

# 昊华宇航化工有限责任公司 2024 年 土壤和地下水环境自行监测报告

昊华宇航化工有限责任公司

二〇二四年九月





# 目 录

<b>1 工作背景 .....</b>	<b>1</b>
1.1 工作由来 .....	1
1.2 工作依据 .....	1
1.3 工作内容及技术路线 .....	3
<b>2 企业概况 .....</b>	<b>5</b>
2.1 企业基本情况 .....	5
2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围等 .....	6
2.3 已有环境调查与监测信息 .....	7
<b>3 地勘资料 .....</b>	<b>15</b>
3.1 地质信息 .....	15
3.2 水文地质信息 .....	21
<b>4 企业生产及污染防治情况 .....</b>	<b>29</b>
4.1 企业生产概况 .....	29
4.2 企业总平面布置 .....	36
4.3 各重点场所、重点设施设备 .....	39
4.4 周边现状 .....	40
<b>5 重点监测单元识别与分类 .....</b>	<b>43</b>
5.1 重点单元情况 .....	43
5.2 识别、分类结果及原因 .....	44
5.3 关注污染物 .....	45
<b>6 监测点位布设方案 .....</b>	<b>46</b>
6.1 重点单元及响应监测点的布设位置 .....	46
6.2 各点位布设原因 .....	46
6.3 各点位监测指标 .....	53
<b>7 样品采集、保存、流转与制备 .....</b>	<b>55</b>
<b>7.1 采样方法及程序 .....</b>	<b>55</b>
7.2 样品保存、流转与制备 .....	56
<b>8 监测结果分析 .....</b>	<b>59</b>
8.1 土壤监测结果分析 .....	59

8.2 地下水监测结果分析 .....	72
<b>9 质量保证与质量控制 .....</b>	<b>77</b>
9.1 自行监测质量体系 .....	77
9.2 监测方案制定的质量保证与控制 .....	77
9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制 .....	77
<b>10 结论与措施 .....</b>	<b>82</b>
10.1 监测结论 .....	82
10.2 土壤采集汞含量数据异常原因分析及措施 .....	83
<b>附件 1 重点监测单位清单 .....</b>	<b>87</b>
<b>附件 2 实验室样品检测报告 .....</b>	<b>90</b>
<b>附件 3 采样照片记录 .....</b>	<b>244</b>
<b>附件 4 采样记录 .....</b>	<b>268</b>
<b>附件 5 焦作市生态环境局关于公布焦作市 2024 年土壤污染重点监管单位名录的通知 .....</b>	<b>270</b>

## 1 工作背景

### 1.1 工作由来

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》以及《土壤污染防治行动计划》、《河南省清洁土壤行动计划》及《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测〔2017〕86号）的要求，各地要加强化工矿产企业环境监管，确定土壤重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。列入名单的企业要自行或委托专业检测机构，每年对其用地进行土壤和地下水环境监测，结果向社会公开。

根据《焦作市生态环境局关于公布焦作市 2024 年土壤污染重点监管单位名录的通知》（焦环文[2024]17 号），昊华宇航化工有限责任公司在监管名单内，属于土壤环境重点监管企业，应参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》，开展土壤和地下水自行监测调查。

在昊华宇航化工有限责任公司运行过程中，正常或非正常生产情况下可能会对环境造成一定影响，可能造成场地土壤污染，导致该区域内或周边人群在未来的土壤利用方式下承受不可接受的人体健康风险，因此，开展土壤监测的目的在于通过对昊华宇航化工有限责任公司现有厂址上曾经开展的各类活动，特别是可能造成污染的活动进行调查，弄清生产活动等可能污染场地土壤的途径，分析场地的环境污染因子。通过收集资料和现场踏勘，确定出场地的重点监测设施和监测区域，布设土壤现状监测点，取样、分析、评价确定场地土壤是否受到污染，并且据此监测结果，为下一步的工作提供依据。编制了《昊华宇航化工有限责任公司 2024 年土壤环境自行监测报告》。

### 1.2 工作依据

2021 年 11 月 13 日，中华人民共和国生态环境部发布了《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ 1209-2021），于 2022 年 1 月 1 日实施。本方案依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ 1209-2021）编制。

### 1.2.1 法律、法规和政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；
- (4) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（2018.8.1 实施）；
- (5) 《焦作市生态环境局关于公布焦作市 2024 年土壤污染重点监管单位名录的通知》（焦环文[2024] 17 号）。

### 1.2.2 标准和技术规范

- (1) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ 1209-2021）；
- (2) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；
- (3) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (4) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）；
- (5) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (6) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。

### 1.2.3 环保手续及其他相关资料

- (1) 《昊华宇航化工有限责任公司 20 万吨/年离子膜烧碱，20 万吨/年聚氯乙烯树脂项目环境影响报告书》（河南省化工研究所，2006 年）；
- (2) 《昊华宇航化工有限责任公司老系统烧碱和聚氯乙烯装置搬迁改造项目环境影响报告书》（河南省化工研究所有限责任公司，2009 年）；
- (3) 关于《昊华宇航化工有限责任公司 20 万吨/年离子膜烧碱，20 万吨/年聚氯乙烯树脂项目环境影响报告书》的批复，豫环审[2006]96 号；
- (4) 关于《昊华宇航化工有限责任公司年产 20 万吨/年离子膜烧碱，20 万吨/年聚氯乙烯树脂项目竣工环保验收意见》，豫环保验[2009]46 号；
- (5) 关于《昊华宇航化工有限责任公司老系统烧碱和聚氯乙烯装置搬迁改造项目环境影响报告书》的批复，豫环审[2009]176 号；
- (6) 关于《昊华宇航化工有限责任公司老系统烧碱和聚氯乙烯装置搬迁改造

项目竣工环境保护验收申请》的批复，豫环审[2013]499 号。

### 1.3 工作内容及技术路线

#### 1.3.1 工作内容

通过资料收集、现场踏勘及人员访谈等工作，排查企业内所有可能导致土壤污染的场所及设施设备，将其识别为重点监测单元并对其进行分类，制定自行监测方案，对疑似污染区域布设采样点。

主要工作内容包括资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈、污染识别、监测方案制定、现场采样、样品检测分析、检测结果分析和编制自行监测报告。本次采取的调查方法具体如下：

- （1）通过对该厂区生产工艺的分析，初步分析可能存在的污染物种类；
- （2）通过前期资料收集、现场踏勘、人员访谈，对厂区区块功能的识别，划分为 7 个重点监测单元，以识别潜在污染区域；
- （3）根据地块现状及未来土地利用的要求，结合收集的资料和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)要求，初步设定采样点位及；
- （4）开展现场审核及评审工作，修改自行监测方案；
- （5）根据自行监测方案安排采样，实验室根据采集的样品进行检测分析；
- （6）技术人员对检测数据进行评估分析，判断是否污染；
- （7）编制自行监测报告，调查结束。

#### 1.3.2 技术路线

工业企业土壤自行监测的工作程序见图 1-1。

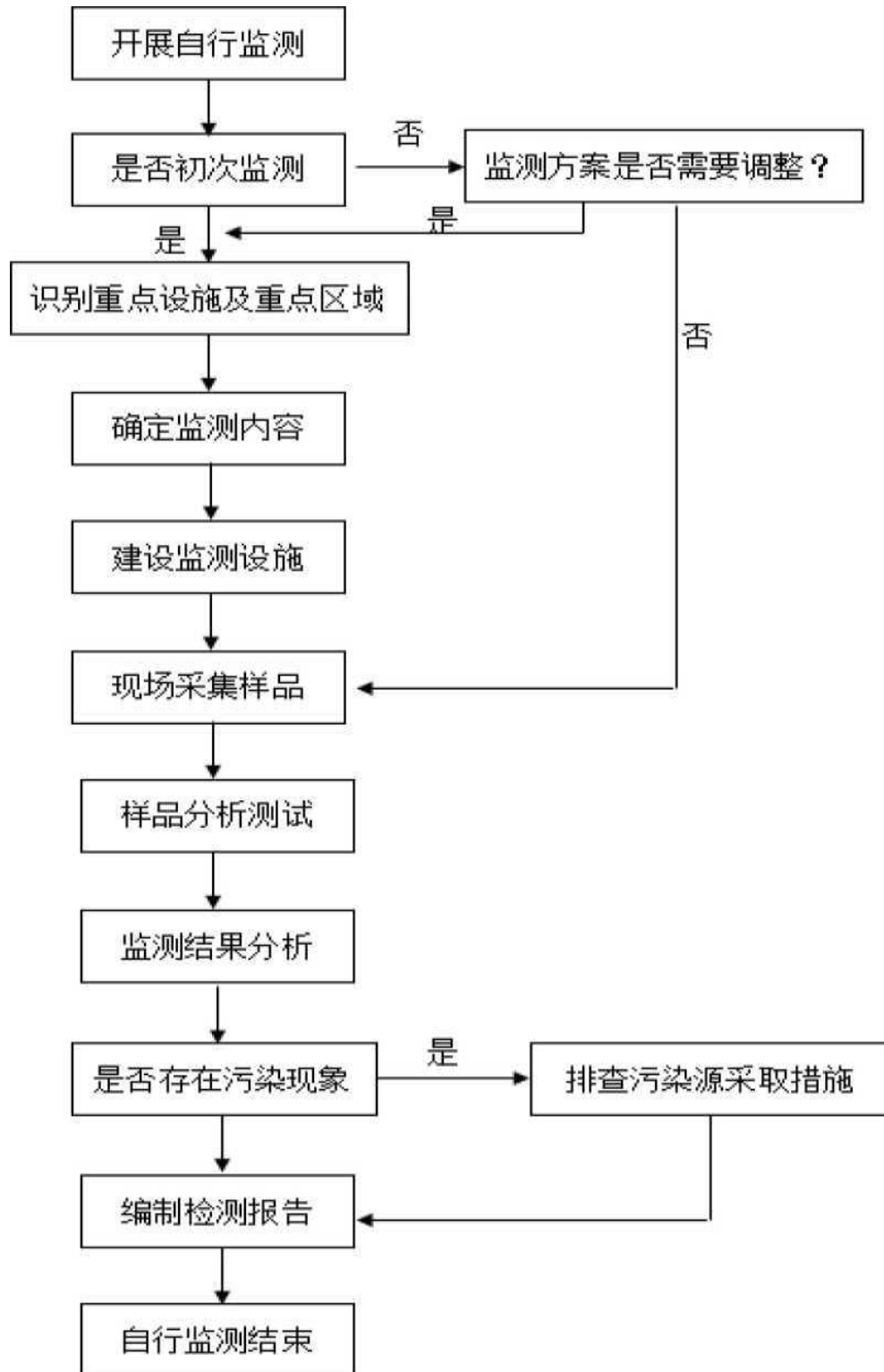


图 1-1 工业企业土壤自行监测工作内容与程序

## 2 企业概况

### 2.1 企业基本情况

昊华宇航化工有限责任公司位于沁阳市沁北工业集聚区内，涉及一期、二期两个厂区及两处地块，分别占地 26 万 m<sup>2</sup>，两处地块主要是作昊华宇航化工有限责任公司一期 20 万吨/年烧碱、20 万吨/年聚氯乙烯装置（以下简称一期项目）；二期 24 万吨/年烧碱、20 万吨/年聚氯乙烯装置（以下简称二期项目）生产用地及办公生活用地。目前两个厂区均正常生产，地面设施调查期间完好。地理位置图见图 2-1。



图 2-1 项目地块地理位置图

昊华宇航目前主要产品及生产规模为：一期 20 万吨/年烧碱、20 万吨/年聚氯乙烯；二期 24 万吨/年烧碱、20 万吨/年聚氯乙烯。除主要生产线外昊华宇航配套建设有纯水制备系统、中水回用系统、污水处理等辅助生产系统及其相配套的环保设施。企业基本情况见表 2-1。

**表 2-1 企业基本情况一览表**

企业名称	昊华宇航化工有限责任公司		
法定代表人	郭金星	企业类型	有限责任公司
地理位置	河南省沁阳市沁北工业集聚区	中心坐标	112.849663°E，35.189348°N
行业类别	初级形态塑料及合成树脂制造-聚氯乙烯，无机碱制造	行业代码	C2651、C2612
占地面积	52 万 m <sup>2</sup>	先使用权属	昊华宇航化工有限责任公司
主要原料	电石、汞触媒、工业盐、硫酸等		
劳动定员	1569 人		
劳动制度	每天 3 班，每班 8 小时，年工作 340 天		
建设内容	一期 20 万吨/年烧碱、20 万吨/年聚氯乙烯；二期 24 万吨/年烧碱生产线、20 万吨/年聚氯乙烯生产线；纯水制备系统；中水回用系统；污水处理站、罐区和仓库等		
公用工程	供水由厂区自备井，供电由产业集聚区集中供给		
环保工程	废水	生活污水处理站，生产废水处理站，循环水系统	
	废气	盐酸尾气采吸收+水喷淋吸收；液氯工序液氯尾气采用回收至氯化氢合成工序；电石粉尘采用袋式除尘；氯乙烯尾气采用等温变压吸附；聚氯乙烯干燥废气采用 2 台串联旋风除尘器	
风险防范	厂区事故池一期 1980 m <sup>3</sup> ，二期 4416 m <sup>3</sup>		
排水去向	车间生产废水经厂区内污水处理站处理后通过集聚区污水管网后进入葛洲坝水务（沁阳）有限公司处理		

## 2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围等

根据调查结果可知, 地块用地历史较为简单, 2001 年之前该地块为荒地, 昊华宇航化工有限责任公司于 2001 年 5 月成立, 于 2006 年进行了《年产 20 万吨/年烧碱、20 万吨/年聚氯乙烯树脂项目》的环评, 并通过河南省环境保护局审批, 审批文号为“豫环审〔2006〕96 号”, 该工程于 2009 年通过河南省环保局组织的《关于昊华宇航化工有限责任公司 20 万吨/年烧碱、20 万吨/年聚氯乙烯树脂项目竣工环保验收意见》, 验收文号为“豫环环保验〔2009〕46 号”。

2009 年进行了《昊华宇航化工有限责任公司老系统烧碱与聚氯乙烯装置搬迁改造项目》的环评, 该项目环评于 2009 年 6 月通过河南省环境保护局审批, 审批文号为“豫环审〔2009〕176 号”, 并于 2013 年 10 月通过环保验收, 验收文号为: 豫环审〔2013〕499 号, 同意焦作市环保局的审查意见。



行业分类：C2651 初级形态塑料及合成树脂制造-聚氯乙烯，C2612 无机碱制造。

经营范围：氢氧化钠 44 万吨/年、聚氯乙烯树脂（中间产品电石气、乙烯基氯属于危险化学品）40 万吨/年、液氯 9.4 万吨/年、盐酸 8 万吨/年、次氯酸钠溶液（含有效氯>5%）2600 吨/年、硫酸 1.1 万吨/年、二氯乙烷 300 吨/年、氯化氢[无水]6 万吨/年的生产（生产场所：同注册地址）；建材的研究销售；化工（不含易燃易爆及危险品）、轻工、机械、电子产品的销售；进出口业务；房屋租赁。

## 2.3 已有环境调查与监测信息

### 2.3.1 2023 年土壤环境自行监测主要结论

根据昊华宇航化工有限责任公司 2023 年土壤环境自行监测报告：

#### 2.3.1.1 自行监测结论

**土壤：**本次调查地块内土壤样品 pH 值分布在 7-9.03 之间，对照点土壤样品 pH 值为 8.66、8.65，可初步判定该地块土壤偏碱性，监测点与对照点 pH 值相差不大，其余所有检测因子远低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值。汞监控点的检测结果为 0.129-15.5mg/kg，对照点为 0.091、0.136mg/kg，检测结果满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值。但从总体上看，汞的结果个别点位（VCM 转化工段、清净装置、危废仓库）高于背景点数值，可能是生产过程使用汞触媒有关，建议企业在使用含汞触媒的过程加强管理。

综上所述，昊华宇航化工有限责任公司地块内土壤环境状况较好，土壤各项监测指标都在相应的标准要求范围内。汞的结果个别点位（VCM 转化工段、清净装置、危废仓库）高于背景点数值，可能是生产过程使用汞触媒有关，建议企业在使用含汞触媒的过程加强管理。

根据本项目生产特点，结合现场调查，按照《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》要求对该厂区进行了土壤隐患排查，本次隐患排查主要排查目标为经

过资料收集确定的重点排查区域,并采用目测检查方式对昊华宇航化工有限责任公司重点排查区域进行检查,结果显示暂未发现重点区域存在土壤污染隐患。

#### **2.3.1.2 对昊华宇航化工有限责任公司建议**

(1) 加强厂区内地面的防渗措施管理,地面出现裂缝、破损及时修补,防治污染物迁移造成土壤的二次污染。

(2) 按照要求和规范每年对生产场地开展土壤环境监测,通过检测及时了解地块内土壤环境状况,及时发现污染隐患,降低污染风险。

(3) 建立隐患排查制度,定期对厂区内生产区、储罐区、危废间等潜在隐患点进行监管和检查,并做好记录。

(4) 建议企业加强汞触媒使用的管理,防止运输和使用过程中产生扬散、洒落等情况造成土壤污染。

#### **2.3.2 2023 年土壤监测数据**

根据昊华宇航化工有限责任公司 2023 年土壤环境自行监测报告:

(1) 各点位监测结果

表 2-2 土壤检测结果

检测因子	检测结果										GB36600 筛选值 第二类
	T1/0-0.5m	T2/0-0.5m	T3/0-0.5m	T4/0-0.5m	T5/0-0.5m	T6/0-0.5m	T7/0-0.5m	T8/0-0.5m	T9/0-0.5m	T10/0-0.5m	
pH	7.82	7.9	7.71	9.03	7.88	8.03	8.12	8.22	8.31	8.46	/
砷(mg/kg)	11.500	14.080	12.085	36.018	12.378	15.386	10.950	11.639	12.059	14.656	60
镉(mg/kg)	0.078	0.459	1.291	1.006	1.143	1.845	1.127	0.569	0.667	0.446	65
六价铬 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
铜(mg/kg)	20.467	37.853	31.399	26.248	23.439	25.442	22.053	21.772	23.209	28.480	18000
铅(mg/kg)	20.800	48.726	48.725	77.808	57.947	214.136	93.485	55.761	64.671	73.750	800
汞(mg/kg)	0.212	8.366	3.807	15.456	15.520	5.337	1.383	0.695	1.152	2.027	38
镍(mg/kg)	23.793	32.707	22.044	27.089	23.251	22.581	20.828	30.687	25.401	29.167	900
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) (mg/kg)	ND	17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4500
备注：其余未列因子均为未检出（ND 意为未检出）。											

检测因子	检测结果										GB 36600 筛选值 第二类
	T11/0-0.5m	T12/0-0.5m	T13/0-0.5m	T14/0-0.5m	Dup1	Dup2	T15/0-0.5m	T16/0-0.5m	T17/0-0.5m	T18/0-0.5m	
pH	8.26	8.05	8.33	8.12	8.66	8.16	8.17	8.08	8.16	8.01	/
砷(mg/kg)	15.993	13.633	11.365	13.627	12.881	12.433	10.667	9.574	11.665	12.362	60
镉(mg/kg)	0.695	1.409	0.328	0.749	0.397	0.685	0.723	0.176	0.613	0.466	65
六价铬(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
铜(mg/kg)	29.72	24.429	18.771	22.533	26.458	23.132	19.45	20.443	19.504	21.483	18000
铅(mg/kg)	41.977	112.847	35.003	91.437	62.596	86.521	23.806	25.898	64.353	37.583	800
汞(mg/kg)	4.809	2.622	0.367	1.382	2.809	1.453	2.608	0.933	3.487	1.014	38
镍(mg/kg)	32.171	39.266	18.65	26.072	30.868	27.311	16.514	23.05	19.589	21.374	900
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4500
备注：其余未列因子均为未检出（ND 意为未检出）。											

检测因子	检测结果										GB 36600 筛选值 第二类
	T19/0-0.5m	T20/0-0.5m	T21/0-0.5m	T22/0-0.5m	T23/0-0.5m	T24/0-0.5m	T25/0-0.5m	T26/0-0.5m	T27/0-0.5m	T28/0-0.5m	
pH	8.14	8.63	8.18	8.02	7	8.44	8.46	8.83	8.92	8.48	/
砷(mg/kg)	13.032	10.469	10.762	12.907	9.654	10.562	11.295	11.211	12.804	15.072	60
镉(mg/kg)	0.085	0.231	0.478	0.374	0.342	0.142	0.306	0.274	1.023	1.144	65
六价铬 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
铜(mg/kg)	17.375	19.01	21.086	25.784	20.333	22.611	78.961	22.185	22.465	23.108	18000
铅(mg/kg)	19.5	31.297	42.509	57.07	58.267	29.726	43.704	34.070	77.092	69.006	800
汞(mg/kg)	0.24	2.334	2.952	0.96	0.41	3.71	0.196	0.325	0.814	0.677	38
镍(mg/kg)	18	20.849	17.351	25.288	18.098	20.798	21.744	20.042	19.873	18.977	900
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) (mg/kg)	ND	ND	ND	11	ND	25	ND	ND	ND	ND	4500
备注：其余未列因子均为未检出（ND 意为未检出）。											

检测因子	检测结果										GB 36600 筛选值 第二类
	T29/0-0.5m	T30/0-0.5m	T31/0-0.5m	T32/0-0.5m	T33/0-0.5m	T34/0-0.5m	T35/0-0.5m	T36/0-0.5m	T37/0-0.5m	T38/0-0.5m	
pH	8.61	8.52	8.22	8.09	8.12	8.32	8.22	8.50	8.15	8.34	/
砷(mg/kg)	10.49	10.286	9.93	12.2	11.0	11.7	9.84	8.40	11.2	7.59	60
镉(mg/kg)	0.473	0.362	0.12	0.64	0.74	0.87	0.82	0.14	0.58	0.23	65
六价铬 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
铜(mg/kg)	23.788	21.621	23	25	23	24	23	19	22	23	18000
铅(mg/kg)	74.271	36.611	29.8	44.9	61.9	104	80.3	35.0	38.8	60.6	800
汞(mg/kg)	0.546	0.414	0.234	0.288	2.11	0.337	0.229	0.299	0.303	0.129	38
镍(mg/kg)	20.499	22.911	25	22	26	25	23	23	24	24	900
石油烃 (C10-C40) (mg/kg)	ND	ND	12	45	20	27	16	6	20	12	4500
备注：其余未列因子均为未检出（ND 意为未检出）。											

检测因子	检测结果					GB36600 筛选值 第二类
	T39/0-0.5m	T40/0-0.5m	Dup11	DZ1/0-0.5m	DZ2/0-0.5m	
pH	8.29	8.37	8.24	8.66	8.65	/
砷(mg/kg)	10.1	9.92	10.2	13.8	12.1	60
镉(mg/kg)	0.15	0.12	0.75	0.50	0.23	65
六价铬 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
铜(mg/kg)	21	18	20	23	23	18000
铅(mg/kg)	29.2	32.0	78.8	54.3	52.7	800
汞(mg/kg)	0.166	0.180	0.217	0.091	0.136	38
镍(mg/kg)	21	24	24	30	27	900
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) (mg/kg)	10	10	20	11	12	4500
备注：其余未列因子均为未检出（ND 意为未检出）。						

## （2）监测结果分析

**重金属：**本次监测对厂区内所有土壤样品进行了重金属含量分析，包括砷、汞、铅、镉、铜、镍和六价铬共 7 类重金属元素。监测结果显示，地块内铬(六价)未检出；砷、镉、铜、铅、汞和镍均有检出，检出值均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)第二类用地筛选值。

**挥发性有机物和半挥发性有机物：**本次监测对厂区内所有土壤样品进行了挥发性有机物和半挥发性有机物进行了检测，所有监测结果均为未检出。

**石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)：**本次监测对厂区内所有土壤样品进行了石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)：进行了检测，检出值均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)第二类用地筛选值。石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)检测结果为 44~71mg/kg。

**pH 值：**本次监测采集的地块内土壤样品 pH 值范围在 7-9.03 之间，对照点土壤样品 pH 值为 8.65、8.66，可初步判定该地块土壤偏碱性。

**关注污染物：**本次监测的特征污染物为土壤 pH、氯乙烯、汞。检测结果显示，氯乙烯未检出；汞监控点的检测结果为 0.129~15.5mg/kg，对照点为 0.091、

0.136mg/kg；检出值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值。但从总体上看，汞的结果个别点位(VCM转化工段、清净装置、危废仓库)高于背景点数值，可能是生产过程使用汞触媒有关，建议企业在使用含汞触媒的过程加强管理。



### 3 地勘资料

#### 3.1 地质信息

焦作市地处太行山脉与豫北平原的过渡地带，地势由西北向东南倾斜，由北向南渐低。从北部山区到南部黄河冲积平原呈阶梯式变化，层次分明。总的地势是北高南低，自然平均坡度为 2%。最高海拔 1955m；最低处海拔 90m。区内主要地貌特征有山地、丘陵与平原三部分，其中山地占 33.3%，平原占 56.1%，丘陵占 10.6%。

本项目地块地貌上属太行山前冲洪积平原上部，地面最大相对高差 5.4 m，总体地势均较开阔，北高南低，整体成东北向西南倾斜。地面起伏差较大，地面标高在 140.70~158.58 m。

本次搜集的地勘资料有 2006 年 6 月完成的《昊华宇航“双二十”工程场地岩土工程勘察报告（详勘）》（工程编号：2006-059），编制单位为河南省焦作地质工程勘察院及 2009 年 8 月完成的《昊华宇航老系统烧碱和聚氯乙烯搬迁改造项目岩土工程勘察报告(详勘阶段)》编制单位为河南工程水文地质勘察院有限公司。两者略有差异，主要体现在卵石和圆砾的区分上，《昊华宇航老系统烧碱和聚氯乙烯搬迁改造项目岩土工程勘察报告(详勘阶段)》中岩土命名与描述冲突，本次采信《昊华宇航“双二十”工程场地岩土工程勘察报告（详勘）》中的地层。

根据企业于 2006 年 6 月做的《昊华宇航“双二十”工程场地岩土工程勘察报告（详勘）》。

##### （1）本次项目地块地质特征

根据钻孔揭露的地基岩土类别、性状特征、成因类型自上而下分为 6 个主层及 6 个亚层，详述如下：

第①层杂填土（ $Q_4^{Pd}$ ）：灰黄色-褐黄色，主要由卵石及粉土组成，见少量水泥块、砖块及植物根茎等，局部为少量耕植土，结构分散。局部缺失，层厚 0.30-5.90 米。

第①<sub>1</sub> 耕土（ $Q_4^{Pd}$ ）：褐黄色，主要由粉土和少量卵石组成，见少量植物根

茎，结构松散。局部缺失，层厚 0.10-1.30 米。

第②层卵石（ $Q_4^{al+pl}$ ）：灰色，母岩成分以灰岩为主，见少量白云质灰岩，卵石含量一般 75-85%，漂石含量约 10%，其余为角砾及圆砾，圆~次圆状，颗粒大小混杂，分选差，一般粒径为 3-7 cm，最大超过 40 cm。一般在上部 0.50-2.00 米范围内胶结，稍密-中密（按钻进难易程度划分）。层厚 0.10-7.50 米，平均厚度为 3.74 米。

第②<sub>1</sub>层粉土（ $Q_4^{al+pl}$ ）：褐黄色，稍湿-湿，中密，局部稍密，刀切面无光泽，干强度低，韧性低，摇震反应中等。粒径含量为 12.1-13.2%，该层呈透镜体状分布，厚度 0.20-2.40 米。

第③层粉土（ $Q_4^{al+pl}$ ）：褐黄色，稍湿-湿，稍密，局部中密，刀切面无光泽，干强度低，韧性低，摇震反应中等。黏粒含量为 10.1-16.5%，局部含少量卵石，卵石粒径一般为 1-3 cm。层厚 0.10-9.00 米，平均厚度为 3.13 米。

第③<sub>1</sub>层卵石（ $Q_4^{al+pl}$ ）：灰色，母岩成分以灰岩为主，见少量白云质灰岩，卵石含量一般为 75-80%，漂石含量约 5%，圆-次圆状，颗粒大小混杂，分选差，一般粒径为 2-6cm，最大超过 40cm。角砾及圆砾填充，稍密-中密（按钻进难易程度划分）。层厚 0.10-3.80 米，平均厚度为 1.16 米。

第④层卵石（ $Q_4^{al+pl}$ ）：灰色，母岩主要成分为灰岩，见少量白云质灰岩及燧石灰岩。卵石含量 90%以上，卵石粒径一般为 3-7 cm，最大超过 13 cm，含少量漂石，分选性一般，次圆型，角砾及圆砾填充；中密-密实（按钻进难易程度划分），局部胶结。局部夹粉土薄层，层厚 0.20-7.20 米，平均厚度为 1.76 米。

第④<sub>1</sub>层粉土（ $Q_4^{al+pl}$ ）：褐黄色，稍湿-湿，稍密，局部中密，刀切面无光泽，干强度低，韧性低，摇震反应中等。黏粒含量为 10.7-16.4%，局部含少量卵石。厚度 0.20-3.60 米。

第⑤层粉土（ $Q_4^{al+pl}$ ）：褐黄色，稍湿-湿，稍密，局部中密，刀切面无光泽，干强度低，韧性低，摇震反应中等。黏粒含量为 10.9-16.8%，局部夹少量卵石薄层，粒径一般为 2-5 cm。层厚 0.40-5.00 米，平均层厚为 1.61 米。

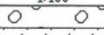

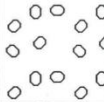
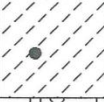
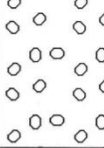
第⑤<sub>1</sub>层卵石（ $Q_4^{al+pl}$ ）：灰色，母岩主要成分为灰岩，见少量白云质灰岩及燧石灰岩。卵石含量 80%以上，卵石粒径一般为 3-7 cm，最大超过 13 cm，含少量漂石，分选性一般，次圆型，角砾及圆砾填充；中密-密实（按钻进难易程度划分）。

第⑥层卵石（ $Q_3^{al+pl}$ ）：灰色，母岩主要成分为灰岩，见少量白云质灰岩及燧石灰岩。卵石含量 90%以上，卵石粒径一般为 3-7 cm，最大超过 13 cm，含少量漂石，分选性一般，次圆形，角砾及圆砾填充；中密-密实（按钻进难易程度划分），局部胶结。局部夹粉土薄层。该层未揭穿，最大揭露厚度为 11.0 米。

第⑥<sub>1</sub>层粉土（ $Q_3^{al+pl}$ ）：褐黄色，稍湿-湿，稍密，刀切面无光泽，干强度低、韧性低，摇震反应中等。黏粒含量较大，该层呈透镜体分布，厚度 0.50-1.40 米。

典型钻孔柱状图见图 3-1，3-2，典型地质剖面图见图 3-3，3-4。

### 钻 孔 柱 状 图

工程名称										吴华宇航双二十工程																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
工程编号										2006-059										钻孔编号										tj22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
孔口高程										153.49m										坐										x = 1219.94m										开工日期																				稳定水位深度																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
孔口直径										127.00mm										标										y = 1581.90m										竣工日期																				测量水位日期																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
地层编号										时代成因										层底高程 (m)										层底深度 (m)										分层厚度 (m)										柱状图										1:100										岩土名称及其特征										取										标贯 击数										稳定水位 (m) 和 水位日期																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
②																				153.09										0.40										0.40																														卵石：灰；中密；母岩成分以灰岩为主 含少量白云岩 漂石含量10% 卵石含量一般75-85% 其余为角砾 圆砾 圆-次圆状 级配一般 粒径一般为3-7cm 最大超过40cm 局部胶结 砂充填。																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
③										Q <sup>al+pl</sup> <sub>4</sub>										150.29										3.20										2.80																																								1 2.50-2.70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
④																				148.29										5.20										2.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
⑤																				146.39										7.10										1.90																																								2 6.20-6.40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
⑥										Q <sup>al+pl</sup> <sub>3</sub>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

### 图 3-1 典型钻孔柱状图

## 钻 孔 柱 状 图


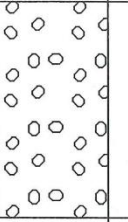
工程名称		昊华宇航双二十工程								
工程编号		2006-059				钻孔编号	tjl11			
孔口高程		152.60m		坐 标	x = 1106.90m		开工日期		稳定水位深度	
孔口直径		127.00mm			y = 1459.60m		竣工日期		测量水位日期	
地层 编号	时代 成因	层底 高程 (m)	层底 深度 (m)	分层 厚度 (m)	柱状图  1:100	岩土名称及其特征		取 样	标贯 击数 (#)	稳定水位 (m) 和 水位日期
①	Q <sub>4</sub> <sup>pd</sup>	152.10	0.50	0.50		耕土: 褐黄色; 松散; 主要为粉土 含少量砾卵石 植物根茎。				
③	Q <sub>4</sub> <sup>alt+pl</sup>					粉土: 褐黄色; 稍密; 稍湿; 切面无光泽反应 针状孔隙发育 干强度低 韧性低 摇震反应中等 局部含少量卵石。		1 3.00-3.20		
		2 6.00-6.20								
④		145.30	7.30	6.80		卵石: 灰; 中密; 母岩成分以灰岩为主 含少量白云岩 漂石含量10% 卵石含量一般75-85% 其余为角砾 圆砾 圆-次圆状 级配一般 粒径一般为3-7cm 最大超过15cm 砂充填。				
		141.50	11.10	3.80						

图 3-2 典型钻孔柱状图

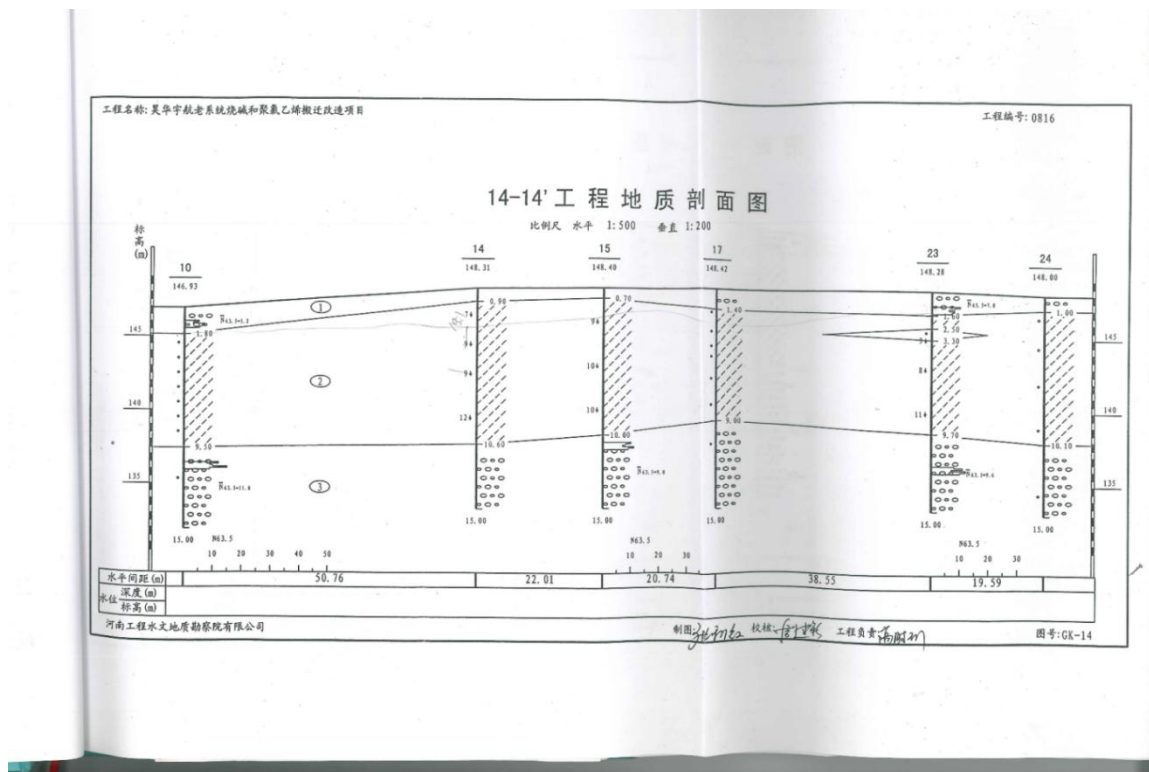


图 3-3 典型工程地质剖面图

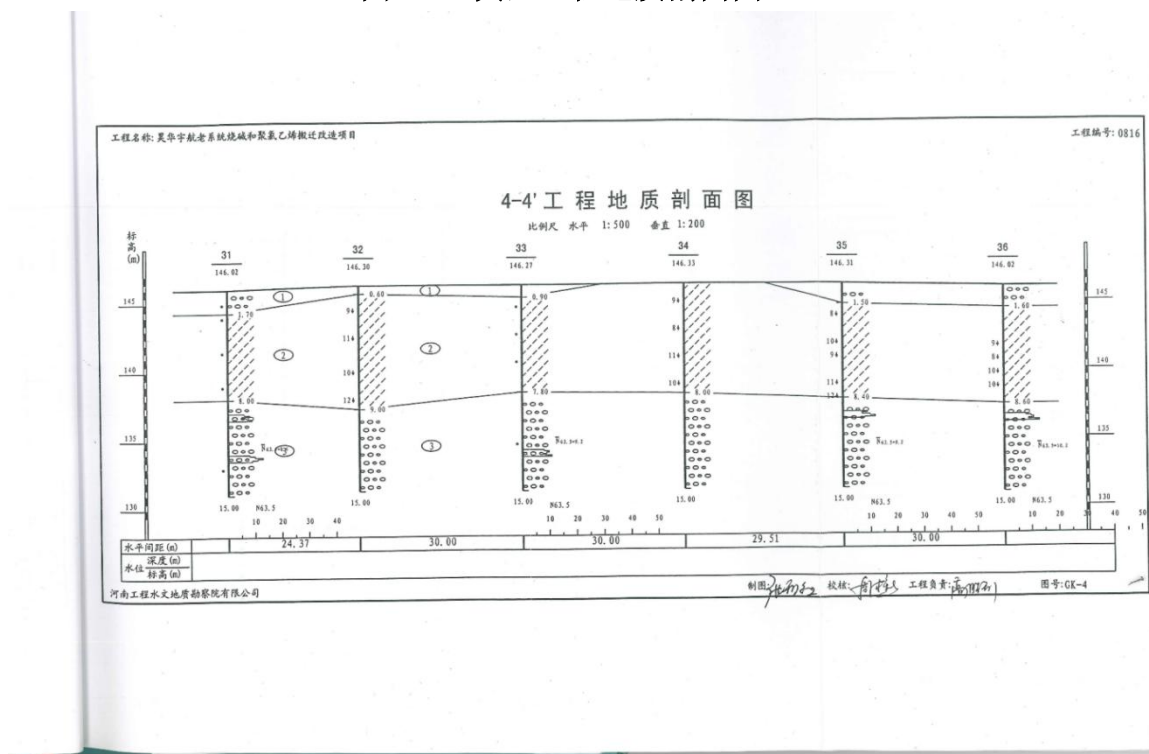


图 3-4 典型工程地质剖面图

## （2）地下水

厂区位于太行山山前冲洪积扇上部,属逍遥河洪积扇范围,属地下水深埋带,无上层滞水,地下水径流强烈。详细勘察时未揭露地下水。地下水流向为西北向东南。

### 3.2 水文地质信息

#### 3.2.1 水文

沁阳市属黄河水系,境内较大的河流有沁河、丹河、安全河、逍遥河等,多为季节性河流。

沁河:发源于山西沁源,由济源市辛庄乡进入沁阳市境内,流经沁阳、博爱、温县至武陟县汇入黄河,全长 485km,流域面积 13530km<sup>2</sup>,是黄河的主要支流之一。沁河从济源沙沟东入沁阳,为沁阳市主要过境河流,至尚香村东入温县,境内河长 35km,流域面积 313km<sup>2</sup>,多年平均径流量为 10.7 亿 m<sup>3</sup>。在沁阳境内汇入了安全河、逍遥河、丹河等水,多断流,是沁阳最大的天然季节性山洪河流。

