

土壤和地下水自行监测报告

企业名称：SMC（中国）有限公司第二工厂

编制日期：2024 年 10 月

编制单位：SMC（中国）有限公司

联系电话：

目录

1 工作背景.....	1
1.1 工作由来.....	1
1.2 工作依据.....	1
1.2.1 法律法规.....	1
1.2.2 政策依据.....	2
1.2.3 技术导则及标准规范.....	2
1.2.4 其他相关资料.....	3
1.3 工作内容及技术路线.....	3
1.4 工作原则.....	5
2 企业概况.....	6
2.1 企业基本信息.....	6
2.2 场地概况.....	6
2.2.1 场地现状.....	6
2.2.2 场地历史.....	10
2.3 历史监测信息.....	11
3 地勘资料.....	16
3.1.1 地层分布条件.....	16
3.1.2 地下水分布条件.....	16
3.1.3 地下水流向.....	16
4 企业生产及污染防治情况.....	22
4.1 企业生产概况.....	22
4.1.1 产品生产及原辅料使用情况.....	22
4.1.2 生产工艺及产排污节点.....	23
4.1.3 污染防治措施.....	25
4.2 企业总平面布置.....	28
4.3 各重点场所、重点设施设备情况.....	30
5 重点监测单元识别与分类.....	32

5.1 重点单元情况.....	32
5.2 识别/分类结果及原因	34
5.3 关注污染物.....	36
6 监测点位布设方案.....	37
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置	37
6.2 各点位布设原因.....	39
6.3 各点位监测指标及选取原因.....	42
7 样品采集、保存、流转与制备.....	45
7.1 现场采样位置、数量和深度.....	45
7.1.1 土壤.....	45
7.1.2 地下水.....	45
7.1.3 土壤气.....	46
7.2 采样方法及程序.....	46
7.2.1 采样前准备.....	46
7.2.2 现场准备.....	48
7.2.3 土壤样品采集.....	48
7.2.4 地下水.....	49
7.3 样品保存与流转.....	51
7.3.1 样品保存.....	51
7.3.2 样品流转.....	53
8 监测结果分析.....	56
8.1 土壤监测结果分析.....	56
8.1.1 分析方法.....	56
8.1.1 各点位监测结果.....	59
8.1.2 监测结果分析.....	62
8.1.3 土壤监测结论.....	64
8.2 地下水监测结果分析.....	64
8.2.1 分析方法.....	64

8.2.2 各点位监测结果.....	68
8.2.3 监测结果分析.....	72
8.2.4 地下水监测结论.....	94
8.3 土壤气监测结果分析.....	94
8.3.1 分析方法.....	94
8.3.2 各点位监测结果.....	96
8.3.3 监测结果分析.....	98
8.3.4 土壤气监测结论.....	98
9 质量保证与质量控制.....	100
9.1 自行监测质量体系.....	100
9.2 监测方案制定的质量保证与控制.....	100
9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制.....	100
9.3.1 现场采样质量控制.....	100
9.3.2 样品流转质量控制.....	102
9.3.3 实验室分析质量控制.....	102
10 结论与措施.....	105
10.1 监测结论.....	105
10.1.1 地块信息.....	105
10.1.2 地块污染情况结论.....	105
10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因.....	107
10.3 后续监测管理.....	108
附件 1、 重点监测单元清单.....	111
附件 2、 检测报告（2024.5）	113
附件 3、 检测报告（2024.8）	122

1 工作背景

1.1 工作由来

《中华人民共和国土壤污染防治法》已于 2019 年 1 月 1 日起正式实施，该部法律填补了我国土壤污染防治专项法律的空白，完善了我国土壤污染防治法律体系。该法对土壤重点监管单位提出了多项土壤污染防治相关的法律义务，包括：建立隐患排查制度，实施自行监测，按年度申报有毒有害物质排放情况，拆除设施、设备或构筑物的应制定土壤污染防治工作方案等。

为进一步指导和规范工业企业土壤和地下水的自行监测，2022 年 1 月 1 日起，《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》正式实施。自接到通知起，SMC（中国）有限公司第二工厂于 2022 年根据企业已有的土壤污染隐患排查报告、历年自行监测报告及现场踏勘情况，结合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》，对 SMC（中国）有限公司第二工厂自行监测方案进行了相应调整，根据调整后的自行监测方案进行采样并按照指南要求编制自行监测报告。

2024 年，SMC（中国）有限公司第二工厂根据 2022 年制定的自行监测方案以及 2023 年自行监测报告对后续监测的建议对厂区土壤和地下水环境进行监测，并于 2024 年 10 月编制完成 2024 年度《SMC（中国）有限公司第二工厂土壤和地下水自行监测报告》。

1.2 工作依据

1.2.1 法律法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- （2）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修正）；
- （4）《北京市水污染防治条例》（2021 年 9 月 24 日修正）；
- （5）《危险化学品安全管理条例》（2002 年 1 月 26 日公布，2002 年 3 月

15 日实施，2013 年 12 月 7 日修订，中华人民共和国国务院令第 344 号）；

（6）《污染地块土壤环境管理办法》（2017 年 7 月 1 日，环境保护部令第 42 号）；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日公布，2019 年 1 月 1 日施行）。

1.2.2 政策依据

（1）《土壤污染防治行动计划》（国发 2016 年 5 月 31 日）；

（2）《北京市深入打好污染防治攻坚战 2023 年行动计划》（京政办发〔2023〕4 号）；

（3）《北京市土壤污染防治工作方案》（京政发〔2016〕63 号）；

（4）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209—2021）。

1.2.3 技术导则及标准规范

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

（2）《建设用地土壤污染状况调查与风险评估技术导则》（DB11/T656-2019）；

（3）《建设用地土壤污染状况调查》（HJ25.1-2019）；

（4）《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；

（5）《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3—2019）；

（6）《污染场地挥发性有机物调查与风险评估技术导则》（DB11/T1278-2015）；

（7）《污染场地勘察规范》（DB11/T1311-2015）；

（8）《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（2018 年 1 月 1 日）；

（9）《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定》（试行）；

（10）《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定》（试行）；

（11）《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；

（12）河北省《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2022）；

（13）美国 EPA 通用土壤筛选值（2020 年 11 月）；

（14）《上海建设用地土壤状况调查、风险评估、管控与修复方案编制、风险管控与修复评估工作的补充规定》（沪环土〔2020〕62 号）。

1.2.4 其他相关资料

（1）SMC（中国）有限公司第二工厂排污许可；

（2）SMC（中国）有限公司第二工厂历史监测报告。

1.3 工作内容及技术路线

本次工作的主要内容包括：资料收集、现场踏勘、人员访谈、重点监测单元的识别与分类、监测方案制定、采样准备、样品采集、样品保存与流转、样品制备与保存、样品分析、监测结果评价等。具体的工作技术路线如图 1-1。

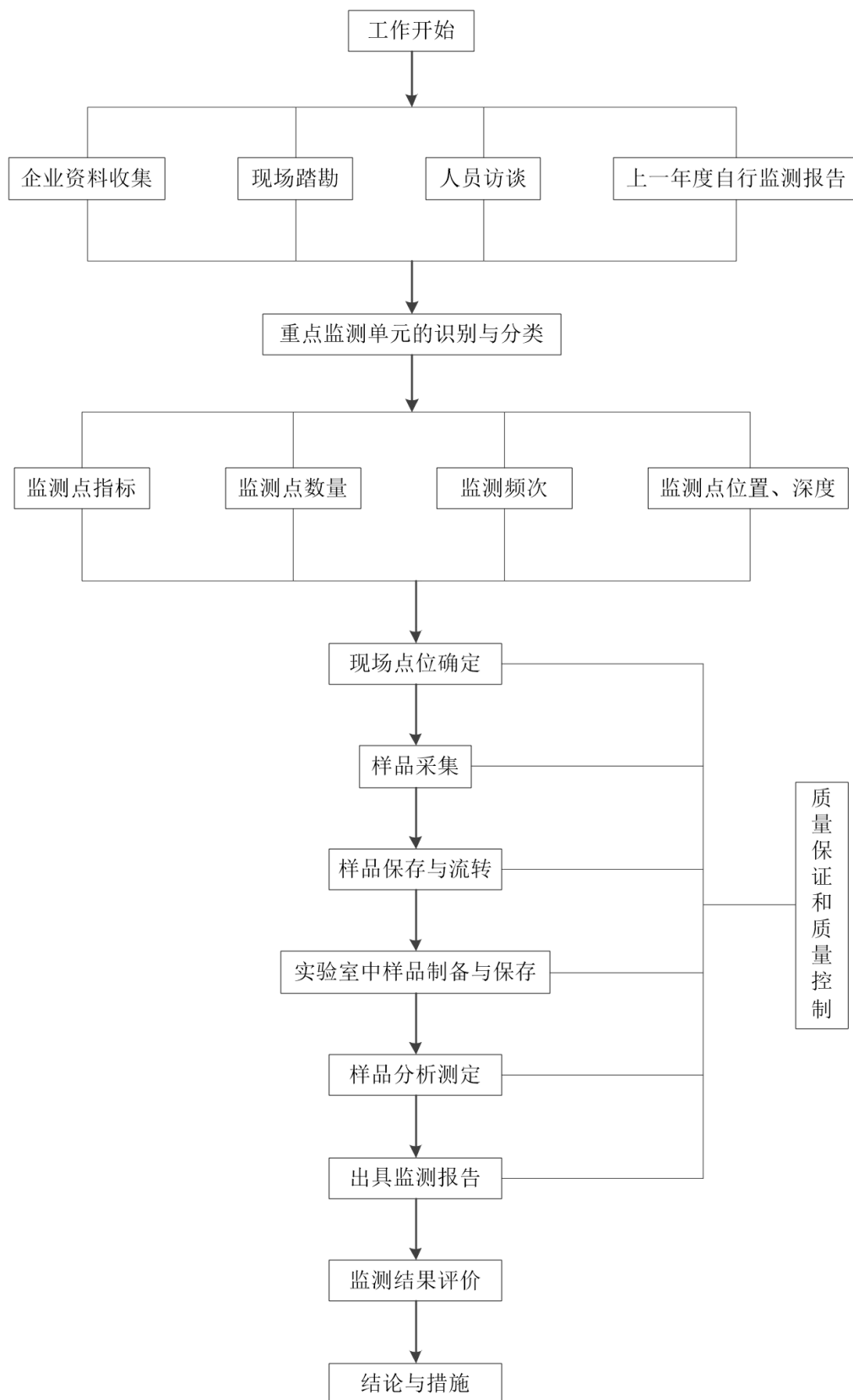


图 1-1 技术路线图

1.4 工作原则

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

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

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

2 企业概况

2.1 企业基本信息

SMC（中国）有限公司第二工厂（以下简称 SMC 第二工厂）位于北京经济技术开发区宏达中路 2 号，占地面积 60000m²。地块建厂前为农用地。1994 年 9 月 2 日经北京市政府批准，SMC（中国）有限公司于在华成立，注册地址为北京经济技术开发区兴盛街甲 2 号。

营业期限：1994 年 09 月 02 日至 2044 年 09 月 01 日。

经营范围：SMC（中国）有限公司的营业范围包括生产加工以及研发各种气动元件、装置以及辅助元件、低功率电磁控制阀、机电一体化元件及工业自动化装置、元件；各种过滤装置及以上各种产品的售后服务；销售自产产品；从事非配额许可证管理、非专营商品的收购出口业务；普通货运、仓储；进口母公司生产的、与公司产品配套的其他气动元件并在中国国内销售。

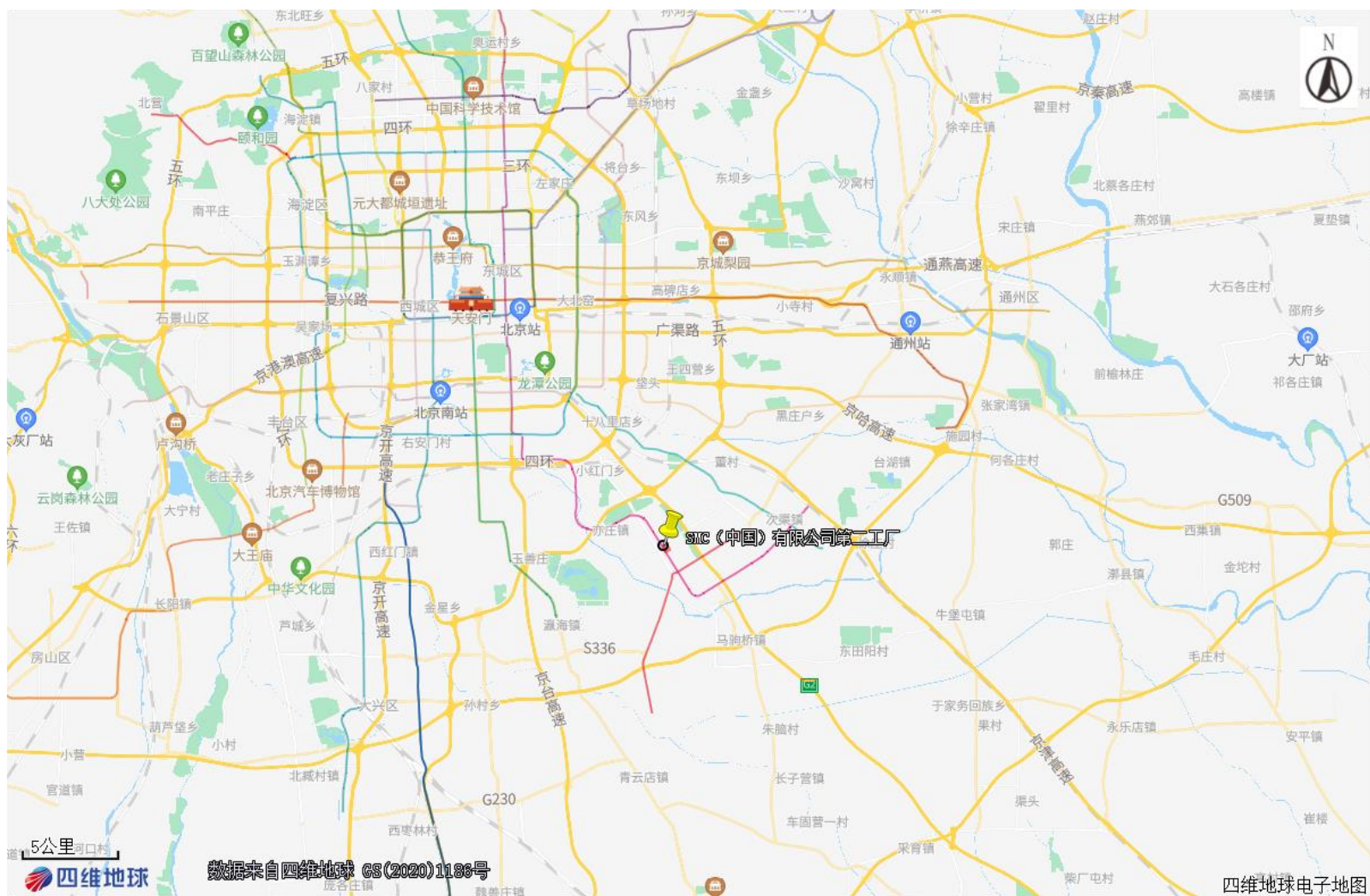
2.2 场地概况

2.2.1 场地现状

SMC 第二工厂位于北京市北京经济技术开发区宏达中路 2 号，中心经纬度为：东经 116.50913°，北纬 39.79225°，企业厂区北侧为荣京东街，南侧为兴盛街。

根据现场调查结果，SMC 第二工厂周边主要为生产企业、商场和居民小区。其中，场地西北侧为荣京丽都居民小区，北侧为北京燕德宝汽车销售有限公司，东北侧为北京昭衍新药研究中心股份有限公司；场地东侧为百泰生物药业有限公司和赛诺菲（北京）制药有限公司，场地东南侧为北京赛升药业股份公司、南侧为夏晖物流（北京）有限公司、西南侧为 SMC（中国）有限公司研发中心；场地西侧为大族广场。

企业地理位置见图 2-1，卫星影像图见图 2-2，场地周边环境见图 2-3。



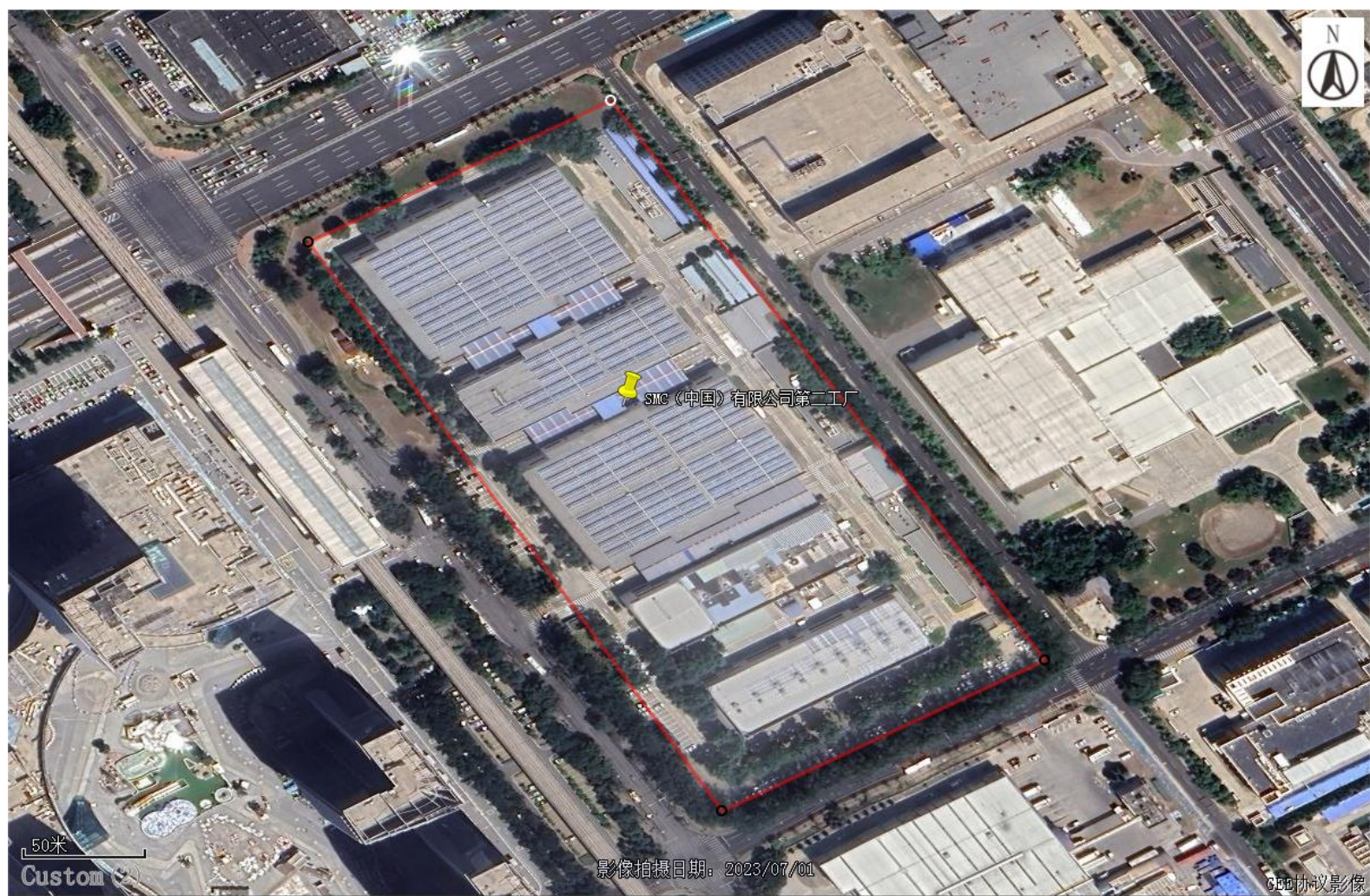


图 2-2 卫星影像图

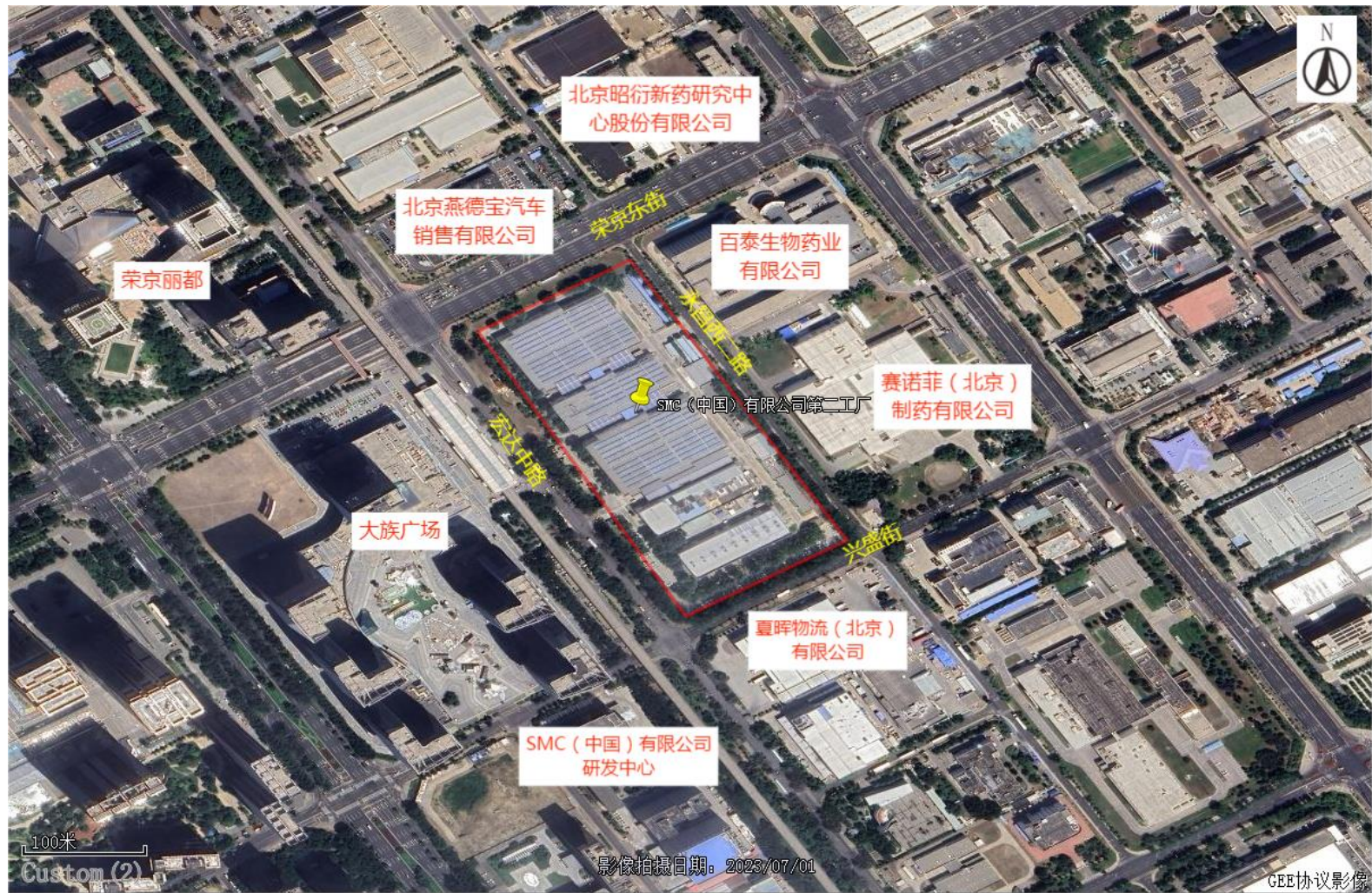


图 2-3 场地周边环境

2.2.2 场地历史

SMC（中国）有限公司第二工厂于 2000 年竣工并开始正式生产，地块建厂前为农用地。

场地目前仍作为 SMC（中国）有限公司第二工厂使用，主要地面建筑为第二工厂厂房，场地四周边缘位置多为绿化带。

2.3 历史监测信息

SMC（中国）有限公司第二工厂自 2020 年开始进行土壤与地下水监测，2020 年以来土壤和地下水环境调查监测数据、其他调查评估数据等相关信息详见下表。

表 2-1 已有的环境调查与监测情况

序号	已有环境调查与监测信息	时间	主要内容及结论
1	SMC（中国）有限公司第二工厂土壤环境自行监测报告	2020 年 12 月	本次监测工作针对识别出的重点区域设置了 6 个土壤采样点，3 个土壤气采样点和 4 个地下水采样点；同时在地下水上游方向设置 1 个土壤背景值采样点和地下水背景值采样点。现场共采集土壤样品 8 份（含 1 份平行样）、土壤气样品 6 份、地下水样品 6 份（含 1 份平行样）进行室内化学检测分析。其中土壤样品的监测指标包括《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中的 45 项必测指标和氟化物、pH 值、石油烃（C₁₀~C₄₀）、氟化物、锌、硼、钴 7 项非必测指标，检测指标共计 52 项；针对地下水样品的检测项目包括与土壤样品对应的全部检测项目以及钠、铝、氯化物、磷酸盐、硫化物、硫酸盐、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总硬度、溶解性总固体、耗氧量，检测指标共计 64 项；土壤气检测指标包括 1,1-二氯乙烯、1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷、氯丙烯、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、顺-1,3-二氯丙烯、甲苯、反-1,3-二氯丙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,2-二溴乙烷、氯苯、乙苯、间+对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、4-乙基甲苯、1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、苧基氯、1,2-二氯苯、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯，检测指标共计 34 项。 根据室内检测结果，本次自行监测期间采集的土壤样品检出指标有砷、镉、铜、铅、汞、镍、pH 值、石油烃（C₁₀~C₄₀）、氟化物、锌、铬、硼、钴共 13 项。上述检出指标均未超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中的第二类用地筛选值进行评价、《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）中的工业/商服用地筛选值和美国 EPA 通用土壤筛选值（2020 年 11 月）中的工业用地土壤筛选值。 地下水样品中检出指标有 pH、氨氮、总硬度、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、硫酸盐、亚硝酸盐氮、溶解性总固

序号	已有环境调查与监测信息	时间	主要内容及结论
			体、耗氧量、汞、砷、钠、锌、铝、硼在内的 16 项指标。上述检出指标均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅳ类标准值。 土壤气样品的检出项主要为 1,1-二氯乙烷、氯仿-三氯甲烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、乙苯。上述检出指标均未超过《污染场地挥发性有机物调查与风险评估技术导则》（DB11/T1278-2015）中的工商业用地筛选值。
2	SMC（中国）有限公司第二工厂土壤环境自行监测报告	2021 年 11 月	本次监测工作针对识别出的重点区域设置了 6 个土壤采样点，3 个土壤气采样点和 4 个地下水采样点；同时在地下水上游方向设置 1 个土壤背景值采样点和地下水背景值采样点。现场共采集土壤样品 8 份（含 1 份平行样）、土壤气样品 6 份、地下水样品 6 份（含 1 份平行样）进行室内化学检测分析。其中土壤样品的监测指标包括《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中的 45 项必测指标和氟化物、pH 值、石油烃（C₁₀~C₄₀）、氟化物、锌、硼、钴 7 项非必测指标，检测指标共计 52 项；针对地下水样品的检测项目包括与土壤样品对应的全部检测项目以及钠、铝、氯化物、磷酸盐、硫化物、硫酸盐、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总硬度、溶解性总固体、耗氧量，检测指标共计 64 项；土壤气检测指标包括 1,1-二氯乙烯、1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷、氯丙烯、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、顺-1,3-二氯丙烯、甲苯、反-1,3-二氯丙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,2-二溴乙烷、氯苯、乙苯、间对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、4-乙基甲苯、1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、苕基氯、1,2-二氯苯、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯，检测指标共计 34 项。 根据检测结果，本次自行监测期间采集的土壤样品检出指标有砷、镉、铜、铅、汞、镍、pH 值、石油烃（C₁₀~C₄₀）、氟化物、锌、硼、钴共 12 项。上述检出指标均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中的第二类用地筛选值进行评价、《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）中的工业/商服用地筛选值和美国 EPA 通用土壤筛选值（2020 年 11 月）中的工业用地土壤筛选值。 地下水样品中检出指标有 pH、氨氮、总硬度、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、硫酸盐、亚硝酸盐氮、溶解性总固体、耗氧量、汞、砷、钠、锌、铝、硼在内的 16 项指标。上述检出指标均未超过《地下水质量标准》

序号	已有环境调查与监测信息	时间	主要内容及结论
			（GB/T14848-2017）中的Ⅳ类标准值。 土壤气样品的检出项主要为 1,1-二氯乙烷、氯仿-三氯甲烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、乙苯。上述检出指标均未超过《污染场地挥发性有机物调查与风险评估技术导则》（DB11/T1278-2015）中的工商业用地筛选值。
3	SMC（中国）有限公司第二工厂土壤环境自行监测报告	2022 年 11 月	本次共设置土壤监测点 7 个（含 1 个背景监测点），共采集土壤样品数 10 组（含 1 组平行样）。本地块土壤样品检测指标包括《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中 45 项必测指标以及关注污染物 10 项。根据背景点及各监测点的检测结果可知，砷、镉、铜、铅、汞、镍、石油烃（C₁₀-C₄₀）、钴、硼、pH、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯均有检出，但未超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准；氟化物、锌有检出，但未超过《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）中的工商用地筛选值；硼有检出，但未超过美国 EPA 通用土壤筛选值（2020 年 11 月）中的工业用地土壤筛选值；pH 有检出，标准中未涉及，暂不进行评价；其余监测指标均未检出。 本次共设置 5 个地下水监测点（包括一个背景点），获得 6 份检测样品（包括一份平行样）。本地块地下水监测指标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中表 1 的 37 项常规指标以及关注污染物 39 项。 本次背景值监测井送检的地下水样品中污染物指标均未超过到《地下水质量标准（GB/T14848-2017）》中的Ⅳ类标准、《上海市建设用地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值及《污染场地挥发性有机物调查与风险评估技术导则》（DB11/T1278—2015）附录 A 工商业用地地下水筛选值。地块内各监测点检测结果与背景点检测结果相比差别不大。 本公司 2022 年度部分检测结果较 2021 年略有升高，但检测结果与背景点差别不大，检测因子在地块内无明显累积。同时，本年度监测值高于 2021 年监测结果 30%以上的监测井，需提高检测频次。本公司生产经营活动未对流经厂区的地下水产生影响。 本次共设置土壤气监测点 3 个，共采集土壤样品数 7 组（含 1 组平行样）。本地块土壤气样品检测指标土壤气的监测指标共计 34 项，由检测结果可知，苯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、1,1,2-三氯乙烷、乙苯、1,1,2,2-四氯乙烷均有检出，但未超过《污染场地挥发性有机物调查与风险评估技术导则》（DB11/T1278-2015）中的工商业用地筛选

序号	已有环境调查与监测信息	时间	主要内容及结论
			值；其余监测指标标准中未涉及，暂不进行评价。
4	SMC（中国）有限公司第二工厂土壤环境自行监测报告	2023年10月	本次共设置土壤监测点 7 个（含 1 个背景监测点），共采集土壤样品数 8 组（含 1 组平行样）。本地块土壤样品检测指标包括《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 45 项必测指标以及关注污染物 10 项：石油烃（C₁₀-C₄₀）、钴、氰化物、氟化物、锌、硼、pH、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯。 各监测点汞、砷、镉、铜、铅、镍、石油烃（C₁₀-C₄₀）、钴均有检出，但未超过《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标准；氟化物、锌有检出，但未超过《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811-2011）中的工商用地筛选值；硼有检出，但未超过美国 EPA 通用土壤筛选值（2020 年 11 月）中的工业用地土壤筛选值；pH 有检出，标准中未涉及，暂不进行评价；其余监测指标均未检出。 各监测点检出值与背景点差别不大，SMC 第二工厂生产经营活动未对地块内土壤产生影响。 本次共设置 5 个地下水监测点（包括一个背景点），获得 6 份检测样品（包括一份平行样）。本地块地下水监测指标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中表 1 的 37 项常规指标以及关注污染物 39 项：硼、镍、钴、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、苯并[b]荧蒽、乙苯、间、对-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、苯并[a]芘、1,4 二氯苯、1,2 二氯苯、萘、石油烃（C₁₀-C₄₀）、硝基苯、苯胺、2-氯酚、蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[a]蒽、苯并[k]荧蒽、1,1,1,2-四氯乙烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、磷酸盐、氯甲烷。 各监测井送检的地下水样品中污染物指标均未超过《地下水质量标准（GB/T14848-2017）》中的IV类标准；石油烃未超过《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值；磷酸盐有检出，标准中未涉及，暂不进行评价。 本公司 2023 年度地块内各监测点部分检测结果较 2022 年略有升高，但检测结果与背景点差别不大，检测因子在地块内无明显累积，本公司生产经营活动未对流经厂区的地下水产生影响。 本次共设置土壤气监测点 3 个，共采集土壤样品数 7 组（含 1 组平行样）。本地块土壤气样品检测指标土壤气的监

