量（μg）	回收量（μg）	回收率（%）	质量要求（%）	加标量（μg）	回收量（μg）	回收率（%）	质量要求（%）	加标量（μg）	回收量（μg）	回收率（%）	质量要求（%）	
[illegible]	30	22.11	73.7	[illegible]	30	[illegible]	71.9	[illegible]	30	[illegible]	79.5	[illegible]	合格
[illegible]	30	22.10	[illegible]	[illegible]	30	21.97	73.2	[illegible]	30	[illegible]	77.9	[illegible]	合格
[illegible]	30	21.52	71.7	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	71.7	[illegible]	合格
[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	22.79	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	24.83	[illegible]	[illegible]	合格
[illegible]	30	21.84	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	22.75	[illegible]	[illegible]	合格
[illegible]	30	21.77	72.6	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	75.1	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	71.4	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
[illegible]	30	[illegible]	71.6	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	67.7	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	70.7	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
[illegible]	30	18.76	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	67.0	[illegible]	合格
[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
[illegible]	30	15.43	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格

样品编号	2-氟联苯（替代物）				2,4,6-三溴苯酚（替代物）				对三联苯-d14（替代物）				评价
	加标量（μg）	回收量（μg）	回收率（%）	质量要求（%）	加标量（μg）	回收量（μg）	回收率（%）	质量要求（%）	加标量（μg）	回收量（μg）	回收率（%）	质量要求（%）	
[illegible]	30	21.13	70.5	52-88	30	22.07	73.6	37-117	30	22.15	73.8	33-137	合格
[illegible]	30	22.31	74.4	52-88	30	22.74	75.8	37-117	30	23.41	78.0	33-137	合格
[illegible]	30	19.85	[illegible]	52-88	30	[illegible]	[illegible]	37-117	30	21.23	70.8	33-137	合格
[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	52-88	30	[illegible]	[illegible]	37-117	30	21.58	71.9	33-137	合格
[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	52-88	30	[illegible]	67.0	37-117	30	20.42	68.1	33-137	合格
[illegible]	30	22.11	[illegible]	52-88	30	22.16	73.9	37-117	30	22.01	73.4	33-137	合格
[illegible]	30	23.28	[illegible]	52-88	30	24.48	81.6	37-117	30	24.90	[illegible]	33-137	合格
[illegible]	30	21.95	73.2	52-88	30	[illegible]	[illegible]	37-117	30	22.51	75.0	33-137	合格
[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	52-88	30	[illegible]	[illegible]	37-117	30	20.21	67.5	33-137	合格
[illegible]	30	19.91	[illegible]	52-88	30	[illegible]	[illegible]	37-117	30	20.60	68.7	33-137	合格
[illegible]	30	22.08	[illegible]	52-88	30	22.12	73.7	37-117	30	22.90	[illegible]	33-137	合格
[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	52-88	30	[illegible]	[illegible]	37-117	30	21.21	70.7	33-137	合格
[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	52-88	30	[illegible]	[illegible]	37-117	30	19.73	[illegible]	33-137	合格
[illegible]	30	22.48	74.9	52-88	30	[illegible]	[illegible]	37-117	30	[illegible]	[illegible]	33-137	合格
[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	52-88	30	[illegible]	[illegible]	37-117	30	[illegible]	[illegible]	33-137	合格
[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	52-88	30	[illegible]	[illegible]	37-117	30	21.60	72.0	33-137	合格
[illegible]	30	21.20	[illegible]	52-88	30	[illegible]	73.9	37-117	30	[illegible]	[illegible]	33-137	合格
[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	52-88	30	20.97	70.0	37-117	30	21.42	71.4	33-137	合格

样品编号	2-氟联苯（替代物）				2,4,6-三溴苯酚（替代物）				对三联苯-d14（替代物）				评价
	加标量（μg）	回收量（μg）	回收率（%）	质量要求（%）	加标量（μg）	回收量（μg）	回收率（%）	质量要求（%）	加标量（μg）	回收量（μg）	回收率（%）	质量要求（%）	
H2025061060KB01	30	23.33	77.8	52-88	30	19.39	64.6	37-117	30	24.50	81.7	33-137	合格
H2025061060KB02	30	23.31	77.7	52-88	30	20.21	67.4	37-117	30	24.65	82.2	33-137	合格
H2025061060KB03	30	23.16	77.2	52-88	30	20.48	68.3	37-117	30	24.50	81.7	33-137	合格
H2025061060KB04	30	23.01	76.7	52-88	30	20.36	67.9	37-117	30	24.51	81.7	33-137	合格

（本页以下空白）

表 25　土壤挥发性有机物替代物加标回收率质控结果

样品编号	二溴氟甲烷（替代物）			甲苯-d8（替代物）			4-溴氟苯（替代物）			质量要求（%）	评价
	加标量（ng）	回收量（ng）	回收率（%）	加标量（ng）	回收量（ng）	回收率（%）	加标量（ng）	回收量（ng）	回收率（%）		
HJ250867-0010018	125	133.11	106	125	119.10	95.3	125	138.32	110	70.0~130	合格
HJ250867-0010022	125	131.14	105	125	130.33	104	125	130.89	105	70.0~130	合格
HJ250867-0010030	125	129.61	103	125	123.77	99.0	125	127.47	102	70.0~130	合格
HJ250867-0010026JL	125	126.30	101	125	145.30	117	125	140.51	112	70.0~130	合格
HJ250867-0010030	125	128.95	103	125	130.41	104	125	126.51	101	70.0~130	合格
HJ250867-0010034	125	131.40	105	125	136.14	109	125	131.14	105	70.0~130	合格
HJ250867-0010038	125	130.71	105	125	122.07	97.7	125	125.71	101	70.0~130	合格
HJ250867-0010042A	125	137.56	110	125	137.40	110	125	131.16	105	70.0~130	合格
HJ250867-0010042B	125	131.78	105	125	133.30	107	125	133.08	107	70.0~130	合格
HJ250867-0010046	125	115.45	92.0	125	125.77	101	125	123.57	98.9	70.0~130	合格
HJ250867-0010050	125	124.83	100	125	126.45	101	125	126.01	101	70.0~130	合格
HJ250867-0010054	125	121.57	97.3	125	141.05	113	125	134.65	108	70.0~130	合格
HJ250867-0010058	125	122.50	98.0	125	136.40	109	125	133.15	107	70.0~130	合格
HJ250867-0010062A	125	0.00	0.00	125	130.31	104	125	131.14	105	70.0~130	合格
HJ250867-0010062B	125	0.00	0.00	125	131.60	105	125	131.50	105	70.0~130	合格
HJ250867-0010066	125	128.44	103	125	130.40	104	125	133.70	107	70.0~130	合格
HJ250867-0010070	125	118.43	94.7	125	140.27	112	125	135.04	108	70.0~130	合格

样品编号	二溴氟甲烷（替代物）			甲苯-d8（替代物）			4-溴氟苯（替代物）			质量要求（%）	评价
	加标量（ng）	回收量（ng）	回收率（%）	加标量（ng）	回收量（ng）	回收率（%）	加标量（ng）	回收量（ng）	回收率（%）		
HJ250867-0010074	125	109.17	87.3	125	133.26	107	125	137.14	110	70.0~130	合格
HJ250867-0010078	125	99.99	80.0	125	129.44	104	125	130.20	104	70.0~130	合格
HJ250867-0010082	125	128.19	103	125	139.09	111	125	135.15	108	70.0~130	合格
HJ250867-0010082JL	125	129.18	103	125	158.40	127	125	124.23	99.4	70.0~130	合格
HJ250867-0010086	125	125.69	101	125	141.01	113	125	138.22	111	70.0~130	合格
HJ250867-0010090	125	118.27	94.6	125	139.07	111	125	137.05	110	70.0~130	合格
HJ250867-0010094A	125	0.00	0.00	125	125.25	100	125	126.70	101	70.0~130	合格
HJ250867-0010094B	125	0.00	0.00	125	125.86	101	125	126.27	101	70.0~130	合格
HJ250867-0010098	125	127.86	102	125	141.41	113	125	135.81	109	70.0~130	合格
HJ250867-0010102	125	121.27	97.0	125	141.36	113	125	137.56	110	70.0~130	合格
HJ250867-0010106	125	119.74	95.8	125	138.85	111	125	135.90	109	70.0~130	合格
HJ250867-0010110A	125	0.00	0.00	125	129.94	104	125	132.26	106	70.0~130	合格
HJ250867-0010110B	125	0.00	0.00	125	136.67	109	125	132.81	106	70.0~130	合格
HJ250867-0010114A	125	122.58	98.0	125	149.75	120	125	142.86	114	70.0~130	合格
HJ250867-0010114B	125	123.29	98.6	125	150.65	120	125	144.42	116	70.0~130	合格
HJ250867-0010118	125	119.34	95.5	125	146.66	117	125	140.66	113	70.0~130	合格
HJ250867-0010122	125	109.17	87.3	125	144.38	116	125	142.03	114	70.0~130	合格
HJ250867-0010126	125	144.06	107	125	120.15	96.1	125	135.03	108	70.0~130	合格

<table>
<tr><td rowspan="2">样品编号</td><td colspan="3">二溴氟甲烷（替代物）</td><td colspan="3">甲苯-d8（替代物）</td><td colspan="3">4-溴氟苯（替代物）</td><td rowspan="2">质量要求（%）</td><td rowspan="2">评价</td></tr>
<tr><td>加标量（ng）</td><td>回收量（ng）</td><td>回收率（%）</td><td>加标量（ng）</td><td>回收量（ng）</td><td>回收率（%）</td><td>加标量（ng）</td><td>回收量（ng）</td><td>回收率（%）</td></tr>
<tr><td>HH250867-0010171</td><td>125</td><td>131.30</td><td>105</td><td>125</td><td>123.30</td><td>98.6</td><td>125</td><td>116.48</td><td>93.2</td><td>70.0-130</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>HH250867-0010175</td><td>125</td><td>130.29</td><td>104</td><td>125</td><td>123.16</td><td>98.5</td><td>125</td><td>115.97</td><td>92.7</td><td>70.0-130</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>HH250867-0010176</td><td>125</td><td>123.17</td><td>98.4</td><td>125</td><td>137.07</td><td>110</td><td>125</td><td>134.19</td><td>107</td><td>70.0-130</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>HH250867-0010180</td><td>125</td><td>129.26</td><td>103</td><td>125</td><td>127.42</td><td>102</td><td>125</td><td>122.00</td><td>97.6</td><td>70.0-130</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>HH250867-0010181</td><td>125</td><td>131.60</td><td>105</td><td>125</td><td>124.38</td><td>99.5</td><td>125</td><td>121.92</td><td>97.5</td><td>70.0-130</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>HH250867-0010183</td><td>125</td><td>105.48</td><td>84.4</td><td>125</td><td>140.11</td><td>112</td><td>125</td><td>137.79</td><td>110</td><td>70.0-130</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>HH250867-0030187</td><td>125</td><td>106.55</td><td>85.2</td><td>125</td><td>138.34</td><td>111</td><td>125</td><td>136.04</td><td>109</td><td>70.0-130</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>HH250867-0010193</td><td>125</td><td>131.27</td><td>105</td><td>125</td><td>123.96</td><td>99.2</td><td>125</td><td>119.83</td><td>95.9</td><td>70.0-130</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>HH250867-0010194</td><td>125</td><td>132.32</td><td>106</td><td>125</td><td>126.10</td><td>102</td><td>125</td><td>122.60</td><td>98.1</td><td>70.0-130</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>H20250610S08B01</td><td>125</td><td>131.73</td><td>105</td><td>125</td><td>124.55</td><td>99.6</td><td>125</td><td>115.30</td><td>92.3</td><td>70.0-130</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>H20250610S09B02</td><td>125</td><td>131.05</td><td>105</td><td>125</td><td>121.41</td><td>98.5</td><td>125</td><td>116.07</td><td>92.9</td><td>70.0-130</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>H20250610S08B03</td><td>125</td><td>131.99</td><td>106</td><td>125</td><td>123.97</td><td>99.2</td><td>125</td><td>119.71</td><td>95.8</td><td>70.0-130</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>H20250610S08B05</td><td>125</td><td>136.10</td><td>109</td><td>125</td><td>135.46</td><td>109</td><td>125</td><td>138.05</td><td>111</td><td>70.0-130</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>H20250610S08B04</td><td>125</td><td>131.80</td><td>106</td><td>125</td><td>124.28</td><td>99.4</td><td>125</td><td>119.64</td><td>95.2</td><td>70.0-130</td><td>合格</td></tr>
</table>

（本页以下空白）

四、质量控制方法样品数统计

表19　地下水质量控制数据统计表

<table>
<tr><td rowspan="2">分析项目</td><td rowspan="2">样品个数</td><td colspan="2">现场空白</td><td colspan="2">实验室空白</td><td colspan="5">现场平行样</td><td colspan="5">实验室平行样</td><td colspan="5">加标回收样</td><td colspan="2">有证标样</td></tr>
<tr><td>个数</td><td>合格率(%)</td><td>个数</td><td>合格率(%)</td><td>个数</td><td>样品比例(%)</td><td>相对偏差范围(%)</td><td>质量要求</td><td>合格率(%)</td><td>个数</td><td>样品比例(%)</td><td>相对偏差范围(%)</td><td>质量要求</td><td>合格率(%)</td><td>个数</td><td>样品比例(%)</td><td>回收率范围(%)</td><td>质量要求</td><td>合格率(%)</td><td>个数</td><td>合格率(%)</td></tr>
<tr><td colspan="23">[illegible]</td></tr>
</table>

分析项目	样品个数	现场空白		实验室空白		现场平行样					实验室平行样					加标回收样					有证标样	
		个数	合格率(%)	个数	合格率(%)	个数	样品比例(%)	相对偏差范围(%)	质量要求	合格率(%)	个数	样品比例(%)	相对偏差范围(%)	质量要求	合格率(%)	个数	样品比例(%)	回收率范围(%)	质量要求	合格率(%)	个数	合格率(%)
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

分析项目	样品个数	现场空白		实验室空白		现场平行样					实验室平行样					加标回收样					有证标样	
		个数	合格率(%)	个数	合格率(%)	个数	样品比例(%)	相对偏差范围(%)	质量要求	合格率(%)	个数	样品比例(%)	相对偏差范围(%)	质量要求	合格率(%)	个数	样品比例(%)	回收率范围(%)	质量要求	合格率(%)	个数	合格率(%)
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

备注：[illegible]

表37 地下水替代物统计表

替代物名称	个数	回收率范围(%)	质量要求(%)	合格率(%)
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

（本页以下空白）

分析项目	样品个数	现场空白		实验室空白		现场平行样					实验室平行样					加标回收样					质控样	
		个数	合格率(%)	个数	合格率(%)	个数	样品比例(%)	相对偏差范围(%)	质量要求(%)	合格率(%)	个数	样品比例(%)	相对偏差范围(%)	质量要求(%)	合格率(%)	个数	样品比例(%)	回收率范围(%)	质量要求(%)	合格率(%)	个数	合格率(%)
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

备注：
1. [illegible]
2. [illegible]
[illegible]
3. [illegible]

表 27 土壤替代物统计表

替代物名称	个数	加标回收率(%)	质量要求(%)	评价结果
2-氟酚	39	40.5-78.6	20-104	合格
苯酚-d6	39	41.7-69.9	50-70	合格
硝基苯-d5	39	41.1-77.8	45-77	合格
2-氟联苯	39	42.9-79.6	52-69	合格
2,4,6-三溴苯酚	39	42.7-81.6	37-117	合格
对三联苯-d14	39	41.9-83.3	33-137	合格
二溴氟甲烷	40	0-110	70.0-130	合格
甲苯-d8	40	95.3-120	70.0-130	合格
4-溴氟苯	40	92.3-119	70.0-130	合格

（本页以下空白）

五、检测项目、检测方法、使用仪器及方法检出限

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
地下水	1	pH值	HJ 1147-2020	多参数水质检测仪/S0312-009、007，多参数水质分析仪/S0386-004	/	无量纲
	2	色度	DZ/T 0064.4-2021	比色管	5	度
	3	肉眼可见物	GB/T 5750.4-2023 17.1]	/	/	无量纲
	4	浊度	HJ 1075-2019	便携式浊度仪/S0070-003、011、017	0.3	NTU
	5	钙和镁总量（总硬度）	GB/T 7477-1987	滴定管 25ml/S0271-030	5	mg/L
	6	溶解性固体总量	DZ/T 0064.9-2021	万分之一天平/S0025-001	3	mg/L
	7	耗氧量	DZ/T 0064.69-2021	滴定管 25ml/S0271-018	0.1	mg/L
			DZ/T 0064.68-2021	滴定管 25ml/S0271-018	0.1	mg/L
	8	氨氮	HJ 535-2009	紫外可见光分光光度计/S0001-001	0.025	mg/L
	9	钠	HJ 776-2015	等离子体电感耦合发射光谱仪/S0002-007	0.03	mg/L
	10	总大肠菌群	HJ 1001-2018	恒温恒湿箱/S0084-002	10	MPN/L
	11	硝酸盐	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001	0.004（以氮计）	mg/L
	12	硝酸盐氮	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001	0.005（以氮计）	mg/L
	13	硫酸盐	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001	0.018	mg/L
	14	氯化物	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001	0.007	mg/L
	15	挥发酚	HJ 503-2009 方法1	紫外可见光分光光度计/S0001-005	0.0003	mg/L
	16	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987	紫外可见光分光光度计/S0001-004	0.05	mg/L
	17	氰化物	HJ 823-2017（异烟酸-巴比妥酸法）	全自动总氰化物检测仪/S0282-001	0.001	mg/L
	18	砷	HJ 694-2014	原子荧光光度计/S0240-002	0.0003	mg/L
	19	总汞	HJ 694-2014	原子荧光光度计/S0240-001	0.00004	mg/L
	20	六价铬	DZ/T 0064.17-2021	紫外可见光分光光度计/S0001-001	0.004	mg/L

样品类别	项目序号	检测项目		检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
地下水	21	铅		GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计/S0002-004	0.010	mg/L
	22	氟化物		HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001、002	0.006	mg/L
	23	镉		GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计/S0002-004	0.001	mg/L
	24	锰		HJ 776-2015	等离子体电感耦合发射光谱仪/S0002-007	0.01	mg/L
	25	铜		GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计/S0002-004	0.001	mg/L
	26	氯仿		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	27	四氯化碳		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	28	苯		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	29	甲苯		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0003	mg/L
	30	镍		HJ 776-2015	等离子体电感耦合发射光谱仪/S0002-007	0.007	mg/L
	31	银		HJ 776-2015	等离子体电感耦合发射光谱仪/S0002-007	0.03	mg/L
	32	锡		HJ 776-2015	等离子体电感耦合发射光谱仪/S0002-007	0.04	mg/L
	33	二氯甲烷		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0005	mg/L
	34	1,2-二氯乙烷		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	35	1,1,1-三氯乙烷		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	36	1,1,2-三氯乙烷		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	37	1,2-二氯丙烷		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	38	氯乙烯		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0005	mg/L
	39	1,1-二氯乙烯		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	40	1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0003	mg/L
			顺式-1,2-二氯乙烯			0.0004	mg/L
	41	三氯乙烯		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L

样品类别	项目序号	检测项目		检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
地下水	42	四氯乙烯		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0002	mg/L
	43	乙苯		HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0003	mg/L
	44	二甲苯	间,对-二甲苯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0005	mg/L
			邻-二甲苯			0.0002	mg/L
	45	可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})		HJ 894-2017	气相色谱仪/S0004-018	0.01	mg/L
土壤	46	总砷		GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计/S0240-002	0.01	mg/kg
	47	镉		GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计/S0002-001	0.01	mg/kg
	48	六价铬		HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计/S0002-004	0.5	mg/kg
	49	铜		HJ 491-2019	原子吸收分光光度计/S0002-004	1	mg/kg
	50	铅		GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计/S0002-001	0.1	mg/kg
	51	汞		GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计/S0240-001	0.002	mg/kg
	52	镍		HJ 491-2019	原子吸收分光光度计/S0002-004	3	mg/kg
	53	四氯化碳		HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0013	mg/kg
	54	氯仿		HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0011	mg/kg
	55	氯甲烷		HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0010	mg/kg
	56	1,1-二氯乙烷		HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
	57	1,2-二氯乙烷		HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0013	mg/kg
	58	1,1-二氯乙烯		HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0010	mg/kg
	59	顺式-1,2-二氯乙烯		HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0013	mg/kg
	60	反式-1,2-二氯乙烯		HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0014	mg/kg
	61	二氯甲烷		HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0015	mg/kg
	62	1,2-二氯丙烷		HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0011	mg/kg
	63	1,1,1,2-四氯乙烷		HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
	64	1,1,2,2-四氯乙烷		HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
	65	四氯乙烯		HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0014	mg/kg
	66	1,1,1-三氯乙烷		HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0013	mg/kg

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
土壤	67	1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
	68	三氯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
	69	1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
	70	氯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0010	mg/kg
	71	苯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0019	mg/kg
	72	氯苯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
	73	1,2-二氯苯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0015	mg/kg
	74	1,4-二氯苯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0015	mg/kg
	75	乙苯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
	76	苯乙烯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0011	mg/kg
	77	甲苯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0013	mg/kg
	78	对、间-二甲苯（间二甲苯+对二甲苯）	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
	79	邻-二甲苯	HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0012	mg/kg
	80	硝基苯	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.09	mg/kg
	81	苯胺	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.08	mg/kg
	82	2-氯苯酚	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.06	mg/kg
	83	苯并[a]蒽	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.1	mg/kg
	84	苯并[a]芘	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.1	mg/kg
	85	苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.2	mg/kg
	86	苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.1	mg/kg
	87	䓛	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.1	mg/kg
	88	二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.1	mg/kg
	89	茚并[1,2,3-cd]芘	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.1	mg/kg
	90	萘	HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪/S0107-004	0.09	mg/kg
	91	氰化物	HJ 745-2015	紫外可见光分光光度计/S0001-001	0.04	mg/kg
	92	石油烃（C_{10}-C_{40}）	HJ 1021-2019	气相色谱仪/S0004-018	6	mg/kg

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
土壤	93	铬	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计/S0002-004	4	mg/kg
	94	锌	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计/S0002-004	1	mg/kg
	95	银	HJ 1315-2023	电感耦合等离子体质谱仪/S0002-005	0.03	mg/kg
	96	氟化物	HJ 873-2017	氟离子选择电极/S0087-003，pH 计/S0027-001	63	mg/kg

报告结束

利诚检测认证集团股份有限公司
Licheng Testing & Certification Group Co.,Ltd.