济河:发源于济源,自西向东从沁南园区北部穿过,后向东南进入温县,在温县境内汇入老蟒河,最终汇入黄河,为天然季节性河流。

伏背涝河:位于西部,自西北向东南贯穿园区,出区后向南汇入荣涝河;主要为泄洪河道,平时水量很小。

丹河:发源于山西高平县北丹朱岭,流长 169km,于博爱县入沁河,是沁河的主要支流,境内河长 42km,流域面积 104km<sup>2</sup>,丹河是沁河的主要支流,亦是沁阳的第二大天然河流,多年平均径流量为 3.09 亿 m<sup>3</sup>。

安全河:发源于济源市逮寨村,流经紫陵,西向和太行办事处北部,在西义和村南汇入沁河,主要为区域的雨水泄洪及排污渠道。境内河长 14.4 km,流域面积 85.88 km<sup>2</sup>,包括云阳河、仙神河两条支流在内。由于上游八一水库拦蓄河流,上游变成一条干沟,基本常年无天然径流。

逍遥河:逍遥河发源于太行山也称石河,该河自西北向东南流经 15km 入沁河,逍遥河为季节性山洪河道,由于上游逍遥水库拦蓄水流而变成一条干沟,基

本上无天然径流，下游汇集沿途村庄生活废水，流量较小。

沁北园区规划范围内有 3 条地表水体穿过，包括逍遥河、云阳河和仙神河。沁河为沁北园区废水受纳水体。

本项目废水经昊华宇航化工有限责任公司污水处理站处理达标后排入逍遥河，最终汇入沁河。

### 3.2.2 水文地质条件

#### （1）地下水的赋存条件与分布规律

企业所在区域地层岩石种类繁多，除不同性质不同成因的松散岩类外，还有沉积的碳酸盐岩及碎屑岩，形成了不同类型的地下水。而不同时期的构造运动在本区形成了以东西向构造为主的七种构造体系。这些构造体系的主要构造控制了本区地层岩石和各种地貌类型的空间分布，进而控制了不同类型地下水的空间分布；而其遍布地层岩石中的断裂、裂隙及外力地质作用形成的风化裂隙，以及在此基础上进一步形成的溶洞等，为不同类型地下水提供了储存和运移空间。因此，本区地下水被分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙岩溶水、碎屑岩类裂隙水。本区地貌类型有基岩山地、冲洪积倾斜平原等。它们控制了不同类型地下水的空间分布，同时对地下水的补给、径流和排泄条件也起着重要的影响作用。

冲洪积倾斜平原及冲积平原为调查区内松散岩类分布区，也正是松散岩类孔隙水分布区。松散堆积物为第四系冲积洪积地层。一般为粉质粘土、粉砂土、砂及卵石互层的多层结构，表层多为粉质粘土或粉砂土层，总厚 100~200m。其中砂和卵石分选、磨圆较好，导水性能好，赋存着丰富的孔隙水。但由于沉积时代先后不一，上下压密程度不同，因而从上到下孔隙率变小，富水性变弱。其中粉质粘土、粉砂土虽然透水性能差，不利于地下水的运移，但由于它们的孔隙率较大，而有利于地下水的储存，在一定条件下可补给砂卵石孔隙水，起着调储作用。表层亚粘土和亚砂土则是区域地下水直接接受大气降水渗入补给的媒介，它们的性质也影响着区域地下水的富水程度。

本区北部属低山区，是基岩地下水的分布区。分布着寒武系和奥陶系碳酸盐



岩类，这里裂隙溶洞发育，赋存裂隙溶洞。低山丘陵区则分布着古生界和新生界的碎屑岩，属于弱透水或不含水层。由于基岩山区地势起伏很大，沟谷河流纵横，裂隙岩溶发育，大气降水是地下水的重要补给源。

## （2）地下水类型、含水层组划分及富水特征

根据地下水赋存的岩类、赋存条件，将本区地下水划分为三种类型，即松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙岩溶水、碎屑岩夹碳酸盐岩类裂隙岩溶水。

根据地下水含水介质性质特征，将本区地下水主要划分为三大含水岩组，即松散岩类孔隙含水层组、碳酸盐岩岩溶裂隙含水层组、碎屑岩夹碳酸盐岩溶裂隙含水层组。

其中松散岩类孔隙含水层组按其埋藏条件及水力条件，并结合目前地下水开采现状（井深），可划分为浅层孔隙水含水层、中深层孔隙水含水层两组。浅层水（潜水）深度控制在 40~60m 以内，地层时代为  $Q_4+Q_3$ ，中深层水（承压水）深度控制在 60~150m，地层时代为  $Q_2+Q_1$ 。

富水性的分级与评价：根据当地实际开采情况，浅层孔隙水一般按降深 5m 的单位涌水量，中深层孔隙水一般按降深 15m 的单位涌水量作为富水性分级的依据；碳酸盐裂隙岩溶水涌水量未分级，碎屑岩夹碳酸盐岩类裂隙岩溶水涌水量未分级。

## （3）松散岩类孔隙水含水层组

### ①浅层孔隙水含水层（潜水-微承压水）

一般指 40~60m 以浅的含水层，层位相当于第四系上更新统和全新统。浅层水主要分布在本区冲洪积倾斜平原及冲积平原地区。含水层岩性由卵石、砂组成。在 40~60m 深度以上有砂及卵石含水层 2~3 层，总厚 15~25m。北部山前地带砂卵砾石层厚度随地貌部位的不同变化明显，冲洪积扇轴部堆积厚度大，一般 15~25m，向冲洪积扇间和扇前缘部位变薄，厚度小于 15m，粒径变小，颗粒由粗变细。涌水量由  $100m^3/d \cdot 5m$  至  $5000m^3/d \cdot 5m$  不等，分为极强富水区、强富水区、中等富水区和弱富水区。具体见图 3-5 区域水文地质图以及图 3-6、图 3-7

水文地质剖面图。

#### A、极强富水区 ( $>3000\text{m}^3/\text{d}$ )

分布于尚庄、捏掌及西向一带,属于冲洪积扇中下部。地下水水位埋深 10~20m,含水层岩性以卵石为主,粒度粗、导水性强,补给充足。含水层顶板埋深 5~10m,含水层厚 15~25m,涌水量大于  $3000\text{m}^3/\text{d}\cdot 5\text{m}$ 。渗透系数  $50\sim 100\text{m}/\text{d}$ 。据《区域水文地质普查报告 洛阳幅 临汝幅》调查井资料,紫陵东北的 8#井深 53.60m,揭露卵石层 23.50m,降深 3m 涌水量达  $6240\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### B、强富水区 ( $1000\text{-}3000\text{m}^3/\text{d}$ )

主要分布在安全河以南及西万、山王庄以南区域。西万、山王庄-安全河以南,含水层岩性多为中细砂、细砂及砂砾石层。含水层顶板埋深 8~9m,含水层厚度 23~27m,水位埋深一般 3~10m。渗透系数  $13\text{-}85\text{m}/\text{d}$ 。降深 2~6m 涌水量  $1000\text{-}2800\text{m}^3/\text{d}$ 。据《区域水文地质普查报告 洛阳幅》(1985.12)调查井资料,常乐村西北的 6#井降深 5m 涌水量  $1680\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### C、中等富水区 ( $500\text{-}1000\text{m}^3/\text{d}$ )

分布于焦柳铁路以南,土窑、红道庙一带。属于冲洪积扇中部。拟建厂址位于此区域。含水层岩性为卵石,含水层顶板埋深 21.5~44.71m,含水层厚度 3.5~21.8m,浅层地下水水位埋深 20~40m,降深 5m 涌水量为  $500\text{-}1000\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### D、弱富水区 ( $<100\text{m}^3/\text{d}$ )

分布于焦柳铁路以北,虎村、校尉营一带,属于冲洪积扇上部。含水层岩性为卵石,含水层顶板埋深 20.3~49.2m,含水层厚度 0.9~8.6m。且越往北水位埋深越深,到柿树庄北边界,浅层 60m 内已不含地下水。单井涌水量  $<100\text{m}^3/\text{d}$ 。据《区域水文地质普查报告 洛阳幅 临汝幅》(1982.1),区域浅层地下水化学类型以  $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{—Ca}\cdot\text{Mg}$  型为主。地下水矿化度  $0.5\sim 1.0\text{g}/\text{L}$ 。主要分布在安全河以南及西万、山王庄以南区域。

#### (4) 碳酸盐裂隙岩溶水

含水岩组主要由分布在北部低山区的奥陶系和寒武系中上统灰岩组成。由于

灰岩质地纯、厚度大、分布广，构造裂隙及岩溶发育，形成了丰富的裂隙岩溶地下水。地下水补给以大气降水入渗补给为主，其次为沟谷洪流和多年性水流下渗补给，降水入渗系数达 30%。单井涌水量为 200~1200m<sup>3</sup>/d，泉流量大于 1.0L/s。水化学类型为 HCO<sub>3</sub>—Ca•Mg 型水。

#### （5）碎屑岩夹碳酸盐岩岩溶裂隙水

主要分布在北部丘陵区黄沙岭煤窑庄一带，含水岩组包括石炭和二叠系砂页岩、泥岩夹灰岩含水层组和寒武系砂岩、页岩夹灰岩含水层组。由于分布在低山丘陵区、冲沟切割严重，地表水补给强度小，故其富水性弱而不均，泉流量小于 1.0L/s。水化学类型为 HCO<sub>3</sub>—Ca•Mg 型水。

根据《昊华宇航老系统烧碱和聚氯乙烯搬迁改造项目工程地质勘查报告》及《昊华宇航“双十二”工程场地岩土工程勘察报告》，昊华宇航所在区域浅层含水层埋深较深，较厚的包气带具有多层粘土层，具有较好的防污性能。根据《河南永续再生资源有限公司年处理 60 万吨废旧电池资源综合利用项目环境影响报告书》，该场地位于昊华宇航西约 200m，距离较近，处于同一地质单元。厂址区浅层地下水属松散岩类孔隙水，厂址区浅层地下水自西北向东南方向径流，水力坡度 1.5‰左右。

厂址区浅层地下水动态类型属“气象-开采型”，地下水动态主要受降水、开采控制。年内 3-5 月为枯水期同时又处于农作物春灌期，开采量增大，地下水位降低；7-9 月为丰水期，降水量增大，水位上升。地下水流向为西北向东南。

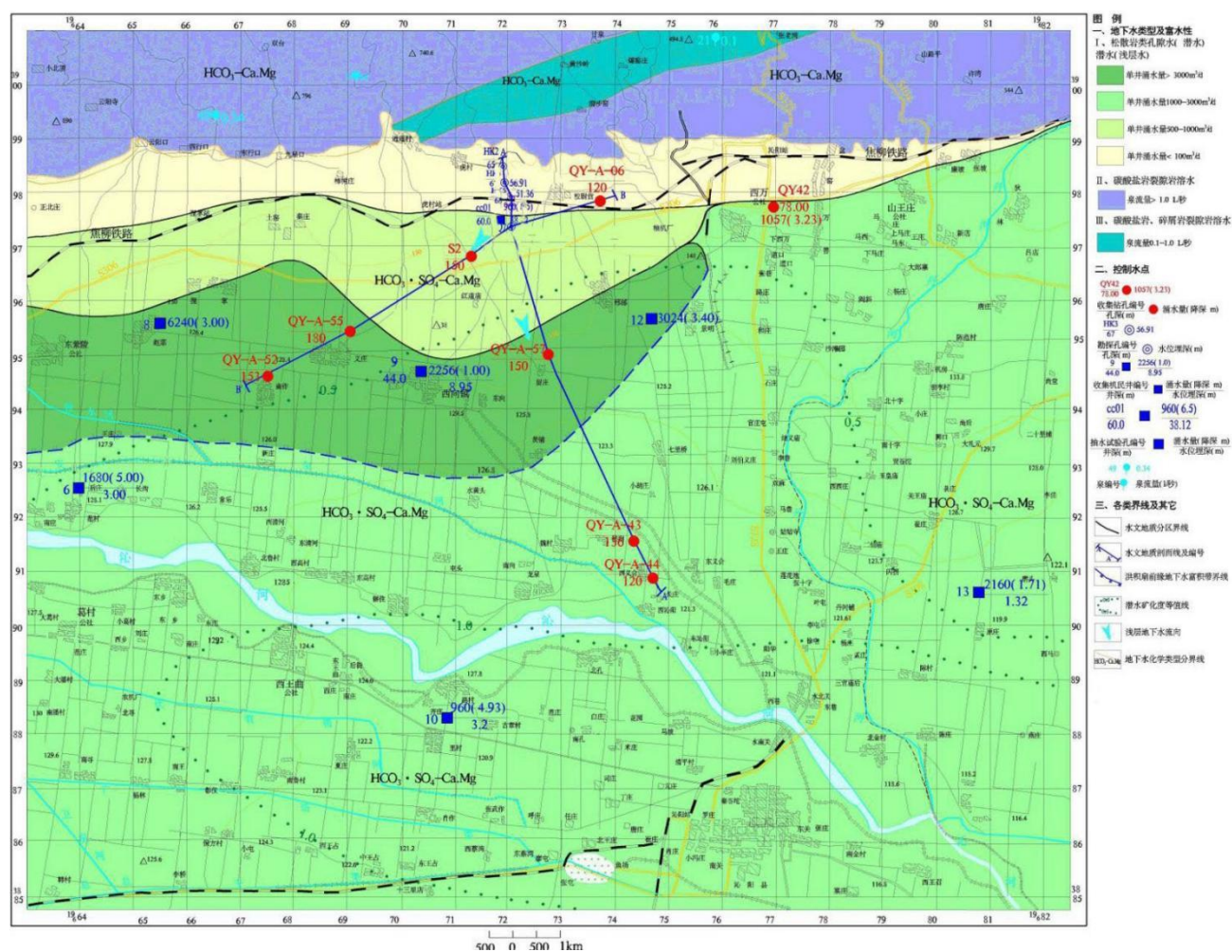
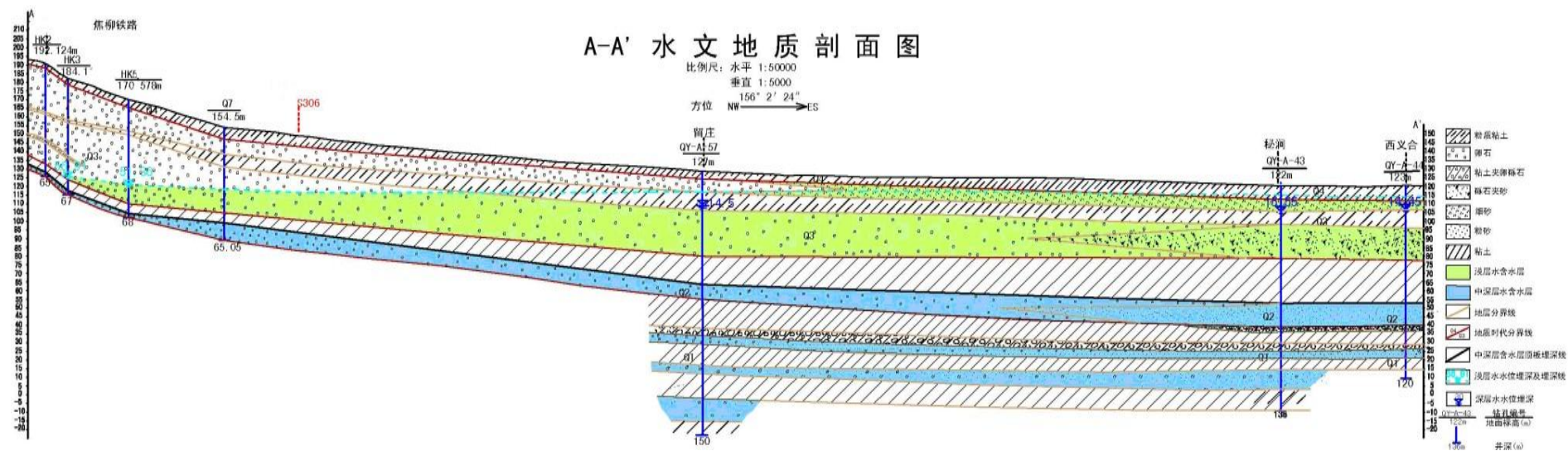


图 3-5 区域水文地质图





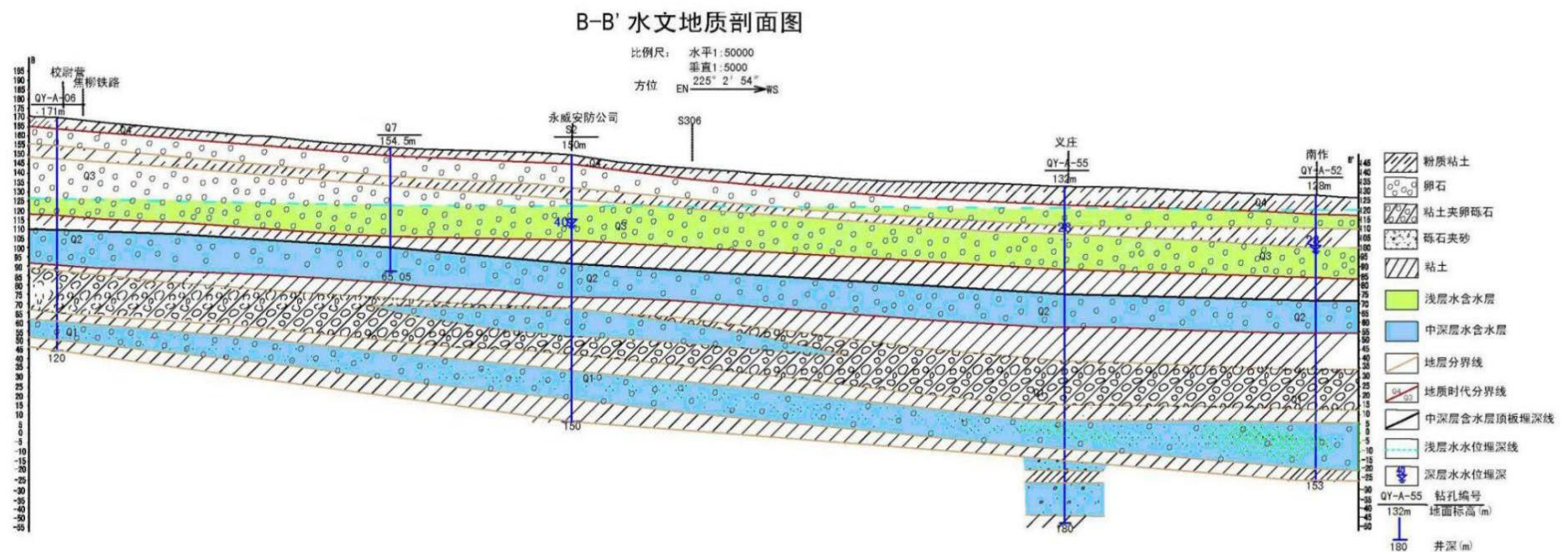


图 3-7 水文地质剖面图

## 4 企业生产及污染防治情况

### 4.1 企业生产概况

根据昊华宇航提供的环境影响评价报告，与企业现场实地踏勘，公司主要生产烧碱和聚氯乙烯两大系列产品。产品方案一览表见表 4-1 所示。

表 4-1 本项目产品方案

序号	产品名称	装置生产能力万吨/年	生产量万吨/年	备注
一期项目				
1	离子膜烧碱	20	20	折 NaOH 100%
2	高纯盐酸	5	5	利用率 31%
3	液氯	6	4.0	
4	聚氯乙烯树脂	20	20	树脂粉
二期项目				
1	离子膜烧碱	24	24	折 NaOH 100%
2	高纯盐酸	2.0	2.0	利用率 31%
3	液氯	1.0	1.0	
4	聚氯乙烯树脂	20	20	树脂粉

#### 4.1.1 生产工艺

##### 4.1.1.1 离子膜法制烧碱工艺

首先，将原盐由盐库经皮带运输机和斗式提升机计量后进入化盐桶；将一次水、电解工段回来的脱氯淡盐水、洗盐泥水及盐酸工段来的盐酸等一并送进配水罐制备一次盐水；其次，将制备的一次盐水送至二次盐水及离子膜电解工段，制备二次盐水；然后，由二次精制盐水工序来的精制盐水；进入电解工序，产生氢气和氯气；来自氯氢处理的氯气、氢气进入氯化氢合成炉合成氯化氢，生成的氯化氢气体从炉顶排出，经空气冷却器、石墨冷却器冷却后，一部分至氯乙烯合成工段做原料。另一部分氯化氢经吸收、冷却制成高纯盐酸送至盐酸贮槽作为盐酸成品出售或自用。氯氢处理工段来的干燥氯气，经酸雾捕集器除去酸雾后，进入氯气压缩机组压缩至 1.0~1.2MPa 后，在液化器中经循环水冷却液化，经气液分

分离器分离，液氯尾气减压后，送入废气缓冲罐，然后送往合成盐酸工段。在电解槽开停车时，将产生一些低浓度的氯气，另外，氯气处理及液氯装置事故状态都将产生一部分逃逸的泄压氯气，此部分氯气经引风机作用下进入氯气吸收塔，用 15-20% 的碱液在氯气吸收塔中吸收这部分废氯气，生产 10-12% 次氯酸钠作为副产品供销售。

#### 4.1.1.2 乙炔法（电石法）制备聚氯乙烯生产工艺简述

**乙炔发生、净化工序：**经破碎计量后的合格电石，在充氮的情况下，由电磁振荡器加入乙炔发生器内，制备乙炔气。纯度达到 98.5% 以上，可送往氯乙烯工序供转化使用。

**氯乙烯工序：**自乙炔工段来的乙炔和氯化氢工段来的干燥氯化氢气体，分别经冷凝后，两种气体以一定配比在混合器内混合，再经石墨冷却器冷却、除雾器除雾，然后经预热器预热至 85℃ 以上送入转化器，通过转化器列管内装载的吸附氯化汞的活性炭触媒转化为粗氯乙烯。粗氯乙烯中含有的微量氯化汞经除汞器用活性炭吸收除去，然后再依次经冷却塔、泡沫吸收塔、水洗塔、碱洗塔等设备除去残余的氯化氢和二氧化碳气体，净化后的氯乙烯一部分入气柜，一部分送压缩岗位加压。

氯乙烯气体经降温、加压、冷却后再经全凝器冷凝为液体，水分离器分离出水后，氯乙烯液体进入低沸物塔进行精馏。经冷凝、干燥，除去水、盐等杂质后送入精氯乙烯罐储存，再经 VC 泵送往聚合工段。塔底馏出的二氯乙烷等高沸物经再沸器处理后，送高沸物储罐，回收溶解的氯乙烯送气柜。

**聚合工序：**将计量后的软水加入清理好的聚合釜（R0701）中，然后将溶解好的分散剂由入料孔加入，同时加入热稳定剂、消泡剂、pH 缓冲剂、引发剂等助剂。单体（精氯乙烯）则经单体过滤器过滤，由单体计量槽计量后，经封闭的进料系统加入聚合釜中，在规定的温度和压力下使单体聚合，聚合完毕后加入终止剂终止反应，回收未反应单体，将物料用聚氯乙烯泵打入沉析槽中。

由聚合釜压入沉析槽中的悬浮液，用料液经过滤器、热交换器加入汽提塔顶



部用蒸汽加温、汽提，用塔顶冷凝器回收单体，出汽提塔料液经热交换器回收热量后，打入中间槽借压差流入离心机，脱去大部分水后的湿物料送干燥系统干燥。将离心脱水后的湿物料送至气流干燥管中，同时，空气经过滤、鼓风机升压、加热器加热后也送入气流干燥管中，树脂随热风吹上，带有树脂的气流在较高速度下，以切线方向进入干燥器迅速干燥。然后，合格的粉状物料进入旋风分离器，沉降下来的聚氯乙烯树脂被送至振动筛，过筛后经聚氯乙烯自动包装装置包装入库。

企业在采用传统乙炔法制 PVC 工程基础上进行技术改进，采用盐酸解析工艺对氯乙烯酸洗工序产生的含汞盐酸进行治理。解析出的 HCl 气体输送至乙炔 HCl 工序，剩余的含酸水作为吸收水在酸洗工序循环使用。

离子膜法制烧碱生产过程中主要污染因子为氯化氢、氯气尾气等废气，各种酸洗废水、盐泥滤液、过滤器反洗水和盐泥洗涤水等。电石法制聚氯乙烯生产过程中主要污染因子粉尘、氯乙烯尾气、氯乙烯干燥尾气等废气，电石渣废水、氯乙烯酸洗废水、碱洗废水、聚合反应釜、汽提塔清洗废水等废水。同时辅助工程中化学品辅料、罐区均可能对厂区的土壤和地下水造成污染。

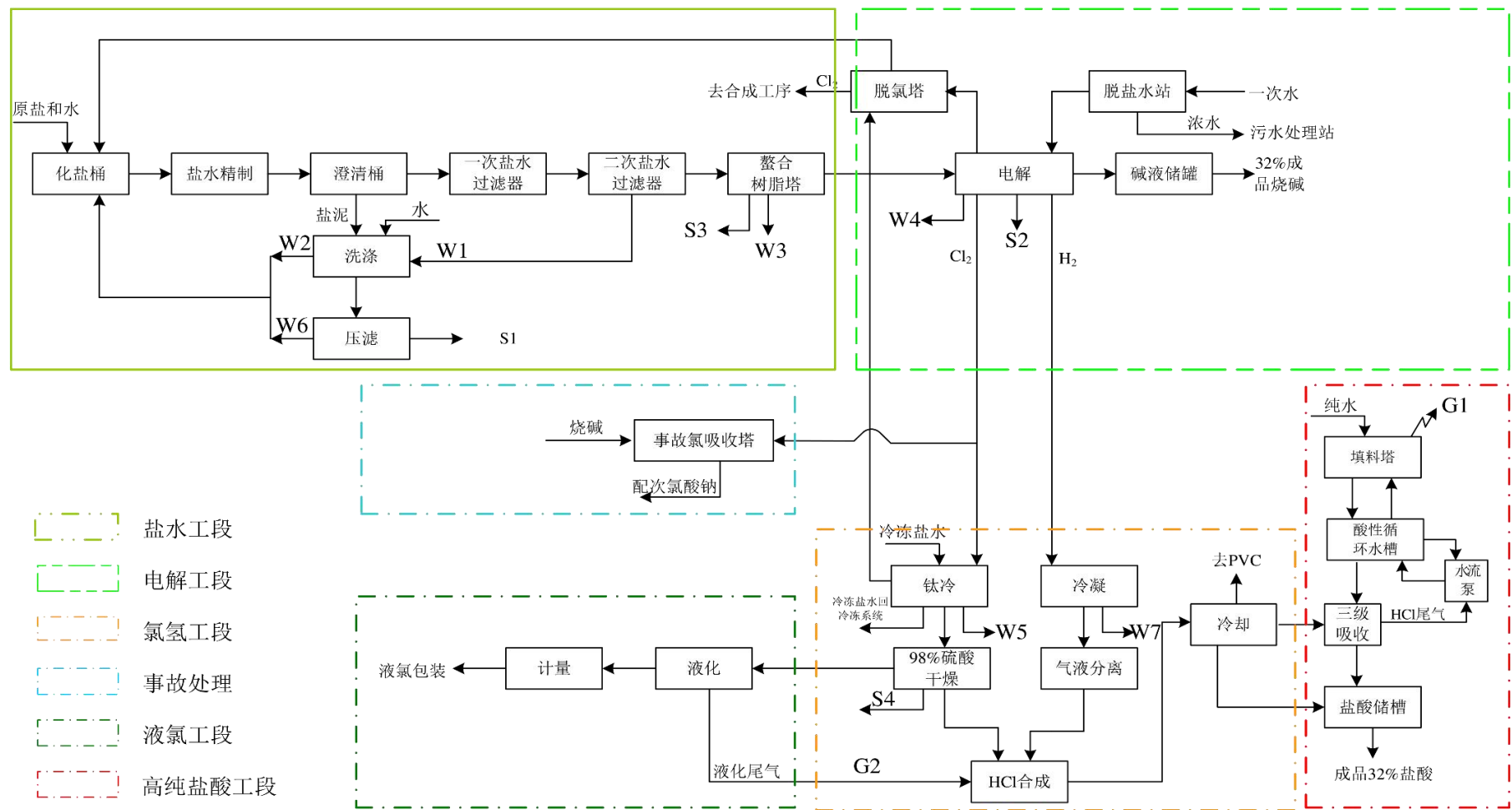


图 4-1 离子膜法制烧碱工艺流程

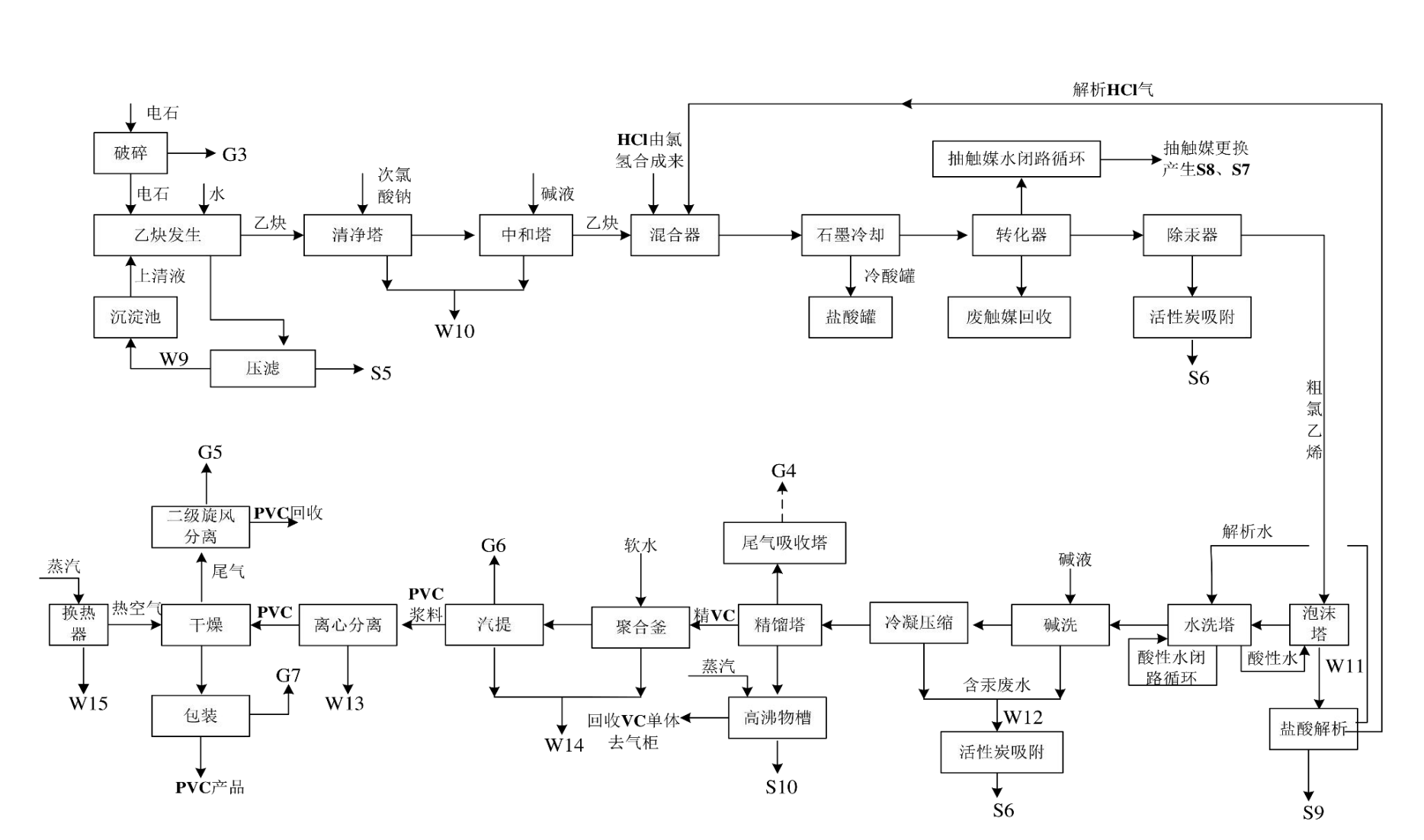


图 4-2 电石法制聚氯乙烯工艺流程

4.1.2 危险化学品

表 4-2 危化品信息一览表

名称	危险分类		主要成分	形态	危险特性
硫酸	/		硫酸	液态	C
氢氧化钠	/		氢氧化钠	固态	C
含汞污泥	HW29	265-004-29	/	半固态	T
废汞触媒	HW29	900-022-29	氯化汞	固态	T
精馏残液	HW11	261-032-11	氯乙烯	液态	T
废矿物油	HW08	900-249-08	氯乙烯	液态	T, I
化验室废液	HW49	900-047-49	氯乙烯	液态	T, I
废油桶	HW49	900-041-49	氯乙烯	固态	I
废变压器油	HW08	900-220-08	矿物油	液态	T, I
废液压油	HW08	900-218-08	矿物油	液态	T, I
废冷冻机油	HW08	900-219-08	矿物油	液态	T, I
废活性炭	HW29	900-452-29	活性炭	固态	T

备注：C：腐蚀性；T：毒性；I：易燃性

4.1.3 主要原辅材料

企业主要使用原辅材料见表 4-3。

表 4-3 主要原辅材料清单

类别	物料名称	性状	运输方式	储存方式	年最大使用量 (t/a)	备注
原辅材料	氯化氢	液态	汽运	管道	276000	氯乙烯工序
	电石	固态	汽运	电石库存放	592000	
	汞触媒	固态	汽运	汞触媒库	600	
	烧碱 32%	液态	汽运	储罐	8000	
	工业盐	固态	汽运	仓库	692400	烧碱工序
	硫酸	液态	汽运	储罐	10.92	
	三氯化铁	固态	汽运	仓库堆放	1.32	

4.1.4 环保设施、固废、危废、危化品设施情况

工程污染物产生处理及排放情况见表 4-4。

表 4-4 工程污染物及排放情况

类别	污染源	污染物	处理措施
废气	电石破碎机	颗粒物	袋式除尘器+排气筒排放
	原料输送系统	颗粒物	袋式除尘器+排气筒排放
	精馏塔精馏尾气	氯乙烯、二氯乙烷、氯化氢、非甲烷总烃	尾气净化装置+变压吸附法+排气筒
	干燥包装废气	颗粒物、氯乙烯	旋风除尘+排气筒
	电解槽	氯气	两级碱液吸收+排气筒
	合成炉	氯化氢	水洗
废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植物油、氨氮、pH 总磷	化粪池处理后排入城市污水处理厂
	生产废水	氯乙烯、镍、活性氯	沉淀+吸附；亚硫酸盐还原法和化学软化法+反渗透处理，后排入进入厂区污水处理站
固废	电石渣	电石	沁阳金隅冀东环保科技有限公司综合利用
	废树脂	/	固废间暂存后，定期由厂家处理
	废硫酸	PH	做为副产，出售给有资质的厂家
	盐泥		固废间暂存后，定期由委外处理
	废汞触媒	氯化汞	危废间暂存后，定期委托有资质的单位处理
	精馏残液	氯乙烯	
	废矿物油	/	
	化验室废液	氯乙烯	
	废油桶	/	
	废变压器油	矿物油	
	废液压油	矿物油	
	废冷冻机油	矿物油	
	废活性炭	氯化汞	
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一清运

## 4.2 企业总平面布置

昊华宇航化工有限责任公司分为办公区和生产区，办公区位于厂区东南角，生产区布置在厂区西部和北部，主要建设内容为一期离子膜碱生产线、一期聚氯乙烯生产线、二期离子膜碱生产线、二期聚氯乙烯生产线、成品库，污水处理区、辅助车间、危废仓库，一般固废仓库。主要产污单元功能区及占地面积见表 4-5。

**表 4-5 主要建设内容及占地面积**

序号	产污单元	占地面积 (m <sup>2</sup> )	主要污染因子	功能
1	一期离子膜碱生产线	5.6 万	氯气、氯化氢	烧碱生产
2	一期聚氯乙烯生产线	12 万	颗粒物、非甲烷总烃、氯乙烯、二氯乙烷、氯化氢、汞	聚氯乙烯生产
3	二期聚氯乙烯生产线	13 万	颗粒物、非甲烷总烃、氯乙烯、二氯乙烷、氯化氢、汞	聚氯乙烯生产
4	二期离子膜碱生产线	5.6 万	氯气、氯化氢	烧碱生产
5	一期污水处理站	6000	COD、氨氮、总氮、总磷、SS、pH、BOD <sub>5</sub> 、硫化物、石油类、动植物油	水处理
6	二期污水处理站	6000	COD、氨氮、总氮、总磷、SS、pH、BOD <sub>5</sub> 、硫化物、石油类、动植物油	水处理
7	仓库	1.2 万	/	贮存
8	危废间	300	废活性炭、废汞触媒、废液压油、废冷冻机油等	暂存
9	一般固废间	360	/	暂存

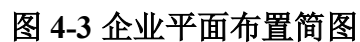






图 4-4 企业厂区卫星图



### 4.3 各重点场所、重点设施设备

2024 年 4 月 20 日，项目组开始开展资料搜集工作。通过对企业相关的环评验收等资料的分析，了解了企业的基本信息、平面布局、各区域功能及设施布局、污染物产生及排放和敏感受体信息等情况。