序号	已有环境调查与监测信息	时间	主要内容及结论
			测指标共计 34 项，具体监测项目包括 1,1-二氯乙烯、1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷、氯丙烯、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、顺-1,3-二氯丙烯、甲苯、反-1,3-二氯丙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,2-二溴乙烷、氯苯、乙苯、间对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、4-乙基甲苯、1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、苕基氯、1,2-二氯苯、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯。 由检测结果可知，氯丙烯、三氯甲烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、乙苯、间，对-二甲苯、邻二甲苯均有检出。其中，三氯甲烷和乙苯未超过《污染场地挥发性有机物调查与风险评估技术导则》（DB11/T1278-2015）中的工商业用地筛选值；其余监测指标标准中未涉及，暂不进行评价。

3 地勘资料

3.1.1 地层分布条件

地块所在的松散层主要为第四纪人工堆积和第四纪冲洪积松散沉积地层。沉积物主要由永定河冲洪积而成，岩性主要为卵石、砂、黏性土及粉土。大兴迭隆起脊梁呈 NE 向分布全区，受其影响，第四纪沉积厚度相差悬殊，鹅房、芦城等地第四纪沉积厚度 40.00m 左右，中部前辛庄、周村、义和庄、黄村一带厚度为 70.00m~80.00m，东南部青云店、常子营一带第四纪厚度达 300.00m~500.00m。岩性由西北往东南颗粒变细，层次变多，厚度由小到大。

3.1.2 地下水分布条件

地块所在的自然地面下 60.00m 深度范围内地层主要由永定河冲积、洪积形成的第四纪松散沉积物组成。浅层地下水在垂向上可划分为 3 层：

第 1 层地下水主要赋存于地面下 20.00m 深度范围内，地下水类型为潜水，局部具有承压性，含水层岩性在北部地区以粗砂、中砂为主，局部为砂砾石层；南部地区以中砂、细砂为主，局部为粗砂。该含水层厚度约为 5.00m~10.00m。含水层埋藏较浅，易受污染，水质较差，受区域地下水位下降影响，部分区域该层地下水已疏干。

第 2 层地下水为层间水，在北部地区顶板埋深 25.00m~35.00m，岩性以砂卵石和砂砾石为主，厚度约为 10.00m~25.00m；南部地区分多层含水层，夹有薄层隔水层，顶板埋深约 30.00m~40.00m，岩性以中粗砂或细砂为主，厚度约为 10.00m~15.00m。

第 3 层地下水为承压水，北部地区顶板埋深在 40.00m~50.00m，厚度 10.00m~15.00m，岩性以砾石、中粗砂为主，南部地区该含水层由多层构成，岩性主要为中粗砂和细砂层，厚度在 10.00m~15.00m。

3.1.3 地下水流向

图 3-1~图 3-4 为利用不同历史时期的区域地下水监测资料绘制的区域地下

水位标高等值线图。从图中可以看出，2005 年以来，地块所在区域的地下水流动主要为自东、东南向西、西北流动。

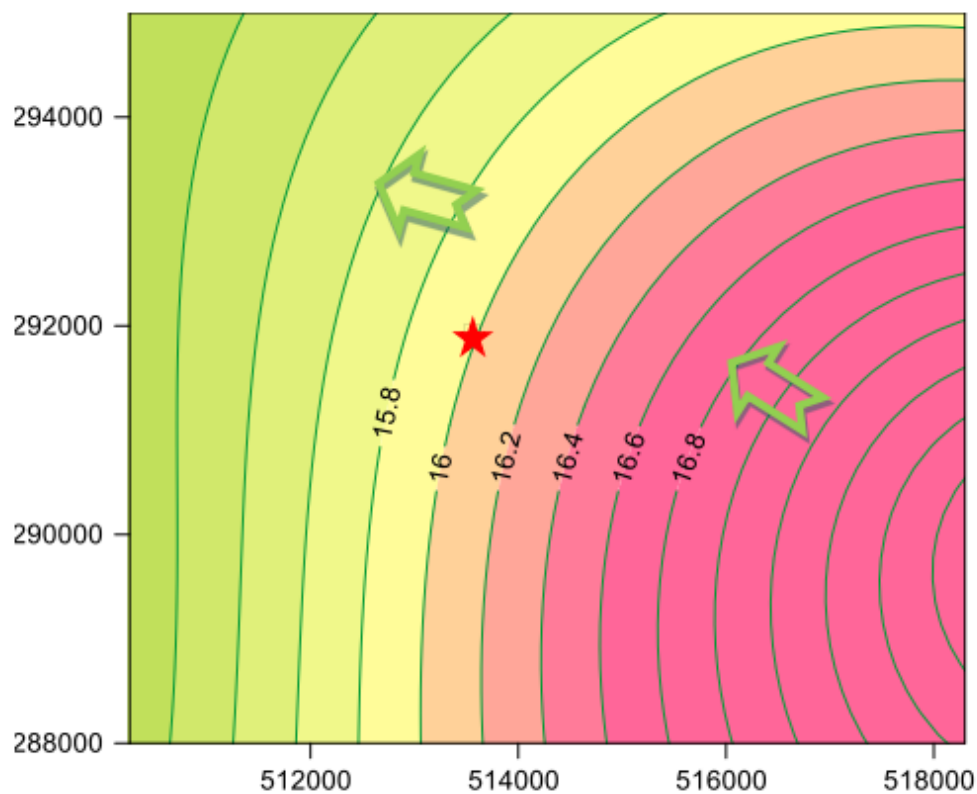


图 3-1 地块所在区域地下水水位标高等值线（2005 年 8 月）

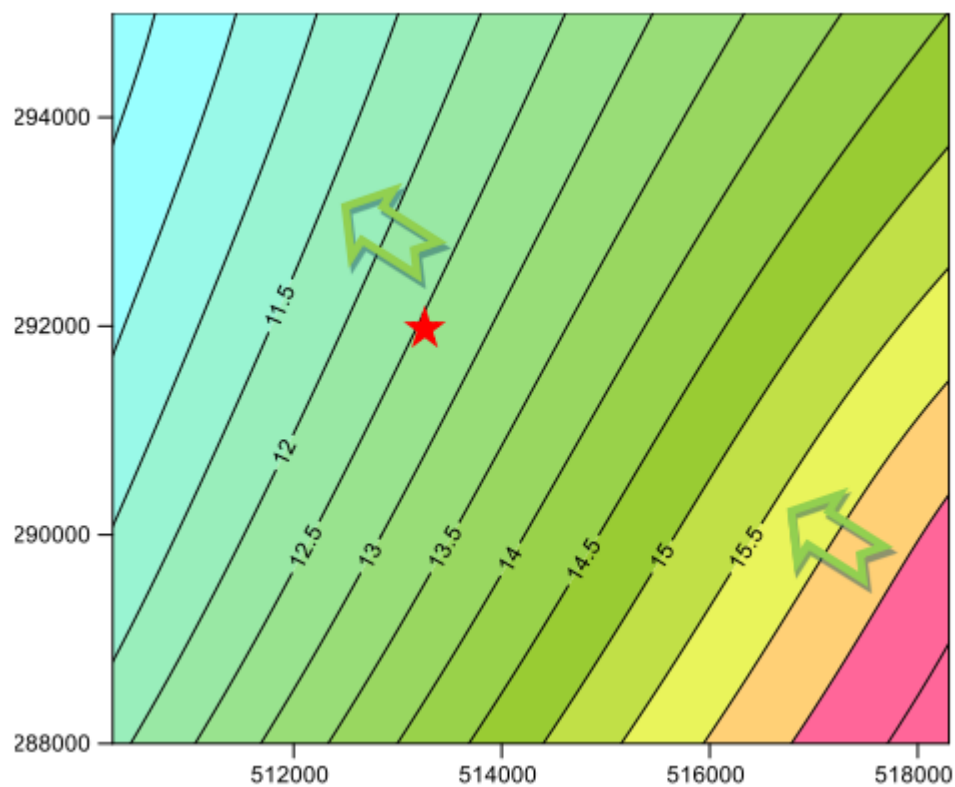


图 3-2 地块所在区域地下水水位标高等值线（2016 年 1 月）

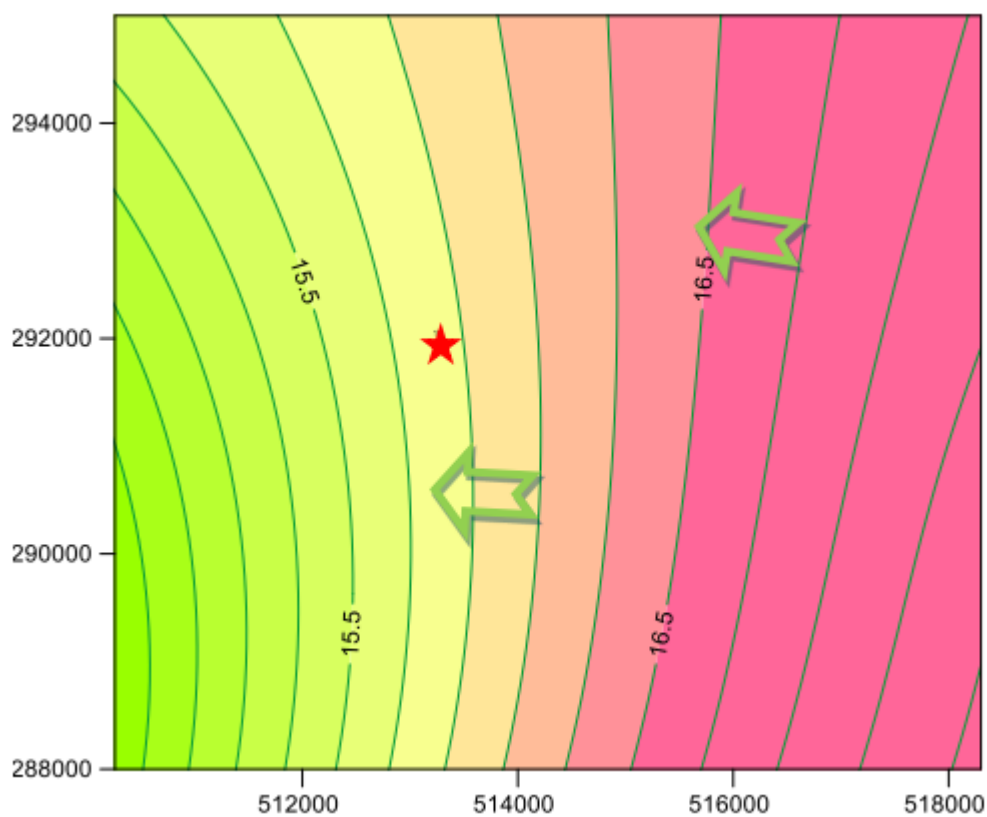


图 3-3 地块所在区域地下水水位标高等值线（2020 年 8 月）

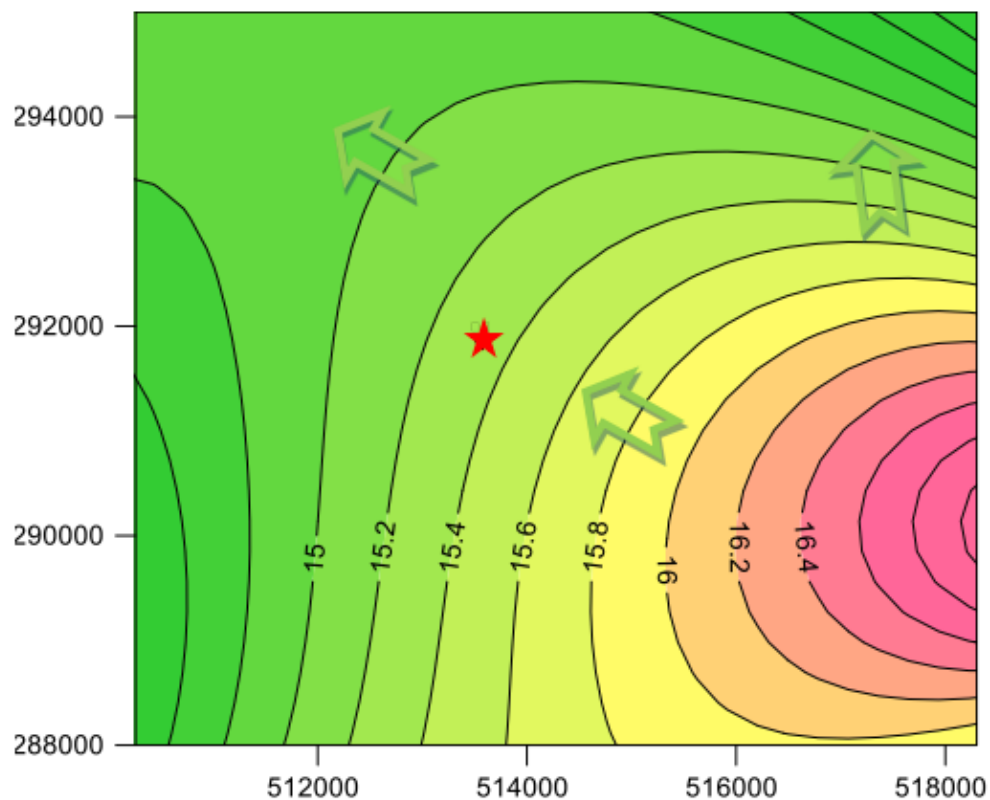


图 3-4 地块所在区域地下水水位标高等值线（2020 年 9 月）

根据 2021 年至 2023 年地下水自行监测数据，SMC 二厂所在地块地下水流向为自东南向西北流动，地下水位等值线图见图 3-5~图 3-7。

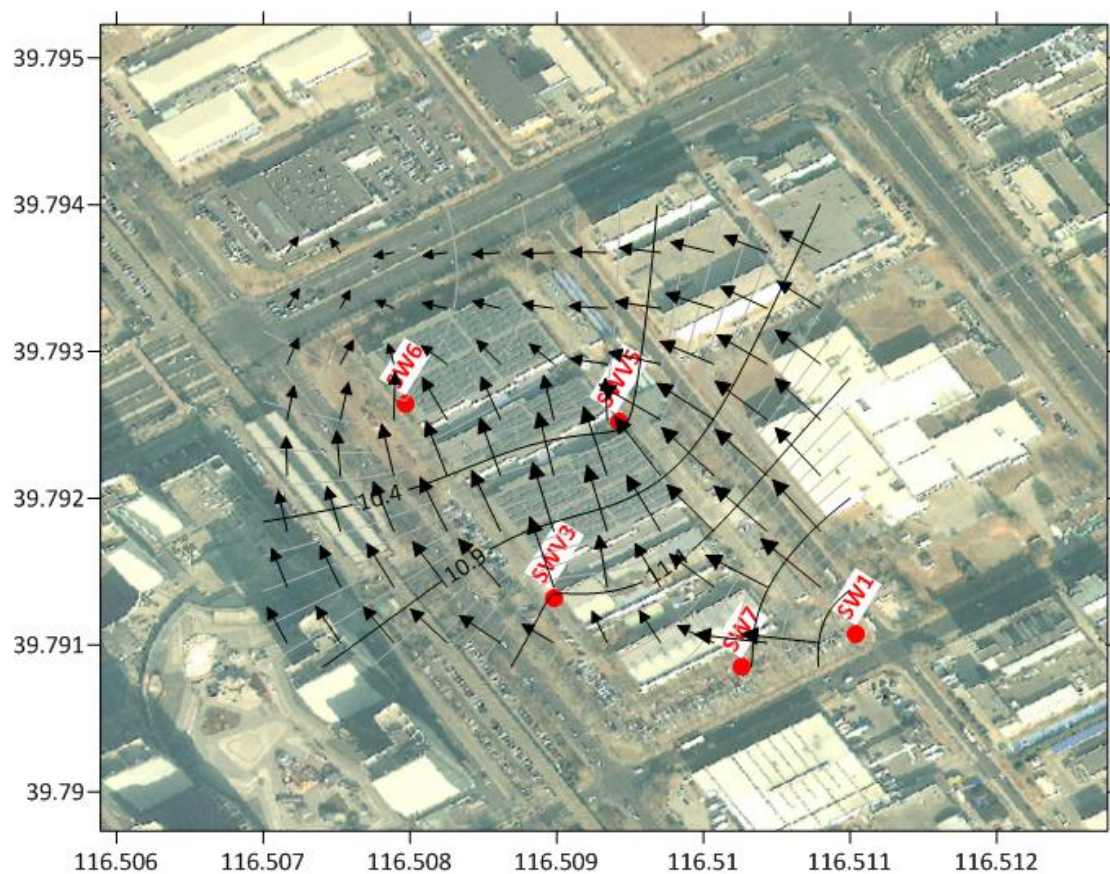


图 3-5 地块内地下水位等值线图（2021 年 10 月）

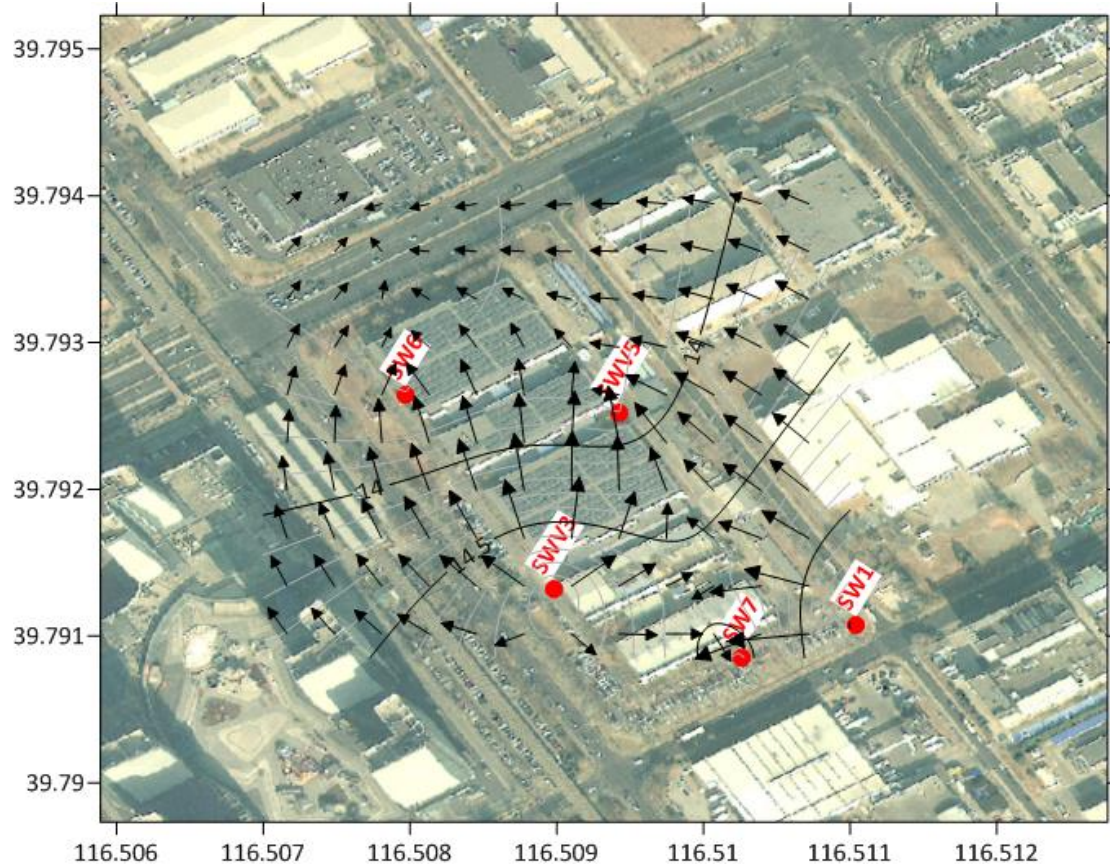


图 3-6 地块内地下水位等值线图（2022 年 9 月）

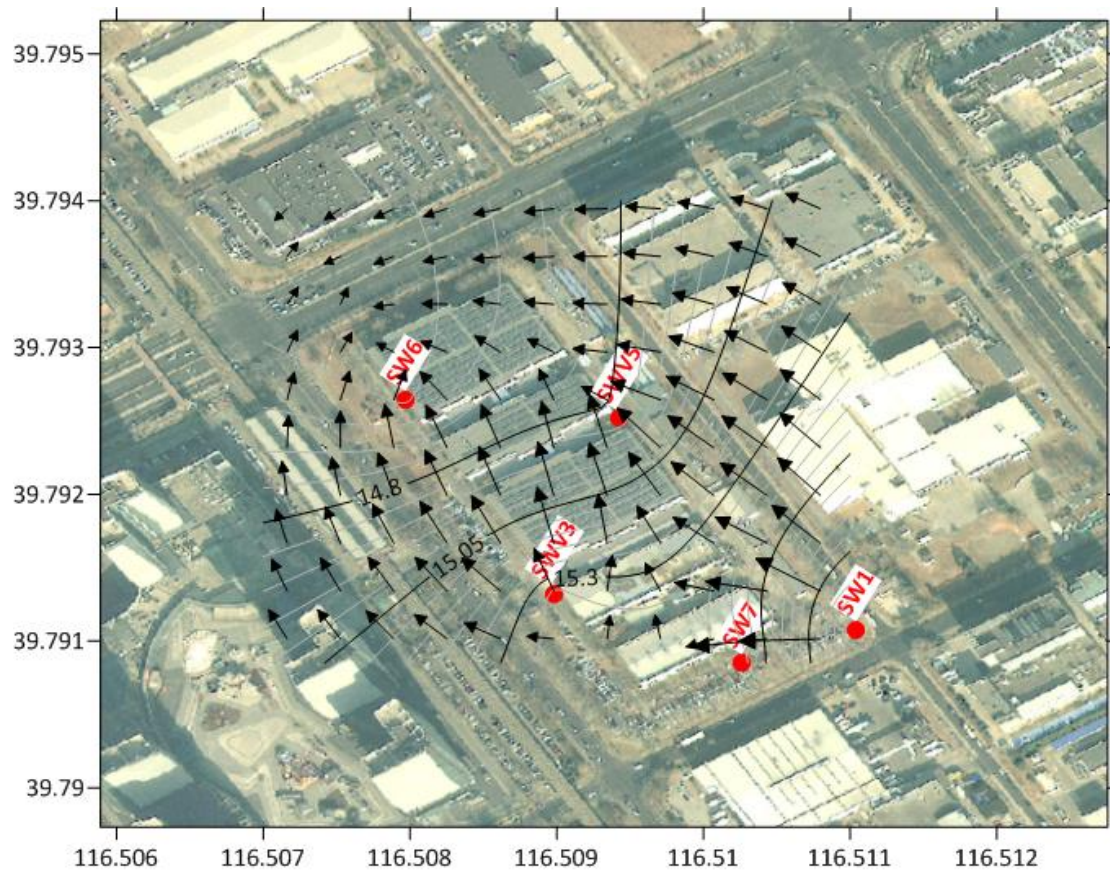


图 3-7 地块内地下水位等值线图（2023 年 8 月）

4 企业生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

4.1.1 产品生产及原辅料使用情况

SMC 第二工厂使用的原辅材料见下表。

表 4-1 主要原辅料

工序	序号	名称	单位	2023 年用量
机械加工	1	铝合金材	t	1700
	2	钢材	t	1364
	3	切削液（水溶性）	kg	24480
	4	切削液（油性）	kg	758
	5	高级抗磨液压油	kg	4260
	6	导轨油	kg	4840
	7	挤丝油	kg	1440
	8	润滑油	kg	280
	9	水性清洗剂	kg	4660
	10	有机溶剂清洗剂	kg	9178
	11	防锈油剂	kg	1112
	12	硬脂酸锌稀释剂（丙酮+酒精）	kg	150
含浸	13	含浸液（甲基丙基酸酯）	kg	1080
钝化	14	钝化药液 610A（硝酸铬）	kg	100
	15	钝化药液 610B（氟化钾）	kg	650
	16	钝化药液 610C（硝酸铬）	kg	1300
涂装	17	环氧树脂涂料	kg	6336
	18	稀释剂	kg	2028
	19	脱漆剂	kg	1150
阳极氧化	20	硝酸	kg	16000
	21	硫酸	kg	77388
	22	化学抛光剂（磷酸）	kg	90150
	23	氢氧化钠溶液	kg	15960
	24	硫酸脱脂剂	kg	1325
	25	碱性缓蚀剂	kg	1350
	26	无镍封孔剂（醋酸铵）	kg	6380
	27	无镍封孔剂（表面活性剂）	kg	450
酸碱废水处理	28	消石灰（氢氧化钙）	kg	136825
	29	片碱（氢氧化钠）	kg	2790
	30	絮凝剂（聚丙烯酰胺）	kg	745

工序	序号	名称	单位	2023 年用量
组装	31	润滑油	kg	4159
	32	酒精（95%）	kg	1303
	33	密封胶（含接着剂）	kg	68

4.1.2 生产工艺及产排污节点

第二工厂主要生产“标准件”，生产工序包括挤压成型工序、机械加工工序、表面处理工序和组装工序。

（1）挤压成型工序

挤压成型工序是将工件通过液压机冷墩锻造后，由铝坯加工为带底盖的缸筒，增加工件强度和密封性能。

（2）机加工工序

机加工工序通过切削、钻孔、螺纹加工等各种机械加工手段，将金属工件加工为所需部件。

（3）表面处理工序

表面处理工序分为表面处理一工序和表面处理二工序。表面处理一工序包括含浸、钝化、涂装三道子工序，工序前段采用化学反应在工件表面形成保护膜，后采用物理工序，在工件表面形成保护膜。表面处理二工序包括前处理喷抛丸和阳极氧化两道子工序，通过氧化后在工件表面形成氧化膜，起到保护工件的作用。

（4）组装工序

组装工序是将各个零部件进行组装并检查工件气密、做工等性能。

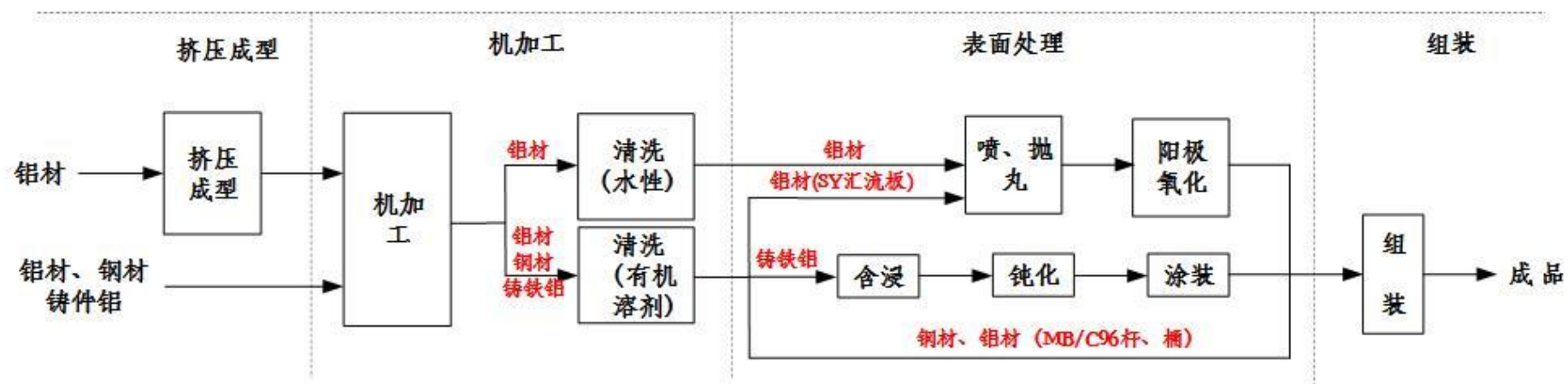


图 4-1 生产工艺流程图

4.1.3 污染防治措施

4.1.3.1 废气防治设施

第二工厂排放的废气主要包括阳极氧化废气，钝化废气，涂装废气和喷、抛丸废气。

在阳极氧化生产过程中，由于使用硫酸和硝酸会产生酸性废气（硫酸雾和氮氧化物），产生的酸性废气经集气罩收集后通过碱液喷淋塔处理后通过三根 15 米高排气筒排放。

在钝化生产过程中，由于使用硝酸和含有氟化物的原料会产生酸性废气（氮氧化物和氟化物），产生的酸性废气经集气罩收集后通过碱液喷淋塔处理后通过一根 15 米高排气筒排放。

涂装废气产生于调漆房、涂装房、流平室和高温烘干室，均为全封闭式。将常温废气与烘干室废气混合后输送过程中降温至常温后进入沸石转轮+催化燃烧装置处理，过一根 15 米高排气筒排放。

在喷、抛丸工艺过程中，产生的废气污染物为颗粒物，喷、抛丸车间为密闭车间，通过滤筒/袋式除尘器处理后过一根 15 米高排气筒排放。

挤压成型工序使用硬脂酸锌稀释剂（丙酮+酒精）会产生挥发性有机物（VOCs），由于挤压成型工序工作位置距离涂装子工序较近，且消耗硬脂酸锌稀释剂（丙酮+酒精）较少，因此将挤压成型工序中用到硬脂酸锌稀释剂（丙酮+酒精）工序密闭后收集并输送至沸石转轮+催化燃烧装置处理。

污水处理站废气经喷淋塔除臭处理后无组织排放。

第二工厂废气产生和排放去向见表 4-2。

表 4-2 废气产生和排放去向表

污染源	工序	污染物	治理措施	排放去向
阳极氧化废气	阳极氧化	硫酸雾、氮氧化物	集气罩收集，碱液喷淋塔处理	经三根 15 米高排气筒排放
钝化废气	钝化	氮氧化物、氟化物	集气罩收集，碱液喷淋塔处理	经一根 15 米高排气筒排放
涂装废气	涂装	苯、苯系物、	沸石转轮+催化	经一根 15 米高

污染源	工序	污染物	治理措施	排放去向
		非甲烷总烃、 颗粒物	燃烧	排气筒排放
	挤压成型	非甲烷总烃		
喷、抛丸废气	喷、抛丸	颗粒物	滤筒/袋式除尘器	经一根 15 米高 排气筒排放
污水处理站废气	污水处理	氨（氨气）、 硫化氢、臭气 浓度	喷淋塔除臭	无组织排放

4.1.3.2 废水防治设施

第二工厂共有 2 个废水排放口，3#栋、4#栋和 5#栋产生的生活污水通过北侧污水处理设施（TW001）处理后经生活污水单独排放口（DW001）排放至金源京开污水处理厂。

第二工厂南侧废水主要来源于生活污水、阳极氧化酸碱废水和机加工水洗废水，阳极氧化废水经酸碱废水处理设施（TW002）处理合格后排向南侧综合废水排放口（DW002），生活污水直接进入南侧污水处理设施（TW003）处理；机加工水洗废水先经有机废水处理设施（TW005）处理后产生的少量上清液再进入南侧废水处理设施（TW003）处理，处理合格后的废水排经综合废水排放口（DW002），并最终排放至金源京开污水处理厂。