质量控制报告

报告编号：LC-DH250867-002C2

委 托 单 位 ： 广东香山环保科技有限公司

受 测 单 位 ： 中山市达进电子有限公司

受测单位地址： 中山市三角镇高平工业区高平大道 91 号生产大楼第一、二层

检 测 类 别 ： 委托检测

样 品 类 别 ： 地下水

编 制 人： 何钎廷

审 核 人： 陈丽贞

签 发 人： 司福平

签发日期： 2025 年 12 月 25 日

报告说明

一、 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、 本公司的检测程序按照有关环境检测技术标准和本公司相关作业指导书执行。

三、 本公司负责采样时，检测结果仅对当时采集的样品负检测技术责任；对于客户委托送样，检测结果仅适用于客户提供的样品。

四、 本报告涂改无效，无编制人、审核人、签发人签名无效，无加盖本公司“检验检测专用章”无效。

五、 未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。本报告未经同意不得作为商业广告使用。

六、 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做留样。

七、 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

八、 如未加盖 CMA 资质章则仅供客户内部使用，不具有社会证明作用。

九、 如对本报告有异议，请于报告发出之日起 15 日内向本公司提出书面申诉，逾期概不受理。样品无法保存、复现的，不受理申诉。

地　　址：广东省中山市火炬开发区东镇东二路 22 号一栋，二栋二至四层、五层 1-3 卡，三栋三至八层

邮　　编：528437

联系电话：0760-88260192

传　　真：0760-88260558

网　　址：www.gd-licheng.com

电子邮箱：admin@gd-licheng.com

一、检测内容

现场采样/检测时间	2025 年 12 月 04 日						
现场采样/检测人员	徐震、张凯、吴志标、黎冠卿、邓力、徐震						
分析时间	2025 年 12 月 04 日-2025 年 12 月 09 日						
分析人员	黄丽吟、李洁仪、叶树宏、刘莉丽、梁丽雯、邓莉、杨嘉怡、刘志伟、谭雪莹、梁杰涛、刘希民						
样品信息							
地下水							
监测点位	经度	纬度	井口高程（m）	颜色	气味	浮油	浑浊
地下水监测点 D1	113.459954° E	22.700060° N	4.18	浅黄	微弱	无	浑浊
地下水监测点 D2	113.459666° E	22.699081° N	4.38	浅黄	微弱	无	浑浊
地下水监测点 D3	113.459415° E	22.698538° N	4.45	浅黄	微弱	无	浑浊
地下水监测点 D4	113.459056° E	22.700317° N	4.29	浅黄	微弱	无	浑浊
地下水监测点 D5	113.458284° E	22.699563° N	4.28	浅黄	微弱	无	浑浊
地下水监测点 D6	113.458750° E	22.698321° N	4.25	浅黄	微弱	无	浑浊
地下水监测点 ZD1	113.459176° E	22.702612° N	4.68	浅黄	无	无	浑浊
备注：样品采集位置按委托单位及相关技术规范要求布设。							

（本页以下空白）

二、样品保存

2.1 地下水样品保存

依据《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）样品保存条件要求以及相关检测标准要求对样品进行保存，详见下表：

监测点位	检测参数	采样容器	保存条件	保存期	采样时间	样品接收时间	前处理时间	分析时间	符合性评价
地下水监测点 D1 地下水监测点 D2 地下水监测点 D3 地下水监测点 D4 地下水监测点 D5 地下水监测点 D6	pH 值	聚乙烯瓶	-	2h 内完成测定	2025.12.04（10:28-14:01）	现场测定	-	2025.12.04	符合
	浊度	聚乙烯瓶	-	-			-	2025.12.04	符合
	色度	聚乙烯塑料瓶	原样	12h		2025.12.04（15:54）	2025.12.04（17:15）	2025.12.04	符合
	肉眼可见物	硬质玻璃瓶	原样	12h			2025.12.04（17:30）	2025.12.04	符合
	钙和镁总量	硬质玻璃瓶	原样	24h			2025.12.05	2025.12.05	符合
	溶解性固体总量	聚乙烯塑料瓶	原样	24h			2025.12.05	2025.12.05	符合
	耗氧量	硬质玻璃瓶	硫酸，pH 约为 1~2，0-5℃下保存	48h			2025.12.05	2025.12.05	符合
	氨氮	聚乙烯塑料瓶	硫酸，pH<2，2~5℃冷藏	7d			2025.12.05	2025.12.05	符合
	总大肠菌群	硬质玻璃瓶	10℃以下保存	4h			2025.12.04	2025.12.04（18:09）-2025.12.05（16:50）	符合
	硝酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于 4℃以下冷藏，避光保存	7d			2025.12.04	2025.12.04-2025.12.06	符合
	亚硝酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于 4℃以下冷藏，避光保存	2d			2025.12.04	2025.12.04-2025.12.05	符合
	硫酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	4℃以下冷藏，避光保存	30d			2025.12.04	2025.12.04-2025.12.09	符合

监测点位	检测参数	采样容器	保存条件	保存期	采样时间	样品接收时间	前处理时间	分析时间	符合性评价
地下水监测点D1 地下水监测点D2~地下水监测点D3 地下水监测点D4 地下水监测点D5 地下水监测点D6	氯化物	聚乙烯塑料瓶/玻璃瓶	原样	30天	2025.12.04 (10:24~14:01)	2025.12.04 (15:54)	2025.12.04	2025.12.04-2025.12.05	符合
	挥发酚	硬质玻璃瓶	加入磷酸酸化至pH约4.0，4℃以下冷藏	24h			2025.12.05 (08:00)	2025.12.05	符合
	阴离子表面活性剂	棕色玻璃瓶	0~4℃冷藏	24h			2025.12.04 (18:00)	2025.12.04	符合
	氰化物	带塞的塑料样品瓶	采集后，即加入氢氧化钠固定，使pH至12~12.5之间，贮存于4℃以下	24h内进行测定			2025.12.05 (08:00)	2025.12.05	符合
	砷	聚乙烯塑料瓶	盐酸	14d			2025.12.08	2025.12.08	符合
	总汞	聚乙烯塑料瓶	盐酸	14d			2025.12.05	2025.12.05	符合
	六价铬	硬质玻璃瓶	氢氧化钠，pH调至8~9	24h			2025.12.05 (09:37)	2025.12.05	符合
	镍、铁、锰、铜、锌	聚乙烯塑料瓶	硝酸，pH≤2	14d			2025.12.07	2025.12.07	符合
	氟化物	聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于4℃以下冷藏，避光保存	14d			2025.12.04	2025.12.04-2025.12.05	符合
	钙、镁、钠	聚乙烯塑料瓶	硝酸，pH<2	14d			2025.12.06	2025.12.06	符合
	挥发性有机物	40ml棕色玻璃瓶	加入抗坏血酸除去余氯；加入适量盐酸，使pH≤2，4℃以下保存	14d			2025.12.06	2025.12.06-2025.12.07	符合
	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	1L具磨口塞的棕色玻璃瓶	加入盐酸溶液酸化至pH≤2，样品贮存于4℃保存	14d内萃取，40d内分析			2025.12.05	2025.12.06-2025.12.07	符合

（本页以下空白）

监测点位	检测参数	采样容器	保存条件	保存期	采样时间	样品接收时间	前处理时间	分析时间	符合性评价
地下水监测点ZD1	pH值	聚乙烯瓶		2h内完成测定	2025.12.04 (16:07)	现场测定	—	2025.12.04	符合
	浊度	聚乙烯瓶	—	—			—	2025.12.04	符合
	色度	聚乙烯塑料瓶	原样	12h		2025.12.04 (17:14)	2025.12.04 (17:45)	2025.12.04	符合
	肉眼可见物	硬质玻璃瓶	原样	12h			2025.12.04 (17:20)	2025.12.04	符合
	钙和镁总量	硬质玻璃瓶	原样	24h			2025.12.05	2025.12.05	符合
	溶解性固体总量	聚乙烯塑料瓶	原样	24h			2025.12.05	2025.12.05	符合
	耗氧量	硬质玻璃瓶	硫酸，pH约为1~2，0~5℃下保存	48h			2025.12.05	2025.12.05	符合
	氨氮	聚乙烯塑料瓶	硫酸，pH<2，2~5℃冷藏	7d			2025.12.05	2025.12.06	符合
	总大肠菌群	硬质玻璃瓶	10℃以下保存	6h			2025.12.04	2025.12.04 (17:20) - 2025.12.05 (18:19)	符合
	硝酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于4℃以下冷藏，避光保存	7d			2025.12.04	2025.12.04-2025.12.05	符合
	亚硝酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于4℃以下冷藏，避光保存	2d			2025.12.04	2025.12.04-2025.12.05	符合
	硫酸盐	硬质玻璃瓶或聚乙烯瓶	4℃以下冷藏，避光保存	30d			2025.12.04	2025.12.04-2025.12.05	符合
	氯化物	聚乙烯塑料瓶/玻璃瓶	原样	30天			2025.12.04	2025.12.04-2025.12.05	符合
	挥发酚	硬质玻璃瓶	加入磷酸酸化至pH约4.0，4℃以下冷藏	24h			2025.12.05 (08:00)	2025.12.05	符合
	阴离子表面活性剂	棕色玻璃瓶	0~4℃冷藏	24h			2025.12.04 (18:00)	2025.12.04	符合
	氰化物	带塞的塑料样品瓶	采集后，即加入氢氧化钠固定，使pH至12~12.5之间，贮存于4℃以下	24h内进行测定			2025.12.05 (08:00)	2025.12.05	符合

监测点位	检测参数	采样容器	保存条件	保存期	采样时间	样品接收时间	前处理时间	分析时间	符合性评价
地下水监测点ZD1	砷	聚乙烯塑料瓶	盐酸	14d	2025.12.04（16:07）	2025.12.04（17:11）	2025.12.08	2025.12.08	符合
	总汞	聚乙烯塑料瓶	盐酸	14d			2025.12.05	2025.12.05	符合
	六价铬	硬质玻璃瓶	氢氧化钠，pH 约为 8~9	24h			2025.12.05（09:37）	2025.12.05	符合
	镍、铅、镉、铜、锌	聚乙烯塑料瓶	硝酸，pH≤2	14d			2025.12.07	2025.12.07	符合
	氰化物	聚乙烯瓶	经抽气过滤装置过滤，于4℃以下冷藏，避光保存	14d			2025.12.04	2025.12.04-2025.12.05	符合
	锰、铁、钠	聚乙烯塑料瓶	硝酸，pH≤2	14d			2025.12.06	2025.12.06	符合
	挥发性有机物	40ml 棕色玻璃瓶	加入抗坏血酸除去余氯，加入适量盐酸，使 pH≤2，4℃以下保存	14d			2025.12.06	2025.12.06-2025.12.07	符合
	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	1L 具磨口塞的棕色玻璃瓶	加入盐酸溶液酸化至 pH≤2，所采样品于 4℃保存	14d 内萃取，40d 内分析			2025.12.05	2025.12.06-2025.12.07	符合

（本页以下空白）

样品编号信息：

点位/样品名称	采样/来样编号	样品编号	检测项目
地下水监测点D6	HJ250867-002-01A	HJ250867-002001	耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油烃（C_{10}-C_{40}）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、镍、锰、铅、镉、铁、总汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、钙和镁总量(总硬度)、溶解性固体总量、锰、氯仿
地下水监测点D3	HJ250867-002-02A	HJ250867-002002	耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油烃（C_{10}-C_{40}）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、镍、锰、铅、镉、铁、总汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、钙和镁总量(总硬度)、溶解性固体总量、锰、氯仿
地下水监测点D2	HJ250867-002-03A	HJ250867-002003	耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油烃（C_{10}-C_{40}）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、镍、锰、铅、镉、铁、总汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、钙和镁总量(总硬度)、溶解性固体总量、锰、氯仿
地下水监测点D4	HJ250867-002-04A	HJ250867-002004	耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油烃（C_{10}-C_{40}）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、镍、锰、铅、镉、铁、总汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、钙和镁总量(总硬度)、溶解性固体总量、锰、氯仿
地下水监测点D5	HJ250867-002-05A	HJ250867-002005	耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油烃（C_{10}-C_{40}）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、镍、锰、铅、镉、铁、总汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、钙和镁总量(总硬度)、溶解性固体总量、锰、氯仿

点位/样品名称	采样/来样编号	样品编号	检测项目
地下水监测点 G1	HJ250867-002-06A	HJ250867-0020006	耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油烃（C_{10}-C_{40}）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、镍、镉、铬、锌、铅、总汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、钙和镁总量(总硬度)、溶解性固体总量、锰、氯仿
地下水监测点 ZD1	HJ250867-002-07A	HJ250867-0020007	耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油烃（C_{10}-C_{40}）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、镍、镉、铬、锌、铅、总汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、钙和镁总量(总硬度)、溶解性固体总量、锰、氯仿
地下水监测点 D6	HJ250867-002-01A2	HJ250867-0020008	耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油烃（C_{10}-C_{40}）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、镍、镉、铬、锌、铅、总汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、钙和镁总量(总硬度)、溶解性固体总量、锰、氯仿
全程序空白	HJ250867-002-KB01	HJ250867-0020009	耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油烃（C_{10}-C_{40}）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、镍、镉、铬、锌、铅、总汞、铜、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、钙和镁总量(总硬度)、溶解性固体总量、锰、氯仿
运输空白	HJ250867-002-KB02	HJ250867-0020010	1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、氯仿

三、样品分析质量控制

3.1 地下水质量控制

地下水样品的实验室空白样、现场空白样、实验室平行样、现场平行样、加标回收、标准样品质量控制情况均属合格，具体如下表：

表 1 地下水实验室空白样质控结果

检测项目	实验室空白编号	检测结果（mg/L）	质量要求（mg/L）	评价
钙和镁总量	251205-KB01	5L	<5	合格
	251205-KB02	5L	<5	合格
溶解性固体总量	251205-KB01	3L	<3	合格
	251205-KB02	3L	<3	合格
耗氧量	251205-KB01	0.1L	<0.1	合格
	251205-KB02	0.1L	<0.1	合格
氨氮	H2025120286KB01	0.0166	<0.060（吸光度）	合格
	H2025120286KB02	0.0160	<0.060（吸光度）	合格
总大肠菌群	251204-KB01	10L（MPN/L）	<10（MPN/L）	合格
	251204-KB02	10L（MPN/L）	<10（MPN/L）	合格
硝酸盐	H2025120614KB01	0.004L	<0.004	合格
	H2025120614KB02	0.004L	<0.004	合格
亚硝酸盐	H2025120614KB01	0.005L	<0.005	合格
	H2025120614KB02	0.005L	<0.005	合格
硫酸盐	H2025120614KB01	0.018L	<0.018	合格
	H2025120614KB02	0.018L	<0.018	合格
氯化物	H2025120614KB01	0.007L	<0.007	合格
	H2025120614KB02	0.007L	<0.007	合格
挥发酚	H2025120276KB01	0.0003L	<0.0003	合格
	H2025120276KB02	0.0003L	<0.0003	合格
阴离子表面活性剂	H2025120300KB01	0.05L	<0.05	合格
	H2025120300KB02	0.05L	<0.05	合格
氰化物	H2025120272KB01	0.001L	<0.001	合格
	H2025120272KB02	0.001L	<0.001	合格

检测项目	实验室空白编号	检测结果（mg/L）	质量要求（mg/L）	评价
钠	H2025120426KB01	0.03L	＜0.03	合格
	H2025120426KB02	0.03L	＜0.03	合格
砷	H2025120633KB01	0.0003L	＜0.0003	合格
	H2025120633KB02	0.0003L	＜0.0003	合格
	H2025120633KB03	0.0003L	＜0.0003	合格
	H2025120633KB04	0.0003L	＜0.0003	合格
总汞	H2025120370KB01	0.00004L	＜0.00004	合格
	H2025120370KB02	0.00004L	＜0.00004	合格
	H2025120370KB03	0.00004L	＜0.00004	合格
	H2025120370KB04	0.00004L	＜0.00004	合格
	H2025120370KB05	0.00004L	＜0.00004	合格
	H2025120370KB06	0.00004L	＜0.00004	合格
六价铬	H2025120464KB01	0.001L	＜0.001	合格
	H2025120464KB02	0.001L	＜0.001	合格
铅	H2025120427KB01	0.00009L	＜0.00009	合格
	H2025120427KB02	0.00009L	＜0.00009	合格
氰化物	H2025120614KB01	0.006L	＜0.006	合格
	H2025120614KB02	0.006L	＜0.006	合格
镉	H2025120427KB01	0.00005L	＜0.00005	合格
	H2025120427KB02	0.00005L	＜0.00005	合格
锰	H2025120426KB01	0.01L	＜0.01	合格
	H2025120426KB02	0.01L	＜0.01	合格
铜	H2025120427KB01	0.00008L	＜0.00008	合格
	H2025120427KB02	0.00008L	＜0.00008	合格
镍	H2025120427KB01	0.00006L	＜0.00006	合格
	H2025120427KB02	0.00006L	＜0.00006	合格
银	H2025120427KB01	0.00004L	＜0.00004	合格
	H2025120427KB02	0.00004L	＜0.00004	合格
锡	H2025120426KB01	0.04L	＜0.04	合格
	H2025120426KB02	0.04L	＜0.04	合格

检测项目		实验室空白编号	检测结果（mg/L）	质量要求（mg/L）	评价
氯仿		H2025120761KB01	0.0004L	＜0.0004	合格
		H2025120761KB02	0.0004L	＜0.0004	合格
四氯化碳		H2025120761KB01	0.0004L	＜0.0004	合格
		H2025120761KB02	0.0004L	＜0.0004	合格
苯		H2025120761KB01	0.0004L	＜0.0004	合格
		H2025120761KB02	0.0004L	＜0.0004	合格
甲苯		H2025120761KB01	0.0003L	＜0.0003	合格
		H2025120761KB02	0.0003L	＜0.0003	合格
二氯甲烷		H2025120761KB01	0.0005L	＜0.0005	合格
		H2025120761KB02	0.0005L	＜0.0005	合格
1,2-二氯乙烷		H2025120761KB01	0.0004L	＜0.0004	合格
		H2025120761KB02	0.0004L	＜0.0004	合格
1,1,1-三氯乙烷		H2025120761KB01	0.0004L	＜0.0004	合格
		H2025120761KB02	0.0004L	＜0.0004	合格
1,1,2-三氯乙烷		H2025120761KB01	0.0004L	＜0.0004	合格
		H2025120761KB02	0.0004L	＜0.0004	合格
1,2-二氯丙烷		H2025120761KB01	0.0004L	＜0.0004	合格
		H2025120761KB02	0.0004L	＜0.0004	合格
氯乙烯		H2025120761KB01	0.0005L	＜0.0005	合格
		H2025120761KB02	0.0005L	＜0.0005	合格
1,1-二氯乙烯		H2025120761KB01	0.0004L	＜0.0004	合格
		H2025120761KB02	0.0004L	＜0.0004	合格
1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	H2025120761KB01	0.0003L	＜0.0003	合格
		H2025120761KB02	0.0003L	＜0.0003	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	H2025120761KB01	0.0004L	＜0.0004	合格
		H2025120761KB02	0.0004L	＜0.0004	合格
三氯乙烯		H2025120761KB01	0.0004L	＜0.0004	合格
		H2025120761KB02	0.0004L	＜0.0004	合格

检测项目		实验室空白编号	检测结果（mg/L）	质量要求（mg/L）	评价
四氯乙烯		H2025120761KB01	0.0002L	＜0.0002	合格
		H2025120761KB02	0.0002L	＜0.0002	合格
乙苯		H2025120761KB01	0.0003L	＜0.0003	合格
		H2025120761KB02	0.0003L	＜0.0003	合格
二甲苯	对，间-二甲苯	H2025120761KB01	0.0005L	＜0.0005	合格
		H2025120761KB02	0.0005L	＜0.0005	合格
	邻-二甲苯	H2025120761KB01	0.0002L	＜0.0002	合格
		H2025120761KB02	0.0002L	＜0.0002	合格
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）		H2025120492KB01	0.01L	＜0.01	合格
		H2025120492KB02	0.01L	＜0.01	合格
备注：检测结果低于方法检出限的以“检出限+L”表示。					

（本页以下空白）

表 2　地下水现场空白样质控统计结果

检测项目	全程序空白（mg/L）	运输空白（mg/L）	质量要求（mg/L）	评价
	DH250867-0020009	DH250867-0020010		
色度	5L（度）	/	<5（度）	合格
肉眼可见物	无（无量纲）	/	无（无量纲）	合格
钙和镁总量	5L	/	<5	合格
溶解性固体总量	3L	/	<3	合格
耗氧量	0.1L	/	<0.1	合格
氨氮	0.025L	/	<0.025	合格
总大肠菌群	10L（MPN/L）	/	<10（MPN/L）	合格
硝酸盐	0.004L	/	<0.004	合格
亚硝酸盐	0.005L	/	<0.005	合格
硫酸盐	0.018L	/	<0.018	合格
氯化物	0.007L	/	<0.007	合格
挥发酚	0.0003L	/	<0.0003	合格
阴离子表面活性剂	0.05L	/	<0.05	合格
氰化物	0.001L	/	<0.001	合格
钠	0.03L	/	<0.03	合格
砷	0.0003L	/	<0.0003	合格
总汞	0.00004L	/	<0.00004	合格
六价铬	0.001L	/	<0.001	合格
铅	0.00009L	/	<0.00009	合格
氟化物	0.006L	/	<0.006	合格
镉	0.00005L	/	<0.00005	合格
锰	0.01L	/	<0.01	合格
铜	0.00008L	/	<0.00008	合格
镍	0.00006L	/	<0.00006	合格
银	0.00004L	/	<0.00004	合格
锡	0.04L	/	<0.04	合格
氯仿	0.0004L	0.0004L	<0.0004	合格

检测项目		全程序空白（mg/L）	运输空白（mg/L）	质量要求（mg/L）	评价
		DH250867-0020009	DH250867-0020010		
四氯化碳		0.0004L	0.0004L	<0.0004	合格
苯		0.0004L	0.0004L	<0.0004	合格
甲苯		0.0003L	0.0003L	<0.0003	合格
二氯甲烷		0.0005L	0.0005L	<0.0005	合格
1,2-二氯乙烷		0.0004L	0.0004L	<0.0004	合格
1,1,1-三氯乙烷		0.0004L	0.0004L	<0.0004	合格
1,1,2-三氯乙烷		0.0004L	0.0004L	<0.0004	合格
1,2-二氯丙烷		0.0004L	0.0004L	<0.0004	合格
氯乙烯		0.0005L	0.0005L	<0.0005	合格
1,1-二氯乙烯		0.0004L	0.0004L	<0.0004	合格
1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	0.0003L	0.0003L	<0.0003	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0004L	0.0004L	<0.0004	合格
三氯乙烯		0.0004L	0.0004L	<0.0004	合格
四氯乙烯		0.0002L	0.0002L	<0.0002	合格
乙苯		0.0003L	0.0003L	<0.0003	合格
二甲苯	对，间-二甲苯	0.0005L	0.0005L	<0.0005	合格
	邻-二甲苯	0.0002L	0.0002L	<0.0002	合格
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）		0.01L	/	<0.01	合格
备注：检测结果低于方法检出限的以“检出限+L”表示。					

（本页以下空白）

表 3　地下水实验室平行样质控结果

检测项目	样品编号（DH250867-002）	检测结果（mg/L）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样1	样2			
硝酸盐	0007	0.6778	0.7154	2.7	≤10	合格
亚硝酸盐	0007	0.005L	0.005L	/	≤10	合格
硫酸盐	0007	59.52	68.66	7.1	≤10	合格
氯化物	0007	199.4	236.6	8.5	≤10	合格
挥发酚	0001	0.0003L	0.0003L	/	≤10	合格
氰化物	0002	0.001L	0.001L	/	≤10	合格
钠	0006	1.295×10^{3}	1.278×10^{3}	0.66	≤25	合格
砷	0004	0.02040	0.01675	9.8	≤20	合格
总汞	0004	0.00004L	0.00004L	/	≤20	合格
铅	0002	0.00009L	0.00009L	/	≤20	合格
氟化物	0007	0.4249	0.4214	0.41	≤10	合格
镉	0002	0.00005L	0.00005L	/	≤20	合格
锰	0006	0.170	0.188	5.0	≤25	合格
铜	0002	0.00008L	0.00008L	/	≤20	合格
镍	0006	0.00006L	0.00006L	/	≤20	合格
银	0002	0.00004L	0.00004L	/	≤20	合格
锡	0006	0.04L	0.04L	/	≤25	合格
氯仿	0002	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
四氯化碳	0002	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
苯	0002	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
甲苯	0002	0.0003L	0.0003L	/	≤30	合格
二氯甲烷	0002	0.0005L	0.0005L	/	≤30	合格
1,2-二氯乙烷	0002	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
1,1,1-三氯乙烷	0002	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
1,1,2-三氯乙烷	0002	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
1,2-二氯丙烷	0002	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
氯乙烯	0002	0.0005L	0.0005L	/	≤30	合格

检测项目		样品编号（DH250867-002）	检测结果（mg/L）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
			样1	样2			
1,1-二氯乙烯		0002	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	0002	0.0003L	0.0003L	/	≤30	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	0002	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
三氯乙烯		0002	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
四氯乙烯		0002	0.0002L	0.0002L	/	≤30	合格
乙苯		0002	0.0003L	0.0003L	/	≤30	合格
二甲苯	对，间-二甲苯	0002	0.0005L	0.0005L	/	≤30	合格
	邻-二甲苯	0002	0.0002L	0.0002L	/	≤30	合格
备注：检测结果低于方法检出限的以“检出限+L”表示。							

（本页以下空白）

表 4　地下水现场平行样质控统计结果

检测项目	样品编号（DH250867-002）	现场平行样（mg/L）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
		样1	样2			
耗氧量	0001、0008	12.8	12.9	0.39	≤10	合格
氨氮	0001、0008	14.8	14.6	0.68	≤10	合格
硝酸盐	0001、0008	0.004L	0.004L	/	≤10	合格
亚硝酸盐	0001、0008	0.005L	0.005L	/	≤10	合格
硫酸盐	0001、0008	33.4	33.9	0.74	≤10	合格
氯化物	0001、0008	775	775	0	≤10	合格
挥发酚	0001、0008	0.0003L	0.0003L	/	≤10	合格
阴离子表面活性剂	0001、0008	0.05L	0.05L	/	≤10	合格
氰化物	0001、0008	0.001L	0.001L	/	≤10	合格
钠	0001、0008	585	640	4.5	≤25	合格
砷	0001、0008	0.0386	0.0399	1.7	≤20	合格
总汞	0001、0008	0.00004L	0.00004L	/	≤20	合格
六价铬	0001、0008	0.001L	0.001L	/	≤30	合格
铅	0001、0008	0.00009L	0.00009L	/	≤20	合格
氟化物	0001、0008	0.444	0.442	0.23	≤10	合格
镉	0001、0008	0.00005L	0.00005L	/	≤20	合格
锰	0001、0008	0.04	0.04	0	≤25	合格
铜	0001、0008	0.00008L	0.00008L	/	≤20	合格
镍	0001、0008	0.00006L	0.00006L	/	≤20	合格
铍	0001、0008	0.00004L	0.00004L	/	≤20	合格
锡	0001、0008	0.04L	0.04L	/	≤25	合格
氯仿	0001、0008	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
四氯化碳	0001、0008	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
苯	0001、0008	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
甲苯	0001、0008	0.0003L	0.0003L	/	≤30	合格
二氯甲烷	0001、0008	0.0005L	0.0005L	/	≤30	合格
1,2-二氯乙烷	0001、0008	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格

检测项目		样品编号（DH250867-002）	现场平行样（mg/L）		相对偏差（%）	质量要求（%）	评价
			样1	样2			
1,1,1-三氯乙烷		0001、0008	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
1,1,2-三氯乙烷		0001、0008	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
1,2-二氯丙烷		0001、0008	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
氯乙烯		0001、0008	0.0005L	0.0005L	/	≤30	合格
1,1-二氯乙烯		0001、0008	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	0001、0008	0.0003L	0.0003L	/	≤30	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	0001、0008	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
三氯乙烯		0001、0008	0.0004L	0.0004L	/	≤30	合格
四氯乙烯		0001、0008	0.0002L	0.0002L	/	≤30	合格
乙苯		0001、0008	0.0003L	0.0003L	/	≤30	合格
二甲苯	对，间-二甲苯	0001、0008	0.0005L	0.0005L	/	≤30	合格
	邻-二甲苯	0001、0008	0.0002L	0.0002L	/	≤30	合格
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）		0001、0008	0.10	0.09	5.3	≤20	合格
备注：检测结果低于方法检出限的以"检出限+L"表示。							

表5 地下水标准样品质量控制结果

检测项目	样品编号	测量值（mg/L）	标准值（mg/L）	评价
钙和镁总量	LCZK0071044	99.3	99.5±6.1	合格
耗氧量	LCZK0024220	1.47	1.39±0.17	合格
氨氮	2025090970559666	15.0	14.3±1.0	合格
阴离子表面活性剂	20250617490474126	0.397	0.391±0.029	合格
pH值	LCBW0307071	9.18（无量纲）	9.182±0.010（无量纲）	合格

表6 地下水加标回收率质量控制结果

检测项目	加标编号	加标量（mg/L）	回收量（mg/L）	回收率（%）	质量要求（%）	评价
氰化物	DH250867-0020008JA	0.010	0.0082	82.0	70-120	合格

