

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地  
土壤环境调查和风险评估报告

委托单位：关岭县环境保护局

调查单位：贵州中测检测技术有限公司

2019年1月

## 目录

1 总则.....	1
1.1 调查的由来.....	1
1.2 环境调查的目的和原则.....	2
1.3 编制依据.....	2
1.4 环境调查范围.....	3
1.5 调查方法.....	3
1.6 环境调查工作程序.....	4
2 环境概况.....	6
2.1 地理位置及交通.....	6
2.2 地形与地貌.....	6
2.3 地质.....	6
2.4 气候、气象.....	7
2.5 地表水.....	7
2.6 地下水.....	7
2.7 植被及生物多样性.....	8
2.8 厂区周围环境及敏感目标.....	8
2.9 厂区内环境概况.....	8
3 焦化厂基本概况调查.....	11
3.1 焦化厂历史.....	11
3.2 焦化厂基本概况.....	12
3.3 污染扩散分析.....	15
3.4 场地环境调查结果分析.....	16
4 焦化厂区土壤环境污染现状水平评价.....	18
4.1 采样布点原则.....	18
4.2 采样点位.....	19

4.3 检测项目.....	20
4.4 现场采样方案.....	21
4.5 实验室分析.....	25
4.6 评价标准.....	51
4.7 评价方法.....	54
4.8 评价结果.....	56
5 污染水平评价.....	75
5.1 土壤污染物浓度随深度变化的折线图.....	75
5.2 污染水平评价.....	105
6 结论与建议.....	106
6.1 环境调查结论.....	106
6.2 监测结论.....	107
6.3 综合结论.....	107
6.4 建议.....	107

**附件：**

附件 1 委托书

附件 1 场地环境调查监测报告

**附图：**

附图 1 场地地理位置图

附图 2 场地红线图

附图 3 场地原平面布置图

附图 4 场地环境调查监测布点图

附图 5 场地周边水文地质图

附图 6 场地周边水系图

附图 7 场地与关岭县规划关系图

# 1 总则

## 1.1 调查的由来

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地位于贵州省安顺市关岭布依族苗族自治县关岭自治县顶云乡坪寨村，场地中心地理位置坐标为：东经 105°32'24.48443"（105.540172114），北纬 25°57'14.34982"（25.953948511），关岭自治县西南机焦有限公司成立于 2004 年 11 月 25 日，焦化厂于 2004 开工建设，2005 年底投入生产，2013 年底关掉，断断续续共计生产了 8 年，主要从事页煤焦化，主要产品是焦炭，副产品有煤焦油、焦炉煤气等，焦化炉采用捣固型 4.05 米焦炉，最大设计生产规模为 20 万吨/年，截止 2013 年底，生产能力已达到设计生产规模的 15%，焦化厂关停后，关岭自治县西南机焦有限公司对生产场地内除办公楼及原料堆场外的其他建筑物均进行拆除，建筑垃圾未全部进行清理，生产机械设备已变卖。

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂关停后，其生产场地一直以闲置场地无人管理，关岭自治县现阶段大力发展顶云新城区，为了避免造成土地资源的闲置浪费，将此场地纳入了顶云新城区规划范围内，根据《关岭自治县顶云城区整体概念性城市设计》（2014.08），现场地规划为商业设施用地，用地性质由原工业用地转变为商业设施用地，场地原为焦化厂，污染物排放由于环评文件及相关批文已遗失而无法定量分析，因此本次调查定性分析焦化厂排放的污染物可能对此场地土壤造成了影响，根据《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）和《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，需进行土壤环境调查评估，编制土壤环境调查和风险评估报告，经专家评审通过并报当地环保主管部门备案。

接到关岭县环境保护局委托，我单位承担本次调查和评估工作，在现场踏勘、收集资料、初步调查、现场采样、数据分析的基础上，编制完成了《关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告》，对场地内土壤是否存在潜在污染，污染类型和程度进行了调查与评估，并由此判断该场地是否存在土壤环境风险，为建设用地土壤环境安全提供了科学依据，保证调查场地土壤环境质量符合相关要求。

## 1.2 环境调查的目的和原则

### 1.2.1 调查的目的

根据委托单位的要求，本次调查的主要目的为：根据现有场地资料，分析场地曾经开展过的各类活动，特别是可能造成污染的活动进行调查，弄清企业生产活动等可能污染场地土壤的途径，分析调查、识别可能存在的污染源和污染物，了解污染分布及污染程度、确定场地的污染物种类，分析污染场地的环境污染因子，分析和确认场地是否有潜在风险及关注污染物，判别场地内土壤是否存在污染。通过场地生产历史分析和监测等手段，给出场地可能受生产活动、遗留污染物污染的区域、污染程度。根据场地土地利用规划要求，通过对厂区环境及其周围环境的调查，识别可能存在的污染物，客观评价污染现状水平和现状风险水平，为该场地是否进行土壤修复、是否启动场地风险评估给出明确结论。为后期场地开发利用决策提供依据。