企业所在地年主导风向为东风，次主导风向为西南风。企业所在地为沁北倾斜平原区，地下水流向为西北向东南。

通过分析确认本场地土壤污染迁移途径主要包括：

- (1) 污染物堆放或排放引起水平和垂直迁移造成的污染；
- (2) 大气污染物通过干湿沉降造成的污染。

#### 4.3.1 现场踏勘

4 月 28 日对场地开展初步调查和踏勘，调查范围主要包括产品生产单元，厂区库房、罐区（液态物质的存储和运输）、固（危）废堆存点、原材料及产品堆场、周边敏感目标。

通过对资料搜集、现场踏勘和人员访谈的结果进行分析和评价，根据各区域及设施信息、特征污染物类型、污染物进入土壤的途径等，该企业是以生产离子膜碱和聚氯乙烯为主的生产企业，主要生产原料为工业盐、螯合树脂、硫酸、三氯化铁、电石、汞触媒、氯化氢等，主要产品有聚氯乙烯生产线 40 万吨/年、烧碱生产线 44 万吨/年。

本项目厂区分为工艺生产部分、污水处理部分，在各个部分又分别有各自的组成。本项目的重点区域为：场地内有毒有害物质的使用、处理、储存和处置的场所，生产车间，污水处理系统，储罐与容器，地上及地下管线，工业垃圾堆放场所，各类水井等。

#### 4.3.2 人员访谈

自 2024 年 4 月 28 日起，我公司工作人员积极与企业展开全面的沟通，并于 4 月 28 日~30 日对熟悉企业生产活动的管理人员和职工进行人员访谈，主要确认待监测区域及设施的信息，以及核查所搜集资料的有效性。补充 2024 年度企业

生产状况、污染物排放情况及是否有泄漏等污染事故。

4.3.3 重点场所及设施识别

根据上述活动，结合企业生产工艺、使用原料、产品、污染物产生情况及迁移途径等因素，确定该企业的主要土壤污染风险源，具体信息见表 4-6，4-7。

表 4-6 一期重点场所及设施一览表

序号	产污单元	主要污染因子	可能迁移途径
1	液氯包装	氯离子	挥发、泄漏
2	HC1 合成氢气处理	氯气、氯化氢	挥发、泄漏
3	原料及成品罐区	pH、氯化氢	挥发、泄漏
4	干燥车间	氯乙烯	挥发、泄漏
5	聚合车间	氯乙烯	挥发、泄漏
6	气柜、VCM 精馏、VCM 压缩	氯乙烯、氯化氢	挥发、泄漏
7	VCM 转化	氯乙烯、氯化氢	挥发、泄漏
8	污水处理站	COD、氨氮等	泄漏
9	电石破碎	颗粒物	泄漏

表 4-7 二期重点场所及设施一览表

序号	产污单元	主要污染因子	可能迁移途径
1	液氯包装	氯离子	挥发、泄漏
2	HC1 合成氢气处理	氯气、氯化氢	挥发、泄漏
3	原料及成品罐区	pH、氯化氢	挥发、泄漏
4	干燥车间	氯乙烯	挥发、泄漏
5	聚合车间	氯乙烯	挥发、泄漏
6	气柜、VCM 精馏、VCM 压缩	氯乙烯、氯化氢	挥发、泄漏
7	VCM 转化	氯乙烯、氯化氢	挥发、泄漏
8	污水处理站	COD、氨氮等	泄漏
9	电石破碎	颗粒物	泄漏
10	汞触媒库	氯化汞	泄漏
11	危废仓库	石油烃	泄漏

4.4 周边现状

昊华宇航化工有限责任公司位于沁阳市沁北产业集聚区。项目周边有沁阳市荣铎化工有限公司、沁阳市圣鑫生物科技有限公司、沁阳市鼎泓工贸有限责任公

司、沁阳市泓盛精细化工有限公司、广东兴发铝业（河南）有限公司等企业。企业周边污染源数量及种类众多，对企业土壤环境造成了一定影响，分布图见图 4-5。

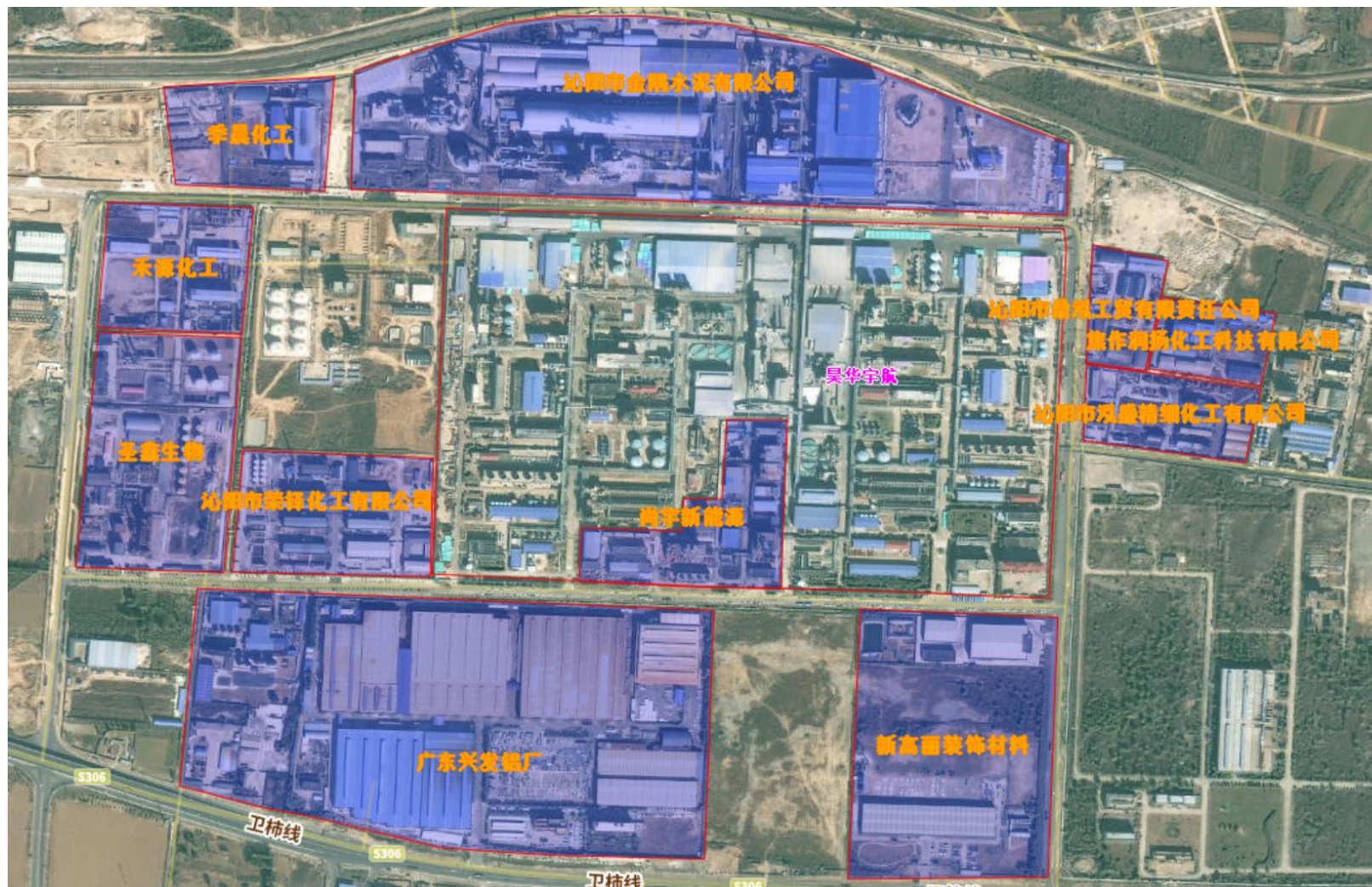


图 4-5 周边企业分布图

## 5 重点监测单元识别与分类

### 5.1 重点单元情况

#### 5.1.1 识别原则

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）规定，重点监测单元的识别原则如下：

- （1）根据已有资料或前期调查表可能存在污染的区域；
- （2）曾发生泄漏或环境污染事故的区域；
- （3）各类地下罐槽、管线、集水井、检查井、污水处理站等所在的区域；
- （4）固体废物堆放或填埋的区域；
- （5）原辅材料、产品、化学品、有毒有害物质以及危险废物等生产、贮存、装卸和使用的区域；
- （6）地块历史企业重点区域；
- （7）其他存在明显污染痕迹或存在异味的区域。

#### 5.1.2 识别过程

根据上述重点监测单元识别原则，基于信息采集阶段获取的相关信息和地块踏勘，在充分分析企业生产污染源分布、污染物类型、污染物迁移途径等基础上，对该地块的重点监测单元进行了识别，具体情况如下：

生产区车间地面为混凝土地面，生产车间周边大部分地面为混凝土硬化地面，生活区及厂房周边有绿化带。厂区由东南角为生活区，其余部分为生产区。生产区共分为 7 个功能区：一期烧碱生产线、一期聚氯乙烯生产线、一期污水处理、二期烧碱生产线、二期聚氯乙烯生产线、二期污水处理、危废仓库等。

- （1）一期烧碱生产线：主要用于烧碱的生产，各工段可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤污染，各重点设施设备存放车间内；
- （2）一期聚氯乙烯生产线（含储罐区）：主要用于聚氯乙烯的生产，可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤污染，各重点设施设备存放车间；
- （3）一期污水处理：主要对一期生产过程中的生产废水进行处理，事故水池、

初期雨水收集池均位于此区域，可能通过渗漏、流失等途径导致土壤污染；

(4) 二期烧碱生产线：主要用于烧碱的生产，各工段可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤污染，各重点设施设备存放车间内；

(5) 二期聚氯乙烯生产线（含储罐区）：主要用于聚氯乙烯的生产，可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤污染，各重点设施设备存放车间；

(6) 二期污水处理：主要对一期生产过程中的生产废水进行处理，事故水池、初期雨水收集池均位于此区域，可能通过渗漏、流失等途径导致土壤污染；

(7) 危废仓库：各种危险废物的储存（废矿物油、废汞触媒、废冷冻机油等）。

## 5.2 识别、分类结果及原因

根据企业生产工艺、整体布局及产排污情况，将企业划分为 7 个重点监测单元，具体情况见表 5-1。

表 5-1 重点监测单元

序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能(即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动)	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	是否为隐蔽性设施	单元类别
单元 A (一期烧碱)	液氯包装	液氯及包装	氯气	氯化氢	是	一类
	HC1 合成氯气处理	HC1 合成	氯气	氯化氢	否	二类
	氯气处理	氯气处理	氯气	氯化氢	是	一类
	二次盐水及电解	盐水电解	氯气	氯化氢	否	二类
单元 B (一期聚氯乙烯)	原料及成品储罐区	原料、成品储存	氯乙烯	氯乙烯	否	二类
	破碎及传输	原料破碎	氯乙烯	氯乙烯	否	二类
	PVC 包装	产品包装	氯乙烯	氯乙烯	否	二类
	蒸发车间	产品的蒸发	氯乙烯	氯乙烯	否	二类
	干燥车间	产品的干燥	氯乙烯	氯乙烯	是	一类
	聚合车间	氯乙烯的聚合	氯乙烯	氯乙烯	否	二类
	盐库	储存	颗粒物	颗粒物	否	二类
	触媒库	储存	氯化汞	汞	否	二类
	浓缩区	浓缩池	氯乙烯	氯乙烯	是	一类
	VCM 压缩和精馏	压缩与储存	氯乙烯	氯乙烯	是	一类

序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能(即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动)	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	是否为隐蔽性设施	单元类别
	VCM 储罐和气柜	储存	氯乙烯	氯乙烯	是	一类
	VCM 转化区	VCM 转化	氯乙烯	氯乙烯	是	一类
单元 C (一期污水处理)	含汞废水处理池	废水处理	汞	汞	否	二类
	污水处理站	污水处理、事故池	COD、氨氮 SS 等	pH、氨氮	否	二类
单元 D (二期烧碱)	液氯包装	液氯及包装	氯气	氯化氢	否	二类
	HC1 合成氢气处理	HC1 合成及氯气处理	氯气	氯化氢	否	二类
	二次盐水及电解	盐水电解	氯气	氯化氢	否	二类
单元 E (二期聚氯乙烯)	原料及成品储罐区	原料、成品储存	氯乙烯	氯乙烯	是	一类
	PVC 包装	产品包装	氯乙烯	氯乙烯	是	一类
	干燥车间	产品的干燥	氯乙烯	氯乙烯	否	二类
	PVC 储罐和聚合车间	氯乙烯的聚合、储存	氯乙烯	氯乙烯	是	一类
	电石破碎	电石的破碎	颗粒物	颗粒物	否	二类
	VCM 压缩和精馏	压缩与储存	氯乙烯	氯乙烯	是	一类
	触媒库	储存	氯化汞	汞	否	二类
	VCM 储罐	储存	氯乙烯	氯乙烯	是	一类
	VCM 气柜	储存	氯乙烯	氯乙烯	是	一类
	VCM 转化区	VCM 转化	氯乙烯	氯乙烯	是	一类
	渣浆处理厂房	储存	氯乙烯	氯乙烯	是	一类
	清浄装置	储存	氯化汞	汞	否	二类
单元 F (二期污水处理)	污水处理站	污水处理、事故池	COD、氨氮 SS 等	pH、氨氮	否	二类
单元 G (危废仓库)	危废仓库	危险废物储存	废矿物油、废汞触媒、废冷冻机油等	石油烃、汞	否	二类

### 5.3 关注污染物

通过对企业原辅材料、生产工艺环节、各排污设施情况的排查与分析，确定特征污染因子为 pH、氯乙烯、汞。



## 6 监测点位布设方案

### 6.1 重点单元及响应监测点的布设位置

根据企业生产工艺、使用原料、产品、污染物的产生情况，重点关注污染风险较高区域。总体布点思路为在高风险区域地势较低处（通常为区域西南侧）和主导风向下风向布设检测点位。

厂区地形为东北高西南低，地下水流向为从西北流向东南方向。生产区地面为混凝土地面，生产车间周边大部分地面为混凝土硬化地面，生活区及厂房周边有少量绿化带。本次土壤采样布点根据污染因子扩散途径不同，优先布设在主要产污单元东南侧的未硬化处，对照点设置两处，分别为厂区外西北及东南侧裸地中。

本次自行监测，在地块内共布设 40 个土壤监测点位，详见表 6-1。

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）要求，企业涉及地下取水的应增加取水层监测，经现场踏勘得知企业自备水井成井深度约为 220-300m，取水层位为深层承压水，本次工作期间仅剩厂界东北、厂界西北水井具备采样条件，因此本次监测初步布设 2 个地下水采样点。

本次自行监测布点图见图 6-1、2。

### 6.2 各点位布设原因

按照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》的布点原则与要求，布设点位应尽量接近重点单元内存在土壤污染隐患的重点场所或重点设施设备，重点场所或重点设施。设备占地面积较大时，尽量接近该场所或设施设备内最有可能受到污染物渗漏、流失、扬散等途径影响的隐患点。

本次布点方案主要针对上述（表 5-1）重点监测单元，尤其 VCM 转化工段、浓缩工段、清净装置、VCM 精馏工段、危废仓库等所涉及到的重点设施，结合现场渗漏排查情况及现场采样条件，针对易受感染区域加密布点，且据往年监测情况，二期乙炔发生、氢气处理及 HCl 合成、氯气处理、液氯及包装等设施处不存在明显超过背景值情况，本次未进行布点采样。在不影响企业正常生产，且



不造成安全隐患及二次污染的情况下，确定了本地块位布设的 40 个土壤监测点位，见表 6-1。

表 6-1 土壤监测点位

点位 编号	点位描述		采样深度	经度 (°)	纬度 (°)	布设理由
DZT 1	厂区外西北角裸地	对照点	0~0.5m	112.844913	35.19262343	确定背景值
DZT 2	厂区外东南角裸地	对照点	0~0.5m	112.854797	35.18571138	确定背景值
一期						
T1	液氯包装东侧	监控点	0~0.5m	112.8537134	35.19142248	一类单元:判断液氯包装东侧表层土壤是否存在污染
T2	HC1 合成氯气处理西南角	监控点	0~0.5m	112.8533674	35.19051857	二类单元:判断 HC1 合成氯气处理西南角表层土壤是否存在污染
T3	氯气处理北侧·	监控点	0~0.5m	112.8537617	35.19036568	一类单元:判断氯气处理北侧·表层土壤是否存在污染
T4	二次盐水及电解西南角	监控点	0~0.5m	112.8533083	35.18921233	二类单元:判断二次盐水及电解西南角表层土壤是否存在污染
T5	原料及成品西南角	监控点	0~0.5m	112.8524259	35.19109659	二类单元:判断原料及成品西南角表层土壤是否存在污染
T6	原材料仓库西南角	监控点	0~0.5m	112.8514013	35.18642686	二类单元:判断原材料仓库西南角表层土壤是否存在污染
T7	破碎及传输东侧	监控点	0~0.5m	112.8514388	35.18995665	二类单元:判断破碎及传输东侧表层土壤是否存在污染
T8	PVC 包装西南角	监控点	0~0.5m	112.8515837	35.19107781	二类单元:判断 PVC 包装西南角表层土壤是否存在污染
T9	蒸发车间西南角	监控点	0~0.5m	112.8521121	35.19053074	二类单元:判断蒸发车间西南角表层土壤是否存在污染
T10	干燥车间西侧	监控点	0~0.5m	112.8515971	35.19073449	一类单元:判断干燥车间西侧表层土壤是否存在污染
T11	聚合 A 车间西南角	监控点	0~0.5m	112.8516668	35.19012294	二类单元:判断聚合 A 车间西南角表层土壤是否存在污染
T12	聚合 B 车间西南角	监控点	0~0.5m	112.8516534	35.18972598	二类单元:判断聚合 B 车间西南角表层土壤是否存在污染

点位 编号	点位描述		采样深度	经度 (°)	纬度 (°)	布设理由
T13	盐库西南角	监控点	0~0.5m	112.8538877	35.19102148	二类单元:判断盐库西南角表层土壤是否存在污染
T14	触媒库西北角	监控点	0~0.5m	112.8524286	35.18847070	二类单元:判断触媒库西北角表层土壤是否存在污染
T15	清浄装置东侧	监控点	0~0.5m	112.8513544	35.18844120	二类单元:判断清浄装置东侧表层土壤是否存在污染
T16	VCM 变西南角	监控点	0~0.5m	112.8522784	35.18716715	一类单元:判断 VCM 变西南角表层土壤是否存在污染
T17	精馏区东侧	监控点	0~0.5m	112.8529677	35.18882006	一类单元:判断精馏区东侧表层土壤是否存在污染
T18	VCM 储罐和气柜东侧	监控点	0~0.5m	112.8521818	35.18869132	一类单元:判断 VCM 储罐和气柜东侧表层土壤是否存在污染
T19	VCM 转化区西南角	监控点	0~0.5m	112.8514737	35.18752724	一类单元:判断 VCM 转化区西南角表层土壤是否存在污染
T20	含汞废水处理池西南角	监控点	0~0.5m	112.8505940	35.18713832	二类单元:判断含汞废水处理池西南角表层土壤是否存在污染
T21	含汞废水处理池西北角	监控点	0~0.5m	112.8504008	35.18764091	二类单元:判断含汞废水处理池西北角表层土壤是否存在污染
T22	雨水收集池西北角	监控点	0~0.5m	112.8505028	35.18644899	二类单元:判断雨水收集池西北角表层土壤是否存在污染
二期						
T23	整流所南侧	监控点	0~0.5m	112.8463292	35.18908828	二类单元:判断整流所南侧表层土壤是否存在污染
T24	二次盐水及电解西南角	监控点	0~0.5m	112.8461871	35.18908828	二类单元:判断二次盐水及电解西南角表层土壤是否存在污染
T25	原料及成品储罐区西南角	监控点	0~0.5m	112.8472010	35.19119382	一类单元:判断原料及成品储罐区西南角表层土壤是否存在污染
T26	PVC 包装西南角	监控点	0~0.5m	112.8482041	35.19106239	一类单元:判断 PVC 包装西南角表层土壤是否存在污染
T27	干燥车间西南角	监控点	0~0.5m	112.8482470	35.19049968	二类单元:判断干燥车间西南角表层土壤是否存在污染

点位 编号	点位描述		采样深度	经度 (°)	纬度 (°)	布设理由
T28	聚合、供料及回收汽提、 配料区西南角	监控点	0~0.5m	112.8472197	35.18993050	一类单元:判断聚合、供料及回收汽提、配料区西南角表层土壤是否存在污染
T29	清净装置东侧	监控点	0~0.5m	112.8493816	35.18859038	二类单元:判断清净装置东侧表层土壤是否存在污染
T30	VCM 压缩和精馏南侧	监控点	0~0.5m	112.8475952	35.18894076	一类单元:判断 VCM 压缩和精馏南侧表层土壤是否存在污染
T31	VCM 转化区西南角	监控点	0~0.5m	112.8470642	35.18729657	一类单元:判断 VCM 转化区西南角表层土壤是否存在污染
T32	VCM 储罐西南角	监控点	0~0.5m	112.8470642	35.18825948	一类单元:判断 VCM 储罐西南角表层土壤是否存在污染
T33	VCM 气柜西南角	监控点	0~0.5m	112.8477750	35.18821388	一类单元:判断 VCM 气柜西南角表层土壤是否存在污染
T34	VCM 转化区东南角	监控点	0~0.5m	112.8485742	35.18751958	一类单元:判断 VCM 转化区东南角表层土壤是否存在污染
T35	渣浆处理厂房西侧	监控点	0~0.5m	112.8488183	35.18989831	一类单元:判断渣浆处理厂房西侧表层土壤是否存在污染
T36	清净装置西南角	监控点	0~0.5m	112.8487785	35.18832117	二类单元:判断清净装置西南角表层土壤是否存在污染
T37	污水处理站西南角	监控点	0~0.5m	112.8451115	35.18679499	二类单元:判断污水处理站西南角表层土壤是否存在污染
T38	危废仓库西南角	监控点	0~0.5m	112.8450847	35.19206822	二类单元:判断危废仓库西南角表层土壤是否存在污染
T39	一次盐水及原盐储西南 角	监控点	0~0.5m	112.8453046	35.19017458	二类单元:判断一次盐水及原盐储西南角表层土壤是否存在污染
T40	烧碱变及氯碱变西南角	监控点	0~0.5m	112.8452188	35.18912315	二类单元:判断烧碱变及氯碱变西南角表层土壤是否存在污染
W1	厂区东北角，一期项目 东北角。	/	取水层	112.85469400	35.191361000	深层承压水取水层监测
W7	厂区西北角，二期项目 西北角。	/	取水层	112.84497200	35.191638000	深层承压水取水层监测



图 6-1 厂区土壤点位布设卫星图





图 6-2 厂区地下水点位布设卫星图

### 6.3 各点位监测指标

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021），所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB 36600 表 1 基本项目，地下水监测井的监测指标包含有 GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外），及 GB/T 14848 表 1 氯乙烯等。土壤评价标准选取《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值对比分析，地下水选取《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类作为评价标准。本次各点位监测指标见表 6-2。

表 6-2 监测项目一览表

类别	指标	监测因子
土壤	无机指标	砷、镉、铜、镍、铅、汞、六价铬
	有机指标	<p><b>GB36600 表 1 中的挥发性有机物：</b>氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、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、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烷、氯苯、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯。<b>半挥发性有机物：</b>苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、苯并（a）蒽、蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、苯并（a）芘、茚并（1,2,3-cd）芘、蔡、二苯并（ah）蒽。</p> <p><b>GB36600 表 2 中的挥发性有机物：</b>一溴二氯甲烷、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、溴仿。<b>半挥发性有机物：</b>2, 4-二氯苯酚、六氯环戊二烯、2, 4, 6-三氯苯酚、2,4-二硝基苯酚、2, 4-二硝基甲苯、五氯苯酚、3,3 二氯联苯胺、邻苯二甲酸二（2-二乙基己基）酯。</p> <p><b>表外挥发性有机物：</b>氯二氟甲烷、溴甲烷氯乙烷、三氯氟甲烷、丙酮、碘甲烷、二硫化碳、2-丁酮、2,2-二氯丙烷、溴氯甲烷、1,1-二氯丙烯、二溴甲烷、4-甲基-2-戊酮、1,3-二氯丙烷、2-己酮、1,1,2-三氯丙烷、异丙苯、溴苯、正丙苯、2-氯甲苯、1,3,5-三甲基苯、4-氯甲苯、叔丁基苯、1,2,4-三甲基苯、仲丁基苯、1,3-二氯苯、4-异丙基甲苯、正丁基苯、1,2-二溴-3-氯丙烷、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯、1,2,3-三氯苯。<b>半挥发性有机物：</b>N-亚硝基二甲胺、苯酚、二（2-氯乙基）醚、2-甲基苯酚、二（2-氯异丙基）醚、N-亚硝基二正丙胺、4-甲基苯酚、六氯乙烷、异佛尔酮、2-硝基苯酚、2, 4 二甲基苯酚、二（2-氯乙氧基）甲烷、4-氯苯胺、4-氯-3-甲基苯酚、2-甲基蔡、2, 4, 5-三氯苯酚、2-氯蔡、2-硝基苯胺、邻苯二甲酸二甲酯、2, 6-二硝基甲苯、萘烯、3-硝基苯胺、萘、4-硝基苯酚、二苯并呋喃、邻苯二甲酸二乙酯、茚、4-氯苯基苯基醚、4-硝基苯胺、4, 6-二硝基-2-甲基苯酚、偶氮苯、4-溴二苯基醚、六氯苯、菲、蒽、唑啉、邻二甲酸二正丁酯、荧蒽、芘、邻苯二甲酸丁基苄基酯、</p>

		邻苯二甲酸二正辛酯、苯并（ghi）花。
	理化指标	pH 值
地下水	常规指标	pH 值、亚硝酸盐氮、苯、色度(度)、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、甲苯、臭和味、F <sup>-</sup> 、三氯甲烷、（浑）浊度(NTU)、Cl <sup>-</sup> 、四氯化碳、肉眼可见物、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、汞、氨氮、六价铬、砷、高锰酸盐指数、挥发酚、铅、溶解性总固体、氰化物、镉、总硬度、氯乙烯、铜、阴离子表面活性剂、1,1-二氯乙烷、钠
土壤、地下水	关注污染物	pH、氯乙烯、汞



## 7 样品采集、保存、流转与制备

### 7.1 采样方法及程序

(1) 土壤样品采集：用于检测 VOCs 的土壤样品采集非扰动土样，不对样品进行均质化处理，也不采集混合样；用于检测 pH 值、重金属、SVOCs 等指标的土壤样品，用采样铲将土壤转移至广口瓶内并装满填实。

采样过程剔除石块等杂质，保持采样瓶口螺纹清洁以防止密封不严。样品入瓶后，及时将样品标签粘贴到样品瓶上，以防样品混淆。采样完成后，样品瓶用泡沫塑料袋包裹，然后放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存。

(2) 土壤平行样：平行样数量不少于地块总样品数 10% 的要求。每份平行样采集 2 套样品，以密码样形式交接于样品检测实验室。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，在采样记录表中标注平行样编号及对应的土壤样品编号。

(3) 采集拍照记录：土壤样品采集过程应针对点位的东、南、西、北、样品装瓶过程、样品瓶编号、样品保存方式等关键信息拍照记录。

(4) 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口罩、手套，不用手直接采集土样，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。

地下水采样井为企业取水用井，故直接进行采样，采样过程中对未添加保护剂的样品瓶，地下水采样前用待采集水样润洗 2-3 次。取水样过程中，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免出水口接触液面，避免采样瓶中存在顶空和气泡。地下水装入样品瓶后，标签纸上记录样品编码、采样日期和采样人员等信息，贴到样品瓶上。地下水采集完成后，样品瓶应用泡沫塑料袋包裹，并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存，装箱用泡沫塑料等分隔以防破损。坚持“一井一管”的原则，避免交叉污染，同时根据《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020），不同的分析指标分别取样，保存于不同的容器中，并根据不同的分析指标在水样中加入相应的保存剂。

7.2 样品保存、流转与制备

7.2.1 样品保存

样品保存遵循以下原则进行：

（1）样品现场暂存：采样现场配备样品保温箱，内置冰冻蓝冰。样品采集后应立即存放至保温箱内，样品采集当天寄送至实验室。

（2）样品实验室保存：样品到达实验室后，严格按照分析标准要求进行风干，制备等，挥发性有机物等样品如当天不能进行前处理或上机检测的，及时放入冰箱中进行冷藏保存，并在样品的有效期内完成检测，样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。

7.2.2 样品流转

（1）装运前核对

在采样小组分工中明确现场核对负责人，装运前进行样品清点核对，逐件与采样记录单进行核对，核对无误后分类装箱。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。

（2）样品运输

样品流转运输要保证样品安全和及时送达。样品在保存时限内应尽快运送至检测实验室。运输过程中样品箱做好适当的减震隔离，严防破损、混淆或沾污。样品运输设置运输空白样进行运输过程的质量控制，一个样品运送批次设置一个运输空白样。

（3）样品交接

实验室样品接收人员确认样品的保存条件和保存方式符合要求。收样实验室清点核实样品数量。

表 7-3 土壤样品采集信息表

检测项目	容器	取样工具	保存条件	保存时间	备注
重金属+pH 值	500 ml 棕色玻璃瓶	竹刀	0~4℃，冷藏	28 d	每次采样点更换时，均用去离子水进行清洗
挥发性有机物	3 瓶 40ml+1 瓶 60 ml 棕色	非扰动采样器	0~4℃，冷藏	7d	/

	玻璃瓶				
半挥发性有机物、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	250 ml 棕色玻璃瓶	不锈钢采样铲	0~4℃, 冷藏	14 d	土壤样品充满整瓶, 不留空隙

表 7-4 地下水样品采集信息表

检测项目	容器	保存条件	保存时间
色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、氟化物、碘化物、阴离子表面活性剂、钠、砷、铬（六价）、pH	5L 聚四氟乙烯瓶	原样	10 d
耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐	1L 棕色玻璃瓶	0.5mL 1+1 硫酸, 4℃冷藏	10 d
挥发酚	1L 棕色玻璃瓶	0.5mL 1+1 氢氧化钠, 4℃冷藏	24 h
镉、汞、硒、铅	500mL 棕色玻璃瓶	1 mL 1+1 硝酸, 4℃冷藏	30 d
三氯甲烷、四氯化碳、氯乙烯	2×40mL 棕色玻璃瓶	0.5mL 1+1 硫酸, 4℃冷藏	14 d

7.2.3 样品制备

(1) 制样工作室要求

分设风干室和磨样室。风干室严防阳光直射土样，通风良好，整洁，无尘，无易挥发性化学物质。

(2) 制样工具及容器

风干用白色搪瓷盘及聚乙烯盘；粗粉碎用木锤、木滚、木棒、有机玻璃棒、有机玻璃板、硬质木板、无色聚乙烯薄膜；磨样用玛瑙研磨机（球磨机）或玛瑙研钵、白色瓷研钵；过筛用尼龙筛，规格为 2~100 目；装样用具塞磨口玻璃瓶、具塞无色聚乙烯塑料瓶或聚乙烯自封袋，规格视量而定。

(3) 风干

在风干室将土样放置于风干盘中，摊成 2~3cm 的薄层，适时地压碎、翻动，拣出碎石、沙砾、植物残体。

(4) 样品粗磨

在磨样室将风干的样品倒在硬质木板上，并在木板上铺上牛皮纸，用木锤敲打，用木滚或木棒再次压碎，拣出杂质，混匀，过孔径 2.0 mm（10 目）尼龙筛。

过筛后的样品全部置牛皮纸或聚乙烯盘上，并充分搅拌混匀，再采用四分法取其两份，一份交样品库存放，另一份作样品的细磨用。粗磨样可直接用于土壤 pH、阳离子交换量、元素有效态含量等项目的分析。

（5）细磨样品

用于细磨的样品再用四分法分成两份，一份研磨到全部过孔径 0.25 mm（60 目）筛，用于农药或土壤有机质、土壤全氮量等项目分析；另一份研磨到全部过孔径 0.15 mm（100 目）筛，用于土壤元素全量分析。

（6）样品分装

研磨混匀后的样品，分别装于样品袋或样品瓶，贴上土壤标签一式两份。

（7）样品前处理

土壤样品均按照所选取的分析方法的要求进行保存，并在有效期内按照分析方法要求进行预处理。

## 8 监测结果分析

### 8.1 土壤监测结果分析

#### 8.1.1 分析方法

表 8-1 土壤监测分析方法

单位: mg/kg

序号	项目	方法依据	检出限	GB 36600 筛选值第二类
1	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/	/
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/T 22105.2-2008	0.01	60
3	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01	651
4	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定碱溶液提取 -火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5	5.7
5	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		18000
6	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1	800
7	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分:土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002	38
8	镍	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	3	900
9	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	土壤和沉积物 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6	4500
10	二氯二氟甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0004	26 <sup>①</sup>
11	氯甲烷		0.001	37
12	氯乙烯		0.001	0.43
13	溴甲烷		0.0011	2.5 <sup>①</sup>
14	氯乙烷		0.0008	4165 <sup>①</sup>
15	三氯氟甲烷		0.0011	1200 <sup>②</sup>
16	1,1-二氯乙烯		0.001	66

17	丙酮	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	0.0013	10000 <sup>①</sup>
18	碘甲烷		0.0011	/
19	二硫化碳		0.001	228 <sup>①</sup>
20	二氯甲烷		0.0015	616
21	反式-1,2-二氯 乙烯		0.0014	54
22	1,1-二氯乙烷		0.0012	9
23	顺式-1,2-二氯 乙烯		0.0013	596
24	2-丁酮		0.0032	1000 <sup>①</sup>
25	2,2-二氯丙烷		0.0013	/
26	溴氯甲烷		0.0014	140 <sup>①</sup>
27	氯仿		0.0011	0.9
28	1,1,1-三氯乙烷		0.0013	840
29	1,1-二氯丙烯		0.0012	/
30	四氯化碳		0.0013	2.8
31	苯		0.0019	4
32	1, 2-二氯乙烷		0.0013	5
33	三氯乙烯		0.0012	2.8
34	1,2-二氯丙烷		0.0011	5
35	二溴甲烷		0.0012	33 <sup>①</sup>
36	一溴二氯甲烷		0.0011	1.2
37	4-甲基-2-戊酮		0.0018	3400 <sup>①</sup>
38	甲苯		0.0013	1200
39	1,1,2-三氯乙烷		0.0012	2.8
40	1,3-二氯丙烷		0.0011	21 <sup>①</sup>
41	四氯乙烯		0.0014	53
42	2-己酮		0.003	920 <sup>①</sup>
43	二溴氯甲烷		0.0011	33
44	1,2-二溴乙烷		0.0011	0.24
45	氯苯		0.0012	270

46	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012	10
47	乙苯		0.0012	28
48	1,1,2-三氯丙烷		0.001	10 <sup>②</sup>
49	间,对-二甲苯		0.0012	570
50	邻-二甲苯		0.0012	640
51	苯乙烯		0.0011	1290
52	溴仿		0.0015	103
53	异丙苯		0.0012	368 <sup>②</sup>
54	1,1,2,2-四氯乙烷		0.0012	6.8
55	溴苯		0.0013	683 <sup>①</sup>
56	1,2,3-三氯丙烷		0.0012	0.5
57	正丙苯		0.0012	260 <sup>①</sup>
58	2-氯甲苯		0.0013	910 <sup>①</sup>
59	1,3,5-三甲基苯		0.0014	180 <sup>①</sup>
60	4-氯甲苯		0.0013	250 <sup>①</sup>
61	叔丁基苯		0.0012	180 <sup>①</sup>
62	1,2,4-三甲基苯		0.0013	220 <sup>①</sup>
63	仲丁基苯		0.0011	150 <sup>①</sup>
64	1,3-二氯苯		0.0015	37 <sup>②</sup>
65	4-异丙基甲苯		0.0013	/
66	1,4-二氯苯		0.0015	20
67	正丁基苯		0.0017	147 <sup>②</sup>
68	1,2-二氯苯		0.0015	560
69	1,2-二溴-3-氯丙烷		0.0019	0.13 <sup>①</sup>
70	1,2,4-三氯苯		0.0003	101 <sup>①</sup>
71	六氯丁二烯		0.0016	7.6 <sup>①</sup>
72	1,2,3-三氯苯		0.0002	387 <sup>①</sup>
73	N-亚硝基二甲胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.08	0.08 <sup>①</sup>
74	苯酚		0.1	10000 <sup>①</sup>

75	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1	260
76	二(2-氯乙基)醚		0.09	1.4 <sup>②</sup>
77	2-氯苯酚		0.06	/
78	2-甲基苯酚		0.1	10000 <sup>①</sup>
79	二(2-氯异丙基)醚		0.1	15 <sup>②</sup>
80	N-亚硝基二正丙胺		0.07	0.28 <sup>②</sup>
81	4-甲基苯酚		0.1	10000 <sup>①</sup>
82	六氯乙烷		0.1	10.4 <sup>①</sup>
83	硝基苯		0.09	76
84	异佛尔酮		0.07	1300 <sup>②</sup>
85	2-硝基苯酚		0.2	408 <sup>②</sup>
86	2, 4-二甲基苯酚		0.09	5927 <sup>①</sup>
87	二(2-氯乙氧基)甲烷		0.08	0.89 <sup>②</sup>
88	2, 4-二氯苯酚		0.07	843
89	萘		0.09	70
90	4-氯苯胺		0.09	9 <sup>①</sup>
91	4-氯-3-甲基苯酚		0.06	10000 <sup>①</sup>
92	2-甲基萘		0.08	1062 <sup>①</sup>
93	六氯环戊二烯		0.1	5.2
94	2, 4, 6-三氯苯酚		0.1	137
95	2, 4, 5-三氯苯酚		0.1	10000 <sup>②</sup>
96	2-氯萘		0.1	10000 <sup>①</sup>
97	2-硝基苯胺		0.08	48 <sup>①</sup>
98	邻苯二甲酸二甲酯		0.07	10000 <sup>②</sup>
99	2, 6-二硝基甲苯		0.08	1.2 <sup>①</sup>
100	萘烯		0.09	10000 <sup>②</sup>
101	3-硝基苯胺		0.1	/
102	萘		0.1	10000 <sup>①</sup>