（本页以下空白）

表 7 地下水加标回收率质量控制结果

检测项目	加标编号	加标量（μg）	回收量（μg）	回收率（%）	质量要求（%）	评价
硫酸盐	DH250867-0020007JA	100	99.80	99.8	80-120	合格
硝酸盐	DH250867-0020007JA	50	53.86	108	80-120	合格
氯化物	DH250867-0020007JA	100	118.37	118	80-120	合格
氟化物	DH250867-0020007JA	5	4.98	99.6	80-120	合格
亚硝酸盐	DH250867-0020007JA	5	4.12	82.4	80-120	合格
挥发酚	DH250867-0020007JA	1.00	1.15	115	≥90	合格
六价铬	DH250867-0020007JA	1.00	0.96	96.0	80-120	合格
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	H2025120492KB01JA	310	292.82	94.5	70.0-120	合格
镍	DH250867-0020001JA	2	1.87	93.5	70-130	合格
	DH250867-0020001JB	2	1.97	98.5	70-130	合格
	H2025120427KB01JA	1	0.96	96.0	80-120	合格
镉	DH250867-0020001JA	2	2.09	104	70-130	合格
	DH250867-0020001JB	2	2.11	106	70-130	合格
	H2025120427KB01JA	1	1.09	109	80-120	合格
银	DH250867-0020001JA	2	1.99	99.5	70-130	合格
	DH250867-0020001JB	2	1.99	99.5	70-130	合格
	H2025120427KB01JA	1	0.99	99.0	80-120	合格
铜	DH250867-0020001JA	2	1.97	98.5	70-130	合格
	DH250867-0020001JB	2	2.00	100	70-130	合格
	H2025120427KB01JA	1	1.01	101	80-120	合格
铅	DH250867-0020001JA	2	2.03	102	70-130	合格
	DH250867-0020001JB	2	2.01	100	70-130	合格
	H2025120427KB01JA	1	0.97	97.0	80-120	合格
锰	DH250867-0020007JA	100	94.67	94.7	70-120	合格
钾	DH250867-0020007JA	100	88.84	88.8	70-120	合格
钠	DH250867-0020007JA	100	90.00	90.0	70-120	合格

（本页以下空白）

表 8　地下水加标回收率质量控制结果

检测项目		样品编号	加标量（ng）	回收量（ng）	回收率（%）	质量要求（%）	评价
苯		DH250867-0020003JA	50.00	54.77	110	60-130	合格
		H2025120761KB01JA	50.00	50.24	100	80-120	合格
甲苯		DH250867-0020003JA	50.00	47.78	95.6	60-130	合格
		H2025120761KB01JA	50.00	44.37	88.7	80-120	合格
氯仿		DH250867-0020003JA	50.00	59.15	118	60-130	合格
		H2025120761KB01JA	50.00	51.54	103	80-120	合格
氯乙烯		DH250867-0020003JA	50.00	45.33	90.7	60-130	合格
		H2025120761KB01JA	50.00	44.90	89.8	80-120	合格
四氯化碳		DH250867-0020003JA	50.00	49.04	98.1	60-130	合格
		H2025120761KB01JA	50.00	49.81	99.6	80-120	合格
四氯乙烯		DH250867-0020003JA	50.00	42.90	85.8	60-130	合格
		H2025120761KB01JA	50.00	43.24	86.5	80-120	合格
1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	DH250867-0020003JA	50.00	49.51	99.0	60-130	合格
		H2025120761KB01JA	50.00	42.66	85.3	80-120	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯	DH250867-0020003JA	50.00	54.65	109	60-130	合格
		H2025120761KB01JA	50.00	48.83	97.7	80-120	合格
二氯甲烷		DH250867-0020003JA	50.00	53.54	107	60-130	合格
		H2025120761KB01JA	50.00	46.77	93.5	80-120	合格
乙苯		DH250867-0020003JA	50.00	46.30	92.6	60-130	合格
		H2025120761KB01JA	50.00	48.41	96.8	80-120	合格
二氯乙烯		DH250867-0020003JA	50.00	50.24	100	60-130	合格
		H2025120761KB01JA	50.00	47.94	95.9	80-120	合格
1,2-二氯乙烷		DH250867-0020003JA	50.00	58.02	116	60-130	合格
		H2025120761KB01JA	50.00	54.10	108	80-120	合格
1,2-二氯丙烷		DH250867-0020003JA	50.00	53.64	107	60-130	合格
		H2025120761KB01JA	50.00	49.05	98.1	80-120	合格
1,1,2-三氯乙烷		DH250867-0020003JA	50.00	58.15	116	60-130	合格
		H2025120761KB01JA	50.00	52.47	105	80-120	合格

检测项目		样品编号	加标量（ng）	回收量（ng）	回收率（%）	质量要求（%）	评价
1,1,1-三氯乙烷		DH250867-0020003JA	50.00	56.99	114	60-130	合格
		H2025120761KB01JA	50.00	51.73	103	80-120	合格
1,1-二氯乙烯		DH250867-0020003JA	50.00	49.07	98.1	60-130	合格
		H2025120761KB01JA	50.00	44.15	88.3	80-120	合格
二甲苯	对，间-二甲苯	DH250867-0020003JA	100.00	93.50	93.5	60-130	合格
		H2025120761KB01JA	100.00	99.31	99.3	80-120	合格
	邻-二甲苯	DH250867-0020003JA	100.00	46.83	93.7	60-130	合格
		H2025120761KB01JA	100.00	48.44	96.9	80-120	合格
总汞		DH250867-0020007JA	0.5	0.46	92.0	70-130	合格

表9 地下水挥发性有机物替代物加标回收率质量控制结果

替代物	样品编号	加标浓度（ng）	回收浓度（ng）	回收率（%）	质量要求（%）	评价
甲苯-D8	DH250867-0020001	50.00	46.71	93.4	70.0-130	合格
	DH250867-0020002A	50.00	45.16	90.3	70.0-130	合格
	DH250867-0020002B	50.00	40.65	81.3	70.0-130	合格
	DH250867-0020003	50.00	40.65	81.3	70.0-130	合格
	DH250867-0020003JA	50.00	49.12	98.2	70.0-130	合格
	DH250867-0020004	50.00	42.49	85.0	70.0-130	合格
	DH250867-0020005	50.00	41.45	82.9	70.0-130	合格
	DH250867-0020006	50.00	45.68	91.4	70.0-130	合格
	DH250867-0020007	50.00	42.33	84.7	70.0-130	合格
	DH250867-0020008	50.00	42.37	84.7	70.0-130	合格
	DH250867-0020009	50.00	41.21	82.4	70.0-130	合格
	DH250867-0020010	50.00	41.35	82.7	70.0-130	合格
	H2025120761KB01	50.00	40.84	81.7	70.0-130	合格
	H2025120761KB01JA	50.00	44.06	88.1	70.0-130	合格
	H2025120761KB02	50.00	41.84	83.7	70.0-130	合格
二溴氟甲烷	DH250867-0020001	50.00	58.76	118	70.0-130	合格
	DH250867-0020002A	50.00	58.96	118	70.0-130	合格

替代物	样品编号	加标浓度（ng）	回收浓度（ng）	回收率（%）	质量要求（%）	评价
二溴氟甲烷	DH250867-0020002B	50.00	58.07	116	70.0-130	合格
	DH250867-0020003	50.00	53.96	108	70.0-130	合格
	DH250867-0020003JA	50.00	59.31	119	70.0-130	合格
	DH250867-0020004	50.00	60.15	120	70.0-130	合格
	DH250867-0020005	50.00	47.27	94.5	70.0-130	合格
	DH250867-0020006	50.00	58.75	118	70.0-130	合格
	DH250867-0020007	50.00	59.07	118	70.0-130	合格
	DH250867-0020008	50.00	57.03	114	70.0-130	合格
	DH250867-0020009	50.00	59.30	119	70.0-130	合格
	DH250867-0020010	50.00	59.83	120	70.0-130	合格
	H2025120761KB01	50.00	59.42	119	70.0-130	合格
	H2025120761KB01JA	50.00	53.01	106	70.0-130	合格
	H2025120761KB02	50.00	59.98	120	70.0-130	合格
4-溴氟苯	DH250867-0020001	50.00	56.93	114	70.0-130	合格
	DH250867-0020002A	50.00	53.25	107	70.0-130	合格
	DH250867-0020002B	50.00	48.86	97.7	70.0-130	合格
	DH250867-0020003	50.00	45.84	91.7	70.0-130	合格
	DH250867-0020003JA	50.00	56.76	114	70.0-130	合格
	DH250867-0020004	50.00	51.03	102	70.0-130	合格
	DH250867-0020005	50.00	41.49	83.0	70.0-130	合格
	DH250867-0020006	50.00	55.18	110	70.0-130	合格
	DH250867-0020007	50.00	50.03	100	70.0-130	合格
	DH250867-0020008	50.00	50.90	102	70.0-130	合格
	DH250867-0020009	50.00	54.85	110	70.0-130	合格
	DH250867-0020010	50.00	54.74	109	70.0-130	合格
	H2025120761KB01	50.00	53.76	108	70.0-130	合格
	H2025120761KB01JA	50.00	52.38	105	70.0-130	合格
	H2025120761KB02	50.00	44.41	88.8	70.0-130	合格

四、质量控制方法样品数统计

表10 地下水质量控制数据统计表

分析项目	样品个数	现场空白 个数	现场空白 合格率(%)	实验室空白 个数	实验室空白 合格率(%)	现场平行样 个数	现场平行样 样品比例(%)	现场平行样 相对偏差范围(%)	现场平行样 质量要求	现场平行样 合格率(%)	实验室平行样 个数	实验室平行样 样品比例(%)	实验室平行样 相对偏差范围(%)	实验室平行样 质量要求	实验室平行样 合格率(%)	加标回收样 个数	加标回收样 样品比例(%)	加标回收样 回收率范围(%)	加标回收样 质量要求	加标回收样 合格率(%)	有证标样 个数	有证标样 合格率(%)
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

分析项目	样品个数	现场空白 个数	现场空白 合格率(%)	实验室空白 个数	实验室空白 合格率(%)	现场平行样 个数	现场平行样 样品比例(%)	现场平行样 相对偏差范围(%)	现场平行样 质量要求	现场平行样 合格率(%)	实验室平行样 个数	实验室平行样 样品比例(%)	实验室平行样 相对偏差范围(%)	实验室平行样 质量要求	实验室平行样 合格率(%)	加标回收样 个数	加标回收样 样品比例(%)	加标回收样 回收率范围(%)	加标回收样 质量要求	加标回收样 合格率(%)	有证标样 个数	有证标样 合格率(%)
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

分析项目		样品个数	现场空白		实验室空白		现场平行样					实验室平行样					加标回收样					有证标样	
			个数	合格率(%)	个数	合格率(%)	个数	样品比例(%)	相对偏差范围(%)	质量要求	合格率(%)	个数	样品比例(%)	相对偏差范围(%)	质量要求	合格率(%)	个数	样品比例(%)	加标率范围(%)	质量要求	合格率(%)	个数	合格率(%)
1,1-二氯乙烯		7	2	100	2	100	1	14.3	/	≤30	100	1	14.3	/	≤30	100	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/
[illegible]	[illegible]	7	2	100	2	100	1	14.3	/	[illegible]	100	1	14.3	/	≤30	100	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/
	[illegible]	7	2	100	2	100	1	14.3	/	[illegible]	100	1	14.3	/	≤30	100	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/
[illegible]		7	2	100	2	100	1	14.3	/	≤30	100	1	14.3	/	≤30	100	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/
[illegible]		7	2	100	2	100	1	14.3	/	[illegible]	100	1	14.3	/	≤30	100	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/
[illegible]		7	2	100	2	100	1	14.3	/	[illegible]	100	1	14.3	/	≤30	100	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/
[illegible]	[illegible]	7	2	100	2	100	1	14.3	/	[illegible]	100	1	14.3	/	≤30	100	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/
	[illegible]	7	2	100	2	100	1	14.3	/	[illegible]	100	1	14.3	/	≤30	100	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/
[illegible]		7	1	100	2	100	1	14.3	[illegible]	≤20	100	/	/	/	/	/	1（空白）	[illegible]	[illegible]	[illegible]	100	/	/

备注：
1. [illegible]
[illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]

表 11 地下水替代物统计表

替代物名称	个数	回收率范围(%)	质量要求(%)	合格率(%)
[illegible]	13	90.7-120	70.0-130	100
甲苯-d8	13	91.3-99.2	70.0-130	100
4-溴氟苯	13	80.8-114	70.0-130	100

（本页以下空白）

五、检测项目、检测方法、使用仪器及方法检出限

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
地下水	1	pH 值	HJ 1147-2020	多参数水质分析仪/S0386-006、009	/	无量纲
	2	色度	DZ/T 0064.4-2021	比色管	5（最低检测值）	度
	3	肉眼可见物	GB/T 5750.4-2023（7.1）	/	/	无量纲
	4	浊度	HJ 1075-2019	便携式浊度仪/S0070-006	0.3	NTU
	5	钙和镁总量（总硬度）	GB/T 7477-1987	滴定管 25mL/S0271-030	5	mg/L
	6	溶解性固体总量	DZ/T 0064.9-2021	万分之一天平/S0025-001	3	mg/L
	7	耗氧量	DZ/T 0064.68-2021	滴定管 25mL/S0271-018	0.1	mg/L
	8	氨氮	HJ 535-2009	紫外可见光分光光度计/S0001-001	0.025	mg/L
	9	钠	HJ 776-2015	等离子体电感耦合发射光谱仪/S0002-007	0.03	mg/L
	10	总大肠菌群	HJ 1001-2018	恒温恒湿箱/S0084-002	10	MPN/L
	11	硝酸盐	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001	0.004（以氮计）	mg/L
	12	亚硝酸盐氮	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001	0.005（以氮计）	mg/L
	13	硫酸盐	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001	0.018	mg/L
	14	氯化物	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001	0.007	mg/L
	15	挥发酚	HJ 503-2009 方法 1	紫外可见光分光光度计/S0001-005	0.0003	mg/L
	16	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987	紫外可见光分光光度计/S0001-004	0.05	mg/L
	17	氰化物	HJ 823-2017（异烟酸-巴比妥酸法）	全自动总氰化物检测仪/S0282-001	0.001	mg/L
	18	砷	HJ 694-2014	原子荧光光度计/S0240-002	0.0003	mg/L
	19	总汞	HJ 694-2014	原子荧光光度计/S0240-001	0.00004	mg/L
	20	六价铬	DZ/T 0064.17-2021	紫外可见光分光光度计/S0001-001	0.001	mg/L
	21	铅	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪/S0002-005	0.00009	mg/L

样品类别	项目序号	检测项目	检测方法	检测仪器及编号	方法检出限	单位
地下水	22	氟化物	HJ 84-2016	离子色谱仪/S0143-001、002	0.006	mg/L
	23	镉	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪/S0002-005	0.00005	mg/L
	24	锰	HJ 776-2015	等离子体电感耦合发射光谱仪/S0002-007	0.01	mg/L
	25	铜	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪/S0002-005	0.00008	mg/L
	26	氯仿	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	27	四氯化碳	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	28	苯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	29	甲苯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0003	mg/L
	30	镍	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪/S0002-005	0.00006	mg/L
	31	银	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪/S0002-005	0.00004	mg/L
	32	锡	HJ 776-2015	等离子体电感耦合发射光谱仪/S0002-007	0.04	mg/L
	33	二氯甲烷	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0005	mg/L
	34	1,2-二氯乙烷	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	35	1,1,1-三氯乙烷	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	36	1,1,2-三氯乙烷	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	37	1,2-二氯丙烷	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	38	氯乙烯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0005	mg/L
	39	1,1-二氯乙烯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	40	1,2-二氯乙烯：反式-1,2-二氯乙烯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0005	mg/L
		1,2-二氯乙烯：顺式-1,2-二氯乙烯			0.0004	mg/L
	41	三氯乙烯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0004	mg/L
	42	四氯乙烯	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪/S0107-003	0.0002	mg/L

<table>
<tr><th>样品类别</th><th>项目序号</th><th colspan="2">检测项目</th><th>检测方法</th><th>检测仪器及编号</th><th>方法检出限</th><th>单位</th></tr>
<tr><td rowspan="4">地下水</td><td>43</td><td colspan="2">乙苯</td><td>HJ 639-2012</td><td>气相色谱质谱联用仪/S0107-003</td><td>0.0003</td><td>mg/L</td></tr>
<tr><td rowspan="2">44</td><td rowspan="2">二甲苯</td><td>间,对-二甲苯</td><td rowspan="2">HJ 639-2012</td><td rowspan="2">气相色谱质谱联用仪/S0107-003</td><td>0.0005</td><td>mg/L</td></tr>
<tr><td>邻-二甲苯</td><td>0.0002</td><td>mg/L</td></tr>
<tr><td>45</td><td colspan="2">可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）</td><td>HJ 894-2017</td><td>气相色谱仪/S0004-026</td><td>0.01</td><td>mg/L</td></tr>
</table>

报告结束

11.3. 地下水洗井记录和采样记录单

环境监测现场记录表

项目编号：LC-DH250867-001　　　　天气状况：☐晴 ☑阴 ☐雨

企业信息	委托单位名称：广东香山环保科技有限公司				
	受检单位名称/项目名称：中山市达进电子有限公司				☐同委托单位
	受检单位地址：中山市三角镇高平工业区高平大道91号生产大楼第一、二层				
	联系人	姓名：/	职务：/	联系电话：/	
	工况统计	生产产品：/	设计能力：/	实际量：/	工况：/ %
		其他：/	设计能力：/	实际量：/	工况：/ %
	生产情况	☑有工人在生产	☐未生产	☐其他：	
监测目的	☑委托监测 ☐政府采购 ☐复查（执法取证） ☐验收监测	☐环境执法监测（执法取证） ☐环境信访投诉监测（执法取证） ☐在线监控对比检测（执法取证） ☐其他：	☐监督性监测（执法取证） ☐执法后督察（执法取证） ☐在线监控对比检测		

监测情况	监测点位	分析项目
	土壤监测点56	总砷, 汞, 总铬/镉, 铜, 铅, 镍, 锌, 钡, 铬, 六价铬, 2-氯苯酚, 苯胺, 硝基苯, 䓛, 苯并（b）荧蒽, 苯并（a）芘, 苯并（k）荧蒽, 茚并[1,2,3-cd]芘, 苯并（a）蒽, 二苯并[a,h]蒽, 萘, 苯, 甲苯, 乙苯, 对,间-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, 顺式-1,2-二氯乙烯, 反式-1,2-二氯乙烯, 1,1-二氯乙烷, 1,2-二氯乙烷, 1,2-二氯丙烷, 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, 氰化物, 总氟化物, 石油烃（C10-C40）, 氯乙烯
	土壤监测点57	
	土壤监测点58	
	土壤监测点59	
	土壤监测点60	
	土壤监测点61	
	土壤监测点251	
	以下空白	
备注	企业无法提供生产工况	

执法人员	委托/企业代表	采样人员
/ 年 月 日	/ 年 月 日	卢彬亮 陈佳 刘松 2025年06月03日

启用日期：2022-06-20　　　　LC-HJBG-003

土壤采样记录表（二）

项目编号：LC-DH250867-001　　单位名称/项目名称：中山市达进电子有限公司　　采样日期：2025.06.03

方法依据：☑HJ/T 166-2004 □HJ 1019-2019 □其他：

温湿度仪器型号：☑JR913 □其他：　温湿度仪器编号：☑S0007-2150 □其他：　空盒气压表型号：☑DYM3 □其他：　空盒气压表编号：☑S0005-033 □其他：

环境条件：温度：29.1 ℃　湿度：76 %RH　大气压：102.6 kPa　　天气状况：□晴 ☑阴 □雨 □其他：

采样目的：☑一般委托 □环境现状调查 □其他：　　采样工具：□铁铲 ☑木铲 ☑非扰动采样器 □其他：

序号	监测点位	经纬度	样品描述	自下而上植被描述群体特征及描述	采样时间	采样层次（m）	样品编号 DH250867-001-	采样深度（m）	检测项目
1	土壤监测点 S6	113.4856262°E 22.6973382°N	颜色：□黑棕☑红棕□灰棕□暗棕□黄棕 □浅灰□暗灰□其他；质地：□砂土☑壤土□粉壤土□中壤土 □重壤土□黏土；湿度：□干☑潮□湿□重潮□极潮；植物根系：□无根系□少量☑中量□多量□根密集；砂砾含量：30%；其他异物：无	/	10:13	0-0.2	08A1	0.10	VOC：6 个40ml 棕色玻璃瓶（3 瓶加搅拌子，3 瓶加甲醇）
							08B1	0.15	SVOC：1 个250ml 棕色玻璃瓶
							08C1	0-0.2	无机及重金属：1 个自封袋，重量 1340 g
							08D1	0.15	石油烃（C10-C40）：1个250ml棕色玻璃瓶
2	土壤监测点 S7	113.4648392°E 22.6962839°N	颜色：☑黑棕□红棕□灰棕□暗棕□黄棕 □浅灰□暗灰□其他；质地：□砂土☑壤土□粉壤土□中壤土 □重壤土□黏土；湿度：□干☑潮□湿□重潮□极潮；植物根系：□无根系□少量☑中量□多量□根密集；砂砾含量：30%；其他异物：无	/	10:57	0-0.2	09A	0.10	VOC：6 个40ml 棕色玻璃瓶（3 瓶加搅拌子，3 瓶加甲醇）
							09B	0.15	SVOC：1 个250ml 棕色玻璃瓶
							09C	0-0.2	无机及重金属：1 个自封袋，重量 1430 g
							09D	0.15	石油烃（C10-C40）：1个250ml棕色玻璃瓶
3	土壤监测点 S8	113.4646675°E 22.6958565°N	颜色：☑黑棕□红棕□灰棕□暗棕□黄棕 □浅灰□暗灰□其他；质地：□砂土☑壤土□粉壤土□中壤土 □重壤土□黏土；湿度：□干☑潮□湿□重潮□极潮；植物根系：□无根系□少量☑中量□多量□根密集；砂砾含量：30%；其他异物：无	/	11:10 11:13	0-0.2	10A	0.10	VOC：6 个40ml 棕色玻璃瓶（3 瓶加搅拌子，3 瓶加甲醇）
							10B	0.14	SVOC：1 个250ml 棕色玻璃瓶
							10C	0-0.2	无机及重金属：1 个自封袋，重量 1300 g
							10D	0.14	石油烃（C10-C40）：1个250ml棕色玻璃瓶

备注：

采样/检测人：[signatures]　复核人：[signature]　　第 1 页 共 4 页　　委托/企业代表：/　　执法人员：/

启用日期：2024-04-08　　LC-HJBG-090

土壤采样记录表（二）

项目编号：LC-DH250867-001　　单位名称/项目名称：中山市达进电子有限公司　　采样日期：2025.06.03

方法依据：☑HJ/T 166-2004 □HJ 1019-2019 □其他：

温湿度仪器型号：☑JM913 □其他：　温湿度仪器编号：☑S0007-050 □其他：　空盒气压表型号：☑DYM3 □其他：　空盒气压表编号：☑S0005-033 □其他：

环境条件：温度：29.1 ℃　湿度：76 %RH　大气压：100.6 kPa　　天气状况：□晴 ☑阴 □雨 □其他：

采样目的：☑一般委托 □环境现状调查 □其他：　　采样工具：□铁铲 ☑木铲 ☑非扰动采样器 □其他：

序号	监测点位	经纬度	样品描述	由于雨土壤状况操作情况描述	采样时间	采样深度(m)	样品编号 DH250867-001-	采样深度(m)	检测项目
1	土壤监测点 S9	113.4647718°E；22.697553°N	颜色：□青棕☑红棕□棕褐□灰棕□暗棕 □浅棕□暗灰□其他；质地：□砂土☑壤土□粉壤土□中壤土 □重壤土□黏土；湿度：□干☑潮□湿□重潮□极湿；植物根系：□无根系□少量☑中量□多量□根密集；砂砾含量：35%；其他异物：无	/	10:38	0-0.2	11A	0.08	VOC 6 个40ml 棕色玻璃瓶（3 瓶加甲醇，3 瓶加纯水）
							11B	0.13	SVOC 1 个250ml 棕色玻璃瓶
							11C	0-0.2	无机及重金属 1 个自封袋，重量 1200 g
							11D	0.13	石油烃(C10-C40) 1个250ml棕色玻璃瓶
2	土壤监测点 S10	113.4636℃E；22.697315°N	颜色：□黄棕□红棕☑棕□浅棕□暗棕 □浅灰□暗灰□其他；质地：☑砂土□壤土□粉壤土□中壤土 □重壤土□黏土；湿度：□干☑潮□湿□重潮□极湿；植物根系：□无根系□少量□中量☑多量□根密集；砂砾含量：20%；其他异物：无	/	11:40	0-0.2	12A	0.07	VOC 6 个40ml 棕色玻璃瓶（3 瓶加甲醇，3 瓶加纯水）
							12B	0.15	SVOC 1 个250ml 棕色玻璃瓶
							12C	0-0.2	无机及重金属 1 个自封袋，重量 1350 g
							12D	0.15	石油烃(C10-C40) 1个250ml棕色玻璃瓶
3	土壤监测点 S11	113.464249°E；22.695678°N	颜色：□黄棕☑红棕□棕褐□浅棕□暗棕 □浅灰□暗灰□其他；质地：□砂土☑壤土□粉壤土□中壤土 □重壤土□黏土；湿度：□干☑潮□湿□重潮□极湿；植物根系：□无根系☑少量□中量□多量□根密集；砂砾含量：25%；其他异物：无	/	11:21	0-0.2	13A	0.08	VOC 6 个40ml 棕色玻璃瓶（3 瓶加甲醇，3 瓶加纯水）
							13B	0.15	SVOC 1 个250ml 棕色玻璃瓶
							13C	0-0.2	无机及重金属 1 个自封袋，重量 1205 g
							13D	0.15	石油烃(C10-C40) 1个250ml棕色玻璃瓶
备注									

采样/检测人：[signatures]　复核人：[signature]　　第 2 页 共 4 页　　委托/企业代表：/　　陪同人员：/

启用日期：2024-04-08　　LC-HJBG-090

土壤采样记录表（二）

项目编号：LC-DH250867-001　　单位名称/项目名称：中山市达进电子有限公司　　采样日期：2025.06.03

方法依据：☑HJ/T 166-2004 □HJ 1019-2019 □其他：

温湿度仪器型号：☑JR913 □其他：　温湿度仪器编号：☑S0007-0152 □其他：　空盒气压表型号：☑DYM3 □其他：　空盒气压表编号：☑S0005-033 □其他：