### 1.2.2 调查原则

根据《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014），本次场地调查工作应遵循以下原则：

#### （1）针对性原则

针对场地的特征和潜在污染物特征，进行污染物浓度和空间分布调查，对场地的环境管理提供依据。

#### （2）规范性原则

采用程序化和系统化的方式规范场地调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

#### （3）可操作性原则

综合考虑调查方法、时间和经费等因素，综合当前科技发展和专业技术水平使调查过程切实可行。

## 1.3 编制依据

### 1.3.1 法律、法规和规章政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；

（2）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日）；

- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订)
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日);
- (6) 《污染地块土壤环境管理办法(试行)》(环境保护部令第42号);
- (7) 《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31号);
- (8) 《关于发布《建设用地土壤环境调查评估技术指南》的公告》(环境保护部公告2017年第72号);
- (9) 《贵州省土壤污染防治行动计划工作方案》(黔府发〔2016〕31号)。

### 1.3.2 技术规范与标准依据

- (1) 《场地环境调查技术导则》(HJ25.1-2014);
- (2) 《场地环境监测技术导则》(HJ25.2-2014);
- (3) 《土壤环境质量•建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018);

## 1.4 环境调查范围

本次调查范围为原关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地范围内的土壤、地下水、地表水、构筑物、设备、生物等,其建设地址位于贵州省安顺市关岭布依族苗族自治县关岭自治县顶云乡坪寨村,场地中心地理位置坐标为:东经105°32'24.48443" (105.540172114),北纬25°57'14.34982" (25.953948511)。

## 1.5 调查方法

根据《场地环境调查技术导则》(HJ25.1-2014)和《污染地块土壤环境管理办法(试行)》,建设用地土壤环境调查评估一般程序包括初步调查、详细调查、风险评估三个阶段。由于土壤污染的复杂性和隐蔽性,一次性调查不能满足本阶段调查要求的,则需要继续补充调查直至满足要求。本次调查场地处于初步调查阶段。初步调查方法包括:现场踏勘、资料收集、人员访谈、采用监测等。初步调查表明,土壤中污染物含量未超过国家或地方有关建设用地土壤污染风险管控标准(筛选值)的,则对人体健康的风险可以忽略(即低于可接受水平),无需开展后续详细调查和风险评估;超过国家或地方有关建设用地土壤污染风险管控标准(筛选值)的,则对人体健康可能存在风险(即可能超过可接受水平),应当开展进一步的详细调查和风险评估。初步调查

无法确定是否超过国家或地方有关建设用地土壤污染风险管控标准（筛选值）的，则应当补充调查，收集信息，进一步进行判别。

## 1.6 环境调查工作程序

本次场地环境调查的工作程序分为二个阶段，本次场地环境调查具体的工作程序如图 1.4-1 所示。

### 1.6.1.1 第一阶段场地环境调查

第一阶段场地环境调查是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，原则上不进行现场采样分析。对结果进行分析然后开展第二阶段场地环境调查。

### 1.6.1.2 第二阶段场地环境调查

（1）第二阶段场地环境调查是以采样与分析为主的污染证实阶段，根据第一阶段场地环境调查结果，以及由于资料缺失等原因造成无法排除场地内外存在污染源时，制定采样分析工作计划对场地环境现状进行监测，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。

（2）第二阶段场地环境调查包括制定工作计划、现场采样、数据评估和分析等步骤。根据采样分析结果，污染物浓度均未超过国家和地方等相关标准以及清洁对照点浓度(有土壤环境背景的无机物)，并且经过不确定性分析确认不需要进一步调查，编制场地环境调查报告，场地环境调查工作结束。