103	2,4-二硝基苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1	562
104	4-硝基苯酚		0.09	562 <sup>②</sup>
105	二苯并呋喃		0.09	407 <sup>①</sup>
106	2, 4-二硝基甲苯		0.2	5.2
107	邻苯二甲酸二乙酯		0.3	10000 <sup>①</sup>
108	芴		0.08	10000 <sup>①</sup>
109	4-氯苯基苯基醚		0.1	/
110	4-硝基苯胺		0.1	90 <sup>①</sup>
111	4, 6-二硝基-2-甲基苯酚		0.1	22 <sup>②</sup>
112	偶氮苯		0.1	26 <sup>①</sup>
113	4-溴二苯基醚		0.1	6.6 <sup>③</sup>
114	六氯苯		0.1	1
115	五氯苯酚		0.2	2.7
116	菲		0.1	7190 <sup>①</sup>
117	蒽		0.1	10000 <sup>①</sup>
118	咔唑		0.1	87 <sup>②</sup>
119	邻二甲酸二正丁酯		0.1	10000 <sup>②</sup>
120	荧蒽		0.2	10000 <sup>①</sup>
121	芘		0.1	7964 <sup>①</sup>
122	邻苯二甲酸丁基苄基酯		0.2	900
123	苯并（a）蒽		0.1	15
124	3,3'-二氯联苯胺		0.1	3.6
125	蒎		0.1	1293
126	邻苯二甲酸二（2-二乙基己基）酯		0.1	121
127	邻苯二甲酸二正辛酯		0.2	2812
128	苯并（b）荧蒽		0.2	15
129	苯并（k）荧蒽		0.1	151

130	苯并（a）芘		0.1	1.5
131	茚并(1,2,3-cd)芘		0.1	15
132	二苯并（ah）蒽		0.1	1.5
133	苯并（ghi）芘		0.1	7190 <sup>①</sup>

注：①参见河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2020）；  
②参见深圳市地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值和管控值》（DB 4403/T 67-2020）；  
③参见《辽宁省污染场地风险评估筛选值（试行）》；  
④参见江西省地方标准《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282-2020）。

8.1.2 各点位监测结果

表 8-2 土壤检测结果

检测因子	检测结果										GB36600 筛选值 第二类
	T1/0-0.5m	T2/0-0.5m	T3/0-0.5m	T4/0-0.5m	T5/0-0.5m	T6/0-0.5m	T7/0-0.5m	T8/0-0.5m	T9/0-0.5m	T10/0-0.5 m	
pH	8.52	8.59	8.51	8.61	8.63	8.06	8.60	8.43	8.54	8.12	/
砷(mg/kg)	16.5	11.0	11.7	12.2	10.1	13.5	9.29	10.7	14.6	11.2	60
镉(mg/kg)	0.84	0.28	0.22	0.47	0.99	0.69	0.63	0.51	1.09	1.56	65
六价铬 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
铜(mg/kg)	26	18	21	19	21	28	18	19	23	21	18000
铅(mg/kg)	140	74.0	189	210	210	149	166	223	288	331	800
汞(mg/kg)	1.14	0.793	0.727	1.34	1.19	17.2	3.51	0.473	0.801	1.61	38
镍(mg/kg)	24	25	26	23	69	25	21	30	29	25	900
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4500
备注：其余未列因子均为未检出（ND 意为未检出）。											

检测因子	检测结果										GB 36600 筛选值 第二类
	T11/0-0.5 m	T12/0-0.5 m	T13/0-0.5 m	T14/0-0.5 m	Dup1	Dup2	T15/0-0.5 m	T16/0-0.5 m	T17/0-0.5 m	T18/0-0.5 m	
pH	7.96	8.51	8.69	8.45	8.06	8.16	8.12	8.04	8.35	8.10	/
砷(mg/kg)	10.3	11.6	11.9	9.74	10.2	10.4	38.5	12.4	10.8	12.5	60
镉(mg/kg)	0.44	0.87	0.77	0.26	0.68	0.45	1.54	0.93	0.79	0.66	65
六价铬 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
铜(mg/kg)	17	20	23	16	34	25	27	22	18	18	18000
铅(mg/kg)	118	169	102	76.8	135	103	327	241	115	198	800
汞(mg/kg)	0.402	0.610	1.03	0.858	15.1	2.76	44.6	5.83	14.2	2.36	38
镍(mg/kg)	22	23	25	24	25	30	24	29	24	24	900
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	54	ND	ND	ND	ND	4500
备注：其余未列因子均为未检出（ND 意为未检出）。											

检测因子	检测结果										GB 36600 筛选值 第二类
	T19/0-0.5 m	T20/0-0.5 m	T21/0-0.5 m	T22/0-0.5 m	T23/0-0.5 m	T24/0-0.5 m	T25/0-0.5 m	T26/0-0.5 m	T27/0-0.5 m	T28/0-0.5 m	
pH	8.12	8.09	8.15	8.42	8.77	8.68	9.16	8.95	8.36	8.44	/
砷(mg/kg)	15.8	11.0	12.0	9.31	11.2	11.4	12.2	12.0	8.11	10.9	60
镉(mg/kg)	1.60	0.62	0.54	0.42	0.43	0.61	0.65	0.99	0.38	0.39	65
六价铬 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
铜(mg/kg)	23	24	22	25	20	28	25	22	21	22	18000
铅(mg/kg)	185	89.0	74.1	123	71.2	128	179	235	108	89.3	800
汞(mg/kg)	20.2	4.94	3.16	1.45	0.448	0.675	0.574	0.703	0.261	0.260	38
镍(mg/kg)	29	25	28	24	24	26	27	23	27	28	900
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) (mg/kg)	71	ND	68	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4500
备注：其余未列因子均为未检出（ND 意为未检出）。											

检测因子	检测结果										GB 36600 筛选值 第二类
	T29/0-0.5 m	T30/0-0.5 m	T31/0-0.5 m	T32/0-0.5 m	T33/0-0.5 m	T34/0-0.5 m	T35/0-0.5 m	T36/0-0.5 m	T37/0-0.5 m	T38/0-0.5 m	
pH	9.73	8.36	8.56	8.85	8.14	8.35	8.29	8.31	8.46	9.71	/
砷(mg/kg)	9.39	9.74	8.30	9.68	11.8	11.9	11.4	10.4	12.0	10.4	60
镉(mg/kg)	0.78	0.39	0.17	0.36	0.60	0.56	0.70	0.18	0.36	0.39	65
六价铬 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
铜(mg/kg)	24	22	18	23	24	26	24	21	26	22	18000
铅(mg/kg)	217	73.1	63.4	72.9	85.7	98.1	143	59.3	73.8	145	800
汞(mg/kg)	0.381	0.862	2.05	5.41	3.24	152	2.16	0.780	1.78	3.40	38
镍(mg/kg)	21	26	22	24	26	27	22	23	26	26	900
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	44	ND	4500
备注：其余未列因子均为未检出（ND 意为未检出）。											

检测因子	检测结果				GB36600 筛选值 第二类
	T39/0-0.5m	T40/0-0.5m	DZ1/0-0.5m	DZ2/0-0.5m	
pH	8.51	8.52	8.27	8.39	/
砷(mg/kg)	8.74	10.7	13.6	9.02	60
镉(mg/kg)	0.18	0.28	0.43	0.39	65
六价铬 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	5.7
铜(mg/kg)	21	22	34	22	18000
铅(mg/kg)	63.4	67.0	109	51.1	800
汞(mg/kg)	0.166	0.444	0.524	0.556	38
镍(mg/kg)	24	26	37	29	900
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	4500
备注：其余未列因子均为未检出（ND 意为未检出）。					

### 8.1.3 监测结果分析

**重金属：**本次监测对厂区内所有土壤样品进行了重金属含量分析，包括砷、汞、铅、镉、铜、镍和六价铬共 7 类重金属元素。监测结果显示，地块内铬(六价)未检出；砷、镉、铜、铅和镍均有检出，检出值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)第二类用地筛选值。

**挥发性有机物和半挥发性有机物：**本次监测对厂区内所有土壤样品进行了挥发性有机物和半挥发性有机物进行了检测，所有监测结果均为未检出。

**石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)：**本次监测对厂区内所有土壤样品进行了石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)：进行了检测，检出值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)第二类用地筛选值。石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)检测结果为 44~71mg/kg。

**pH 值：**本次监测采集的地块内土壤样品 pH 值范围在 7.96-9.73 之间，对照点土壤样品 pH 值为 8.27、8.39，可初步判定该地块土壤偏碱性。

**关注污染物：**本次监测的特征污染物为土壤 pH、氯乙烯、汞。检测结果显示，氯乙烯未检出；汞监控点的检测结果为 0.166~152.01mg/kg，对照点为 0.524、

0.556mg/kg；除点 T15（一期清净装置东侧）、T34（二期 VCM 转化区东南角）外，其余点位检出值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值。

从总体上看，部分汞的结果点位(二期 VCM 转化区东南角、一期清净装置东、一期与二期 VCM 转化区西南角、二期渣浆处理厂房西侧等)高于背景点数值，可能是生产过程使用汞触媒有关，建议企业在使用含汞触媒的过程加强管理。



表 8-3 土壤污染物检出情况及筛选结果的统计表

污染物名称	单位	检出限	筛选值	样品数(个)	污染物浓度		最大值占标率（%）	检出率（%）	超标率（%）	检出数（个）	超标数（个）
					最大值	平均值					
重金属及无机物											
砷	mg/kg	0.01	60	40	38.5	11.92	64.2	100	0	40	0
镉	mg/kg	0.01	65	40	1.6	0.63	2.5	100	0	40	0
铜	mg/kg	1	18000	40	34	21.95	0.2	100	0	40	0
铅	mg/kg	0.1	800	40	330.7	144.25	41.3	100	0	40	0
汞	mg/kg	0.002	38	40	152.0	7.60	400	100	5	40	2
镍	mg/kg	3	900	40	68.6	26.11	7.6	100	0	40	0
石油烃类											
石油烃	mg/kg	6	4500	40	71	61	1.6	7.5	0	3	0
半挥发性有机物											
苯并（a）蒽	mg/kg	0.1	15	40	0.21	0.21	1.4	2.5	0	1	0
蒽	mg/kg	0.1	1293	40	0.33	0.19	0.03	12.5	0	5	0
苯并（b）荧蒽	mg/kg	0.2	15	40	0.47	0.32	3.1	7.5	0	3	0
苯并（k）荧蒽	mg/kg	0.1	151	40	0.12	0.12	0.08	2.5	0	1	0
苯并（a）芘	mg/kg	0.1	1.5	40	0.22	0.22	14.7	2.5	0	1	0
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	0.1	15	40	0.15	0.15	0.01	2.5	0	1	0

## 8.2 地下水监测结果分析

### 8.2.1 分析方法

表 8-4 水质分析及检出限

检测类别	检测项目	检测方法	分析仪器及设备型号	方法检出限
水(含大气降水)和废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH 计 PHS-3E	/
	色度	水质 色度的测定(铂钴比色法) GB/T 11903-1989	/	5 度
	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	浊度计 WZS-186	0.3NTU
	臭和味	臭 文字描述法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002 年)	/	/
	高锰酸盐指数	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分:有机物综合指标(4.1 高锰酸盐指数(以 O <sub>2</sub> 计)酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2023	滴定管	0.05mg/L
	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(7.1 肉眼可见物 直接观察法) GB/T 5750.4-2023	/	/
	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(11.1 溶解性总固体 称量法) GB/T 5750.4-2023	电子分析天平 CP214	/
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	可见分光光度计 T6 新悦	0.05mg/L
水(含大气降水)和废水	1,1-二氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	单四级杆气相色谱质谱联用仪 ISQ7610	1.2μg/L
	三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	单四级杆气相色谱质谱联用仪 ISQ7610	1.4μg/L
	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	可见分光光度计 T6 新悦	0.001mg/L

	硝酸盐氮	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-100	0.016mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	可见分光光度计 T6 新悦	0.004mg/L
	四氯化碳	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	单四级杆气相色谱质谱联用仪 ISQ7610	1.5µg/L
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管	/
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (方法 1 萃取分光光度法) HJ 503-2009	可见分光光度计 T6 新悦	0.0003mg/L
	氟化物	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-100	0.006mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 T6 新悦	0.025mg/L
	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 HJ 639-2012	单四级杆气相色谱质谱联用仪 ISQ7610	1.5µg/L
	氯化物	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-100	0.007mg/L
	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 (7.1 氰化物 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法) GB/T 5750.5-2023	可见分光光度计 T6 新悦	0.002mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF52	0.04µg/L
	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	单四级杆气相色谱质谱联用仪 ISQ7610	1.4µg/L
水(含大气降水)和废水	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF52	0.3µg/L
	硫酸盐	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-100	0.018mg/L
	苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	单四级杆气相色谱质谱联用仪 ISQ7610	1.4µg/L

铜	铜 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	1μg/L
钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990F	0.01mg/L
镉	镉 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.1μg/L
铅	铅 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	1μg/L

### 8.2.2 监测结果分析

#### 常规项目监测结果统计与分析：

本次选取的地下水监测项目为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表 1 常规项目(不含微生物和放射性指标)及表 2 氯乙烯等。监测结果显示，嗅和味、色度、肉眼可见物、氨氮、阴离子表面活性剂、六价铬、氯乙烯、1,1-二氯乙烷、苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳、汞、砷、铜未检出；

浑浊度、pH 值、高锰酸盐指数、溶解性总固体、总硬度、亚硝酸盐氮、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>、F<sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、铅、镉、钠等均有检出，检出值均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类标准。

**特征污染因子监测结果统计与分析：**本次监测的特征污染因子为 pH、氯乙烯、汞。监测结果显示，pH 监测点检测结果为 6.8~7.0，氯乙烯、汞均未检出，满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV 类标准。

分析认为因厂区取水井取水层位为深层承压水，含水层上部有多层粘土层覆盖，具体较好的防污性能，受地表人为活动影响较小。

上述监测结果详见检测报告。

**表 8-5 地下水污染物检出情况及筛选结果统计表**

检测因子	W1 厂区自备井监测结果	W7 厂区自备井监测结果	GB/T 14848 IV 类标准值 (mg/L)	是否超标
------	--------------	--------------	---------------------------	------

pH 值	6.8	7.0	5.5≤pH≤9.0	否
色度(度)	<5	<5	≤25	否
臭和味	无	无	无	否
(浑) 浊度(NTU)	0.3	<0.3	≤10 NTU	否
肉眼可见物	无	无	无	否
氨氮(mg/L)	未检出	未检出	≤1.50	否
高锰酸盐指数 (mg/L)	0.42	0.28	≤10.0	否
溶解性总固体 (mg/L)	726	399	≤2000	否
总硬度(mg/L)	408	300	≤650	否
阴离子表面活性 剂(mg/L)	未检出	未检出	≤0.3	否
亚硝酸盐氮 (mg/L)	未检出	0.001	≤4.80	否
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/L)	12.8	6.96	≤30.0	否
F <sup>-</sup> (mg/L)	0.244	0.202	≤2.0	否
Cl <sup>-</sup> (mg/L)	89.1	15.1	≤350	否
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	190	67.2	≤350	否
六价铬(mg/L)	未检出	未检出	≤0.10	否
挥发酚(mg/L)	未检出	未检出	≤0.01	否
氰化物(mg/L)	未检出	未检出	≤0.1	否
氯乙烯(ug/L)	未检出	未检出	0.0900	否
1,1-二氯乙烷 (μg/L)	未检出	未检出	/	否
苯(μg/L)	未检出	未检出	≤0.120	否
甲苯(μg/L)	未检出	未检出	≤1.400	否
三氯甲烷(μg/L)	未检出	未检出	≤0.300	否
四氯化碳(μg/L)	未检出	未检出	≤0.0500	否
汞(μg/L)	未检出	未检出	≤0.002	否
砷(μg/L)	未检出	未检出	≤0.05	否

铅(mg/L)	0.0054	0.005	≤0.10	否
镉(mg/L)	0.0013	未检出	≤0.01	否
铜(μg/L)	未检出	未检出	≤1.50	否
钠(mg/L)	97.2	93.5	≤400	否

## 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）》（HJ 1209-2021）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）、《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。

自行监测的承担单位应具备与监测任务相适应的工作条件，配备数量充足、技术水平满足工作要求的技术人员，并有适当的措施和程序保证监测结果准确可靠。企业全部或部分委托相关机构开展监测工作的，应确认机构的能力满足自行监测的质量要求。

承担单位应根据工作需求，梳理监测方案制定与实施各环节中为保证监测工作质量应制定的工作流程、管理措施与监督措施，建立自行监测质量体系。

本次土壤样品的实验室分析工作，交由具有省级质量技术监督局颁发的检验检测机构资质认定证书的单位，进行分析检测。

### 9.2 监测方案制定的质量保证与控制

根据前期资料搜集、现场踏勘和现场访谈等结果，按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）及《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）等要求确定监测点位、数量、深度和频次，经现场确定所有监测点位具备采样条件，符合技术规定的要求。布点方案经专家论证通过并修改完善。

### 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 样品采集、保存、流转的质量保证与控制

按照技术规定，对地块现场采样过程进行严格的质量控制。

（1）由具有场地调查经验且掌握土壤采样规范的专业技术人员组成采样小组，组织学习相关技术规范和导则，工作前对相关流程和规范进行交底，为样品

采集做好人员和技术准备。

(2) 采样工具和设备应干燥、清洁，便于使用、清洗、保养、检查和维修，不和待采样品发生反应，防止采样过程中的交叉污染。钻机采样过程中，对连续多次钻孔的钻探设备进行清洁，同一钻机不同深度采样时对钻探设备、取样装置进行清洗，与土壤接触的其他采样工具重复利用时也进行清洗。一般情况下可用清水清理，也可用待采土让或清洁土进行清洗。此次采样用清水进行清洗，防止样品受到污染或变质。

(3) 盛装样品的容器满足以下要求：容器材质不与样品物质发生反应，没有渗透性；使用前洗净干燥，具有符合要求的盖塞；容器采用棕色玻璃瓶，避免目标物质发生光解。

(4) 采样工具干燥清洁，避免采集的样品间的交叉污染。

(5) 参照《土壤环境监测技术规范》的要求。样品完成采集后，现场填写样品运输单，记录信息包括样品编号、采集日期、分析的参数、送样联系人等信息。采样现场需配备样品保温箱，样品采集后应立即存放至保温箱内，保证样品在 4°C 低温保存；如果样品采集当天不能将样品寄送至实验室进行检测，样品需用冷藏柜低温保存，冷藏柜温度应调至 4°C；样品寄送到实验室的流转过程要求始终保存在存有冷冻蓝冰的保温箱内，4°C 低温保存流转。土壤样品的保存条件和保存时间见表 9-1。

在采样小组分工中明确现场核对负责人，样品装运前应进行样品清点核对，逐件与采样记录单进行核对，保存核对记录，核对无误后分类装箱。样品装运同时填写样品运送单，明确样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法、样品寄送人等信息。

(6) 样品流转运输的基本要求是保证样品安全和及时送达。样品应在保存时限内尽快运送至检测实验室。运输过程中样品箱做好适当的减震隔离，严防破损、混淆或沾污。对光敏感样品采取避光外包装。

(7) 样品由专人送至实验室，实验室样品接收人员应确认样品的保存条件和



保存方式是否符合要求。收样实验室应清点核实样品数量，并在样品运送单上签字确认。

表 9-1 土壤样品保存条件和保存方法

检测项目	容器	保存条件	保存时间	备注
重金属+亚硝酸盐氮+pH 值	500ml 棕色玻璃瓶	0~4℃，冷藏	28d	每次采样点更换时，均用去离子水进行清洗
挥发性有机物	3 瓶 40 ml+1 瓶 60 ml 棕色玻璃瓶	0~4℃，冷藏	7d	/
半挥发性有机物、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	250 ml 棕色玻璃瓶	0~4℃，冷藏	14d	土壤样品充满整瓶，不留空隙

表 9-2 地下水样品保存条件和保存方法

检测项目	容器	保存条件	保存时间
色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、氟化物、碘化物、阴离子表面活性剂、铁、钠、砷、铬（六价）	5L 聚四氟乙烯瓶	原样	10 d
耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐	1L 棕色玻璃瓶	0.5mL 1+1 硫酸，4℃冷藏	10 d
挥发酚	1L 棕色玻璃瓶	0.5mL 1+1 氢氧化钠，4℃冷藏	24h
氧化物	1L 棕色玻璃瓶	0.5mL 1+1 氢氧化钠，4℃冷藏	24h
硫化物	500mL 棕色玻璃瓶	1 mL 乙酸锌（200g/L）+氢氧化钠（40g/L），避光	7d
锰、铜、锌、铝、镉、汞、硒、铅	500mL 棕色玻璃瓶	1 mL 1+1 硝酸，4℃冷藏	30 d
三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、氯乙烯	2×40mL 棕色玻璃瓶	0.5mL 1+1 硫酸，4℃冷藏	14 d

9.3.2 样品制备、分析的质量保证与控制

9.3.2.1 样品制备

土壤样品依据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166 · 2004）的相关要求进行样品的风干、研磨与分装。样品制备分为风干室和磨样室，风干室避免阳光直射，通风良好，整洁无尘，制样工具采用木锤、硬质木板，保证每个样品制备后及时清洗木锤、木板和尼龙筛，样品制备后分装于样品瓶中，并贴上标签。整个

制样过程中样品标识一直跟随样品移动，防止样品混淆。

#### 9.3.2.2 分析方法的选择和确认

检测实验室在开展样品分析测试时，其使用的分析方法均为其资质认定范围内的国家、区域、国标的标准分析方法，采用资质认定范围内的分析方法出具的检测报告加盖实验室资质认定标识。检测实验室确保目标污染物的方法检出限满足对应的建设用地土壤污染风险筛选值要求。

#### 9.3.2.3 分析过程控制

实验室分析过程中通过空白实验、明码平行、加标回收、有证标准物质、曲线校正等技术手段进行质量控制，确保实验室分析过程准确无误。

每批次样品均进行空白实验，并确保空白实验结果低于方法检出限或检测标准相关要求；连续进样分析时，每分析 20 个样品均对曲线进行中间点校正，误差在 10%以内；所有项目均分析不少于 5%的明码平行样、5%的加标回收和 5%的有证标准样品，结果均符合相关标准的要求。

#### 9.3.2.4 分析测试数据记录与审核

(1) 检测实验室应保证分析测试数据的完整性，确保全面客观地反映分析测试结果，不得选择性地舍弃数据，人为干预分析测试结果。

(2) 检测人员应对原始数据和报告数据进行校核。对发现的可疑报告数据，应与样品分析测试原始记录进行校对。

(3) 分析测试原始记录应有检测人员和审核人员的签名。检测人员负责填写原始记录；审核人员应检查数据记录是否完整、抄写或录入计算机时是否有误、数据是否异常等，并考虑以下因素：分析方法、分析条件、数据的有效位数、数据计算和处理过程、法定计量单位和内部质量控制数据等。

(4) 审核人员应对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核。

#### 9.3.2.5 分析测试结果的表示

(1) 样品分析测试结果应按照分析方法规定的有效数字和法定计量单位进行表示。

- (2) 平行样的分析测试结果在允许范围内时，用其平均值报出检测结果。
- (3) 分析测试结果低于方法检出限时，用“ND”表示，并注明“ND”表示未检出，同时给出本实验室的方法检出限值。
- (4) 需要时，应给出分析测试结果的不确定度范围。

## 10 结论与措施

### 10.1 监测结论

本次土壤自行监测共布设了 40 个土壤采样点和 2 个地下水监测点。本次各点位监测指标见表 10-1。

表 10-1 监测项目一览表

类别	指标	监测因子
土壤	无机指标	砷、镉、铜、镍、铅、汞、六价铬
	有机指标	<p><b>GB36600 表 1 中的挥发性有机物：</b>氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、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、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烷、氯苯、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯。<b>半挥发性有机物：</b>苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、苯并（a）蒽、蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、苯并（a）芘、茚并（1,2,3-cd）芘、蔡、二苯并（ah）蒽。</p> <p><b>GB36600 表 2 中的挥发性有机物：</b>一溴二氯甲烷、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、溴仿。<b>半挥发性有机物：</b>2, 4-二氯苯酚、六氯环戊二烯、2, 4, 6-三氯苯酚、2,4-二硝基苯酚、2, 4-二硝基甲苯、五氯苯酚、3,3 二氯联苯胺、邻苯二甲酸二（2-二乙基己基）酯。</p> <p><b>表外挥发性有机物：</b>氯二氟甲烷、溴甲烷氯乙烷、三氯氟甲烷、丙酮、碘甲烷、二硫化碳、2-丁酮、2,2-二氯丙烷、溴氯甲烷、1,1-二氯丙烯、二溴甲烷、4-甲基-2-戊酮、1,3-二氯丙烷、2-己酮、1,1,2-三氯丙烷、异丙苯、溴苯、正丙苯、2-氯甲苯、1,3,5-三甲基苯、4-氯甲苯、叔丁基苯、1,2,4-三甲基苯、仲丁基苯、1,3-二氯苯、4-异丙基甲苯、正丁基苯、1,2-二溴-3-氯丙烷、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯、1,2,3-三氯苯。<b>半挥发性有机物：</b>N-亚硝基二甲胺、苯酚、二（2-氯乙基）醚、2-甲基苯酚、二（2-氯异丙基）醚、N-亚硝基二正丙胺、4-甲基苯酚、六氯乙烷、异佛尔酮、2-硝基苯酚、2, 4 二甲基苯酚、二（2-氯乙氧基）甲烷、4-氯苯胺、4-氯-3-甲基苯酚、2-甲基萘、2, 4, 5-三氯苯酚、2-氯萘、2-硝基苯胺、邻苯二甲酸二甲酯、2, 6-二硝基甲苯、萘烯、3-硝基苯胺、萘、4-硝基苯酚、二苯并呋喃、邻苯二甲酸二乙酯、茚、4-氯苯基苯基醚、4-硝基苯胺、4, 6-二硝基-2-甲基苯酚、偶氮苯、4-溴二苯基醚、六氯苯、菲、蒽、唑啉、邻二甲酸二正丁酯、荧蒽、芘、邻苯二甲酸丁基苄基酯、邻苯二甲酸二正辛酯、苯并（ghi）芘。</p>
地下水	常规指标	色、嗅和味、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、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、氯乙烯、1,1-二氯乙烷
	理化指标	pH 值

关注污染物	pH、氯乙烯、汞
-------	----------

根据获取的检测数据，分析评价场地土壤环境质量现状，得出如下结论：

**土壤：**本次监测采集的地块内土壤样品 pH 值范围在 7.96-9.73 之间，对照点土壤样品 pH 值为 8.27、8.39，可初步判定该地块土壤偏碱性，监测点与对照点 pH 值相差不大，其余所有检测因子远低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值。汞监控点的检测结果为 0.166~152.01mg/kg，对照点为 0.524、0.556mg/kg；除点 T15（一期清净装置东侧）、T34（二期 VCM 转化区东南角）外，其余点位检出值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值。

**地下水：**地块内地下水样品所有常规指标及特征因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV 类标准限值要求。

综上所述，昊华宇航化工有限责任公司地块内土壤环境存在汞超标的情况，除汞外其他土壤各项监测指标都在相应的标准要求范围内。两个土壤汞超标点位 T15（一期清净装置东侧）、T34（二期 VCM 转化区东南角）样品均在监测单位附近绿化带采集，绿化带面积较小，且周围地面均已硬化，近期已对相应区域加密监测，以掌握存在局部污染的范围和深度，并计划按要求及时进行处理处置。土壤各项监测指标，且汞个别点位(二期 VCM 转化区东南角、一期清净装置东、一期与二期 VCM 转化区西南角、二期渣浆处理厂房西侧等)高于背景点数值，可能是生产过程使用汞触媒有关，建议企业在使用含汞触媒的过程加强管理。

## 10.2 土壤采集汞含量数据异常原因分析及措施

根据土壤自行监测报告，公司一期清净装置东侧土壤 T15 与二期 VCM 转化东南侧土壤 T34 点位初次送检汞结果分别为 T15 点 44.6mg/kg 超过了第二类用地筛选值 38mg/kg，T34 点 152mg/kg 超过了第二类用地管制值 82mg/kg。



图 10-1 厂区一、二期汞异常点位图

10.2.1 采取措施

对一期清净东侧土壤 T15 和二期转化东南土壤 T34 两个点位分析按照要求分别进行加密布点。

**加密监测情况：**2024 年 8 月 22 日对 T15 和 T34 两个点位进行加密布点，T15 周边加密 3 个土壤监测点位，T34 周边加密 6 个土壤监测点位。对加密监测的 9 个点位的土壤中汞含量进行采样检测。据实验室检测结果显示 T15 和 T34，加密布点点位的汞含量均不超过第二类用地筛选值（详细结果见附件 2（2））。

布点位置与检测结果如下表所示：

表 10-1 加密监测布点位置与检测结果

样品标签	检测项目	检测结果
T34 北	汞(mg/kg)	0.130
T34 东北	汞(mg/kg)	6.92
T34 东南	汞(mg/kg)	5.46
T34 西南	汞(mg/kg)	6.35
T34 西北	汞(mg/kg)	4.33

样品标签	检测项目	检测结果
T15 北	汞(mg/kg)	1.41
T15 中	汞(mg/kg)	2.34
T15 南	汞(mg/kg)	1.16
T34A	汞(mg/kg)	1.02

**加密监测结论：**经土壤加密监测确认后，T15 周边均不存在超标现象，土壤汞浓度范围为 1.16-2.34mg/kg，远低于第二类用地筛选值 38mg/kg，分析认为，T15 点位属于零星超标点位，在周边汞排放污染源的况下，可能为原填土中汞的零星超标现象。

T34 位于转化车间周边，为厂区汞触媒的唯一使用车间，存在污染源，经土壤加密监测确认后，土壤汞浓度范围为 0.13-6.92mg/kg，均低于第二类用地筛选值 38mg/kg，根据结果对污染范围进行圈定，T34 点位浅层小面积土壤污染区域约 4 平方米，深度为 0-0.5 米，污染方量约 2 立方米。

**处置措施：**由于污染方量较小，污染土壤参照危险废物处置相关要求进行了合规处置。

### 10.2.2 PVC 转化汞超标原因分析

#### （1）T15 一期清净装置东侧土壤检测筛选值原因分析

由于此点位偏离涉汞区域 100 米外，第一次取样进行了单点单位置取样，取样分析无对比，存在误差。通过加密多点取样复查，在同一区域不同地方取样三处，同时做样并对比数据，显示此点位通过多点加密取样的土壤检测结果均不超过第二类用地筛选值，在周边汞排放污染源的况下，可能为原填土中汞的零星超标现象。

#### （2）T34 二期转化东南角土壤检测超管控值原因分析

二期转化东侧洗手水池排水管引至草地，导致清理转化现场界区卫生中会含有微量的汞，清洗拖把时产生的含汞废水流至草地，导致土壤采集含汞超指标。

### 10.2.3 现场处置及管理整改措施

（1）将二期转化东侧水池排水管引至转化地沟，使含汞废水进入转化污水池，

打入含汞废水处理岗位进行处置。

（2）下发管理规定，组织职工学习，通过教育培训、现场检查等措施避免类似情况发生

（3）加强厂区内地面的防渗措施管理，地面出现裂缝、破损及时修补，防治污染物迁移造成土壤和地下水的二次污染。

（4）不断完善隐患排查制度，定期对厂区内生产区、储罐区、危废间等潜在隐患点进行监管和检查，并做好记录。

（5）进一步加强汞触媒使用的管理，防止运输和使用过程中产生扬散、洒落等情况造成土壤污染。



附件 1 重点监测单位清单

企业名称	昊华宇航化工有限责任公司				所属行业	C2619 专用化学品制造	
填写日期				填报人员		联系方式	
序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别
单元 A （一期烧碱）	液氯包装	液氯及包装	氯气	氯化氢	112.853430756°, 35.191475965°	是	一类
	HC1 合成氯气处理	HC1 合成	氯气	氯化氢	112.853597053°, 35.190699466°	否	二类
	氯气处理	氯气处理	氯气	氯气	112.853741893°, 35.190286405	是	一类
	二次盐水及电解	盐水电解	氯气	氯化氢	112.853701660°, 35.189637311°	否	二类
单元 B （一期聚氯乙烯）	原料及成品储罐区	原料、成品储存	氯化氢	乙炔	112.852719971°, 35.191528268°	否	二类
	破碎及传输	原料破碎	氯化氢	乙炔	112.851040908°, 35.189994045°	否	二类
	PVC 包装	产品包装	氯乙烯	氯乙烯	112.851853618°, 35.191520222°	否	二类
	蒸发车间	产品的蒸发	氯乙烯	氯乙烯	112.852483937°, 35.190801390°	否	二类
	干燥车间	产品的干燥	氯乙烯	氯乙烯	112.851856300°, 35.190796025°	是	一类
	聚合车间	氯乙烯的聚合	氯乙烯	氯乙烯	112.852296182°, 35.190144248°	否	二类
	触媒库	储存	氯化汞	汞	112.852644869°, 35.188424952°	否	二类
	浓缩区	浓缩池	乙炔	乙炔	112.850815603°, 35.188443728°	是	一类

	VCM 压缩和精馏	压缩与储存	氯乙烯	氯乙烯	112.852642187°, 35.188840695°	是	一类
	VCM 储罐和气柜	储存	氯乙烯	氯乙烯	112.851813384°, 35.188800462°	是	一类
	VCM 转化区	VCM 转化	氯乙烯	氯乙烯	112.852148661°, 35.187829502°	是	一类
单元 C (一期污水处理)	含汞废水处理池	废水处理	汞	汞	112.850882658°, 35.187445946°	否	二类
单元 D (二期烧碱)	液氯包装	液氯及包装	氯气	氯气	112.846620628°, 35.191603370°	否	二类
	HC1 合成氢气处理	HC1 合成及氯气处理	氯气	氯化氢	112.846510657°, 35.190793343°	否	二类
	二次盐水及电解	盐水电解	氯气	氯化氢	112.845636257°, 35.190680690°	否	二类
单元 E (二期 聚氯乙烯)	原料及成品储罐区	原料、成品储存	氯化氢	氯化氢	112.847532579°, 35.191565819°	是	一类
	PVC 包装	产品包装	颗粒物	颗粒物	112.848913917°, 35.191556431°	是	一类
	干燥车间	产品的干燥	氯乙烯	氯乙烯	112.848423072°, 35.190719582°	否	二类
	PVC 储罐和聚合车间	氯乙烯的聚合、储存	氯乙烯	氯乙烯	112.847881266°, 35.190153636°	是	一类
	电石破碎	电石的破碎	乙炔	乙炔	112.850187966°, 35.191194333°	否	二类
	VCM 压缩和精馏	压缩与储存	氯乙烯	氯乙烯	112.847800800°, 35.189112939°	是	一类
	触媒库	储存	氯化汞	汞	112.849056074°, 35.188002504°	否	二类
	VCM 储罐	储存	氯乙烯	氯乙烯	112.847414562°, 35.188555040°	是	一类

	VCM 气柜	储存	氯乙烯	氯乙烯	112.848149487°, 35.188538946°	是	一类
	VCM 转化区	VCM 转化	氯乙烯	氯乙烯	112.847800800°, 35.187702097°	是	一类
	渣浆处理厂房	储存	乙炔	乙炔	112.849227735°, 35.190026231°	是	一类
	清净装置	储存	氯气	氯气	112.849042663°, 35.188669033°	否	二类
• 单元 G（危废仓库	危废仓库	危险废物储存	废矿物油、废汞触媒、废冷冻机油等	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、汞	112.845896431°, 35.192276605°	否	二类

## 附件 2 实验室样品检测报告

### (1)第一次土壤检测报告



# 检 测 报 告

## TEST REPORT

报告编号:RSZ24060011

检测类别: 委托检测

样品类别: 土壤

委托单位: 昊华宇航化工有限责任公司

江苏慧鑫技术服务有限公司

(检验检测专用章)

第 1 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

## 声 明

- 1.本报告未加盖本公司检验检测专用章和无骑缝章无效。
- 2.本报告无编制人、审核人、授权签字人签字无效。
- 3.如对本报告检测结果有异议，应在报告收到之日起十五日内提出，逾期将不予受理。
- 4.采样检测的结果只代表采样时的污染物状况；由其他机构（委托方）采集送检的样品，仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源、代表性、信息负责。
- 5.本报告未经本公司书面批准，不得以任何方式部分复制（全文复制除外），经同意复制的复印件，应由本公司加盖检验检测专用章确认。
- 6.不加盖 CMA 标识的报告，仅作为科研、教学或内部质量控制等之用，不具有社会证明作用，不得用于法庭举证、仲裁及其他相关活动。
- 7.任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律责任及经济责任，本公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

检测机构：江苏慧垚技术服务有限公司  
地 址：江苏省苏州市吴中区越溪街道北官渡路38号5幢2F南侧A区  
联系电话：0512-65731156 邮政编码：215100  
市场监管部门投诉举报电话：12315

第 2 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

检测 报 告				
委托单位	名称	昊华宇航化工有限责任公司	联系人	李金波
	地址	沁阳市西向镇沁北工业集聚区	联系电话	18300640878
项目名称	昊华宇航化工有限责任公司2024年土壤环境自行监测			
样品类别	土壤		样品来源	采样
采样日期	2024.06.14		收样日期	2024.06.17
采样地址	河南省沁阳市S306北570米南沁北产业集聚区			
检测日期	2024.06.17-2024.06.26		检测地址	江苏省苏州市吴中区越溪街道北官渡路38号5幢2F南侧A区
检测参数	详见附表页：“检测参数、方法、设备一览表”			
检测方法	详见附表页：“检测参数、方法、设备一览表”			
检测设备	详见附表页：“检测参数、方法、设备一览表”			
检测结果及说明	1.“ND”表示检测结果低于方法检出限。			
编制: 张子维				
审核: 文小建				
签发: 李金波				
检测机构(检验检测专用章)				
签发日期: 2024年08月21日				

第 3 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

附表页：检测参数、方法、设备一览表

样品类别	检测参数	检测方法	检测设备	设备编号
土壤	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	实验室 pH 计 PHSJ-3F	SZSTD-S-012-04
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分:土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 PF52	SZSTD-S-002-01
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	塞曼石墨炉原子吸收 光谱仪 240Z-AA	SZSTD-S-001-02
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	塞曼石墨炉原子吸收 光谱仪 240Z-AA	SZSTD-S-001-03
	铜、镍	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	原子吸收分光光度计 TAS-990F	SZSTD-S-001-01
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分:土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 BAF-2000	SZSTD-S-002-02
	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	土壤和沉积物 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) 的测定 气相色谱 法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 (FID 检 测器) Trace1300	SZSTD-S-004-01
	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 +吹扫捕集 XYZ-8890B-5977B	SZSTD-S-005-06
	半挥发性有机物	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	气相色谱质谱联用仪 Trace1300-ISQ7000	SZSTD-S-005-02