钝化清洗废水经钝化废水处理设施（TW004）处理后，再生水回用于生产，浓液作为危险废物处理。

第二工厂废水产生及排放去向见表 4-3。

表 4-3 废水产生及排放去向

排放口	生产车间	废水类型	处理设施
生活污水单独排放口（DW001）	3#栋、4#栋和 5#栋	生活污水	北侧污水处理设施（TW001）
综合废水排放口（DW002）	机加工	水洗废水	有机废水处理设施（TW005）、南侧污水处理设施（TW003）
	阳极氧化	酸碱废水	酸碱废水处理设施（TW002）
	1#栋、2#栋	生活污水	南侧污水处理设施（TW003）

排放口	生产车间	废水类型	处理设施
/	2#栋钝化车间	钝化废水	钝化废水处理设施 (TW004)

4.1.3.3 固体废物产生及处置情况

厂区的固体废物主要是一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

厂区内员工生产生活产生的生活垃圾集中收集，由当地环卫部门定期清运，统一清理。

第二工厂产生的一般工业固废包括废钛材、废包装、废喷抛丸砂、滤芯滤袋、氧化废泥等，有物资回收部门综合利用。

第二工厂产生危险废物有废乳化液、废矿物油、废活性炭、钝化清洗废水、含浸废水、含浸废泥、在线监测废液、钝化废泥、钝化液原液和其他废弃物（过滤棉、棕丝、含油抹布、废空桶等）等，危废收集后暂存于危废贮存库，定期资质单位清运处置。

4.2 企业总平面布置

SMC 第二工厂占地面积 60000m²，包括 5 个生产车间（分别为 1 号栋~5 号栋）和其他生产配套设施，例如易燃易爆品库、产品库、污水处理设施（5 个）、危废贮存设施（2 个）、空压机房等。

5 个生产车间中，1 号栋建厂时为铸造车间，2004 年铸造工艺迁移至三厂（位于顺义区），目前 1 号栋为半成品库房；2 号栋为表面处理车间，针对半成品进行表面处理，主要生产工艺包括含浸、钝化处理、涂装、喷抛丸、阳极氧化；3 号栋和 5 号栋为机加工、组装车间，气缸、气盖、阀体等工件在 1 层完成机加工后，在二层进行组装装配。4 号栋为库房，主要存放铝棒、铝型材等。

场地内各主要建/构筑物的平面分布情况见图 4-2。

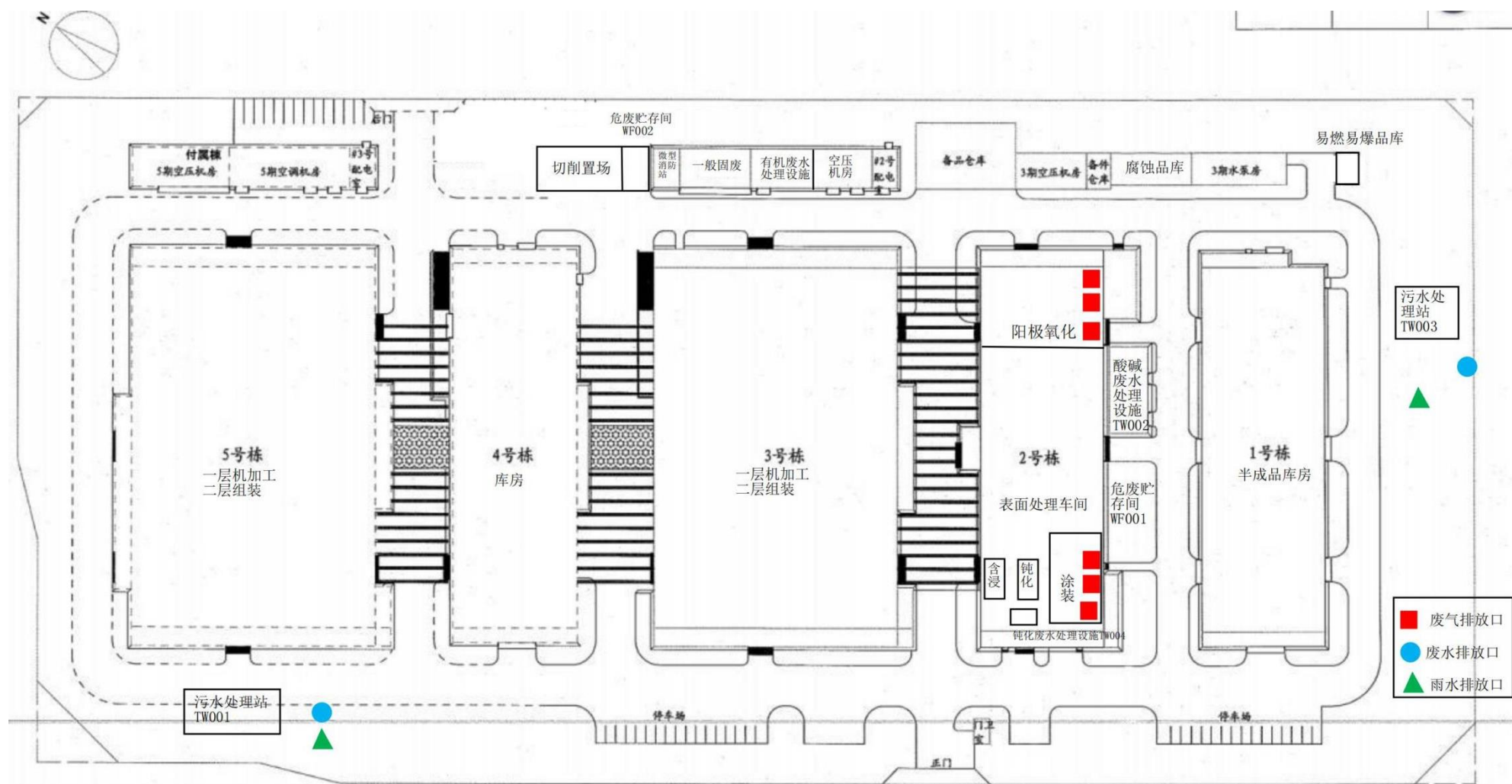


图 4-2 第二工厂平面布置图

4.3 各重点场所、重点设施设备情况

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关技术规范，SMC 第二工厂重点场所及重点设施设备情况见下表：

表 4-4 有潜在土壤污染隐患的重点场所或者重点设施设备

序号	涉及的工业活动	重点场所及重点设施设备名称	用途	基本情况	涉及有毒有害物质	可能存在的隐患
1	货物的储存和传输	易燃易爆品库	存储涂料、稀释剂、乙醇等危险化学品	地面环氧树脂防渗层完好无破损，未见污染痕迹	挥发性有机物、半挥发性有机物、乙醇	容器破损、防渗层老化或破损造成有毒有害物质渗漏
2		腐蚀品库	存储盐酸、硝酸、硫酸、氢氧化钠等腐蚀品	地面环氧树脂防渗层完好无破损，未见污染痕迹	酸、碱	容器破损、防渗层老化或破损造成有毒有害物质渗漏
3	生产区	2 号栋	表面处理车间（含钝化废水处理设施）	地面混凝土硬化完好无破损，未见污染痕迹	石油烃、挥发性有机物、半挥发性有机物、危险废物、酸、碱、氟化物等	地面破损，物料遗撒造成有毒有害物质渗漏
4		3 号栋	机加工车间和组装车间	地面混凝土硬化完好无破损，未见污染痕迹	石油烃、挥发性有机物、半挥发性有机物、危险废物	
5		5 号栋	机加工车间和组装车间	地面混凝土硬化完好无破损，未见污染痕迹	石油烃、挥发性有机物、半挥发性有机物、危险废物	

序号	涉及的工业活动	重点场所及重点设施设备名称	用途	基本情况	涉及有毒有害物质	可能存在的隐患
6	其他活动区	南侧污水处理设施	处理 1#栋、2#栋生活污水和有机废水处理设施产生的上清液	设施完好，未见污染痕迹	/	池体破损，管道腐蚀造成污水渗漏
7		酸碱废水处理设施	阳极氧化废水处理	地面混凝土硬化完好无破损，未见污染痕迹	酸、碱	池体破损，管道腐蚀造成污水渗漏
8		有机废水处理设施	含油废水处理	地面混凝土硬化完好无破损，未见污染痕迹	石油烃	池体破损，管道腐蚀造成污水渗漏
9		切削置场	废金属屑置场	地面混凝土硬化，完好无破损	石油烃	地面破损造成有毒有害物质渗漏
10		危险废物贮存设施（WF001）	危险废物暂存区域	地面铺设环氧树脂层，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，地面完好无破损	危险废物	防渗层老化或破损，危废渗漏
11		危险废物贮存设施（WF002）	危险废物暂存区域	地面铺设环氧树脂层，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，地面完好无破损	危险废物	防渗层老化或破损，危废渗漏

5 重点监测单元识别与分类

5.1 重点单元情况

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）等相关技术规范的要求排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，开展土壤和地下水监测工作。

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（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 6400m²”。

第二工厂重点监测单元如下：

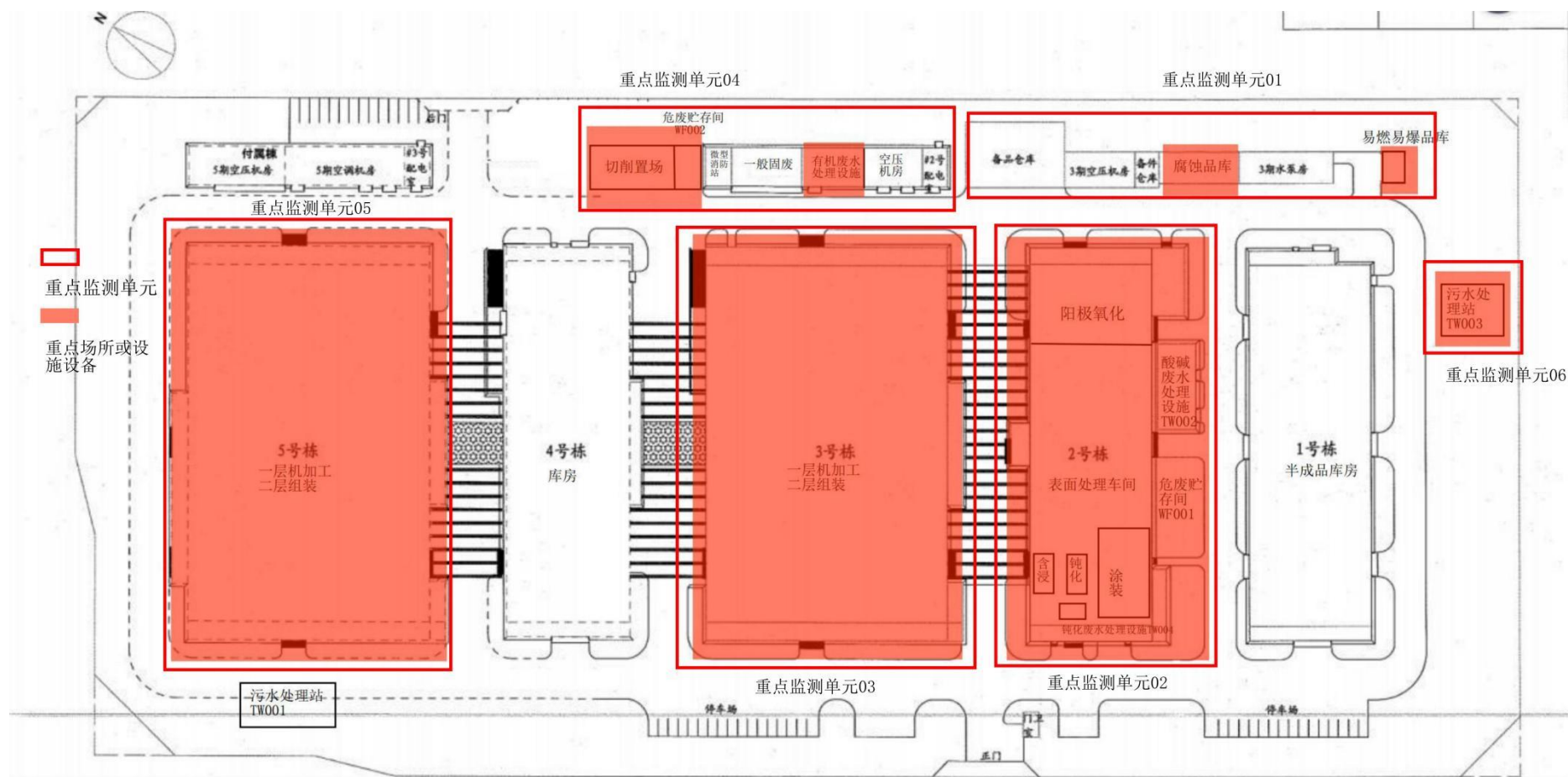


图 5-1 重点监测单元

5.2 识别/分类结果及原因

企业重点单元现状及识别/分类结果、原因见下表。

表 5-1 企业重点监测单元识别及分类

编号	重点场所或重点设施设备	涉及的有毒有害物质	可能存在的隐患	现状	是否有隐蔽性设施设备	单元类别
重点监测单元 01	腐蚀品库	酸、碱	容器破损、防渗层老化或破损造成有毒有害物质渗漏	地面环氧树脂防渗层完好无破损，未见污染痕迹	否	二类单元
	易燃易爆品库	挥发性有机物、半挥发性有机物、乙醇	容器破损、防渗层老化或破损造成有毒有害物质渗漏	地面环氧树脂防渗层完好无破损，未见污染痕迹	否	
重点监测单元 02	2 号栋表面处理车间（含钝化废水处理设施）	石油烃、挥发性有机物、半挥发性有机物、危险废物、酸、碱、氟化物等	危险废物	地面混凝土硬化完好无破损，未见污染痕迹	否	一类单元
	酸碱废水处理设施	酸、碱	池体破损，管道腐蚀造成污水渗漏	地面混凝土硬化完好无破损，未见污染痕迹	是	
	危险废物贮存设施（WF001）	危险废物	防渗层老化或破损，危险废物渗漏	地面铺设环氧树脂层，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，地面完好无破损	否	
重点监测单元 03	3 号栋机加工和组装车间	石油烃、挥发性有机物、半挥发性有机物、危险废物	防渗层老化或破损，危险废物渗漏	地面混凝土硬化完好无破损，未见污染痕迹	否	二类单元
重点监测单元 04	有机废水处理设施	石油烃	池体破损，管道腐蚀造成	地面混凝土硬化完好无	是	一类单元

编号	重点场所或重点设施设备	涉及的有毒有害物质	可能存在的隐患	现状	是否有隐蔽性设施设备	单元类别
			成污水渗漏	破损，未见污染痕迹		
	危险废物贮存设施（WF002）	危险废物	防渗层老化或破损，危险废物渗漏	地面铺设环氧树脂层，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，地面完好无破损	否	
	切削置场	石油烃	地面破损造成有毒有害物质渗漏	地面混凝土硬化，完好无破损	否	
重点监测单元 05	5 号栋机加工和组装车间	石油烃、挥发性有机物、半挥发性有机物、危险废物	地面破损，物料遗撒造成有毒有害物质渗漏	地面混凝土硬化完好无破损，未见污染痕迹	否	二类单元
重点监测单元 06	南侧污水处理设施	/	池体破损，管道腐蚀造成污水渗漏	水池采用水泥垫基，池体为铁槽，内壁刷防腐涂料；未发生老化、破损、裂缝，外壁无泄漏迹象，未见污染痕迹	否	二类单元

5.3 关注污染物

根据原辅材料消耗的统计及生产工艺流程、产污环节的分析，地块关注污染物见下表。

表 5-2 关注污染物及有毒有害物质清单

区域	区域或设施功能	涉及有毒有害物质	关注污染物
2 号栋	表面处理车间	石油烃、挥发性有机物、半挥发性有机物、危险废物、酸、碱等	pH 值、硫酸盐、硫化物、硝酸盐、磷酸盐、钠、镍、铬（六价）、铅、钴、锌、硼、氰化物、氟化物、氯化物、石油烃、VOCs、SVOCs
3 号栋	机加工、组装车间		
5 号栋	机加工、组装车间		
腐蚀品库	酸、碱等腐蚀品存储		
易燃易爆品库	易燃易爆品、危险化学品存储		
切削置场	废铁屑、铝屑置场	石油烃	
危险废物贮存设施	危险废物暂存	危险废物	
酸碱废水处理设施	生产废水处理	酸、碱、石油烃	
有机废水处理设施			
生活污水处理设施	生活污水处理	/	

6 监测点位布设方案

6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

企业重点单元及相应监测点的布设位置见图 6-1 及图 6-2。共设置土壤监测点 7 个（含 1 个背景监测点）；地下水监测点 5 个（含 1 个背景监测点）；3 个土壤气监测点。

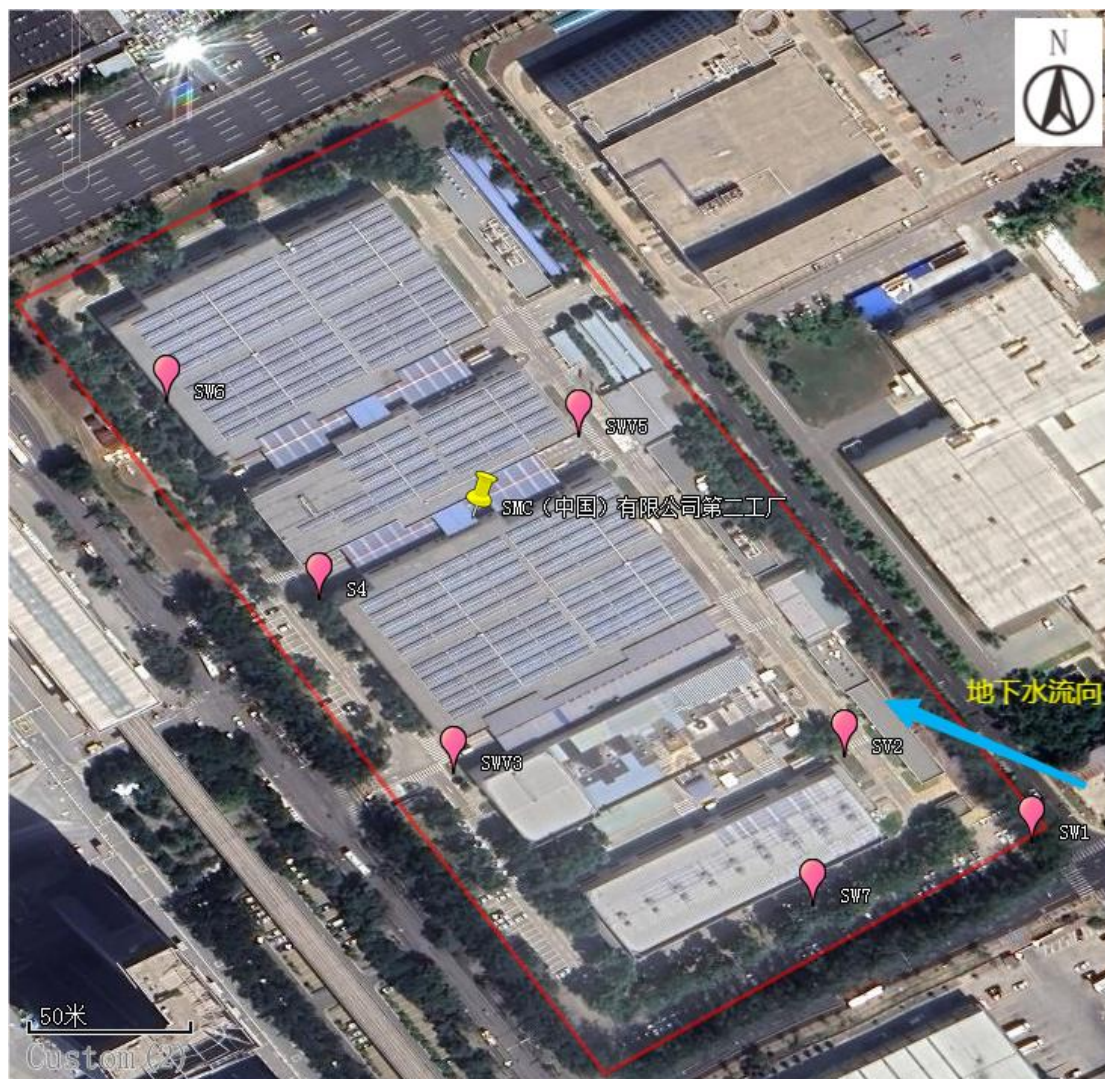


图 6-1 监测点布设图

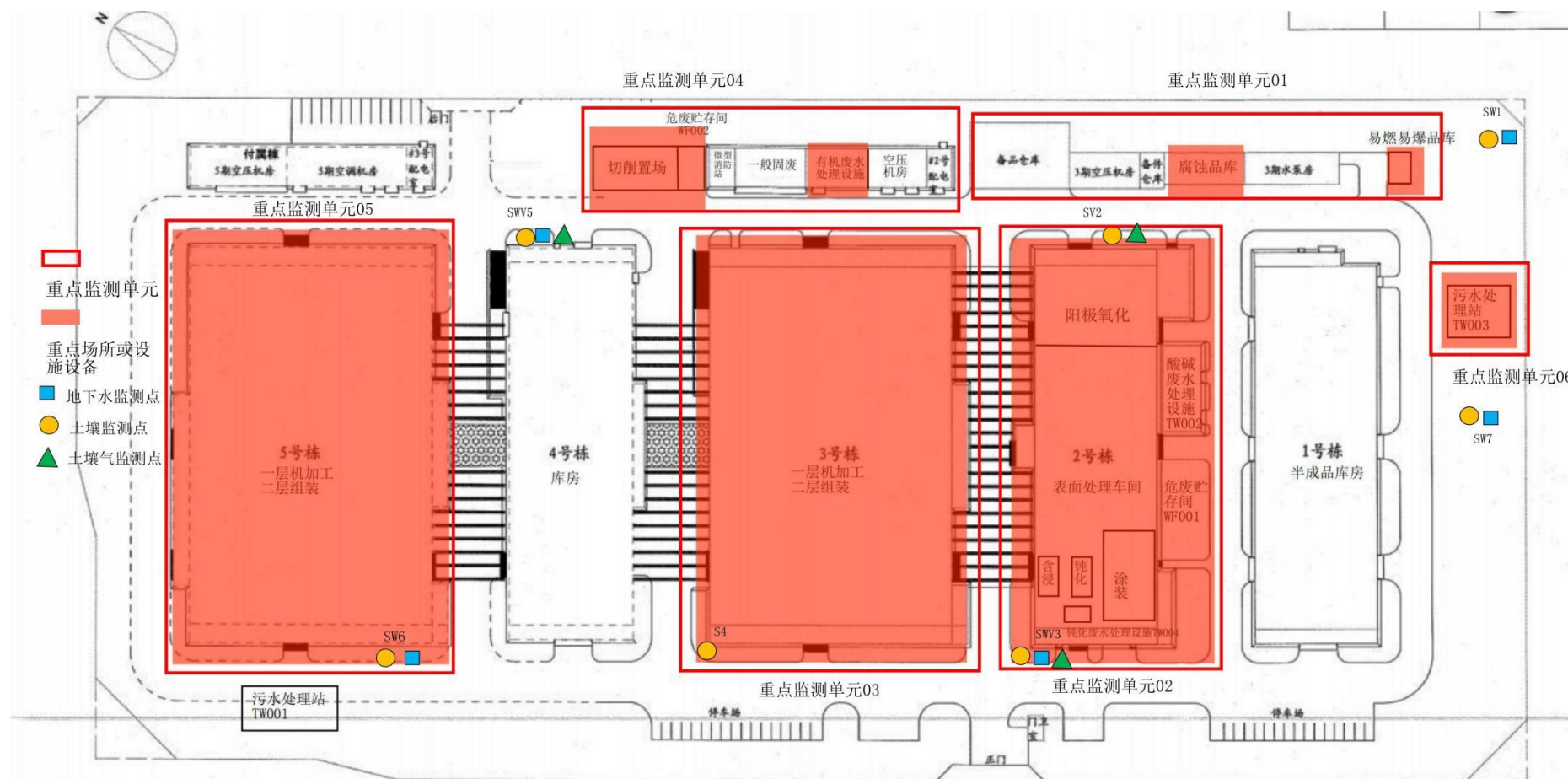


图 6-2 采样点位分布图

6.2 各点位布设原因

表 6-1 监测点布设情况一览表

重点单元	单元类别	布点类别	点位编号	点位坐标	点位位置	布设原因	布设依据	是否新增
重点监测单元 01	二类单元	土壤、土壤气	SV2	东经 116.510372° 北纬 39.791383°	2 号栋东南角	1、厂房及周边硬化、防渗措施完好； 2、点位设置于裸露地面，不影响企业正常生产、不破坏原有硬化及防渗措施。	1、可能通过流失、扬散等途径导致土壤污染的二类单元； 2、识别厂区地危险化学品对土壤产生的影响	否
重点监测单元 02	一类单元	土壤、地下水、土壤气	SWV3	东经 116.508983° 北纬 39.791324°	2 号栋西北角	1、厂房及周边硬化、防渗措施完好； 2、点位设置于裸露地面，不影响企业正常生产、不破坏原有硬化及防渗措施。	1、可能通过流失、扬散等途径导致土壤污染的一类单元； 2、识别表面处理工艺、酸碱废水处理、危废存放是否对土壤造成影响	否
重点监测单元 03	二类单元	土壤	S4	东经 116.508507° 北纬 39.791942°	3 号栋西北角	1、厂房及周边硬化、防渗措施完好； 2、点位设置于裸露地面，不影响企业正常生产、不破坏原有硬化及防渗措施。	1、可能通过流失、扬散等途径导致土壤污染的二类单元； 2、识别机加工及组装工序是否对土壤产生明显影响	否
重点监测单元	一类单元	土壤、	SWV5	东经 116.509427°	4 号栋北侧	1、厂房及周边硬化、防渗措	1、可能通过流失、扬	否

重点单元	单元类别	布点类别	点位编号	点位坐标	点位位置	布设原因	布设依据	是否新增
04		地下水、土壤气		北纬 39.792519°		施完好； 2、点位设置于裸露地面，不影响企业正常生产、不破坏原有硬化及防渗措施。	散等途径导致土壤污染的一类单元；有地埋废水储池 2、识别机切削置场以及有机废水处理设施是否对土壤产生影响	
重点监测单元 05	二类单元	土壤、地下水	SW6	东经 116.507966° 北纬 39.792646°	5 号栋南侧	1、厂房及周边硬化、防渗措施完好； 2、点位设置于裸露地面，不影响企业正常生产、不破坏原有硬化及防渗措施。	1、可能通过流失、扬散等途径导致土壤污染的二类单元； 2、识别机加工及组装工序是否对土壤产生明显影响	否
重点监测单元 06	二类单元	土壤、地下水	SW7	东经 116.510258° 北纬 39.790852°	邻近综合废水排放口	1、硬化、防渗措施完好； 2、点位设置于裸露地面，不影响企业正常生产、不破坏原有硬化及防渗措施。	1、可能通过流失、扬散等途径导致土壤污染的二类单元； 2、识别综合废水排放口是否对土壤产生明显影响	否
土壤对照点			SW1	东经 116.511038° 北纬 39.791077°	厂区东南角	地块上风向未受企业生产影响对照点		否
地下水对照点						地下水井位于企业用地地下水上游区域、不受企业生产影响		否

重点单元	单元类别	布点类别	点位编号	点位坐标	点位位置	布设原因	布设依据	是否新增
地下水监测点			SWV3	东经 116.508983° 北纬 39.791324°	2 号栋西北角	1、重点监测单元 02 地下水流向下游 2、利用企业区域内现有的地下水监测井，符合 HJ1209 及 HJ164 的筛选要求，可以作为地下水污染物监测井； 3、利用企业原有固定监测井，保证地下水监测数据的连续性；		否
			SWV5	东经 116.509427° 北纬 39.792519°	4 号栋北侧	1、重点监测单元 04 地下水流向下游 2、利用企业区域内现有的地下水监测井，符合 HJ1209 及 HJ164 的筛选要求，可以作为地下水污染物监测井； 3、利用企业原有固定监测井，保证地下水监测数据的连续性；		否
			SW6	东经 116.507966° 北纬 39.792646°	5 号栋南侧	1、重点监测单元 05 地下水流向下游 2、利用企业区域内现有的地下水监测井，符合 HJ1209 及 HJ164 的筛选要求，可以作为地下水污染物监测井； 3、利用企业原有固定监测井，保证地下水监测数据的连续性；		否
			SW7	东经 116.510258° 北纬 39.790852°	邻近综合废水排放口	1、重点监测单元 06 地下水流向下游 2、利用企业区域内现有的地下水监测井，符合 HJ1209 及 HJ164 的筛选要求，可以作为地下水污染物监测井； 3、利用企业原有固定监测井，保证地下水监测数据的连续性；		否

6.3 各点位监测指标及选取原因

表 6-2 监测点监测指标及采样频次（2024 年）

序号	类别	点位编号	监测指标（与 2023 年监测指标一致）	选取原因	采样深度（m）	采样深度依据	监测频次	备注
1	土壤	SW1	土壤样品检测指标包括《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 45 项必测指标以及关注污染物 10 项：石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、钴、氰化物、氟化物、锌、硼、pH、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯。	与初次监测指标一致	表层土壤：0.2	对照点	1 年/1 次	
2		SV2			表层土壤：0.2	二类单元	1 年/1 次	
3		SWV3			表层土壤：0.2	一类单元	1 年/1 次	深层土采样频次为 3 年/次，SMC 第二工厂 2022 年已进行深层土采样，故 2024 年不再监测深层土。
4		S4			表层土壤：0.2	二类单元	1 年/1 次	
5		SWV5			表层土壤：0.2	一类单元	1 年/1 次	深层土采样频次为 3 年/次，SMC 第二工厂 2022 年已进行深层土采样，故 2024 年不再监测深层土。

序号	类别	点位编号	监测指标（与 2023 年监测指标一致）	选取原因	采样深度（m）	采样深度依据	监测频次	备注
6		SW6			表层土壤： 0.2	二类单元	1 年/1 次	
7		SW7			表层土壤： 0.2	二类单元	1 年/1 次	
1	地下水	SW1	地下水监测指标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中表 1 的 37 项常规指标，以及关注污染物 39 项：硼、镍、钴、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、苯并[b]荧蒽、乙苯、间、对-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、苯并[a]芘、1,4 二氯苯、1,2 二氯苯、萘、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、硝基苯、苯胺、2-氯酚、蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[a]蒽、苯并[k]荧蒽、1,1,1,2-四氯乙烷、反式-	与初次监测指标一致	水面下 0.5m	对照点	1 年/1 次	
2		SWV3			水面下 0.5m	/	半年/1 次	
3		SWV5			水面下 0.5m	/	半年/1 次	
4		SW6			水面下 0.5m	/	1 年/1 次	SW6 监测点硝硝酸盐、氯化物监测频次为半年/1 次

序号	类别	点位编号	监测指标（与 2023 年监测指标一致）	选取原因	采样深度（m）	采样深度依据	监测频次	备注
5		SW7	1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、磷酸盐、氯甲烷。		水面下 0.5m	/	1 年/1 次	SW7 监测点硝酸盐氮监测频次为半年/1 次
1	土壤气	SV2	土壤气的监测指标共计 34 项，具体监测项目如下 1,1-二氯乙烯、1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷、氯丙烯、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、顺-1,3-二氯丙烯、甲苯、反-1,3-二氯丙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,2-二溴乙烷、氯苯、乙苯、间对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、4-乙基甲苯、1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、苄基氯、1,2-二氯苯、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯。	与初次监测指标一致	2.5、5.0	与初次监测采样深度一致	1 年/1 次	
2		SWV3			2.5、5.0		1 年/1 次	
3		SWV5			2.5、5.0		1 年/1 次	

7 样品采集、保存、流转与制备

7.1 现场采样位置、数量和深度

7.1.1 土壤

现场定点，依据布点检测方案，采样前或采样当天，进行现场踏勘工作，采用手持式 GPS 定位仪在现场确定采样点的具体位置，并根据实际情况判断打孔位置，具体点位见下表所示：