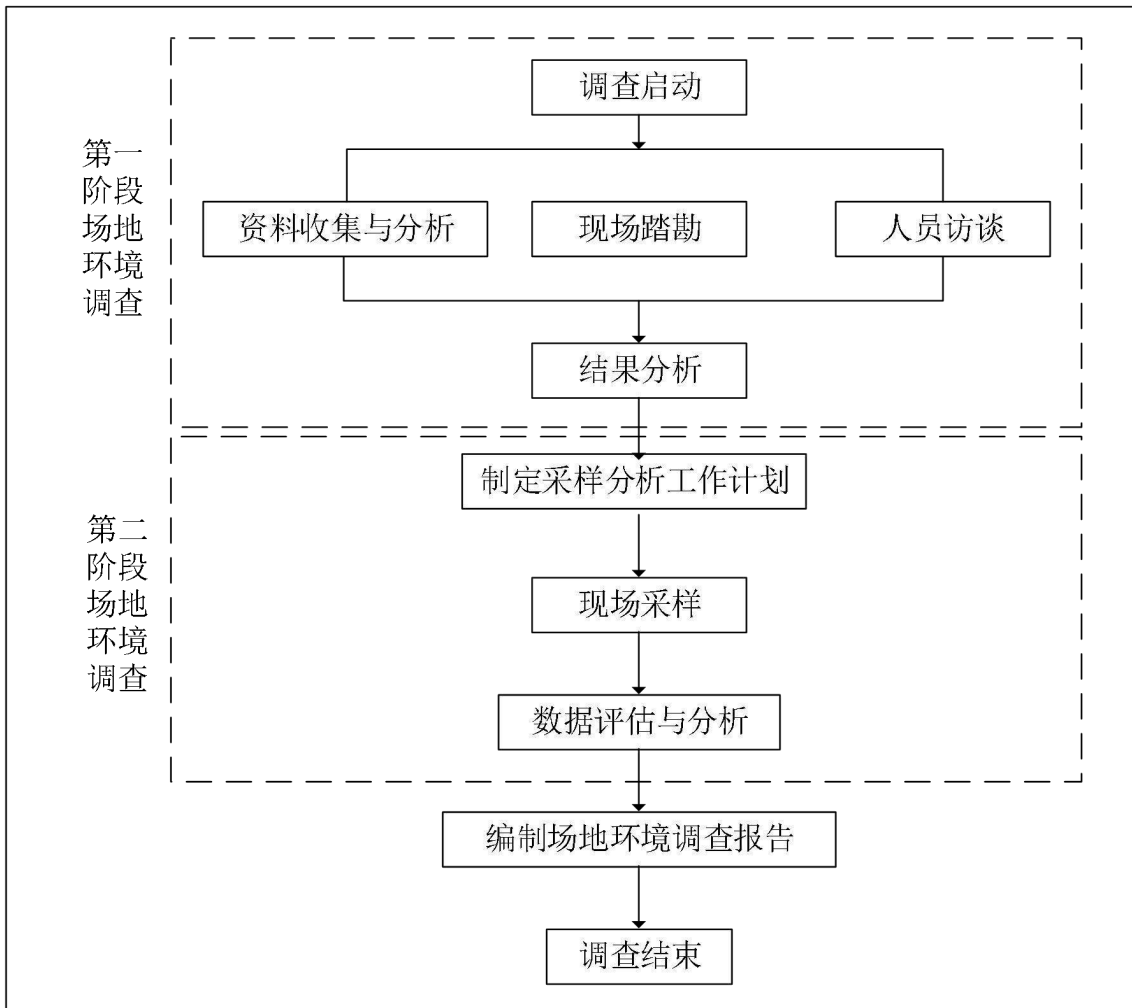


图1.4-1场地环境调查的工作内容与程序



## 2 环境概况

### 2.1 地理位置及交通

关岭布依族苗族自治县位于贵州西南部，隶属于安顺市。全县总面积 1648 平方公里。区位优势十分明显。东北、西北与镇宁自治县、六枝特区毗邻，西南以北盘江为界和晴隆、兴仁、贞丰三县相望。县内过境沪昆高铁客专线、沪昆高速公路、关兴高等级公路、水黄高等级公路、320 国道、214 省道纵横交错，已形成以高铁、高速公路、高等级公路为骨架，国道、省道和县乡公路为枝干，通村公路为网叶的四通八达的交通网络体系。全县公路通车里程 500 公里，各乡镇所在地和 80% 的行政村均通公路。现有各类出租车 200 余辆。关岭县成为贵州西部覆盖广西、云南、兴义、六盘水、安顺的公路交通枢纽集散地。交通便捷，区位优势明显。

本次调查场地位于贵州省安顺市关岭布依族苗族自治县关岭自治县顶云乡坪寨村，场地中心地理位置坐标为：东经 105°32'24.48443"（105.540172114），北纬 25°57'14.34982"（25.953948511）。

### 2.2 地形与地貌

关岭布依族苗族自治县坐落于云贵高原东部脊状斜坡南侧向广西丘陵倾斜的斜坡地带。地势西北高、东南低。境内最高点位于永宁的旧屋基大坡海拔 1850 米，最低点在打帮河注入北盘江的三江口处，海拔 370 米。大部分地区海拔高度在 800—1500 米之间。境内山脉属乌蒙山系，山体多起伏绵延。地貌具有高低起伏大，类型复杂多样的特征，碳酸盐岩分布广泛。岩溶发育，形成岩溶地乳貌与常态地貌交错分布，地貌形态千姿百态，石芽、竖井、漏斗、洼地、谷地、盲谷、丘峰、峰林等到处可见，溶洞、暗河、地下廊道比比皆是。是一个典型的喀斯特山区。

根据国家质量技术监督局颁布的 1：400 万《中国地震动参数区划图》(GT18036-2001)，本次调查场地所在地地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，该区地震烈度为 VI 度，历史上无破坏性地震记录，区域稳定性较好。

### 2.3 地质

场地出露地层主要为三叠系中统杨柳井组 (T<sub>2y</sub>)，为灰岩、白云岩夹角砾状白云

岩，碳酸盐占 98%以上，地层厚度在 374-980m。

## 2.4 气候、气象

关岭境内气候呈立体状，跨越南温带、北亚热带、中亚热带，主要以中亚热带季风湿润气候为主，四季分明，热量充足，水热同季。境内 12.5%的低热河谷地区有“天然温室”之称。累计年平均气温为 16.2℃，年平均最高气温为 16.9℃，最低气温 15.4℃，极端最高气温为 35.3℃，极端最低气温为-6.1℃。年日照时数在 1090.8~1436.8 小时之间，属全国低日照区，只占全年天文可照时数的 24--32%。无霜期 297 天，年平均降雨量 1342.2 毫米，相对湿度 77%。雨量充沛，年降水量 1205.1-1656.8 毫米，是全省降水中心之一。关岭常年主导风向为东风与东南风。

## 2.5 地表水

关岭县内主要流经河流为北盘江与打邦河，县内河流纵横，瀑布成群。其水能资源理论蕴藏量为 250 万千瓦（含北盘江）。县境内山高谷深，相对高差 1480 米，喀斯特地貌发育完整，河流纵横，流域较长，落差较大，形成了众多瀑布。打邦河上有闻名世界的黄果树瀑布群，那大关瀑布；打邦河支流与北盘江及其支流还分布有许多瀑布。关岭县境内以岗乌至庄梁子为分水岭，山高谷深，形成了众多的江河峡谷。其中游览价值极高的有花江大峡谷（省级风景名胜区）、坝陵河峡谷和补母当河峡谷、打邦河峡谷。