环境条件：温度：29.1 ℃　湿度：76 %RH　大气压：100.6 kPa　　天气状况：□晴 ☑阴 □雨 □其他：

采样目的：☑一般委托 □环境现状调查 □其他：　　采样工具：□铁铲 ☑木铲 ☑非扰动采样器 □其他：

序号	监测点位	经纬度	样品描述	地下管道上游情况及储存情况描述	采样时间	采样层次(m)	样品编号 DH250867-001-	采样位置(m)	检测项目
1	土壤监测点 ZS1	113.4151769° 22.7025152°	颜色：☑黄棕□红棕□灰棕□浅棕□褐棕□浅灰□暗灰□其他： 质地：☑砂土□砂壤土□轻壤土□中壤土□重壤土□黏土 湿度：□干☑潮□湿□重潮□极潮 植物根系：□无根系□少量☑中量□多量□根密集 砂砾含量：25% 其他异物：无	/	12:04	0-0.2	14A	0.10	VOC 6 个40ml棕色玻璃瓶（3 瓶加搅拌子，3 瓶加甲醇）
							14B	0.16	SVOC 1 个250ml棕色玻璃瓶
							14C	0-0.2	无机及重金属 1 个自封袋，重量 1400 g
							14D	0.16	石油烃C10-C40 1个250ml棕色玻璃瓶
2	以下空白		颜色：□黄棕□红棕□灰棕□浅棕□褐棕□浅灰□暗灰□其他： 质地：□砂土□砂壤土□轻壤土□中壤土□重壤土□黏土 湿度：□干□潮□湿□重潮□极潮 植物根系：□无根系□少量□中量□多量□根密集 砂砾含量： 其他异物：						VOC ___个40ml棕色玻璃瓶（___瓶加搅拌子，___瓶加甲醇）
									SVOC ___个250ml棕色玻璃瓶
									无机及重金属___个自封袋，重量___g
									石油烃C10-C40
3			颜色：□黄棕□红棕□灰棕□浅棕□褐棕□浅灰□暗灰□其他： 质地：□砂土□砂壤土□轻壤土□中壤土□重壤土□黏土 湿度：□干□潮□湿□重潮□极潮 植物根系：□无根系□少量□中量□多量□根密集 砂砾含量： 其他异物：						VOC ___个40ml棕色玻璃瓶（___瓶加搅拌子，___瓶加甲醇）
									SVOC ___个250ml棕色玻璃瓶
									无机及重金属___个自封袋，重量___g
									石油烃C10-C40
备注									

采样/检测人：吴嫣 钟山 张林生　复核人：吴家祥　　委托/企业代表：/　　執法人员：/

第 3 页 共 4 页

启用日期：2024-04-08　　LC-HJBG-090

土壤采样记录表（二）

项目编号：LC-DH250867-001　　单位名称/项目名称：中山市达进电子有限公司　　采样日期：2025.06.03

方法依据：☑HJ/T 166-2004 □HJ 1019-2019 □其他：

温湿度仪器型号：☑JR913 □其他：　温湿度仪器编号：☑S0007-0150 □其他：　空盒气压表型号：☑DYM3 □其他：　空盒气压表编号：☑S0005-033 □其他：

环境条件：温度：29.1℃　湿度：76 %RH　大气压：100.6 kPa　　天气状况：□晴 ☑阴 □雨 □其他：

采样目的：☑一般委托 □环境现状调查 □其他：　　采样工具：□铁铲 ☑木铲 ☑非扰动采样器 □其他：

序号	监测点位	经纬度	样品描述	自下而上植被及耕作情况描述	采样时间	采样层次（m）	样品编号 DH250867-001-	采样位置（m）	检测项目
1	土壤监测点 5L	113.46[illegible]° / 22.4773382°	颜色：□黄棕☑红棕□灰棕□浅棕□暗棕□棕灰□暗灰□其他；质地：□砂土☑砂壤土□轻壤土□中壤土□重壤土□黏土；湿度：□干☑潮□湿□重潮□极潮；植物根系：□无根系□少量☑中量□多量□根密集；砂砾含量：30%；其他异物：无	/	10:10	0-0.2	08A2	0.10	VOC：6 个40mL棕色吹扫瓶（3 瓶加搅拌子，3 瓶加甲醇）
							08B2	0.05	SVOC：1 个250mL棕色玻璃瓶
							08C2	0.02	无机及重金属 1 个自封袋，重量 1300 g
							08D2	0.15	石油烃(C10-C40)：1个250mL棕色广口玻璃瓶
2	全程序空白	/	颜色：□黄棕□红棕□灰棕□浅棕□暗棕□棕灰□暗灰□其他；质地：□砂土□砂壤土□轻壤土□中壤土□重壤土□黏土；湿度：□干□潮□湿□重潮□极潮；植物根系：□无根系□少量□中量□多量□根密集；砂砾含量：；其他异物：	/	/	/	KB03	/	VOC：6 个40mL棕色吹扫瓶（3 瓶加搅拌子，3 瓶加甲醇）
								/	SVOC：___个250mL棕色玻璃瓶
								/	无机及重金属___个自封袋，重量___g
								/	石油烃(C10-C40)
3	运输空白	/	颜色：□黄棕□红棕□灰棕□浅棕□暗棕□棕灰□暗灰□其他；质地：□砂土□砂壤土□轻壤土□中壤土□重壤土□黏土；湿度：□干□潮□湿□重潮□极潮；植物根系：□无根系□少量□中量□多量□根密集；砂砾含量：；其他异物：	/	/	/	KB04	/	VOC：6 个40mL棕色吹扫瓶（3 瓶加搅拌子，3 瓶加甲醇）
								/	SVOC：___个250mL棕色玻璃瓶
								/	无机及重金属___个自封袋，重量___g
								/	石油烃(C10-C40)
备注									

采样/检测人：[illegible]　复核人：[illegible]　　第 4 页 共 4 页　　委托/企业代表：/　　陪同人员：/

启用日期：2024-04-08　　LC-HJBG-090

环境检测点位示意图

项目编号：LC-DH2508G7-001　　单位名称/项目名称：中山市达进电子有限公司　　检测日期：2025.06.03

→：风向
☆：地表水/地下水/饮用水监测点位
★：废水/污水监测点位
◎：有组织废气监测点位
○：无组织废气监测点位
◘：环境空气监测点位
⊕：室内空气监测点位
▲：噪声监测点位
△：噪声敏感点监测点位
◆：振动监测点位
◇：振动敏感点监测点位
*：辐射监测点位
■：固体废物监测点位
□：土壤监测点位
⊣⊢：门窗位置
其他：

备注：

采样/检测人：　　　　　　　　复核人：

第 1 页共 1 页

启用日期：2022-06-20　　LC-HJBG-001

环境监测现场记录表

项目编号：LC-DH250867-001　　　　　　　　　　天气状况：☑晴　□阴　□雨

企业信息	委托单位名称：广东香山环保科技有限公司	
	受检单位名称/项目名称：中山市达进电子有限公司　　□同委托单位	
	受检单位地址：中山市三角镇高平工业区高平大道 91 号生产大楼第一、二层	
	联系人	姓名：/　职务：/　联系电话：/
	工况统计	生产产品：/　设计能力：/　实际量：/　工况：/　%
		其他：/　设计能力：/　实际量：/　工况：/　%
	生产情况	☑有工人在生产　□未生产　□其他：
监测目的	☑委托监测　□环境执法监测（执法取证）　□监督性监测（执法取证） □政府采购　□环境信访投诉监测（执法取证）　□执法后督察（执法取证） □复查（执法取证）　□在线监控对比检测（执法取证）　□在线监控对比检测 □验收监测　□其他：	

监测情况	监测点位	分析项目
	地下水监测点 D1	pH 值，耗氧量，氨氮，硝酸盐，亚硝酸盐，氰化物，氟化物，石油烃（C10-C40），挥发酚，阴离子表面活性剂，六价铬，镍，镉，铜，锡，铅，总汞，锌，砷，1，1-二氯乙烯，1，2-二氯乙烯，二氯甲烷，1，2-二氯乙烷，1，1，1-三氯乙烷，1，1，2-三氯乙烷，四氯化碳，1，2-二氯丙烷，三氯乙烯，四氯乙烯，氯乙烯，苯，甲苯，乙苯，二甲苯，硫酸盐，氯化物，色度，浊度，肉眼可见物，钠，总大肠菌群，钙和镁总量(总硬度)，溶解性固体总量，锰，氯仿
	地下水监测点 D2	
	地下水监测点 D3	
	地下水监测点 D4	
	地下水监测点 D5	
	地下水监测点 D6	
	~~地下水监测点 ZD1~~ 张讯	
	以下空白	
备注	/	

执法人员	委托/企业代表	采样人员
/ 年　月　日	/ 年　月　日	张讯　曹卿　董伟 2025 年 6 月 3 日

启用日期：2022-06-20　　　　　　　　　　LC-HJBG-003

地下水采样原始记录表

项目编号：LC-DJ250867-001　　单位名称/项目名称：中山市达迅电子有限公司　　采样日期：2025.6.3

方法依据：☑HJ 164-2020 ☐HJ 1019-2019 ☐其他：　　保存方法：☑低温避光保存 ☐冷藏避光保存 ☐其他：

定位仪器型号：☑J8913 ☐其他：　温湿度仪器编号：☑S0005-2156 ☐其他：　空盒气压表型号：☑DYM3 ☐其他：　空盒气压表编号：☑S0006-035 ☐其他：

序号	监测点位	经度	纬度	样品编号 DJ250867-001-	采样时间	样品份数	井口高程(m)	井深(m)	水深(m)	采样深度(m)	颜色	气味	浮油	浑浊	天气状况	环境温度(℃)	环境湿度(%RH)	大气压(kPa)
1	地下水监测点 D1	113.45994012°	22.70006905°	01A	14:11	21	4.18	6.20	5.55	0.50	浅黄	无	无	浑浊	晴	29.1	76	100.6
2	地下水监测点 D2	113.45963814°	22.69936058°	02A	13:22	21	4.38	6.30	5.11	0.50	浅黄	无	无	浑浊	晴	29.1	76	100.6
3	地下水监测点 D3	113.45940357°	22.69852111°	03A1	10:43	21	4.43	6.02	5.12	0.50	浅黄	无	无	浑浊	晴	29.1	76	100.6
4	地下水监测点 D4	113.45899247°	22.70001811°	04A	14:21	21	4.49	6.76	5.04	0.50	浅黄	无	无	透明	晴	29.1	76	100.6
5	地下水监测点 D5	113.45813492°	22.69956264°	05A	11:50	21	4.18	6.85	5.20	0.50	浅黄	无	无	浑浊	晴	29.1	76	100.6
6	地下水监测点 D6	113.45896196°	22.69831311°	06A	11:05	21	4.35	6.00	5.16	0.50	浅黄	无	无	透明	晴	29.1	76	100.6
7	地下水监测点 ZD1	/	/	07A	/	21	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

分析项目：1-6：pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、氟化物、石油烃（C10-C40）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、铁、锰、铜、锌、铅、总汞、砷、镉、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氰化物、色度、浊度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、[illegible]

样品运输处理情况：[illegible]

备注：

采样/监测人：曾[illegible] 张[illegible] 曾[illegible]　　复核人：[illegible]　　委托/企业代表：/　　执法人员：/

第 1 页 共 10 页

地下水采样原始记录表

项目编号：LC-DH250867-001　　单位名称/项目名称：中山市达进电子有限公司　　采样日期：2025.6.3

方法依据：☑HJ164-2020 □HJ1019-2019 □其他：　　保存方法：☑低温避光保存 □冷藏避光保存 □其他：

温湿度仪器型号：☑JR913 □其他：　温湿度仪器编号：☑S0007-016 □其他：　空盒气压表型号：☑DYM3 □其他：　空盒气压表编号：☑S0005-035 □其他：

序号	监测点位	经度	纬度	样品编号 DH250867-001-	采样时间	样品份数	井口高程（m）	井深（m）	水深（m）	采样深度（m）	颜色	气味	浮油	浑浊	天气状况	环境温度（℃）	环境湿度（%RH）	大气压（kPa）
1	地下水监测点D3	113.4384255°	22.6852111°	D3-S1	10:45	16	[illegible]	6.02	5.62	水面下0.50	浅黄	无	无	透明	晴	28.1	76	100.6
2	全程序空白	/	/	KB01	10:48	16	/	/	/	/	无	无	无	透明	晴	28.1	76	100.6
3	运输空白	/	/	KB02	/	9	/	/	/	/	无	无	无	透明	/	/	/	/
4	以下空白																	
5																		
6																		
7																		

分析项目

1：耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油烃（C10-C40）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、铅、镉、铜、镍、锌、总汞、砷、硒、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、铁、锰、[illegible]

2：耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油烃（C10-C40）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、铅、镉、铜、镍、锌、总汞、砷、硒、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、[illegible]（[illegible]）、溶解性固体总量、[illegible]、[illegible]

3：1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、[illegible]

样品现场处理情况

(1) □高锰酸盐指数 □COD ☑氨氮 □总磷 [illegible]；(2) ☑[illegible] ☑[illegible] ☑[illegible] □[illegible] ☑[illegible] □[illegible] ☑[illegible] [illegible]；(3) ☑[illegible]

(4) □[illegible] ☑[illegible] □[illegible] □[illegible]；(5) ☑[illegible]；(6) ☑[illegible]；(7) ☑[illegible]

[illegible]；(8) ☑[illegible] ☑[illegible]

[illegible]；(9) □[illegible]

[illegible]；(10) [illegible]

(11) ☑VOC [illegible]；(12) [illegible]；(13) ☑[illegible]

(14) [illegible]；(15) [illegible]

备注：

采样/检测人：张汎 曾福劲 鲁瑞　　复核人：[illegible]　　委托/企业代表：/　　执法人员：/

启用日期：2025-12-01　　第 2 页 共 10 页　　LC-HJBG-073

地下水洗井记录表

基本信息	项目编号：LC-DH25[illegible]-001	地块名称/项目名称：中山市[illegible]电子有限公司		洗井日期：2025.6.3
	洗井类型：□建井洗井 ☑采样前洗井	天气状况：☑晴 □阴 □雨 □其他	点位编号：地下水监测点位 D1	坐标：☑（E，N） □（X，Y）
	监测井前期是否完好：☑是 □否	洗井前地面是否积水：□是 ☑否	48小时内是否强降雨：□是 ☑否	（113.45994012°，22.70006915°）

方法依据	水温方法依据：☑GB/T 13195-1991 □其他	仪器型号	水温计	仪器编号	S0079-072
	pH方法依据：☑HJ 1147-2020 □其他	仪器型号		仪器编号	
	溶解氧方法依据：☑HJ 506-2009 □其他	仪器型号		仪器编号	
	电导率方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 便携式电导率仪法（B）3.1.9（1） □其他	仪器型号	YSI ProPlus	仪器编号	S0112-009
	氧化还原电位方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 氧化还原电位（B）3.1.10 □电位测定法 SL 94-1994 □其他	仪器型号		仪器编号	
	浊度方法依据：☑HJ 1075-2019 浊度计法 □其他	仪器型号	TB-2000	仪器编号	S0072-023

现场检测仪器校正	pH值校正：缓冲溶液（1）pH值：6.86 校正值：6.86 缓冲溶液（2）pH值：9.18 校正值：9.18 核查溶液（1）pH值：6.86 测定值：6.87
	溶解氧校正：饱和空气校准：100% 校正时温度：25.0 ℃ 校正值：100% 零氧校正值：/ mg/L
	电导率校正：电导率标准溶液值：1413 μS/cm 校正值：1413 μS/cm
	氧化还原电位校正：氧化还原电位标准溶液值 +473 mV 校正值 +473 mV
	浊度校正：浊度标准液值：20.0 NTU 校正值：20.1 NTU 空白测定：0.31 NTU
pH有证标准样品/物质的测定	标准样品/物质批号：B25030636 标准样品/物质编号：LCBW0307056 标准样品/物质值：9.182 测定值：9.18 标准样品/物质不确定度：0.010
洗井参数	井口距地面高度A（m）：-0.13 井底至井口深度B（m）：6.07 水位面至井口深度C（m）：0.52 井内滤管D（m）：4.88
	井深/钻孔深度B-A（m）：6.20 井水深度B-C（m）：5.55 水位埋深C-A（m）：0.65 地下水采样深度D-C（m）：3.86 [illegible] 滤管深度D-A（m）：[illegible]
	井管直径（cm）：5.1 井水体积（L）：30.56
	洗井设备/方式：☑贝勒管 □潜水泵 □气囊泵 □其他：

洗井监测记录 时间 2025.6.3	洗井出水速率（L/min）	水位面至井口深度（m）	累计洗井体积（L）	水温（℃）	pH值（无量纲）	溶解氧（mg/L）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	浊度（NTU）
13:07	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13:37	/	5.42	92	25.1	7.1	4.07	1141	-133.1	279
14:02	/	5.42	94	25.2	7.2	4.13	1138	-128.0	277
14:07	/	5.43	96	25.2	7.1	4.11	1136	-124.9	271
以下空白									

备注：稳定标准：水温：±0.5℃；pH：±0.1；溶解氧：±0.3mg/L或±10%；电导率：±10%；氧化还原电位：±10mV或±10%；浊度：≤10NTU或±10%。

洗井人员：[illegible] [illegible] [illegible] 复核人：[illegible] 委托/企业代表：/ 执法人员：/

第 3 页 共 10 页

地下水洗井记录表

基本信息	项目编号：LC-[illegible]	检测名称：[illegible] 中山市[illegible]电子有限公司		洗井日期：2025.6.3
	采样类型：□新井洗井 ☑采样前洗井	天气状况：☑晴 □阴 □雨 □其他：	点位编号：地下水监测点 D2	坐标：☑（E，N） □（X，Y）113.4563814° 22.6836058°
	监测井是否完好：☑是 □否	洗井点地面是否积水：□是 ☑否	24小时内是否有降雨：□是 ☑否	
方法依据	水温方法依据：☑GB/T 13195-1991 □其他：			仪器型号：水温计 仪器编号：S002P-06P
	pH方法依据：☑HJ 1147-2020 □其他：			仪器型号： 仪器编号：
	溶解氧方法依据：☑HJ 506-2009 □其他：			仪器型号：YSI ProPlus 仪器编号：S0312-007
	电导率方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 [illegible] □其他：			仪器型号： 仪器编号：
	氧化还原电位方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 [illegible] □[illegible] □其他：			仪器型号： 仪器编号：
	浊度方法依据：☑HJ 1075-2019 检出限：0.3NTU □其他：			仪器型号：TB-2000 仪器编号：S070-011
现场检测仪器校正	pH值校正：缓冲溶液（1）pH值：6.86 校正值：6.86 缓冲溶液（2）pH值：9.18 校正值：9.18 缓冲溶液（3）pH值：6.86 测定值：6.87			
	溶解氧仪校正：饱和标准值：100% 校正前温度：25.4 ℃ 校正值：100% 零点校正值：/ mg/L			
	电导率校正：电导率标准值：1413 μS/cm 校正值：1412 μS/cm			
	氧化还原电位校正：氧化还原电位标准值：+430 mV 校正值：+430 mV			
	浊度校正：浊度标准液值：20.0 NTU 校正值：20.0 NTU 空白测定：0.3L NTU			
pH有证标准样品/物质的测定	标准样品/物质批号：B2505063b 标准样品/物质编号：LCBW030056 标准样品/物质值：9.182 测定值：9.18 标准样品/物质不确定度：0.0[illegible]			
洗井资料	井口距地面高度A（m）：-0.11 井底至井口深度D（m）：6.19 水位面距井口深度C（m）：1.08 井口高程B（m）：~~4.21~~ 4.38			
	井底/钻孔深度B-A（m）：6.30 井水深度D-C（m）：5.11 水位埋深C-A（m）：1.19 地下水水位标高B-C（m）：~~3.13~~ 3.30 地面高程B-A（m）：~~4.10~~ 4.49			
	井管直径（cm）：5.6 井水体积（L）：28.14			
	洗井设备/方式：☑贝勒管 □潜水泵 □气囊泵 □其他：			

时间 2025.6.3	洗井出水速率（L/min）	水位面至井口距离（m）	累计洗井体积（L）	水温（℃）	pH值（无量纲）	溶解氧（mg/L）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	浊度（NTU）
11:14	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12:57	/	4.17	84	24.6	7.0	3.85	1515	-27.1	263
13:02	/	4.18	86	24.7	7.1	3.76	1507	-27.8	264
13:07	/	4.18	87	24.7	7.1	3.83	1510	-26.5	261
以下空白									

备注：稳定标准：水温，±0.5℃；pH，±0.1；溶解氧，±0.3mg/L或±10%；电导率，±10%；氧化还原电位，±10mV或±10%；浊度，≤10NTU或±10%。

洗井人员：张讯 [illegible] [illegible]　　复核人：[illegible]　　委托/企业代表：/　　陪送人员：/

第4页 共10页

地下水洗井记录表

基本信息	项目编号：LC-DQ250867-001	地块名称/项目名称：中山市[illegible]电子有限公司	洗井日期：2025.6.3
	洗井类型：□成井洗井 ☑采样前洗井	天气状况：☑晴 □阴 □雨 □其他： 点位编号：地下水监测点 18	坐标：☑(E, N) □(X, Y) (113.4594235?°, 22.6985211°)
	监测井锁和盖子完整：☑是 □否	洗井区域前是否积水：□是 ☑否 48小时内是否强降雨：□是 ☑否	
方法依据	水温方法依据：☑GB/T 13195-1991 □其他：		仪器型号：水温计 仪器编号：SP0029-072
	pH方法依据：☑HJ 1147-2020 □其他：		仪器型号： 仪器编号：
	溶解氧方法依据：☑HJ 506-2009 □其他：		仪器型号： 仪器编号：
	电导率方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 便携式电导率仪法 (B) 3.1.9 (1) □其他：		仪器型号：YSI Pro Plus 仪器编号：60312-009
	氧化还原电位方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 氧化还原电位 (B) 3.1.10 □电极测定法 SL 94-1994 □其他：		仪器型号： 仪器编号：
	浊度方法依据：☑HJ 1075-2019 检出限：0.3NTU □其他：		仪器型号：TB-2000 仪器编号：62070-003
现场检测仪器校正	pH值校正：缓冲溶液（I）pH值：6.86 校正值：6.86 缓冲溶液（II）pH值：9.18 校正值：9.18 缓冲溶液（I）pH值：6.86 测定值：6.87		
	溶解氧仪校正：满点标准曲线：102% 校正时温度：25.0 ℃ 校正值：100% 零氧校正值：✓ mg/L		
	电导率校正：电导率标准溶液值：1413 μS/cm 校正值：1413 μS/cm		
	氧化还原电位校正：氧化还原电位标准溶液：+430 mV 校正值：+431 mV		
	浊度校正：浊度标准液值：20.0 NTU 校正值：20.1 NTU 空白测定：0.31NTU		
pH有证标准样品/物质的测定	标准样品/物质批号：B2504036 标准样品/物质编号：LCBW030735	标准样品/物质定值：9.182 测定值：9.18	标准样品/物质不确定度：±0.014
洗井资料	井口距地面高度A (m)：-0.09 井底至井口深度B (m)：5.93 水位面至井口深度C (m)：0.81 井口高程D (m)：4.63		
	井深/钻孔深度B-A (m)：6.02 井水深度B-C (m)：5.62 水位埋深C-A (m)：0.90 地下水水位高程H-C (m)：4.12 地面高程H-A (m)：4.52		
	井管直径 (cm)：5.6 井水体积 (L)：30.95		
	洗井设备/方式：☑贝勒管 □潜水泵 □气囊泵 □其他：		

洗井过程记录

时间 2025.6.3	洗井出水流速(L/min)	水位面至井口深度(m)	累计洗井体积(L)	水温(℃)	pH值(无量纲)	溶解氧(mg/L)	电导率(μS/cm)	氧化还原电位(mV)	浊度(NTU)
9:09	✓	—	—	—	—	[illegible]	—	—	—
10:19	✓	5.17	94	26.3	7.3	3.91	798	-71.9	137
10:34	✓	5.19	95	26.3	7.3	3.97	789	-77.8	136
10:40	✓	5.19	96	26.3	7.4	3.85	792	-75.6	131
以下空白									

备注：稳定标准：水温，±0.5℃；pH，±0.1；溶解氧，±0.3mg/L或±10%；电导率，±10%；氧化还原电位，±10mV或±10%；浊度，≤10NTU或±10%。

采样人员：[signatures] 复核人：[signature] 委托/企业代表： 执法人员：✓

第 5 页 共 10 页

启用日期：2024-01-01 LC-HJBG-086

地下水洗井记录表

基本信息	项目编号：LC-[illegible]-001	单位名称/项目名称：[illegible]有限公司		洗井日期：2023.6.3
	洗井类型：□成井洗井 ☑采样前洗井	天气状况：☑晴 □阴 □雨 □其他	点位编号：地下水监测点 [illegible]	坐标：☑(经，纬) □(X，Y)
	监测井管口是否完整：☑是 □否	洗井点地面是否积水：□是 ☑否	48 小时内是否强降雨：□是 ☑否	（113.458[illegible]，22.7[illegible]1817）

方法依据	水温方法依据：☑GB/T 13195-1991 □其他	仪器名称	水温计	仪器编号	S002P-06P
	pH 方法依据：☑HJ 1147-2020 □其他	仪器名称		仪器编号	
	溶解氧方法依据：☑HJ 506-2009 □其他	仪器型号	451 ProPlus	仪器编号	S0312-10
	电导率方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 便携式电导率仪法（B）3.1.9.1 □其他	仪器型号		仪器编号	
	氧化还原电位方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 氧化还原电位（B）3.1.10 □电位测定法 SL 94-1994 □其他	仪器型号		仪器编号	
	浊度方法依据：☑HJ 1075-2019 浊度计法 □其他	仪器型号	TB-2000	仪器编号	S007-011

现场检测仪器校正	pH 值校正：缓冲溶液（I）pH 值：6.86 校正值：6.86 缓冲溶液（II）pH 值：9.18 校正值：9.18 缓冲溶液（I）pH 值：6.86 测定值：6.87
	溶解氧仪校正：饱和溶解氧值：100% 校正时温度：[illegible] ℃ 校正值：100% 无氧校正值：/ mg/L
	电导率校正：电导率标准液值：1413 μS/cm 校正值：1412 μS/cm
	氧化还原电位校正：氧化还原电位标准液值：+432 mV 校正值：+430 mV
	浊度校正：浊度标准液值：20.0 NTU 校正值：20.0 NTU 空白值：0.31 NTU
有证标准样品/物质的测定	标准样品/物质批号：B2302[illegible] 标准样品/物质编号：LCBW0[illegible] 标准样品/物质标准值：9.18 测定值：9.18 标准样品/物质不确定度：±0.10
洗井资料	井口距地面高度 h（m）：0.47 井管至井口深度 J（m）：7.23 水位面至井口深度 C（m）：2.18 含水层厚度 D（m）：~~4.60~~ 4.28
	井深/钻孔深度 H-A（m）：6.76 井水深度 H-C（m）：5.04 水位埋深 C-h（m）：1.72 地下水水位标高 E（m）：~~6.78~~ 2.10 地面高程 P-A（m）：~~4.86~~ 3.82 3mm
	井管直径（cm）：5.6 井水体积（L）：27.76
	洗井设备/方式：☑贝勒管 □潜水泵 □气囊泵 □其他