表 7-1 土壤样品现场采集情况一览表

点位编号	监测点位置	点位坐标	采样深度	样品数量
SW1	厂区东南角	东经 116.511038° 北纬 39.791077°	0.2	1
SV2	2 号栋东南角	东经 116.510372° 北纬 39.791383°	0.2	1
SWV3	2 号栋西北角	东经 116.508983° 北纬 39.791324°	0.2	2
S4	3 号栋西北角	东经 116.508507° 北纬 39.791942°	0.2	1
SWV5	4 号栋北侧	东经 116.509427° 北纬 39.792519°	0.2	1
SW6	5 号栋南侧	东经 116.507966° 北纬 39.792646°	0.2	1
SW7	邻近综合废水排放口	东经 116.510258° 北纬 39.790852°	0.2	1

7.1.2 地下水

地下水采集利用场地现有监测井，采样时采用手持式 GPS 定位仪在现场确定采样点的具体位置，具体点位如下：

表 7-2 地下水样品现场采集情况一览表

点位编号	监测点位置	点位坐标	采样深度	样品数量	
				2024.5	2024.8
SW1	厂区东南角	东经 116.511038° 北纬 39.791077°	水面下 0.5 米	2	1
SWV3	2 号栋西北	东经 116.508983° 北	水面下 0.5 米	1	2

点位编号	监测点位置	点位坐标	采样深度	样品数量	
				2024.5	2024.8
	角	纬 39.791324°			
SWV5	4 号栋北侧	东经 116.509427° 北 纬 39.792519°	水面下 0.5 米	1	1
SW6	5 号栋南侧	东经 116.507966° 北 纬 39.792646°	水面下 0.5 米	1	1
SW7	邻近综合废水排放口	东经 116.510258° 北 纬 39.790852°	水面下 0.5 米	1	1

7.1.3 土壤气

土壤气采集利用场地现有监测井，具体点位如下：

表 7-3 土壤气样品现场采集情况一览表

点位编号	监测点位置	点位坐标	采样深度	样品数量
SV2	2 号栋东南角	东经 116.510372° 北纬 39.791383°	2.5m、5.0m	2
SWV3	2 号栋西北角	东经 116.508983° 北纬 39.791324°	2.5m、5.0m	2
SWV5	4 号栋北侧	东经 116.509427° 北纬 39.792519°	2.5m、5.0m	2

7.2 采样方法及程序

7.2.1 采样前准备

7.2.1.1 人员安排

现场采样人员为我单位经过培训并经考核后上岗、熟悉监测技术规范、具有野外调查经验且掌握土壤采样技术规程的专业技术人员组成采样组。

7.2.1.2 采样工具安排

（1）土壤采样工具

采集用于检测 VOCs 的土壤样品，用非扰动采样器采集，聚四氟乙烯膜封口处理；采集用于检测 SVOCs、石油烃（C₁₀-C₄₀）等指标的土壤样品，用金属采样铲将土壤转移至广口样品瓶内，聚四氟乙烯膜封口处理；采集用于检测重金属的

土壤样品，用木质采样铲将土壤转移至聚乙烯自封袋内。土壤采样现场检测设备为 XRF 和 PID。采样工具见表 7-4。

表 7-4 采样工具一览表

样品采集	测试项目	VOCs、石油烃、重金属及无机物		
	工具	非扰动采样器	金属铲	木铲
钻探工具	洛阳铲			
现场检测设备	便携式 XRF1 台			
	便携式 PID1 台			

（2）地下水采样工具

采样井洗井和地下水样品采集选用贝勒管。

7.2.1.3 样品保存工具准备

根据样品保存需要，分析测试实验室准备了保温箱、样品箱、样品瓶、聚乙烯自封袋、蓝冰等样品保存工具，根据规范要求选择正确的样品保存工具，采样前检查设备保温效果、样品瓶种类和数量、保护剂添加等情况。样品保存工具见表 7-5。

表 7-5 样品保存工具一览表

项目	类别	种类
样品保存工具	土壤	棕色玻璃瓶 40mL
		棕色玻璃瓶 250mL
		聚乙烯自封袋
	地下水	棕色玻璃瓶 40mL
		棕色玻璃瓶 250mL
		棕色玻璃瓶 500mL
		棕色玻璃瓶 1000mL
		塑料瓶 500mL
	保温箱、样品箱、蓝冰	

7.2.1.4 其他准备

（1）与土地使用权人沟通，确认进场时间，提出现场采样调查需要土地使

用权人的配合；

（2）由我单位、土地使用权人组织进场前安全培训情况说明，培训内容包括设备的安全使用、现场人员安全防护及应急预案等；

（3）准备安全防护口罩、一次性防护手套、安全帽等个人防护用品。

（4）准备采样记录单、影响记录设备、防雨器具、现场通讯工具等其他采样辅助物品。

7.2.2 现场准备

7.2.2.1 采样点定位

采样点开孔前，对比监测方案中点位布置图，寻找现场定点时做的地面标记，标记清晰，确认无误后进行施工；如果标记不清晰，无法识别时需使用 RTK 复测点位坐标信息，与方案阶段现场点位确认坐标信息对比，确保点位无误后方可施工。

7.2.3 土壤样品采集

（1）钻探方法：使用洛阳铲采集表层土。

（2）采样深度：表层土采样深度为 0.2m。

（3）土壤现场平行样：土壤现场平行样不少于地块总样品数的 10%，每个地块至少采集 1 份。平行样在土样同一位置采集，两者检测项目和检测方法一致，在采样记录单中标注平行样编号及对应的土壤样品编号。

（4）土壤采样记录及拍照

土壤样品采集过程填写《土壤采样记录单》，并针对采样工具、采集位置、VOCs、TPH 采样及装瓶过程、样品瓶编号、岩芯箱、现场检测仪器使用等关键环节拍照记录，每个关键环节至少 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，不同土壤样品采集更换手套，避免交叉污染；

采样过程填写土壤钻孔采样记录单。

7.2.4 地下水

7.2.4.1 地下水样品采集

7.2.4.2 地下水采样井信息

本次实际工作中未新建地下水监测井，利用 5 口现有监测井。

7.2.4.3 采样前洗井及地下水样品采集

（一）采样前洗井

（1）采样前洗井避免对井内水体产生气提、气曝等扰动。采用贝勒管进行洗井，贝勒管吸水位置为井管底部，控制贝勒管缓慢下降和上升，原则上洗井水体积达到 3~5 倍滞水体积。

（2）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”。

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要求结束洗井：

- a) pH 变化范围为 ± 0.1 ；
- b) 温度变化范围为 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；
- c) 电导率变化范围为 $\pm 3\%$ ；
- d) DO 变化范围为 $\pm 10\%$ ，当 $\text{DO} < 2.0\text{mg/L}$ 时，其变化范围为 $\pm 0.2\text{mg/L}$ ；
- e) ORP 变化范围 $\pm 10\text{mV}$ ；

f) $10\text{NTU} < \text{浊度} < 50\text{NTU}$ 时，其变化范围在 $\pm 10\%$ 以内；浊度 $< 10\text{NTU}$ 时，其变化范围为 $\pm 1.0\text{NTU}$ ；若含水层处于粉土或粘土地层时，连续多次洗井后的浊度 $\geq 50\text{NTU}$ 时，要求连续三次测量浊度变化值小于 5NTU 。

（3）若现场测试参数无法满足（2）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可进行采样。

（4）采样前洗井过程填写地下水采样井洗井记录单。

（5）采样前洗井过程中产生的废水，统一收集处置。

（二）现场样品采集

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

（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项目的水样。对于未添加保护剂的样品瓶，地下水采样前需用待采集水样润洗 2~3 次。

采集检测 VOCs 的水样，使用贝勒管进行地下水样品采集，缓慢沉降或提升贝勒管。取出后，通过调节贝勒管下端出水阀，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，直至瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。

地下水装入样品瓶后，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。地下水采集完成后，样品瓶用泡沫塑料袋包裹，并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存。

（3）地下水现场平行样采集要求。地下水现场平行样数量不少于总样品数的 10%，现场平行样与目标样品同时采集，采样深度、采样方法、检测项目、检测方法完全一致。在采样记录单中标注平行样编号及对应的地下水样品编号。

（4）使用非一次性的地下水采样设备，在采样前后对采样设备进行清洗，清洗过程中产生的废水，集中收集处置。

（5）拍照记录

地下水样品采集过程对关键环节拍照，每个环节至少 1 张照片，以备质量控制。关键环节包括：测量水位、采样前洗井、提取水样、水样装瓶、地下水水质现场检测、全部水样。

7.3 样品保存与流转

7.3.1 样品保存

7.3.1.1 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）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）要求执行。

土壤样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节，本次监测现场作业过程中按照下面原则进行：

（1）根据不同检测项目要求，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。采样现场配备车载冰箱及样品保温箱，样品保温箱内置冰冻蓝冰。样品采集后立即存放至保温箱内，样品采集当天不能寄送至实验室的，样品在车载冰箱内 0~4℃避光保存。

（3）样品流转保存。样品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。

本次土壤样品保存情况详见下表 7-6。

表 7-6 土壤样品测试项目保存情况

分析项目	容器	保存/制备方法	最大保存时间
SVOCs	玻璃瓶，用聚四氟乙烯薄膜密封瓶盖	4℃低温保存	萃取前 14 天、萃取后 40 天
VOCs	玻璃瓶，用聚四氟乙烯薄膜密封瓶盖	4℃低温保存，对挥发性芳香烃加入 HCl 使 pH<2	14 天，无酸保护则为 7 天
重金属（除汞和六价铬）	聚乙烯瓶、玻璃瓶、聚乙烯复合气泡垫	4℃低温保存	180 天
汞	聚乙烯瓶、玻璃瓶、聚乙烯复合气泡垫	4℃低温保存	28 天
六价铬	聚乙烯瓶、玻璃瓶、聚乙烯复合气	4℃低温保存	萃取前 30 天、萃取后 44 天

	泡垫		
总石油烃	玻璃瓶，用聚四氟乙烯薄膜密封瓶盖	4℃低温保存，加入 HCl 使 pH<2	14 天，无酸保护则为 7 天

7.3.1.2 地下水样品保存

地下水样品保存方法参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019）执行。

样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节，现场作业过程中按照下面原则进行：

（1）根据不同检测项目要求，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质控编号，并标注样品有效时间。

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

（3）样品流转保存。样品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。

本地块样品保存按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）中规定的水样采集、保存及体积技术指标要求开展工作，具体见表 7-7。

表 7-7 地下水样品测试项目保存及流转情况

分析项目	容器	保存/制备方法	保存时间
总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、	玻璃瓶或聚乙烯瓶	/	10d
挥发性酚类、氰化物	玻璃瓶	加 NaOH 至 pH≥12，4℃ 冷藏	24h
硫化物	棕色玻璃瓶	每 100ml 水样加入 4 滴乙酸锌溶液（200g/L）和氢氧化钠溶液（40g/L），避光	24h
SVOCs	玻璃瓶，用聚四氟乙烯薄膜密封瓶盖	4℃低温保存	萃取前 7 天，萃取后 40 天

分析项目		容器	保存/制备方法	保存时间
VOCs		玻璃瓶，用聚四氟乙烯薄膜密封瓶盖	4℃低温保存，对挥发性芳香烃加入 HCl 使 pH<2	14 天，无酸保护则为 7 天
重 金 属	六价铬	聚乙烯瓶、玻璃瓶、聚乙烯复合气泡垫	4℃低温保存	24 小时
	汞	聚乙烯瓶、玻璃瓶、聚乙烯复合气泡垫	加 HNO ₃ 使 pH<2，4℃低温保存	28 天
	其他重金属	聚乙烯瓶、玻璃瓶、聚乙烯复合气泡垫	加 HNO ₃ 使 pH<2，4℃低温保存	180 天

7.3.2 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、样品接收 3 个步骤。

（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，对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”。核对结果发现异常的样品，及时查明了原因，并由样品管理员向组长进行报告及记录。

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，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。

（2）样品运输

样品流转运输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。

样品运输设置了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。

（3）样品接收

检测实验室收到样品箱后，立即检查了样品箱是否有破损，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。

7.3.2.1 土壤样品流转

本地块所有批次土壤样品采集、运输和接收时间详见下表 7-8。

表 7-8 土壤样品流转情况

点位编号	样品编号	采样日期	样品运输日期	样品接收日期
SW1	2024080428TR-01	2024 年 8 月 22 日	2024 年 8 月 22 日	2024 年 8 月 22 日
SV2	2024080428TR-02			
SWV3	2024080428TR-7			
	2024080428TR-07PX			
S4	2024080428TR-06			
SWV5	2024080428TR-04			
SW6	2024080428TR-05			
SW7	2024080428TR-03			

7.3.2.2 地下水样品流转

本地块所有批次地下水样品采集、运输和接收时间详见下表 7-9。

表 7-9 地下水样品流转情况

点位编号	样品编号	采样日期	样品运输日期	样品接收日期
SW1	202405086DS-01	2024 年 5 月 11 日	2024 年 5 月 11 日	2024 年 5 月 11 日
	202405086DS-01PX			
SWV3	202405086DS-02			
SWV5	202405086DS-03			
SW6	202405086DS-04			

点位编号	样品编号	采样日期	样品运输日期	样品接收日期
SW7	202405086DS-05			
SW1	2024080428DS-01	2024 年 8 月 22 日	2024 年 8 月 22 日	2024 年 8 月 22 日
SWV3	2024080428DS-05			
	2024080428DS-05PX			
SWV5	2024080428DS-03			
SW6	2024080428DS-04			
SW7	2024080428DS-02			

8 监测结果分析

8.1 土壤监测结果分析

8.1.1 分析方法

本次监测土壤分析方法详见下表

表 8-1 土壤污染物检测方法及依据

检测项目		检测依据	检出限
1	汞	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 1 部分土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008	0.002mg/kg
2	砷	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 2 部分:土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008	0.01mg/kg
3	镉	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	0.01mg/kg
4	铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	1mg/kg
5	铅		10mg/kg
6	镍		3mg/kg
7	锌		1mg/kg
8	六价铬	土壤和沉积物六价铬的测定碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019	0.5mg/kg
9	氯甲烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫/捕集气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.0μg/kg
10	氯乙烯		1.0μg/kg
11	1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg
12	二氯甲烷		1.5μg/kg
13	反式-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg
14	1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg
15	顺式-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg
16	氯仿（三氯甲烷）		1.1μg/kg
17	1,1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg
18	四氯化碳		1.3μg/kg
19	苯		1.9μg/kg
20	1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg
21	三氯乙烯		1.2μg/kg
22	1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg

检测项目		检测依据	检出限
23	甲苯		1.3μg/kg
24	1,1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg
25	四氯乙烯		1.4μg/kg
26	氯苯		1.2μg/kg
27	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg
28	乙苯		1.2μg/kg
29	间, 对-二甲苯		1.2μg/kg
30	邻-二甲苯		1.2μg/kg
31	苯乙烯		1.1μg/kg
32	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg
33	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫/ 捕集气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.2μg/kg
34	1,4-二氯苯		1.5μg/kg
35	1,2-二氯苯		1.5μg/kg
36	2-氯苯酚	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相 色谱-质谱法 HJ834-2017	0.06mg/kg
37	硝基苯		0.09mg/kg
38	萘		0.09mg/kg
39	苯并(a)蒽		0.1mg/kg
40	蒽		0.1mg/kg
41	苯并(b)荧蒽		0.2mg/kg
42	苯并(k)荧蒽		0.1mg/kg
43	苯并(a)芘		0.1mg/kg
44	茚并(1,2,3-cd)芘		0.1mg/kg
45	二苯并(a,h)蒽		0.1mg/kg
46	邻苯二甲酸二乙酯		0.3mg/kg
47	邻苯二甲酸丁基苄基酯		0.2mg/kg
48	邻苯二甲酸二正辛酯		0.2mg/kg
49	苯胺	美国环保局发布半挥发性有机化合物的测定气相色谱-质谱法 SEMIVOLATILEORGANICCOMPOUND SBYGASCHROMATOGRAPHY/MASSSPECTROMETRY/USEPA8270E2018	0.025mg/kg
50	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)的测定气相色谱法 HJ1021-2019	6mg/kg
51	pH	土壤 pH 值的测定电位法 HJ962-2018	/
52	氟化物	土壤水溶性氟化物和总氟化物的测定离子选择电极法 HJ873-2017	63mg/kg
53	氰化物	土壤氰化物和总氰化物的测定分光光度法 HJ745-2015	0.04mg/kg

检测项目		检测依据	检出限
54	硼	电感耦合等离子体-发射光谱法 INDUCTIVELYCOUPLEDPLASMA- OPTICALEMISSIONSPECTROMETRY/U SEPA6010D（2014）	1.0mg/kg
55	钴	土壤和沉积物钴的测定火焰原子吸收分光 光度法 HJ1081-2019	2mg/kg

8.1.1 各点位监测结果

表 8-2 土壤监测结果一览表

检测项目			单位	标准值	SW1（背景点）	SV2	SWV3	S4	SWV5	SW6	SW7
重金属和无机物	1	汞	mg/kg	38	0.058	0.137	0.078	0.091	0.099	0.055	0.704
	2	砷	mg/kg	60	9.46	9.36	8.05	9.03	10.3	18.3	10.9
	3	镉	mg/kg	65	0.13	0.14	0.13	0.15	0.19	0.09	0.08
	4	铜	mg/kg	18000	33	79	31	33	64	31	33
	5	铅	mg/kg	800	20	25	21	20	27	15	18
	6	镍	mg/kg	900	39	42	37	35	56	32	35
	7	铬（六价）	mg/kg	5.7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
挥发性有机物	8	四氯化碳	mg/kg	2.8	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	9	氯仿	mg/kg	0.9	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011
	10	氯甲烷	mg/kg	37	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
	11	1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	13	1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
	14	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	15	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014
	16	二氯甲烷	mg/kg	616	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	17	1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011
	18	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012

检测项目			单位	标准值	SW1（背景点）	SV2	SWV3	S4	SWV5	SW6	SW7
	19	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	20	四氯乙烯	mg/kg	53	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014
	21	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	22	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	23	三氯乙烯	mg/kg	2.8	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	24	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	25	氯乙烯	mg/kg	0.43	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
	26	苯	mg/kg	4	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019
	27	氯苯	mg/kg	270	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	28	1,2-二氯苯	mg/kg	560	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	29	1,4-二氯苯	mg/kg	20	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	30	乙苯	mg/kg	28	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	31	苯乙烯	mg/kg	1290	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011
	32	甲苯	mg/kg	1200	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	33	间-二甲苯+对-二甲苯	mg/kg	570	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	34	邻-二甲苯	mg/kg	640	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
半挥发性有机物	35	硝基苯	mg/kg	76	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	36	苯胺	mg/kg	260	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
	37	2-氯酚	mg/kg	2256	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
	38	苯并[a]蒽	mg/kg	15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	39	苯并[a]芘	mg/kg	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

检测项目			单位	标准值	SW1（背景点）	SV2	SWV3	S4	SWV5	SW6	SW7
	40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	42	蒽	mg/kg	1293	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	44	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	45	苯	mg/kg	70	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
关注污染物	46	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	4500	10	<6	10	6	<6	8	<6
	47	钴	mg/kg	70	18	15	15	19	15	18	17
	48	氰化物	mg/kg	135	<0.04	0.05	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
	49	氟化物	mg/kg	10000	238	251	249	208	245	239	202
	50	锌	mg/kg	10000	67	63	74	68	58	65	65
	51	硼	mg/kg	230000	38.8	19.2	17.3	48.2	30.6	27	24.4
	52	pH	无量纲	/	8.47	8.3	8.29	8.49	8.27	8.33	8.52
	53	邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯	mg/kg	121	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	54	邻苯二甲酸丁基苄酯	mg/kg	900	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	55	邻苯二甲酸二正辛酯	mg/kg	2812	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

8.1.2 监测结果分析

8.1.2.1 检测值与评价标准对比分析

（1）评价标准

企业所在地块为工业用地，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），属于第二类用地。

本次评价标准首选《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，未被列入上述标准的污染物依次参照国内其他省市发布的第二类土壤筛选值标准、《美国 EPA 通用土壤筛选值》中的工业用地土壤筛选值进行评价，标准中未涉及的污染物检测项目，暂不进行评价。

（2）采样点检测值与标准值对比分析

由表 8-2 中检测结果可知，汞、砷、镉、铜、铅、镍、石油烃（C₁₀-C₄₀）、钴、氰化物均有检出，但未超过《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标准；氟化物、锌有检出，但未超过河北省《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13T5216-2022）的第二类用地筛选值；硼有检出，但未超过《美国 EPA 通用土壤筛选值》中的工业用地土壤筛选值；pH 有检出，标准中未涉及，暂不进行评价；其余监测指标均未检出。

依据检测结果，对地块内各点位检出项目数据（背景点除外）进行汇总分析，受检土壤样品检出数据分析详见表 8-3。

表 8-3 土壤样品监测分析表

检测项目	单位	标准值	最小值	最大值	最大超标率	检出率%	超标率%	最高含量点位
汞	mg/kg	38	0.055	0.704	1.85%	100	0	SW7
砷	mg/kg	60	8.05	18.3	30.50%	100	0	SW6
镉	mg/kg	65	0.08	0.19	0.29%	100	0	SWV5
铜	mg/kg	18000	31	79	0.44%	100	0	SV2
铅	mg/kg	800	15	27	3.38%	100	0	SWV5
镍	mg/kg	900	32	56	6.22%	100	0	SWV5
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	4500	<6	10	0.22%	50	0	SWV3
钴	mg/kg	70	15	19	27.14%	100	0	S4
氰化物	mg/kg	135	<0.04	0.05	0.04%	16.67	0	SV2
氟化物	mg/kg	10000	202	251	2.51%	100	0	SV2
锌	mg/kg	10000	58	74	0.74%	100	0	SWV3
硼	mg/kg	230000	17.3	48.2	0.02%	100	0	S4
pH	mg/kg	/	8.27	8.52	/	100	0	SW7

注：最大超标率是指最大值占标准值的百分比

8.1.3 土壤监测结论

本次共设置土壤监测点 7 个（含 1 个背景监测点），共采集土壤样品数 8 组（含 1 组平行样）。本地块土壤样品检测指标包括《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 45 项必测指标以及关注污染物 10 项：石油烃（C₁₀-C₄₀）、钴、氰化物、氟化物、锌、硼、pH、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯。

地块内各监测点汞、砷、镉、铜、铅、镍、石油烃、钴、氰化物均有检出，但未超过《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标准；氟化物、锌有检出，但未超过河北省《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13T5216-2022）的第二类用地筛选值；硼有检出，但未超过《美国 EPA 通用土壤筛选值》中的工业用地土壤筛选值；pH 有检出，标准中未涉及，暂不进行评价；其余监测指标均未检出。SMC 第二工厂生产经营活动未对地块内土壤产生影响。

8.2 地下水监测结果分析

8.2.1 分析方法

表 8-4 地下水污染物检测方法依据

序号	检测项目	检测依据	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定电极法 HJ1147-2020	/
2	总硬度	水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB7477-1987	0.05mmol/L
3	氰化物	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 GB/T5750.5-2023（7.1 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法）	0.002mg/L
4	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
5	高锰酸盐指数（以 O ₂ 计）	生活饮用水标准检验方法第 7 部分：有机物综合指标 GB/T5750.7-2023(4.1 酸性高锰酸钾滴定法)	0.05mg/L
6	磷酸盐	《水和废水监测分析方法》（第四版）（增补版）第三篇第三章七、磷（总磷、溶解性磷酸盐和溶解性总磷）（三）钼锑抗分光光度法（A）	0.01mg/L

序号	检测项目	检测依据	检出限
7	氯化物	水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定离子色谱法 HJ84-2016	0.007mg/L
8	硫酸盐		0.018mg/L
9	硝酸盐氮		0.016mg/L
10	氟化物		0.006mg/L
11	亚硝酸盐氮	水质亚硝酸盐氮的测定分光光度法 GB/T7493-1987	0.003mg/L
12	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023(11.1 称量法)	/
13	铜	水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB7475-1987 螯合萃取法	0.001mg/L
14	镍	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023(18.1 无火焰原子吸收分光光度法)	5μg/L
15	锌	水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB7475-1987	0.05mg/L
16	铅	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023(14.1 无火焰原子吸收分光光度法)	2.5μg/L
17	镉	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023(12.1 无火焰原子吸收分光光度法)	0.5μg/L
18	铬（六价）	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023(13.1 二苯碳酰二肼分光光度法)	0.004mg/L
19	汞	水质汞砷硒铋和锑的测定原子荧光法 HJ694-2014	0.04μg/L
20	砷	水质汞砷硒铋和锑的测定原子荧光法 HJ694-2014	0.3μg/L
21	硒	水质汞砷硒铋和锑的测定原子荧光法 HJ694-2014	0.4μg/L
22	铁	水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB11911-1989	0.03mg/L
23	锰	水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB11911-1989	0.01mg/L
24	钠	水质钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法 GB11904-1989	0.01mg/L
25	铝	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 GB/T5750.5-2023(4.5 电感耦合等离子体质谱法)	1.2μg/L
26	硫化物	水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法 HJ1226-2021	0.003mg/L
27	氯甲烷	生活饮用水标准检验方法第 8 部分：有机物指标 GB/T5750.8-2023 附录 A	0.13μg/L

序号	检测项目	检测依据	检出限
28	氯乙烯	水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	0.5µg/L
29	1,1-二氯乙烯		0.4µg/L
30	二氯甲烷		0.5µg/L
31	反式-1,2-二氯乙烯		0.3µg/L
32	1,1-二氯乙烷		0.4µg/L
33	顺式-1,2-二氯乙烯	水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	0.4µg/L
34	氯仿		0.4µg/L
35	1,1,1-三氯乙烷		0.4µg/L
36	四氯化碳		0.4µg/L
37	苯		0.4µg/L
38	1,2-二氯乙烷		0.4µg/L
39	三氯乙烯		0.4µg/L
40	1,2-二氯丙烷		0.4µg/L
41	甲苯		0.3µg/L
42	1,1,2-三氯乙烷		0.4µg/L
43	四氯乙烯		0.2µg/L
44	氯苯		0.2µg/L
45	1,1,1,2-四氯乙烷		0.3µg/L
46	乙苯		0.3µg/L
47	间, 对-二甲苯		0.5µg/L
48	邻-二甲苯		0.2µg/L
49	苯乙烯		0.2µg/L
50	1,1,2,2-四氯乙烷		0.4µg/L
51	1,2,3-三氯丙烷		0.2µg/L
52	1,4-二氯苯		0.4µg/L
53	1,2-二氯苯		0.4µg/L
54	萘		0.4µg/L
55	2-氯酚	水质酚类化合物的测定气相色谱-质谱法 HJ744-2015	0.1µg/L
56	硝基苯	水质硝基苯类化合物的测定气相色谱-质谱法 HJ716-2014	0.04µg/L

序号	检测项目	检测依据	检出限
57	苯并[a]蒽	生活饮用水标准检验方法第 8 部分：有机物指标 GB/T5750.8-2023 附录 B	0.20μg/L
58	蒽		0.082μg/L
59	苯并[b]荧蒽		0.30μg/L
60	苯并[k]荧蒽		0.54μg/L
61	苯并[a]芘		0.032μg/L
62	茚并[1,2,3-cd]芘		0.057μg/L
63	二苯并[a,h]蒽		0.01μg/L
64	苯胺	水质苯胺类化合物的测定气相色谱-质谱法 HJ822-2017	0.057μg/L
65	硼	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 GB/T5750.5-2023(4.5 电感耦合等离子体质谱法)	1.0μg/L
66	可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	水质可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定气相色谱法 HJ894-2017	0.01mg/L
67	碘化物	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 GB/T5750.5-2023(13.4 电感耦合等离子体质谱法)	0.6μg/L
68	钴	水质钴的测定石墨炉原子吸收分光光度法 HJ958-2018	2μg/L
69	菌落总数	生活饮用水标准检验方法第 12 部分：微生物指标 GB/T5750.12-2023(4.1 平皿计数法)	/
70	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法第 12 部分：微生物指标 GB/T5750.12-2023(5.1 多管发酵法)	/
71	色度	水质色度的测定 GB11903-1989 铂钴比色法	/
72	浊度	水质浊度的测定浊度计法 HJ1075-2019	0.3NTU
73	臭和味	生活饮用水标准检验方法第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023(6.1 嗅气和尝味法)	/
74	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023(7.1 直接观察法)	/
75	挥发酚	水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	0.0003mg/L
76	阴离子表面活性剂	水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法 GB7494-1987	0.05mg/L

8.2.2 各点位监测结果

表 8-5 地下水监测结果一览表

检测项目		单位	标准值	SW1（背景点）		SWV3		SWV5		SW6	SW7
				2024.5	2024.8	2024.5	2024.8	2024.5	2024.8		
1	色度	度	≤25	10	10	10	10	10	10	10	10
2	臭和味	/	无	无异臭、 异味	无异臭、 异味	无异臭、 异味	无异臭、 异味	无异臭、 异味	无异臭、 异味	无异臭、 异味	无异臭、 异味
3	浑浊度	NTU	≤10	2.6	2.2	2.2	2.3	2.8	2.4	2.6	2.7
4	肉眼可见物	/	无	无	无	无	无	无	无	无	无
5	pH 值	无量纲	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	7.4	7.2	7.3	7.3	7.3	7.4	7.3	7.3
6	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	≤650	444	520	436	382	489	417	440	516
7	溶解性总固体	mg/L	≤2000	992	786	932	766	985	932	940	773
8	硫酸盐	mg/L	≤350	92.7	125	98.4	79.3	81.1	97.9	112	116
9	氯化物	mg/L	≤350	54.9	45.8	142	104	126	96.8	150/129	48.4
10	铁	mg/L	≤2.0	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
11	锰	mg/L	≤1.50	0.06	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
12	铜	mg/L	≤1.50	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
13	锌	mg/L	<5.00	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
14	铝	mg/L	<0.50	0.0043	<0.0012	0.0051	<0.0012	0.0059	<0.0012	<0.0012	<0.0012
15	挥发酚类（以苯酚计）	mg/L	<0.01	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003

检测项目		单位	标准值	SW1（背景点）		SWV3		SWV5		SW6	SW7
				2024.5	2024.8	2024.5	2024.8	2024.5	2024.8		
16	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
17	耗氧量	mg/L	≤10	1.23	1.31	0.79	1.17	0.97	1.38	1.18	1.23
18	氨氮	mg/L	≤1.5	0.095	0.228	0.052	0.261	0.061	0.067	0.09	0.212
19	硫化物	mg/L	≤0.10	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
20	钠	mg/L	400	47	90.9	55.1	76.4	31.2	62.5	56.1	83.6
21	总大肠菌群	MPN/100mL	≤100	未检出	2	未检出	2	未检出	未检出	未检出	2
22	菌落总数	CFU/mL	≤1000	未检出	85	未检出	91	未检出	83	85	92
23	亚硝酸盐氮	mg/L	≤4.80	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
24	硝酸盐氮	mg/L	≤30	0.224	1.63	0.86	1.17	0.691	3.82	3.082.61	164/0.871
25	氰化物	mg/L	≤0.1	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
26	氟化物	mg/L	≤2	0.658	0.342	0.698	0.669	0.697	0.798	0.636	0.468
27	碘化物	mg/L	≤0.50	0.0024	0.0018	0.0048	0.0026	0.0067	0.0025	0.0016	0.00146
28	汞	mg/L	≤0.002	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004
29	砷	mg/L	≤0.05	0.002	0.0019	0.0006	<0.0003	0.0017	0.0011	0.0003	0.0008
30	硒	mg/L	≤0.1	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
31	镉	mg/L	≤0.01	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
32	铬（六价）	mg/L	≤0.10	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
33	铅	mg/L	≤0.10	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025
34	三氯甲烷	μg/L	≤300	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
35	四氯化碳	μg/L	≤50.0	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
36	苯	μg/L	≤120	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4