场地自然排水去向为场地东南面 376m 处坪寨河，沿场地内边沟及顶云-包包公路边沟流向坪寨河，坪寨河发源于场地西北面的龙洞水库，向东南径流在下长乐居民点南侧 559m 处由地下暗河进入坝陵河，该河功能为农用灌溉，其执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

## 2.6 地下水

根据区域水文地质图及现场踏勘情况，结合区内地下水赋存的地层岩性、含水介质特征和水动力条件，区内地下水主要为碳酸盐岩裂隙溶洞水。碳酸盐岩裂隙溶洞水赋存于三叠系中统杨柳井组（T<sub>2y</sub>）为灰岩、白云岩夹角砾状白云岩中，地下水枯季径流模数 6.18~8.85L/s·km<sup>2</sup>，水点流量均值为 48.33~180.87L/s，地下水埋深小于 50 米，富水等级为丰富。场地内地下水以大气降水为主要补给源，降水主要通过孔隙、裂隙

渗入地下，并通过岩溶管道、裂隙运移，场区域地下水流向为从西北到东南，排泄基准面为坪寨河，高程为 1188m，径流区较短，同时径流区未发现地下水出露点。

## 2.7 植被及生物多样性

关岭县生物资源丰富，全镇林木树种达 54 科 117 属 400 余种；牧草达 35 科 200 余种；农作物有 13 科 46 属 397 个品种。生姜、蔬菜也成为本镇的优势产品，有很大的发展潜力。根据现场踏勘及资料收集分析情况，场地区内及周边目前未发现珍稀动植物和特殊野生动植物。

## 2.8 厂区周围环境及敏感目标

本次调查场地位于贵州省安顺市关岭布依族苗族自治县顶云乡坪寨村，场地周边由于大力发展顶云新城区，其北侧空地已修建了关岭布依族苗族自治县民政局办公楼，关岭县民政局已整体搬迁至此办公楼中进行办公；场地西北侧已修建了关岭县政务大厅，关岭县各相关部门大厅办公人员已搬迁至此大厅内进行办公；场地西侧现阶段为空地，但已纳入新城区规划内；场地西南侧为一个商住工地正在施工建设中；场地南侧为关岭县纪委办公楼，纪委已整体搬迁至此办公楼中进行办公；场地东侧为山，现阶段未进行开发活动。

表 2.4-1 敏感目标一览表

保护内容	相对方位及距离	保护对象	保护标准
大气环境	西面 505m	坪寨村	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准
地表水环境	东南面 376m	坪寨河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
地下水环境	场地内地下含水层	调查场地范围内	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准

## 2.9 厂区内部环境概况

根据现场踏勘、资料收集结合卫星影像，整个厂区为西北至东南走向的长条不规则矩形，厂区内地形整体为西高东低，北高南低，自然排水路径整体为向东南流入坪寨河，厂区内原生产布局从西北到东南大概分为空地、原材料仓库、1#生产场地、成品堆场、生活区、2#生产场地，焦油和熄焦场均在成品堆场内。

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

	
成品堆场现状	成品堆场现状
	
成品堆场现状	1#生产场地现状
	
2#生产场地现状	空地现状

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

	
<p>原材料仓库现状</p>	<p>场地西南侧</p>

### 3 焦化厂基本概况调查

#### 3.1 焦化厂历史

##### 3.1.1 成立时间

经核查国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/%7B3CA493925BC2621FB7B639A008B1DE1716046CC45D4FF6F5C25B9293813DC2C34C5EE7E4D34A225F955C21EB830C64FD10DBFCF30D120E3E210620100F3446F377FF77FF77F346C24AC24AC24AC24A281490AC28061CDFB00CDF40E8513E73FC359D0A010A24AC026A17DDB5A7C860F7FC74FC74FC74-1546432161174%7D>)，关岭自治县西南机焦有限公司成立于 2004 年 11 月 25 日，其经营范围为焦煤、焦油、焦煤副产品、生产、销售；水泥标砖、空心砖生产、销售；铁合金产品销售。

##### 3.1.2 现场踏勘与人员访谈

本次场地调查工作人员于 2018 年 12 月 19 日对本次调查场地进行了现场踏勘，调查发现，现场踏勘时，本场地原企业已于 2013 年底停产，场地内部原有建筑物除原料堆场及办公楼外已全部拆除，场地内主要生产设施及原辅材料均已清空，原场地的使用情况根据现场情况进行一定的现场识别和判断，生产场地及成品堆场遗留相当一部分建筑垃圾未进行清理。

为了补充现场踏勘资料的缺失，调查人员对建设单位相关人员、环保主管部门进行了现场访谈或电话沟通，具体访谈内容及结果汇总如下表。

表 3.1-1 人员访谈结果调查汇总

序号	访谈内容	访谈结果
1	该地块土地原来的用途是什么？	关岭自治县西南机焦有限公司在此地块建立焦化厂以前一直作为耕地使用，关岭自治县西南机焦有限公司于 2005 年在此建设焦化厂断断续续生产到 2013 年底。
2	焦化厂关停时间？关停后地块是否作为过其他用途？	焦化厂于 2013 年底关停，关停后将生产场地及成品堆场拆除后，场地一直闲置。
3	是否能提供焦化厂的环评文件及相关批文？	环评文件及相关批文因无人管理已遗失（当地环保主管部门保有的焦化厂环评文件及相关批文也已遗失）。
4	是否知道原来场地内企业的平面	能根据现场情况大概推断主要构筑物，构筑物内设备及