第 4 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T1/0-0.5m	T2/0-0.5m	T3/0-0.5m	T4/0-0.5m	T5/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S001	SZ2406001-S002	SZ2406001-S003	SZ2406001-S004	SZ2406001-S005
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
pH	/	无量纲	8.52	8.59	8.51	8.61	8.63
砷	0.01	mg/kg	16.5	11.0	11.7	12.2	10.1
镉	0.01	mg/kg	0.84	0.28	0.22	0.47	0.99
铜	1	mg/kg	26	18	21	19	21
铅	0.1	mg/kg	140	74.0	189	210	210
汞	0.002	mg/kg	1.14	0.793	0.727	1.34	1.19
镍	3	mg/kg	24	25	26	23	69
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	6	mg/kg	/	/	/	/	/
挥发性有机物（VOCs）			/	/	/	/	/
二氯二氟甲烷	0.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烷	0.8	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氟氯甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
丙酮	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
碘甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二硫化碳	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND



第 5 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T1/0-0.5m	T2/0-0.5m	T3/0-0.5m	T4/0-0.5m	T5/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S001	SZ2406001-S002	SZ2406001-S003	SZ2406001-S004	SZ2406001-S005
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2,2-二氯丙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-丁酮	3.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴氯甲烷	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯丙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二溴甲烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
一溴二氯甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-甲基-2-戊酮	1.8	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 6 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T1/0-0.5m	T2/0-0.5m	T3/0-0.5m	T4/0-0.5m	T5/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S001	SZ2406001-S002	SZ2406001-S003	SZ2406001-S004	SZ2406001-S005
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
四氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-己酮	3.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二溴氯甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二溴乙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴仿	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
异丙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
正丙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3,5-三甲基苯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 7 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T1/0-0.5m	T2/0-0.5m	T3/0-0.5m	T4/0-0.5m	T5/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S001	SZ2406001-S002	SZ2406001-S003	SZ2406001-S004	SZ2406001-S005
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
4-氯甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
叔丁基苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三甲基苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
仲丁基苯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-异丙基甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
正丁基苯	1.7	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二溴-3-氯丙烷	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三氯苯	0.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯丁二烯	1.6	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯	0.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯苯	0.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物（SVOCs）			/	/	/	/	/
N-亚硝基二甲胺	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二（2-氯乙基）醚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 8 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T1/0-0.5m	T2/0-0.5m	T3/0-0.5m	T4/0-0.5m	T5/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S001	SZ2406001-S002	SZ2406001-S003	SZ2406001-S004	SZ2406001-S005
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
2-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二(2-氯异丙基)醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
N-亚硝基二正丙胺	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯乙烷	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
异佛尔酮	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯酚	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4二甲基苯酚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二(2-氯乙氧基)甲烷	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4-二氯苯酚	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯苯胺	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯-3-甲基苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-甲基萘	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯环戊二烯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4, 6-三氯苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4, 5-三氯苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯萘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯胺	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二甲酯	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 9 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T1/0-0.5m	T2/0-0.5m	T3/0-0.5m	T4/0-0.5m	T5/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S001	SZ2406001-S002	SZ2406001-S003	SZ2406001-S004	SZ2406001-S005
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
2, 6-二硝基甲苯	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
萘烯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
3-硝基苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
萘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯酚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并呋喃	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4-二硝基甲苯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二乙酯	0.3	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
芴	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯苯基苯基醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4, 6-二硝基-2-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
偶氮苯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-溴二苯基醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯苯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
五氯苯酚	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
菲	0.1	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND
蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
咔唑	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND



第 10 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T1/0-0.5m	T2/0-0.5m	T3/0-0.5m	T4/0-0.5m	T5/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S001	SZ2406001-S002	SZ2406001-S003	SZ2406001-S004	SZ2406001-S005
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
邻二甲酸二正丁酯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
芘	0.1	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸丁基苄基酯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（a）蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
3,3-二氯联苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	0.1	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二（2-二乙基己基）酯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正辛酯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（b）荧蒽	0.2	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND
苯并（k）荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（a）芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
茚并（1,2,3-cd）芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并（ah）蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（ghi）花	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 11 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T6/0-0.5m	T7/0-0.5m	T8/0-0.5m	T9/0-0.5m	T10/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S006	SZ2406001-S007	SZ2406001-S008	SZ2406001-S009	SZ2406001-S010
样品状态			棕色素填土	灰色素填土	棕色素填土	灰色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
pH	/	无量纲	8.06	8.60	8.43	8.54	8.12
砷	0.01	mg/kg	13.5	9.29	10.7	14.6	11.2
镉	0.01	mg/kg	0.69	0.63	0.51	1.09	1.56
铜	1	mg/kg	28	18	19	23	21
铅	0.1	mg/kg	149	166	223	288	331
汞	0.002	mg/kg	17.2	3.51	0.473	0.801	1.61
镍	3	mg/kg	25	21	30	29	25
石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	6	mg/kg	/	/	/	/	/
挥发性有机物（VOCs）			/	/	/	/	/
二氯二氟甲烷	0.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烷	0.8	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氯氟甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
丙酮	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
碘甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二硫化碳	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 12 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T6/0-0.5m	T7/0-0.5m	T8/0-0.5m	T9/0-0.5m	T10/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S006	SZ2406001-S007	SZ2406001-S008	SZ2406001-S009	SZ2406001-S010
样品状态			棕色素填土	灰色素填土	棕色素填土	灰色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2,2-二氯丙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-丁酮	3.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴氯甲烷	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯丙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二溴甲烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
一溴二氯甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-甲基-2-戊酮	1.8	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND



第 13 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T6/0-0.5m	T7/0-0.5m	T8/0-0.5m	T9/0-0.5m	T10/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S006	SZ2406001-S007	SZ2406001-S008	SZ2406001-S009	SZ2406001-S010
样品状态			棕色素填土	灰色素填土	棕色素填土	灰色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
四氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-己酮	3.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二溴氯甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二溴乙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴仿	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
异丙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
正丙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3,5-三甲基苯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 14 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T6/0-0.5m	T7/0-0.5m	T8/0-0.5m	T9/0-0.5m	T10/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S006	SZ2406001-S007	SZ2406001-S008	SZ2406001-S009	SZ2406001-S010
样品状态			棕色素填土	灰色素填土	棕色素填土	灰色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
4-氯甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
叔丁基苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三甲基苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
仲丁基苯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-异丙基甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
正丁基苯	1.7	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二溴-3-氯丙烷	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三氯苯	0.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯丁二烯	1.6	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯	0.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯苯	0.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物（SVOCs）			/	/	/	/	/
N-亚硝基二甲胺	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二（2-氯乙基）醚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 15 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T6/0-0.5m	T7/0-0.5m	T8/0-0.5m	T9/0-0.5m	T10/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S006	SZ2406001-S007	SZ2406001-S008	SZ2406001-S009	SZ2406001-S010
样品状态			棕色素填土	灰色素填土	棕色素填土	灰色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
2-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二(2-氯异丙基)醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
N-亚硝基二正丙胺	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯乙烷	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
异佛尔酮	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	0.12	0.14
2-硝基苯酚	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4二甲基苯酚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二(2-氯乙氧基)甲烷	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4-二氯苯酚	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯苯胺	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯-3-甲基苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-甲基萘	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯环戊二烯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4, 6-三氯苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4, 5-三氯苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯萘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯胺	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二甲酯	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 16 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T6/0-0.5m	T7/0-0.5m	T8/0-0.5m	T9/0-0.5m	T10/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S006	SZ2406001-S007	SZ2406001-S008	SZ2406001-S009	SZ2406001-S010
样品状态			棕色素填土	灰色素填土	棕色素填土	灰色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
2, 6-二硝基甲苯	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
萘烯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
3-硝基苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
萘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯酚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并呋喃	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4-二硝基甲苯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二乙酯	0.3	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
芴	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯苯基苯基醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4, 6-二硝基-2-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
偶氮苯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-溴二苯基醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯苯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
五氯苯酚	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
菲	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
咔唑	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 17 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T6/0-0.5m	T7/0-0.5m	T8/0-0.5m	T9/0-0.5m	T10/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S006	SZ2406001-S007	SZ2406001-S008	SZ2406001-S009	SZ2406001-S010
样品状态			棕色素填土	灰色素填土	棕色素填土	灰色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
邻二甲酸二正丁酯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸丁基苄基酯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（a）蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
3,3-二氯联苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
蒎	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	ND
邻苯二甲酸二（2-二乙基己基）酯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正辛酯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（b）荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（k）荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（a）芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
茚并（1,2,3-cd）芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并（ah）蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（ghi）花	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 18 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T11/0-0.5m	T12/0-0.5m	T13/0-0.5m	T14/0-0.5m	T15/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S011	SZ2406001-S012	SZ2406001-S013	SZ2406001-S014	SZ2406001-S015
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	灰棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
pH	/	无量纲	7.96	8.51	8.69	8.45	8.12
砷	0.01	mg/kg	10.3	11.6	11.9	9.74	38.5
镉	0.01	mg/kg	0.44	0.87	0.77	0.26	1.54
铜	1	mg/kg	17	20	23	16	27
铅	0.1	mg/kg	118	169	102	76.8	327
汞	0.002	mg/kg	0.402	0.610	1.03	0.858	44.6
镍	3	mg/kg	22	23	25	24	24
石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	6	mg/kg	/	/	/	/	/
挥发性有机物（VOCs）			/	/	/	/	/
二氯二氟甲烷	0.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烷	0.8	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氯氟甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
丙酮	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
碘甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二硫化碳	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND



第 19 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T11/0-0.5m	T12/0-0.5m	T13/0-0.5m	T14/0-0.5m	T15/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S011	SZ2406001-S012	SZ2406001-S013	SZ2406001-S014	SZ2406001-S015
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	灰棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2,2-二氯丙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-丁酮	3.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴氯甲烷	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯丙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二溴甲烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
一溴二氯甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-甲基-2-戊酮	1.8	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 20 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T11/0-0.5m	T12/0-0.5m	T13/0-0.5m	T14/0-0.5m	T15/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S011	SZ2406001-S012	SZ2406001-S013	SZ2406001-S014	SZ2406001-S015
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	灰棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
四氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-己酮	3.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二溴氯甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二溴乙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴仿	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
异丙苯	1.2	μg/kg	3.5	ND	ND	ND	ND
溴苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
正丙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3,5-三甲基苯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND



第 21 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T11/0-0.5m	T12/0-0.5m	T13/0-0.5m	T14/0-0.5m	T15/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S011	SZ2406001-S012	SZ2406001-S013	SZ2406001-S014	SZ2406001-S015
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	灰棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
4-氯甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
叔丁基苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三甲基苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
仲丁基苯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-异丙基甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
正丁基苯	1.7	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二溴-3-氯丙烷	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三氯苯	0.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯丁二烯	1.6	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯	0.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯苯	0.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物（SVOCs）			/	/	/	/	/
N-亚硝基二甲胺	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二（2-氯乙基）醚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 22 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T11/0-0.5m	T12/0-0.5m	T13/0-0.5m	T14/0-0.5m	T15/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S011	SZ2406001-S012	SZ2406001-S013	SZ2406001-S014	SZ2406001-S015
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	灰棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
2-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二(2-氯异丙基)醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
N-亚硝基二正丙胺	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯乙烷	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
异佛尔酮	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯酚	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4二甲基苯酚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二(2-氯乙氧基)甲烷	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4-二氯苯酚	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯苯胺	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯-3-甲基苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-甲基萘	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯环戊二烯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4, 6-三氯苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4, 5-三氯苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯萘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯胺	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二甲酯	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 23 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T11/0-0.5m	T12/0-0.5m	T13/0-0.5m	T14/0-0.5m	T15/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S011	SZ2406001-S012	SZ2406001-S013	SZ2406001-S014	SZ2406001-S015
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	灰棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
2, 6-二硝基甲苯	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
萘烯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
3-硝基苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
萘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯酚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并呋喃	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4-二硝基甲苯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二乙酯	0.3	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯苯基苯基醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4, 6-二硝基-2-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
偶氮苯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-溴二苯基醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯苯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
五氯苯酚	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
菲	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
咔唑	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 24 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T11/0-0.5m	T12/0-0.5m	T13/0-0.5m	T14/0-0.5m	T15/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S011	SZ2406001-S012	SZ2406001-S013	SZ2406001-S014	SZ2406001-S015
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	灰棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
邻二甲酸二正丁酯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.1
邻苯二甲酸丁基苄基酯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（a）蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
3,3-二氯联苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
蒎	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.2
邻苯二甲酸二（2-二乙基己基）酯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正辛酯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（b）荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.3
苯并（k）荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（a）芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
茚并（1,2,3-cd）芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并（ah）蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（ghi）花	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 25 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T16/0-0.5m	T17/0-0.5m	T18/0-0.5m	T19/0-0.5m	T20/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S016	SZ2406001-S017	SZ2406001-S018	SZ2406001-S019	SZ2406001-S020
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
pH	/	无量纲	8.04	8.35	8.10	8.12	8.09
砷	0.01	mg/kg	12.4	10.8	12.5	15.8	11.0
镉	0.01	mg/kg	0.93	0.79	0.66	1.60	0.62
铜	1	mg/kg	22	18	18	23	24
铅	0.1	mg/kg	241	115	198	185	89.0
汞	0.002	mg/kg	5.83	14.2	2.36	20.2	4.94
镍	3	mg/kg	29	24	24	29	25
石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	6	mg/kg	/	/	/	71	/
挥发性有机物（VOCs）			/	/	/	/	/
二氯二氟甲烷	0.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烷	0.8	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氟氟甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
丙酮	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
碘甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二硫化碳	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND



第 26 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T16/0-0.5m	T17/0-0.5m	T18/0-0.5m	T19/0-0.5m	T20/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S016	SZ2406001-S017	SZ2406001-S018	SZ2406001-S019	SZ2406001-S020
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2,2-二氯丙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-丁酮	3.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴氯甲烷	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯丙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二溴甲烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
一溴二氯甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-甲基-2-戊酮	1.8	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 27 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T16/0-0.5m	T17/0-0.5m	T18/0-0.5m	T19/0-0.5m	T20/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S016	SZ2406001-S017	SZ2406001-S018	SZ2406001-S019	SZ2406001-S020
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
四氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-己酮	3.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二溴氯甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二溴乙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴仿	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
异丙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
正丙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3,5-三甲基苯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 28 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T16/0-0.5m	T17/0-0.5m	T18/0-0.5m	T19/0-0.5m	T20/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S016	SZ2406001-S017	SZ2406001-S018	SZ2406001-S019	SZ2406001-S020
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
4-氯甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
叔丁基苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三甲基苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
仲丁基苯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-异丙基甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
正丁基苯	1.7	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二溴-3-氯丙烷	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三氯苯	0.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯丁二烯	1.6	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯	0.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯苯	0.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物（SVOCs）			/	/	/	/	/
N-亚硝基二甲胺	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二（2-氯乙基）醚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND



第 29 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T16/0-0.5m	T17/0-0.5m	T18/0-0.5m	T19/0-0.5m	T20/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S016	SZ2406001-S017	SZ2406001-S018	SZ2406001-S019	SZ2406001-S020
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
2-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二(2-氯异丙基)醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
N-亚硝基二正丙胺	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯乙烷	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
异佛尔酮	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	0.09	ND
2-硝基苯酚	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4二甲基苯酚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二(2-氯乙氧基)甲烷	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4-二氯苯酚	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯苯胺	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯-3-甲基苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-甲基萘	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯环戊二烯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4, 6-三氯苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4, 5-三氯苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯萘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯胺	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二甲酯	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 30 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T16/0-0.5m	T17/0-0.5m	T18/0-0.5m	T19/0-0.5m	T20/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S016	SZ2406001-S017	SZ2406001-S018	SZ2406001-S019	SZ2406001-S020
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
2, 6-二硝基甲苯	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
萘烯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
3-硝基苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
萘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯酚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并呋喃	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4-二硝基甲苯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二乙酯	0.3	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
芴	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯苯基苯基醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4, 6-二硝基-2-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
偶氮苯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-溴二苯基醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯苯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
五氯苯酚	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
菲	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	0.4	0.2
蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
咔唑	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 31 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T16/0-0.5m	T17/0-0.5m	T18/0-0.5m	T19/0-0.5m	T20/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S016	SZ2406001-S017	SZ2406001-S018	SZ2406001-S019	SZ2406001-S020
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
邻二甲酸二正丁酯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	0.6	0.2
芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	0.4	0.2
邻苯二甲酸丁基苄基酯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（a）蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	0.2	ND
3,3-二氯联苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
蒎	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	0.3	0.1
邻苯二甲酸二（2-二乙基己基）酯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正辛酯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（b）荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	0.5	ND
苯并（k）荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	ND
苯并（a）芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	0.2	ND
茚并（1,2,3-cd）芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	0.2	ND
二苯并（ah）蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（ghi）花	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	0.2	ND

第 32 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T21/0-0.5m	T22/0-0.5m	T23/0-0.5m	T24/0-0.5m	T25/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S021	SZ2406001-S022	SZ2406001-S023	SZ2406001-S024	SZ2406001-S025
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
pH	/	无量纲	8.15	8.42	8.77	8.68	9.16
砷	0.01	mg/kg	12.0	9.31	11.2	11.4	12.2
镉	0.01	mg/kg	0.54	0.42	0.43	0.61	0.65
铜	1	mg/kg	22	25	20	28	25
铅	0.1	mg/kg	74.1	123	71.2	128	179
汞	0.002	mg/kg	3.16	1.45	0.448	0.675	0.574
镍	3	mg/kg	28	24	24	26	27
石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	6	mg/kg	68	/	/	/	/
挥发性有机物（VOCs）			/	/	/	/	/
二氯二氟甲烷	0.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烷	0.8	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氟氟甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
丙酮	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
碘甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二硫化碳	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 33 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T21/0-0.5m	T22/0-0.5m	T23/0-0.5m	T24/0-0.5m	T25/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S021	SZ2406001-S022	SZ2406001-S023	SZ2406001-S024	SZ2406001-S025
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2,2-二氯丙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-丁酮	3.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴氯甲烷	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯丙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二溴甲烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
一溴二氯甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-甲基-2-戊酮	1.8	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND



第 34页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T21/0-0.5m	T22/0-0.5m	T23/0-0.5m	T24/0-0.5m	T25/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S021	SZ2406001-S022	SZ2406001-S023	SZ2406001-S024	SZ2406001-S025
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
四氯乙烯	1.4	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3-二氯丙烷	1.1	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-己酮	3.0	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二溴氯甲烷	1.1	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二溴乙烷	1.1	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯丙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	1.1	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴仿	1.5	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
异丙苯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴苯	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
正丙苯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯甲苯	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3,5-三甲基苯	1.4	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 35 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T21/0-0.5m	T22/0-0.5m	T23/0-0.5m	T24/0-0.5m	T25/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S021	SZ2406001-S022	SZ2406001-S023	SZ2406001-S024	SZ2406001-S025
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
4-氯甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
叔丁基苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三甲基苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
仲丁基苯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-异丙基甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
正丁基苯	1.7	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二溴-3-氯丙烷	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三氯苯	0.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯丁二烯	1.6	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
萘	0.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯苯	0.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物（SVOCs）			/	/	/	/	/
N-亚硝基二甲胺	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二（2-氯乙基）醚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 36 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T21/0-0.5m	T22/0-0.5m	T23/0-0.5m	T24/0-0.5m	T25/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S021	SZ2406001-S022	SZ2406001-S023	SZ2406001-S024	SZ2406001-S025
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
2-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二(2-氯异丙基)醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
N-亚硝基二正丙胺	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯乙烷	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
异佛尔酮	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯酚	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4-二甲基苯酚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二(2-氯乙氧基)甲烷	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4-二氯苯酚	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯苯胺	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯-3-甲基苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-甲基萘	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯环戊二烯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4, 6-三氯苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4, 5-三氯苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯萘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯胺	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二甲酯	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND



第 37页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T21/0-0.5m	T22/0-0.5m	T23/0-0.5m	T24/0-0.5m	T25/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S021	SZ2406001-S022	SZ2406001-S023	SZ2406001-S024	SZ2406001-S025
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
2, 6-二硝基甲苯	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
萘烯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
3-硝基苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
芴	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯酚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并呋喃	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4-二硝基甲苯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二乙酯	0.3	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
芘	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯苯基苯基醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4, 6-二硝基-2-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
偶氮苯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-溴二苯基醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯苯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
五氯苯酚	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
菲	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
咔唑	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 38 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T21/0-0.5m	T22/0-0.5m	T23/0-0.5m	T24/0-0.5m	T25/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S021	SZ2406001-S022	SZ2406001-S023	SZ2406001-S024	SZ2406001-S025
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
邻二甲酸二正丁酯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸丁基苄基酯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（a）蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
3,3-二氯联苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
蒎	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二（2-二乙基己基）酯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正辛酯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（b）荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（k）荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（a）芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
茚并（1,2,3-cd）芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并（ah）蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（ghi）花	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 39 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T26/0-0.5m	T27/0-0.5m	T28/0-0.5m	T29/0-0.5m	T30/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S026	SZ2406001-S027	SZ2406001-S028	SZ2406001-S029	SZ2406001-S030
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
pH	/	无量纲	8.95	8.36	8.44	9.73	8.36
砷	0.01	mg/kg	12.0	8.11	10.9	9.39	9.74
镉	0.01	mg/kg	0.99	0.38	0.39	0.78	0.39
铜	1	mg/kg	22	21	22	24	22
铅	0.1	mg/kg	235	108	89.3	217	73.1
汞	0.002	mg/kg	0.703	0.261	0.260	0.381	0.862
镍	3	mg/kg	23	27	28	21	26
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	6	mg/kg	/	/	/	/	/
挥发性有机物（VOCs）			/	/	/	/	/
二氯二氟甲烷	0.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烷	0.8	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氟氟甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
丙酮	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
碘甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二硫化碳	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 40 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T26/0-0.5m	T27/0-0.5m	T28/0-0.5m	T29/0-0.5m	T30/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S026	SZ2406001-S027	SZ2406001-S028	SZ2406001-S029	SZ2406001-S030
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
二氯甲烷	1.5	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	1.4	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2,2-二氯丙烷	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-丁酮	3.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴氯甲烷	1.4	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	1.1	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯丙烯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯	1.9	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	1.1	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二溴甲烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
一溴二氯甲烷	1.1	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-甲基-2-戊酮	1.8	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 41 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T26/0-0.5m	T27/0-0.5m	T28/0-0.5m	T29/0-0.5m	T30/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S026	SZ2406001-S027	SZ2406001-S028	SZ2406001-S029	SZ2406001-S030
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
四氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-己酮	3.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二溴氯甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二溴乙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴仿	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
异丙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
正丙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3,5-三甲基苯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND



第 42 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T26/0-0.5m	T27/0-0.5m	T28/0-0.5m	T29/0-0.5m	T30/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S026	SZ2406001-S027	SZ2406001-S028	SZ2406001-S029	SZ2406001-S030
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
4-氯甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
叔丁基苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三甲基苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
仲丁基苯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-异丙基甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
正丁基苯	1.7	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二溴-3-氯丙烷	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三氯苯	0.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯丁二烯	1.6	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
萘	0.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯苯	0.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物（SVOCs）			/	/	/	/	/
N-亚硝基二甲胺	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二（2-氯乙基）醚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 43 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T26/0-0.5m	T27/0-0.5m	T28/0-0.5m	T29/0-0.5m	T30/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S026	SZ2406001-S027	SZ2406001-S028	SZ2406001-S029	SZ2406001-S030
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
2-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二(2-氯异丙基)醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
N-亚硝基二正丙胺	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯乙烷	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
异佛尔酮	0.07	mg/kg	ND	0.73	0.56	2.11	0.54
2-硝基苯酚	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4-二甲基苯酚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二(2-氯乙氧基)甲烷	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4-二氯苯酚	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯苯胺	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯-3-甲基苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-甲基萘	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯环戊二烯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4, 6-三氯苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4, 5-三氯苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯萘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯胺	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二甲酯	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 44 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T26/0-0.5m	T27/0-0.5m	T28/0-0.5m	T29/0-0.5m	T30/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S026	SZ2406001-S027	SZ2406001-S028	SZ2406001-S029	SZ2406001-S030
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
2, 6-二硝基甲苯	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
萘烯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
3-硝基苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
萘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯酚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并呋喃	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4-二硝基甲苯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二乙酯	0.3	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
芴	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯苯基苯基醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4, 6-二硝基-2-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
偶氮苯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-溴二苯基醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯苯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
五氯苯酚	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
菲	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
咔唑	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND



第 45 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T26/0-0.5m	T27/0-0.5m	T28/0-0.5m	T29/0-0.5m	T30/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S026	SZ2406001-S027	SZ2406001-S028	SZ2406001-S029	SZ2406001-S030
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
邻二甲酸二正丁酯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸丁基苄基酯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（a）蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
3,3-二氯联苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
蒎	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二（2-二乙基己基）酯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正辛酯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（b）荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（k）荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（a）芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
茚并（1,2,3-cd）芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并（ah）蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（ghi）花	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 46 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T31/0-0.5m	T32/0-0.5m	T33/0-0.5m	T34/0-0.5m	T35/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S031	SZ2406001-S032	SZ2406001-S033	SZ2406001-S034	SZ2406001-S035
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
pH	/	无量纲	8.56	8.85	8.14	8.35	8.29
砷	0.01	mg/kg	8.30	9.68	11.8	11.9	11.4
镉	0.01	mg/kg	0.17	0.36	0.60	0.56	0.70
铜	1	mg/kg	18	23	24	26	24
铅	0.1	mg/kg	63.4	72.9	85.7	98.1	143
汞	0.002	mg/kg	2.05	5.41	3.24	152	2.16
镍	3	mg/kg	22	24	26	27	22
石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	6	mg/kg	/	/	/	/	/
挥发性有机物（VOCs）			/	/	/	/	/
二氯二氟甲烷	0.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氟甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烷	0.8	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氟氟甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
丙酮	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
碘甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二硫化碳	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 47 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T31/0-0.5m	T32/0-0.5m	T33/0-0.5m	T34/0-0.5m	T35/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S031	SZ2406001-S032	SZ2406001-S033	SZ2406001-S034	SZ2406001-S035
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2,2-二氯丙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-丁酮	3.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴氯甲烷	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯丙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二溴甲烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
一溴二氯甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-甲基-2-戊酮	1.8	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 48 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T31/0-0.5m	T32/0-0.5m	T33/0-0.5m	T34/0-0.5m	T35/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S031	SZ2406001-S032	SZ2406001-S033	SZ2406001-S034	SZ2406001-S035
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
四氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-己酮	3.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二溴氯甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二溴乙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴仿	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
异丙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
正丙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3,5-三甲基苯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 49 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T31/0-0.5m	T32/0-0.5m	T33/0-0.5m	T34/0-0.5m	T35/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S031	SZ2406001-S032	SZ2406001-S033	SZ2406001-S034	SZ2406001-S035
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
4-氯甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
叔丁基苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三甲基苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
仲丁基苯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-异丙基甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
正丁基苯	1.7	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二溴-3-氯丙烷	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三氯苯	0.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯丁二烯	1.6	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯	0.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯苯	0.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物（SVOCs）			/	/	/	/	/
N-亚硝基二甲胺	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二（2-氯乙基）醚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND



第 50 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T31/0-0.5m	T32/0-0.5m	T33/0-0.5m	T34/0-0.5m	T35/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S031	SZ2406001-S032	SZ2406001-S033	SZ2406001-S034	SZ2406001-S035
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
2-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二(2-氯异丙基)醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
N-亚硝基二正丙胺	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯乙烷	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
异佛尔酮	0.07	mg/kg	0.21	1.01	ND	ND	ND
2-硝基苯酚	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4二甲基苯酚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二(2-氯乙氧基)甲烷	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4-二氯苯酚	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯苯胺	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯-3-甲基苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-甲基萘	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯环戊二烯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4, 6-三氯苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4, 5-三氯苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯萘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯胺	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二甲酯	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 51 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T31/0-0.5m	T32/0-0.5m	T33/0-0.5m	T34/0-0.5m	T35/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S031	SZ2406001-S032	SZ2406001-S033	SZ2406001-S034	SZ2406001-S035
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
2, 6-二硝基甲苯	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
萘烯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
3-硝基苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
萘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯酚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并呋喃	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4-二硝基甲苯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二乙酯	0.3	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
芴	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯苯基苯基醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4, 6-二硝基-2-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
偶氮苯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-溴二苯基醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯苯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
五氯苯酚	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	0.2	ND
菲	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
咔唑	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 52 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T31/0-0.5m	T32/0-0.5m	T33/0-0.5m	T34/0-0.5m	T35/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S031	SZ2406001-S032	SZ2406001-S033	SZ2406001-S034	SZ2406001-S035
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
邻二甲酸二正丁酯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸丁基苄基酯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（a）蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
3,3-二氯联苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
蒎	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二（2-二乙基己基）酯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正辛酯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（b）荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（k）荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（a）芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
茚并（1,2,3-cd）芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并（ah）蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（ghi）花	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND



第 53 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T36/0-0.5m	T37/0-0.5m	T38/0-0.5m	T39/0-0.5m	T40/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S036	SZ2406001-S037	SZ2406001-S038	SZ2406001-S039	SZ2406001-S040
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
pH	/	无量纲	8.31	8.46	9.71	8.51	8.52
砷	0.01	mg/kg	10.4	12.0	10.4	8.74	10.7
镉	0.01	mg/kg	0.18	0.36	0.39	0.18	0.28
铜	1	mg/kg	21	26	22	21	22
铅	0.1	mg/kg	59.3	73.8	145	63.4	67.0
汞	0.002	mg/kg	0.780	1.78	3.40	0.166	0.444
镍	3	mg/kg	23	26	26	24	26
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	6	mg/kg	/	44	/	/	/
挥发性有机物 (VOCs)			/	/	/	/	/
二氯二氟甲烷	0.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烷	0.8	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氯氟甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
丙酮	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
碘甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二硫化碳	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 54页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T36/0-0.5m	T37/0-0.5m	T38/0-0.5m	T39/0-0.5m	T40/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S036	SZ2406001-S037	SZ2406001-S038	SZ2406001-S039	SZ2406001-S040
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
二氯甲烷	1.5	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	1.4	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2,2-二氯丙烷	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-丁酮	3.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴氯甲烷	1.4	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	1.1	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯丙烯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯	1.9	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	1.1	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二溴甲烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
一溴二氯甲烷	1.1	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-甲基-2-戊酮	1.8	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	1.3	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	1.2	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 55 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T36/0-0.5m	T37/0-0.5m	T38/0-0.5m	T39/0-0.5m	T40/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S036	SZ2406001-S037	SZ2406001-S038	SZ2406001-S039	SZ2406001-S040
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
四氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-己酮	3.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二溴氯甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二溴乙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴仿	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
异丙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
正丙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3,5-三甲基苯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 56 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T36/0-0.5m	T37/0-0.5m	T38/0-0.5m	T39/0-0.5m	T40/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S036	SZ2406001-S037	SZ2406001-S038	SZ2406001-S039	SZ2406001-S040
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
4-氯甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
叔丁基苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三甲基苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
仲丁基苯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-异丙基甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
正丁基苯	1.7	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二溴-3-氯丙烷	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三氯苯	0.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯丁二烯	1.6	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
萘	0.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯苯	0.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物（SVOCs）			/	/	/	/	/
N-亚硝基二甲胺	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二（2-氯乙基）醚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 57页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T36/0-0.5m	T37/0-0.5m	T38/0-0.5m	T39/0-0.5m	T40/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S036	SZ2406001-S037	SZ2406001-S038	SZ2406001-S039	SZ2406001-S040
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
2-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二(2-氯异丙基)醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
N-亚硝基二正丙胺	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯乙烷	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
异佛尔酮	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯酚	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4-二甲基苯酚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二(2-氯乙氧基)甲烷	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4-二氯苯酚	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯苯胺	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯-3-甲基苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-甲基萘	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯环戊二烯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4, 6-三氯苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4, 5-三氯苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯萘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯胺	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二甲酯	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND



第 58 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T36/0-0.5m	T37/0-0.5m	T38/0-0.5m	T39/0-0.5m	T40/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S036	SZ2406001-S037	SZ2406001-S038	SZ2406001-S039	SZ2406001-S040
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
2, 6-二硝基甲苯	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
萘烯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
3-硝基苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
萘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯酚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并呋喃	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4-二硝基甲苯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二乙酯	0.3	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
芴	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯苯基苯基醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4, 6-二硝基-2-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
偶氮苯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-溴二苯基醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯苯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
五氯苯酚	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
菲	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
咔唑	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 59 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	T36/0-0.5m	T37/0-0.5m	T38/0-0.5m	T39/0-0.5m	T40/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S036	SZ2406001-S037	SZ2406001-S038	SZ2406001-S039	SZ2406001-S040
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
邻二甲酸二正丁酯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸丁基苄基酯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（a）蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
3,3-二氯联苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
蒎	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二（2-二乙基己基）酯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正辛酯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（b）荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（k）荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（a）芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
茚并（1,2,3-cd）芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并（ah）蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（ghi）花	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 60页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	DZ1/0-0.5m	DZ2/0-0.5m	P1	P2	P3
		样品编号	SZ2406001-S041	SZ2406001-S042	SZ2406001-S043	SZ2406001-S044	SZ2406001-S045
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	/	/	/
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
pH	/	无量纲	8.27	8.39	8.06	8.16	8.09
砷	0.01	mg/kg	13.6	9.02	10.2	10.4	10.0
镉	0.01	mg/kg	0.43	0.39	0.68	0.45	0.45
铜	1	mg/kg	34	22	34	25	27
铅	0.1	mg/kg	109	51.1	135	103	82.7
汞	0.002	mg/kg	0.524	0.556	15.1	2.76	4.69
镍	3	mg/kg	37	29	25	30	29
石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	6	mg/kg	/	/	/	54	/
挥发性有机物（VOCs）			/	/	/	/	/
二氯二氟甲烷	0.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烷	0.8	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氯氟甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
丙酮	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
碘甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二硫化碳	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND



第 61 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	DZ1/0-0.5m	DZ2/0-0.5m	P1	P2	P3
		样品编号	SZ2406001-S041	SZ2406001-S042	SZ2406001-S043	SZ2406001-S044	SZ2406001-S045
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	/	/	/
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2,2-二氯丙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-丁酮	3.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴氯甲烷	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯丙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二溴甲烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
一溴二氯甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-甲基-2-戊酮	1.8	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 62 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	DZ1/0-0.5m	DZ2/0-0.5m	P1	P2	P3
		样品编号	SZ2406001-S041	SZ2406001-S042	SZ2406001-S043	SZ2406001-S044	SZ2406001-S045
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	/	/	/
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
四氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-己酮	3.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二溴氯甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二溴乙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴仿	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
异丙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
溴苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
正丙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3,5-三甲基苯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 63 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	DZ1/0-0.5m	DZ2/0-0.5m	P1	P2	P3
		样品编号	SZ2406001-S041	SZ2406001-S042	SZ2406001-S043	SZ2406001-S044	SZ2406001-S045
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	/	/	/
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
4-氯甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
叔丁基苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三甲基苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
仲丁基苯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,3-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-异丙基甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
正丁基苯	1.7	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二溴-3-氯丙烷	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,4-三氯苯	0.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯丁二烯	1.6	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯	0.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯苯	0.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物（SVOCs）			/	/	/	/	/
N-亚硝基二甲胺	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二（2-氯乙基）醚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 64页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	DZ1/0-0.5m	DZ2/0-0.5m	P1	P2	P3
		样品编号	SZ2406001-S041	SZ2406001-S042	SZ2406001-S043	SZ2406001-S044	SZ2406001-S045
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	/	/	/
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
2-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二(2-氯异丙基)醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
N-亚硝基二正丙胺	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯乙烷	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
异佛尔酮	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯酚	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4-二甲基苯酚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二(2-氯乙氧基)甲烷	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4-二氯苯酚	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯苯胺	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯-3-甲基苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-甲基萘	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯环戊二烯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4, 6-三氯苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4, 5-三氯苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯萘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯胺	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二甲酯	0.07	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 65 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	DZ1/0-0.5m	DZ2/0-0.5m	P1	P2	P3
		样品编号	SZ2406001-S041	SZ2406001-S042	SZ2406001-S043	SZ2406001-S044	SZ2406001-S045
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	/	/	/
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
2, 6-二硝基甲苯	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
萘烯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
3-硝基苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
萘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯酚	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并呋喃	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2, 4-二硝基甲苯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二乙酯	0.3	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
芴	0.08	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-氯苯基苯基醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4, 6-二硝基-2-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
偶氮苯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
4-溴二苯基醚	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
六氯苯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
五氯苯酚	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
菲	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.1
蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
咔唑	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND



第 66 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	DZ1/0-0.5m	DZ2/0-0.5m	P1	P2	P3
		样品编号	SZ2406001-S041	SZ2406001-S042	SZ2406001-S043	SZ2406001-S044	SZ2406001-S045
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	/	/	/
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
邻二甲酸二正丁酯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.2
芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.1
邻苯二甲酸丁基苄基酯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（a）蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
3,3-二氯联苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
蒎	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.1
邻苯二甲酸二（2-二乙基己基）酯	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正辛酯	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（b）荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（k）荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（a）芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
茚并（1,2,3-cd）芘	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并（ah）蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（ghi）花	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 67 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	P4	P5	全程序空白	运输空白	/
		样品编号	SZ2406001-S046	SZ2406001-S047	SZ2406001-S048	SZ2406001-S049	/
样品状态			/	/	/	/	/
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	/
检测参数	检出限	单位	检测结果				
pH	/	无量纲	8.46	8.35	/	/	/
砷	0.01	mg/kg	10.6	11.8	/	/	/
镉	0.01	mg/kg	0.47	0.61	/	/	/
铜	1	mg/kg	26	25	/	/	/
铅	0.1	mg/kg	64.6	76.9	/	/	/
汞	0.002	mg/kg	1.36	114	/	/	/
镍	3	mg/kg	26	27	/	/	/
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	6	mg/kg	49	/	/	/	/
挥发性有机物（VOCs）			/	/	/	/	/
二氯二氟甲烷	0.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
溴甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
氯乙烷	0.8	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
三氯氟甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
丙酮	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
碘甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
二硫化碳	1.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/