洗井过程记录	时间 2023.6.3	洗井抽水速率（L/min）	水位面至井口深度（m）	累计洗井体积（L）	水温（℃）	pH 值（无量纲）	溶解氧（mg/L）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	浊度（NTU）
	13:28	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	14:08	/	4.71	84	23.8	7.5	3.81	1018	-171.3	312
	14:14	/	4.72	85	24.0	7.4	4.07	1025	-168.8	308
	14:18	/	4.73	86	24.0	7.4	4.13	1022	-167.1	306
	以下空白									
备注	稳定标准：水温：±0.5℃；pH：±0.1；溶解氧：±0.3mg/L 或±10%；电导率：±10%；氧化还原电位：±10mV 或±10%；浊度：≤10NTU 或±10%。									

洗井人员：张讯 曾信劲 唐靖　　复核人：[illegible]　　委托/企业代表：/　　执法人员：/

第 6 页 共 10 页

启用日期：2024-01-01　　LC-HJBG-086

地下水洗井记录表

基本信息	项目编号：LC-HJ2505997 (4)	地块名称/委托单位：中山市旺达电子有限公司		洗井日期：2025.6.3
	采样类型：□建井洗井 ☑采样前洗井	天气情况：☑晴 □阴 □雨 □其他：	点位编号：地下水监测点 D5	坐标：☑(E，N) □(X，Y) E 113.438134.42″，22.688567…
	监测井密封是否完整：☑是 □否	洗井出前所是否有积水：□是 ☑否	井口与地面是否密封完整：□是 ☑否	

方法依据	水温方法依据：☑GB 13195-1991 □其他：	仪器型号	水温计	仪器编号	5002P-072
	pH方法依据：☑HJ 1147-2020 □其他：	仪器型号		仪器编号	
	溶解氧方法依据：☑HJ 506-2009 □其他：	仪器型号		仪器编号	
	电导率方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 便携式电导率仪法 (B) 3.1.9 (1) □其他：	仪器型号	931 ProPlus	仪器编号	50812-008
	氧化还原电位方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 氧化还原电位 (B) 3.1.10 □SL 94-1994 □其他：	仪器型号		仪器编号	
	浊度方法依据：☑HJ 1075-2019 浊度计法 □其他：	仪器型号	TB-2000	仪器编号	5007-0203

现场检测仪器校正	pH计校正：缓冲溶液（1）pH值：6.86 校正值：6.86 缓冲溶液（2）pH值：9.18 校正值：9.18 缓冲溶液（3）pH值：6.86 测定值：6.87
	溶解氧校正：满点标准值：100% 校正时温度：25.0 ℃ 校正值：100% 零氧校正值：/ mg/L
	电导率校正：电导率标准溶液 1413 μS/cm 校正值：1413 μS/cm
	氧化还原电位校正：氧化还原标准溶液：+430 mV 校正值：+431 mV
	浊度校正：浊度标准液 20.0 NTU 校正值：20.1 NTU 空白测定：0.31 NTU
pH有证标准样品/物质的测定	标准样品/物质批号：B23030636 标准样/物质总编号：LCBW0307056 标准样品/物质值：9.182 测定值：9.18 标准样品/物质不确定度：0.010
洗井资料	井口到地面高度 h（m）：-0.12 地面至井口埋深 B（m）：6.33 水位面至井口距离 C（m）：1.13 井口距离 D（m）：~~4.12~~ 4.28 4.40
	井深/钻孔深度 H A（m）：6.45 井管深度 E C（m）：5.20 水位埋深 G（m）：1.25 地下水水位到底距离 L（m）=~~5.25~~ 3.15 浅层 3.15 滤管高度 F（m）=~~4.00~~ 3.00
	井管直径（cm）：5.6 井水体积（L）：28.64
	洗井设备/方式：☑贝勒管 □潜水泵 □气囊泵 □其他：

洗井过程记录	时间 2025.6.3	洗井设备流量（L/min）	水位面至井口深度（m）	累计洗井体积（L）	水温（℃）	pH值（无量纲）	溶解氧（mg/L）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	浊度（NTU）
	10:54	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	11:33	/	4.77	86	24.8	7.4	4.17	1563	-241.7	266
	11:38	/	4.77	87	25.0	7.3	4.18	1570	-243.1	268
	11:44	/	4.78	88	25.0	7.4	4.30	1576	-240.8	260
	以下空白									
备注	稳定标准：水温：±0.5℃；pH：±0.1；溶解氧：±0.3mg/L或±10%；电导率：±10%；氧化还原电位：±10mV或±10%；浊度：≤10NTU或±10%。									

洗井人员：张讯 曹伟功 蒋瑞 复核人：[illegible] 委托/企业代表：/ 审核人员：/

第 7 页 共 10 页

启用日期：2024-01-01 LC-HJBG-086

地下水洗井记录表

基本信息	项目编号：LC-HJBS(WT-20)	地块名称/项目名称：中山市达胜电子有限公司	洗井日期：2025.6.3
	采样类型：□成井洗井 ☑采样前洗井	天气状况：☑晴 □阴 □雨 □其他：	点位编号：地下水监测点 D6
	监测井锁扣是否完好：☑是 □否	洗井点周围是否积水：□是 ☑否	井小时内是否遭暴雨：□是 ☑否
	坐标：☑(E, N) □(X, Y) (113.458961°, 22.683313°)		

方法依据	水温方法依据：☑GB/T 13195-1991 □其他：	仪器型号	水温计	仪器编号	50028-068
	pH 方法依据：☑HJ 1147-2020 □其他：	仪器型号		仪器编号	
	溶解氧方法依据：☑HJ 506-2009 □其他：	仪器型号	51 ProPlus	仪器编号	50812-107
	电导率方法依据：☑《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 便携式电导率仪法 (B) 3.1.9 (1) □其他：	仪器型号		仪器编号	
	氧化还原电位方法依据：☑《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 电极法测电位 (B) 3.1.10 □其他：	仪器型号		仪器编号	
	浊度方法依据：☑HJ 1075-2019 浊度计法 0.3NTU □其他：	仪器型号	TB-2000	仪器编号	50074-011

现场检测仪器校正	pH 值校正：缓冲溶液（1）pH 值：6.86 校正值：6.86 缓冲溶液（2）pH 值：9.18 校正值：9.18 缓冲溶液（3）pH 值：6.86 测定值：6.87
	溶解氧校正：满点标准值：100% 校正时温度：25.4 ℃ 校正值：/ 零点校正值：/ mg/L
	电导率校正：电导率标准值：1413 μS/cm 校正值：1412 μS/cm
	氧化还原电位校正：氧化还原电位标准值：+430 mV 校正值：+430 mV
	浊度校正：浊度标准溶液：20.0 NTU 校正值：20.0 NTU 空白测定：0.31 NTU
国有证标准样品/物质的测定	标准样品/物质批号：B25030636 标准样品/物质编号：GBW(E)080708 标准样品/物质值：9.182 测定值：9.18 标准样品/物质不确定度：0.018
洗井资料	井口距地面高度 A (m)：-0.07 井管至井口高度 B (m)：1.83 水位面至井口深度 C (m)：0.27 井口高程 D (m)：~~4.07~~ 4.35
	井深/钻孔深度 E (m)：6.00 井长度 E-C (m)：5.66 水位埋深 C-A (m)：0.34 地下水水位高程 D-C (m)：~~4.34~~ 4.08 井底高程 D-E (m)：~~4.07~~ 4.02
	井管直径 (mm)：56 井水体积 (L)：31.17
	洗井设备/方式：☑贝勒管 □潜水泵 □气囊泵 □其他：

洗井过程记录

时间 2025.6.3	洗井出水流速 (L/min)	水位距离井口深度 (m)	累计排水体积 (L)	水温 (℃)	pH 值 (无量纲)	溶解氧 (mg/L)	电导率 (μS/cm)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)
9:42	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10:50	/	5.11	83	25.3	7.6	3.78	1384	-91.7	177
10:55	/	5.12	84	25.4	7.5	3.82	1390	-90.5	176
11:01	/	5.14	86	25.3	7.5	3.68	1386	-93.8	171
以下空白									

备注	稳定标准：水温：±0.5℃；pH：±0.1；溶解氧：±0.3mg/L 或±10%；电导率：±10%；氧化还原电位：±10mV 或±10%；浊度：≤10NTU 或±10%。

洗井人员：张训 曾伟功 黄明　　复核人：[illegible]　　委托/企业代表：/　　监督人员：/

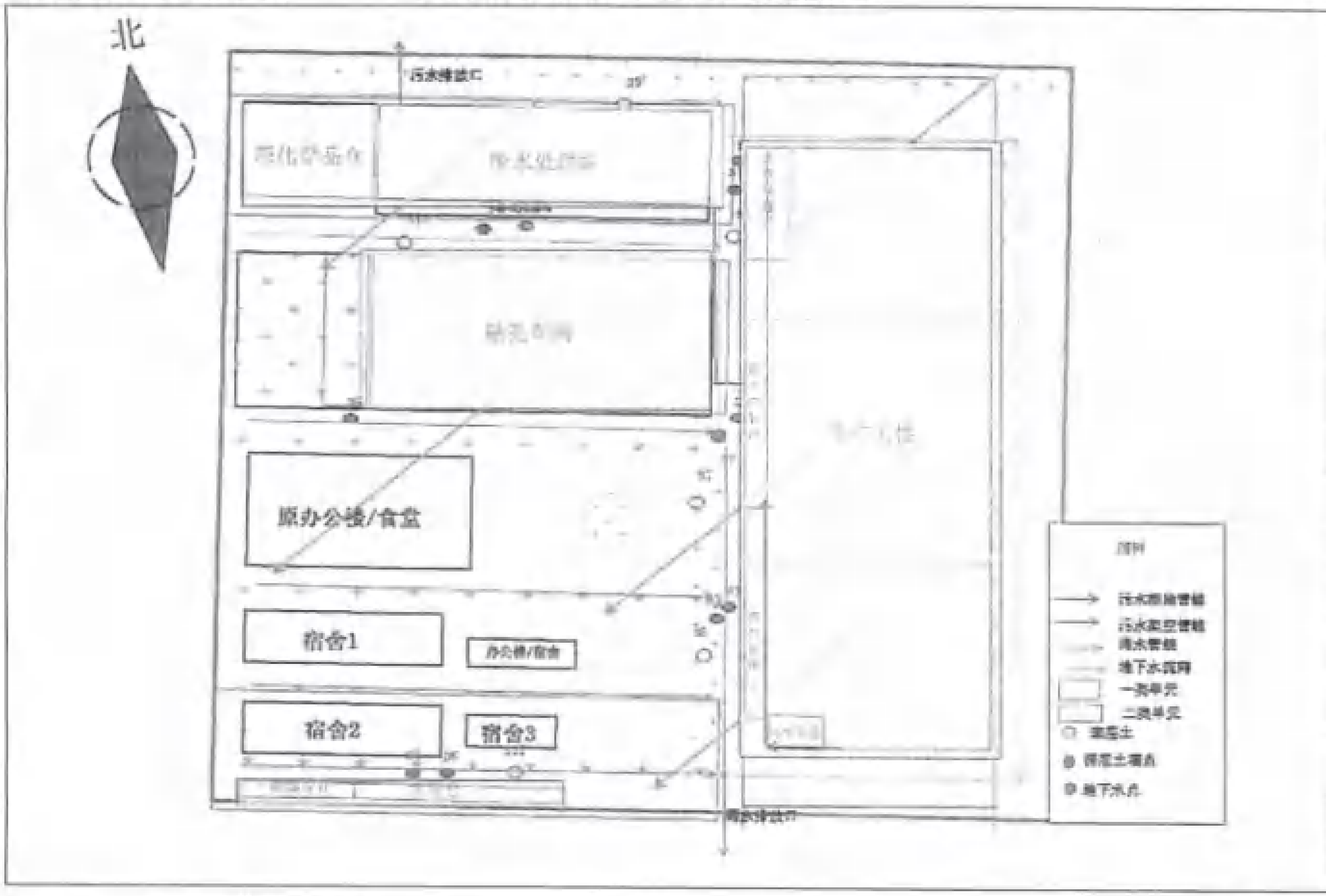
第 8 页 共 12 页

启用日期：2024-04-01

LC-HJBG-086

环境检测点位示意图

项目编号：LC-DH250867-001　　单位名称/项目名称：中山市达进电子有限公司　　检测日期：2025.6.3



→：风向

☆：地表水/地下水/饮用水监测点位

★：废水/污水监测点位

◎：有组织废气监测点位

○：无组织废气监测点位

□：环境空气监测点位

⊕：室内空气监测点位

▲：噪声监测点位

△：噪声敏感点监测点位

◆：振动监测点位

◇：振动敏感点监测点位

*：辐射监测点位

■：固体废物监测点位

□：土壤监测点位

⊣⊢：门窗位置

其他：

备注：

采样/检测人：曾伟均 董琪 张心　　复核人：庞子

第 1 页 共 1 页

启用日期：2022-06-20　　LC-HJBG-001

环境监测现场记录表

项目编号：LC-DH250867-001　　　　天气状况：□晴 ☑阴 □雨

企业信息	委托单位名称：广东香山环保科技有限公司				
	受检单位名称/项目名称：中山市达进电子有限公司　　□同委托单位				
	受检单位地址：中山市三角镇高平工业区高平大道 91 号生产大楼第一、二层				
	联系人	姓名：/	职务：/	联系电话：/	
	工况统计	生产产品：/	设计能力：/	实际量：/	工况：/ %
		其他：/	设计能力：/	实际量：/	工况：/ %
	生产情况	□有工人在生产　□未生产　☑其他：/			
监测目的	☑委托监测　□环境执法监测（执法取证）　□监督性监测（执法取证） □政府采购　□环境信访投诉监测（执法取证）　□执法后督察（执法取证） □复查（执法取证）　□在线监控对比检测（执法取证）　□在线监控对比检测 □验收监测　□其他：				

监测情况	监测点位	分析项目
	土壤监测点 51	总砷，汞，总镉/镉，铜，铅，镍，锌，钡，铬，六价铬，2-氯苯酚，苯胺，硝基苯，萘，苯并（b）荧蒽，苯并（a）芘，苯并（k）荧蒽，茚并[1,2,3-cd]芘，苯并（a）蒽，二苯并[a,h]蒽，䓛，苯，甲苯，乙苯，对，间-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，顺式-1,2-二氯乙烯，反式-1,2-二氯乙烯，1,1-二氯乙烷，1,2-二氯乙烷，1,2-二氯丙烷，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，氰化物，总氟化物，石油烃（C10-C40），氯乙烯
	以下空白	
备注	/	

执法人员	委托/企业代表	采样人员
/ 年　月　日	/ 年　月　日	张in　骆航　孙凡 2025 年 6 月 4 日

土壤钻孔采样记录表

2025.1.4

25.1 67 10.1 0B2 017

土壤监测点S1 18.45 1963° 22 7 0132°

HWED30 130 6.0 4.07 4.07 2-1

序号				采样时间	采样深度	样品编号	深度	
1	0-1.5：填土			16:58	0-0.40	[illegible]	0.40	6 3 3
						[illegible]	0.20-0.40	1
						[illegible]	0-0.20	1 1105
						[illegible]	0.20-0.40	
2	1.5-2.4：砂土			17:07	1.50-1.80	[illegible]	1.80	6 3 3
						[illegible]	1.70-1.80	1
						[illegible]	1.30-1.70	1 1080
						[illegible]	1.70-1.80	
3	2.4-6.0：砂质黏土	砂质黏土		17:14	2.50-3.00	[illegible]	2.80	6 3 3
						[illegible]	2.80-3.00	1
						[illegible]	2.30-2.80	1 1145
						[illegible]	2.80-3.00	
4		砂质黏土		17:20	4.50-4.80	[illegible]	4.80	6 3 3
						[illegible]	4.70-4.80	1
						[illegible]	4.30-4.70	1 1135
						[illegible]	4.70-4.80	
5		砂质黏土		17:14	2.50-3.00	1503A2	2.80	6 3 3
						1503B2	2.80-3.00	1
						1503C2	2.30-2.80	1 1040
						1503D2	2.80-3.00	
6	以下空白							

张阳 赵路 马荣航 古阳

第1页 共3页

LC-HJRG-082

土壤钻孔采样记录表

项目编号：[illegible]　　单位名称/项目名称：[illegible]　　采样日期：2025.6.4

检测依据：[illegible]

环境条件：温度：23.1 ℃　湿度：67 %RH　大气压：101.1 kPa　天气状况：[illegible]

点位编号：/　　　采样日期：/

钻机型号：/　　　钻孔方法：/　　　钻孔直径（mm）：/　　　钻孔深度（m）：/　　　地面标高（m）：/　　　孔口高程（m）：/　　　初见水位（m）：/　　　稳定水位（m）：/

序号	深层深度（m）	性状描述		采样材质	采样深度（m）	样品编号	采样时间（h）	检测项目
1	/	土层：[illegible]	颜色：[illegible] 气味：[illegible] 湿度：[illegible] 污染痕迹：[illegible]	/	/	KB05	/	VOC 6 个40ml棕色玻璃瓶（3 瓶加搅拌子，3 瓶加甲醇）
						/	/	SVOC / 个250ml棕色玻璃瓶
						/	/	无机及重金属 / 个自封袋，重量 / g
						/	/	石油烃（C10-C40）
2	/	土层：[illegible]	颜色：[illegible] 气味：[illegible] 湿度：[illegible] 污染痕迹：[illegible]	/	/	KB06	/	VOC 6 个40ml棕色玻璃瓶（3 瓶加搅拌子，3 瓶加甲醇）
						/	/	SVOC / 个250ml棕色玻璃瓶
						/	/	无机及重金属 / 个自封袋，重量 / g
						/	/	石油烃（C10-C40）
3	以下空白	土层：[illegible]	颜色：[illegible] 气味：[illegible] 湿度：[illegible] 污染痕迹：[illegible]					VOC ___个40ml棕色玻璃瓶（___瓶加搅拌子，___瓶加甲醇）
								SVOC ___个250ml棕色玻璃瓶
								无机及重金属___个自封袋，重量___g
								石油烃（C10-C40）
4		土层：[illegible]	颜色：[illegible] 气味：[illegible] 湿度：[illegible] 污染痕迹：[illegible]					VOC ___个40ml棕色玻璃瓶（___瓶加搅拌子，___瓶加甲醇）
								SVOC ___个250ml棕色玻璃瓶
								无机及重金属___个自封袋，重量___g
								石油烃（C10-C40）
5		土层：[illegible]	颜色：[illegible] 气味：[illegible] 湿度：[illegible] 污染痕迹：[illegible]					VOC ___个40ml棕色玻璃瓶（___瓶加搅拌子，___瓶加甲醇）
								SVOC ___个250ml棕色玻璃瓶
								无机及重金属___个自封袋，重量___g
								石油烃（C10-C40）
6		土层：[illegible]	颜色：[illegible] 气味：[illegible] 湿度：[illegible] 污染痕迹：[illegible]					VOC ___个40ml棕色玻璃瓶（___瓶加搅拌子，___瓶加甲醇）
								SVOC ___个250ml棕色玻璃瓶
								无机及重金属___个自封袋，重量___g
								石油烃（C10-C40）

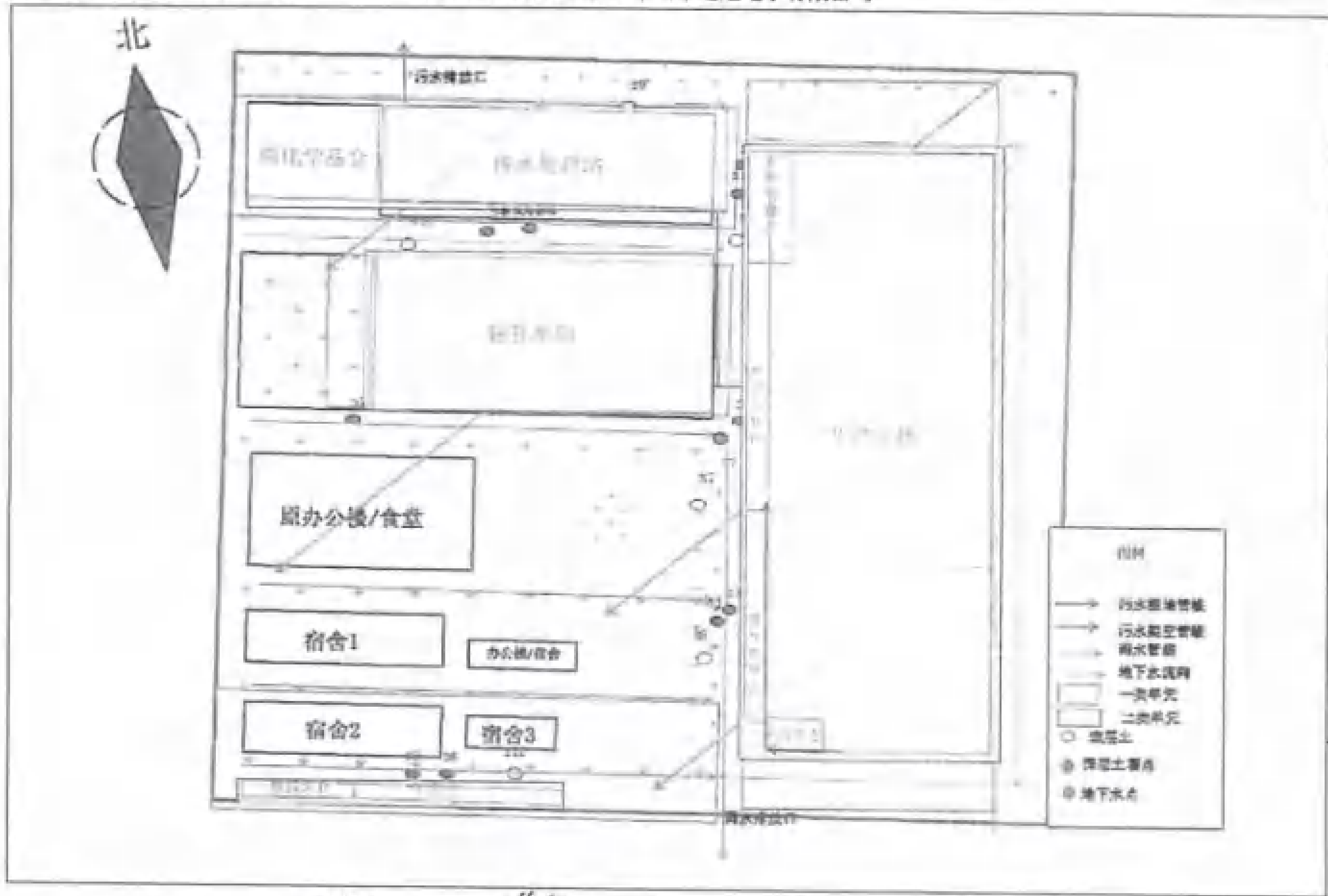
备注：

采样/检测人：张讯　[illegible]　骆航　　审核人：[illegible]　　委托/企业代表：/　　指证人员：/

启用日期：2024-03-31　　　第 2 页 共 3 页　　　[illegible]

环境检测点位示意图

项目编号：LC-DH250867-001　　单位名称/项目名称：中山市达进电子有限公司　　检测日期：2025.6.4



→：风向
☆：地表水/地下水/饮用水监测点位
★：废水/污水监测点位
◎：有组织废气监测点位
○：无组织废气监测点位
⌑：环境空气监测点位
⊕：室内空气监测点位
▲：噪声监测点位
△：噪声敏感点监测点位
◆：振动监测点位
◇：振动敏感点监测点位
*：辐射监测点位
■：固体废物监测点位
□：土壤监测点位
─┤├─：门窗位置
其他：

备注：

采样/检测人：张训 许铭 马英航　　复核人：[illegible]

第 / 页共 / 页

启用日期：2022-06-20　　LC-HJBG-001

环境监测现场记录表

项目编号：LC-DH250667-001　　　　天气状况：☐晴　☑阴　☐雨

企业信息	委托单位名称：广东香山环保科技有限公司					
	受检单位名称/项目名称：中山市达进电子有限公司　☐同委托单位					
	受检单位地址：中山市三角镇高平工业区高平大道91号生产大楼第一、二层					
	联系人	姓名：/	职务：/	联系电话：/		
	工况统计	生产产品：/	设计能力：/	实际量：/	工况：/	%
		其他：/	设计能力：/	实际量：/	工况：/	%
	生产情况	☐有工人在生产　☐未生产　☑其他：/				
监测目的	☑委托监测　☐环境执法监测（执法取证）　☐监督性监测（执法取证） ☐政府采购　☐环境信访投诉监测（执法取证）　☐执法后督察（执法取证） ☐复查（执法取证）　☐在线监控对比检测（执法取证）　☐在线监控对比检测 ☐验收监测　☐其他：					

	监测点位	分析项目
监测情况	土壤监测点S1	总砷，汞，总镉/镉，铜，铅，镍，锌，银，铬，六价铬，2-氯苯酚，苯胺，硝基苯，䓛，苯并（b）荧蒽，苯并（a）芘，苯并（k）荧蒽，茚并[1,2,3-cd]芘，苯并（a）蒽，二苯并[a,h]蒽，萘，苯，甲苯，乙苯，对，间-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，顺式-1,2-二氯乙烯，反式-1,2-二氯乙烯，1,1-二氯乙烷，1,2-二氯乙烷，1,2-二氯丙烷，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，氰化物，总氟化物，石油烃（C10-C40），氯乙烯
	以下空白	
备注	/	

执法人员	委托/企业代表	采样人员
/ 年　月　日	/ 年　月　日	张训　张帆　刘聪 2025年6月4日

启用日期：2022-06-20　　　　LC-HJBG-003

土壤钻孔采样记录表

[illegible] 2025.6.4

[illegible] 082 [illegible] 017

[illegible] 25.1 [illegible] 67 [illegible] 10.1 [illegible] 01

[illegible] 土壤监测点51 [illegible] 18.43?963° [illegible] 22.7?122°

[illegible] HWED30 [illegible] 130 [illegible] 6.0 [illegible] 4.07 [illegible] 4.07 [illegible] 2.1 [illegible] 21′ 张whe