	布置情况?	各区摆放设置不清楚了。
5	原料质检报告及成品质检报告是否还在?	和其他资料放在一起, 无人管理已遗失。
6	焦化工艺是否记得?	不清楚是什么工艺, 好像是传统焦化工艺。
7	原料类型及用量是否还记得?	原料类型为页煤, 用量只记得 2013 年的用量, 大约有 3 万吨左右, 这是建厂以来的最高用量。
8	主要产品有哪些, 产量有多少?	主要产品是焦炭, 副产品有煤焦油、焦炉煤气等, 各类产品产量已不记得了。
9	机械设备型号及数量是否还记得, 机械设备的维修是在哪里进行, 废机油怎么处理的?	机械设备主要是一些皮带输送机、铲车、运行汽车, 简单的维修是厂区员工自己进行, 复杂点的联系当地的师傅来修, 废机油一般交当地维修点处理。
10	是否出现过环境污染事件?	未出现过

根据人员访谈, 焦化厂关停后, 关岭自治县西南机焦有限公司对生产场地内除办公楼及原料堆场外的其他建筑物均进行拆除, 建筑垃圾未全部进行清理, 生产机械设备已变卖, 在生产经营期间主要经营焦化厂, 场地未作为其他用途过, 场地在建立焦化厂以前一直作为耕地使用。

### 3.2 焦化厂基本概况

本次场地调查地块由 10 个拐点围成, 场地占地面积为 31149.89 平方米, 拐点具体坐标见下表。

表 3.2-1 本次调查场地范围红线拐点坐标

序号	东经	北纬	序号	东经	北纬
101	105.543996	25.949458	106	105.544273	25.950060
102	105.544062	25.949500	107	105.543622	25.950844
103	105.544103	25.949482	108	105.54311	25.952125
104	105.544380	25.949722	109	105.542118	25.951612
105	105.544193	25.949996	110	105.543312	25.949998
场地占地面积			31149.89 平方米		

#### 3.2.1 资料收集与分析

在现场踏勘与人员访谈的基础上, 调查工作人员又通过资料收集与分析的方式对场地进行环境调查。调查人员根据人员访谈结果, 已无法向建设单位相关人员、环保主管部门收集与本场地有关的资料, 调查人员在网上以场地原有生产企业情况及所在地理位置情况提取关键词进行搜索, 得出关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂为《2014 年焦炭淘汰落后和过剩产能企业名单 (第一批)》中的产能过剩企业已进行淘汰, 其生

产工艺采用捣固型 4.05 米焦炉对页煤进行焦化，焦炉共设置 3 座共 40 孔，最大生产规模为 20 万吨/年，结合本场地的历史影像资料，焦化厂设置有 2 座烟囱。

### 3.2.2 焦化工艺流程及产污环节

本次调查地块为原为关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂，主要从事页煤焦化，主要产品是焦炭，副产品有煤焦油、焦炉煤气等，焦化炉采用捣固型 4.05 米焦炉，最大生产规模为 20 万吨/年。因无法获得该企业的环评报告及其批复等相关资料，本次调查根据经营范围采用类比的方法进行生产工艺和污染源分析，其主要工艺流程及主要产污环节如下图：