检测项目		单位	标准值	SW1（背景点）		SWV3		SWV5		SW6	SW7
				2024.5	2024.8	2024.5	2024.8	2024.5	2024.8		
37	甲苯	μg/L	≤1400	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
38	硼	mg/L	≤2.00	0.11	0.11	0.162	0.0595	0.0586	0.162	0.0586	0.0718
39	镍	μg/L	≤0.10	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
40	钴	mg/L	≤0.1	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
41	氯乙烯	μg/L	≤90.0	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
42	1,1-二氯乙烯	μg/L	≤60.0	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
43	二氯甲烷	μg/L	≤500	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
44	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	≤4000	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
45	1,2-二氯乙烷	μg/L	≤40.0	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
46	三氯乙烯	μg/L	≤210	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
47	1,2-二氯丙烷	μg/L	≤60.0	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
48	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	≤60.0	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
49	四氯乙烯	μg/L	≤300	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
50	氯苯	μg/L	≤600	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
51	苯并[b]荧蒽	μg/L	≤8.0	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
52	乙苯	μg/L	≤600	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
53	间+对二甲苯	μg/L	≤1000	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
54	邻二甲苯	μg/L		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
55	苯乙烯	μg/L	≤40.0	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
56	苯并[a]芘	μg/L	≤0.50	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032
57	1,4-二氯苯	μg/L	≤600	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
58	1,2-二氯苯	μg/L	≤2000	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4

检测项目		单位	标准值	SW1（背景点）		SWV3		SWV5		SW6	SW7
				2024.5	2024.8	2024.5	2024.8	2024.5	2024.8		
59	萘	μg/L	≤600	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
60	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/L	≤1.2	0.12	0.04	0.12	0.08	0.14	0.04	0.05	0.04
61	硝基苯	μg/L	≤2000	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
62	苯胺	μg/L	≤7400	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057
63	2-氯酚	μg/L	≤2200	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
64	蒽	μg/L	≤480	<0.082	<0.082	<0.082	<0.082	<0.082	<0.082	<0.082	<0.082
65	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	≤4.8	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057
66	二苯并[a,h]蒽	μg/L	≤0.48	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
67	苯并[a]蒽	μg/L	≤4.8	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
68	苯并[k]荧蒽	μg/L	≤48	<0.54	<0.54	<0.54	<0.54	<0.54	<0.54	<0.54	<0.54
69	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	≤900	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
70	反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	≤366	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
71	1,1-二氯乙烷	μg/L	≤50	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
72	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	≤70	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
73	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	≤4.0	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
74	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	≤9	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
75	磷酸盐	mg/L	/	0.04	0.05	0.02	<0.01	0.08	0.06	<0.01	0.03
76	氯甲烷	μg/L	≤0.019	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13

8.2.3 监测结果分析

8.2.3.1 检测值与评价标准对比分析

（1）评价标准

本次评价以评价标准首先参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准。未被列入上述评价标准的污染物依次参照北京市《污染场地挥发性有机物调查与风险评估技术导则》（DB11/T1278—2015）附录 A 工商业用地地下水筛选值、国内其他省市发布的地下水筛选值、《美国 EPA 区域筛选值》（2020 年 5 月）饮用水的标准限值进行判定，标准中未涉及的污染物检测项目，暂不进行评价。

（2）背景点检测结果与标准值对比分析

由表 8-5 检测结果可知，2024 年背景值监测井 SW1 地下水样品中检出指标有色度、浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、锰、耗氧量、氨氮、钠、总大肠菌群、菌落总数、硝酸盐氮、氟化物、碘化物、砷、硼、石油烃（C₁₀-C₄₀）、磷酸盐，共 20 项指标。

本次背景值监测井送检的地下水样品中污染物指标均未超过《地下水质量标准（GB/T14848-2017）》中的Ⅳ类标准，石油烃未超过《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值，磷酸盐有检出，标准中未涉及，暂不进行评价。

（2）检测值与标准值对比分析

受检地下水样品检出数据分析详见表 8-6。2024 年送检地下水样品的地下水样品中污染物指标均未超过《地下水质量标准（GB/T14848-2017）》中的Ⅳ类标准，石油烃未超过《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值，磷酸盐有检出，标准中未涉及，暂不进行评价。

表 8-6 地下水样品监测分析表

检测项目	单位	标准值	最小值	最大值	最大占标率	检出率%	超标率%	最高含量点位
色度	度	≤25	10	10	40.00%	100	0	/
浑浊度	NTU	≤10	2.2	2.8	28.00%	100	0	SWV5
pH 值	无量纲	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	7.3	7.4	/	100	0	SWV5
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	≤650	382	516	79.38%	100	0	SW7
溶解性总固体	mg/L	≤2000	766	985	49.25%	100	0	SWV5
硫酸盐	mg/L	≤350	79.3	116	33.14%	100	0	SW7
氯化物	mg/L	≤350	48.4	150	42.86%	100	0	SWV3
锰	mg/L	≤1.5	<0.01	0.07	4.67%	16.67	0	SWV3
铝	mg/L	≤0.5	<0.0012	0.0059	1.18%	33.33	0	SWV5
耗氧量	mg/L	≤10	0.79	1.38	13.80%	100	0	SWV5
氨氮	mg/L	≤1.5	0.052	0.261	17.40%	100	0	SWV3
钠	mg/L	≤400	31.2	83.6	20.90%	100	0	SW7
总大肠菌群	MPN/100mL	≤100	未检出	2	2.00%	33.33	0	/
菌落总数	CFU/mL	≤1000	83	92	9.20%	66.67	0	SW7
硝酸盐氮	mg/L	≤30	0.691	3.82	12.73%	100	0	SWV5
氟化物	mg/L	≤2	0.468	0.798	39.90%	100	0	SWV5
碘化物	mg/L	≤0.5	0.00146	0.0067	1.34%	100	0	SWV5
砷	mg/L	≤0.05	0.0003	0.0017	3.40%	83.33	0	SWV5
硼	mg/L	≤2	0.0586	0.162	8.10%	100	0	SWV5
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/L	≤1.2	0.04	0.14	11.67%	100	0	SWV5
磷酸盐	mg/L	/	0.02	0.08	/	66.67	/	SWV5

8.2.3.2 检测值与背景检测值对比分析

表 8-7 检测结果与背景点对比分析一览表

检测项目	单位	标准值	最小值	最大值	背景点检出值（与最大值同时时间）	最大值与背景值比值
色度	度	≤25	10	10	10	1.00
浑浊度	NTU	≤10	2.2	2.8	2.6	1.08
pH 值	无量纲	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	7.3	7.4	7.2	1.03
总硬度	mg/L	≤650	382	516	520	0.99
溶解性总固体	mg/L	≤2000	766	985	992	0.99
硫酸盐	mg/L	≤350	79.3	116	125	0.93
氯化物	mg/L	≤350	48.4	150	54.9	2.73
锰	mg/L	≤1.5	<0.01	0.07	0.06	1.17
铝	mg/L	≤0.5	<0.0012	0.0059	0.0043	1.37
耗氧量	mg/L	≤10	0.79	1.38	1.31	1.05
氨氮	mg/L	≤1.5	0.052	0.261	0.228	1.14
钠	mg/L	≤400	31.2	83.6	90.9	0.92
总大肠菌群	MPN/100mL	≤100	未检出	2	2	1.00
菌落总数	CFU/mL	≤1000	83	92	85	1.08
硝酸盐氮	mg/L	≤30	0.691	3.82	1.63	2.34
氟化物	mg/L	≤2	0.468	0.798	0.342	2.33
碘化物	mg/L	≤0.5	0.00146	0.0067	0.0024	2.79
砷	mg/L	≤0.05	0.0003	0.0017	0.002	0.85
硼	mg/L	≤2	0.0586	0.162	0.11	1.47

检测项目	单位	标准值	最小值	最大值	背景点检出值（与最大值同时时间）	最大值与背景值比值
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/L	≤1.2	0.04	0.14	0.12	1.17
磷酸盐	mg/L	/	<0.01	0.08	0.04	2.00

由上表可知，地块内各监测点检测结果与背景点检测结果相比差别不大。

8.2.3.3 检出值与前次检测值变化趋势分析

2024 年 8 月各监测井监测结果与该点位前次监测结果对比见下表：

表 8-8 监测结果与前次监测结果对比表（仅检出项）

检测项目	单位	SWV3			SWV5			SW6				SW7			
		2024.5	2024.8	比值	2024.5	2024.8	比值	2023.8	2024.5	2024.8	比值	2024.5	2024.8		比值
色度	度	10	10	1.00	10	10	1.00	10	/	10	1.00	10	/	10	1.00
浑浊度	NTU	2.2	2.3	1.05	2.8	2.4	0.86	1.9	/	2.6	1.37	2	/	2.7	1.35
总硬度	mg/L	436	382	0.88	489	417	0.85	463	/	440	0.95	499	/	516	1.03
溶解性总固体	mg/L	932	766	0.82	985	932	0.95	705	/	940	1.33	773	/	773	1.00
硫酸盐	mg/L	98.4	79.3	0.81	81.1	97.9	1.21	104	/	112	1.08	100	/	116	1.16
氯化物	mg/L	142	104	0.73	126	96.8	0.77	115	150	129	0.86	65.4	/	48.4	0.74
耗氧量	mg/L	0.79	1.17	1.48	0.97	1.38	1.42	0.56	/	1.18	2.11	0.77	/	1.23	1.60
氨氮	mg/L	0.052	0.261	5.02	0.061	0.067	1.10	0.058	/	0.09	1.55	0.05	/	0.212	4.24
钠	mg/L	55.1	76.4	1.39	31.2	62.5	2.00	50.2	/	56.1	1.12	49.4	/	83.6	1.69
硝酸盐氮	mg/L	0.86	1.17	1.36	0.691	3.82	5.53	2.88	3.08	2.61	0.85	2.2	1.64	0.871	0.53
氟化物	mg/L	0.698	0.669	0.96	0.697	0.798	1.14	0.815	/	0.636	0.78	0.732	/	0.468	0.64

检测项目	单位	SWV3			SWV5			SW6				SW7			
		2024.5	2024.8	比值	2024.5	2024.8	比值	2023.8	2024.5	2024.8	比值	2024.5	2024.8	比值	
碘化物	mg/L	0.0048	0.0026	0.54	0.0067	0.0025	0.37	<0.010	/	0.0016	/	<0.010	/	0.00146	/
砷	mg/L	0.0006	<0.0003	/	0.0017	0.0011	0.65	0.0011	/	0.0003	0.27	0.0004	/	0.0008	2.00
硼	mg/L	0.162	0.0595	0.37	0.0586	0.162	2.76	<0.20	/	0.0586	/	<0.20	/	0.0718	/
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/L	0.12	0.08	0.67	0.14	0.04	0.29	0.13	/	0.05	0.38	0.11	/	0.04	0.36
磷酸盐	mg/L	0.02	<0.01	/	0.08	0.06	0.75	0.03	/	<0.01	/	0.04	/	0.03	0.75

由上表可知：

（1）部分检测结果较 2023 年略有升高，但检测结果与背景点差别不大，检测因子在地块内无明显累积。

（2）部分检测项目监测值高于前次监测值 30%以上，但与同时期背景点监测值基本一致，根据表 8-5 和表 8-7 综合分析，监测值升高可能是受到区域地下水背景值的影响，与企业生产活动无关，因此后续监测频次无变动。

8.2.3.4 加频次点位监测结果分析

根据 SMC 第二工厂 2023 年的自行监测报告，部分监测值存在高于其前次监测值（2022 年）30%以上的情况，因此 2024 年部分监测井的部分监测指标监测频次提高至“半年/次”。加频次点位监测数据分析见下表：

表 8-9 加频次点位数据分析

检测项目	SW6					SW7				
	2023.8	2024.5		2024.8		2023.8	2024.5		2024.8	
	数据	数据	与前次比值	数据	与前次比值	数据	数据	与前次比值	数据	与前次比值
氯化物	115	150	1.30	129	0.86	/	/	/	/	/
硝酸盐氮	2.88	3.08	1.07	2.61	0.85	2.20	1.64	0.75	0.871	0.53

由上表可知：SW6 监测井的氯化物、硝酸盐氮；SW7 监测井的硝酸盐氮连续两次监测结果不再高于前次监测值 30%以上，因此后续监测频次可恢复为“1 年/次”

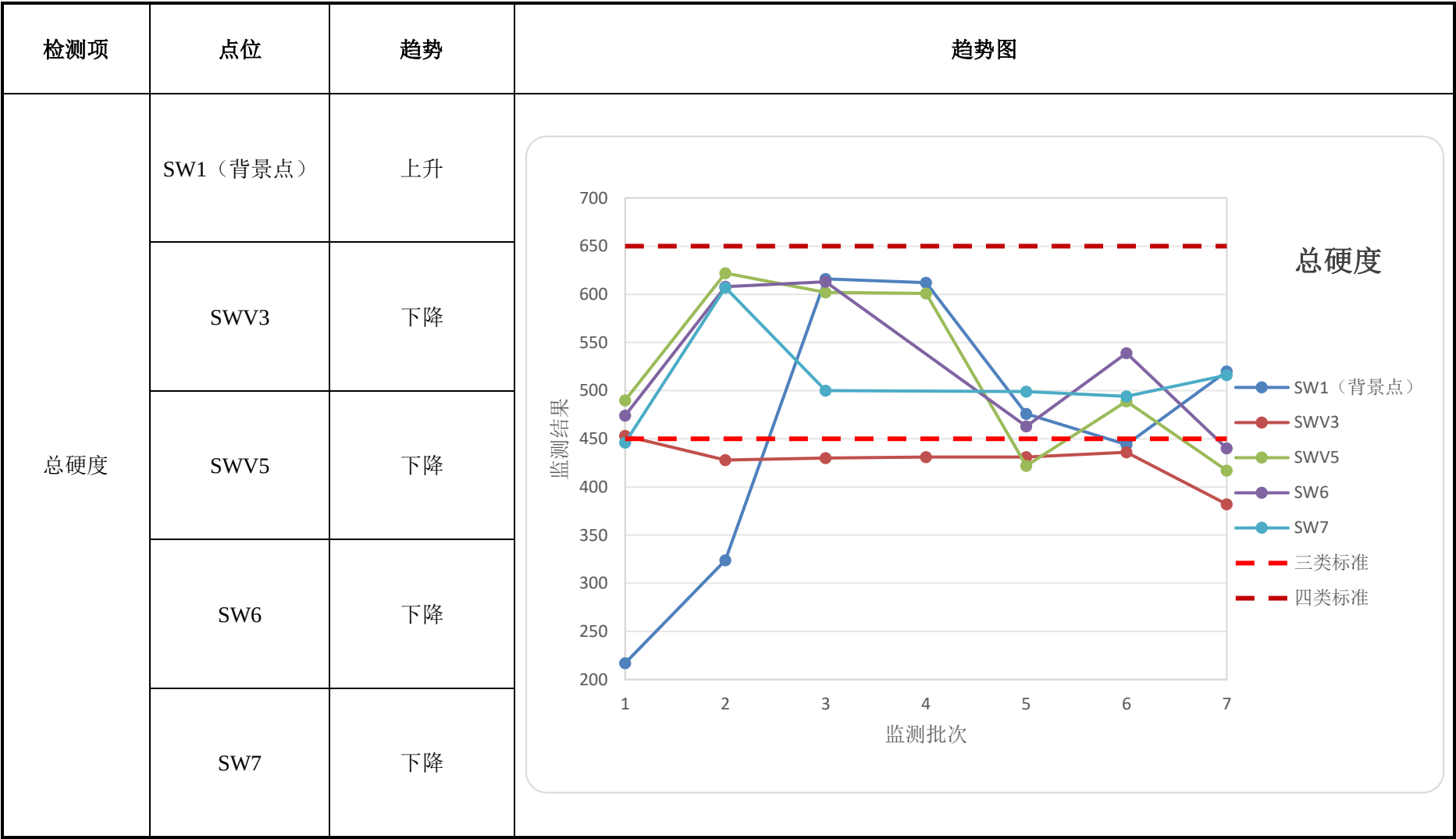
8.2.3.5 各点位污染物监测值趋势分析

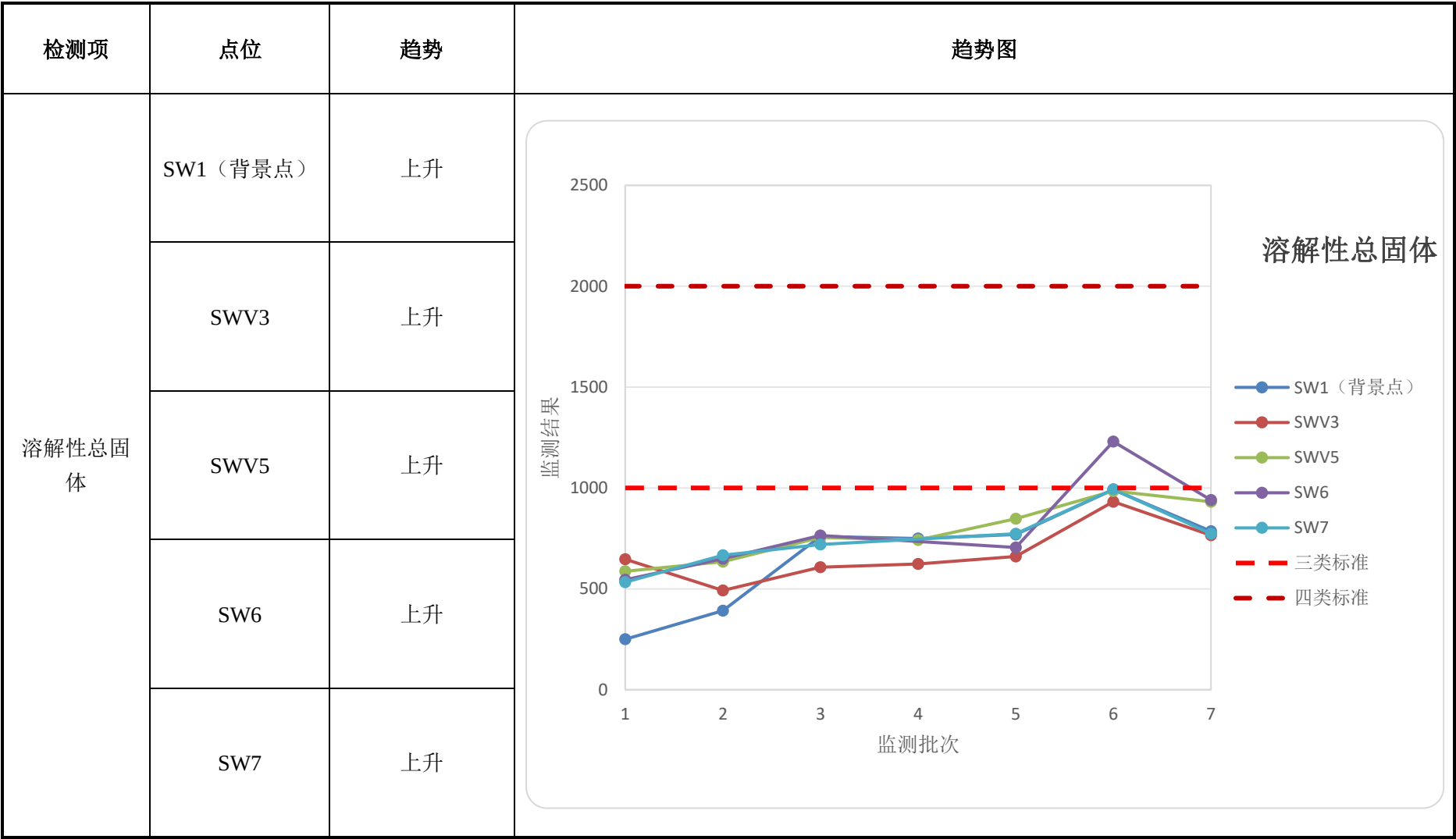
本公司自 2020 年开始进行土壤环境自行监测，此次对 2020～2024 年五年的监测数据进行趋势分析，变化趋势见表 8-10。

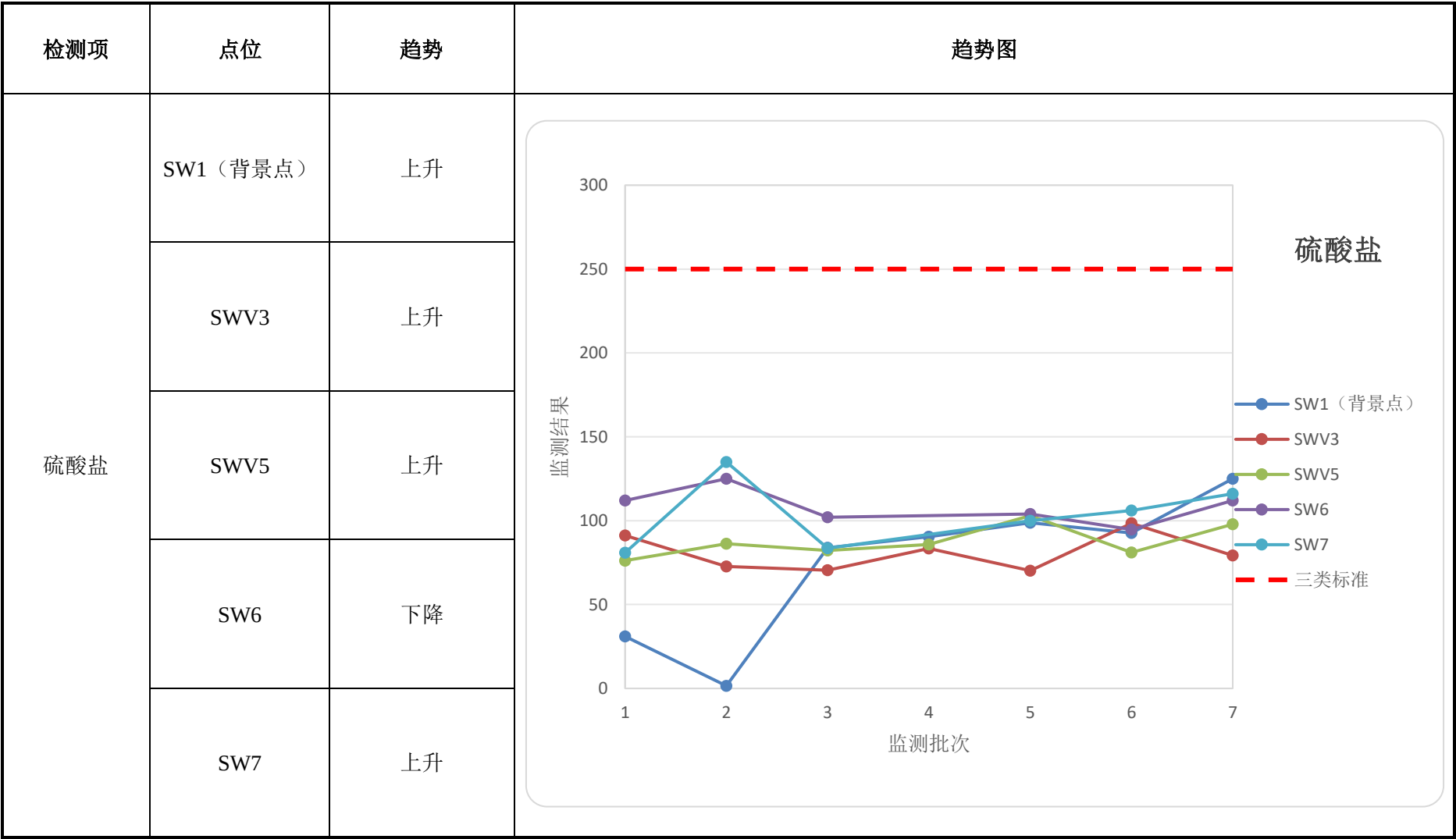
表 8-10 监测结果趋势分析

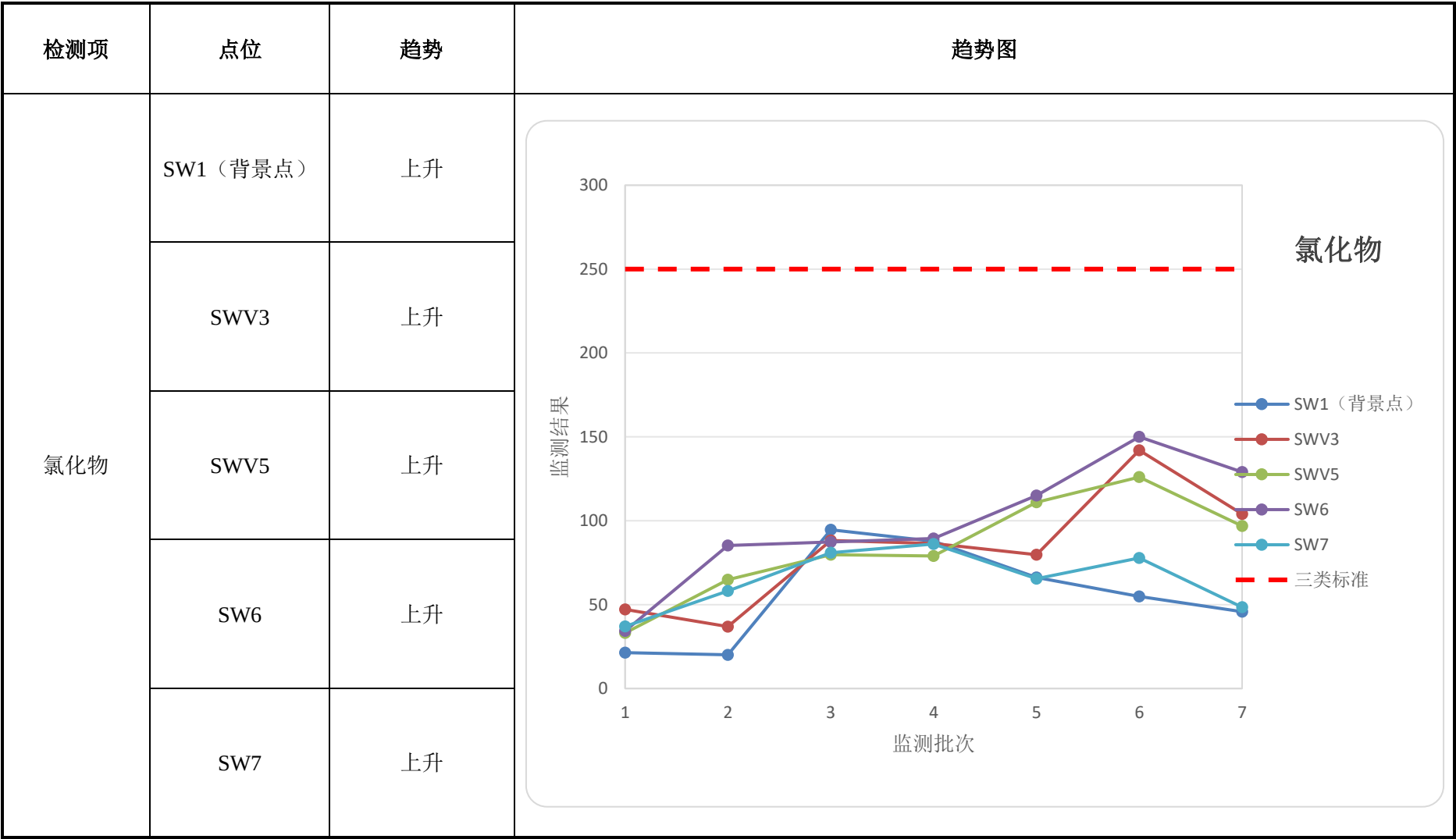
检测项	点位	趋势	趋势图
浑浊度	SW1（背景点）	上升	
	SWV3	上升	
	SWV5	上升	
	SW6	上升	

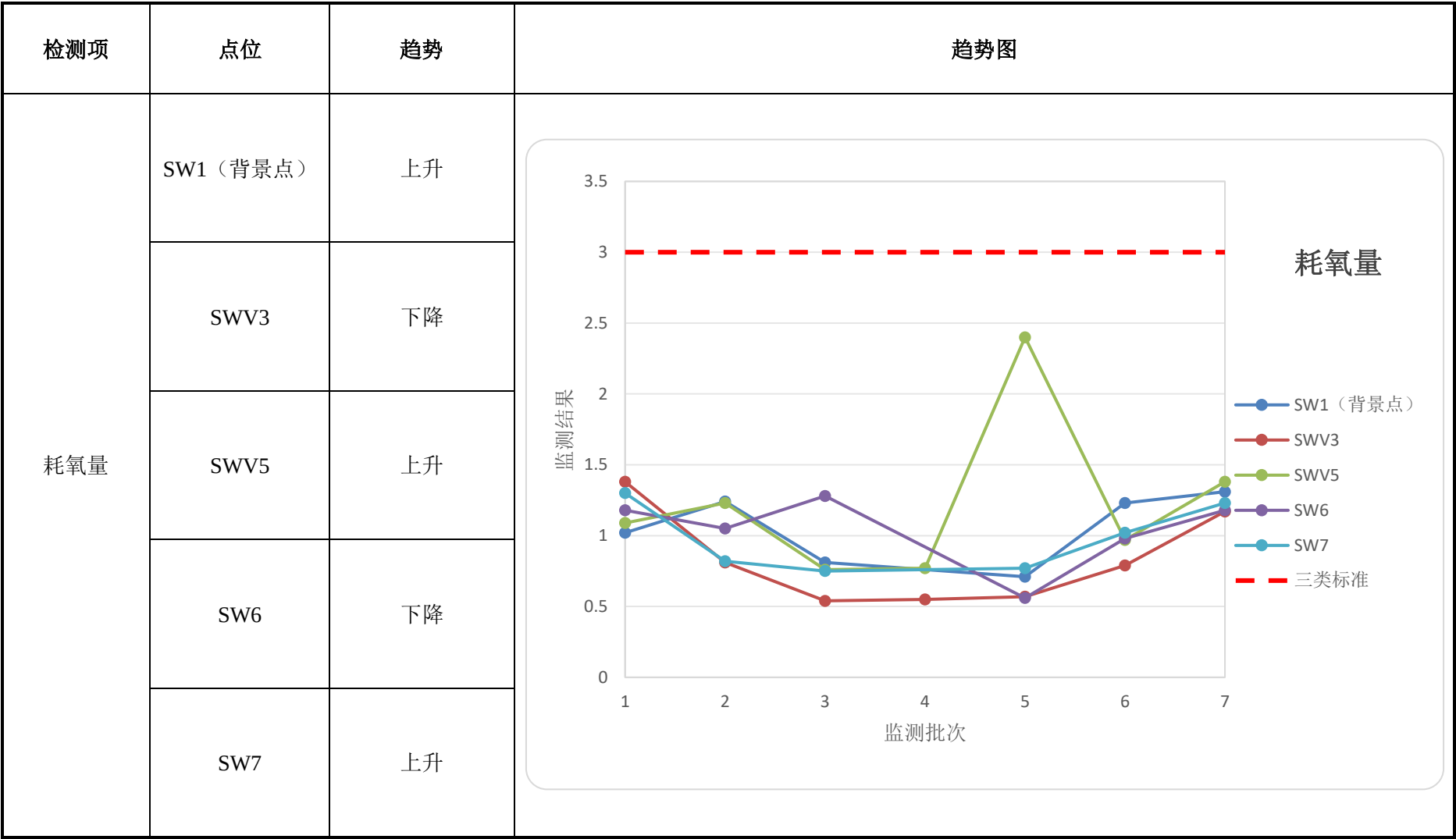
检测项	点位	趋势	趋势图																																				
	SW7	上升	浑浊度 <table><tr><th>监测批次</th><th>SW1 (背景点)</th><th>SWV3</th><th>SWV5</th><th>SW6</th><th>SW7</th></tr><tr><td>1</td><td>1.8</td><td>1.9</td><td>2.1</td><td>2.0</td><td>1.8</td></tr><tr><td>2</td><td>1.9</td><td>1.7</td><td>1.9</td><td>1.9</td><td>1.9</td></tr><tr><td>3</td><td>2.1</td><td>1.7</td><td>2.3</td><td>1.9</td><td>2.0</td></tr><tr><td>4</td><td>2.6</td><td>2.2</td><td>2.8</td><td>2.7</td><td>2.2</td></tr><tr><td>5</td><td>2.2</td><td>2.3</td><td>2.4</td><td>2.6</td><td>2.7</td></tr></table>	监测批次	SW1 (背景点)	SWV3	SWV5	SW6	SW7	1	1.8	1.9	2.1	2.0	1.8	2	1.9	1.7	1.9	1.9	1.9	3	2.1	1.7	2.3	1.9	2.0	4	2.6	2.2	2.8	2.7	2.2	5	2.2	2.3	2.4	2.6	2.7
监测批次	SW1 (背景点)	SWV3	SWV5	SW6	SW7																																		
1	1.8	1.9	2.1	2.0	1.8																																		
2	1.9	1.7	1.9	1.9	1.9																																		
3	2.1	1.7	2.3	1.9	2.0																																		
4	2.6	2.2	2.8	2.7	2.2																																		
5	2.2	2.3	2.4	2.6	2.7																																		