第 68 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	P4	P5	全程序空白	运输空白	/
		样品编号	SZ2406001-S046	SZ2406001-S047	SZ2406001-S048	SZ2406001-S049	/
样品状态			/	/	/	/	/
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	/
检测参数	检出限	单位	检测结果				
二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
反式-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
2,2-二氯丙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
2-丁酮	3.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
溴氯甲烷	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
氯仿	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
四氯化碳	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
1,1-二氯丙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
苯	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
三氯乙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
二溴甲烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
一溴二氯甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
4-甲基-2-戊酮	1.8	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/



第 69 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	P4	P5	全程空白	运输空白	/
		样品编号	SZ2406001-S046	SZ2406001-S047	SZ2406001-S048	SZ2406001-S049	/
样品状态			/	/	/	/	/
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	/
检测参数	检出限	单位	检测结果				
四氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
1,3-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
2-己酮	3.0	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
二溴氯甲烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
1,2-二溴乙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
氯苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
乙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
1,1,2-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
间,对-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
邻-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
苯乙烯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
溴仿	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
异丙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
溴苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
正丙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
2-氯甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
1,3,5-三甲基苯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/

第 70 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	P4	P5	全程序空白	运输空白	/
		样品编号	SZ2406001-S046	SZ2406001-S047	SZ2406001-S048	SZ2406001-S049	/
样品状态			/	/	/	/	/
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	/
检测参数	检出限	单位	检测结果				
4-氯甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
叔丁基苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
1,2,4-三甲基苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
仲丁基苯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
1,3-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
4-异丙基甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
正丁基苯	1.7	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
1,2-二溴-3-氯丙烷	1.9	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
1,2,4-三氯苯	0.3	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
六氯丁二烯	1.6	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
萘	0.4	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
1,2,3-三氯苯	0.2	μg/kg	ND	ND	ND	ND	/
半挥发性有机物（SVOCs）			/	/	/	/	/
N-亚硝基二甲胺	0.08	mg/kg	ND	ND	/	/	/
苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
二（2-氯乙基）醚	0.09	mg/kg	ND	ND	/	/	/
2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	/	/	/

第 71 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	P4	P5	全程序空白	运输空白	/
		样品编号	SZ2406001-S046	SZ2406001-S047	SZ2406001-S048	SZ2406001-S049	/
样品状态			/	/	/	/	/
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	/
检测参数	检出限	单位	检测结果				
2-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
二(2-氯异丙基)醚	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
N-亚硝基二正丙胺	0.07	mg/kg	ND	ND	/	/	/
4-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
六氯乙烷	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	/	/	/
异佛尔酮	0.07	mg/kg	ND	ND	/	/	/
2-硝基苯酚	0.2	mg/kg	ND	ND	/	/	/
2, 4二甲基苯酚	0.09	mg/kg	ND	ND	/	/	/
二（2-氯乙氧基）甲烷	0.08	mg/kg	ND	ND	/	/	/
2, 4-二氯苯酚	0.07	mg/kg	ND	ND	/	/	/
4-氯苯胺	0.09	mg/kg	ND	ND	/	/	/
4-氯-3-甲基苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND	/	/	/
2-甲基萘	0.08	mg/kg	ND	ND	/	/	/
六氯环戊二烯	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
2, 4, 6-三氯苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
2, 4, 5-三氯苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
2-氯萘	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
2-硝基苯胺	0.08	mg/kg	ND	ND	/	/	/
邻苯二甲酸二甲酯	0.07	mg/kg	ND	ND	/	/	/

第 72 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	P4	P5	全程序空白	运输空白	/
		样品编号	SZ2406001-S046	SZ2406001-S047	SZ2406001-S048	SZ2406001-S049	/
样品状态			/	/	/	/	/
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	/
检测参数	检出限	单位	检测结果				
2, 6-二硝基甲苯	0.08	mg/kg	ND	ND	/	/	/
萘烯	0.09	mg/kg	ND	ND	/	/	/
3-硝基苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
萘	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
2,4-二硝基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
4-硝基苯酚	0.09	mg/kg	ND	ND	/	/	/
二苯并呋喃	0.09	mg/kg	ND	ND	/	/	/
2, 4-二硝基甲苯	0.2	mg/kg	ND	ND	/	/	/
邻苯二甲酸二乙酯	0.3	mg/kg	ND	ND	/	/	/
芴	0.08	mg/kg	ND	ND	/	/	/
4-氯苯基苯基醚	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
4-硝基苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
4, 6-二硝基-2-甲基苯酚	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
偶氮苯	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
4-溴二苯基醚	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
六氯苯	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
五氯苯酚	0.2	mg/kg	ND	0.2	/	/	/
菲	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
咔唑	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/

第 73 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

样品类别	土壤	样品名称	P4	P5	全程空白	运输空白	/
		样品编号	SZ2406001-S046	SZ2406001-S047	SZ2406001-S048	SZ2406001-S049	/
样品状态			/	/	/	/	/
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	/
检测参数	检出限	单位	检测结果				
邻二甲酸二正丁酯	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	/	/	/
芘	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
邻苯二甲酸丁基苄基酯	0.2	mg/kg	ND	ND	/	/	/
苯并（a）蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
3,3-二氯联苯胺	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
蒎	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
邻苯二甲酸二（2-二乙基己基）酯	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
邻苯二甲酸二正辛酯	0.2	mg/kg	ND	ND	/	/	/
苯并（b）荧蒽	0.2	mg/kg	ND	ND	/	/	/
苯并（k）荧蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
苯并（a）芘	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
茚并（1,2,3-cd）芘	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
二苯并（ah）蒽	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/
苯并（ghi）芘	0.1	mg/kg	ND	ND	/	/	/

第 74页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控				
质控类别		实验室空白		
检测参数	单位	空白样品编号	空白样品结果	质控要求
砷	mg/kg	MB1	ND	<0.01
砷	mg/kg	MB2	ND	<0.01
镉	mg/kg	MB1	ND	<0.01
镉	mg/kg	MB2	ND	<0.01
镉	mg/kg	MB1	ND	<0.01
镉	mg/kg	MB2	ND	<0.01
铜	mg/kg	MB1	ND	<1
铜	mg/kg	MB2	ND	<1
铅	mg/kg	MB1	ND	<0.1
铅	mg/kg	MB2	ND	<0.1
汞	mg/kg	MB1	ND	<0.002
汞	mg/kg	MB2	ND	<0.002
镍	mg/kg	MB1	ND	<3
镍	mg/kg	MB2	ND	<3
石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	mg/kg	MB1	ND	<6
挥发性有机物 (VOCs)		/	/	/
二氯二氟甲烷	μg/kg	MB1	ND	<0.4
氟甲烷	μg/kg	MB1	ND	<1.0
氟乙烯	μg/kg	MB1	ND	<1.0
溴甲烷	μg/kg	MB1	ND	<1.1
氟乙烷	μg/kg	MB1	ND	<0.8
三氟氟甲烷	μg/kg	MB1	ND	<1.1
1,1-二氟乙烯	μg/kg	MB1	ND	<1.0



第 75 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控				
质控类别		实验室空白		
检测参数	单位	空白样品编号	空白样品结果	质控要求
丙酮	μg/kg	MB1	ND	<1.3
碘甲烷	μg/kg	MB1	ND	<1.1
二硫化碳	μg/kg	MB1	ND	<1.0
二氯甲烷	μg/kg	MB1	ND	<1.5
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	MB1	ND	<1.4
1,1-二氯乙烷	μg/kg	MB1	ND	<1.2
2,2-二氯丙烷	μg/kg	MB1	ND	<1.3
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	MB1	ND	<1.3
2-丁酮	μg/kg	MB1	ND	<3.2
溴氯甲烷	μg/kg	MB1	ND	<1.4
氯仿	μg/kg	MB1	ND	<1.1
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	MB1	ND	<1.3
四氯化碳	μg/kg	MB1	ND	<1.3
1,1-二氯丙烯	μg/kg	MB1	ND	<1.2
苯	μg/kg	MB1	ND	<1.9
1,2-二氯乙烷	μg/kg	MB1	ND	<1.3
三氯乙烯	μg/kg	MB1	ND	<1.2
1,2-二氯丙烷	μg/kg	MB1	ND	<1.1
二溴甲烷	μg/kg	MB1	ND	<1.2
一溴二氯甲烷	μg/kg	MB1	ND	<1.1
4-甲基-2-戊酮	μg/kg	MB1	ND	<1.8
甲苯	μg/kg	MB1	ND	<1.3
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	MB1	ND	<1.2

第 76 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控				
质控类别		实验室空白		
检测参数	单位	空白样品编号	空白样品结果	质控要求
四氯乙烯	μg/kg	MB1	ND	<1.4
1,3-二氯丙烷	μg/kg	MB1	ND	<1.1
2-己酮	μg/kg	MB1	ND	<3.0
二溴氯甲烷	μg/kg	MB1	ND	<1.1
1,2-二溴乙烷	μg/kg	MB1	ND	<1.1
氯苯	μg/kg	MB1	ND	<1.2
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	MB1	ND	<1.2
乙苯	μg/kg	MB1	ND	<1.2
1,1,2-三氯丙烷	μg/kg	MB1	ND	<1.2
间,对-二甲苯	μg/kg	MB1	ND	<1.2
邻-二甲苯	μg/kg	MB1	ND	<1.2
苯乙烯	μg/kg	MB1	ND	<1.1
溴仿	μg/kg	MB1	ND	<1.5
异丙苯	μg/kg	MB1	ND	<1.2
溴苯	μg/kg	MB1	ND	<1.3
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	MB1	ND	<1.2
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	MB1	ND	<1.2
正丙苯	μg/kg	MB1	ND	<1.2
2-氯甲苯	μg/kg	MB1	ND	<1.3
1,3,5-三甲基苯	μg/kg	MB1	ND	<1.4
4-氯甲苯	μg/kg	MB1	ND	<1.3
叔丁基苯	μg/kg	MB1	ND	<1.2
1,2,4-三甲基苯	μg/kg	MB1	ND	<1.3



第 77 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控				
质控类别		实验室空白		
检测参数	单位	空白样品编号	空白样品结果	质控要求
仲丁基苯	μg/kg	MB1	ND	<1.1
1,3-二氯苯	μg/kg	MB1	ND	<1.5
4-异丙基甲苯	μg/kg	MB1	ND	<1.3
1,4-二氯苯	μg/kg	MB1	ND	<1.5
正丁基苯	μg/kg	MB1	ND	<1.7
1,2-二氯苯	μg/kg	MB1	ND	<1.5
1,2-二溴-3-氯丙烷	μg/kg	MB1	ND	<1.9
1,2,4-三氯苯	μg/kg	MB1	ND	<0.3
六氯丁二烯	μg/kg	MB1	ND	<1.6
萘	μg/kg	MB1	ND	<0.4
1,2,3-三氯苯	μg/kg	MB1	ND	<0.2
二氯二氟甲烷	μg/kg	MB2	ND	<0.4
氯甲烷	μg/kg	MB2	ND	<1.0
氯乙烯	μg/kg	MB2	ND	<1.0
溴甲烷	μg/kg	MB2	ND	<1.1
氯乙烷	μg/kg	MB2	ND	<0.8
三氯氟甲烷	μg/kg	MB2	ND	<1.1
1,1-二氯乙烯	μg/kg	MB2	ND	<1.0
丙酮	μg/kg	MB2	ND	<1.3
碘甲烷	μg/kg	MB2	ND	<1.1
二硫化碳	μg/kg	MB2	ND	<1.0
二氯甲烷	μg/kg	MB2	ND	<1.5
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	MB2	ND	<1.4

第 78 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控				
质控类别		实验室空白		
检测参数	单位	空白样品编号	空白样品结果	质控要求
1,1-二氯乙烷	μg/kg	MB2	ND	<1.2
2,2-二氯丙烷	μg/kg	MB2	ND	<1.3
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	MB2	ND	<1.3
2-丁酮	μg/kg	MB2	ND	<3.2
溴氯甲烷	μg/kg	MB2	ND	<1.4
氯仿	μg/kg	MB2	ND	<1.1
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	MB2	ND	<1.3
四氯化碳	μg/kg	MB2	ND	<1.3
1,1-二氯丙烯	μg/kg	MB2	ND	<1.2
苯	μg/kg	MB2	ND	<1.9
1,2-二氯乙烷	μg/kg	MB2	ND	<1.3
三氯乙烯	μg/kg	MB2	ND	<1.2
1,2-二氯丙烷	μg/kg	MB2	ND	<1.1
二溴甲烷	μg/kg	MB2	ND	<1.2
一溴二氯甲烷	μg/kg	MB2	ND	<1.1
4-甲基-2-戊酮	μg/kg	MB2	ND	<1.8
甲苯	μg/kg	MB2	ND	<1.3
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	MB2	ND	<1.2
四氯乙烯	μg/kg	MB2	ND	<1.4
1,3-二氯丙烷	μg/kg	MB2	ND	<1.1
2-己酮	μg/kg	MB2	ND	<3.0
二溴氯甲烷	μg/kg	MB2	ND	<1.1
1,2-二溴乙烷	μg/kg	MB2	ND	<1.1

第 79 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控				
质控类别		实验室空白		
检测参数	单位	空白样品编号	空白样品结果	质控要求
氯苯	μg/kg	MB2	ND	<1.2
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	MB2	ND	<1.2
乙苯	μg/kg	MB2	ND	<1.2
1,1,2-三氯丙烷	μg/kg	MB2	ND	<1.2
间,对-二甲苯	μg/kg	MB2	ND	<1.2
邻-二甲苯	μg/kg	MB2	ND	<1.2
苯乙烯	μg/kg	MB2	ND	<1.1
溴仿	μg/kg	MB2	ND	<1.5
异丙苯	μg/kg	MB2	ND	<1.2
溴苯	μg/kg	MB2	ND	<1.3
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	MB2	ND	<1.2
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	MB2	ND	<1.2
正丙苯	μg/kg	MB2	ND	<1.2
2-氯甲苯	μg/kg	MB2	ND	<1.3
1,3,5-三甲基苯	μg/kg	MB2	ND	<1.4
4-氯甲苯	μg/kg	MB2	ND	<1.3
叔丁基苯	μg/kg	MB2	ND	<1.2
1,2,4-三甲基苯	μg/kg	MB2	ND	<1.3
仲丁基苯	μg/kg	MB2	ND	<1.1
1,3-二氯苯	μg/kg	MB2	ND	<1.5
4-异丙基甲苯	μg/kg	MB2	ND	<1.3
1,4-二氯苯	μg/kg	MB2	ND	<1.5
正丁基苯	μg/kg	MB2	ND	<1.7

第 80 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控				
质控类别		实验室空白		
检测参数	单位	空白样品编号	空白样品结果	质控要求
1,2-二氯苯	μg/kg	MB2	ND	<1.5
1,2-二溴-3-氯丙烷	μg/kg	MB2	ND	<1.9
1,2,4-三氯苯	μg/kg	MB2	ND	<0.3
六氯丁二烯	μg/kg	MB2	ND	<1.6
萘	μg/kg	MB2	ND	<0.4
1,2,3-三氯苯	μg/kg	MB2	ND	<0.2
二氯二氟甲烷	μg/kg	MB3	ND	<0.4
氟甲烷	μg/kg	MB3	ND	<1.0
氯乙烯	μg/kg	MB3	ND	<1.0
溴甲烷	μg/kg	MB3	ND	<1.1
氟乙烷	μg/kg	MB3	ND	<0.8
三氯氟甲烷	μg/kg	MB3	ND	<1.1
1,1-二氯乙烯	μg/kg	MB3	ND	<1.0
丙酮	μg/kg	MB3	ND	<1.3
碘甲烷	μg/kg	MB3	ND	<1.1
二硫化碳	μg/kg	MB3	ND	<1.0
二氯甲烷	μg/kg	MB3	ND	<1.5
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	MB3	ND	<1.4
1,1-二氯乙烷	μg/kg	MB3	ND	<1.2
2,2-二氯丙烷	μg/kg	MB3	ND	<1.3
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	MB3	ND	<1.3
2-丁酮	μg/kg	MB3	ND	<3.2
溴氯甲烷	μg/kg	MB3	ND	<1.4

第 81 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控				
质控类别		实验室空白		
检测参数	单位	空白样品编号	空白样品结果	质控要求
氯仿	μg/kg	MB3	ND	<1.1
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	MB3	ND	<1.3
四氯化碳	μg/kg	MB3	ND	<1.3
1,1-二氯丙烯	μg/kg	MB3	ND	<1.2
苯	μg/kg	MB3	ND	<1.9
1,2-二氯乙烷	μg/kg	MB3	ND	<1.3
三氯乙烯	μg/kg	MB3	ND	<1.2
1,2-二氯丙烷	μg/kg	MB3	ND	<1.1
二溴甲烷	μg/kg	MB3	ND	<1.2
一溴二氯甲烷	μg/kg	MB3	ND	<1.1
4-甲基-2-戊酮	μg/kg	MB3	ND	<1.8
甲苯	μg/kg	MB3	ND	<1.3
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	MB3	ND	<1.2
四氯乙烯	μg/kg	MB3	ND	<1.4
1,3-二氯丙烷	μg/kg	MB3	ND	<1.1
2-己酮	μg/kg	MB3	ND	<3.0
二溴氯甲烷	μg/kg	MB3	ND	<1.1
1,2-二溴乙烷	μg/kg	MB3	ND	<1.1
氯苯	μg/kg	MB3	ND	<1.2
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	MB3	ND	<1.2
乙苯	μg/kg	MB3	ND	<1.2
1,1,2-三氯丙烷	μg/kg	MB3	ND	<1.2
间,对-二甲苯	μg/kg	MB3	ND	<1.2

第 82 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控				
质控类别		实验室空白		
检测参数	单位	空白样品编号	空白样品结果	质控要求
邻-二甲苯	μg/kg	MB3	ND	<1.2
苯乙烯	μg/kg	MB3	ND	<1.1
溴仿	μg/kg	MB3	ND	<1.5
异丙苯	μg/kg	MB3	ND	<1.2
溴苯	μg/kg	MB3	ND	<1.3
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	MB3	ND	<1.2
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	MB3	ND	<1.2
正丙苯	μg/kg	MB3	ND	<1.2
2-氯甲苯	μg/kg	MB3	ND	<1.3
1,3,5-三甲基苯	μg/kg	MB3	ND	<1.4
4-氯甲苯	μg/kg	MB3	ND	<1.3
叔丁基苯	μg/kg	MB3	ND	<1.2
1,2,4-三甲基苯	μg/kg	MB3	ND	<1.3
仲丁基苯	μg/kg	MB3	ND	<1.1
1,3-二氯苯	μg/kg	MB3	ND	<1.5
4-异丙基甲苯	μg/kg	MB3	ND	<1.3
1,4-二氯苯	μg/kg	MB3	ND	<1.5
正丁基苯	μg/kg	MB3	ND	<1.7
1,2-二氯苯	μg/kg	MB3	ND	<1.5
1,2-二溴-3-氯丙烷	μg/kg	MB3	ND	<1.9
1,2,4-三氯苯	μg/kg	MB3	ND	<0.3
六氯丁二烯	μg/kg	MB3	ND	<1.6
萘	μg/kg	MB3	ND	<0.4



第 83 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控				
质控类别		实验室空白		
检测参数	单位	空白样品编号	空白样品结果	质控要求
1,2,3-三氯苯	μg/kg	MB3	ND	<0.2
半挥发性有机物 (SVOCs)		/	/	/
N-亚硝基二甲胺	mg/kg	MB1	ND	<0.08
苯酚	mg/kg	MB1	ND	<0.1
苯胺	mg/kg	MB1	ND	<0.1
二 (2-氯乙基) 醚	mg/kg	MB1	ND	<0.09
2-氯苯酚	mg/kg	MB1	ND	<0.06
2-甲基苯酚	mg/kg	MB1	ND	<0.1
二 (2-氯异丙基) 醚	mg/kg	MB1	ND	<0.1
N-亚硝基二正丙胺	mg/kg	MB1	ND	<0.07
4-甲基苯酚	mg/kg	MB1	ND	<0.1
六氯乙烷	mg/kg	MB1	ND	<0.1
硝基苯	mg/kg	MB1	ND	<0.09
异佛尔酮	mg/kg	MB1	ND	<0.07
2-硝基苯酚	mg/kg	MB1	ND	<0.2
2, 4-二甲基苯酚	mg/kg	MB1	ND	<0.09
二 (2-氯乙氧基) 甲烷	mg/kg	MB1	ND	<0.08
2, 4-二氯苯酚	mg/kg	MB1	ND	<0.07
4-氯苯胺	mg/kg	MB1	ND	<0.09
4-氯-3-甲基苯酚	mg/kg	MB1	ND	<0.06
2-甲基苯	mg/kg	MB1	ND	<0.08
六氯环戊二烯	mg/kg	MB1	ND	<0.1
2, 4, 6-三氯苯酚	mg/kg	MB1	ND	<0.1



第 84页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控				
质控类别		实验室空白		
检测参数	单位	空白样品编号	空白样品结果	质控要求
2, 4, 5-三氯苯酚	mg/kg	MB1	ND	<0.1
2-氯苯	mg/kg	MB1	ND	<0.1
2-硝基苯胺	mg/kg	MB1	ND	<0.08
邻苯二甲酸二甲酯	mg/kg	MB1	ND	<0.07
2, 6-二硝基甲苯	mg/kg	MB1	ND	<0.08
萘烯	mg/kg	MB1	ND	<0.09
3-硝基苯胺	mg/kg	MB1	ND	<0.1
萘	mg/kg	MB1	ND	<0.1
2,4-二硝基苯酚	mg/kg	MB1	ND	<0.1
4-硝基苯酚	mg/kg	MB1	ND	<0.09
二苯并呋喃	mg/kg	MB1	ND	<0.09
2, 4-二硝基甲苯	mg/kg	MB1	ND	<0.2
邻苯二甲酸二乙酯	mg/kg	MB1	ND	<0.3
蒽	mg/kg	MB1	ND	<0.08
4-氯苯基苯基醚	mg/kg	MB1	ND	<0.1
4-硝基苯胺	mg/kg	MB1	ND	<0.1
4, 6-二硝基-2-甲基苯酚	mg/kg	MB1	ND	<0.1
偶氮苯	mg/kg	MB1	ND	<0.1
4-溴二苯基醚	mg/kg	MB1	ND	<0.1
六氯苯	mg/kg	MB1	ND	<0.1
五氯苯酚	mg/kg	MB1	ND	<0.2
菲	mg/kg	MB1	ND	<0.1
蒽	mg/kg	MB1	ND	<0.1

第 85 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控				
质控类别		实验室空白		
检测参数	单位	空白样品编号	空白样品结果	质控要求
唑啉	mg/kg	MB1	ND	<0.1
邻二甲酸二正丁酯	mg/kg	MB1	ND	<0.1
茋萘	mg/kg	MB1	ND	<0.2
茋	mg/kg	MB1	ND	<0.1
邻苯二甲酸丁基苄基酯	mg/kg	MB1	ND	<0.2
苯并(a)茋	mg/kg	MB1	ND	<0.1
3,3-二氯联苯胺	mg/kg	MB1	ND	<0.1
茋	mg/kg	MB1	ND	<0.1
邻苯二甲酸二(2-二乙基己基)酯	mg/kg	MB1	ND	<0.1
邻苯二甲酸二正辛酯	mg/kg	MB1	ND	<0.2
苯并(b)茋萘	mg/kg	MB1	ND	<0.2
苯并(k)茋萘	mg/kg	MB1	ND	<0.1
苯并(a)茋	mg/kg	MB1	ND	<0.1
茋并(1,2,3-cd)茋	mg/kg	MB1	ND	<0.1
二苯并(ah)茋	mg/kg	MB1	ND	<0.1
苯并(ghi)茋	mg/kg	MB1	ND	<0.1
N-亚硝基二甲胺	mg/kg	MB2	ND	<0.08
苯酚	mg/kg	MB2	ND	<0.1
苯胺	mg/kg	MB2	ND	<0.1
二(2-氯乙基)醚	mg/kg	MB2	ND	<0.09
2-氯苯酚	mg/kg	MB2	ND	<0.06
2-甲基苯酚	mg/kg	MB2	ND	<0.1
二(2-氯异丙基)醚	mg/kg	MB2	ND	<0.1

第 86页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控				
质控类别		实验室空白		
检测参数	单位	空白样品编号	空白样品结果	质控要求
N-亚硝基二正丙胺	mg/kg	MB2	ND	<0.07
4-甲基苯酚	mg/kg	MB2	ND	<0.1
六氯乙烷	mg/kg	MB2	ND	<0.1
硝基苯	mg/kg	MB2	ND	<0.09
异佛尔酮	mg/kg	MB2	ND	<0.07
2-硝基苯酚	mg/kg	MB2	ND	<0.2
2, 4-二甲苯酚	mg/kg	MB2	ND	<0.09
二 (2-氯乙氧基) 甲烷	mg/kg	MB2	ND	<0.08
2, 4-二氯苯酚	mg/kg	MB2	ND	<0.07
4-氯苯胺	mg/kg	MB2	ND	<0.09
4-氯-3-甲基苯酚	mg/kg	MB2	ND	<0.06
2-甲基萘	mg/kg	MB2	ND	<0.08
六氯环戊二烯	mg/kg	MB2	ND	<0.1
2, 4, 6-三氯苯酚	mg/kg	MB2	ND	<0.1
2, 4, 5-三氯苯酚	mg/kg	MB2	ND	<0.1
2-氯萘	mg/kg	MB2	ND	<0.1
2-硝基苯胺	mg/kg	MB2	ND	<0.08
邻苯二甲酸二甲酯	mg/kg	MB2	ND	<0.07
2, 6-二硝基甲苯	mg/kg	MB2	ND	<0.08
萘烯	mg/kg	MB2	ND	<0.09
3-硝基苯胺	mg/kg	MB2	ND	<0.1
萘	mg/kg	MB2	ND	<0.1
2,4-二硝基苯酚	mg/kg	MB2	ND	<0.1

第 87页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控				
质控类别		实验室空白		
检测参数	单位	空白样品编号	空白样品结果	质控要求
4-硝基苯酚	mg/kg	MB2	ND	<0.09
二苯并呋喃	mg/kg	MB2	ND	<0.09
2, 4-二硝基甲苯	mg/kg	MB2	ND	<0.2
邻苯二甲酸二乙酯	mg/kg	MB2	ND	<0.3
芴	mg/kg	MB2	ND	<0.08
4-氯苯基苯基醚	mg/kg	MB2	ND	<0.1
4-硝基苯胺	mg/kg	MB2	ND	<0.1
4, 6-二硝基-2-甲 基苯酚	mg/kg	MB2	ND	<0.1
偶氮苯	mg/kg	MB2	ND	<0.1
4-溴二苯基醚	mg/kg	MB2	ND	<0.1
六氯苯	mg/kg	MB2	ND	<0.1
五氯苯酚	mg/kg	MB2	ND	<0.2
菲	mg/kg	MB2	ND	<0.1
蒽	mg/kg	MB2	ND	<0.1
呋唑	mg/kg	MB2	ND	<0.1
邻二甲酸二正丁酯	mg/kg	MB2	ND	<0.1
荧蒽	mg/kg	MB2	ND	<0.2
芘	mg/kg	MB2	ND	<0.1
邻苯二甲酸丁基苄 基酯	mg/kg	MB2	ND	<0.2
苯并(a)蒽	mg/kg	MB2	ND	<0.1
3,3-二氯联苯胺	mg/kg	MB2	ND	<0.1
蒎	mg/kg	MB2	ND	<0.1
邻苯二甲酸二(2- 二乙基己基)酯	mg/kg	MB2	ND	<0.1

第 88 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控				
质控类别		实验室空白		
检测参数	单位	空白样品编号	空白样品结果	质控要求
邻苯二甲酸二正辛酯	mg/kg	MB2	ND	<0.2
苯并（b）荧蒽	mg/kg	MB2	ND	<0.2
苯并（k）荧蒽	mg/kg	MB2	ND	<0.1
苯并（a）芘	mg/kg	MB2	ND	<0.1
茚并（1,2,3-cd）芘	mg/kg	MB2	ND	<0.1
二苯并（ah）蒽	mg/kg	MB2	ND	<0.1
苯并（ghi）花	mg/kg	MB2	ND	<0.1
N-亚硝基二甲胺	mg/kg	MB3	ND	<0.08
苯酚	mg/kg	MB3	ND	<0.1
苯胺	mg/kg	MB3	ND	<0.1
二（2-氯乙基）醚	mg/kg	MB3	ND	<0.09
2-氯苯酚	mg/kg	MB3	ND	<0.06
2-甲基苯酚	mg/kg	MB3	ND	<0.1
二（2-氯异丙基）醚	mg/kg	MB3	ND	<0.1
N-亚硝基二正丙胺	mg/kg	MB3	ND	<0.07
4-甲基苯酚	mg/kg	MB3	ND	<0.1
六氯乙烷	mg/kg	MB3	ND	<0.1
硝基苯	mg/kg	MB3	ND	<0.09
异佛尔酮	mg/kg	MB3	ND	<0.07
2-硝基苯酚	mg/kg	MB3	ND	<0.2
2, 4-二甲基苯酚	mg/kg	MB3	ND	<0.09
二（2-氯乙氧基）甲烷	mg/kg	MB3	ND	<0.08
2, 4-二氯苯酚	mg/kg	MB3	ND	<0.07

第 89 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控				
质控类别		实验室空白		
检测参数	单位	空白样品编号	空白样品结果	质控要求
4-氯苯胺	mg/kg	MB3	ND	<0.09
4-氯-3-甲基苯酚	mg/kg	MB3	ND	<0.06
2-甲基萘	mg/kg	MB3	ND	<0.08
六氯环戊二烯	mg/kg	MB3	ND	<0.1
2, 4, 6-三氯苯酚	mg/kg	MB3	ND	<0.1
2, 4, 5-三氯苯酚	mg/kg	MB3	ND	<0.1
2-氯萘	mg/kg	MB3	ND	<0.1
2-硝基苯胺	mg/kg	MB3	ND	<0.08
邻苯二甲酸二甲酯	mg/kg	MB3	ND	<0.07
2, 6-二硝基甲苯	mg/kg	MB3	ND	<0.08
萘烯	mg/kg	MB3	ND	<0.09
3-硝基苯胺	mg/kg	MB3	ND	<0.1
萘	mg/kg	MB3	ND	<0.1
2,4-二硝基苯酚	mg/kg	MB3	ND	<0.1
4-硝基苯酚	mg/kg	MB3	ND	<0.09
二苯并呋喃	mg/kg	MB3	ND	<0.09
2, 4-二硝基甲苯	mg/kg	MB3	ND	<0.2
邻苯二甲酸二乙酯	mg/kg	MB3	ND	<0.3
芴	mg/kg	MB3	ND	<0.08
4-氯苯基苯基醚	mg/kg	MB3	ND	<0.1
4-硝基苯胺	mg/kg	MB3	ND	<0.1
4, 6-二硝基-2-甲基苯酚	mg/kg	MB3	ND	<0.1
偶氮苯	mg/kg	MB3	ND	<0.1



第 90 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控				
质控类别		实验室空白		
检测参数	单位	空白样品编号	空白样品结果	质控要求
4-溴二苯基醚	mg/kg	MB3	ND	<0.1
六氯苯	mg/kg	MB3	ND	<0.1
五氯苯酚	mg/kg	MB3	ND	<0.2
菲	mg/kg	MB3	ND	<0.1
蒽	mg/kg	MB3	ND	<0.1
咔唑	mg/kg	MB3	ND	<0.1
邻二甲酸二正丁酯	mg/kg	MB3	ND	<0.1
荧蒽	mg/kg	MB3	ND	<0.2
芘	mg/kg	MB3	ND	<0.1
邻苯二甲酸丁基苄基酯	mg/kg	MB3	ND	<0.2
苯并(a)蒽	mg/kg	MB3	ND	<0.1
3,3-二氯联苯胺	mg/kg	MB3	ND	<0.1
蒎	mg/kg	MB3	ND	<0.1
邻苯二甲酸二(2-二乙基己基)酯	mg/kg	MB3	ND	<0.1
邻苯二甲酸二正辛酯	mg/kg	MB3	ND	<0.2
苯并(b)荧蒽	mg/kg	MB3	ND	<0.2
苯并(k)荧蒽	mg/kg	MB3	ND	<0.1
苯并(a)芘	mg/kg	MB3	ND	<0.1
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	MB3	ND	<0.1
二苯并(ah)蒽	mg/kg	MB3	ND	<0.1
苯并(ghi)花	mg/kg	MB3	ND	<0.1



第 91 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控				
质控类别		有证标准物质		
检测参数	单位	标准样品编号	实测值	标准值范围
pH	无量纲	ZK-0654	7.35	7.36±0.07
砷	mg/kg	ZK-0658-1	12.0	12.1±0.3
砷	mg/kg	ZK-0658-2	12.1	12.1±0.3
砷	mg/kg	ZK-0658-3	11.9	12.1±0.3
镉	mg/kg	ZK-0658-1	0.140	0.138±0.007
镉	mg/kg	ZK-0658-1	0.132	0.138±0.007
镉	mg/kg	ZK-0658-2	0.141	0.138±0.007
镉	mg/kg	ZK-0658-2	0.145	0.138±0.007
铜	mg/kg	ZK-0658-1	19.2	19.8±0.8
铜	mg/kg	ZK-0658-2	20.6	19.8±0.8
铜	mg/kg	ZK-0658-3	20.2	19.8±0.8
铅	mg/kg	ZK-0658-1	20.9	20.1±1.2
铅	mg/kg	ZK-0658-2	21.2	20.1±1.2
铅	mg/kg	ZK-0658-3	20.1	20.1±1.2
汞	mg/kg	ZK-0658-1	0.019	0.020±0.002
汞	mg/kg	ZK-0658-2	0.020	0.020±0.002
汞	mg/kg	ZK-0658-3	0.021	0.020±0.002
镍	mg/kg	ZK-0658-1	27.3	27.2±1.2
镍	mg/kg	ZK-0658-2	26.5	27.2±1.2
镍	mg/kg	ZK-0658-2	27.2	27.2±1.2

第 92 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控							
质控类别		实验室加标					
检测参数	单位	加标样品编号	样品结果	加标量	加标样结果	加标回收率%	质控要求%
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	μg	BS1 (空白加标)	46	1550	1463	91.4	70-120
		SZ2406001-S037 (样品加标)	439	1550	1562	72.5	50-140
挥发性有机物 (VOCs)		/	/	/	/	/	/
二氯二氟甲烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	304	122	70-130
氯甲烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	321	128	70-130
氯乙烯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	284	114	70-130
溴甲烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	287	115	70-130
氯乙烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	291	116	70-130
三氯氟甲烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	310	124	70-130
1,1-二氯乙烯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	310	124	70-130
丙酮	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	307	123	70-130
碘甲烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	292	117	70-130
二硫化碳	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	319	128	70-130
二氯甲烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	299	120	70-130
反式-1,2-二氯乙烯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	252	101	70-130
1,1-二氯乙烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	260	104	70-130
2,2-二氯丙烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	180	72.0	70-130
顺式-1,2-二氯乙烯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	236	94.4	70-130
2-丁酮	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	295	118	70-130
溴氯甲烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	266	106	70-130
氯仿	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	257	103	70-130
1,1,1-三氯乙烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	256	102	70-130
四氯化碳	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	252	101	70-130

第 93 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控							
质控类别		实验室加标					
检测参数	单位	加标样品编号	样品结果	加标量	加标样结果	加标回收率%	质控要求%
1,1-二氯丙烯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	253	101	70-130
苯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	269	108	70-130
1,2-二氯乙烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	266	106	70-130
三氯乙烯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	256	102	70-130
1,2-二氯丙烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	256	102	70-130
二溴甲烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	255	102	70-130
一溴二氯甲烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	246	98.4	70-130
4-甲基-2-戊酮	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	244	97.6	70-130
甲苯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	290	116	70-130
1,1,2-三氯乙烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	280	112	70-130
四氯乙烯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	284	114	70-130
1,3-二氯丙烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	284	114	70-130
2-己酮	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	300	120	70-130
二溴氯甲烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	266	106	70-130
1,2-二溴乙烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	279	112	70-130
氯苯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	286	114	70-130
1,1,1,2-四氯乙烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	272	109	70-130
乙苯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	296	118	70-130
1,1,2-三氯丙烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	297	119	70-130
间,对-二甲苯	ng	SZ2406001-S011	0.0	500	615	123	70-130
邻-二甲苯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	305	122	70-130
苯乙烯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	303	121	70-130
溴仿	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	259	104	70-130

第 94 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控							
质控类别		实验室加标					
检测参数	单位	加标样品编号	样品结果	加标量	加标样结果	加标回收率%	质控要求%
异丙苯	ng	SZ2406001-S011	14.6	250	270	102	70-130
溴苯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	265	106	70-130
1,1,2,2-四氯乙烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	264	106	70-130
1,2,3-三氯丙烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	275	110	70-130
正丙苯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	277	111	70-130
2-氯甲苯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	266	106	70-130
1,3,5-三甲基苯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	282	113	70-130
4-氯甲苯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	282	113	70-130
叔丁基苯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	271	108	70-130
1,2,4-三甲基苯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	278	111	70-130
仲丁基苯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	277	111	70-130
1,3-二氯苯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	268	107	70-130
4-异丙基甲苯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	272	109	70-130
1,4-二氯苯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	274	110	70-130
正丁基苯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	271	108	70-130
1,2-二氯苯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	265	106	70-130
1,2-二溴-3-氯丙烷	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	229	91.6	70-130
1,2,4-三氯苯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	231	92.4	70-130
六氯丁二烯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	239	95.6	70-130
萘	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	240	96.0	70-130
1,2,3-三氯苯	ng	SZ2406001-S011	0.0	250	233	93.2	70-130
二氯二氟甲烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	266	106	70-130
氯甲烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	276	110	70-130

第 95 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控							
质控类别		实验室加标					
检测参数	单位	加标样品编号	样品结果	加标量	加标样结果	加标回收率%	质控要求%
氯乙烯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	230	92.0	70-130
溴甲烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	285	114	70-130
氯乙烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	251	100	70-130
三氯氟甲烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	258	103	70-130
1,1-二氯乙烯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	309	124	70-130
丙酮	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	317	127	70-130
碘甲烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	280	112	70-130
二硫化碳	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	314	126	70-130
二氯甲烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	251	100	70-130
反式-1,2-二氯乙烯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	241	96.4	70-130
1,1-二氯乙烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	260	104	70-130
2,2-二氯丙烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	179	71.6	70-130
顺式-1,2-二氯乙烯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	246	98.4	70-130
2-丁酮	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	314	126	70-130
溴氯甲烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	266	106	70-130
氯仿	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	259	104	70-130
1,1,1-三氯乙烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	254	102	70-130
四氯化碳	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	238	95.2	70-130
1,1-二氯丙烯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	239	95.6	70-130
苯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	247	98.8	70-130
1,2-二氯乙烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	240	96.0	70-130
三氯乙烯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	238	95.2	70-130
1,2-二氯丙烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	232	92.8	70-130