序号	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	0-1.5: 填土	[illegible]	[illegible]	16:58	0-0.40	[illegible]	0.40	[illegible] 6 [illegible] 3 [illegible] 3 [illegible]
						[illegible]	0.20-0.40	[illegible] 1 [illegible]
						[illegible]	0-0.20	[illegible] 1 [illegible] 1105
						[illegible]	0.20-0.40	[illegible]
2	1.5-2.4: 砂土	[illegible]	[illegible]	17:07	1.50-1.80	[illegible]	1.80	[illegible] 6 [illegible] 3 [illegible] 3 [illegible]
						[illegible]	1.70-1.80	[illegible] 1 [illegible]
						[illegible]	1.50-1.70	[illegible] 1 [illegible] 1080
						[illegible]	1.70-1.80	[illegible]
3	2.4-6.0. 砂质黏土	[illegible] 砂质黏土 [illegible]	[illegible]	17:14	2.50-3.00	[illegible]	2.80	[illegible] 6 [illegible] 3 [illegible] 3 [illegible]
						[illegible]	2.80-3.00	[illegible] 1 [illegible]
						[illegible]	2.50-2.80	[illegible] 1 [illegible] 1145
						[illegible]	2.80-3.00	[illegible]
4		[illegible] 砂质黏土 [illegible]	[illegible]	17:20	4.50-4.80	[illegible]	4.80	[illegible] 6 [illegible] 3 [illegible] 3 [illegible]
						[illegible]	4.70-4.80	[illegible] 1 [illegible]
						[illegible]	4.50-4.70	[illegible] 1 [illegible] 1135
						[illegible]	4.70-4.80	[illegible]
5		[illegible] 砂质黏土 [illegible]	[illegible]	17:14	2.50-3.00	1503A2	2.80	[illegible] 6 [illegible] 3 [illegible] 3 [illegible]
						1503B2	2.80-3.00	[illegible] 1 [illegible]
						1503C2	2.50-2.80	[illegible] 1 [illegible] 1040
						1503D2	2.80-3.00	[illegible]
6	以下空白	[illegible]	[illegible]					[illegible]
								[illegible]
								[illegible]
								[illegible]
[illegible]								

[illegible] 张whe 赵路 马晓航 [illegible] 左和子 [illegible] / [illegible] /

第1 页 共3 页

[illegible] 2024-03-31 [illegible]

土壤钻孔采样记录表

项目编号：LC-[illegible] 　　受检单位/项目名称：[illegible] 　　采样日期：2025.6.4

方法依据：HJ/T 166-2004 □HJ 1019-2019 □其他：	温湿度计型号：[illegible] □其他：	温湿度计编号：[illegible]-0132 □其他：	空盒气压表型号/编号：[illegible] 017 □其他：
环境条件：温度：25.1 ℃ 湿度：67 %RH 大气压：101.1 kPa	天气状况：□晴 ☑阴 □雨 □其他：	GPS测量仪型号：[illegible] ☑[illegible] □其他：	GPS测量仪编号：[illegible] ☑[illegible] 001 □其他：
点位编号：/	地块坐标：□ E， N □ X， Y □其他：	点位高程：/	点位描述：/
钻机型号：/	钻孔方法：□[illegible] □其他： / 钻孔直径（mm）：/	钻孔深度（m）：/ 地面高程（m）：/	孔口高程（m）：/ 初见水位（m）：/ 稳定水位（m）：/

序号	采样深度（m）	样品描述		采样时间	采样层位（m）	样品编号 LC[illegible]-	采样位置（m）	检测项目
1	/	土质：□黏性土□杂填土□碎石土□砂土 □粉土□淤泥质土□黏土□其他： 密度：□松散□稍密□中密 湿度：□干□稍湿□湿□很湿□饱和	颜色：□黄棕□红棕□灰黑□浅棕□棕褐 □浅黄□褐黄□其他： 气味：□有□无 杂质物：□有□无 污染痕迹：□有□无	/	/	KB05	/	VOC 6 个40ml棕色玻璃瓶（3 瓶加保护剂，3 瓶加甲醇）
						/	/	SVOC / 个250ml棕色玻璃瓶
						/	/	无机及重金属 / 个自封袋，重量 / g
						/	/	石油烃（C10-C40）
2	/	土质：□黏性土□杂填土□碎石土□砂土 □粉土□淤泥质土□黏土□其他： 密度：□松散□稍密□中密 湿度：□干□稍湿□湿□很湿□饱和	颜色：□黄棕□红棕□灰黑□浅棕□棕褐 □浅黄□褐黄□其他： 气味：□有□无 杂质物：□有□无 污染痕迹：□有□无	/	/	KB06	/	VOC 6 个40ml棕色玻璃瓶（3 瓶加保护剂，3 瓶加甲醇）
						/	/	SVOC / 个250ml棕色玻璃瓶
						/	/	无机及重金属 / 个自封袋，重量 / g
						/	/	石油烃（C10-C40）
3	以下空白	土质：□黏性土□杂填土□碎石土□砂土 □粉土□淤泥质土□黏土□其他： 密度：□松散□稍密□中密 湿度：□干□稍湿□湿□很湿□饱和	颜色：□黄棕□红棕□灰黑□浅棕□棕褐 □浅黄□褐黄□其他： 气味：□有□无 杂质物：□有□无 污染痕迹：□有□无					VOC___个40ml棕色玻璃瓶（___瓶加保护剂，___瓶加甲醇）
								SVOC ___个250ml棕色玻璃瓶
								无机及重金属___个自封袋，重量___g
								石油烃（C10-C40）
4		土质：□黏性土□杂填土□碎石土□砂土 □粉土□淤泥质土□黏土□其他： 密度：□松散□稍密□中密 湿度：□干□稍湿□湿□很湿□饱和	颜色：□黄棕□红棕□灰黑□浅棕□棕褐 □浅黄□褐黄□其他： 气味：□有□无 杂质物：□有□无 污染痕迹：□有□无					VOC___个40ml棕色玻璃瓶（___瓶加保护剂，___瓶加甲醇）
								SVOC ___个250ml棕色玻璃瓶
								无机及重金属___个自封袋，重量___g
								石油烃（C10-C40）
5		土质：□黏性土□杂填土□碎石土□砂土 □粉土□淤泥质土□黏土□其他： 密度：□松散□稍密□中密 湿度：□干□稍湿□湿□很湿□饱和	颜色：□黄棕□红棕□灰黑□浅棕□棕褐 □浅黄□褐黄□其他： 气味：□有□无 杂质物：□有□无 污染痕迹：□有□无					VOC___个40ml棕色玻璃瓶（___瓶加保护剂，___瓶加甲醇）
								SVOC ___个250ml棕色玻璃瓶
								无机及重金属___个自封袋，重量___g
								石油烃（C10-C40）
6		土质：□黏性土□杂填土□碎石土□砂土 □粉土□淤泥质土□黏土□其他： 密度：□松散□稍密□中密 湿度：□干□稍湿□湿□很湿□饱和	颜色：□黄棕□红棕□灰黑□浅棕□棕褐 □浅黄□褐黄□其他： 气味：□有□无 杂质物：□有□无 污染痕迹：□有□无					VOC___个40ml棕色玻璃瓶（___瓶加保护剂，___瓶加甲醇）
								SVOC ___个250ml棕色玻璃瓶
								无机及重金属___个自封袋，重量___g
								石油烃（C10-C40）
备注								

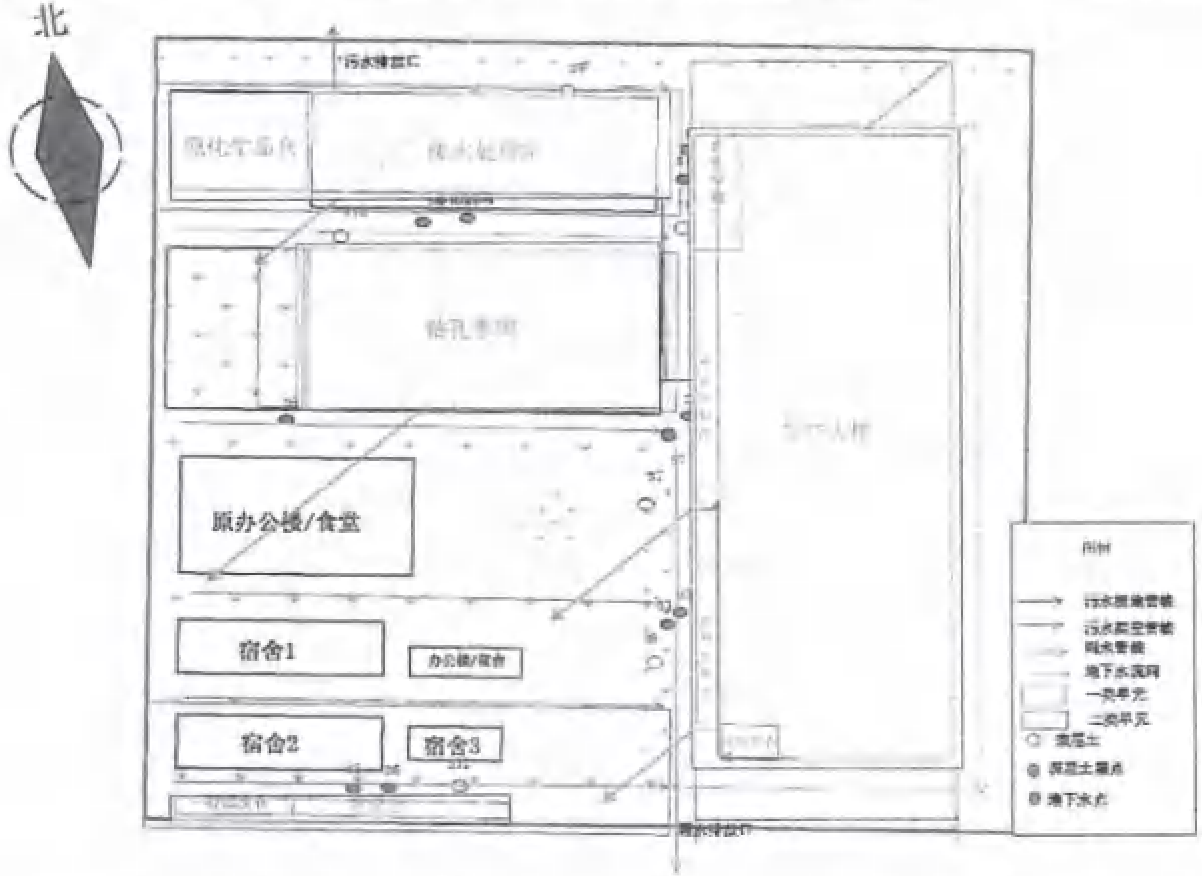
采样/检测人：张汕 [illegible] [illegible] 　　复核人：[illegible] 　　委托/企业代表：/ 　　陪同人员：/

第 2 页 共 3 页

启用日期：2024-03-31 　　LC-HJBG-092

环境检测点位示意图

项目编号：LC-DH250867-001　　单位名称/项目名称：中山市达进电子有限公司　　检测日期：2025.6.4



→：风向

☆：地表水/地下水/饮用水监测点位

★：废水/污水监测点位

◎：有组织废气监测点位

○：无组织废气监测点位

◘：环境空气监测点位

⊕：室内空气监测点位

▲：噪声监测点位

△：噪声敏感点监测点位

◆：振动监测点位

◇：振动敏感点监测点位

*：辐射监测点位

■：固体废物监测点位

□：土壤监测点位

⊣ ⊢：门窗位置

其他：

备注：

采样/检测人：张汎 许路 马英航　　复核人：[illegible]

第 1 页 共 1 页

启用日期：2022-06-20　　LC-HJBG-001

土壤钻孔采样记录表

日期：2025.6.5

0B2　017

27.1 ℃　56　40.0

土壤监测点 S2　113.45P602°　22.6PP467°

HWFD30　130　6.0　4.27　4.1　1.6

序号								
1	0-1.70：填土			P:26	0-0.40		0.40	6　3　3
							0.20-0.40	1
							0-0.20	1　1000
							0.20-0.40	
2	1.70-3.50：粉土			P:34	1.65-2.00		1.80	6　3　3
							1.80-2.00	1
							1.65-1.80	1　1025
							1.80-2.00	
3	3.50-6.00：砂质黏土	砂质黏土		P:45	3.60-4.00		3.80	6　3　3
							3.80-4.00	1
							3.60-3.80	1　1110
							3.80-4.00	
4		砂质黏土		P:57	5.00-5.50		5.40	6　3　3
							5.25-5.50	1
							5.00-5.25	1　1115
							5.25-5.50	
5		砂质黏土		P:57	5.00-5.50	1604A2	5.40	6　3　5
						1604B2	5.25-5.50	1
						1604C2	5.00-5.25	1　1235
						1604D2	5.25-5.50	
6	以下空白							

土壤钻孔采样记录表

[illegible] 2025.6.5

[illegible] 017

气温 27 ℃ 湿度 56 [illegible] 1600 [illegible] 601

采样点位：土壤监测点 S3　[illegible] 113.451378°　[illegible] 22.678588°

钻机型号：HWED30　[illegible] 130　[illegible] 6.0　[illegible] 4.25　[illegible] 4.25　[illegible] 1.30　[illegible] /

序号	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	0-1.30：填土；	[illegible]	[illegible]	12:01	0-0.40	[illegible]	0.40	[illegible] 6 [illegible] 3 [illegible] 3 [illegible]
						[illegible]	0.30-0.40	[illegible] 1 [illegible]
						[illegible]	0-0.30	[illegible] 1 [illegible] 1370
						[illegible]	0.30-0.40	[illegible]
2	1.30-6.00：砂质黏土	[illegible] 砂质黏土	[illegible]	12:10	1.40-1.65	[illegible]	1.40	[illegible] 6 [illegible] 3 [illegible] 3 [illegible]
						[illegible]	1.40-1.50	[illegible] 1 [illegible]
						[illegible]	1.50-1.65	[illegible] 1 [illegible] 1330
						[illegible]	1.40-1.50	[illegible]
3		[illegible] 砂质黏土	[illegible]	12:18	2.55-2.80	[illegible]	2.80	[illegible] 6 [illegible] 3 [illegible] 3 [illegible]
						[illegible]	2.70-2.80	[illegible] 1 [illegible]
						[illegible]	2.55-2.70	[illegible] 1 [illegible] 1115
						[illegible]	2.70-2.80	[illegible]
4		[illegible] 砂质黏土 [illegible] 张以	[illegible]	13:28	4.60-4.80	[illegible]	4.80	[illegible] 6 [illegible] 3 [illegible] 3 [illegible]
						[illegible]	4.75-4.80	[illegible] 1 [illegible]
						[illegible]	4.60-4.75	[illegible] 1 [illegible] 600
						[illegible]	4.75-4.80	[illegible]
5	/	[illegible]	[illegible]	/	/	K308	/	[illegible] 6 [illegible] 3 [illegible] 3 [illegible]
						/	/	[illegible] 1 [illegible]
						/	/	[illegible] 1 [illegible] /
						/	/	[illegible]
6	/	[illegible]	[illegible]	/	/	K810	/	[illegible] 6 [illegible] 3 [illegible] 3 [illegible]
						/	/	[illegible] 1 [illegible]
						/	/	[illegible] 1 [illegible] /
						/	/	[illegible]
[illegible]								

[illegible]：张以　张X　马毅　[illegible]：[illegible]　[illegible]：/　[illegible]：/

[illegible] 2 [illegible] 12 [illegible]

[illegible] 2024-03-31　LC-HJBG-092

土壤钻孔采样记录表

采样日期：2025.6.5

点位编号：土壤监测点54

钻孔编号：HWED30

钻孔直径（mm）：130　钻孔深度（m）：6.0

经度：113.458674°　纬度：22.678520°

4.04　404　1.80

序号	地层深度（m）	土壤描述		采样时间	采样深度（m）	样品编号	采样深度（m）	现场检测
1	0-1.00：填土	[illegible]	[illegible]	8:32	0-0.40		0.40	6　3　3
							0.29-0.40	1
							0-0.20	1　1205
							0.20-0.40	
2	1.00-1.80：粉土	[illegible]	[illegible]	8:35	1.20-1.50		1.40	6　3　3
							1.40-1.50 / 0.40-0.50	1
							1.30-1.40 / 0.20-0.50	1　1025
							1.40-1.50 / 0.40-0.50	
3	1.80-6.00 砂质壤土	[illegible] 砂质壤土	[illegible]	8:47	3.10-3.50		3.40	6　3　3
							3.30-3.50	1
							3.10-3.30	1　1065
							3.30-3.50	
4		[illegible] 砂质壤土	[illegible]	8:58	5.00-5.40		5.40	6　3　3
							5.20-5.40	1
							5.00-5.20	1　1000
							5.20-5.40	
5		[illegible] 砂质壤土	[illegible]	8:47	3.10-3.50	1803A2	3.40	6　3　3
						1803B2	3.30-3.50	1
						1803C2	3.10-3.30	1　1170
						1803D2	3.30-3.50	
6	以下空白							

采样/记录人：张xx　[illegible]　马[illegible]航　复核人：[illegible]

第5页 共12页

土壤钻孔采样记录表

[illegible] 2025.6.5

[illegible] 27.1 [illegible] 56 [illegible] 100.0 [illegible]

[illegible] 土壤监测点 S5 [illegible] 113.458706° [illegible] 23.678362°

HWED35 [illegible] 130 [illegible] 6.0 [illegible] 4.35 [illegible] 4.35 [illegible] 1.60 [illegible] /

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	0-1.50：填土	[illegible]	[illegible]	12:49	0.0-0.40	[illegible]	0.40	VOC 6 [illegible] 3 [illegible] 3 [illegible]
						[illegible]	0.25-0.40	[illegible] 1 [illegible]
						[illegible]	0.0-0.25	[illegible] 1 [illegible] 1090
						[illegible]	0.25-0.40	[illegible]
2	1.50-6.00 砂质黏土	[illegible] 砂质黏土	[illegible]	12:59	1.55-2.00	[illegible]	1.80	VOC 6 [illegible] 3 [illegible] 3 [illegible]
						[illegible]	1.80-2.00	[illegible] 1 [illegible]
						[illegible]	1.55-1.80	[illegible] 1 [illegible] 1160
						[illegible]	1.80-2.00	[illegible]
3		[illegible] 砂质黏土	[illegible]	13:07	3.55-4.00	[illegible]	3.80	VOC 6 [illegible] 3 [illegible] 3 [illegible]
						[illegible]	3.80-4.00	[illegible] 1 [illegible]
						[illegible]	3.55-3.80	[illegible] 1 [illegible] 1145
						[illegible]	3.80-4.00	[illegible]
4		[illegible] 砂质黏土	[illegible]	13:17	5.55-5.80	[illegible]	5.80	VOC 6 [illegible] 3 [illegible] 3 [illegible]
						[illegible]	5.70-5.80	[illegible] 1 [illegible]
						[illegible]	5.55-5.70	[illegible] 1 [illegible] 1205
						[illegible]	5.70-5.80	[illegible]
5	以下空白	[illegible]	[illegible]					[illegible]
6		[illegible]	[illegible]					[illegible]
[illegible]								

[illegible] 张广汉 孙烟 黄跃帆 [illegible] [illegible] [illegible] / [illegible] /

[illegible] 第4页 共12页

[illegible] 2024-03-01 [illegible]

地下水洗井记录表

基本信息	项目编号：LC-I2250607-001	地块名称/项目名称：中山市达进电子有限公司	洗井日期：2025.6.5
	采样类型：□洗井洗井 ☑采样前洗井	天气状况：□晴 ☑阴 □雨 □其他：	点位编号：地下水监测点 ZD1
	监测井密封是否完整：☑是 □否	洗井点周边是否积水：□是 ☑否	48小时内是否遇降雨：□是 ☑否
	坐标：☑（E，N） □（X，Y）	E 113.43914717°	N 22.70256350°

方法依据		仪器型号		仪器编号	
水温方法依据：☑GB/T 13195-1991 □其他：		仪器型号	水温计	仪器编号	5002P-063
pH方法依据：☑HJ 1147-2020 □其他：		仪器型号		仪器编号	
溶解氧方法依据：☑HJ 506-2009 □其他：		仪器型号		仪器编号	
电导率方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 便携式电导率仪法（B）3.1.9（1） □其他：		仪器型号	HI98194	仪器编号	5018b-104
氧化还原电位方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 氧化还原电位（B）3.1.10 □电位测定法 SL 94-1994 □其他：		仪器型号		仪器编号	
浊度方法依据：☑HJ 1075-2019 检出限：0.3NTU □其他：		仪器型号	2100Q	仪器编号	5070-017

现场检测仪器校正

pH值校正：缓冲溶液（I）pH值：6.86 校正值：6.86 缓冲溶液（II）pH值：9.18 校正值：9.18 缓冲溶液（I）pH值：6.86 测定值：6.88

溶解氧校正：饱和标准溶液：100% 校正时温度：25.4 ℃ 校正值：100% 零氧校正值：/ mg/L

电导率校正：电导率标准溶液：1413 μS/cm 校正值：1413 μS/cm

氧化还原电位校正：氧化还原电位标准溶液值：+430 mV 校正值：+431 mV

浊度校正：浊度标准溶液值：20.0 NTU 校正值：20.1 NTU 空白测定：0.31 NTU

pH有证标准样品/物质的测定：标准样品/物质批号：B24100376 标准样品/物质编号：LC064130B180 标准样品/物质值：6.86 测定值：6.86 标准样品/物质不确定度：0.010

洗井资料

井口距地面高度A（m）：0 井底至井口深度B（m）：5.62 水位面至井口深度C（m）：1.60 井口高程D（m）：4.50

井深/钻孔深度B-A（m）：5.62 井水深度B-C（m）：4.02 水位埋深C-A（m）：1.60 地下水水位高程D-C（m）：3.50 地面高程D-A（m）：4.50

井管直径（cm）：5.6 井水体积（L）：25.44

洗井设备/方式：☑贝勒管 □潜水泵 □气囊泵 □其他：

洗井过程记录

时间 2025.6.5	洗井出水流量（L/min）	水位面至井口深度（m）	累计洗井体积（L）	水温（℃）	pH值（无量纲）	溶解氧（mg/L）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	浊度（NTU）
13:48	/	/	/	/	/	/	/	/	/
15:13	/	3.71	77	26.3	6.8	2.33	1151	-57.3	155
15:18	/	3.72	78	26.4	6.8	2.36	1160	-58.1	158
15:23	/	3.74	81	26.4	6.8	2.28	1137	-60.5	151
以下空白									

备注：稳定标准：水温：±0.5℃；pH：±0.1；溶解氧：±0.3mg/L或±10%；电导率：±10%；氧化还原电位：±10mV或±10%；浊度：≤10NTU或±10%。

洗井人员：张润 刘明 马新 复核人：[illegible] 委托/企业代表：/ 执法人员：/

第8页 共12页

启用日期：2024-01-01 LC-HJBG-086

地下水采样原始记录表

项目编号：LC-DH250867-001　　单位名称/项目名称：中山市达进电子有限公司　　采样日期：2025.6.5

方法依据：☑HJ164-2020 ☐HJ1019-2019 ☐其他：　　保存方法：☑低温避光保存 ☐冷藏避光保存 ☐其他：

温湿度仪器型号：☑JR913 ☐其他：　温湿度仪器编号：☑S0007-082 ☐其他：　空盒气压表型号：☑DYM3 ☐其他：　空盒气压表编号：☑S0006-017 ☐其他：

序号	监测点位	经度	纬度	样品编号 DH250867-001-	采样时间	样品份数	井口高程（m）	井深（m）	水深（m）	采样深度（m）	颜色	气味	浮油	浑浊	天气状况	环境温度（℃）	环境湿度（%RH）	大气压（kPa）
1	地下水监测点 ZD1	113.430147[illegible]°	22.70256350°	07A1	15:31	21	4.30	5.62	4.62	水面下0.50	深黄	无	无	不透明	阴	27.1	56	100.0
2	以下空白																	
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		

分析项目：1：pH 值，耗氧量，氨氮，硝酸盐，亚硝酸盐，硫化物，氯化物，石油烃（C10-C40），挥发酚，阴离子表面活性剂，六价铬，铜，锌，镍，铅，镉，总汞，砷，铍，1，1-二氯乙烯，1，2-二氯乙烯，二氯甲烷，1，2-二氯乙烷，1，1，1-三氯乙烷，1，1，2-三氯乙烷，四氯化碳，1，2-二氯丙烷，三氯乙烯，四氯乙烯，氯乙烯，苯，甲苯，乙苯，二甲苯，硫酸盐，氟化物，色度，浊度，肉眼可见物，钠，总大肠菌群，钙和镁总量（总硬度），溶解性固体总量，锰，氰化物

样品现场处理情况：[illegible]

备注：

采样/检测人：张[illegible] [illegible]　复核人：[illegible]　　委托/企业代表：/　　执法人员：/

第 11 页 共 12 页

启用日期：2023-12-01　　LC-HJBG-073

地下水采样原始记录表

项目编号：LC-DH250867-001　　单位名称/项目名称：中山市达进电子有限公司　　采样日期：2025.6.5

方法依据：☑HJ164-2020 □HJ1019-2019 □其他：　　保存方法：☑低温避光保存 □冷藏避光保存 □其他：

温湿度仪器型号：☑JR913 □其他：　温湿度仪器编号：☑S0007-012 □其他：　空盒气压表型号：☑DYM3 □其他：　空盒气压表编号：☑S0005-017 □其他：

序号	监测点位	经度	纬度	样品编号 DH250867-001-	采样时间	样品份数	井口高程(m)	井深(m)	水深(m)	采样深度(m)	颜色	气味	浮油	浑浊	天气状况	环境温度(℃)	环境湿度(%RH)	大气压(kPa)
1	地下水监测点2#	113.458081°	22.702563350°	07样	15:31	16	4.30	5.62	4.62	水面下0.50	淡黄	无	无	透明	阴	27.1	56	100.5
2	全程序空白	/	/	8007	15:36	16	/	/	/	/	无	无	无	透明				
3	运输空白	/	/	8008	/	3	/	/	/	/	无	无	无	透明	/	/	/	/
4	以下空白																	
5																		
6																		
7																		

分析项目

1：耗氧量，氨氮，硝酸盐，亚硝酸盐，氰化物，氟化物，石油烃（C10-C40），挥发酚，阴离子表面活性剂，六价铬，铜，锌，镍，铅，镉，总汞，铁，砷，1,1-二氯乙烯，1,2-二氯乙烯，二氯甲烷，1,2-二氯乙烷，1,1,1-三氯乙烷，1,1,2-三氯乙烷，四氯化碳，1,2-二氯丙烷，三氯乙烯，四氯乙烯，氯乙烯，苯，甲苯，乙苯，二甲苯，硫酸盐，氯化物，锑，锰，氯仿