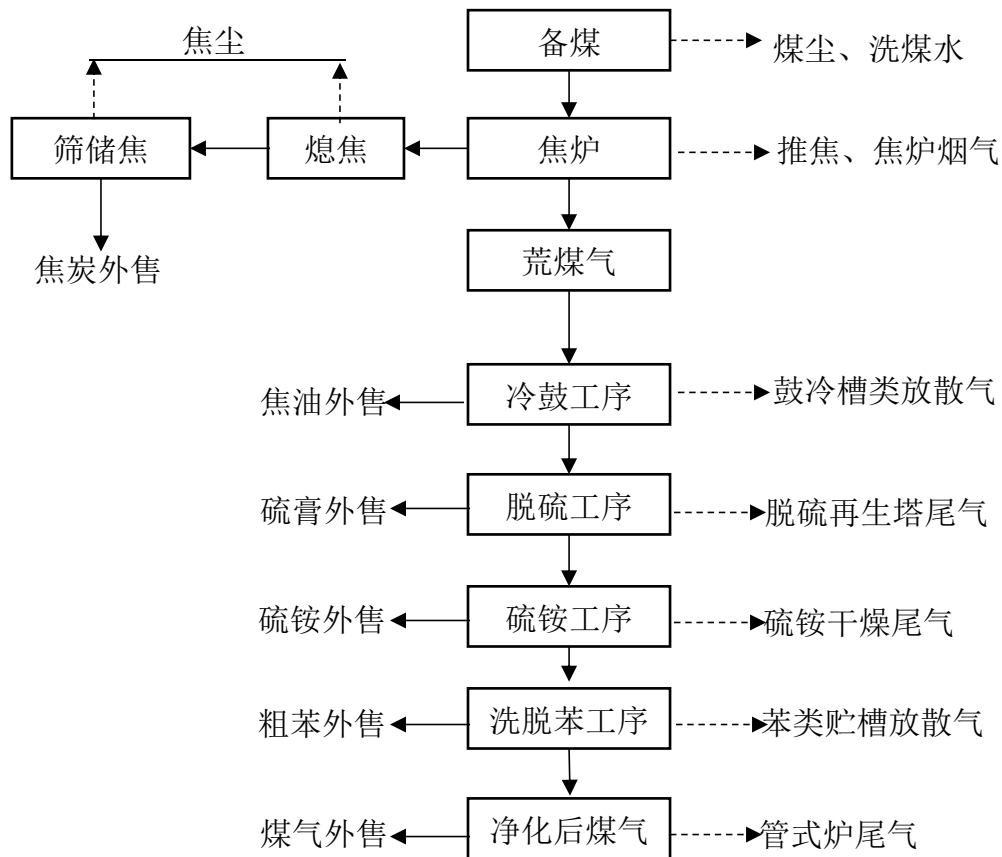


图 3.3-1 焦化工艺流程及产污环节图

### 3.2.3 主要污染源及污染因子识别

根据上述焦化工艺流程及产污环节分析，本次场地调查应该关注潜在污染源及相应的污染因子识别如下表。



表 3.2-2 主要污染源及污染因子识别情况一览表

污染物类别	主要污染源/污染工序		污染物名称	主要污染因子	
大气污染物	炼焦	备煤	原料堆场及转运粉尘	煤尘	
		焦炉	焦炉炉体泄漏气体	BaP、烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S	
			焦炉烟囱气体	烟尘、CO、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub>	
			装煤烟气	BaP、烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S	
			推焦烟气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub>	
		熄焦	熄湿焦场焦尘	焦尘	
		筛储焦	筛焦场焦尘	焦尘	
	煤气净化	冷鼓工序	鼓冷槽类放散气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、苯	
		脱硫工序	脱硫再生塔尾气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、苯	
		硫铵工序	硫铵干燥尾气	NH <sub>3</sub> 、苯	
		洗脱苯工序	苯类贮槽放散气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、苯	
		净化后煤气	管式炉尾气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub>	
	员工	生产与生活活动	厨房油烟废气	油烟废气	
	水污染物	炼焦	熄焦	熄焦冷却水	SS
		煤气净化	冷鼓工序	冷却分离焦油后的水	COD、BOD <sub>5</sub> 、氰化物、氨、苯、挥发酚、硫化物、焦油等
脱硫工序			脱硫废水		
硫铵工序			氨分离废水		
洗脱苯工序			粗苯分离水		
员工	生产与生活活动	员工生活污水	pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总氮、总磷、动植物油、粪大肠菌群等		
噪声	皮带机、汽车等机械设备		噪声	噪声	
固体废物	炼焦	焦炉	烟尘灰尘	焦尘	
		筛储焦	焦尘	焦尘	
		冷鼓工序	焦油渣	焦油渣	
	煤气净化	脱硫工序	石膏	石膏	
		硫铵工序	沥青渣	沥青渣	
	员工	生产与生活活动	生活垃圾及餐厨垃圾	生活垃圾及餐厨垃圾	
土壤污染物	前述的各产污工序和环节导致的土壤污染（主要是废水、固体废物导致的土壤污染）		pH、重金属及无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物	pH、重金属及无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物	

### 3.2.4 关注的主要污染区和主要污染因子

根据表 3.3-1 主要污染源及污染因子识别情况，结合本调查资料分析可知，本次场

地调查范围内潜在的污染区域为生产场地、原料堆场、成品堆场、废水处理设备、员工生活（化粪池）、固体废物贮存区（一般工业固体废物、危险废物）等，焦化厂在生产过程中产生的危险废物（废机油）将会在危险废物贮存区贮存，若危险废物贮存区的防渗技术要求不满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关规定，且上述危险废物在贮存过程中若发生废机油、焦油渣、沥青渣等发生泄漏事故，将使该贮存区及周边土壤中的 pH 值、重金属（铅、镉、镍等）、挥发性有机物、半挥发性有机物含量升高。

因此，本次调查关注的主要污染因子分别为：pH、重金属及无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物。

### 3.3 污染扩散分析

#### 3.3.1 污染迁移途径和影响因素

对场地历史生产过程中所涉及到的污染物在土壤和地下水中的迁移途径主要受污染物的理化特性、存放及处理方式、环保设施的防渗程度和区域水文地质等因素的影响。污染物在场地的迁移途径分析如下：

##### （1）污染物通过地表下渗造成污染

通过对类比焦化厂生产工艺的分析可知，在表 3.3-1 中所示的污染源和污染环节中，水污染物、造成土壤污染的废水、固体废物贮存区、原料仓库等相关污染物可能对表层土壤造成污染；在各类固体废物的堆存过程中，废机油、重金属等污染物容易在地表及相关贮存区富集，并沿地表防渗层开裂区域逐渐下渗，对表层土壤产生不同程度的污染，污染物通过雨水淋溶、地表径流冲刷，逐渐向深层土壤中迁移，长期作用，可能对下层土壤产生不同程度的污染。

（2）废水处理设施、固体废物贮存区、原料仓、生产车间泄漏造成污染场地内废水处理设施（主要是汽修废水处理设施）的各处理单元如沉淀池、循环水池等为暂时贮存池，长期生产过程中残留于地表、防渗层与池体中的污染物在重力和分子扩散作用下易垂向下渗或横向迁移至土壤和中地下水造成污染。

（3）颗粒物迁移与干湿沉降造成污染，长期生产过程中炼焦、煤气净化过程排放的废气在气流影响下发生沉降、扩散，可通过大气干湿沉降对厂区内各区域造成不同程度的污染。沉积于地表的污染物受雨水淋溶下渗，通过垂直迁移污染下层土壤，通