第 96 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控							
质控类别		实验室加标					
检测参数	单位	加标样品编号	样品结果	加标量	加标样结果	加标回收率%	质控要求%
二溴甲烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	268	107	70-130
一溴二氯甲烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	234	93.6	70-130
4-甲基-2-戊酮	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	290	116	70-130
甲苯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	260	104	70-130
1,1,2-三氯乙烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	241	96.4	70-130
四氯乙烯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	245	98.0	70-130
1,3-二氯丙烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	245	98.0	70-130
2-己酮	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	287	115	70-130
二溴氯甲烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	233	93.2	70-130
1,2-二溴乙烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	252	101	70-130
氯苯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	258	103	70-130
1,1,1,2-四氯乙烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	240	96.0	70-130
乙苯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	258	103	70-130
1,1,2-三氯丙烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	261	104	70-130
间,对-二甲苯	ng	SZ2406001-S030	0.0	500	535	107	70-130
邻-二甲苯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	266	106	70-130
苯乙烯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	271	108	70-130
溴仿	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	239	95.6	70-130
异丙苯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	228	91.2	70-130
溴苯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	227	90.8	70-130
1,1,2,2-四氯乙烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	227	90.8	70-130
1,2,3-三氯丙烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	225	90.0	70-130
正丙苯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	237	94.8	70-130

第 97页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控							
质控类别		实验室加标					
检测参数	单位	加标样品编号	样品结果	加标量	加标样结果	加标回收率%	质控要求%
2-氯甲苯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	224	89.6	70-130
1,3,5-三甲基苯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	238	95.2	70-130
4-氯甲苯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	238	95.2	70-130
叔丁基苯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	230	92.0	70-130
1,2,4-三甲基苯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	240	96.0	70-130
仲丁基苯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	232	92.8	70-130
1,3-二氯苯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	234	93.6	70-130
4-异丙基甲苯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	232	92.8	70-130
1,4-二氯苯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	236	94.4	70-130
正丁基苯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	234	93.6	70-130
1,2-二氯苯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	236	94.4	70-130
1,2-二溴-3-氯丙烷	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	246	98.4	70-130
1,2,4-三氯苯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	215	86.0	70-130
六氯丁二烯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	211	84.4	70-130
萘	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	248	99.2	70-130
1,2,3-三氯苯	ng	SZ2406001-S030	0.0	250	226	90.4	70-130
二氯二氟甲烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	284	114	70-130
氯甲烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	229	91.6	70-130
氯乙烯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	237	94.8	70-130
溴甲烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	243	97.2	70-130
氯乙烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	236	94.4	70-130
三氯氟甲烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	289	116	70-130
1,1-二氯乙烯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	299	120	70-130



第 98页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控							
质控类别		实验室加标					
检测参数	单位	加标样品编号	样品结果	加标量	加标样结果	加标回收率%	质控要求%
丙酮	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	313	125	70-130
碘甲烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	188	75.2	70-130
二硫化碳	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	246	98.4	70-130
二氯甲烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	268	107	70-130
反式-1,2-二氯乙烯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	193	77.2	70-130
1,1-二氯乙烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	249	99.6	70-130
2,2-二氯丙烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	180	72.0	70-130
顺式-1,2-二氯乙烯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	207	82.8	70-130
2-丁酮	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	293	117	70-130
溴氯甲烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	253	101	70-130
氯仿	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	256	102	70-130
1,1,1-三氯乙烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	244	97.6	70-130
四氯化碳	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	226	90.4	70-130
1,1-二氯丙烯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	227	90.8	70-130
苯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	240	96.0	70-130
1,2-二氯乙烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	242	96.8	70-130
三氯乙烯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	235	94.0	70-130
1,2-二氯丙烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	227	90.8	70-130
二溴甲烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	245	98.0	70-130
一溴二氯甲烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	223	89.2	70-130
4-甲基-2-戊酮	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	213	85.2	70-130
甲苯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	255	102	70-130
1,1,2-三氯乙烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	249	99.6	70-130

第 99 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控							
质控类别		实验室加标					
检测参数	单位	加标样品编号	样品结果	加标量	加标样结果	加标回收率%	质控要求%
四氯乙烯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	242	96.8	70-130
1,3-二氯丙烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	242	96.8	70-130
2-己酮	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	308	123	70-130
二溴氯甲烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	229	91.6	70-130
1,2-二溴乙烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	215	86.0	70-130
氯苯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	240	96.0	70-130
1,1,1,2-四氯乙烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	242	96.8	70-130
乙苯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	247	98.8	70-130
1,1,2-三氯丙烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	249	99.6	70-130
间,对-二甲苯	ng	SZ2406001-S047	0.0	500	515	103	70-130
邻-二甲苯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	264	106	70-130
苯乙烯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	229	91.6	70-130
溴仿	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	224	89.6	70-130
异丙苯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	217	86.8	70-130
溴苯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	198	79.2	70-130
1,1,2,2-四氯乙烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	198	79.2	70-130
1,2,3-三氯丙烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	221	88.4	70-130
正丙苯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	203	81.2	70-130
2-氯甲苯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	206	82.4	70-130
1,3,5-三甲基苯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	204	81.6	70-130
4-氯甲苯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	204	81.6	70-130
叔丁基苯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	220	88.0	70-130
1,2,4-三甲基苯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	218	87.2	70-130

第 100 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控							
质控类别		实验室加标					
检测参数	单位	加标样品编号	样品结果	加标量	加标样结果	加标回收率%	质控要求%
仲丁基苯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	209	83.6	70-130
1,3-二氯苯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	186	74.4	70-130
4-异丙基甲 苯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	202	80.8	70-130
1,4-二氯苯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	180	72.0	70-130
正丁基苯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	177	70.8	70-130
1,2-二氯苯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	195	78.0	70-130
1,2-二溴-3- 氯丙烷	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	220	88.0	70-130
1,2,4-三氯苯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	187	74.8	70-130
六氯丁二烯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	194	77.6	70-130
萘	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	187	74.8	70-130
1,2,3-三氯苯	ng	SZ2406001-S047	0.0	250	183	73.2	70-130
半挥发性有机物 (SVOCs)		/	/	/	/	/	/
N-亚硝基二 甲胺	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	3.22	40.3	40-130
苯酚	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.30	66.3	40-130
苯胺	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	4.93	61.6	40-130
二(2-氯乙 基)醚	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.82	72.8	40-130
2-氯苯酚	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.88	73.5	40-130
2-甲基苯酚	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.30	66.3	40-130
二(2-氯异丙 基)醚	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.18	64.8	40-130
N-亚硝基二 正丙胺	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	4.96	62.0	40-130
4-甲基苯酚	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.44	68.0	40-130
六氯乙烷	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	4.81	60.1	40-130
硝基苯	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.21	65.1	40-130

第 101 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控							
质控类别		实验室加标					
检测参数	单位	加标样品编号	样品结果	加标量	加标样结果	加标回收率%	质控要求%
异佛尔酮	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.23	65.4	40-130
2-硝基苯酚	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	3.83	47.9	40-130
2, 4-二甲基苯酚	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.63	70.4	40-130
二(2-氯乙氧基)甲烷	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.44	68.0	40-130
2, 4-二氯苯酚	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	4.98	62.3	40-130
4-氯苯胺	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.90	73.8	40-130
4-氯-3-甲基苯酚	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.88	73.5	40-130
2-甲基萘	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	6.17	77.1	40-130
六氯环戊二烯	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	3.24	40.5	40-130
2, 4, 6-三氯苯酚	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	3.99	49.9	40-130
2, 4, 5-三氯苯酚	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	4.53	56.6	40-130
2-氯萘	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.66	70.8	40-130
2-硝基苯胺	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.23	65.4	40-130
邻苯二甲酸二甲酯	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.91	73.9	40-130
2, 6-二硝基甲苯	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.92	74.0	40-130
萘烯	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.95	74.4	60-130
3-硝基苯胺	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	4.68	58.5	40-130
萘	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.68	71.0	60-130
2,4-二硝基苯酚	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.82	72.8	40-130
4-硝基苯酚	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.56	69.5	40-130
二苯并呋喃	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.72	71.5	40-130
2, 4-二硝基甲苯	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.33	66.6	40-130
邻苯二甲酸二乙酯	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.75	71.9	40-130



第 102 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控							
质控类别		实验室加标					
检测参数	单位	加标样品编号	样品结果	加标量	加标样结果	加标回收率%	质控要求%
茚	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.86	73.3	60-130
4-氯苯基苯 基醚	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	6.00	75.0	40-130
4-硝基苯胺	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	3.68	46.0	40-130
4, 6-二硝基 -2-甲基苯酚	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.95	74.4	40-130
偶氮苯	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.62	70.3	40-130
4-溴二苯基 醚	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.44	68.0	40-130
六氯苯	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.20	65.0	40-130
五氯苯酚	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	4.74	59.3	40-130
菲	μg	SZ2406001-S002	0.44	8.00	5.70	65.8	60-130
蒽	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	5.61	70.1	60-130
咔唑	μg	SZ2406001-S002	0.18	8.00	4.89	58.9	40-130
邻二甲酸二 正丁酯	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	10.3	128.8	40-130
荧蒽	μg	SZ2406001-S002	0.70	8.00	5.55	60.6	60-130
芘	μg	SZ2406001-S002	0.53	8.00	5.54	62.6	60-130
邻苯二甲酸 丁基苄基酯	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	4.41	55.1	40-130
苯并 (a) 蒽	μg	SZ2406001-S002	0.28	8.00	6.49	77.6	60-130
3,3-二氯联苯 胺	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	3.61	45.1	40-130
蒎	μg	SZ2406001-S002	1.12	8.00	5.96	60.5	60-130
邻苯二甲酸 二 (2-二乙	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	6.70	83.8	40-130
邻苯二甲酸 二正辛酯	μg	SZ2406001-S002	0.00	8.00	6.42	80.3	40-130
苯并 (b) 荧 蒽	μg	SZ2406001-S002	1.88	8.00	6.76	61.0	60-130
苯并 (k) 荧 蒽	μg	SZ2406001-S002	0.27	8.00	5.20	61.6	60-130
苯并 (a) 芘	μg	SZ2406001-S002	0.46	8.00	5.64	64.8	60-130

第 103 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控							
质控类别		实验室加标					
检测参数	单位	加标样品编号	样品结果	加标量	加标样结果	加标回收率%	质控要求%
茚并(1,2,3-cd)芘	μg	SZ2406001-S002	0.43	8.00	5.94	68.9	60-130
二苯并(ah)蒽	μg	SZ2406001-S002	0.18	8.00	6.11	74.1	60-130
苯并(ghi)芘	μg	SZ2406001-S002	0.92	8.00	6.45	69.1	60-130
N-亚硝基二甲胺	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	3.60	45.0	40-130
苯酚	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	4.72	59.0	40-130
苯胺	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	4.02	50.3	40-130
二(2-氯乙基)醚	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	5.17	64.6	40-130
2-氯苯酚	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	5.08	63.5	40-130
2-甲基苯酚	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	4.23	52.9	40-130
二(2-氯异丙基)醚	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	4.29	53.6	40-130
N-亚硝基二正丙胺	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	4.20	52.5	40-130
4-甲基苯酚	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	4.31	53.9	40-130
六氯乙烷	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	3.99	49.9	40-130
硝基苯	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	4.34	54.3	40-130
异佛尔酮	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	4.35	54.4	40-130
2-硝基苯酚	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	4.43	55.4	40-130
2, 4-二甲基苯酚	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	4.12	51.5	40-130
二(2-氯乙氧基)甲烷	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	4.46	55.8	40-130
2, 4-二氯苯酚	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	4.47	55.9	40-130
4-氯苯胺	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	6.02	75.3	40-130
4-氯-3-甲基苯酚	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	6.74	84.3	40-130
2-甲基萘	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	7.17	89.6	40-130
六氯环戊二烯	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	3.34	41.8	40-130

第 104页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控							
质控类别		实验室加标					
检测参数	单位	加标样品编号	样品结果	加标量	加标样结果	加标回收率%	质控要求%
2, 4, 6-三氯苯酚	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	6.47	80.9	40-130
2, 4, 5-三氯苯酚	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	7.15	89.4	40-130
2-氯苯	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	6.79	84.9	40-130
2-硝基苯胺	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	5.93	74.1	40-130
邻苯二甲酸二甲酯	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	6.60	82.5	40-130
2, 6-二硝基甲苯	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	6.77	84.6	40-130
萘烯	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	6.76	84.5	60-130
3-硝基苯胺	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	4.81	60.1	40-130
萘	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	6.77	84.6	60-130
2,4-二硝基苯酚	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	6.40	80.0	40-130
4-硝基苯酚	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	6.55	81.9	40-130
二苯并呋喃	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	6.64	83.0	40-130
2, 4-二硝基甲苯	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	5.75	71.9	40-130
邻苯二甲酸二乙酯	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	6.56	82.0	40-130
蒽	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	6.19	77.4	60-130
4-氯苯基苯基醚	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	5.85	73.1	40-130
4-硝基苯胺	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	3.61	45.1	40-130
4, 6-二硝基-2-甲基苯酚	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	6.88	86.0	40-130
偶氮苯	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	5.82	72.8	40-130
4-溴二苯基醚	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	5.62	70.3	40-130
六氯苯	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	5.36	67.0	40-130
五氯苯酚	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	5.61	70.1	40-130
菲	μg	SZ2406001-S022	0.10	8.00	6.02	74.0	60-130



第 105页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控							
质控类别		实验室加标					
检测参数	单位	加标样品编号	样品结果	加标量	加标样结果	加标回收率%	质控要求%
萘	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	5.79	72.4	60-130
吡啶	μg	SZ2406001-S022	0.13	8.00	4.92	59.9	40-130
邻二甲酸二正丁酯	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	8.20	102.5	40-130
荧蒽	μg	SZ2406001-S022	0.18	8.00	5.28	63.8	60-130
芘	μg	SZ2406001-S022	0.16	8.00	5.04	61.0	60-130
邻苯二甲酸丁基苄基酯	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	4.48	56.0	40-130
苯并(a)萘	μg	SZ2406001-S022	0.17	8.00	6.99	85.3	60-130
3,3-二氯联苯胺	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	3.27	40.9	40-130
蒎	μg	SZ2406001-S022	0.40	8.00	5.30	61.3	60-130
邻苯二甲酸二(2-二乙	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	9.90	123.8	40-130
邻苯二甲酸二正辛酯	μg	SZ2406001-S022	0.00	8.00	4.86	60.8	40-130
苯并(b)荧蒽	μg	SZ2406001-S022	0.65	8.00	5.48	60.4	60-130
苯并(k)荧蒽	μg	SZ2406001-S022	0.08	8.00	4.90	60.3	60-130
苯并(a)芘	μg	SZ2406001-S022	0.22	8.00	5.04	60.3	60-130
茚并(1,2,3-cd)芘	μg	SZ2406001-S022	0.07	8.00	5.41	66.8	60-130
二苯并(ah)萘	μg	SZ2406001-S022	0.02	8.00	5.38	67.0	60-130
苯并(ghi)芘	μg	SZ2406001-S022	0.11	8.00	5.56	68.1	60-130
N-亚硝基二甲胺	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	3.56	44.5	40-130
苯酚	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	5.76	72.0	40-130
苯胺	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	3.23	40.4	40-130
二(2-氯乙基)醚	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	6.39	79.9	40-130
2-氯苯酚	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	6.19	77.4	40-130
2-甲基苯酚	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	4.44	55.5	40-130

第 106 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控							
质控类别		实验室加标					
检测参数	单位	加标样品编号	样品结果	加标量	加标样结果	加标回收率%	质控要求%
二(2-氯异丙基)醚	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	5.00	62.5	40-130
N-亚硝基二正丙胺	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	5.05	63.1	40-130
4-甲基苯酚	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	4.70	58.8	40-130
六氯乙烷	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	4.28	53.5	40-130
硝基苯	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	4.97	62.1	40-130
异佛尔酮	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	5.10	63.8	40-130
2-硝基苯酚	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	4.95	61.9	40-130
2, 4-二甲基苯酚	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	3.56	44.5	40-130
二(2-氯乙氧基)甲烷	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	5.21	65.1	40-130
2, 4-二氯苯酚	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	4.98	62.3	40-130
4-氯苯胺	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	4.12	51.5	40-130
4-氯-3-甲基苯酚	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	5.33	66.6	40-130
2-甲基萘	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	5.45	68.1	40-130
六氯环戊二烯	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	3.47	43.4	40-130
2, 4, 6-三氯苯酚	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	4.65	58.1	40-130
2, 4, 5-三氯苯酚	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	5.61	70.1	40-130
2-氯萘	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	5.39	67.4	40-130
2-硝基苯胺	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	5.05	63.1	40-130
邻苯二甲酸二甲酯	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	5.59	69.9	40-130
2, 6-二硝基甲苯	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	5.68	71.0	40-130
萘烯	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	5.49	68.6	60-130
3-硝基苯胺	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	3.52	44.0	40-130
萘	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	5.47	68.4	60-130

第 107页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控							
质控类别		实验室加标					
检测参数	单位	加标样品编号	样品结果	加标量	加标样结果	加标回收率%	质控要求%
2,4-二硝基苯酚	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	5.47	68.4	40-130
4-硝基苯酚	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	5.01	62.6	40-130
二苯并呋喃	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	5.55	69.4	40-130
2, 4-二硝基甲苯	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	4.69	58.6	40-130
邻苯二甲酸二乙酯	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	5.46	68.3	40-130
蒽	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	6.75	84.4	60-130
4-氯苯基苯基醚	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	7.00	87.5	40-130
4-硝基苯胺	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	3.61	45.1	40-130
4, 6-二硝基-2-甲基苯酚	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	5.83	72.9	40-130
偶氮苯	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	6.29	78.6	40-130
4-溴二苯基醚	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	6.36	79.5	40-130
六氯苯	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	5.80	72.5	40-130
五氯苯酚	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	6.53	81.6	40-130
菲	μg	SZ2406001-S042	0.03	8.00	6.45	80.3	60-130
蒽	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	6.09	76.1	60-130
呋唑	μg	SZ2406001-S042	0.13	8.00	5.24	63.9	40-130
邻二甲酸二正丁酯	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	8.43	105.4	40-130
荧蒽	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	5.38	67.3	60-130
芘	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	5.23	65.4	60-130
邻苯二甲酸丁基苄基酯	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	4.70	58.8	40-130
苯并(a)蒽	μg	SZ2406001-S042	0.05	8.00	6.26	77.6	60-130
3,3-二氯联苯胺	μg	SZ2406001-S042	0.13	8.00	3.37	40.5	40-130
蒎	μg	SZ2406001-S042	0.22	8.00	5.11	61.1	60-130

第 108 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控							
质控类别		实验室加标					
检测参数	单位	加标样品编号	样品结果	加标量	加标样结果	加标回收率%	质控要求%
邻苯二甲酸二(2-乙	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	6.47	80.9	40-130
邻苯二甲酸二正辛酯	μg	SZ2406001-S042	0.15	8.00	5.84	71.1	40-130
苯并(b)荧蒽	μg	SZ2406001-S042	0.54	8.00	5.60	63.3	60-130
苯并(k)荧蒽	μg	SZ2406001-S042	0.35	8.00	5.15	60.0	60-130
苯并(a)芘	μg	SZ2406001-S042	0.10	8.00	5.44	66.8	60-130
茚并(1,2,3-cd)芘	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	6.03	75.4	60-130
二苯并(ah)蒽	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	5.94	74.3	60-130
苯并(ghi)芘	μg	SZ2406001-S042	0.00	8.00	6.35	79.4	60-130

第 109 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控						
质控类别		实验室平行				
检测参数	单位	平行样品编号	样品结果	平行样结果	相对偏差 绝对差值	质控要求
pH	无量纲	SZ2406001-S009	8.51	8.56	0.05	≤0.3
pH	无量纲	SZ2406001-S016	8.04	8.03	0.01	≤0.3
pH	无量纲	SZ2406001-S021	8.16	8.14	0.02	≤0.3
pH	无量纲	SZ2406001-S034	8.34	8.36	0.02	≤0.3
pH	无量纲	SZ2406001-S041	8.28	8.26	0.02	≤0.3
砷	mg/kg	SZ2406001-S001	16.4	16.6	0.6%	≤7%
砷	mg/kg	SZ2406001-S021	12.3	11.7	2.5%	≤7%
砷	mg/kg	SZ2406001-S041	14.1	13.0	4.1%	≤7%
镉	mg/kg	SZ2406001-S001	0.85	0.83	1.2%	≤20%
镉	mg/kg	SZ2406001-S021	0.62	0.47	14%	≤20%
镉	mg/kg	SZ2406001-S041	0.46	0.40	7.0%	≤20%
铜	mg/kg	SZ2406001-S001	24	27	5.9%	≤20%
铜	mg/kg	SZ2406001-S021	23	23	2.2%	≤20%
铜	mg/kg	SZ2406001-S041	33	34	1.5%	≤20%
铅	mg/kg	SZ2406001-S001	135	145	3.6%	≤20%
铅	mg/kg	SZ2406001-S021	65.2	83	12%	≤20%
铅	mg/kg	SZ2406001-S041	113	105	3.7%	≤20%
汞	mg/kg	SZ2406001-S001	1.14	1.15	0.4%	≤12%
汞	mg/kg	SZ2406001-S021	3.05	3.28	3.6%	≤12%
汞	mg/kg	SZ2406001-S041	0.519	0.529	1.0%	≤12%
镍	mg/kg	SZ2406001-S001	24	24	0.0%	≤20%
镍	mg/kg	SZ2406001-S021	27	28	1.8%	≤20%
镍	mg/kg	SZ2406001-S041	36	38	2.7%	≤20%



第 110 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控						
质控类别		实验室平行				
检测参数	单位	平行样品编号	样品结果	平行样结果	相对偏差 绝对差值	质控要求
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	SZ2406001-S021	75	60	11%	≤25%
挥发性有机物 (VOCs)		/	/	/	/	/
二氯二氟甲烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
氯甲烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
氯乙烯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
溴甲烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
氯乙烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
三氟氯甲烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
1,1-二氯乙烯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
丙酮	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
碘甲烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
二硫化碳	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
二氯甲烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
反式-1,2-二氯 乙烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
1,1-二氯乙烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
2,2-二氯丙烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
顺式-1,2-二氯 乙烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
2-丁酮	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
溴氯甲烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
氯仿	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
1,1,1-三氯乙 烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
四氯化碳	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
1,1-二氯丙烯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%

第 111 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控						
质控类别		实验室平行				
检测参数	单位	平行样品编号	样品结果	平行样结果	相对偏差 绝对差值	质控要求
苯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
1,2-二氯乙烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
三氯乙烯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
1,2-二氯丙烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
二溴甲烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
一溴二氯甲烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
4-甲基-2-戊酮	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
甲苯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
四氯乙烯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
1,3-二氯丙烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
2-己酮	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
二溴氯甲烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
1,2-二溴乙烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
氟苯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
乙苯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
1,1,2-三氯丙烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
间,对-二甲苯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
邻-二甲苯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
苯乙烯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
溴仿	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
异丙苯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%



第 112 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控						
质控类别		实验室平行				
检测参数	单位	平行样品编号	样品结果	平行样结果	相对偏差 绝对差值	质控要求
溴苯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
正丙苯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
2-氯甲苯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
1,3,5-三甲基苯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
4-氯甲苯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
叔丁基苯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
1,2,4-三甲基苯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
仲丁基苯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
1,3-二氯苯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
4-异丙基甲苯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
1,4-二氯苯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
正丁基苯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
1,2-二氯苯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
1,2-二溴-3-氯丙烷	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
1,2,4-三氯苯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
六氯丁二烯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
萘	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
1,2,3-三氯苯	μg/kg	SZ2406001-S010	ND	ND	/	≤25%
二氯二氟甲烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
氯甲烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
氯乙烯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%

第 113 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控						
质控类别		实验室平行				
检测参数	单位	平行样品编号	样品结果	平行样结果	相对偏差 绝对差值	质控要求
溴甲烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
氯乙烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
三氯氟甲烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
1,1-二氯乙烯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
丙酮	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
碘甲烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
二硫化碳	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
二氯甲烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
1,1-二氯乙烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
2,2-二氯丙烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
2-丁酮	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
溴氯甲烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
氯仿	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
四氯化碳	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
1,1-二氯丙烯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
苯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
1,2-二氯乙烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
三氯乙烯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
1,2-二氯丙烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
二溴甲烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%

第 114 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控						
质控类别		实验室平行				
检测参数	单位	平行样品编号	样品结果	平行样结果	相对偏差 绝对差值	质控要求
一溴二氯甲烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
4-甲基-2-戊酮	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
甲苯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
四氯乙烯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
1,3-二氯丙烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
2-己酮	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
二溴氯甲烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
1,2-二溴乙烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
氯苯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
乙苯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
1,1,2-三氯丙烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
间,对-二甲苯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
邻-二甲苯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
苯乙烯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
溴仿	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
异丙苯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
溴苯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
正丙苯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
2-氯甲苯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%

第 115 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控						
质控类别		实验室平行				
检测参数	单位	平行样品编号	样品结果	平行样结果	相对偏差 绝对差值	质控要求
1,3,5-三甲基苯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
4-氯甲苯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
叔丁基苯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
1,2,4-三甲基苯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
仲丁基苯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
1,3-二氯苯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
4-异丙基甲苯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
1,4-二氯苯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
正丁基苯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
1,2-二氯苯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
1,2-二溴-3-氯丙烷	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
1,2,4-三氯苯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
六氯丁二烯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
苯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
1,2,3-三氯苯	μg/kg	SZ2406001-S029	ND	ND	/	≤25%
二氯二氟甲烷	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
氯甲烷	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
氯乙烯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
溴甲烷	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
氯乙烷	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
三氯氟甲烷	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
1,1-二氯乙烯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
丙酮	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%

第 116 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控						
质控类别		实验室平行				
检测参数	单位	平行样品编号	样品结果	平行样结果	相对偏差 绝对差值	质控要求
碘甲烷	µg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
二硫化碳	µg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
二氯甲烷	µg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
反式-1,2-二氯 乙烯	µg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
1,1-二氯乙烷	µg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
2,2-二氯丙烷	µg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
顺式-1,2-二氯 乙烯	µg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
2-丁酮	µg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
溴氯甲烷	µg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
氯仿	µg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
1,1,1-三氯乙 烷	µg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
四氯化碳	µg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
1,1-二氯丙烯	µg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
苯	µg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
1,2-二氯乙烷	µg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
三氯乙烯	µg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
1,2-二氯丙烷	µg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
二溴甲烷	µg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
一溴二氯甲烷	µg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
4-甲基-2-戊酮	µg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
甲苯	µg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
1,1,2-三氯乙 烷	µg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
四氯乙烯	µg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%



第 117 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控						
质控类别		实验室平行				
检测参数	单位	平行样品编号	样品结果	平行样结果	相对偏差 绝对差值	质控要求
1,3-二氯丙烷	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
2-己酮	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
二溴氯甲烷	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
1,2-二溴乙烷	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
氯苯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
乙苯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
1,1,2-三氯丙烷	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
间,对-二甲苯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
邻-二甲苯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
苯乙烯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
溴仿	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
异丙苯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
溴苯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
正丙苯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
2-氯甲苯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
1,3,5-三甲基苯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
4-氯甲苯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
叔丁基苯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
1,2,4-三甲基苯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
仲丁基苯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%

第 118 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控						
质控类别		实验室平行				
检测参数	单位	平行样品编号	样品结果	平行样结果	相对偏差 绝对差值	质控要求
1,3-二氯苯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
4-异丙基甲苯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
1,4-二氯苯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
正丁基苯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
1,2-二氯苯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
1,2-二溴-3-氯 丙烷	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
1,2,4-三氯苯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
六氯丁二烯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
萘	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
1,2,3-三氯苯	μg/kg	SZ2406001-S046	ND	ND	/	≤25%
半挥发性有机物 (SVOCs)		/	/	/	/	/
N-亚硝基二甲 胺	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
苯酚	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
苯胺	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
二(2-氯乙 基)醚	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
2-氯苯酚	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
2-甲基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
二(2-氯异丙 基)醚	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
N-亚硝基二正 丙胺	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
4-甲基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
六氯乙烷	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
硝基苯	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
异佛尔酮	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%



第 119 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控						
质控类别		实验室平行				
检测参数	单位	平行样品编号	样品结果	平行样结果	相对偏差 绝对差值	质控要求
2-硝基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
2, 4-二甲基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
二(2-氯乙氧基)甲烷	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
2, 4-二氯苯酚	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
4-氯苯胺	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
4-氯-3-甲基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
2-甲基萘	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
六氯环戊二烯	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
2, 4, 6-三氯苯酚	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
2, 4, 5-三氯苯酚	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
2-氯萘	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
2-硝基苯胺	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
邻苯二甲酸二甲酯	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
2, 6-二硝基甲苯	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
萘烯	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
3-硝基苯胺	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
萘	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
2,4-二硝基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
4-硝基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
二苯并呋喃	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
2, 4-二硝基甲苯	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
邻苯二甲酸二乙酯	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
蒽	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%

第 120页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控						
质控类别		实验室平行				
检测参数	单位	平行样品编号	样品结果	平行样结果	相对偏差 绝对差值	质控要求
4-氯苯基苯基醚	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
4-硝基苯胺	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
4, 6-二硝基-2-甲基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
偶氮苯	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
4-溴二苯基醚	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
六氯苯	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
五氯苯酚	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
菲	mg/kg	SZ2406001-S001	0.1	0.1	0.0%	<40%
蒽	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
咔唑	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
邻二甲酸二正丁酯	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
荧蒽	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
芘	mg/kg	SZ2406001-S001	0.1	0.1	0.0%	<40%
邻苯二甲酸丁基苄基酯	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
苯并(a)蒽	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
3,3-二氯联苯胺	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
蒎	mg/kg	SZ2406001-S001	0.2	0.2	0.0%	<40%
邻苯二甲酸二(2-二乙基己	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
邻苯二甲酸二正辛酯	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
苯并(b)荧蒽	mg/kg	SZ2406001-S001	0.2	0.2	0.0%	<40%
苯并(k)荧蒽	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
苯并(a)芘	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%

第 121 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控						
质控类别		实验室平行				
检测参数	单位	平行样品编号	样品结果	平行样结果	相对偏差 绝对差值	质控要求
二苯并 (ah) 蒽	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
苯并 (ghi) 花	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	<40%
N-亚硝基二甲胺	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
苯酚	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
苯胺	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
二 (2-氯乙基) 醚	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
2-氯苯酚	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
2-甲基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
二 (2-氯异丙基) 醚	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
N-亚硝基二正丙胺	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
4-甲基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
六氯乙烷	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
硝基苯	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
异佛尔酮	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
2-硝基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
2, 4-二甲基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
二 (2-氯乙氧基) 甲烷	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
2, 4-二氯苯酚	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
4-氯苯胺	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
4-氯-3-甲基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
2-甲基苯	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
六氯环戊二烯	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
2, 4, 6-三氯苯酚	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%

第 122 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控						
质控类别		实验室平行				
检测参数	单位	平行样品编号	样品结果	平行样结果	相对偏差 绝对差值	质控要求
2, 4, 5-三氯苯酚	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
2-氯苯	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
2-硝基苯胺	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
邻苯二甲酸二甲酯	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
2, 6-二硝基甲苯	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
萘烯	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
3-硝基苯胺	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
萘	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
2,4-二硝基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
4-硝基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
二苯并呋喃	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
2, 4-二硝基甲苯	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
邻苯二甲酸二乙酯	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
蒽	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
4-氯苯基苯基醚	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
4-硝基苯胺	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
4, 6-二硝基-2-甲基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
偶氮苯	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
4-溴二苯基醚	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
六氯苯	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
五氯苯酚	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
菲	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
蒽	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%

第 123 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控						
质控类别		实验室平行				
检测参数	单位	平行样品编号	样品结果	平行样结果	相对偏差 绝对差值	质控要求
唑啉	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
邻二甲酸二正丁酯	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
茋	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
茈	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
邻苯二甲酸丁基苄基酯	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
苯并(a)茋	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
3,3-二氯联苯胺	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
茈	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
邻苯二甲酸二(2-二乙基己	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
邻苯二甲酸二正辛酯	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
苯并(b)茋	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
苯并(k)茋	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
苯并(a)茈	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
茈并(1,2,3-cd)茈	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
二苯并(ah)茋	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
苯并(ghi)茈	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	<40%
N-亚硝基二甲胺	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
苯酚	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
苯胺	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
二(2-氯乙基)醚	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
2-氯苯酚	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
2-甲基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
二(2-氯异丙基)醚	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%



第 124 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控						
质控类别		实验室平行				
检测参数	单位	平行样品编号	样品结果	平行样结果	相对偏差 绝对差值	质控要求
N-亚硝基二正丙胺	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
4-甲基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
六氯乙烷	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
硝基苯	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
异佛尔酮	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
2-硝基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
2, 4-二甲基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
二 (2-氯乙氧基) 甲烷	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
2, 4-二氯苯酚	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
4-氯苯胺	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
4-氯-3-甲基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
2-甲基萘	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
六氯环戊二烯	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
2, 4, 6-三氯苯酚	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
2, 4, 5-三氯苯酚	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
2-氯萘	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
2-硝基苯胺	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
邻苯二甲酸二甲酯	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
2, 6-二硝基甲苯	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
萘烯	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
3-硝基苯胺	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
萘	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
2,4-二硝基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%

第 125 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控						
质控类别		实验室平行				
检测参数	单位	平行样品编号	样品结果	平行样结果	相对偏差 绝对差值	质控要求
4-硝基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
二苯并呋喃	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
2, 4-二硝基 甲苯	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
邻苯二甲酸二 乙酯	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
芴	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
4-氯苯基苯基 醚	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
4-硝基苯胺	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
4, 6-二硝基- 2-甲基苯酚	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
偶氮苯	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
4-溴二苯基醚	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
六氯苯	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
五氯苯酚	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
菲	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
蒽	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
唑啉	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
邻二甲酸二正 丁酯	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
蒹	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
苡	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
邻苯二甲酸丁 基苄基酯	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
苯并(a)蒹	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
3,3-二氯联苯 胺	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
蒈	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
邻苯二甲酸二 (2-二乙基己	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%



第 126 页 共 126 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060011

实验室质控						
质控类别		实验室平行				
检测参数	单位	平行样品编号	样品结果	平行样结果	相对偏差 绝对差值	质控要求
邻苯二甲酸二正辛酯	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
苯并（b）荧蒽	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
苯并（k）荧蒽	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
苯并（a）芘	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
茚并（1,2,3-cd）芘	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
二苯并（ah）蒽	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%
苯并（ghi）芘	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	<40%

\*\*\*报告结束\*\*\*

# 检测报告

## TEST REPORT

报告编号:RSZ24060013

检测类别: 委托检测

样品类别: 土壤

委托单位: 昊华宇航化工有限责任公司

江苏慧垚技术服务有限公司  
(检验检测专用章)

第 1 页 共 16 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060013

## 声 明

- 1.本报告未加盖本公司检验检测专用章和无骑缝章无效。
- 2.本报告无编制人、审核人、授权签字人签字无效。
- 3.如对本报告检测结果有异议，应在报告收到之日起十五日内提出，逾期将不予受理。
- 4.采样检测的结果只代表采样时的污染物状况；由其他机构（委托方）采集送检的样品，仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源、代表性、信息负责。
- 5.本报告未经本公司书面批准，不得以任何方式部分复制（全文复制除外），经同意复制的复印件，应由本公司加盖检验检测专用章确认。
- 6.不加盖 CMA 标识的报告，仅作为科研、教学或内部质量控制等之用，不具有社会证明作用，不得用于法庭举证、仲裁及其他相关活动。
- 7.任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，本公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

检测机构：江苏慧垚技术服务有限公司  
地 址：江苏省苏州市吴中区越溪街道北官渡路38号5幢2F南侧A区  
联系电话：0512-65731156 邮政编码：215100  
市场监管部门投诉举报电话：12315

第 2 页 共 16 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060013

检测 报 告				
委托单位	名称	昊华宇航化工有限责任公司	联系人	李金波
	地址	沁阳市西向镇沁北工业集聚区	联系电话	18300640878
项目名称	昊华宇航化工有限责任公司2024年土壤环境自行监测			
样品类别	土壤		样品来源	采样
采样日期	2024.06.14		收样日期	2024.06.17
采样地址	河南省沁阳市S306北570米南沁北产业集聚区			
检测日期	2024.06.17-2024.06.24		检测地址	江苏省苏州市吴中区越溪街道北官渡路38号5幢2F南侧A区
检测参数	详见附表页：“检测参数、方法、设备一览表”			
检测方法	详见附表页：“检测参数、方法、设备一览表”			
检测设备	详见附表页：“检测参数、方法、设备一览表”			
检测结果及说明	1. 本结果仅作为科研、教学或内部质量控制等使用，不具有社会证明作用。			
编制: 张子维				
审核: 文建				
签发: 邵				
检测机构: (检验检测专用章)				
签发日期: 2024年08月21日				

第 3 页 共 16 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060013

附表页：检测参数、方法、设备一览表

样品类别	检测参数	检测方法	检测设备	设备编号
土壤	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990F	SZSTD-S-001-01

第 4 页 共 16 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060013

样品类别	土壤	样品名称	T1/0-0.5m	T2/0-0.5m	T3/0-0.5m	T4/0-0.5m	T5/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S001	SZ2406001-S002	SZ2406001-S003	SZ2406001-S004	SZ2406001-S005
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 5 页 共 16 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060013

样品类别	土壤	样品名称	T6/0-0.5m	T7/0-0.5m	T8/0-0.5m	T9/0-0.5m	T10/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S006	SZ2406001-S007	SZ2406001-S008	SZ2406001-S009	SZ2406001-S010
样品状态			棕色素填土	灰色素填土	棕色素填土	灰色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND



第 6 页 共 16 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060013

样品类别	土壤	样品名称	T11/0-0.5m	T12/0-0.5m	T13/0-0.5m	T14/0-0.5m	T15/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S011	SZ2406001-S012	SZ2406001-S013	SZ2406001-S014	SZ2406001-S015
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	灰棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 7 页 共 16 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060013

样品类别	土壤	样品名称	T16/0-0.5m	T17/0-0.5m	T18/0-0.5m	T19/0-0.5m	T20/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S016	SZ2406001-S017	SZ2406001-S018	SZ2406001-S019	SZ2406001-S020
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 8 页 共 16 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060013