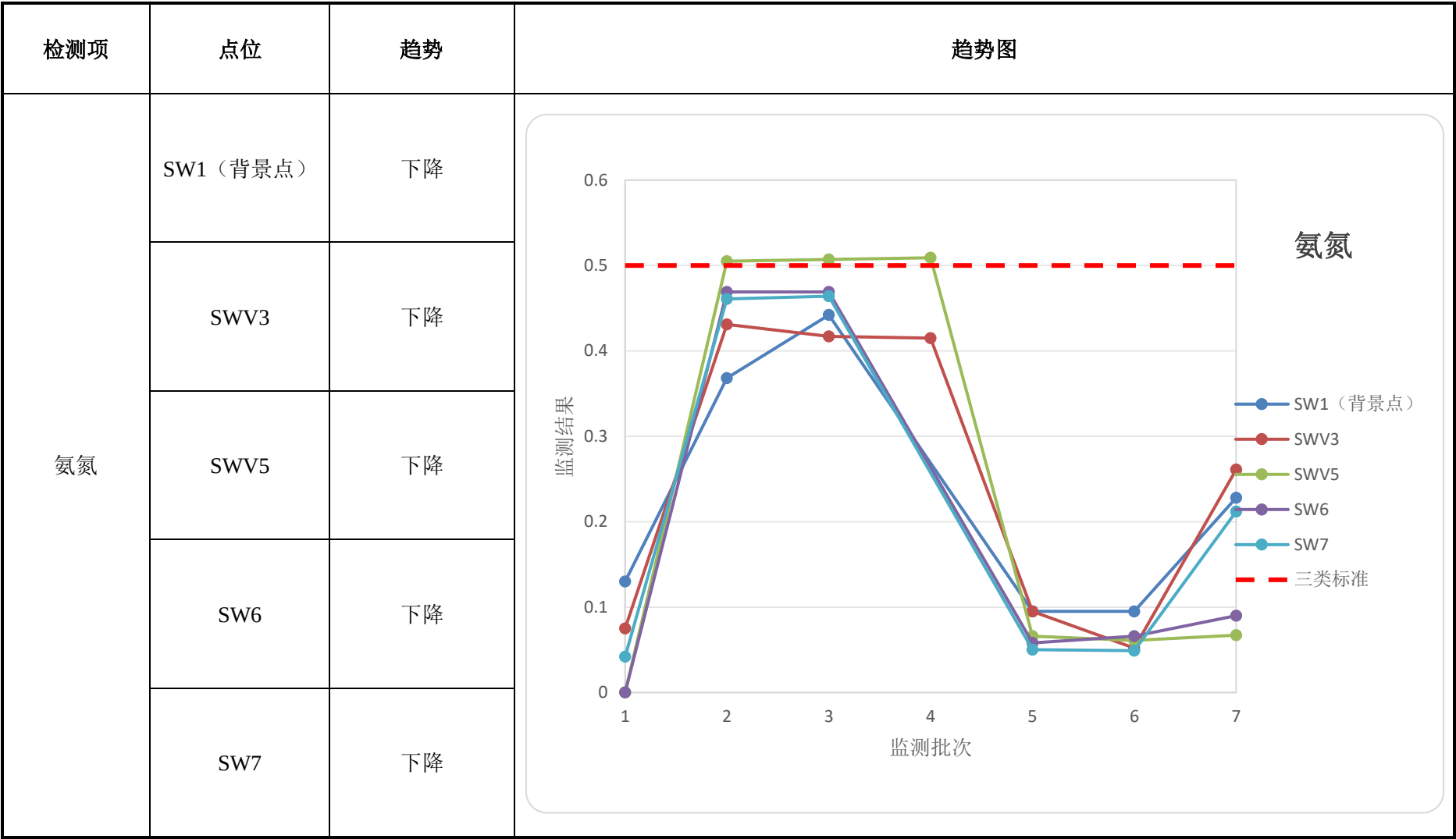


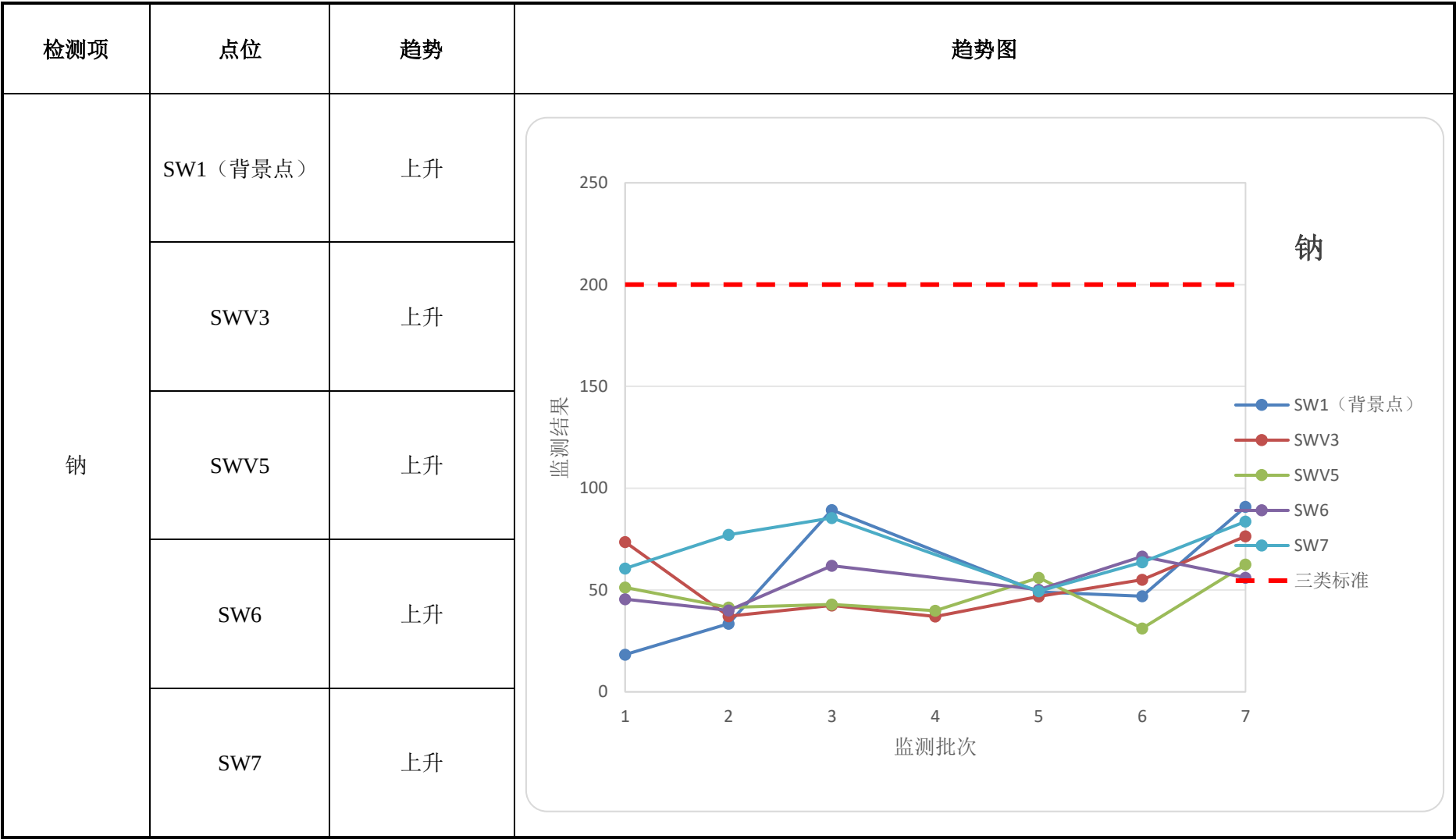






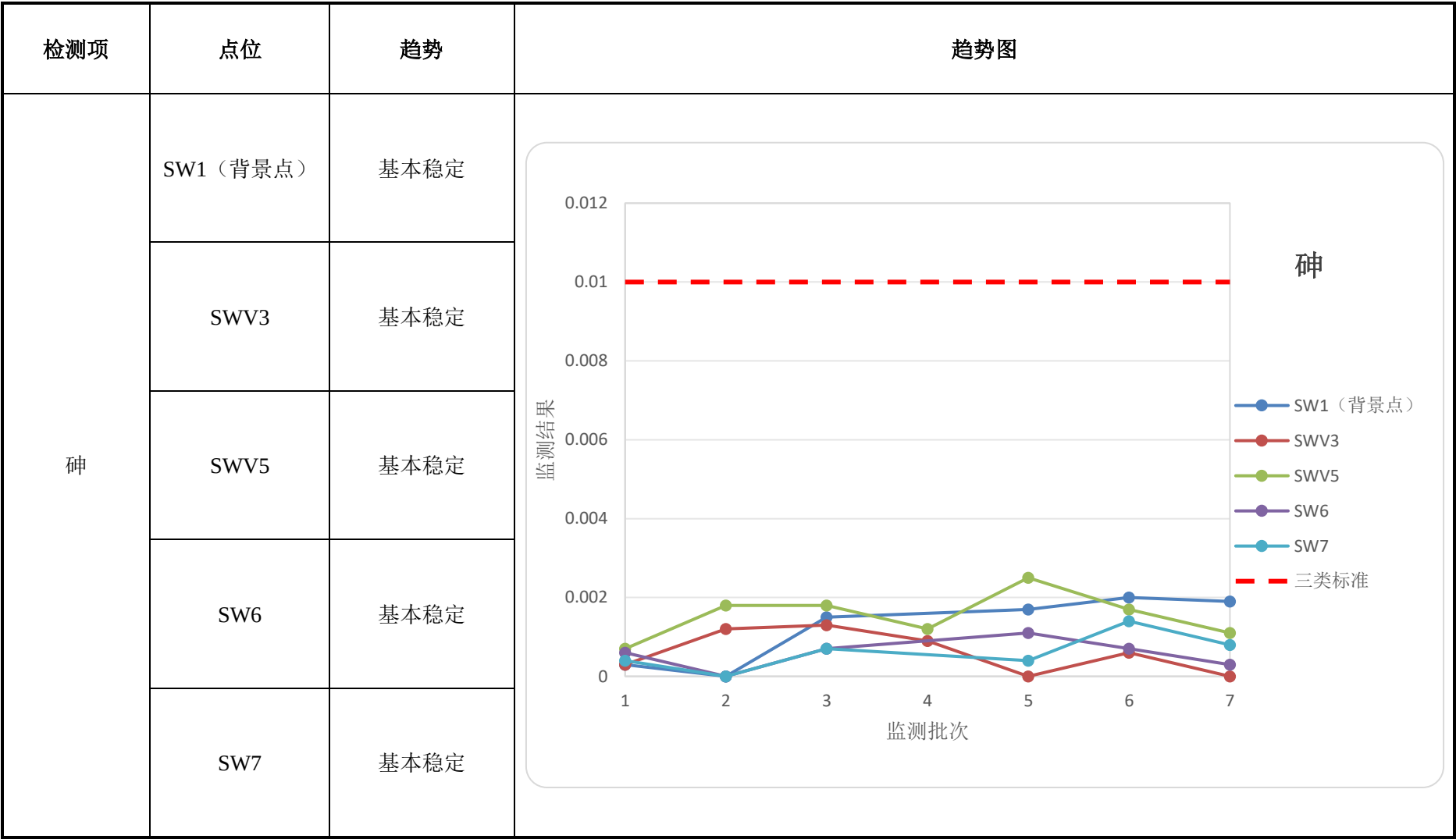




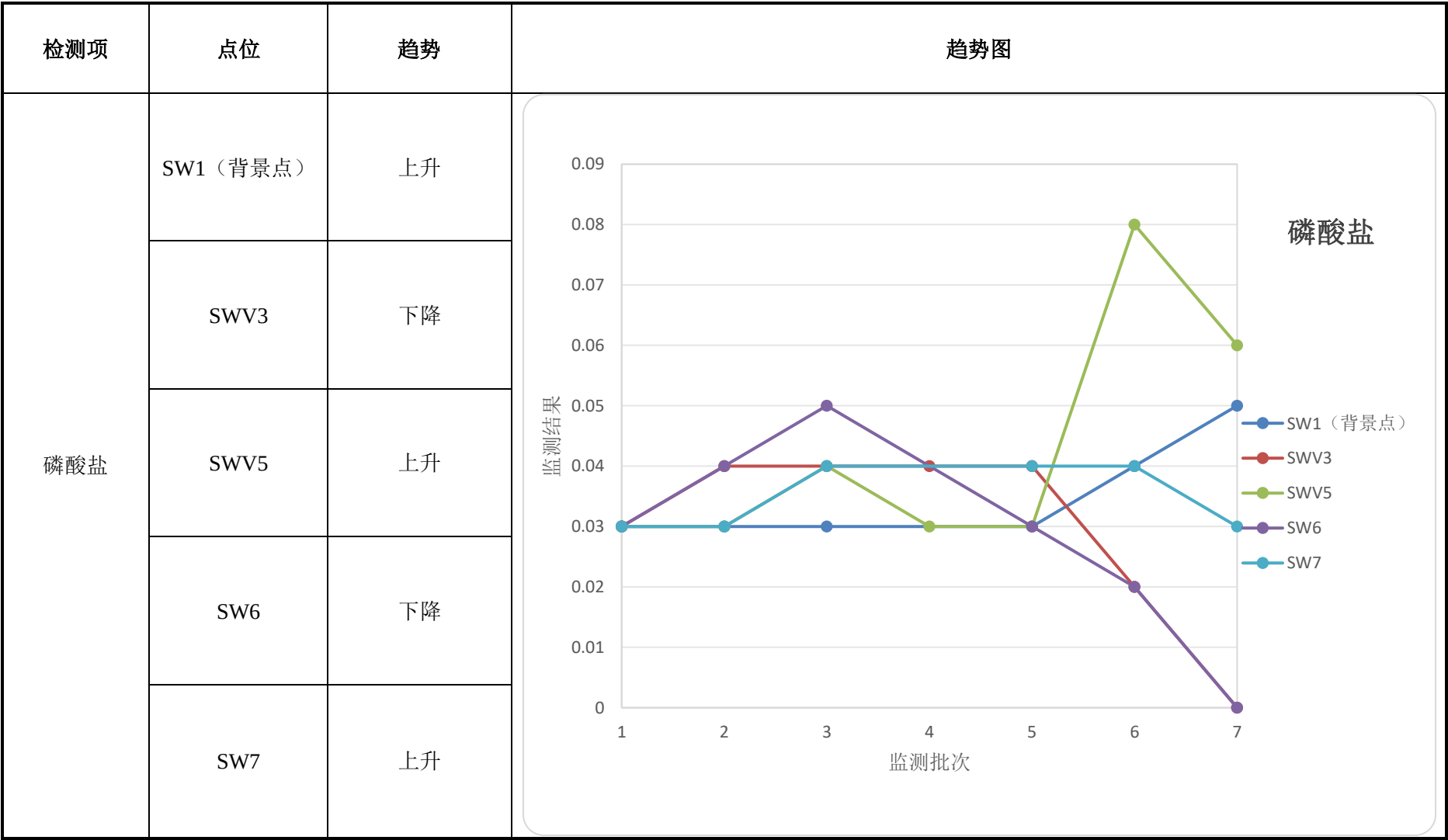


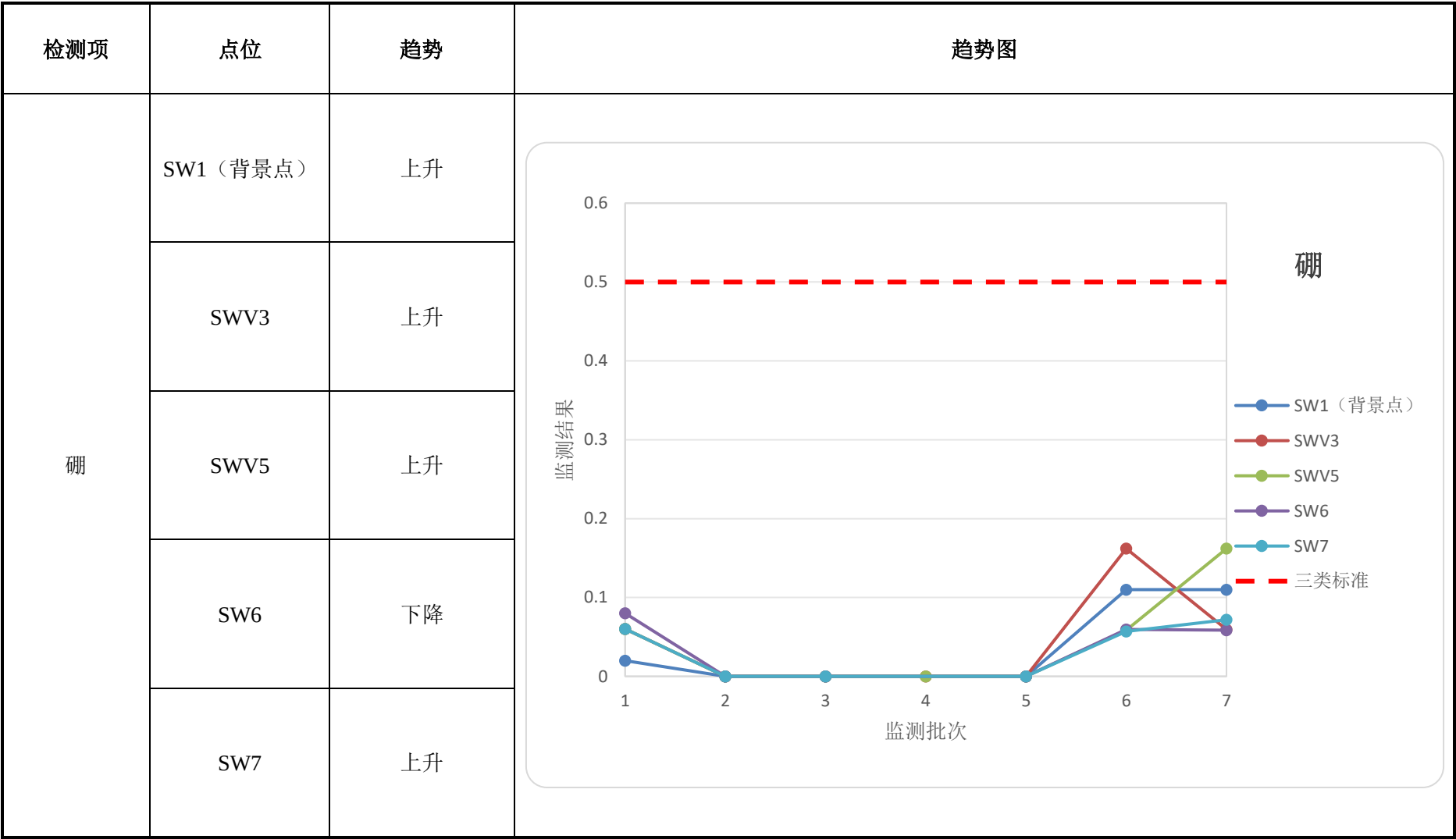
检测项	点位	趋势	趋势图																																																
硝酸盐氮	SW1（背景点）	上升	硝酸盐氮 <table><caption>硝酸盐氮监测数据 (估算值)</caption><tr><th>监测批次</th><th>SW1 (背景点)</th><th>SWV3</th><th>SWV5</th><th>SW6</th><th>SW7</th></tr><tr><td>1</td><td>0.5</td><td>1.0</td><td>0.5</td><td>0.5</td><td>0.5</td></tr><tr><td>2</td><td>0.5</td><td>0.5</td><td>1.0</td><td>0.5</td><td>0.5</td></tr><tr><td>3</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>1.0</td></tr><tr><td>4</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>1.0</td></tr><tr><td>5</td><td>2.5</td><td>0.5</td><td>3.0</td><td>3.0</td><td>2.5</td></tr><tr><td>6</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>3.0</td><td>2.0</td></tr><tr><td>7</td><td>2.0</td><td>1.0</td><td>4.0</td><td>2.5</td><td>1.0</td></tr></table>	监测批次	SW1 (背景点)	SWV3	SWV5	SW6	SW7	1	0.5	1.0	0.5	0.5	0.5	2	0.5	0.5	1.0	0.5	0.5	3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	5	2.5	0.5	3.0	3.0	2.5	6	1.0	1.0	1.0	3.0	2.0	7	2.0	1.0	4.0	2.5	1.0
	监测批次	SW1 (背景点)		SWV3	SWV5	SW6	SW7																																												
	1	0.5		1.0	0.5	0.5	0.5																																												
	2	0.5		0.5	1.0	0.5	0.5																																												
	3	1.0		1.0	1.0	1.0	1.0																																												
	4	1.0		1.0	1.0	1.0	1.0																																												
5	2.5	0.5	3.0	3.0	2.5																																														
6	1.0	1.0	1.0	3.0	2.0																																														
7	2.0	1.0	4.0	2.5	1.0																																														
SWV3	上升																																																		
SWV5	上升																																																		
SW6	上升																																																		
SW7	上升																																																		

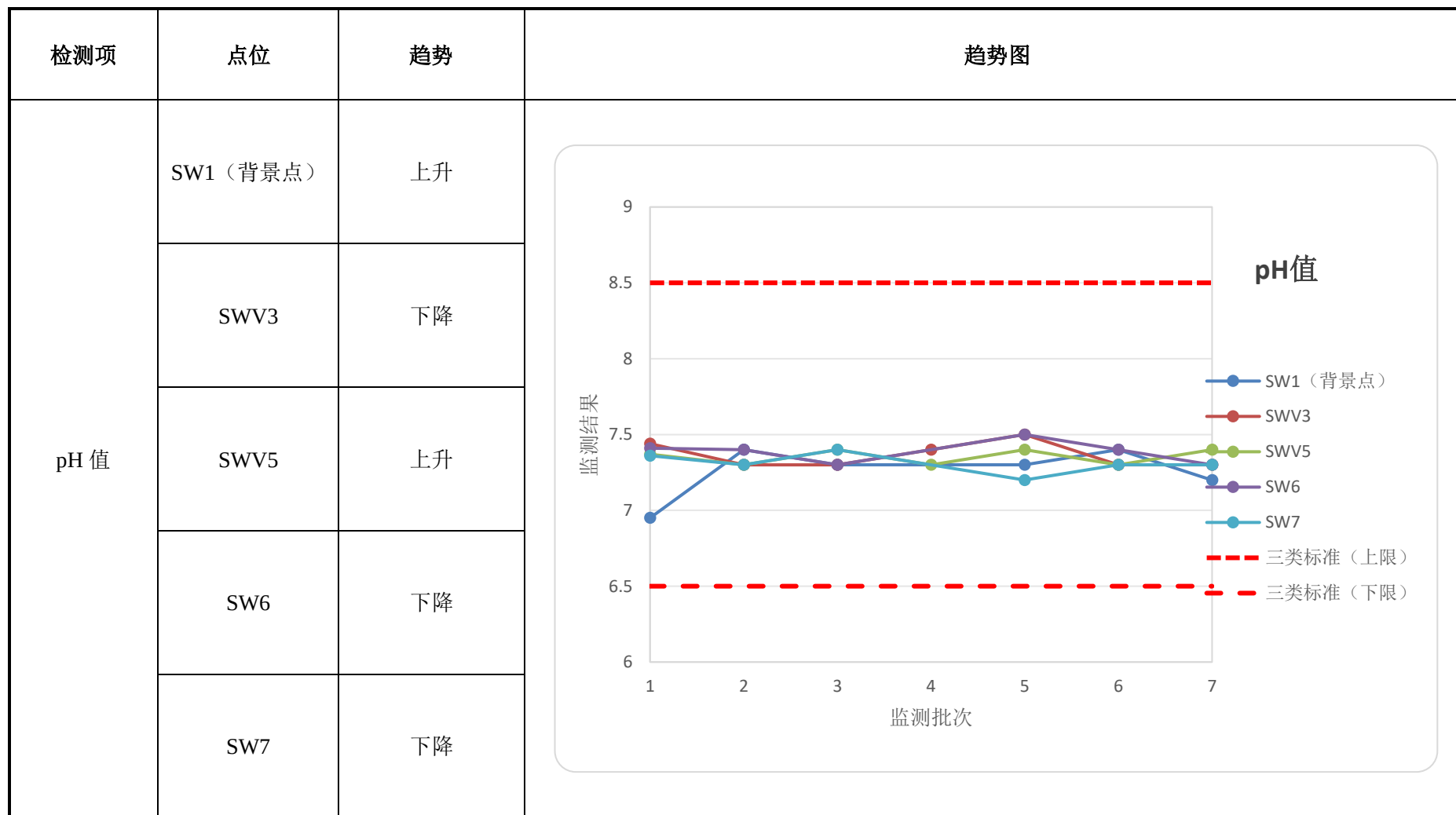
检测项	点位	趋势	趋势图																																																
氟化物	SW1（背景点）	上升	氟化物 <table><caption>氟化物监测数据表</caption><tr><th>监测批次</th><th>SW1（背景点）</th><th>SWV3</th><th>SWV5</th><th>SW6</th><th>SW7</th></tr><tr><td>1</td><td>0.3</td><td>0.8</td><td>0.8</td><td>0.9</td><td>0.7</td></tr><tr><td>2</td><td>0.3</td><td>1.4</td><td>1.5</td><td>1.3</td><td>0.9</td></tr><tr><td>3</td><td>1.1</td><td>1.1</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>1.0</td></tr><tr><td>4</td><td>1.1</td><td>1.2</td><td>1.1</td><td>0.9</td><td>0.9</td></tr><tr><td>5</td><td>0.8</td><td>0.8</td><td>0.8</td><td>0.8</td><td>0.7</td></tr><tr><td>6</td><td>0.7</td><td>0.7</td><td>0.7</td><td>0.7</td><td>0.6</td></tr><tr><td>7</td><td>0.4</td><td>0.6</td><td>0.8</td><td>0.6</td><td>0.5</td></tr></table>	监测批次	SW1（背景点）	SWV3	SWV5	SW6	SW7	1	0.3	0.8	0.8	0.9	0.7	2	0.3	1.4	1.5	1.3	0.9	3	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	4	1.1	1.2	1.1	0.9	0.9	5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	7	0.4	0.6	0.8	0.6	0.5
	监测批次	SW1（背景点）		SWV3	SWV5	SW6	SW7																																												
	1	0.3		0.8	0.8	0.9	0.7																																												
	2	0.3		1.4	1.5	1.3	0.9																																												
	3	1.1		1.1	1.0	1.0	1.0																																												
4	1.1	1.2	1.1	0.9	0.9																																														
5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7																																														
6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6																																														
7	0.4	0.6	0.8	0.6	0.5																																														
SWV3	下降																																																		
SWV5	下降																																																		
SW6	下降																																																		
SW7	下降																																																		



检测项	点位	趋势	趋势图
石油烃	SW1（背景点）	上升	1.4 1.2 1 0.8 0.6 0.4 0.2 0 1 2 3 4 5 6 7 监测结果 监测批次 石油烃 SW1（背景点） SWV3 SWV5 SW6 SW7 标准值
	SWV3	上升	
	SWV5	上升	
	SW6	上升	
	SW7	上升	







注：趋势线斜率 $k > 0.000$ 说明浓度呈上升趋势； $k = \pm 0.000$ 说明浓度基本稳定； $k < 0.000$ 说明浓度呈下降趋势。

8.2.4 地下水监测结论

本次共设置 5 个地下水监测点（包括一个背景点），获得 12 份检测样品（监测两次，每次设置一个平行样）。本地块地下水监测指标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中表 1 的 37 项常规指标以及关注污染物 39 项：硼、镍、钴、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、苯并[b]荧蒽、乙苯、间、对-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、苯并[a]芘、1,4 二氯苯、1,2 二氯苯、萘、石油烃（C₁₀-C₄₀）、硝基苯、苯胺、2-氯酚、蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[a]蒽、苯并[k]荧蒽、1,1,1,2-四氯乙烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、磷酸盐、氯甲烷。

各监测井送检的地下水样品中污染物指标均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅳ类标准；石油烃未超过《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值；磷酸盐有检出，标准中未涉及，暂不进行评价。

本公司 2024 年度地块内各监测点部分检测结果较 2023 年略有升高，但检测结果与背景点差别不大，检测因子在地块内无明显累积，本公司生产经营活动未对流经厂区的地下水产生影响。

8.3 土壤气监测结果分析

8.3.1 分析方法

表 8-11 土壤气检测方法及依据

序号	检测项目	检测依据	检出限
1	1,1-二氯乙烯	环境空气挥发性有机物的测定吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ644-2013	0.3μg/m ³
2	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷		0.5μg/m ³
3	氯丙烯		0.3μg/m ³
4	二氯甲烷		1.0μg/m ³
5	1,1-二氯乙烷		0.4μg/m ³
6	顺式-1,2-二氯乙烯		0.5μg/m ³

序号	检测项目	检测依据	检出限
7	三氯甲烷		0.4μg/m ³
8	1,1,1-三氯乙烷		0.4μg/m ³
9	四氯化碳		0.6μg/m ³
10	苯		0.4μg/m ³
11	1,2-二氯乙烷		0.8μg/m ³
12	三氯乙烯		0.5μg/m ³
13	1,2-二氯丙烷		0.4μg/m ³
14	顺式-1,3-二氯丙烯		0.5μg/m ³
15	甲苯		0.4μg/m ³
16	反式-1,3-二氯丙烯		0.5μg/m ³
17	1,1,2-三氯乙烷		0.4μg/m ³
18	四氯乙烯		0.4μg/m ³
19	1,2-二溴乙烷		0.4μg/m ³
20	氯苯		0.3μg/m ³
21	乙苯		0.3μg/m ³
22	间对二甲苯		0.6μg/m ³
23	邻二甲苯		0.6μg/m ³
24	苯乙烯		0.6μg/m ³
25	1,1,2,2-四氯乙烷		0.4μg/m ³
26	4-乙基甲苯		0.8μg/m ³
27	1,3,5-三甲基苯		0.7μg/m ³
28	1,2,4-三甲基苯		0.8μg/m ³
29	1,3-二氯苯		0.6μg/m ³
30	1,4-二氯苯		0.7μg/m ³
31	苧基氯		0.7μg/m ³
32	1,2-二氯苯		0.7μg/m ³
33	1,2,4-三氯苯		0.7μg/m ³
34	六氯丁二烯		0.6μg/m ³

8.3.2 各点位监测结果

表 8-12 土壤气监测结果一览表

检测项目	单位	标准值	SWV3		SV2		SWV5	
			2.5	5.0	2.5	5.0	2.5	5.0
1	1,1-二氯乙烯	μg/m ³	/	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
2	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷	μg/m ³	/	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
3	氯丙烯	μg/m ³	/	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
4	二氯甲烷	μg/m ³	/	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	23.6
5	1,1-二氯乙烷	μg/m ³	22816	<0.4	25.2	<0.4	<0.4	<0.4
6	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/m ³	/	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
7	三氯甲烷	μg/m ³	/	164	45.4	138	356	93
8	1,1,1-三氯乙烷	μg/m ³	/	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
9	四氯化碳	μg/m ³	5788	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
10	苯	μg/m ³	3946	4.2	4.5	3.2	3.4	3.6
11	1,2-二氯乙烷	μg/m ³	1002	<0.8	<0.8	8.9	<0.8	<0.8
12	三氯乙烯	μg/m ³	4759	<0.5	9.8	<0.5	<0.5	<0.5
13	1,2-二氯丙烷	μg/m ³	3368	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
14	顺式-1,3-二氯丙烯	μg/m ³	/	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
15	甲苯	μg/m ³	/	7	3.4	<0.4	12.4	7.3
16	反式-1,3-二氯丙烯	μg/m ³	/	5.1	3.9	<0.5	6.8	3.4
17	1,1,2-三氯乙烷	μg/m ³	2138	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4