过土壤的吸附、溶解、过滤等作用，进而对土壤造成一定污染。

(4) 土壤中污染物横向与纵向迁移，进入场地土壤中的污染物，可能因地层分布的不同导致土壤防渗性能的差异而导致不同程度的水平与垂向迁移。重金属、有机类污染物、石油烃等污染物均可通过渗透性较好的土层向下迁移，部分区域可随雨水或者地下水径流向周围横向迁移。

综合分析，污染物可能分布于场地及周边的表层土壤，土壤可能受轻微污染。

### 3.3.2 受体及暴露途径分析

本次调查场地未来用地规划为商业设施用地，污染物主要受体为在本场地居住的居民，周边其他活动人群可能受到一定的影响。本场地污染物常见可能的暴露途径如下：

#### 1、土壤暴露途径：

(1) 经口摄入土壤：未来场地使用者和周边居民可经过经口摄入（如吞食）污染土壤引起污染物暴露；

(2) 皮肤接触土壤：未来场地使用者和周边居民可经过皮肤接触污染土壤引起污染物暴露；

(3) 吸入土壤颗粒物：未来场地使用者和周边居民可经过吸入污染土壤粉尘引起污染物暴露；

(4) 吸入室内空气中来自下层土壤的气态污染物：场地未来开发使用过程中，本场地下层土壤中挥发性有机物等可挥发进入本场地及周边居民或其他人群活动的室内，经呼吸作用在受体人群体内实现污染物的暴露；

(5) 吸入室外空气中来自下层土壤的气态污染物：场地未来开发使用过程中，本场地下层土壤中挥发性有机物等可挥发进入本场地及周边居民或其他人群活动的室外，经呼吸作用在受体人群体内实现污染物的暴露。

因而，本场地土壤的主要暴露途径为吸入室内外空气中来自土壤的气态污染物如挥发性酚类等有机物。

## 3.4 场地环境调查结果分析

经过污染识别阶段工作，本次场地调查范围内潜在的污染区域为生产场地、原料

堆场、成品堆场、废水处理设备、员工生活（化粪池）、固体废物贮存区（一般工业固体废物、危险废物）等；土壤污染物种类主要为：pH、重金属及无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物。

本次调查的不确定性为：因原有生产场地除办公楼及原料堆场外的其他建筑物均已拆除，无法详细了解场地内原有焦化厂的总平面布置图及其详细的生产工艺布置；由于资料和档案的缺失，无法了解原有企业的主要原辅材料中有毒有害物质的使用、处理、储存、处置情况；也无法了解其主要生产设备和环保设备的类型、数量和平面分布；无法了解主要污染源的（如危险废物贮存场等）具体位置、厂区内污水管线、排污口、污水收集处理的情况或者是否委托第三方拉运的情况；无法了解焦化厂在生产过程中是否发生过生产废水、固体废物尤其是危险废物（如废机油、焦油渣、沥青渣等）的泄漏情况。

根据《场地环境调查技术导则》(HJ25.1-2014)和《污染场地土壤环境管理办法（试行）》规定，需进行第二阶段场地环境调查工作，进一步确定场地污染物种类及污染程度，进一步确认历史生产活动是否对场地造成了污染，并由此判断该场地是否存在土壤环境风险，为建设用地土壤环境安全提供了科学依据，保证本次调查场地土壤环境质量符合相关要求。

## 4 焦化厂区土壤环境污染现状水平评价

在环境概况及焦化厂基本概况调查的基础上，按照导则要求结合场地实际情况进行初步采样布点与分析，本次场地监测对象主要为土壤、地下水、地表水、空气。

### 4.1 采样布点原则

#### 4.1.1 土壤布点原则

根据《场地环境调查技术规范》（HJ25.1-2014）、《场地环境调查技术导则》（HJ25.2-2014）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（2018年1月1日起施行）的有关要求以及潜在污染区域和潜在污染物的识别情况，对场地进行布点采样。

依据导则要求，常见的几种场地布点方法有系统随机布点法、专业判断布点法、分区布点法、系统布点法。考虑到本次场地环境调查中存在的不确定性的限制——现场踏勘时在综合考虑导则和技术指南等文件的要求和原则基础上，对本次调查场地土壤采样点的布设采用专业判断布点法，在场地外受本场地影响较小的区域设置对照点。

根据《场地环境监测技术导则》（HJ25.2-2014），对于每个监测地块，表层土壤和深层土壤垂直方向层次的划分应综合考虑污染物迁移情况、构筑物及管线破损情况、土壤特征等因素确定。采样深度应扣除地表非土壤硬化层厚度，原则上建议3m以内深层土壤的采样间隔为0.5m，3m~6m采样间隔为1m，6m至地下水采样间隔为2m，具体间隔可根据实际情况适当调整。根据本场地的现场踏勘情况，本次调查场地深层土壤最大采样深度为2m，土壤采样点深层土壤垂直方向按照0.5米间隔设置垂向采样间隔，采样深度扣除地表非土壤硬化层厚度。

#### 4.1.2 地下水布点原则

场地区域地下水流向为从西北到东南，排泄基准面为坪寨河，高程为1188m，径流区较短，同时径流区未发现地下水出露点，因此本次场地调查不设地下水监测点。

#### 4.1.3 地表水监测断面布设原则

考察场地地表径流对地表水的影响来设置监测断面，监测断面在总体和宏观上须

能反映水系或所在区域的水环境质量状况。各断面的具体位置须能反映所在区域环境的污染特征；尽可能以最少的断面获取足够的有代表性的环境信息；同时还须考虑实际采样时的可行性和方便性，同时在地表水上游一定距离内布设对照点位。