2：耗氧量，氨氮，硝酸盐，亚硝酸盐，氟化物，氰化物，石油烃（C10-C40），挥发酚，阴离子表面活性剂，六价铬，铜，锌，镍，铅，镉，总汞，铁，砷，1,1-二氯乙烯，1,2-二氯乙烯，二氯甲烷，1,2-二氯乙烷，1,1,1-三氯乙烷，1,1,2-三氯乙烷，四氯化碳，1,2-二氯丙烷，三氯乙烯，四氯乙烯，氯乙烯，苯，甲苯，乙苯，二甲苯，硫酸盐，氯化物，色度，肉眼可见物，锑，总大肠菌群，钙和镁总量（总硬度），溶解性固体总量，锰，氯仿

3：1,1-二氯乙烯，1,2-二氯乙烯，二氯甲烷，1,2-二氯乙烷，1,1,1-三氯乙烷，1,1,2-三氯乙烷，四氯化碳，1,2-二氯丙烷，三氯乙烯，四氯乙烯，氯乙烯，苯，甲苯，乙苯，二甲苯，氯仿

样品现场处理情况

(1) [illegible]；(2) [illegible]；(3) [illegible]
(4) [illegible]；(5) [illegible]；(6) [illegible]；(7) [illegible]
(8) [illegible]；(9) [illegible]；(10) [illegible]
(11) [illegible]；(12) [illegible]；(13) [illegible]
(14) [illegible]；(15) 其他处理

备注：

采样/检测人：张汎　孙[illegible]　骆[illegible]　复核人：[illegible]　　委托/企业代表：/　　执法人员：/

第 11 页 共 12 页

启用日期：2023-12-01　　LC-HJBG-073

环境监测现场记录表

项目编号：LC-OH250867-002　　　　天气状况：☑晴　☐阴　☐雨

企业信息	委托单位名称：广东香山环保科技有限公司								
	受检单位名称/项目名称：中山市达进电子有限公司　　☐同委托单位								
	受检单位地址：中山市三角镇高平工业区高平大道91号生产大楼第一、二层								
	联系人	姓名：	/	职务：	/	联系电话：	/		
	工况统计	生产产品：	/	设计能力：	/	实际量：	/	工况：	/ %
		其他：	/	设计能力：	/	实际量：	/	工况：	/ %
	生产情况	☑有工人在生产　☐未生产　☐其他：							
监测目的	☐委托监测　☐环境执法监测（执法取证）　☐监督性监测（执法取证） ☐政府采购　☐环境信访投诉监测（执法取证）　☐执法后督察（执法取证） ☐复查（执法取证）　☐在线监控对比检测（执法取证）　☐在线监控对比检测 ☐验收监测　☐其他：								

监测情况	监测点位	分析项目
	地下水监测点 D1	pH值，耗氧量，氨氮，硝酸盐，亚硝酸盐，氟化物，氰化物，石油烃（C10-C40），挥发酚，阴离子表面活性剂，六价铬，镍，镉，砷，铬，铅，总汞，铜，锌，1，1-二氯乙烯，1，2-二氯乙烯，二氯甲烷，1，2-二氯乙烷，1，1，1-三氯乙烷，1，1，2-三氯乙烷，四氯化碳，1，2-二氯丙烷，三氯乙烯，四氯乙烯，氯乙烯，苯，甲苯，乙苯，二甲苯，硫酸盐，氯化物，色度，浊度，肉眼可见物，钠，总大肠菌群，钙和镁总量（总硬度），溶解性固体总量，锰，氯仿
	地下水监测点 D2	
	地下水监测点 D3	
	地下水监测点 D4	
	地下水监测点 D5	
	地下水监测点 D6	
	地下水监测点 Z01	
	以下空白	

备注	企业无法提供工况	
执法人员	委托/企业代表	采样人员
/ 年　月　日	/ 2025年12月4日	林 张m 解 [illegible] 黄 胡 2025年12月4日

启用日期：2022-06-20　　　　LC-HJBG-003

地下水采样原始记录表

项目编号：LC-DH250867-002　　单位名称/项目名称：中山市达进电子有限公司　　采样日期：2025.12.4

方法依据：☑HJ164-2020 □HJ1019-2019 □其他：　　保存方法：☑低温避光保存 □冷藏避光保存 □其他：

温湿度仪器型号：☑JR913 □其他：　温湿度仪器编号：☑S0007-0135 □其他：　空盒气压表型号：☑DYM3 □其他：　空盒气压表编号：☑S0005-045 □其他：

序号	监测点位	经度	纬度	样品编号 DH250867-002-	采样时间	样品份数	井口高程（m）	井深（m）	水深（m）	采样深度（m）	颜色	气味	浮油	浑浊	天气状况	环境温度（℃）	环境湿度（%RH）	大气压（kPa）
1	地下水监测点 D6	113.458750°E	22.698521°N	01A1	10:24	21	4.15	6.00	5.61	井面下0.5	淡黄	微弱	无	浑浊	晴	20.7	60	100.4
2	地下水监测点 D3	113.459445°E	22.698538°N	02A	10:48	21	4.45	6.02	5.45	井面下0.5	淡黄	微弱	无	浑浊	晴	20.7	60	100.4
3	地下水监测点 D2	113.459668°E	22.699381°N	03A	11:08	21	4.38	6.30	5.66	井面下0.5	淡黄	微弱	无	浑浊	晴	20.7	60	100.4
4	地下水监测点 D4	113.459056°E	22.700031°N	04A	13:16	21	4.29	4.83	3.72	井面下0.5	淡黄	微弱	无	浑浊	晴	20.7	60	100.4
5	地下水监测点 D5	113.458284°E	22.699563°N	05A	13:37	21	4.28	6.62	6.23	井面下0.5	淡黄	微弱	无	浑浊	晴	20.7	60	100.4
6	地下水监测点 D1	113.459954°E	22.700060°N	06A	14:01	21	4.18	6.19	5.46	井面下0.5	淡黄	微弱	无	浑浊	晴	20.7	60	100.4
7	以下空白																	

分析项目：[illegible]

样品现场处理情况：[illegible]

备注：/

采样/检测人：[signature]　复核人：[signature]　委托/业主代表：/　执法人员：/

启用日期：2025.12.01　　第 1 页 共 14 页　　LC-HJBG-075

地下水采样原始记录表

项目编号：LC-DH250867-002　　单位名称/项目名称：中山市达进电子有限公司　　采样日期：2025.12.4

方法依据：☑HJ164-2020 ☐HJ1019-2019 ☐其他：　　保存方法：☑低温避光保存 ☐冷藏避光保存 ☐其他：

温湿度仪器型号：☑JB913 ☐其他：　温湿度仪器编号：☑S0007-0135 ☐其他：　空盒气压表型号：☑DYM3 ☐其他：　空盒气压表编号：☑S0005-043 ☐其他：

序号	监测点位	经度	纬度	样品编号 DH250867-002-	采样时间	样品份数	井口高程（m）	井深（m）	水深（m）	采样深度（m）	颜色	气味	浮油	浑浊	天气状况	环境温度（℃）	环境湿度（%RH）	大气压（kPa）
1	地下水监测点 D6	113.458730°E	22.498321°N	D1A2	10:24	18	4.35	6.00	5.61	水面下0.5	淡黄	微弱	无	浑浊	晴	20.7	60	100.4
2	全程序空白	/	/	KB01	14:08	18	/	/	/	/	无	无	无	透明	晴	20.7	60	100.4
3	运输空白	/	/	KB02	/	3	/	/	/	/	无	无	无	透明	/	/	/	/
4	以下空白																	
5																		
6																		
7																		

分析项目

1：耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油烃（C10-C40）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、铜、镍、铅、镉、铬、总汞、砷、锌、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、钠、锰、氯仿

2：耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、石油烃（C10-C40）、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、铜、镍、铅、镉、铬、总汞、砷、锌、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、硫酸盐、氯化物、色度、肉眼可见物、钠、总大肠菌群、[illegible]、溶解性固体总量、锰、氯仿

3：1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、氯仿

样品现场处理情况

（1）☐[illegible] ☑[illegible]（加硫酸至pH≤2）；（2）☑铜 ☐[illegible] ☑镍 ☑铅 ☐[illegible] ☑镉 ☐[illegible] ☑锌 ☐[illegible]（加硝酸使 pH≤2）；（3）☑汞（每升水样加入5ml 盐酸）；
（4）☐[illegible] ☑砷 ☐[illegible]（[illegible]）；（5）☑六价铬（[illegible]）；（6）☑氰化物（[illegible]）；（7）☑挥发酚（[illegible]）[illegible]
[illegible]
（11）☑VOC（[illegible]）；（12）[illegible]；（13）☑石油烃（C10-C40）（[illegible]）；
（14）☐[illegible]；（15）[illegible]

备注：/

采样/检测人：[signature]　复核人：[signature]　　第 2 页 共 14 页　　委托/企业代表：/　　执法人员：/

启用日期：2023-12-01　　LC-HJBG-073

水质现场测定项目分析原始记录表（三）

项目编号：LC-DR250867-002　　单位名称/项目名称：中山市达进电子有限公司　　监测日期：2025.12.4

水温方法依据：□HJ 1396-2024　□GB/T 13195-1991　□其他：	仪器型号	/	仪器编号	/
pH方法依据：□《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）3.1.6.2便携式pH计法(B)　☑HJ1147-2020　□其他：	仪器型号	HJ98194	仪器编号	50386-006
溶解氧方法依据：□HJ 506-2009 □其他：	仪器型号	/	仪器编号	/
电导率方法依据：□《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 便携式电导率仪法（B）3.1.9（1）□其他：	仪器型号	/	仪器编号	/
氧化还原电位方法依据：□《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 氧化还原电位（B）3.1.10　□电位测定法 SL94-1994　□其他：	仪器型号	/	仪器编号	/
盐度方法依据：□GB17378.4-2007 盐度计法（29.1）　□其他：	仪器型号	/	仪器编号	/
浊度方法依据：☑《水和废水监测分析方法》第四版增补版国家环保总局（2002年）便携式浊度计法（B）3.1.4.3　□HJ1075-2019　检出限：0.3NTU　□其他：	仪器型号	2100Q	仪器编号	50070-006
透明度方法依据：□《水和废水监测分析方法》塞氏盘法（B）3.1.5（2）□其他：	仪器型号	/	仪器编号	/

现场检测仪器校正	
	pH值校正：缓冲溶液（I）pH值：6.86　校正值：6.86　缓冲溶液（II）pH值：9.18　校正值：9.18　缓冲溶液（I）pH值：6.86　测定值：6.87
	溶解氧仪校正：满点标准液值：/　校正时温度：/ ℃　校正值：/　零氧校正值：/ mg/L
	电导率校正：电导率标准液值：/ μS/cm　校正值：/ μS/cm
	氧化还原电位校正：氧化还原电位标准溶液值：/ mV　校正值：/ mV
	浊度校正：浊度标准液值：/ NTU　校正值：/ NTU　空白测定：/ NTU

pH有证标准样品/物质的测定　标准样品/物质批号：B25040656　标准样品/物质编号：LC8W0307071　标准样品/物质值：9.182　测定值：9.18　标准样品/物质不确定度：0.010

序号	监测点位	测定时间	水温 样1 测定深度(m)	水温 样1 测定值(℃)	水温 样2 测定深度(m)	水温 样2 测定值(℃)	水温 监测结果(℃)	pH值（无量纲）样1 温度(℃)	pH 样1 测定值	pH 样2 温度(℃)	pH 样2 测定值	pH 监测结果	DO(mg/L)	氧化还原电位(mV) 仪器示值	氧化还原电位 水温(℃)	氧化还原电位 监测结果	电导率(μS/cm)	盐度(‰)	浊度(NTU) 样1 测定值	浊度 样2 测定值	浊度 监测结果	透明度(cm) 第一次	透明度 第二次	透明度 监测结果	备注
1	地下水监测点 D8	10:27	/	/	/	/	/	24.7	7.63	24.8	7.65	7.6	/	/	/	/	/	/	59.6	61.2	60	/	/	/	
2	地下水监测点 D3	10:51	/	/	/	/	/	24.2	7.91	24.3	7.94	7.9	/	/	/	/	/	/	70.1	70.8	70	/	/	/	
3	地下水监测点 D1	11:21	/	/	/	/	/	24.5	8.12	24.4	8.13	8.1	/	/	/	/	/	/	85.3	85.5	85	/	/	/	

采样/检测人：[签名]　[签名]　[签名]　复核人：[签名]　委托/企业代表：/　执法人员：/

第 3 页 共 14 页

启用日期：2025-07-01　　LC-HJBG-177

水质现场测定项目分析原始记录表（三）

项目编号：LC-HJ250807-D02　　单位名称/项目名称：中山市达进电子有限公司　　监测日期：2025.12.4

水温方法依据：□HJ 1398-2024　□GB/T 13195-1991　□其他：	仪器型号	/	仪器编号	/
pH方法依据：□《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）3.1.6.2便携式pH计法(B)　☑HJ1147-2020　□其他：	仪器型号	HJ98194	仪器编号	S0386-006
溶解氧方法依据：□HJ 506-2009 □其他：	仪器型号	/	仪器编号	/
电导率方法依据：□《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 便携式电导率仪法（B）3.1.9（1）□其他：	仪器型号	/	仪器编号	/
氧化还原电位方法依据：□《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 氧化还原电位（B）3.1.10　□电位测定法 SL94-1994　□其他：	仪器型号	/	仪器编号	/
盐度方法依据：□GB17378.4-2007 盐度计法（29.1）　□其他：	仪器型号	/	仪器编号	/
浊度方法依据：☑《水和废水监测分析方法》第四版增补版国家环保总局（2002年）便携式浊度计法（B）3.1.4.2　□HJ1075-2019　检出限：0.3NTU　□其他：	仪器型号	2100Q	仪器编号	S0070-006
透明度方法依据：□《水和废水监测分析方法》塞氏盘法（B）3.1.5（2）□其他：	仪器型号	/	仪器编号	/

现场检测仪器校正	pH值校正：缓冲溶液（1）pH值：6.86　校正值：6.86　缓冲溶液（1）pH值：9.18　校正值：9.18　缓冲溶液（1）pH值：6.86　测定值6.87
	溶解氧仪校正：满点标准液值： /　校正时温度： / ℃　校正值： /　零氧校正值： / mg/L
	电导率校正：电导率标准液值： / μS/cm　校正值： / μS/cm
	氧化还原电位校正：氧化还原电位标准液值： / mV　校正值： / mV
	浊度校正：浊度标准液值： / NTU　校正值： / NTU　空白测定： / NTU

pH有证标准样品/物质的测定　标准样品/物质批号：B23050056　标准样品/物质编号：HBW0307071　标准样品/物质值：9.182　测定值：9.18　标准样品/物质不确定度：0.012

序号	监测点位	测定时间	水温 样1 测定深度(m)	水温 样1 测定值(℃)	水温 样2 测定深度(m)	水温 样2 测定值(℃)	水温 监测结果(℃)	pH值（无量纲） 样1 温度(℃)	样1 测定值	样2 温度(℃)	样2 测定值	监测结果	DO (mg/L)	氧化还原电位(mV) 仪器示值	水温(℃)	监测结果	电导率 (μS/cm)	盐度 (‰)	浊度(NTU) 样1 测定值	样2 测定值	监测结果	透明度(cm) 第一次	第二次	监测结果	备注
1	地下水监测点 D4	13:19	/	/	/	/	/	24.0	7.80	23.8	7.83	7.8	/	/	/	/	/	/	181	183	182	/	/	/	
2	地下水监测点 D8	13:41	/	/	/	/	/	24.5	7.66	24.5	7.68	7.7	/	/	/	/	/	/	563	571	57	/	/	/	
3	地下水监测点 D1	14:05	/	/	/	/	/	23.9	7.92	24.0	7.95	7.9	/	/	/	/	/	/	965	98.1	97	/	/	/	

采样/检测人：（签名）　　复核人：（签名）　　委托/企业代表： /　　执法人员： /

第 4 页 共 14 页

启用日期：2025-07-01　　　　LC-HJBG-177

地下水洗井记录表

基本信息

- 项目编号：LC-HJ20[illegible]-002
- 地块名称/项目名称：中山市达鹏电子有限公司
- 洗井日期：2025.12.4
- 监测井类型：□成井洗井 ☑采样前洗井
- 天气状况：☑晴 □阴 □雨 □其他：
- 点位编号：地下水监测井D6
- 坐标：☑（E，N） □（X，Y） 113.458750°，22.198321°
- 监测井锁扣是否完整：☑是 □否
- 洗井点地面是否积水：□是 ☑否
- 48小时内是否强降雨：□是 ☑否

方法依据

- 水质方法依据：☑HJ 1306-2024 □GB/T 15196-1994 □其他：
- pH方法依据：☑HJ 1147-2020 □其他：
- 溶解氧方法依据：☑HJ 506-2009 □其他：
- 电导率方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 便携式电导率仪法（B）3.1.9（1） □其他：
- 氧化还原电位方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 氧化还原电位（B）3.1.10 □电位测定法 SL 94-1994 □其他：
- 浊度方法依据：☑HJ 1075-2019 检出限：0.3NTU □其他：
- 仪器型号：HI98194；仪器编号：SZ0086-006
- 仪器型号：2100Q；仪器编号：SZ0070-006

现场检测仪器校正

- pH值校正：缓冲溶液（1）pH值：6.86 校正值：6.86 缓冲溶液（2）pH值：9.18 校正值：9.18 缓冲溶液（3）pH值：6.86 测定值：6.87
- 溶解氧校正：满点标准浓度：100% 校正时温度：23.9 ℃ 校正值：100% 零氧校正值：/ mg/L
- 电导率校正：电导率标准浓度：1413 μS/cm 校正值：1413 μS/cm
- 氧化还原电位校正：氧化还原电位标准液值：+430 mV 校正值：+430 mV
- 浊度校正：浊度标准液值：200 NTU 校正值：200 NTU 空白测定：0.36 NTU

pH有证标准样品/物质的测定：标准样品/物质批号：B23050636 标准样/物质流水号：LCBW0307071 标准样品/物质值：9.182 测定值：9.18 标准样品/物质不确定度：0.010

洗井资料

- 井口距地面高度A（m）：-0.07 井底至井口深度B（m）：5.93 水位面至井口深度C（m）：0.32 井口高程D（m）：4.35
- 井径/钻孔深度外径（m）：6.00 井水深度B-C（m）：5.61 水位高程D-C（m）：0.39 地下水水位高程D-C（m）：4.03 地面高程D-A（m）：4.42
- 井管直径（cm）：5.6 井水体积（L）：12.71
- 洗井设备/方式：☑贝勒管 □潜水泵 □气囊泵 □其他：

洗井过程记录

时间 2025.12.4	洗井出水速率（L/min）	水位面至井口深度（m）	累计洗井体积（L）	水温（℃）	pH值（无量纲）	溶解氧（mg/L）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	浊度（NTU）
09:28	/	5.61	1	/	/	/	/	/	/
10:07	/	5.63	41	24.7	7.6	3.54	1157	-38.7	57.2
10:10	/	5.63	44	24.8	7.6	3.60	1153	-39.2	59.3
10:14	/	5.63	48	24.7	7.6	3.67	1156	-41.1	62.5
以下空白									

备注：稳定标准：水温：±0.5℃，pH：±0.1，溶解氧：±0.3mg/L或±10%，电导率：±10%，氧化还原电位：±10mV或±10%，浊度：≤10NTU或±10%。

洗井人员：[illegible] [illegible] [illegible] 复核人：[illegible]　　委托/企业代表：/　　执行人员：/

第 5 页 共 14 页

启用日期：2025-07-14　　LC-HJBG-086

地下水洗井记录表

基本信息

- 项目编号：LC-[illegible]
- 企业名称/项目名称：中山市[illegible]电子有限公司
- 洗井日期：2025.12.4
- 采样类型：□成井洗井 ☑采样前洗井
- 天气状况：☑晴 □阴 □雨 □其他
- 点位编号：地下水监测点 [illegible]
- 监测井密封是否完整：☑是 □否
- 洗井点地面是否积水：□是 ☑否
- 经度/纬度：113.459415° 22.698538°
- 24小时内是否有降雨：□是 ☑否

方法依据

- 水温方法依据：☑HJ 1299-2021 □GB/T 13195-1991 □其他：
- pH方法依据：☑HJ 1147-2020 □其他：
- 溶解氧方法依据：☑HJ 506-2009 □其他：
- 电导率方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 便携式电导率仪法 (B) 3.1.9 (1) □其他：
- 氧化还原电位方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 氧化还原电位 (B) 3.1.10 □电位测定法 SL 94-1994 □其他：
- 浊度方法依据：☑HJ 1075-2019 浊度计法 □其他：

仪器型号	仪器编号
HJ98194（水温、pH、溶解氧、电导率、氧化还原电位）	5e08b-ewb
2100Q（浊度）	5e07u-00b

现场检测仪器校正

- pH值校正：缓冲溶液（1）pH值：6.86 校正值：6.86 缓冲溶液（II）pH值：9.18 校正值：9.18 缓冲溶液（3）pH值：6.86 测定值：6.87
- 溶解氧仪校正：饱和标准液值：100% 校正时温度：23.9 ℃ 校正值：100% 零氧校正值：/ mg/L
- 电导率校正：电导率标准液值：1413 μS/cm 校正值：1413 μS/cm
- 氧化还原电位校正：氧化还原电位标准液值：+430 mV 校正值：+430 mV
- 浊度校正：浊度标准液值：200 NTU 校正值：200 NTU 空白测定：0.36 NTU

pH有证标准样品/物质的测定：标准样品/物质批号：B25030636 标准样品/物质编号：LCBW030707I 标准样品/物质值：9.182 测定值：9.18 标准样品/物质不确定度：0.010

洗井资料

- 井口距地面高度 A (m)：-2.09 井底距井口深度 B (m)：5.93 水位面距井口深度 C (m)：0.48 井口高程 D (m)：4.43
- 井深/钻孔深度 B-A (m)：6.02 井水深度 B-C (m)：5.45 水位埋深 C-A (m)：0.57 地下水水位高程 D-C (m)：3.95 地面高程 D-A (m)：4.52
- 井管直径 (cm)：5.6 井水体积 (L)：12.35
- 洗井设备/方式：☑贝勒管 □潜水泵 □气囊泵 □其他：

洗井过程记录

2025.12.4	洗井出水速率 (L/min)	水位面至井口深度 (m)	累计洗井体积 (L)	水温 (℃)	pH值（无量纲）	溶解氧 (mg/L)	电导率 (μS/cm)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)
09:36	/	5.45	/	/	/	/	/	/	/
10:33	/	5.46	44	24.2	7.9	3.43	687	-61.9	67.3
10:36	/	5.46	47	24.2	7.9	3.44	691	-63.2	69.1
10:40	/	5.47	51	24.3	7.9	3.49	695	-62.7	70.8
以下空白									

备注：稳定标准：水温：±0.5℃；pH：±0.1；溶解氧：±0.3mg/L或±10%；电导率：±10%；氧化还原电位：±10mV或±10%；浊度：≤10NTU或±10%。

洗井人员：[illegible] [illegible] 复核人：[illegible]

委托企业代表：/ 执法人员：/

第 6 页 共 14 页

启用日期：2025-07-14

LC-HJBG-086

地下水洗井记录表

基本信息	项目编号：LC-HP25[illegible]	地块名称/项目名称：中山市迈德电子有限公司		采样日期：2025.12.4
	采样类型：□成井洗井 ☑采样前洗井	天气状况：☑晴 □阴 □雨 □其他	点位编号：地下水监测点 [illegible]	坐标：E（X，Y）□（X，Y） 113.459608° 22.099381°
	监测井钢材是否完整：☑是 □否	监测点地面是否积水：□是 ☑否	48 小时内是否强降雨：□是 ☑否	
方法依据	水温方法依据：☑HJ 1396-2024 □GB/T 13195-1991 □其他：			仪器型号 / 仪器编号
	pH 方法依据：☑HJ 1147-2020 □其他：			仪器型号 / 仪器编号
	溶解氧方法依据：☑HJ 506-2009 □其他：			仪器型号 HJ98FY4 / 仪器编号 S0386-006
	电导率方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 便携式电导率仪法（B）3.1.9（1） □其他			仪器型号 / 仪器编号
	氧化还原电位方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 氧化还原电位（B）3.1.10 □电位测定法 SL 94-1994 □其他：			仪器型号 / 仪器编号
	浊度方法依据：☑HJ 1075-2019 检出限：0.3NTU □其他：			仪器型号 2100Q / 仪器编号 S0070-006
现场检测仪器校正	pH 值校正：缓冲溶液（I）pH 值：6.86 校正值：6.86 缓冲溶液（II）pH 值：9.18 校正值：9.18 缓冲溶液（I）pH 值：6.86 测定值：6.87			
	溶解氧仪校正：饱和标准液值：100% 校正时温度：23.9 ℃ 校正值：100% 零氧校正值：/ mg/L			
	电导率校正：电导率标准液值：1413 μS/cm 校正值：1413 μS/cm			
	氧化还原电位校正：氧化还原电位标准液值：+430 mV 校正值：+430 mV			
	浊度校正：浊度标准液值：200 NTU 校正值：200 NTU 空白测定：0.36 NTU			
pH 有证标准样品/物质的测定	标准样品/物质批号：I0505656 标准样/物质总编号：LCBWW50707 标准样品/物质值：9.182 测定值：9.18 标准样品/物质不确定度：0.010			
洗井资料	井口距地面高度 A（m）：-0.11 井底至井口深度 B（m）：6.19 水位面至井口深度 C（m）：1.53 井口标高 H（m）：4.38			
	井深/钻孔深度 B-A（m）：6.30 井水深度 B-C（m）：5.66 水位埋深 C-A（m）：0.64 地下水水位标高 H-C（m）：3.85 地面高程 H-A（m）：4.49			
	井管直径（cm）：5.6 井水体积（L）：12.82			
	洗井设备/方式：☑贝勒管 □潜水泵 □气囊泵 □其他：			