检测项目		单位	标准值	SWV3		SV2		SWV5	
				2.5	5.0	2.5	5.0	2.5	5.0
18	四氯乙烯	μg/m ³	/	108	55.3	37.2	65.1	123	47
19	1,2-二溴乙烷	μg/m ³	/	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
20	氯苯	μg/m ³	/	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
21	乙苯	μg/m ³	14446	2.8	2.3	1.6	6	2.5	4.9
22	间对二甲苯	μg/m ³	/	11.1	8.6	7.1	21.8	10.3	16.9
23	邻二甲苯	μg/m ³	/	4.8	3.8	<0.6	12.1	4.8	7.5
24	苯乙烯	μg/m ³	/	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
25	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/m ³	5788	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
26	4-乙基甲苯	μg/m ³	/	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
27	1,3,5-三甲基苯	μg/m ³	/	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
28	1,2,4-三甲基苯	μg/m ³	/	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
29	1,3-二氯苯	μg/m ³	/	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
30	1,4-二氯苯	μg/m ³	/	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
31	苊基氯	μg/m ³	/	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
32	1,2-二氯苯	μg/m ³	/	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
33	1,2,4-三氯苯	μg/m ³	/	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
34	六氯丁二烯	μg/m ³	/	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

8.3.3 监测结果分析

8.3.3.1 检测值与评价标准对比分析

（1）评价标准

企业所在地块为工业用地，属于第二类用地：工业用地（M）。

本次评价以标准《污染场地挥发性有机物调查与风险评估技术导则》（DB11/T1278-2015）中的工商业用地筛选值，标准中未涉及的污染物检测项目，暂不进行评价。

（2）采样点检测值与标准值对比分析

由表 8-12 中检测结果可知，二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、三氯甲烷、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、甲苯、反式-1,3-二氯丙烯、四氯乙烯、乙苯、间,对-二甲苯、邻二甲苯均有检出。其中，1,1-二氯乙烷、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、乙苯未超过《污染场地挥发性有机物调查与风险评估技术导则》（DB11/T1278-2015）中的工商业用地筛选值；其余监测指标标准中未涉及，暂不进行评价。

8.3.4 土壤气监测结论

本次共设置土壤气监测点 3 个，共采集土壤样品数 6 组。本地块土壤气样品检测指标土壤气的监测指标共计 34 项，具体监测项目包括 1,1-二氯乙烯、1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷、氯丙烯、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、顺-1,3-二氯丙烯、甲苯、反-1,3-二氯丙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,2-二溴乙烷、氯苯、乙苯、间对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、4-乙基甲苯、1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、苄基氯、1,2-二氯苯、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯。

由检测结果可知，二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、三氯甲烷、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、甲苯、反式-1,3-二氯丙烯、四氯乙烯、乙苯、间,对-二甲苯、邻二甲苯均有检出。其中，1,1-二氯乙烷、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、乙苯未超过《污染场地挥发性有机物调查与风险评估技术导则》（DB11/T1278-2015）中的工商

业用地筛选值；其余监测指标标准中未涉及，暂不进行评价。

9 质量保证与质量控制

9.1 自行监测质量体系

企业建立自行监测质量体系，各个环节按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）等要求做好各环节质量保证与质量控制。

9.2 监测方案制定的质量保证与控制

企业自行对其监测方案的适用性和准确性进行评估，评估内容包括但不限于：

a) 重点单元的识别与分类依据是否充分，是否已按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）标准的要求提供了重点监测单元清单及标记有重点单元及监测点/监测井位置的企业总平面布置图；

b) 监测点/监测井的位置、数量和深度是否符合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）5.2 的要求；

c) 监测指标与监测频次是否符合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）5.3 的要求；

d) 所有监测点位是否已核实具备采样条件。

9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制

9.3.1 现场采样质量控制

（1）采样过程质量控制

现场工作相关程序包括地下水监测井洗井、土壤和地下水样品采集以及保存，这些工作程序均需按照相关的规范进行。采集有代表性样品和防止交叉污染是现场工作质量控制的两个关键环节。

①样品采集

现场采样严格按照相关的土壤采样技术规范及方法开展工作。在采样过程中，采样人员需佩戴丁腈手套，一般而言，采集一个样品要求使用一套采样工具。为避免采样过程中采样器具的交叉污染，每个采样前需要对采样设备进行清洁；与土壤接触的其它采样工具，在重复使用时也要进行清洗。具体情况如下：

1、采样过程中采样人员不应有影响采样质量的行为，不得在采样时、样品分装时及样品密封的现场吸烟，不得随意丢弃采样过程中产生的垃圾以及可能影响土壤及地下水环境质量的物品等。

2、采集土壤或土柱原状保留，待取样结束后统一回填。

3、每完成一个样品的采集应更换采样手套并清洁采样工具，采样人员佩戴的手套、口罩等统一收集，集中处理。

②样品现场管理

样品在密封后，贴上标签，所有的样品均附有样品流转单。样品流转单和标签均包含样品名称、采样时间和分析项目等内容。

③现场仪器设备校准

用于现场采样的测量仪器每天均进行校准和维护。所有的校准按照相关的仪器作业指导书执行，校准结果记录在册。校准结果达不到测量要求的仪器将被替换。所有的仪器设备每周进行一次检查和维护。

④现场样品保存和运输

样品在保存和运输的过程中以 4℃ 冷藏，及时送至实验室，以确保在样品的有效期内完成分析。

⑤现场记录文件管理

在现场采样过程中，现场工程师详细记录地块信息、采样过程、采样点、重大事件、现场观察到的信息和现场测量结果，填写相关的记录表格。

（2）现场质量控制样品

为评估样品采集、运输、贮存和数据分析等不同阶段的质量控制效果，本次调查在现场采样过程中设置质量控制样品，包括平行样和空白样，其中土壤采集 10% 平行样。

9.3.2 样品流转质量控制

样品采集后，指定专人将样品从现场送往临时整理室，到达临时整理室后，送样者、接样者同时清点样品，将样品逐件与样品登记表、样品标签和采样记录单核对，并在样品交接单上签字确认，样品交接单各存一份备查。样品统一放入泡沫保温箱，内部放入足够量冷冻好的蓝冰进行保温，使其内部温度恒定维持在 4℃ 以下，同时应确保样品的密封性和包装的完整性。

9.3.3 实验室分析质量控制

（一）分析方法的选择与确认

实验室应根据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）与《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）开展土壤样品与地下水样品指定方法开展分析测试工作，也可采取其他经过确认的分析方法对分析数据进行比对验证。

（二）空白试验

空白试验一般与样品分析同时进行，分析测试方法有规定的，按分析测试方法的规定进行空白试验；分析测试方法无规定的，实验室空白试验一般每批样品或每 20 个样品应至少做 1 次。

空白样品分析结果一般应低于方法检测限。若空白分析结果低于方法检出限，则可忽略不计；若空白分析结果略高于方法检测限但比较稳定，可进行多次重复试验，计算空白分析平均值并从样品分析结果中扣除；若空白分析结果明显超过正常值，则表明分析测试过程有严重污染，样品分析结果不可靠，实验室应查找原因，重新对样品进行分析。

（三）定量校准

1、标准物质

分析仪器校准应首先选用有证标准物质。但当没有合适有证标准物质时，也可用纯度较高（一般不低于 98%）、性质稳定的化学试剂直接配制仪器校准用标准溶液。

2、校准曲线

采用校准曲线法进行定量分析时，一般应至少使用 5 个浓度梯度的标准溶液（除空白外），覆盖被测样品的浓度范围，且最低点浓度应在接近方法报告限的水平，校准曲线相关系数（ r_2 ）应 >0.99 。分析人员进行内部质量控制时，可与过去所绘制的校准曲线斜率、截距、空白大小等进行比较，判断是否正常。不得使用不合格的校准曲线。

3、仪器稳定性检查

连续进样分析时，每分析 20 个样品，应分析一次校准曲线中间浓度点，确认分析仪器灵敏度变化与绘制校准曲线时的灵敏度差别。原则上，重金属等无机污染物分析的相对偏差应控制在 10%以内，多环芳烃等有机污染物分析的相对偏差应控制在 20%以内，超过此范围时需要查明原因，重新绘制校准曲线，并全部重新分析该批样品。当用混合标准溶液做校准曲线校核时，单次分析不得有 5%以上的检测项目超过规定的相对偏差。

（四）精密度控制

每批样品每个项目（除挥发性有机物外）分析时均须做 20%平行样品；当 5 个样品以下时，平行样不少于 1 个。平行双样分析可由检测实验室分析人员自行编入明码平行样，或由本实验室质控人员编入密码平行样，两者等效，不必重复。

（五）准确度控制

1、使用标准物质或质控样品

例行分析中，每批要带测质控平行双样，在测定的精密度合格的前提下，质控样测定值必须落在质控样保证值（在 95%的置信水平）范围之内，否则本批结果无效，需重新分析测定。

2、加标回收率的测定

当选测的项目无标准物质或质控样品时，可用加标回收实验来检查测定准确度。

加标率：在一批试样中，随机抽取 10%~20% 试样进行加标回收测定。样品数不足 10 个时，适当增加加标比率。每批同类型试样中，加标试样不应小于 1 个。

加标量：加标量视被测组分含量而定，含量高的加入被测组分含量的 0.5~1.0 倍，含量低的加 2~3 倍，但加标后被测组分的总量不得超出方法的测定上限。加标浓度宜高，体积应小，不应超过原试样体积的 1%，否则需进行体积校正。

合格要求：加标回收率应在加标回收率允许范围之内。当加标回收合格率小于 70% 时，对不合格者重新进行回收率的测定，并另增加 10%~20% 的试样作加标回收率测定，直至总合格率大于或等于 70% 以上。

10 结论与措施

10.1 监测结论

10.1.1 地块信息

SMC（中国）有限公司第二工厂位于北京经济技术开发区宏达中路 2 号，2000 年竣工并开始正式生产，地块建厂前为农用地。

SMC 第二工厂主要生产“标准件”，生产工序包括挤压成型工序、机械加工工序、表面处理工序和组装工序。SMC 第二工厂占地面积 60000m²，包括 5 个生产车间（分别为 1 号栋~5 号栋）和其他生产配套设施。

第二工厂中心坐标为东经 116.50913°，北纬 39.79225°，企业厂区北侧为荣京东街，南侧为兴盛街。

10.1.2 地块污染情况结论

10.1.2.1 土壤污染结论

本次共设置土壤监测点 7 个（含 1 个背景监测点），共采集土壤样品数 8 组（含 1 组平行样）。本地块土壤样品检测指标包括《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 45 项必测指标以及关注污染物 10 项：石油烃（C₁₀-C₄₀）、钴、氰化物、氟化物、锌、硼、pH、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯。

地块内各监测点汞、砷、镉、铜、铅、镍、石油烃、钴、氰化物均有检出，但未超过《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标准；氟化物、锌有检出，但未超过河北省《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13T5216-2022）的第二类用地筛选值；硼有检出，但未超过《美国 EPA 通用土壤筛选值》中的工业用地土壤筛选值；pH 有检出，标准中未涉及，暂不进行评价；其余监测指标均未检出。SMC 第二工厂生产经营活动未对地块内土壤产生影响。

10.1.2.2 地下水污染结论

本次共设置 5 个地下水监测点（包括一个背景点），获得 12 份检测样品（监测两次，每次设置一个平行样）。本地块地下水监测指标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中表 1 的 37 项常规指标以及关注污染物 39 项：硼、镍、钴、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、苯并[b]荧蒽、乙苯、间、对-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、苯并[a]芘、1,4 二氯苯、1,2 二氯苯、萘、石油烃（C₁₀-C₄₀）、硝基苯、苯胺、2-氯酚、蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[a]蒽、苯并[k]荧蒽、1,1,1,2-四氯乙烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、磷酸盐、氯甲烷。

各监测井送检的地下水样品中污染物指标均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅳ类标准；石油烃未超过《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值；磷酸盐有检出，标准中未涉及，暂不进行评价。检测因子在地块内无明显累积，本公司生产经营活动未对流经厂区的地下水产生影响。

10.1.2.3 土壤气监测结论

本次共设置土壤气监测点 3 个，共采集土壤样品数 7 组。本地块土壤气样品检测指标土壤气的监测指标共计 34 项，具体监测项目包括 1,1-二氯乙烯、1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷、氯丙烯、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、顺-1,3-二氯丙烯、甲苯、反-1,3-二氯丙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,2-二溴乙烷、氯苯、乙苯、间对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、4-乙基甲苯、1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、苕基氯、1,2-二氯苯、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯。

由检测结果可知，二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、三氯甲烷、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、甲苯、反式-1,3-二氯丙烯、四氯乙烯、乙苯、间、对-二甲苯、邻二甲苯均有检出。其中，1,1-二氯乙烷、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、乙苯未超过《污

染场地挥发性有机物调查与风险评估技术导则》（DB11/T1278-2015）中的工商业用地筛选值；其余监测指标标准中未涉及，暂不进行评价。

10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

根据本次调查结果，该地块未受企业生产污染，企业应加强厂区管理，防止对区域土壤、地下水造成污染；加强危废存储单元、生产单元、化学品存储单元等区域的监管。

10.3 后续监测管理

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中的相关要求，并结合 SMC 第二工厂历年自行监测结果，确定企业 2025 年监测计划如下：

表 10-1 监测点监测指标及采样频次

序号	类别	点位编号	监测指标（与 2023 年监测指标一致）	监测频次	备注
1	土壤	SW1	土壤样品检测指标包括《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中 45 项必测指标：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。另外还包括关注污染物 10 项：石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、钴、氰化物、氟化物、锌、硼、pH、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯。	1 年/1 次	
2		SV2		1 年/1 次	
3		SWV3		1 年/1 次	一类单元监测点，2025 年需进行深层土采样（4.0m）
4		S4		1 年/1 次	
5		SWV5		1 年/1 次	一类单元监测点，2025 年需进行深层土采样（3.0m）
6		SW6		1 年/1 次	
7		SW7		1 年/1 次	

序号	类别	点位编号	监测指标（与 2023 年监测指标一致）	监测频次	备注
1	地下水	SW1	地下水监测指标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中表 1 的 37 项常规指标：色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。另外还包括关注污染物 39 项：硼、镍、钴、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、苯并[b]荧蒽、乙苯、间、对-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、苯并[a]芘、1,4 二氯苯、1,2 二氯苯、萘、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、硝基苯、苯胺、2-氯酚、蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[a]蒽、苯并[k]荧蒽、1,1,1,2-四氯乙烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、磷酸盐、氯甲烷。	1 年/1 次	
2		SWV3		半年/1 次	一类单元
3		SWV5		半年/1 次	一类单元
4		SW6		1 年/1 次	
5		SW7		1 年/1 次	
1	土壤气	SV2	土壤气的监测指标共计 34 项，具体监测项目如下 1,1-二氯乙烯、1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷、氯丙烯、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、顺-1,3-二氯丙烯、甲苯、反-1,3-二氯丙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,2-二溴乙烷、氯苯、乙	1 年/1 次	
2		SWV3		1 年/1 次	

序号	类别	点位编号	监测指标（与 2023 年监测指标一致）	监测频次	备注
3		SWV5	苯、间对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、4-乙基甲苯、1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、苊基氯、1,2-二氯苯、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯。	1 年/1 次	

附件1、重点监测单元清单

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	关注污染物	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	
重点监测单元 01	腐蚀品库	货物的储存和传输	酸、碱	酸、碱、硫酸盐、硫化物、硝酸盐、磷酸盐、钠、镍、铬、铅、钴、锌、硼、氰化物、氟化物、氯化物、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、VOCs、SVOCs	否	二类	土壤、土壤气	SV2
	易燃易爆品库		挥发性有机物、半挥发性有机物、乙醇					
重点监测单元 02	2号栋表面处理车间（含钝化废水处理设施）	生产区	石油烃、挥发性有机物、半挥发性有机物、危险废物、酸、碱、氟化物等		是	一类	土壤、地下水、土壤气	SWV3
	酸碱废水处理设施	其他活动区	酸、碱					
	危险废物贮存设施（WF001）	其他活动区	危险废物					
重点监测单元 03	3号栋机加工和组装车间	生产区	石油烃、挥发性有机物、半挥发性有机物、危险废物		否	二类	土壤	S4
重点监测单元 04	有机废水处理设施	其他活动区	石油烃		是	一类	土壤、地下水、土壤气	SWV5
	危险废物贮存设施（WF002）		危险废物					

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	关注污染物	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	
	切削置场		石油烃					
重点监测单元 05	5 号栋机加工和组装车间	生产区	石油烃、挥发性有机物、半挥发性有机物、危险废物		否	二类	土壤、地下水	SW6
重点监测单元 06	南侧污水处理设施	其他活动区	/		否	二类	土壤、地下水	SW7

附件2、检测报告（2024.5）



CT-ZLJL-35-13-A/1



检 测 报 告

202405086

样 品 类 别

地下水

委 托 单 位

SMC（中国）有限公司

受 检 单 位

SMC（中国）有限公司

编 制

审 核

批 准

签发日期 2024年5月25日

北京诚天检测技术有限公司





声明

一、检测报告封皮及骑缝同时加盖本公司“检验检测专用章”方为有效。

二、检测报告如有涂改、增删、拆装等视为无效。

三、委托人对检测报告内容若有异议，应于收到报告之日起15天内向本公司提出，逾期视为接受。

四、送检样品的样品信息由委托方提供，本公司仅对来样所检项目的检测结果负责。

五、未经本公司书面同意，不得复制（全文复制除外）检测报告。

六、未加盖资质认定  标志的检测报告，仅用于内部参考，不具有对社会的证明作用。

七、本公司不对报告中委托方或委托方指定的其他机构提供的信息负责。

八、未经本公司书面同意，任何单位和个人不得以本公司名义或检测报告内容进行广告宣传活动。

北京诚天检测技术服务有限公司

地址：北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

邮编：100176

电话：010-87227375



CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号：202405086

一、基本信息

委托单位	SMC（中国）有限公司		
受检单位	SMC（中国）有限公司		
受检单位地址	SMC 第二工厂北京经济技术开发区宏达中路 2 号		
检测类别	委托监测	样品来源	现场采样
采样日期	2024.05.11	检测日期	2024.05.11-05.24

二、检测结果

采样位置		SW1		SWV3	SWV5	SW6	SW7
样品编号		20240508 6DS-01	20240508 6DS-01PX	20240508 6DS-02	20240508 6DS-03	20240508 6DS-04	20240508 6DS-05
样品性状		无色、 无味、 透明	无色、 无味、 透明	无色、 无味、 透明	无色、 无味、 透明	无色、 无味、 透明	无色、 无味、 透明
检测项目		检测结果					
pH 值(无量纲)		7.4	7.4	7.3	7.3	7.4	7.3
总硬度(mg/L)		444	444	436	489	539	494
Cl ⁻ (氯化物)(mg/L)		54.9	54.2	142	126	150	77.8
氟化物(mg/L)		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
F ⁻ (氟化物)(mg/L)		0.658	0.642	0.698	0.697	0.733	0.666
氨氮(mg/L)		0.095	0.092	0.052	0.061	0.066	0.049
高锰酸盐指数（以 O ₂ 计） (mg/L)		1.23	1.24	0.79	0.97	0.98	1.02
SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)(mg/L)		92.7	92.3	98.4	81.1	94.7	106
NO ₃ ⁻ (硝酸盐氮)(mg/L)		0.224	0.224	0.860	0.691	3.08	1.64
磷酸盐(mg/L)		0.04	0.04	0.02	0.08	0.02	0.04
亚硝酸盐氮(mg/L)		<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
溶解性总固体(mg/L)		992	994	932	985	1.23×10 ³	993
色度(度)		10	10	10	10	10	10
臭和味	原水	无异臭、 异味	无异臭、 异味	无异臭、 异味	无异臭、 异味	无异臭、 异味	无异臭、 异味
	煮沸后	无异臭、 异味	无异臭、 异味	无异臭、 异味	无异臭、 异味	无异臭、 异味	无异臭、 异味
肉眼可见物		无	无	无	无	无	无
浊度(NTU)		2.6	2.6	2.2	2.8	2.7	2.2

北京诚天检测技术服务有限公司 邮编：100176 电话：010-87227375
地址：北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层
第 1 页 共 7 页



CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号: 202405086

铁(mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
锰(mg/L)	0.06	0.06	0.07	<0.01	<0.01	0.03
挥发酚(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	/	未检出	未检出	未检出	未检出
菌落总数(CFU/mL)	未检出	/	未检出	未检出	未检出	未检出
碘化物(μg/L)	2.4	2.1	4.8	6.7	1.6	24.5
硒(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
阴离子表面活性剂 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
铜(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
锌(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
铅(μg/L)	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
镉(μg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
硼(μg/L)	117	110	129	73.1	81.2	78.7
铬(六价)(mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
汞(μg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
砷(μg/L)	2.0	1.8	0.6	1.7	0.7	1.4
钠(mg/L)	47.0	46.7	55.1	31.2	66.5	63.7
铝(μg/L)	4.3	4.3	5.1	5.9	2.8	3.5
硫化物(mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
镍(μg/L)	<5	<5	<5	<5	<5	<5
氯甲烷(μg/L)	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13
氯乙烯(μg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,1-二氯乙烯(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
二氯甲烷(μg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
反式-1,2-二氯乙烯(μg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,1-二氯乙烷(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
顺式-1,2-二氯乙烯(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
氯仿(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
1,1,1-三氯乙烷(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
四氯化碳(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
苯(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

第 2 页 共 7 页



CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号: 202405086

1,2-二氯乙烷(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
三氯乙烯(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
1,2-二氯丙烷(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
甲苯(μg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,1,2-三氯乙烷(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
四氯乙烯(μg/L)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
氯苯(μg/L)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
乙苯(μg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
间、对-二甲苯(μg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
邻二甲苯(μg/L)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
苯乙烯(μg/L)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
1,2,3-三氯丙烷(μg/L)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,4-二氯苯(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
1,2-二氯苯(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
萘(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
2-氯酚(μg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
硝基苯(μg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
苯并(a)蒽(μg/L)	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
蒽(μg/L)	<0.082	<0.082	<0.082	<0.082	<0.082	<0.082
苯并(b)荧蒽(μg/L)	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
苯并(k)荧蒽(μg/L)	<0.54	<0.54	<0.54	<0.54	<0.54	<0.54
苯并(a)芘(μg/L)	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032
茚并(1,2,3-cd)芘(μg/L)	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057
二苯并(a,h)蒽(μg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
苯胺(μg/L)	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/L)	0.12	0.12	0.12	0.14	0.09	0.23
钴(μg/L)	<2	<2	<2	<2	<2	<2

备注: “<”表示低于检出限。

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

第3页共7页



CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号：202405086

三、检测依据及仪器

样品类别	检测项目	仪器名称/编号	检测依据	检出限
地下水	pH 值	多参数水质分析仪 E-2-189	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	总硬度	滴定管 E-3-002	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987	5.0mg/L
	氰化物	紫外可见分光光度计 E-1-007	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023 (7.1 异烟酸-吡啶啉分光光度法)	0.002mg/L
	氨氮	紫外可见分光光度计 E-1-006	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	高锰酸盐指数 (以 O ₂ 计)	滴定管 E-3-003	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标 GB/T 5750.7-2023 (4.1 酸性高锰酸钾滴定法)	0.05mg/L
	磷酸盐	紫外可见分光光度计 E-1-007	《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)第三篇 第三章 七、磷(总磷、溶解性磷酸盐和溶解性总磷)(三)钼锑抗分光光度法(A)	0.01mg/L
	Cl ⁻ (氯化物)	离子色谱仪 E-1-021	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L
	SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)	离子色谱仪 E-1-021	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L
	NO ₃ ⁻ (硝酸盐氮)	离子色谱仪 E-1-021	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.016 mg/L
	F ⁻ (氟化物)	离子色谱仪 E-1-021	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L
	亚硝酸盐氮	紫外可见分光光度计 E-1-007	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L
	溶解性总固体	电子天平 E-1-002; 电热鼓风干燥箱 E-1-019; 恒温水浴锅 E-1-066	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023(11.1 称量法)	4mg/L
	色度	酸度计 E-1-004	水质 色度的测定 GB 11903-1989 铂钴比色法	5 度
	浊度	浊度计 E-1-084	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	0.3NTU

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编：100176

电话：010-87227375

地址：北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 4 页 共 7 页



CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号: 202405086

样品类别	检测项目	仪器名称/编号	检测依据	检出限
地下水	臭和味	/	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 (6.1 嗅气和尝味法)	/
	肉眼可见物	/	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 (7.1 直接观察法)	/
	菌落总数	电热恒温培养箱 E-1-035; 超净工作台 E-1-030; 生物安全柜 E-1-036	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 GB/T 5750.12-2023 (4.1 平皿计数法)	/
	总大肠菌群	电热恒温培养箱 E-1-035; 超净工作台 E-1-030; 生物安全柜 E-1-036	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 GB/T 5750.12-2023(5.1 多管发酵法)	/
	挥发酚	紫外可见分光光度计 E-1-007	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003 mg/L
	阴离子表面活性剂	紫外可见分光光度计 E-1-006	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB 7494-1987	0.05 mg/L
	铁	原子吸收分光光度计 E-1-024	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.03mg/L
	锰	原子吸收分光光度计 E-1-024	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.01mg/L
	碘化物	电感耦合等离子体质谱仪 E-1-082	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 GB/T5750.5-2023 (13.4 电感耦合等离子体质谱法)	0.6μg/L
	硒	原子荧光光度计 E-1-025	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.4μg/L
	铜	原子吸收分光光度计 E-1-024	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987 螯合萃取法	0.001mg/L
	镍	原子吸收分光光度计 E-1-024	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 (18.1 无火焰原子吸收分光光度法)	5μg/L
	锌	原子吸收分光光度计 E-1-024	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.05 mg/L
	铅	塞曼石墨炉原子吸收分光光度计 E-1-069	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 (14.1 无火焰原子吸收分光光度法)	2.5μg/L

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 5 页 共 7 页



CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号: 202405086

样品类别	检测项目	仪器名称/编号	检测依据	检出限
地下水	镉	塞曼石墨炉原子吸收分光光度计 E-1-069	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 (12.1 无火焰原子吸收分光光度法)	0.5µg/L
	铬(六价)	紫外可见分光光度计 E-1-006	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 (13.1 二苯碳酰二肼分光光度法)	0.004 mg/L
	汞	原子荧光光度计 E-1-025	水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04µg/L
	砷	原子荧光光度计 E-1-025	水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3µg/L
	钠	原子吸收分光光度计 E-1-024	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	0.01mg/L
	铝	电感耦合等离子体质谱仪 E-1-082	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 (4.5 电感耦合等离子体质谱法)	1.2µg/L
	硫化物	紫外可见分光光度计 E-1-007	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003 mg/L
	氯甲烷	气相色谱-质谱联用仪 E-1-056	生活饮用水标准检验方法 第 8 部分: 有机物指标 GB/T 5750.8-2023 (附录 A)	0.13µg/L
	氯乙烯	气相色谱-质谱联用仪 E-1-056	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.5µg/L
	1,1-二氯乙烯			0.4µg/L
	二氯甲烷			0.5µg/L
	反式-1,2-二氯乙烯			0.3µg/L
	1,1-二氯乙烷			0.4µg/L
	顺式-1,2-二氯乙烯			0.4µg/L
	氯仿			0.4µg/L
	1,1,1-三氯乙烷			0.4µg/L
	四氯化碳			0.4µg/L
	苯			0.4µg/L
	1,2-二氯乙烷			0.4µg/L
	三氯乙烯			0.4µg/L
	1,2-二氯丙烷			0.4µg/L
	甲苯			0.3µg/L
	1,1,2-三氯乙烷			0.4µg/L

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 6 页 共 7 页



CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号：202405086

样品类别	检测项目	仪器名称/编号	检测依据	检出限
地下水	四氯乙烯	气相色谱-质谱联用仪 E-1-056	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.2μg/L
	氯苯			0.2μg/L
	1,1,1,2-四氯乙烷			0.3μg/L
	乙苯			0.3μg/L
	间,对-二甲苯			0.5μg/L
	邻-二甲苯			0.2μg/L
	苯乙烯			0.2μg/L
	1,1,2,2-四氯乙烷			0.4μg/L
	1,2,3-三氯丙烷			0.2μg/L
	1,4-二氯苯			0.4μg/L
	1,2-二氯苯			0.4μg/L
	萘			0.4μg/L
	2-氯酚	气相色谱-质谱联用仪 E-1-105	水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 744-2015	0.1μg/L
	硝基苯	气相色谱-质谱联用仪 E-1-039	水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 716-2014	0.04μg/L
	苯并(a)蒽	气相色谱-质谱联用仪 E-1-105	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 附录 B	0.20μg/L
	蒽			0.082μg/L
	苯并(b)荧蒽			0.30μg/L
	苯并(k)荧蒽			0.54μg/L
	苯并(a)芘			0.032μg/L
	茚并(1,2,3-cd)芘			0.057μg/L
	二苯并(a,h)蒽			0.01μg/L
	苯胺	气相色谱-质谱联用仪 E-1-105	水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822-2017	0.057μg/L
	硼	电感耦合等离子体质谱仪 E-1-082	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 (4.5 电感耦合等离子体质谱法)	1.0μg/L
	可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	气相色谱仪 E-1-038	水质 可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	0.01mg/L
	钴	原子吸收分光光度计 E-1-024	水质 钴的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 958-2018	2μg/L

报告结束

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编：100176

电话：010-87227375

地址：北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

第 7 页 共 7 页

附件3、检测报告（2024.8）



CT-ZLJL-35-13-A/1



190112050917

检 测 报 告

2024080428

样 品 类 别	地下水、土壤、土壤气
委 托 单 位	北京中博臻润环保科技有限公司
受 检 单 位	SMC（中国）有限公司第二工厂

编 制 1028
审 核 7
批 准 2026
签发日期 2024 年 09 月 13 日

北京诚天检测技术服务有限公司





声明

一、检测报告封皮及骑缝同时加盖本公司“检验检测专用章”方为有效。

二、检测报告如有涂改、增删、拆装等视为无效。

三、委托人对检测报告内容若有异议，应于收到报告之日起15天内向本公司提出，逾期视为接受。

四、送检样品的样品信息由委托方提供，本公司仅对来样所检项目的检测结果负责。

五、未经本公司书面同意，不得复制（全文复制除外）检测报告。

六、未加盖资质认定  标志的检测报告，仅用于内部参考，不具有对社会的证明作用。

七、本公司不对报告中委托方或委托方指定的其他机构提供的信息负责。

八、未经本公司书面同意，任何单位和个人不得以本公司名义或检测报告内容进行广告宣传活动。

北京诚天检测技术服务有限公司

地址：北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

邮编：100176

电话：010-87227375



CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号：2024080428

一、基本信息

委托单位	北京中博臻润环保科技有限公司		
受检单位	SMC（中国）有限公司第二工厂		
受检单位地址	SMC 第二工厂北京经济技术开发区宏达中路 2 号		
检测类别	委托监测	样品来源	现场采样
采样日期	2024.08.22	检测日期	2024.08.22-09.04