样品类别	土壤	样品名称	T21/0-0.5m	T22/0-0.5m	T23/0-0.5m	T24/0-0.5m	T25/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S021	SZ2406001-S022	SZ2406001-S023	SZ2406001-S024	SZ2406001-S025
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 9 页 共 16 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060013

样品类别	土壤	样品名称	T26/0-0.5m	T27/0-0.5m	T28/0-0.5m	T29/0-0.5m	T30/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S026	SZ2406001-S027	SZ2406001-S028	SZ2406001-S029	SZ2406001-S030
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 10 页 共 16 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060013

样品类别	土壤	样品名称	T31/0-0.5m	T32/0-0.5m	T33/0-0.5m	T34/0-0.5m	T35/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S031	SZ2406001-S032	SZ2406001-S033	SZ2406001-S034	SZ2406001-S035
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 11 页 共 16 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060013

样品类别	土壤	样品名称	T36/0-0.5m	T37/0-0.5m	T38/0-0.5m	T39/0-0.5m	T40/0-0.5m
		样品编号	SZ2406001-S036	SZ2406001-S037	SZ2406001-S038	SZ2406001-S039	SZ2406001-S040
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土	棕色素填土
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 12 页 共 16 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060013

样品类别	土壤	样品名称	DZ1/0-0.5m	DZ2/0-0.5m	P1	P2	P3
		样品编号	SZ2406001-S041	SZ2406001-S042	SZ2406001-S043	SZ2406001-S044	SZ2406001-S045
样品状态			棕色素填土	棕色素填土	/	/	/
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14	2024.06.14
检测参数	检出限	单位	检测结果				
六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND



第 13页 共 16 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060013

样品类别	土壤	样品名称	P4	P5	/	/	/
		样品编号	SZ2406001-S046	SZ2406001-S047	/	/	/
样品状态			/	/	/	/	/
采样日期			2024.06.14	2024.06.14	/	/	/
检测参数	检出限	单位	检测结果				
六价铬	0.5	mg/kg	ND	ND	/	/	/

第 14 页 共 16 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060013

实验室质控				
质控类别		实验室空白		
检测参数	单位	空白样品编号	空白样品结果	质控要求
六价铬	mg/kg	MB1	ND	<0.5
六价铬	mg/kg	MB2	ND	<0.5
六价铬	mg/kg	MB3	ND	<0.5
六价铬	mg/kg	MB4	ND	<0.5
六价铬	mg/kg	MB5	ND	<0.5

第 15 页 共 16 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060013

实验室质控							
质控类别		实验室加标					
检测参数	单位	加标样品编号	样品结果	加标量	加标样结果	加标回收率%	质控要求%
六价铬	μg	SZ2406001-S001	0.0	40.0	30.1	75.2	70-130
六价铬	μg	SZ2406001-S021	0.0	40.0	37.2	93.0	70-130
六价铬	μg	SZ2406001-S041	0.0	40.0	33.0	82.5	70-130

第 16 页 共 16 页  
JSHY-ZL-7.8-01 A/0  
报告编号:RSZ24060013

实验室质控						
质控类别		实验室平行				
检测参数	单位	平行样品编号	样品结果	平行样结果	相对偏差 绝对差值	质控要求
六价铬	mg/kg	SZ2406001-S001	ND	ND	/	≤20%
六价铬	mg/kg	SZ2406001-S021	ND	ND	/	≤20%
六价铬	mg/kg	SZ2406001-S041	ND	ND	/	≤20%

\*\*\*报告结束\*\*\*



## (2) 土壤补充监测报告

报告编号: YHJC (2024) 0258-001	第1页 共4页
 201612050042 有效期2026年3月3日	
<h1>检测报告</h1> <p>TEST REPORT</p>	
检测类别: 土壤	
项目名称: 昊华宇航化工有限责任公司 2024 年土壤环境自行监测项目	
委托单位: 昊华宇航化工有限责任公司	
送样日期: 2024 年 08 月 22 日	
分析日期: 2024 年 08 月 22 日-08 月 27 日	
河南宇和检测技术有限公司 Henan Yuhe Testing Technology Co., Ltd. (加盖检验检测专用章)	
联系电话: 0371-63250286	
地址: 郑州市高新区科学大道七叶路交叉口 M3 美立方 A9-3	



## 检测报告说明

- 1、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性,对委托单位提供的样品、商业信息和技术资料履行保密义务。
- 2、本报告无 **MA** 标志、无本公司检验检测专用章和骑缝章无效。
- 3、本报告无审核签发者签字和签发时间无效,报告涂改无效,部分复印无效。
- 4、本报告只对本次检测数据负责,检测结果及其相关判定结论仅反映对所测样品的评价或只代表检测时污染物的排放情况。
- 5、本公司仅对送检样品的检测结果负责,不对样品来源负责。
- 6、委托单位对送检样品的代表性和资料的真实性负责,本公司不承担任何相关责任。
- 7、无法复现或不能进行复测的样品,不受理复测。
- 8、本报告未经本公司同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果,本公司不承担任何经济 and 法律责任。
- 9、本公司有权在完成报告后按规定方式处理所测样品,除客户特别声明并支付样品管理费,所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 10、本报告私自转让、盗用、冒用、涂改、未经本公司批准的复制(全文复制除外)或以其他任何形式的篡改均属无效,本公司将对上述行为严究其相应的法律责任。
- 11、若对本报告有疑问,请于收到报告之日起十五日内向本公司提出。
- 12、带“\*”项目表示本公司不具备相关资质。

河南宇和检测技术有限公司

报告编号: YHJC (2024) 0258-001

第3页 共4页

一、概述

2024 年 08 月 22 日,昊华宇航化工有限责任公司送样委托本公司对其样品进行检测。依据检测后的数据,对照相关标准,编制了本检测报告。

二、检测内容

检测内容见表 2-1。

表 2-1 检测内容一览表

检测类别	样品标签	检测项目	检测频次
土壤	T34 北、T34 东北、T34 东南、T34 西南、T34 西北、T15 北、T15 中、T15 南、T34A	汞	1 次

注:样品为外送样品,检测结果仅对来样负责。

三、检测标准方法

本次检测所依据的检测标准(方法)及检出限见表 3-1。

表 3-1 检测标准方法一览表

检测类别	检测项目	检测方法	分析仪器及设备型号	方法检出限
土壤和水系沉积物	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分:土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 PF52	0.002mg/kg

四、质量保证和质量控制

本次检测的质量保证和质量控制按标准方法要求执行。具体如下:

- (1) 分析测试严格按照国家相关技术规范要求进行,相关人员做好记录。
- (2) 空白样品测定结果、校准曲线相关系数、精密度、正确度等均满足相关标准要求。

五、实验室分析人员

隗猛、华若男、李锦。

河南宇和检测技术有限公司



报告编号：YHJC（2024）0258-001

第4页 共4页

六、检测结果

1、土壤

样品标签	送样日期	样品编号	检测项目	检测结果	样品状态描述
T34 北	2024.08.22	TR20240321-001	汞(mg/kg)	0.130	棕褐色、潮、无根系
T34 东北	2024.08.22	TR20240321-002	汞(mg/kg)	6.92	黄棕色、潮、无根系
T34 东南	2024.08.22	TR20240321-003	汞(mg/kg)	5.46	黄棕色、潮、无根系
T34 西南	2024.08.22	TR20240321-004	汞(mg/kg)	6.35	黄棕色、潮、无根系
T34 西北	2024.08.22	TR20240321-005	汞(mg/kg)	4.33	黄棕色、潮、无根系
T15 北	2024.08.22	TR20240321-006	汞(mg/kg)	1.41	黄棕色、潮、无根系
T15 中	2024.08.22	TR20240321-007	汞(mg/kg)	2.34	黄棕色、潮、无根系
T15 南	2024.08.22	TR20240321-008	汞(mg/kg)	1.16	黄棕色、潮、无根系
T34A	2024.08.22	TR20240321-009	汞(mg/kg)	1.02	黄棕色、潮、无根系

-----检测报告结束-----

编制：                           审核：                           签 发：                       
签发日期： 2024.09.24

河南宇和检测技术有限公司

### (3) 地下水检测报告

报告编号: YHJC-(2024)-0258-002	第1页, 共7页
 201612050042 有效期2026年3月3日	
<h2>检测报告</h2> <p>TEST REPORT</p>	
检测类别: <u>地下水</u>	
项目名称: <u>昊华宇航化工有限责任公司 2024 年地下水环境自行监测项目</u>	
委托单位: <u>昊华宇航化工有限责任公司</u>	
送样日期: <u>2024 年 08 月 22 日</u>	
分析日期: <u>2024 年 08 月 22 日-08 月 27 日</u>	
<p>河南宇和检测技术有限公司 Henan Yuhe Testing Technology Co., Ltd. (加盖公章)</p> <p>联系电话: 0371-63260286 地址: 郑州市高新区科学大道七叶路交叉路口 M1 瑞立方 A9-3</p>	

报告编号: YHHC (2024) 0258-002

第2页 共7页

## 检测报告说明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性,对委托单位提供的样品、商业信息和技术资料履行保密义务。
2. 本报告无 **CMA** 标志,无本公司检验检测专用章和骑缝章无效。
3. 本报告无审核签发者签字和签发时间无效,报告涂改无效,部分复印无效。
4. 本报告只对本次检测数据负责,检测结果及其相关判定结论仅反映对所测样品的评价或只代表检测时污染物的排放情况。
5. 本公司仅对送检样品的检测结果负责,不对样品来源负责。
6. 委托单位对送检样品的代表性和资料的真实性负责,本公司不承担任何相关责任。
7. 无法复现或不能进行复测的样品,不受理复测。
8. 本报告未经本公司同意不得用于广告、商品宣传等商业行为,使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果,本公司不承担任何经济和法律責任。
9. 本公司有权在完成报告后按规定方式处理所测样品,除客户特别声明并支付样品管理费,所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
10. 本报告私自转让、盗用、冒用、涂改,未经本公司批准的复制(全文复制除外)或以其他任何形式的篡改均属无效,本公司将对上述行为严究其相应的法律责任。
11. 若对本报告有疑问,请于收到报告之日起十五日内向本公司提出。
12. 带\*\*项目表示本公司不具备相关资质。

河南宇坤检测技术有限公司

报告编号：YHJC（2024）0258-002

第3页 共7页

一、概述

2024 年 08 月 22 日，昊华宇航化工有限责任公司选择委托本公司对其样品进行检测。依据检测后的数据，对照相关标准，编制了本检测报告。

二、检测内容

检测内容见表 2-1。

表 2-1 检测内容一览表

检测类别	样品编号	检测项目	检测频次
地下水	W1	pH 值、色度、（浑）浊度、臭和味、高锰酸盐指数、肉眼可见物、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、1,1-二氯乙烷、三氯甲烷、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、六价铬、挥发酚、总硬度、挥发酚、F、氟氯、氯乙烷、Cl <sup>-</sup> 、氯化物、氨、甲苯、苯、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、苯、萘、酚、阴、铜	1 次
	W7		

注：样品为所述样品，检测结果仅供参考。

三、检测标准方法

本次检测所依据的检测标准(方法)及检出限见表 3-1。

表 3-1 检测标准方法一览表

检测类别	检测项目	检测方法	分析仪器及设备型号	方法检出限
水（含大气降水）和废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH 计 PHS-3E	/
	色度	水质 色度的测定（铂钴比色法） GB/T 11903-1989	/	5 度
	臭和味	臭 文字描述法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）	/	/
	（浑）浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	浊度计 WZS-186	0.3NTU
	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（7.1 肉眼可见物 直接观察 1075-2019 法） GB/T 5750.4-2023	/	/
	氟氯	水质 氟氯的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 835-2009	可见分光光度计 T6 普析	0.025mg/L
	高锰酸盐指数	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标（4.1 高锰酸盐指数（以 O <sub>2</sub> 计）酸性高锰酸钾滴定法） GB/T 5750.7-2023	滴定管	0.05mg/L
	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（11.1 溶解性总固体 称量法）GB/T 5750.4-2023	电子分析天平 CP214	/

河南宇中检测技术有限公司

报告编号: YHJC (2024) 0258-002

第4页 共7页

检测类别	检测项目	检测方法	分析仪器及设备型号	方法检出限
水 (含大气降水) 和废水	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管	/
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	可见分光光度计 T6 新悦	0.03mg/L
	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	可见分光光度计 T6 新悦	0.001mg/L
	硝酸盐氮	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-100	0.036mg/L
	F <sup>-</sup>	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-100	0.006mg/L
	Cl <sup>-</sup>	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-100	0.007mg/L
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-100	0.018mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯基肼二阶分光光度法 GB/T 7467-1987	可见分光光度计 T6 新悦	0.004mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (方法 1 萃取分光光度法) HJ 503-2009	可见分光光度计 T6 新悦	0.0003mg/L
	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 (7.1 氰化物 异羟肟-吡啶肟分光光度法) GB/T 5750.5-2023	可见分光光度计 T6 新悦	0.002mg/L
	苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	单四极杆气相色谱质谱联用仪 ISQ7600	1.4μg/L
	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	单四极杆气相色谱质谱联用仪 ISQ7600	1.4μg/L
	氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	单四极杆气相色谱质谱联用仪 ISQ7600	1.5μg/L
	1,1-二氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	单四极杆气相色谱质谱联用仪 ISQ7600	1.2μg/L
	三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	单四极杆气相色谱质谱联用仪 ISQ7600	1.4μg/L
	四氯化碳	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	单四极杆气相色谱质谱联用仪 ISQ7600	1.5μg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度 PF32	0.04μg/L
	铜	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度 PF32	0.3μg/L

河南宇开检测技术有限公司



报告编号：YHJC（2024）0258-002

第5页 共7页

检测类别	检测项目	检测方法	分析仪器及设备型号	方法检出限
水（含大气降水）和废水	铅	铅 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.001mg/L
	镉	镉 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.1µg/L
	铜	铜 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.001mg/L
	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990F	0.01mg/L
	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	可见分光光度计 T6 新悦	0.02mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	离子活度计 PXS-270	0.05mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	滴定管	10mg/L
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）HJ/T 342-2007	可见分光光度计 T6 新悦	8mg/L

四、质量保证和质量控制

本次检测的质量保证和质量控制按标准方法要求执行。具体如下：

- （1）分析测试严格按照国家相关技术规范要求进行，相关人员做好记录。
- （2）空白样品测定结果、校准曲线相关系数、精密度、正确度等均满足相关标准要求。

河南宇和检测技术有限公司

报告编号: YHJC (2024) 0258-002

第6页 共7页

五、实验室分析人员

张文芳、李巧丽、赵曼珂、魏猛、华若男、李锦、黄和平、王金静。

六、检测结果

1、地下水

样品 标签	送样 日期	样品 编号	检测项目	检测结果	检测项目	检测结果	检测项目	检测结果	样品状态 描述
W1	2024.08.22	DXS202 40321- 001	pH 值	6.8	亚硝酸盐氮(mg/L)	<0.001	苯(μg/L)	<1.4	无色、无 味、无油 膜、无肉 眼可见物
			色度(度)	<5	硝酸盐氮(mg/L)	12.8	甲苯(μg/L)	<1.4	
			臭和味	无	F(mg/L)	0.244	三氯甲烷(μg/L)	<1.4	
			(浑) 浊度(NTU)	0.3	Cl <sup>-</sup> (mg/L)	89.1	四氯化碳(μg/L)	<1.5	
			肉眼可见物	无	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	190	汞(μg/L)	<0.04	
			氨氮(mg/L)	<0.025	六价铬(mg/L)	<0.004	砷(μg/L)	<0.3	
			高锰酸盐指数(mg/L)	0.42	挥发酚(mg/L)	<0.0003	铅(μg/L)	5.4	
			溶解性总固体(mg/L)	726	氰化物(mg/L)	<0.002	镉(μg/L)	1.3	
			总硬度(mg/L)	408	氯乙烯(μg/L)	<1.5	铜(μg/L)	<1	
			阴离子表面活性剂(mg/L)	<0.05	1,1-二氯乙烷(μg/L)	<1.2	钠(mg/L)	97.2	

河南宇和检测技术有限公司

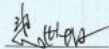
报告编号: YHJC (2024) 0258-002

第7页 共7页

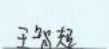
样品 标签	送样 日期	样品 编号	检测项目	检测结果	检测项目	检测结果	检测项目	检测结果	样品状态 描述
W7	2024.08.22	DXS202 40321- 002	pH 值	7.0	亚硝酸盐氮(mg/L)	0.001	苯(μg/L)	<1.4	无色、无 味、无油 膜、无肉 眼可见物
			色度(度)	<5	硝酸盐氮(mg/L)	6.96	甲苯(μg/L)	<1.4	
			臭和味	无	F(mg/L)	0.202	三氯甲烷(μg/L)	<1.4	
			(浑) 浊度(NTU)	<0.3	Cl <sup>-</sup> (mg/L)	15.1	四氯化碳(μg/L)	<1.5	
			肉眼可见物	无	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	67.2	汞(μg/L)	<0.04	
			氨氮(mg/L)	<0.025	六价铬(mg/L)	<0.004	砷(μg/L)	<0.3	
			高锰酸盐指数(mg/L)	0.28	挥发酚(mg/L)	<0.0003	铅(μg/L)	5.0	
			溶解性总固体(mg/L)	399	氰化物(mg/L)	<0.002	镉(μg/L)	<0.1	
			总硬度(mg/L)	300	氯乙烯(μg/L)	<1.5	铜(μg/L)	<1	
			阴离子表面活性剂(mg/L)	<0.05	1,1-二氯乙烷(μg/L)	<1.2	钠(mg/L)	93.5	

—检测报告结束—

编制:



审核:



签

发:



签发日期:

2024.10.21

河南宇和检测技术有限公司





附件 3 采样照片记录



孔号	土壤采样照片			
T1				
				
T2				
				



孔号	土壤采样照片	
T3		
		
		
		





孔号	土壤采样照片
T5	<div data-bbox="592 257 1141 667"></div> <div data-bbox="592 672 1141 1081"></div> <div data-bbox="592 1086 1141 1496"></div> <div data-bbox="592 1500 1141 1910"></div>

孔号	土壤采样照片
T6	<div></div>



孔号	土壤采样照片
T7	
T8	







孔号	土壤采样照片
T9	
T10	



孔号	土壤采样照片
T11	
T12	



孔号	土壤采样照片
T13	<div></div>
T14	<div></div>



孔号	土壤采样照片
T15	
T16	



孔号	土壤采样照片
T17	
T18	


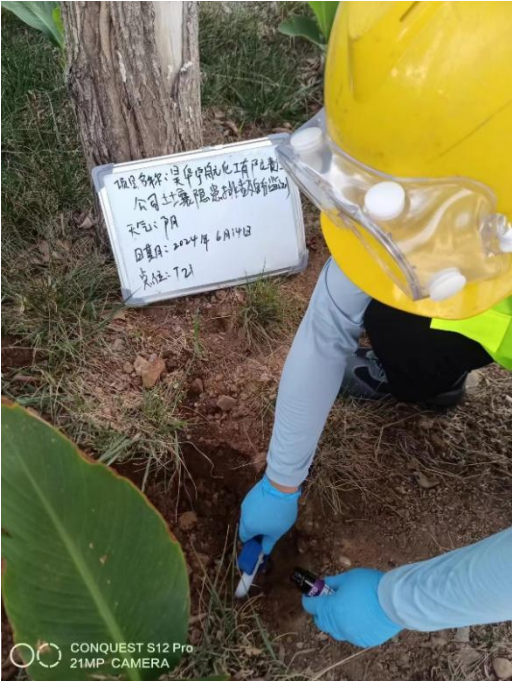

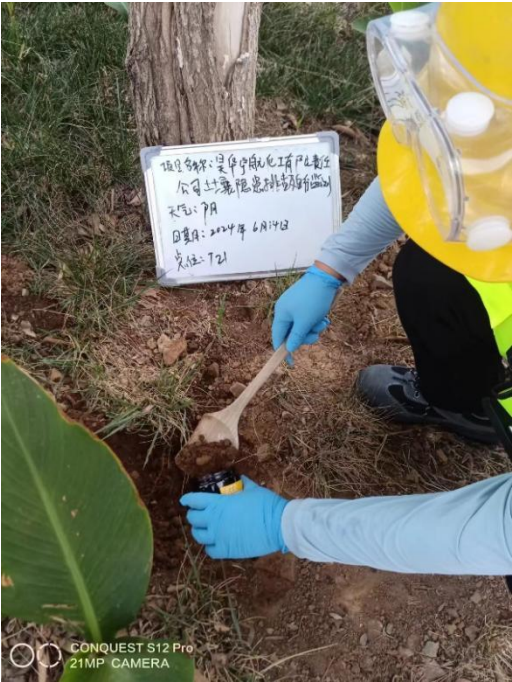


孔号	土壤采样照片
T19	



孔号	土壤采样照片
T20	<div></div>



孔号	土壤采样照片
T21	<div></div>



孔号	土壤采样照片
T22	
	
	
	
T23	
	
	
	







孔号	土壤采样照片
T24	<div></div>
T25	<div></div>



孔号	土壤采样照片
T26	
T27	



孔号	土壤采样照片
T28	
	
	
	
T29	
	
	
	



孔号	土壤采样照片
T30	
T31	

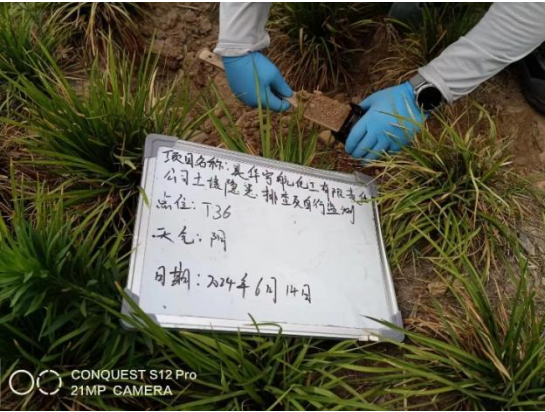


孔号	土壤采样照片
T32	
T33	




孔号	土壤采样照片
T34	
T35	



孔号	土壤采样照片
T36	<div></div>



孔号	土壤采样照片
T37	<div></div> <div></div> <div></div> <div></div>



孔号	土壤采样照片
T38	   
T39	   



孔号	土壤采样照片
T40	<div data-bbox="590 257 1137 665"><p>CONQUEST S12 Pro 21MP CAMERA</p></div> <div data-bbox="590 669 1137 1077"><p>CONQUEST S12 Pro 21MP CAMERA</p></div> <div data-bbox="590 1084 1137 1491"><p>CONQUEST S12 Pro 21MP CAMERA</p></div> <div data-bbox="590 1498 1137 1906"><p>CONQUEST S12 Pro 21MP CAMERA</p></div>



附件 4 采样记录

SZSTD-JS-206 B/0

土壤、农业土壤、沉积物采样原始记录

项目名称: 吴华宇化工有限公司 2024 年土壤和地下水环境自行监测报告  
采样日期: 2024.6.14  
天气情况: 阴  
委托编号: SZ 2406001

序号	样品/点位名称	坐标	取样深度 (m)	样品性状				现场检测参数		检测参数	样品包装
				类型	颜色	湿度	密实度	包含物	ORP/mV		
1	T1 0-0.5 m	112°51'13.2600" 35°11'29.1000"	0-0.5	黄粘土	棕	潮	松散	植物根茎			
2	T2 0-0.5 m	112°51'15.11248" 35°11'25.8685"	0-0.5	黄粘土	棕	潮	松散	植物根茎			
3	T3 0-0.5 m	112°51'13.5491" 35°11'25.3146"	0-0.5	黄粘土	棕	潮	松散	植物根茎			
4	T4 0-0.5 m	112°51'11.7605" 35°11'21.1640"	0-0.5	黄粘土	棕	潮	松散	植物根茎			
5	T5 0-0.5 m	112°51'18.8244" 35°11'21.9977"	0-0.5	黄粘土	棕	潮	松散	植物根茎			
6	T6 0-0.5 m	112°51'15.0467" 35°11'11.1160"	0-0.5	黄粘土	棕	干	松散	植物根茎			
7	T7 0-0.5 m	112°51'15.1785" 35°11'21.8355"	0-0.5	黄粘土	灰	干	松散	植物根茎			
8	T8 0-0.5 m	112°51'15.7421" 35°11'21.8801"	0-0.5	黄粘土	棕	干	松散	植物根茎			
9	T9 0-0.5 m	112°51'16.6320" 35°11'15.9065"	0-0.5	黄粘土	灰	干	松散	植物根茎			
采样规范				<input checked="" type="checkbox"/> HJ/T 166-2004 (土壤) <input type="checkbox"/> HJ 494-2009 (底部沉积物) <input type="checkbox"/> GB 17378.3-2007 (海洋沉积物) <input type="checkbox"/> NY/T1121.1-2006 (农业土壤) <input type="checkbox"/> 其他:				农田土壤采样混合采样方法:			
检测方法				<input type="checkbox"/> ORP: HJ 746-2015 <input type="checkbox"/> 其他:				<input type="checkbox"/> 对角线法: 适用于污染农田土壤, 对角线分 5 等份, 以等分点为采样分点;			
采样设备/工具				<input type="checkbox"/> 手钻 <input type="checkbox"/> 底泥抓斗机 <input type="checkbox"/> 环刀 <input checked="" type="checkbox"/> 水钻 <input checked="" type="checkbox"/> FOCs 专用采样器 <input type="checkbox"/> 其他: 铁锹				<input type="checkbox"/> 梅花点法: 适用于面积较小, 地势平坦, 土壤组成和受污染程度相对比较均匀的地块, 设分点 5 个左右;			
设备名称/编号				<input type="checkbox"/> ORP: SZSTD-X-008 <input type="checkbox"/> 其他:				<input type="checkbox"/> 棋盘式法: 适宜中等面积、地势平坦、土壤不够均匀的地块, 设分点 10 个左右; 受污泥、垃圾等固体废物污染的土地, 分点应在 20 个以上;			
样品性状描述				(1) 土壤类型: 黄粘土、素填土、砂土、砂粘土、粉砂土、粉土、粉质土、黏土、粉质土、黏土 (2) 沉积物类型: 淤泥、污泥等; (3) 颜色: 棕色、黑、棕、灰、红棕、黄棕、浅棕、红、橙、黄、浅黄、白等 (4) 湿度: 干、潮、湿、重潮、极潮等 (5) 密实度: 松散、稍密、密实等 (6) 包含物: 建筑垃圾、生活垃圾、植物根茎、云母、贝壳、铁锰氧化物、有机质等				<input type="checkbox"/> 蛇形法: 适宜于面积较大、土壤不够均匀且地势不平坦的地块, 设分点 15 个左右, 多用于农业污染型土壤。			
样品储存要求				(1) 样品包装: 自封袋、Jar、Vial、环刀等。 (2) 样品保存: 避光、<4℃密封保存。							

采样人员 (双人): 宋心月 吴华宇

复核人员: 宋心月

审核人员: 文建

第 1 页: 共 4 页

SZSTD-JS-206 B/0

土壤、农业土壤、沉积物采样原始记录

项目名称: 吴华宇  
采样日期: 2024.6.14  
天气情况: 阴  
委托编号: SZ 2406001

序号	样品/点位名称	坐标	取样深度 (m)	样品性状				现场检测参数		检测参数	样品包装
				类型	颜色	湿度	密实度	包含物	ORP/mV		
10	T10 0-0.5 m	112°51'15.7935" 35°11'26.6446"	0-0.5	黄粘土	棕	干	松散	植物根茎			112°51'15.7935" 35°11'26.6446"
11	T11 0-0.5 m	112°51'15.0061" 35°11'24.1466"	0-0.5	黄粘土	棕	干	松散	植物根茎			112°51'15.0061" 35°11'24.1466"
12	T12 0-0.5 m	112°51'15.9528" 35°11'21.0135"	0-0.5	黄粘土	棕	干	松散	植物根茎			112°51'15.9528" 35°11'21.0135"
13	T13 0-0.5 m	112°51'13.9905" 35°11'27.6734"	0-0.5	黄粘土	灰棕	干	松散	植物根茎			112°51'13.9905" 35°11'27.6734"
14	T14 0-0.5 m	112°51'13.2820" 35°11'18.4943"	0-0.5	黄粘土	棕	干	松散	植物根茎			112°51'13.2820" 35°11'18.4943"
15	T15 0-0.5 m	112°51'13.3561" 35°11'18.2820"	0-0.5	黄粘土	棕	干	松散	植物根茎			112°51'13.3561" 35°11'18.2820"
16	T16 0-0.5 m	112°51'13.2016" 35°11'18.3074"	0-0.5	黄粘土	棕	干	松散	植物根茎			112°51'13.2016" 35°11'18.3074"
17	T17 0-0.5 m	112°51'10.6374" 35°11'17.7522"	0-0.5	黄粘土	棕	干	松散	植物根茎			112°51'10.6374" 35°11'17.7522"
18	T18 0-0.5 m	112°51'13.5545" 35°11'17.2834"	0-0.5	黄粘土	棕	干	松散	植物根茎			112°51'13.5545" 35°11'17.2834"
19	T19 0-0.5 m	112°51'15.3558" 35°11'15.0785"	0-0.5	黄粘土	棕	干	松散	植物根茎			112°51'15.3558" 35°11'15.0785"
20	T20 0-0.5 m	112°51'15.3902" 35°11'12.2428"	0-0.5	黄粘土	棕	干	松散	植物根茎			112°51'15.3902" 35°11'12.2428"
21	T21 0-0.5 m	112°51'13.8972" 35°11'13.8222"	0-0.5	黄粘土	棕	干	松散	植物根茎			112°51'13.8972" 35°11'13.8222"
22	T22 0-0.5 m	112°51'13.2072" 35°11'11.0636"	0-0.5	黄粘土	棕	潮	松散	植物根茎			112°51'13.2072" 35°11'11.0636"
23	T23 0-0.5 m	112°51'14.6326" 35°11'18.1724"	0-0.5	黄粘土	棕	潮	松散	植物根茎			112°51'14.6326" 35°11'18.1724"
24	T24 0-0.5 m	112°51'14.2735" 35°11'20.7782"	0-0.5	黄粘土	棕	潮	松散	植物根茎			112°51'14.2735" 35°11'20.7782"
25	T25 0-0.5 m	112°51'14.9285" 35°11'20.7774"	0-0.5	黄粘土	棕	潮	松散	植物根茎			112°51'14.9285" 35°11'20.7774"
26	T26 0-0.5 m	112°51'13.8477" 35°11'21.8246"	0-0.5	黄粘土	棕	干	松散	植物根茎			112°51'13.8477" 35°11'21.8246"
27	T27 0-0.5 m	112°51'13.6946" 35°11'25.7885"	0-0.5	黄粘土	棕	干	松散	植物根茎			112°51'13.6946" 35°11'25.7885"
样品储存要求				(1) 样品包装: 自封袋、Jar、Vial、环刀等。 (2) 样品保存: 避光、<4℃密封保存。							

采样人员 (双人): 宋心月 吴华宇

复核人员: 宋心月

审核人员: 文建

第 2 页: 共 4 页



## 附件 5 焦作市生态环境局关于公布焦作市 2024 年土壤污染重点监管单位名录的通知

# 焦作市生态环境局文件

焦环文〔2024〕17 号

## 关于公布焦作市 2024 年土壤污染 重点监管单位名录的通知

各县（市、区）分局、高新区生态环境服务中心：

为贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》，按照生态环境部《环境监管重点单位名录管理办法》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，我局制定了《焦作市 2024 年土壤污染重点监管单位名录》（详见附件 1），现印发你们。请切实加强土壤环境监管，督促指导辖区内土壤污染重点监管单位做好如下工作：

一、根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第二十一条规定，2024 年 12 月底前在排污许可证中载明法定义务。

— 1 —

二、严格控制有毒有害物质排放，12月底前向县级生态环境主管部门报告排放情况。新纳入的重点监管单位如有在地下储存有毒有害物质的，应填写有毒有害物质地下储罐信息备案表，于4月30日前报送所在地县级生态环境主管部门，并对填报内容的真实性、全面性、完整性负责。所有重点监管单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用之前，将地下储罐的信息报所在地县级生态环境主管部门备案。

三、建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。各土壤污染重点监管单位要建立隐患排查组织领导机构，配备相应的管理和技术人员，自行或者委托第三方专业机构按照生态环境部《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》要求，建立隐患排查制度，制定隐患排查工作计划。各土壤污染重点监管单位以厂区为单位开展一次全面、系统的土壤污染隐患排查，及时发现土壤污染隐患，建立隐患排查台账，制定隐患整改方案，按照整改方案进行隐患整改，形成隐患整改台账。隐患排查活动结束后，应建立隐患排查档案并存档备查，同时编制《土壤污染隐患排查报告》，9月底前将隐患排查情况报所在地县级生态环境主管部门。

四、开展土壤和地下水自行监测。参照生态环境部《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》，自行或委托第三方专业机构制定、实施自行监测方案，开展土壤及地下水自行监

测，9月底前将结果主动向社会公开，确保公开网址长期有效，并将监测结果和公开网址报所在地县级生态环境主管部门。

五、做好新、改、扩建项目的土壤污染防治。项目进行环境影响评价时，做好项目用地土壤和地下水环境现状调查。调查中发现污染物含量超过土壤污染风险管控标准的，应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。

六、严防拆除活动土壤污染。拆除涉及有毒有害物质的生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施的，应当按照有关规定，事先制定企业拆除活动污染防治方案和拆除活动环境应急预案，并在拆除活动前十五个工作日报所在地县级生态环境、工业和信息化主管部门备案。拆除活动结束后，编制《企业拆除活动环境保护工作总结报告》，做好后续地块土壤污染状况调查工作的衔接。

七、落实腾退地块土壤污染防治。按照生态环境部《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在终止生产经营活动前，生产经营用地用途变更前，或者土地使用权收回、转让前，依法开展土壤污染状况调查，编制调查报告。调查报告要及时在全国建设用地土壤环境管理信息系统中备案，通过网站等便于公众知晓的方式向社会公开。

八、2024 年年底，土壤污染重点监管单位配合市生态环境部门完成一次土壤污染重点监管单位周边土壤环境监督性监测。



九、《焦作市土壤污染重点关注企业（地块）清单》（详见附件 2）涉及地块由 3 类组成：一是重点行业企业用地调查查明污染物含量超标，但未采取任何措施的地块；二是重点行业企业用地调查确定为高风险，且未列入优先监管地块清单、无检测数据的地块；三是曾经是土壤污染重点监管单位的化工企业地块。按照“谁污染、谁治理”的原则，各分局应督促土地使用权人（污染责任人）落实主体责任，适时开展土壤污染风险管控和修复，在风险管控与修复工作完成前，对污染区域（疑似污染区域）采取风险管控措施，防止土壤污染加重或污染物扩散，防止污染责任人灭失，由政府继承治理与修复责任，增加政府财政负担。

- 附件：1. 焦作市 2024 年土壤污染重点监管单位名录  
2. 焦作市土壤污染重点关注企业（地块）清单



附件 1

焦作市 2024 年土壤污染重点监管单位名录

序号	县（市、区）	企业名称	类型
1	中站区	多氟多新材料股份有限公司	原有
2	中站区	焦作煤业（集团）开元化工有限责任公司	原有
3	中站区	龙佰集团股份有限公司	原有
4	中站区	河南长隆科技有限公司	原有
5	中站区	河南佰利联新材料有限公司	原有
6	中站区	河南飞行动力材料研有限公司	新增
7	中站区	焦作集奥材料科技有限公司	新增
8	中站区	焦作佰利联合颜料有限公司	新增
9	马村区	焦作万方铝业股份有限公司	原有
10	沁阳市	吴华宇航化工有限责任公司	原有
11	沁阳市	河南晋控天庆煤化工有限责任公司	原有
12	沁阳市	河南超威电源有限公司	原有
13	沁阳市	河南超威电源有限公司沁南分公司	原有
14	沁阳市	河南超威正效电源有限公司	原有
15	沁阳市	河南普鑫电源有限公司	原有
16	沁阳市	河南尚宇新能源股份有限公司	原有
17	沁阳市	河南永续再生资源有限公司	原有
18	沁阳市	沁阳金隅冀东环保科技有限公司	原有
19	孟州市	撒尔夫（河南）农化有限公司	原有
20	孟州市	河南晶能电源有限公司	原有
21	孟州市	孟州市锐鑫金属表面处理有限公司	原有
22	孟州市	孟州市光宇皮业有限公司	原有
23	孟州市	隆丰革乐美时尚有限公司	原有
24	孟州市	孟州盛伟化工有限公司	原有
25	孟州市	孟州市黄河皮毛有限责任公司	新增
26	孟州市	广济药业（孟州）有限公司	新增
27	孟州市	河南金山化工有限责任公司	新增
28	博爱县	博爱新开源制药有限公司	原有
29	博爱县	河南新黄河蓄电池有限公司	原有
30	博爱县	焦作新景科技有限公司	原有
31	博爱县	焦作市广兴化工有限责任公司	新增

32	武陟县	焦作市东坡科技开发有限公司	原有
33	武陟县	武陟县明生皮业有限公司	原有
34	武陟县	焦作市源波环保科技有限公司	新增
35	武陟县	焦作市煜乾环保科技有限公司	新增
36	武陟县	焦作市澳玛皮业有限公司	新增
37	修武县	中铝中州铝业有限公司	原有
38	修武县	焦作市海汇皮业有限公司	新增
39	温 县	焦作市信慧实业有限公司	原有
40	温 县	焦作市兴富化工有限公司	原有
41	温 县	温县五岳金属制品有限公司	原有

附件 2

焦作市土壤污染重点关注企业（地块）清单

序号	县（市、区）	企业名称
1	沁阳市	沁阳市鼎龙制革有限公司
2	沁阳市	沁阳市韩茂化工有限公司地块
3	沁阳市	河南亚中皮毛制品有限公司地块（老厂区）
4	孟州市	孟州市桑坡污水处理有限公司
5	孟州市	南庄三村（区域）
6	孟州市	桑坡村（区域）
7	博爱县	博爱惠丰生化农药有限公司
8	博爱县	焦作市飞鹰电器科技有限公司
9	博爱县	爱普瑞（焦作）化学有限公司地块
10	修武县	焦作东方金铅有限公司地块
11	温 县	河南恒昌再生资源有限公司地块
12	温 县	温县克岭化工有限责任公司地块
13	温 县	温县联谊树脂辅料有限公司

注：《中华人民共和国土壤污染防治法》第三十五条规定：土壤污染风险管控和修复，包括土壤污染状况调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复、风险管控效果评估、修复效果评估、后期管理等活动。

焦作市生态环境局办公室

2024 年 3 月 29 日印发

— 8 —