洗井过程记录	时间 2025.12.4	洗井出水速率（L/min）	水位面至井口深度（m）	累计洗井体积（L）	水温（℃）	pH 值（无量纲）	溶解氧（mg/L）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	浊度（NTU）
	09:48	/	5.66	/	/	/	/	/	/	/
	10:53	/	5.67	40	24.5	8.1	3.76	1415	-43.2	83.5
	10:56	/	5.67	43	24.5	8.1	3.83	1407	-42.9	84.7
	10:59	/	5.67	47	24.5	8.1	3.85	1413	-44.3	85.1
	以下空白									
备注	稳定标准：水温：±0.5℃；pH：±0.1；溶解氧：±0.3mg/L 或±10%；电导率：±10%；氧化还原电位：±10mV 或±10%；浊度：≤10NTU 或±10%。									

洗井人员：[signature] [signature] 复核人：[signature] 委托/企业代表：/ 执法人员：/

第 7 页 共 14 页

启用日期：2025-07-14 LC-HJBG-086

地下水洗井记录表

基本信息	项目编号：LC-HJ25046?-102	单位名称/项目名称：中山市达迈电子有限公司		洗井日期：2025.12.4
	采样类型：□建井洗井 ☑采样前洗井	天气状况：☑晴 □阴 □雨 □其他：	点位编号：地下水监测点D4	坐标：☑（E，N） □（X，Y） 113.459056° 22.700031°
	清洗洗井器材是否完整：☑是 □否	洗井点地面是否积水：□是 ☑否	前小时内是否强降雨：□是 ☑否	

方法依据				
水温方法依据：☑HJ 1196-2024 □GB/T 13195-1991 □其他：	仪器型号	HI98194	仪器编号	50386-006
pH方法依据：☑HJ 1147-2020 □其他：	仪器型号		仪器编号	
溶解氧方法依据：☑HJ 506-2009 □其他：	仪器型号		仪器编号	
电导率方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 便携式电导率仪法（B）3.1.9（1） □其他：	仪器型号		仪器编号	
氧化还原电位方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 氧化还原电位（B）3.1.13 □电位测定法 SL 94-1994 □其他：	仪器型号		仪器编号	
浊度方法依据：☑HJ 1075-2019 检出限：0.3NTU □其他：	仪器型号	2100Q	仪器编号	5070-006

现场检测仪器校正

- pH值校正：缓冲溶液（Ⅰ）pH值：6.86　校正值：6.86　缓冲溶液（Ⅱ）pH值：9.18　校正值：9.18　缓冲溶液（Ⅰ）pH值：6.86　测定值：6.87
- 溶解氧校正：饱和标准溶液：100%　校正时温度：23.9 ℃　校正值：100%　零氧校正值：/ mg/L
- 电导率校正：电导率标准溶液：1413 μS/cm　校正值：1413 μS/cm
- 氧化还原电位校正：氧化还原电位标准溶液：+430 mV　校正值：+430 mV
- 浊度校正：浊度标准溶液：200 NTU　校正值：200 NTU　空白测定：0.36 NTU

pH有证标准样品/物质的测定：标准样品/物质批号：B25030636　标准样品/物质编号：LCJW030707?　标准样品/物质值：9.182　测定值：9.18　标准样品/物质不确定度：0.010

洗井资料

- 井口距地面高度 A（m）：0.67　井深至井口深度 B（m）：5.30　水位距离井口深度 C（m）：1.58　井口高程 D（m）：4.29
- 井深/钻孔深度 B-A（m）：4.83　井水深度 B-C（m）：3.72　水位埋深 C-A（m）：1.11　地下水水位高程 D-C（m）：2.71　地面高程 D-A（m）：3.82
- 井管直径（cm）：5.6　井水体积（L）：8.43
- 洗井设备/方式：☑贝勒管 □潜水泵 □气囊泵 □其他：

洗井过程记录

2025.12.4 时间	洗井汲水速率（L/min）	水位距离井口深度（m）	累计洗井体积（L）	水温（℃）	pH值（无量纲）	溶解氧（mg/L）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	浊度（NTU）
11:14	/	1.58	/	/	/	/	/	/	/
13:04	/	1.59	38	23.9	7.8	3.53	1211	-68.3	172
13:08	/	1.59	41	24.0	7.8	3.57	1218	-71.1	179
13:12	/	1.59	44	24.0	7.8	3.68	1230	-69.5	185
以下空白									

备注：稳定标准：水温：±1.0℃；pH：±0.1；溶解氧：±0.3mg/L或±10%；电导率：±10%；氧化还原电位：±10mV或±10%；浊度：≤10NTU或±10%。

洗井人员：杨 昕 李力　复核人：梁?锋　委托/企业代表：/　执法人员：/

第 8 页 共 14 页

启用日期：2025.07.14　LC-HJBG-086

地下水洗井记录表

基本信息	项目编号：LC-0825086?-002			地块名称/项目名称：中山市达进电子有限公司					洗井日期：2025.12.4	
	采样类型：□成井洗井 ☑采样前洗井			天气状况：☑晴 □阴 □雨 □其他		点位编号：地下水监测点 ?5			坐标 ☑(E, N) □(X, Y) 113.458284° 22.699565°	
	监测井结构是否完整：☑是 □否			洗井点地面是否积水：□是 ☑否		24 小时内是否强降雨：□是 ☑否				
方法依据	水温方法依据：☑HJ 1396-2024 □GB/T 13195-1991 □其他								仪器型号：HJ98194	仪器编号：50386-006
	pH 方法依据：☑HJ 1147-2020 □其他								仪器型号	仪器编号
	溶解氧方法依据：☑HJ 506-2009 □其他								仪器型号	仪器编号
	电导率方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 便携式电导率仪法（B）3.1.9（1） □其他								仪器型号	仪器编号
	氧化还原电位方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 氧化还原电位（B）3.1.10 □电位测定法 SL 94-1994 □其他								仪器型号	仪器编号
	浊度方法依据：☑HJ 1075-2019 检出限：0.3NTU □其他								仪器型号：2100Q	仪器编号：50070-006
现场检测仪器校正	pH 值校正：缓冲溶液（1）pH 值：6.86 校正值：6.86 缓冲溶液（2）pH 值：9.18 校正值：9.18 缓冲溶液（3）pH 值：6.86 测定值：6.87									
	溶解氧仪校正：饱和标准溶液：100% 校正时温度：23.9 ℃ 校正值：100% 零氧校正值：/ mg/L									
	电导率校正：电导率标准溶液：1413 μS/cm 校正值：1413 μS/cm									
	氧化还原电位校正：氧化还原电位标准溶液：+430 mV 校正值：+430 mV									
	浊度校正：浊度标准溶液：200 NTU 校正值：200 NTU 空白测定：0.36 NTU									
pH 有证标准样品/物质的测定	标准样品/物质批号：B2510466b 标准样品/物质编号：LC14N036?071 标准样品/物质值：9.182 测定值：9.18 标准样品/物质不确定度：0.012									
洗井资料	井口距地面高度 A（m）：-0.12 井底至井口深度 B（m）：6.50 水位面至井口深度 C（m）：0.27 井口高程 D（m）：4.28									
	原始钻孔深度 E-A（m）：6.62 井水深度 B-C（m）：6.23 水位埋深 C-A（m）：0.39 地下水水位高程 D-C（m）：4.01 地面高程 D-A（m）：4.40									
	井管直径（cm）：5.6 井水体积（L）：14.11									
	洗井设备/方式：☑贝勒管 □潜水泵 □气囊泵 □其他									
洗井过程记录	2025.12.4 时间	洗井抽水速率（L/min）	水位面至井口深度（m）	累计洗井体积（L）	水温（℃）	pH 值（无量纲）	溶解氧（mg/L）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	浊度（NTU）
	11:22	/	0.27	/	/	/	/	/	/	/
	13:23	/	0.28	57	24.5	7.6	4.13	1432	-30.7	55.7
	13:27	/	0.29	60	24.5	7.6	4.18	1438	-31.2	56.3
	13:31	/	0.29	63	24.5	7.7	4.25	1441	-31.8	56.9
	以下空白									
备注	稳定标准：水温：±0.5℃；pH：±0.1；溶解氧：±0.3mg/L 或±10%；电导率：±10%；氧化还原电位：±10mV 或±10%；浊度：≤10NTU 或±10%。									

洗井人员：陈 ?? 审核人：吴?? 委托/企业代表：/ 执法人员：/

第 9 页 共 14 页

启用日期：2025-07-14 LC-HJBG-086

地下水洗井记录表

基本信息

项目编号：LC-HJ250667-002 | 地块名称/项目名称：中山市达进电子有限公司 | 洗井日期：2025.12.4

采样类型：□成井洗井 ☑采样前洗井 | 天气状况：☑晴 □阴 □雨 □其他 | 点位编号：地下水监测点01

监测井结构是否完整：☑是 □否 | 洗井点位周边是否积水：□是 ☑否 | 48小时内是否有降雨：□是 ☑否

坐标：☑（E，N）□（L，?）113.459954° 22.700060°

方法依据

水温方法依据：☑HJ 1306-2023 □GB/T 13195-1991 □其他：	仪器型号	H198194	仪器编号	5A86-006
pH方法依据：☑HJ 1147-2020 □其他：	仪器型号		仪器编号	
溶解氧方法依据：☑HJ 506-2009 □其他：	仪器型号		仪器编号	
电导率方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 便携式电导率仪法（B）3.1.9（1） □其他：	仪器型号		仪器编号	
氧化还原电位方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 氧化还原电位（B）3.1.10 □电位测定法 SL 94-1994 □其他：	仪器型号		仪器编号	
浊度方法依据：☑HJ 1075-2019 浊度计法 0.3NTU □其他：	仪器型号	2100Q	仪器编号	50070-006

现场检测仪器校正

pH值校正：缓冲溶液（1）pH值：6.86 校正值：6.86 缓冲溶液（2）pH值：9.18 校正值：9.18 缓冲溶液（1）pH值：6.86 测定值：6.87

溶解氧仪校正：满点标准值：100% 校正时温度：23.9 ℃ 校正值：100% 零点校正值：/ mg/L

电导率校正：电导率标准液值：1413 μS/cm 校正值：1413 μS/cm

氧化还原电位校正：氧化还原电位标准液值：+430 mV 校正值：+430 mV

浊度校正：浊度标准液值：100 NTU 校正值：100 NTU 空白测定：0.16 NTU

pH有证标准样品/物质的测定：标准样品/物质批号：B25030686 标准样品/物质编号：LCBZ000707 标准样品/物质值：9.182 测定值：9.18 标准样品/物质不确定度：± 0.02

洗井资料

井口至地面高度A（m）：-0.13 井底至井口深度B（m）：6.06 水位面至井口深度C（m）：0.60 井口高程Z（m）：4.18

井深/钻孔深度B-A（m）：6.19 井水深度B-C（m）：5.46 水位埋深C-A（m）：0.73 地下水水位高程Z-C（m）：3.58 底面高程Z-B（m）：-1.31

井管直径（cm）：5.6 井水体积（L）：12.37

洗井设备/方式：☑贝勒管 □潜水泵 □气囊泵 □其他

洗井过程记录

时间 2025.12.4	洗井出水速率（L/min）	水位面至井口深度（m）	累计洗井体积（L）	水温（℃）	pH值（无量纲）	溶解氧（mg/L）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	浊度（NTU）
11:34	/	0.60	1	/	/	/	/	/	/
13:47	/	0.62	48	23.8	7.9	3.85	1041	-38.3	95.1
13:50	/	0.62	51	24.0	7.9	3.91	1038	-39.1	96.2
13:54	/	0.62	55	24.0	7.9	3.44	1039	-38.7	96.3
以下空白									

备注：稳定标准：水温：±0.5℃；pH：±0.1；溶解氧：±0.3mg/L或±10%；电导率：±10%；氧化还原电位：±10mV或±10%；浊度：≤10NTU或±10%。

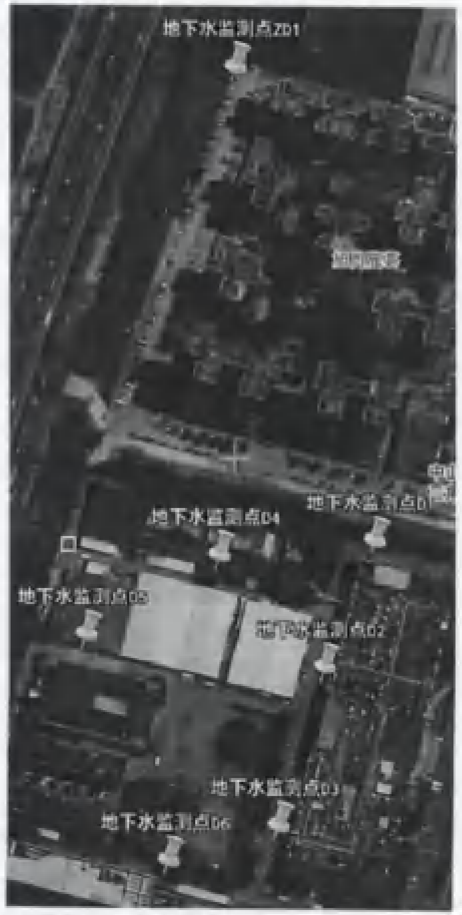
洗井人员：林 ?? 李力 复核人：吴?? 委托/企业代表：/ 执法人员：/

第 10 页 共 14 页

启用日期：2025.07.14 LC-HJBG-086

环境检测点位示意图

项目编号：LC-DH250867-002　　单位名称/项目名称：中山市达世电子有限公司　　检测日期：2025.12.4



→：风向
☆：地表水/地下水/饮用水监测点位
★：废水/污水监测点位
◎：有组织废气监测点位
○：无组织废气监测点位
◘：环境空气监测点位
⊕：室内空气监测点位
▲：噪声监测点位
△：噪声敏感点监测点位
◆：振动监测点位
◇：振动敏感点监测点位
*：辐射监测点位
■：固体废物监测点位
□：土壤监测点位
⊣⊢：门窗位置
其他：

备注：
：地下水监测点

采样/检测人：　　　　复核人：

启用日期：2022-06-20　　第11页 共14页　　LC-HJBG-001

地下水洗井记录表

基本信息	项目编号：LC-ZB250507-002	地块名称/项目名称：台山市达[illegible]电子有限公司		洗井日期：2025.12.4
	采样类型：□成井洗井 ☑采样前洗井	天气状况：☑晴 □阴 □雨 □其他：	点位编号：地下水监测点ZD1	坐标：☑（E，N） □（X，Y）113.489176° 22.702612°
	监测井标识是否完整：☑是 □否	洗井点地面是否积水：□是 ☑否	48小时内是否强降雨：□是 ☑否	
方法依据	水温方法依据：☑HJ 1399-2024 □GB/T 13195-1991 □其他：	仪器型号	仪器编号	
	pH方法依据：☑HJ 1147-2020 □其他：	仪器型号	仪器编号	
	溶解氧方法依据：☑HJ 506-2009 □其他：	仪器型号 HI98194	仪器编号 50386-007	
	电导率方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 便携式电导率仪法（B）3.1.9（1） □其他：	仪器型号	仪器编号	
	氧化还原电位方法依据：☑《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 氧化还原电位（B）3.1.10 □电位测定法 SL 94-1994 □其他：	仪器型号	仪器编号	
	浊度方法依据：☑HJ 1075-2019 检出限：0.3NTU □其他：	仪器型号 2100Q	仪器编号 5070-1016	
现场检测仪器校正	pH值校正：缓冲溶液（1）pH值：6.86 校正值：6.86 缓冲溶液（2）pH值：9.18 校正值：9.18 缓冲溶液（1）pH值：6.86 测定值：6.87			
	溶解氧仪校正：满点标准值：100% 校正时温度：19.1 ℃ 校正值：100% 零氧校正值：/ mg/L			
	电导率校正：电导率标准值：1413 μS/cm 校正值：1413 μS/cm			
	氧化还原电位校正：氧化还原电位标准值：+430 mV 校正值：+431 mV			
	浊度校正：浊度标准值：20.0 NTU 校正值：19.9 NTU 空白测定：0.36 NTU			
pH有证标准样品/物质的测定	标准样品/物质批号：B25070635 标准样/物质编号：LCBW0307071 标准样品/物质值：9.182 测定值：9.18 标准样品/物质不确定度：0.012			
洗井资料	井口到地面高度A（m）：0 井底至井口深度B（m）：4.68 水位面至井口深度C（m）：1.27 井口高程D（m）：/			
	井深/钻孔深度（B-A）（m）：4.68 井水深度（B-C）（m）：3.41 水位埋深（C-A）（m）：1.27 地下水水位高程（D-C）（m）：/ 地面高程（D-A）（m）：/			
	井管直径（cm）：5.6 井水体积（L）：8.78			
	洗井设备/方式：☑贝勒管 □潜水泵 □气囊泵 □其他：			

洗井过程记录	时间 2025.12.4	洗井抽水速率（L/min）	水位面至井口深度（m）	累计洗井体积（L）	水温（℃）	pH值（无量纲）	溶解氧（mg/L）	电导率（μS/cm）	氧化还原电位（mV）	浊度（NTU）
	15:40	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	15:46	/	3.77	71	24.3	7.4	4.78	1137	271.7	18.1
	15:52	/	3.86	76	24.2	7.4	4.84	1145	280.5	18.7
	15:57	/	3.85	84	24.2	7.4	4.66	1129	274.4	18.4
	以下空白									
备注	稳定标准：水温，±0.5℃；pH，±0.1；溶解氧，±0.3mg/L或±10%；电导率，±10%；氧化还原电位，±10mV或±10%；浊度，≤10NTU或±10%。									

洗井人员：张训 [illegible] [illegible]　校核人：[illegible]　委托/企业代表：/　执法人员：/

第 12 页 共 14 页

启用日期：2025-07-14　LC-HJBG-086

地下水采样原始记录表

项目编号：LC-DH250867-002　　单位名称/项目名称：中山市达进电子有限公司　　采样日期：2023.12.4

方法依据：☑HJ164-2020 □HJ1019-2019 □其他：　　保存方法：☑低温避光保存 □冷藏避光保存 □其他：

温湿度仪器型号：☑JR913 □其他：　温湿度仪器编号：☑S0007-051 □其他：　空盒气压表型号：☑DYM3 □其他：　空盒气压表编号：☑S0005-107 □其他：

序号	监测点位	经度	纬度	样品编号 DH250867 -002-	采样时间	样品份数	井口高程 (m)	井深 (m)	水深 (m)	采样深度 (m)	颜色	气味	浮油	浑浊	天气状况	环境温度 (℃)	环境湿度 (%RH)	大气压 (kPa)
1	地下水监测点 ZD1	113.451736°E	22.702612°N	07A	6:07	21	/	4.68	3.41	0.50	浅黄	无	无	浑浊	晴	20.7	60	100.4
2	以下空白																	
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		

分析项目：1：pH 值，溶解氧，氨氮，硝酸盐，亚硝酸盐，氟化物，氰化物，石油烃（C10-C40），挥发酚，阴离子表面活性剂，六价铬，镍，镉，铜，锌，铅，总汞，砷，铁，1，1-二氯乙烯，1，2-二氯乙烯，二氯甲烷，1，2-二氯乙烷，1，1，1-三氯乙烷，1，1，2-三氯乙烷，四氯化碳，1，2-二氯丙烷，三氯乙烯，四氯乙烯，氯乙烯，苯，甲苯，乙苯，二甲苯，硫酸盐，氯化物，色度，浊度，肉眼可见物，钠，总大肠菌群，钙和镁总量（总硬度），溶解性固体总量，锰，氯仿

样品现场处理情况：（1）□高锰酸盐指数 □COD ☑氨氮 □总氮（加硫酸使 pH≤2）；（2）☑铜 □锌 ☑镉 ☑铅 □铁 ☑锰 □镍 □汞 ☑镍 □铝 □硒 ☑钠 □钙（加硝酸使 pH≤2）；（3）☑砷（每升水样加入 5ml 盐酸）；（4）[illegible]；（5）☑六价铬 [illegible]；（6）☑氰化物 [illegible]；（7）☑挥发酚 [illegible]；（8）☑阴离子表面活性剂 [illegible]；（9）□硫化物 [illegible]；（10）□石油类（加盐酸使 pH≤2）；（11）☑VOC [illegible]；（12）□石油烃 [illegible]；（13）☑石油烃（C10-C40）[illegible]；（14）□甲醛 [illegible]；（15）其他处理。

备注：

采样/检测人：（签名）　复核人：（签名）　委托/企业代表：/　执法人员：/

第13页 共34页

启用日期：2023-12-01　　LC-HJBG-073

水质现场测定项目分析原始记录表（三）

项目编号：LC-20250567-000　　单位名称/项目名称：中山市达进电子有限公司　　监测日期：2025.12.4

水温方法依据：□HJ 1396-2024　□GB/T 13195-1991　□其他：	仪器型号	/	仪器编号	/
pH方法依据：□《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）3.1.6.2便携式pH计法(B)　☑HJ1147-2020　□其他：	仪器型号	HQ1130	仪器编号	50386-107
溶解氧方法依据：□HJ 506-2009 □其他：	仪器型号	/	仪器编号	/
电导率方法依据：□《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 便携式电导率仪法（B）3.1.9(1)　□其他：	仪器型号	/	仪器编号	/
氧化还原电位方法依据：□《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002年 氧化还原电位（B）3.1.10　□电位测定法 SL94-1994　□其他：	仪器型号	/	仪器编号	/
盐度方法依据：□GB17378.4-2007 盐度计法（29.1）　□其他：	仪器型号	/	仪器编号	/
浊度方法依据：□《水和废水监测分析方法》第四版增补版国家环保总局（2002年）便携式浊度计法（B）3.1.4.3　☑HJ1075-2019　检出限：0.3NTU　□其他：	仪器型号	2100Q	仪器编号	50070-006
透明度方法依据：□《水和废水监测分析方法》塞氏盘法（B）3.1.5（2）□其他：	仪器型号	/	仪器编号	/

现场检测仪器校正：
- pH值校正：缓冲溶液（Ⅰ）pH值：6.86　校正值：6.86　缓冲溶液（Ⅱ）pH值：9.18　校正值：9.18　缓冲溶液（Ⅰ）pH值：6.86　测定值：6.87
- 溶解氧仪校正：满点标准液值：/　校正时温度：/ ℃　校正值：/　零氧校正值：/ mg/L
- 电导率校正：电导率标准液值：/ μS/cm　校正值：/ μS/cm
- 氧化还原电位校正：氧化还原电位标准液值：/ mV　校正值：/ mV
- 浊度校正：浊度标准液值：20.0 NTU　校正值：19.8 NTU　空白测定：0.32 NTU

pH有证标准样品/物质的测定　标准样品/物质型号：B25030636　标准样品/物质编号：LCBW0307071　标准样品/物质值：9.18±　测定值：9.18　标准样品/物质不确定度：0.012

序号	监测点位	测定时间	水温 样1 测定深度(m)	水温 样1 测定值(℃)	水温 样2 测定深度(m)	水温 样2 测定值(℃)	水温 监测结果(℃)	pH值（无量纲） 样1 温度(℃)	pH值 样1 测定值	pH值 样2 温度(℃)	pH值 样2 测定值	pH值 监测结果	DO (mg/L)	氧化还原电位(mV) 仪器示值	氧化还原电位 水温(℃)	氧化还原电位 监测结果	电导率(μS/cm)	盐度(‰)	浊度(NTU) 样1 测定值	浊度 样2 测定值	浊度 监测结果	透明度(cm) 第一次	透明度 第二次	透明度 监测结果	备注
1	地下水监测点 ZD1	6:13	/	/	/	/	/	24.5	7.31	24.3	7.37	7.3	/	/	/	/	/	/	1.71	1.70	1.70	/	/	/	
2	以下空白																								
3																									

采样/检测人：张汉 [illegible]　[illegible]　复核人：[illegible]　　委托/企业代表：/　　执法人员：/

第14页 共134页

启用日期：2025-07-01　　LC-HJBG-177

11.4. 重点监测单元清单

企业名称	中山市达进电子有限公司						所属行业	C3982 电子电路制造			
填写日期				填报人员				联系方式			
序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）		是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的监测点位编号及坐标		
网格 1	废液储罐区	储罐区	锡、铜、挥发性有机物、半挥发性有机物、pH	六价铬、镍、镉、银、锡、铅、汞、铜、锌、铁、铝、锰、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、石油烃	E113.459877092	N22.69943680	是（接地储罐）	一类单元	土壤	S1	E113.459953°,N22.700266°
	废水中转池	废水存储区			E113.459769804	N22.699643372	是（地下池体）			S6	E113.46014068°,N22.70012346°
	电镀、蚀刻车间	生产区			E113.460241873	N22.699643272	是（地上导流沟）		地下水	D1	E113.45994012°,N22.70006915°
网格 2	电镀、蚀刻车间	生产区			E113.460241873	N22.699643272	是（地上导流沟）	一类单元	土壤	S2	E113.459498°,N22.699372°
	废水中转池	废水存储区			E113.459769804	N22.699643372	是（地下池体）			S7	E113.45943375°,N22.69914493°
	废水管线	废水管线			/	/	是（接地管线）		地下水	D2	E113.45963814°,N22.69936058°
网格 3	废气处理区	废气处理区			E113.459630329	N22.698742050		一类单元	土壤	S3	E113.459295°,N22.698527°
	化学品仓	化学品存储			E113.459619600	N22.698366541	是（接地储罐）			S8	E113.45952953°,N22.7002026°
	蚀刻区	生产区			E113.460038025	N22.698463100	否		地下水	D3	E113.45942357°,N22.69852111°
网格 4	废水处理区	废水处理区			E113.459244091	N22.700050968	是（地下池体）	一类单元	土壤	S4	E113.458982°,N22.699933°
	事故应急池	应急设施			E113.45899297	N22.700001817	是（地下池体）			S9	E113.45950111°,N22.69826122°

	废水处理区危废间	危废存储			E113.458692897	N22.700042921	是（地上导流沟）		地下水	D4	E113.45899297°, N22.70001817
	废水处理配药间				E113.459662516	N22.699997324	是（地下池体）				
网格 5	钻孔车间	生产区		石油烃	E113.458825666	N22.69954001	否	二类单元	土壤	S10	E113.458067°,N22.699717°
									地下水	D5	E113.45813442°, N22.69956424°
网格 6	危废间	危废存储		六价铬、镍、镉、银、锡、铅、汞、铜、锌、铁、铝、锰、砷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、石油烃	E113.458632547	N22.698548931	是（地上导流沟）	一类单元	土壤	S6	E113.458865°,N22.698476°
										S11	E113.45850782°, N22.69842016°
	一般固废间	固废存储			E113.457999546	N22.698763508	否		地下水	D6	E113.45896196°, N22.69831313°

11.5. 重点场所和重点设施分布图