二、检测结果

2.1 地下水

采样位置	SW1	SW7	SWV5	SW6	SWV3	
样品编号	20240804 28DS-01	20240804 28DS-02	20240804 28DS-03	20240804 28DS-04	20240804 28DS-05	20240804 28DS-05 PX
样品性状	无色、 无味、 透明	无色、 无味、 透明	无色、 无味、 透明	无色、 无味、 透明	无色、 无味、 透明	无色、 无味、 透明
东经(度)	116.5110 54	116.5102 88	116.5094 50	116.5080 74	116.508984	
北纬(度)	39.79101 6	39.79067 8	39.79258 7	39.79256 3	39.791360	
检测项目	检测结果					
pH 值(无量纲)	7.2	7.3	7.4	7.3	7.3	7.3
总硬度(mg/L)	520	516	417	440	382	384
Cl ⁻ (氯化物)(mg/L)	45.8	48.4	96.8	129	104	102
氰化物(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
F ⁻ (氟化物)(mg/L)	0.342	0.468	0.798	0.636	0.669	0.660
氨氮(mg/L)	0.228	0.212	0.067	0.090	0.261	0.256
高锰酸盐指数（以 O ₂ 计）(mg/L)	1.31	1.23	1.38	1.18	1.17	1.18
SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)(mg/L)	125	116	97.9	112	79.3	78.6
NO ₃ ⁻ (硝酸盐氮)(mg/L)	1.63	0.871	3.82	2.61	1.17	1.10
磷酸盐(mg/L)	0.05	0.03	0.06	<0.01	<0.01	<0.01

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编：100176

电话：010-87227375

地址：北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 1 页 共 17 页



CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号: 2024080428

亚硝酸盐氮(mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
溶解性总固体(mg/L)	786	773	932	940	766	770
铜(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
锌(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
铅(μg/L)	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
镉(μg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
硼(μg/L)	110	71.8	162	58.6	59.5	57.1
铬(六价)(mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
汞(μg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
砷(μg/L)	1.9	0.8	1.1	0.3	<0.3	<0.3
钠(mg/L)	90.9	83.6	62.5	56.1	76.4	75.9
铝(μg/L)	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
硫化物(mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
镍(μg/L)	<5	<5	<5	<5	<5	<5
氯甲烷(μg/L)	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13
氯乙烯(μg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,1-二氯乙烯(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
二氯甲烷(μg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
反式-1,2-二氯乙烯(μg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,1-二氯乙烷(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
顺式-1,2-二氯乙烯(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
氯仿(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
1,1,1-三氯乙烷(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
四氯化碳(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
苯(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
1,2-二氯乙烷(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

第2页 共17页



CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号: 2024080428

三氯乙烯(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
1,2-二氯丙烷(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
甲苯(μg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,1,2-三氯乙烷(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
四氯乙烯(μg/L)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
氯苯(μg/L)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
乙苯(μg/L)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
间、对-二甲苯(μg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
邻二甲苯(μg/L)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
苯乙烯(μg/L)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
1,2,3-三氯丙烷(μg/L)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,4-二氯苯(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
1,2-二氯苯(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
萘(μg/L)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
硝基苯(μg/L)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
苯胺(μg/L)	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057
2-氯酚(μg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
蒽(μg/L)	<0.082	<0.082	<0.082	<0.082	<0.082	<0.082
茚并(1,2,3-cd)芘(μg/L)	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057
二苯并(a,h)蒽(μg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
苯并(a)蒽(μg/L)	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
苯并(b)荧蒽(μg/L)	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
苯并(k)荧蒽(μg/L)	<0.54	<0.54	<0.54	<0.54	<0.54	<0.54
苯并(a)芘(μg/L)	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032	<0.032

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

第3页 共17页



CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号: 2024080428

可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/L)		0.04	0.04	0.04	0.05	0.08	0.08
色度(度)		10	10	10	10	10	10
臭和 味	原水	无异臭、 异味	无异臭、 异味	无异臭、 异味	无异臭、 异味	无异臭、 异味	无异臭、 异味
	煮沸后	无异臭、 异味	无异臭、 异味	无异臭、 异味	无异臭、 异味	无异臭、 异味	无异臭、 异味
肉眼可见物		无	无	无	无	无	无
浊度(NTU)		2.2	2.7	2.4	2.6	2.3	2.3
铁(mg/L)		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
锰(mg/L)		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
钴(μg/L)		<2	<2	<2	<2	<2	<2
挥发酚(mg/L)		<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
总大肠菌群 (MPN/100mL)		2	2	未检出	未检出	2	/
菌落总数(CFU/mL)		85	92	83	85	91	/
碘化物(μg/L)		1.8	14.6	2.5	1.6	2.6	2.5
硒(μg/L)		<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
阴离子表面活性剂 (mg/L)		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
备注: “<”表示低于检出限。							

~~~~~以下空白~~~~~

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

第4页 共17页





CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号：2024080428

2.2 土壤

| 采样位置               |      | SW1                         | SV2                         | SW7                         | SWV<br>5                    | SW6                         | S4                          | SWV3                        |                               |
|--------------------|------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 采样深度(m)            |      | 0.2                         | 0.2                         | 0.2                         | 0.2                         | 0.2                         | 0.2                         | 0.2                         |                               |
| 样品编号               |      | 20240<br>80428<br>TR-<br>01 | 20240<br>80428<br>TR-<br>02 | 20240<br>80428<br>TR-<br>03 | 20240<br>80428<br>TR-<br>04 | 20240<br>80428<br>TR-<br>05 | 20240<br>80428<br>TR-<br>06 | 20240<br>80428<br>TR-<br>07 | 20240<br>80428<br>TR-<br>07PX |
| 样品<br>性状           | 颜色   | 褐黄                          | 褐黄                          | 褐黄                          | 褐黄                          | 褐黄                          | 褐黄                          | 褐黄                          | 褐黄                            |
|                    | 湿度   | 湿                           | 湿                           | 湿                           | 湿                           | 湿                           | 湿                           | 湿                           | 湿                             |
|                    | 土壤质地 | 素填<br>土                     | 素填<br>土                     | 素填<br>土                     | 素填<br>土                     | 素填<br>土                     | 素填<br>土                     | 素填<br>土                     | 素填<br>土                       |
|                    | 植物根系 | 中量                          | 中量                          | 中量                          | 中量                          | 中量                          | 中量                          | 中量                          | 中量                            |
| 东经(度)              |      | 116.5<br>11054              | 116.5<br>10172              | 116.5<br>10288              | 116.5<br>09450              | 116.5<br>08074              | 116.5<br>08441              | 116.508984                  |                               |
| 北纬(度)              |      | 39.79<br>1016               | 39.79<br>1672               | 39.79<br>0678               | 39.79<br>2587               | 39.79<br>2563               | 39.79<br>1991               | 39.791360                   |                               |
| 检测项目               |      | 检测结果                        |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                               |
| 汞(mg/kg)           |      | 0.058                       | 0.137                       | 0.704                       | 0.099                       | 0.055                       | 0.091                       | 0.078                       | 0.077                         |
| 砷(mg/kg)           |      | 9.46                        | 9.36                        | 10.9                        | 10.3                        | 18.3                        | 9.03                        | 8.05                        | 8.06                          |
| 镉(mg/kg)           |      | 0.13                        | 0.14                        | 0.08                        | 0.19                        | 0.09                        | 0.15                        | 0.13                        | 0.15                          |
| 铜(mg/kg)           |      | 33                          | 79                          | 33                          | 64                          | 31                          | 33                          | 31                          | 32                            |
| 铅(mg/kg)           |      | 20                          | 25                          | 18                          | 27                          | 15                          | 20                          | 21                          | 21                            |
| 镍(mg/kg)           |      | 39                          | 42                          | 35                          | 56                          | 32                          | 35                          | 37                          | 39                            |
| 锌(mg/kg)           |      | 67                          | 63                          | 65                          | 58                          | 65                          | 68                          | 74                          | 77                            |
| 六价铬(mg/kg)         |      | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                            |
| 氯甲烷(μg/kg)         |      | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                            |
| 氯乙烯(μg/kg)         |      | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                            |
| 1,1-二氯乙烯(μg/kg)    |      | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                            |
| 二氯甲烷(μg/kg)        |      | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                            |
| 反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg) |      | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                            |
| 1,1-二氯乙烷(μg/kg)    |      | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                            |
| 顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg) |      | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                          | ND                            |



CT-ZLJL-35-13-A/1

## 检测报告

报告编号: 2024080428

|                     |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 氯仿(三氯甲烷)(μg/kg)     | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)   | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 四氯化碳(μg/kg)         | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 苯(μg/kg)            | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,2-二氯乙烷(μg/kg)     | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 三氯乙烯(μg/kg)         | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,2-二氯丙烷(μg/kg)     | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 甲苯(μg/kg)           | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)   | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 四氯乙烯(μg/kg)         | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 氯苯(μg/kg)           | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 乙苯(μg/kg)           | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 间, 对-二甲苯(μg/kg)     | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 邻-二甲苯(μg/kg)        | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 苯乙烯(μg/kg)          | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg) | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)   | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,4-二氯苯(μg/kg)      | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,2-二氯苯(μg/kg)      | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 2-氯苯酚(mg/kg)        | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 硝基苯(mg/kg)          | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 萘(mg/kg)            | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 苯并(a)蒽(mg/kg)       | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 蒎(mg/kg)            | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 苯并(b)荧蒽(mg/kg)      | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 苯并(k)荧蒽(mg/kg)      | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 苯并(a)芘(mg/kg)       | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

第 6 页 共 17 页



CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号：2024080428

|                      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 茚并（1,2,3-cd）芘(mg/kg) | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 二苯并(a,h)蒽(mg/kg)     | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 苯胺(mg/kg)            | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 石油烃（C10-C40）(mg/kg)  | 10   | ND   | ND   | ND   | 8    | 6    | 10   | 9    |
| pH（无量纲）              | 8.47 | 8.30 | 8.52 | 8.27 | 8.33 | 8.49 | 8.29 | 8.29 |
| 氟化物(mg/kg)           | 238  | 251  | 202  | 245  | 239  | 208  | 249  | 252  |
| 氰化物(mg/kg)           | ND   | 0.05 | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| *硼(mg/kg)            | 38.8 | 19.2 | 24.4 | 30.6 | 27.0 | 48.2 | 17.3 | 23.1 |
| 钴(mg/kg)             | 18   | 15   | 17   | 15   | 18   | 19   | 15   | 15   |
| 邻苯二甲酸二乙酯(mg/kg)      | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 邻苯二甲酸丁基苯基酯(mg/kg)    | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 邻苯二甲酸二正辛酯(mg/kg)     | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   | ND   |
| 备注：ND 表示未检出；*为分包项目。  |      |      |      |      |      |      |      |      |

以下空白





CT-ZLJL-35-13-A/1

## 检测报告

报告编号: 2024080428

## 2.3 土壤气

| 采样位置                                            | SV2   |       | SWV5  |       | SWV3  |       |
|-------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 采样深度(m)                                         | 2.5   | 5.0   | 2.5   | 5.0   | 2.5   | 5.0   |
| 大气压(kPa)                                        | 100.1 | 100.1 | 100.1 | 100.1 | 100.1 | 100.1 |
| 温度(℃)                                           | 32.1  | 32.1  | 33.6  | 33.6  | 36.7  | 36.7  |
| 风速(m/s)                                         | 1.8   | 1.8   | 1.8   | 1.8   | 1.9   | 1.9   |
| 检测项目                                            | 检测结果  |       |       |       |       |       |
| 1,1-二氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )            | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 1,1,2-三氯-1,2,2-三氯乙烷( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 氯丙烯( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                 | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 二氯甲烷( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                | ND    | ND    | ND    | 23.6  | ND    | ND    |
| 1,1-二氯乙烷( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )            | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    | 25.2  |
| 顺式-1,2-二氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )         | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 三氯甲烷( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                | 138   | 356   | 93.0  | 16.6  | 164   | 45.4  |
| 1,1,1-三氯乙烷( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )          | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 四氯化碳( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 苯( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                   | 3.2   | 3.4   | 3.6   | 6.4   | 4.2   | 4.5   |
| 1,2-二氯乙烷( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )            | 8.9   | ND    | ND    | 12.4  | ND    | ND    |
| 三氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                | ND    | 16.9  | ND    | ND    | ND    | 9.8   |
| 1,2-二氯丙烷( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )            | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 顺式-1,3-二氯丙烯( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )         | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 甲苯( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                  | ND    | 12.4  | 7.3   | 15.2  | 7.0   | 3.4   |
| 反式-1,3-二氯丙烯( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )         | ND    | 6.8   | 3.4   | 3.7   | 5.1   | 3.9   |
| 1,1,2-三氯乙烷( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )          | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    | ND    |
| 四氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                | 37.2  | 65.1  | 123   | 47.0  | 108   | 55.3  |

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

第 8 页 共 17 页



CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号：2024080428

|                     |     |      |      |      |      |     |
|---------------------|-----|------|------|------|------|-----|
| 1,2-二溴乙烷(μg/m³)     | ND  | ND   | ND   | ND   | ND   | ND  |
| 氯苯(μg/m³)           | ND  | ND   | ND   | ND   | ND   | ND  |
| 乙苯(μg/m³)           | 1.6 | 6.0  | 2.5  | 4.9  | 2.8  | 2.3 |
| 间，对-二甲苯(μg/m³)      | 7.1 | 21.8 | 10.3 | 16.9 | 11.1 | 8.6 |
| 邻二甲苯(μg/m³)         | ND  | 12.1 | 4.8  | 7.5  | 4.8  | 3.8 |
| 苯乙烯(μg/m³)          | ND  | ND   | ND   | ND   | ND   | ND  |
| 1,1,2,2-四氯乙烷(μg/m³) | ND  | ND   | ND   | ND   | ND   | ND  |
| 4-乙基甲苯(μg/m³)       | ND  | ND   | ND   | ND   | ND   | ND  |
| 1,3,5-三甲基苯(μg/m³)   | ND  | ND   | ND   | ND   | ND   | ND  |
| 1,2,4-三甲基苯(μg/m³)   | ND  | ND   | ND   | ND   | ND   | ND  |
| 1,3-二氯苯(μg/m³)      | ND  | ND   | ND   | ND   | ND   | ND  |
| 1,4-二氯苯(μg/m³)      | ND  | ND   | ND   | ND   | ND   | ND  |
| 苯基氯(μg/m³)          | ND  | ND   | ND   | ND   | ND   | ND  |
| 1,2-二氯苯(μg/m³)      | ND  | ND   | ND   | ND   | ND   | ND  |
| 1,2,4-三氯苯(μg/m³)    | ND  | ND   | ND   | ND   | ND   | ND  |
| 六氯丁二烯(μg/m³)        | ND  | ND   | ND   | ND   | ND   | ND  |
| 备注：ND 表示未检出。        |     |      |      |      |      |     |

~~~~~以下空白~~~~~



CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号: 2024080428

三、检测依据及仪器

| 样品类别 | 检测项目 | 仪器名称/编号 | 检测依据 | 检出限 |
|------|-------------------------------------|--|--|----------------|
| 地下水 | pH 值 | 多参数水质分析仪 E-2-212 | 水质 pH 值的测定 电极法
HJ 1147-2020 | / |
| | 总硬度 | 滴定管 E-3-002 | 水质 钙和镁总量的测定
EDTA 滴定法 GB 7477-1987 | 0.05
mmol/L |
| | 氰化物 | 紫外可见分光光度计 E-1-007 | 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分:
无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023
(7.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法) | 0.002
mg/L |
| | 氨氮 | 紫外可见分光光度计 E-1-007 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光
光度法 HJ 535-2009 | 0.025
mg/L |
| | 高锰酸盐指数
(以 O ₂ 计) | 滴定管 E-3-003 | 生活饮用水标准检验方法 第 7 部分: 有
机物综合指标 GB/T 5750.7-2023 (4.1 酸
性高锰酸钾滴定法) | 0.05mg/L |
| | 磷酸盐 | 紫外可见分光光度计 E-1-007 | 《水和废水监测分析方法》(第四版)
(增补版) 第三篇 第三章 七、磷(总
磷、溶解性磷酸盐和溶解性总磷)(三)
钼锑抗分光光度法(A) | 0.01mg/L |
| | Cl ⁻ (氯化物) | 离子色谱仪
E-1-021 | 水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、
NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离
子色谱法 HJ 84-2016 | 0.007
mg/L |
| | SO ₄ ²⁻ (硫酸盐) | 离子色谱仪
E-1-021 | 水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、
NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离
子色谱法 HJ 84-2016 | 0.018
mg/L |
| | NO ₃ ⁻ (硝酸盐氮) | 离子色谱仪
E-1-021 | 水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、
NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离
子色谱法 HJ 84-2016 | 0.016
mg/L |
| | F ⁻ (氟化物) | 离子色谱仪
E-1-021 | 水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、
NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离
子色谱法 HJ 84-2016 | 0.006
mg/L |
| | 亚硝酸盐氮 | 紫外可见分光光度计 E-1-007 | 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法
GB/T 7493-1987 | 0.003
mg/L |
| | 溶解性总固体 | 电子天平
E-1-002; 电热鼓
风干燥箱
E-1-019; 恒温水
浴锅 E-1-066 | 生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感
官性状和物理指标
GB/T 5750.4-2023(11.1 称量法) | / |
| | 铜 | 原子吸收分光光度计 E-1-024 | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收
分光光度法 GB 7475-1987
螯合萃取法 | 0.001
mg/L |

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 10 页 共 17 页



CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号: 2024080428

| 样品类别 | 检测项目 | 仪器名称/编号 | 检测依据 | 检出限 |
|------|-------------|------------------------|---|------------|
| 地下水 | 镍 | 原子吸收分光光度计 E-1-024 | 生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 (18.1 无火焰原子吸收分光光度法) | 5μg/L |
| | 锌 | 原子吸收分光光度计 E-1-024 | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987 | 0.05 mg/L |
| | 铅 | 塞曼石墨炉原子吸收分光光度计 E-1-069 | 生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 (14.1 无火焰原子吸收分光光度法) | 2.5μg/L |
| | 镉 | 塞曼石墨炉原子吸收分光光度计 E-1-069 | 生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 (12.1 无火焰原子吸收分光光度法) | 0.5μg/L |
| | 铬(六价) | 紫外可见分光光度计 E-1-006 | 生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 (13.1 二苯碳酰二肼分光光度法) | 0.004 mg/L |
| | 汞 | 原子荧光光度计 E-1-025 | 水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014 | 0.04μg/L |
| | 砷 | 原子荧光光度计 E-1-025 | 水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014 | 0.3μg/L |
| | 硒 | 原子荧光光度计 E-1-025 | 水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014 | 0.4μg/L |
| | 铁 | 原子吸收分光光度计 E-1-024 | 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989 | 0.03mg/L |
| | 锰 | 原子吸收分光光度计 E-1-024 | 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989 | 0.01mg/L |
| | 钠 | 原子吸收分光光度计 E-1-024 | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989 | 0.01mg/L |
| | 铝 | 电感耦合等离子体质谱仪 E-1-116 | 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023 (4.5 电感耦合等离子体质谱法) | 1.2μg/L |
| | 硫化物 | 紫外可见分光光度计 E-1-007 | 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021 | 0.003 mg/L |
| | 氯甲烷 | 气相色谱-质谱联用仪 E-1-056 | 生活饮用水标准检验方法 第 8 部分: 有机物指标 GB/T 5750.8-2023 附录 A | 0.13μg/L |
| | 氯乙烯 | 气相色谱-质谱联用仪 E-1-056 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012 | 0.5μg/L |
| | 1,1-二氯乙烯 | | | 0.4μg/L |
| | 二氯甲烷 | | | 0.5μg/L |
| | 反式-1,2-二氯乙烯 | | | 0.3μg/L |
| | 1,1-二氯乙烷 | | | 0.4μg/L |

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 11 页 共 17 页



CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号: 2024080428

| 样品类别 | 检测项目 | 仪器名称/编号 | 检测依据 | 检出限 |
|------|---------------|--------------------|---|-----------|
| 地下水 | 顺式-1,2-二氯乙烯 | 气相色谱-质谱联用仪 E-1-056 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012 | 0.4µg/L |
| | 氯仿 | | | 0.4µg/L |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | | | 0.4µg/L |
| | 四氯化碳 | | | 0.4µg/L |
| | 苯 | | | 0.4µg/L |
| | 1,2-二氯乙烷 | | | 0.4µg/L |
| | 三氯乙烯 | | | 0.4µg/L |
| | 1,2-二氯丙烷 | | | 0.4µg/L |
| | 甲苯 | | | 0.3µg/L |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | | | 0.4µg/L |
| | 四氯乙烯 | | | 0.2µg/L |
| | 氯苯 | | | 0.2µg/L |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷 | | | 0.3µg/L |
| | 乙苯 | | | 0.3µg/L |
| | 间, 对-二甲苯 | | | 0.5µg/L |
| | 邻-二甲苯 | | | 0.2µg/L |
| | 苯乙烯 | | | 0.2µg/L |
| | 1,1,2,2-四氯乙烷 | | | 0.4µg/L |
| | 1,2,3-三氯丙烷 | | | 0.2µg/L |
| | 1,4-二氯苯 | | | 0.4µg/L |
| | 1,2-二氯苯 | | | 0.4µg/L |
| | 萘 | | | 0.4µg/L |
| | 2-氯酚 | 气相色谱-质谱联用仪 E-1-105 | 水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 744-2015 | 0.1µg/L |
| | 硝基苯 | 气相色谱-质谱联用仪 E-1-039 | 水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 716-2014 | 0.04µg/L |
| | 苯并(a)蒽 | 气相色谱-质谱联用仪 E-1-105 | 生活饮用水标准检验方法 第 8 部分: 有机物指标 GB/T 5750.8-2023 附录 B | 0.20µg/L |
| | 蒽 | | | 0.082µg/L |
| | 苯并(b)荧蒽 | | | 0.30µg/L |
| | 苯并(k)荧蒽 | | | 0.54µg/L |
| | 苯并(a)芘 | | | 0.032µg/L |
| | 茚并(1,2,3-cd)芘 | | | 0.057µg/L |
| | 二苯并(a,h)蒽 | | | 0.01µg/L |

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 12 页 共 17 页



CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号: 2024080428

| 样品类别 | 检测项目 | 仪器名称/编号 | 检测依据 | 检出限 |
|------|---|---|--|-------------|
| 地下水 | 苯胺 | 气相色谱-质谱联用仪 E-1-105 | 水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822-2017 | 0.057μg/L |
| | 硼 | 电感耦合等离子体质谱仪 E-1-116 | 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 GB/T5750.5-2023 (4.5 电感耦合等离子体质谱法) | 1.0μg/L |
| | 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 气相色谱仪 E-1-038 | 水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017 | 0.01mg/L |
| | 碘化物 | 电感耦合等离子体质谱仪 E-1-116 | 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 GB/T5750.5-2023 (13.4 电感耦合等离子体质谱法) | 0.6μg/L |
| | 钴 | 原子吸收分光光度计 E-1-024 | 水质 钴的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 958-2018 | 2μg/L |
| | 菌落总数 | 电热恒温培养箱 E-1-034、E-1-118; 超净工作台 E-1-030; 立式高压灭菌锅 E-1-017 | 生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 GB/T 5750.12-2023 (4.1 平皿计数法) | / |
| | 总大肠菌群 | | 生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 GB/T 5750.12-2023 (5.1 多管发酵法) | / |
| | 色度 | 酸度计 E-1-004 | 水质 色度的测定 GB 11903-1989 铂钴比色法 | / |
| | 浊度 | 浊度计 E-1-084 | 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019 | 0.3NTU |
| | 臭和味 | / | 生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 (6.1 嗅气和尝味法) | / |
| | 肉眼可见物 | / | 生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 (7.1 直接观察法) | / |
| | 挥发酚 | 紫外可见分光光度计 E-1-006 | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009 | 0.0003 mg/L |
| 土壤 | 阴离子表面活性剂 | 紫外可见分光光度计 E-1-006 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987 | 0.05 mg/L |
| | 汞 | 原子荧光光度计 E-1-025 | 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008 | 0.002 mg/kg |
| | 砷 | 原子荧光光度计 E-1-025 | 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008 | 0.01 mg/kg |

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 13 页 共 17 页



CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号：2024080428

| 样品类别 | 检测项目 | 仪器名称/编号 | 检测依据 | 检出限 |
|------|--------------|------------------------|--|------------|
| 土壤 | 镉 | 塞曼石墨炉原子吸收分光光度计 E-1-069 | 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997 | 0.01 mg/kg |
| | 铜 | 原子吸收分光光度计 E-1-024 | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019 | 1mg/kg |
| | 铅 | | | 10mg/kg |
| | 镍 | | | 3mg/kg |
| | 锌 | | | 1mg/kg |
| | 六价铬 | 原子吸收分光光度计 E-1-024 | 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019 | 0.5 mg/kg |
| | 氯甲烷 | 气相色谱-质谱联用仪 E-1-056 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫/捕集 气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 | 1.0µg/kg |
| | 氯乙烯 | | | 1.0µg/kg |
| | 1,1-二氯乙烯 | | | 1.0µg/kg |
| | 二氯甲烷 | | | 1.5µg/kg |
| | 反式-1,2-二氯乙烯 | | | 1.4µg/kg |
| | 1,1-二氯乙烷 | | | 1.2µg/kg |
| | 顺式-1,2-二氯乙烯 | | | 1.3µg/kg |
| | 氯仿（三氯甲烷） | | | 1.1µg/kg |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | | | 1.3µg/kg |
| | 四氯化碳 | | | 1.3µg/kg |
| | 苯 | | | 1.9µg/kg |
| | 1,2-二氯乙烷 | | | 1.3µg/kg |
| | 三氯乙烯 | | | 1.2µg/kg |
| | 1,2-二氯丙烷 | | | 1.1µg/kg |
| | 甲苯 | | | 1.3µg/kg |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | | | 1.2µg/kg |
| | 四氯乙烯 | | | 1.4µg/kg |
| | 氯苯 | | | 1.2µg/kg |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷 | | | 1.2µg/kg |
| | 乙苯 | | | 1.2µg/kg |
| | 间，对-二甲苯 | | | 1.2µg/kg |
| | 邻-二甲苯 | | | 1.2µg/kg |
| | 苯乙烯 | | | 1.1µg/kg |
| | 1,1,2,2-四氯乙烷 | | | 1.2µg/kg |



CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号: 2024080428

| 样品类别 | 检测项目 | 仪器名称/编号 | 检测依据 | 检出限 |
|------|---|-------------------------------------|---|-------------|
| 土壤 | 1,2,3-三氯丙烷 | 气相色谱-质谱联用仪 E-1-056 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫/捕集 气相色谱-质谱法
HJ 605-2011 | 1.2µg/kg |
| | 1,4-二氯苯 | | | 1.5µg/kg |
| | 1,2-二氯苯 | | | 1.5µg/kg |
| | 2-氯苯酚 | 气相色谱-质谱联用仪 E-1-039 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法
HJ 834-2017 | 0.06 mg/kg |
| | 硝基苯 | | | 0.09 mg/kg |
| | 萘 | | | 0.09 mg/kg |
| | 苯并(a)蒽 | | | 0.1mg/kg |
| | 蒎 | | | 0.1mg/kg |
| | 苯并(b)荧蒽 | | | 0.2mg/kg |
| | 苯并(k)荧蒽 | | | 0.1mg/kg |
| | 苯并(a)芘 | | | 0.1mg/kg |
| | 茚并(1,2,3-cd)芘 | | | 0.1mg/kg |
| | 二苯并(a,h)蒽 | | | 0.1mg/kg |
| | 邻苯二甲酸二乙酯 | | | 0.3mg/kg |
| | 邻苯二甲酸丁基苯基酯 | | | 0.2mg/kg |
| | 邻苯二甲酸二正辛酯 | | | 0.2mg/kg |
| | 苯胺 | 气相色谱-质谱联用仪 E-1-039 | 美国环保局发布半挥发性有机化合物的测定 气相色谱-质谱法
SEMIVOLATILE ORGANIC COMPOUNDS BY GAS CHROMATOGRAPHY/MASS SPECTROMETRY/USEPA 8270E 2018 | 0.025 mg/kg |
| | 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | 气相色谱仪 E-1-038 | 土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019 | 6mg/kg |
| | pH | 酸度计 E-1-079 | 土壤 pH 值的测定 电位法
HJ 962-2018 | / |
| | 氟化物 | 酸度计 E-1-004 | 土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 873-2017 | 63mg/kg |
| | 氰化物 | 紫外可见分光光度计 E-1-007 | 土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015 | 0.04 mg/kg |
| | *硼 | 电感耦合等离子体发射光谱仪 S-H-424; 电子天平 S-H-707 | 电感耦合等离子体-发射光谱法
INDUCTIVELY COUPLED PLASMA-OPTICAL EMISSION SPECTROMETRY/USEPA 6010D(2014) | 1.0mg/kg |

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

第 15 页 共 17 页



CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号：2024080428

| 样品类别 | 检测项目 | 仪器名称/编号 | 检测依据 | 检出限 |
|------|---------------------|-------------------|---|----------|
| 土壤 | 钴 | 原子吸收分光光度计 E-1-024 | 土壤和沉积物 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 1081-2019 | 2mg/kg |
| 土壤气 | 1,1-二氯乙烯 | 气相色谱-质谱仪 E-1-053 | 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013 | 0.3µg/m³ |
| | 1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷 | | | 0.5µg/m³ |
| | 氯丙烯 | | | 0.3µg/m³ |
| | 二氯甲烷 | | | 1.0µg/m³ |
| | 1,1-二氯乙烷 | | | 0.4µg/m³ |
| | 顺式-1,2-二氯乙烯 | | | 0.5µg/m³ |
| | 三氯甲烷 | | | 0.4µg/m³ |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | | | 0.4µg/m³ |
| | 四氯化碳 | | | 0.6µg/m³ |
| | 苯 | | | 0.4µg/m³ |
| | 1,2-二氯乙烷 | | | 0.8µg/m³ |
| | 三氯乙烯 | | | 0.5µg/m³ |
| | 1,2-二氯丙烷 | | | 0.4µg/m³ |
| | 顺式-1,3-二氯丙烯 | | | 0.5µg/m³ |
| | 甲苯 | | | 0.4µg/m³ |
| | 反式-1,3-二氯丙烯 | | | 0.5µg/m³ |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | | | 0.4µg/m³ |
| | 四氯乙烯 | | | 0.4µg/m³ |
| | 1,2-二溴乙烷 | | | 0.4µg/m³ |
| | 氯苯 | | | 0.3µg/m³ |
| | 乙苯 | | | 0.3µg/m³ |
| | 间，对-二甲苯 | | | 0.6µg/m³ |
| | 邻二甲苯 | | | 0.6µg/m³ |
| | 苯乙烯 | | | 0.6µg/m³ |
| | 1,1,2,2-四氯乙烷 | | | 0.4µg/m³ |
| | 4-乙基甲苯 | | | 0.8µg/m³ |
| | 1,3,5-三甲基苯 | | | 0.7µg/m³ |
| | 1,2,4-三甲基苯 | | | 0.8µg/m³ |
| | 1,3-二氯苯 | | | 0.6µg/m³ |
| | 1,4-二氯苯 | | | 0.7µg/m³ |



CT-ZLJL-35-13-A/1

检测报告

报告编号：2024080428

| 样品类别 | 检测项目 | 仪器名称/编号 | 检测依据 | 检出限 |
|------|-----------|------------------|--|----------|
| 土壤气 | 苯基氯 | 气相色谱-质谱仪 E-1-053 | 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法
HJ 644-2013 | 0.7µg/m³ |
| | 1,2-二氯苯 | | | 0.7µg/m³ |
| | 1,2,4-三氯苯 | | | 0.7µg/m³ |
| | 六氯丁二烯 | | | 0.6µg/m³ |

附表 分包情况一览表

| | | |
|-------|----------|---|
| 承包方信息 | 分包检测项目 | *分包项目 |
| | 机构名称 | 北京天衡诚信环境评价中心 |
| | CMA 证书编号 | 230112050405 |
| | 地址 | 北京市北京经济技术开发区科创十四街 20 号院 15 号楼 1 至 4 层 1 |
| | 报告编号 | (T 检) 字 (2024) 第 (0823002) 号 |

报告结束

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编：100176

电话：010-87227375

地址：北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 17 页 共 17 页