#### 4.1.4 空气环境监测点位布设原则

由于地块闲置时间长，地块地势较为空旷，原焦化厂产生的大气污染物已扩散，因此本次场地调查不设地大气监测点。

#### 4.1.5 场地残余废弃物监测

由于生产场地及成品堆场遗留相当一部分建筑垃圾，在成品堆场、1#生产场地、2#生产场地各取一个样作为场地残余废弃物监测。

### 4.2 采样点位

#### 4.2.1 土壤采样点位

由于本次调查场地的不确定性因素限制，土壤采样点的布设在综合考虑导则和技术指南等文件的要求和原则基础上，对本次调查场地土壤采样点的布设进行了一定的调整，将调查场地分为原料库、成品堆场、1#生产场地、2#生产场地、空地共计 5 个地块，原则上在每个地块的中心位置布置一个监测点位，考虑到成品堆场、1#生产场地、2#生产场地 3 个地块为焦化厂污染源集中的区域，因此采样点在除中心位置外的四周加密各布置 1 个采样点，场地水文地质上游需布置 1 个对照点，则调查阶段共计布置 23 个土壤监测点位，在上述每个采样点位的垂直方向上，采样深度扣除地表非土壤硬化层厚度，壤采样点深层土壤垂直方向按照 0.5 米间隔设置垂向采样间隔，每个采样点位分别设置 5 个垂向采样点（编号 Ti-i）。

#### 4.2.2 地表水断面布设情况

在对项目周围自然环境进行现场调查的基础上，根据地块径流及周边地表水流向情况，在坪寨河上布设 3 个监测断面详细见表。

表 4.2-1 地表水监测断面

编号	所在河流	监测断面位置	备注

W1	坪寨河	场地径流入河上游 200m	对照断面
W2	坪寨河	场地径流入河处	控制断面
W3	坪寨河	场地径流入河处下游 1000m	/

### 4.2.3 场地残余废弃物

在场地成品堆场、1#生产场地、2#生产场地固体废物堆放中心位置各取一个样进行分析。

## 4.3 检测项目

### 4.3.1 土壤检测项目

根据场地环境调查结果分析，本次调查以漏检污染项目可能发现不了污染，造成误判为指导原则，本次调查土壤中污染物的监测项目应当根据保守原则确定。本次土壤调查监测项目根据《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）附录 B 结合《土壤环境质量·建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）表 1 和表 2 及 5.2 规定来进行确定，本次调查监测因子根据《土壤环境质量·建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）分为两部分（必测项目和选测项目），选测项目根据《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）在《土壤环境质量·建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）表 2 中选择监测项目，具体监测项目如下：

必测项目为：

①重金属及无机物：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍共计 7 项；②挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1 二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2 二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、己苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯共计 27 项；③半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共计 11 项。

选测项目为：

①重金属及无机物：锑、铍、钴、钒、氰化物共计 5 项；

以上共计 50 项监测项目，其中重金属及无机物 12 项、挥发性有机物 27 项、半挥

发性有机物 11 项。

监测采样方法按国家环保总局的《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166)等相关技术规范执行。

### 4.3.2 地表水检测项目

根据焦化厂生产时废水污染物的识别情况，本次场地调查地表水检测项目为 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、砷、汞、铬、六价铬、铅、镉、铜、锌、硫化物、氰化物、苯并[a]芘、苯、挥发酚共计 18 项。并同时测定水温、流速、流量、河宽、河深。

监测采样方法按照国家环保部发布的《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)和《水和废水监测分析方法》中的有关规定。

### 4.3.3 场地残余废弃物检测项目

本次场地调查残余废弃物检测项目为砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、氰化物、苯并[a]芘计 9 项

## 4.4 现场采样方案

### 4.4.1 现场探测方法和程序

土壤采样的第一步工作是将图上设计的点位，利用精密 GPS 将设计点位精确放样到场地上。通过现场感官判断和快速测试，初步判断采集到的土壤、地表水等调查样品的可能污染，对判定存在的污染或者怀疑存在污染的样品，采样后送到专业实验室进行分析测试。现场感官判断主要通过视觉、嗅觉、触觉，判断土壤、地下水等样品是否有异色、异味等非自然状况。当样品存在异常情况时，应在采样记录中进行详实描述，并考虑进一步或实验室检测分析。派遣采样人员在现场实际采样中，个别点位因为扣除地表非土壤硬化层厚度后就到基岩，所以取消了监测点位的采样，本次场地土壤环境调查现场实际采样情况见下表。

表 4.1-1 本次场地土壤环境调查现场实际采样一览表

样品类别	监测点名称		监测项目	检测频次
土壤	T1、项目东北侧水文上游对	采样深度 0.2m (T1-1)	pH、含水率、土壤容重、	监测 1



关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

	照点 (东经: 105.53869 北纬: 25.95298)		采样深度 0.5m (T1-2)	有机质  重金属及无机物: 砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锑、铍、钴、钒、氰化物  挥发性有机物: 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1 二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2 二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、己苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯  半挥发性有机物: 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	天、每天1次
			采样深度 1.0m (T1-3)		
			采样深度 1.5m (T1-4)		
			采样深度 2.0m (T1-5)		
	T2、2#生产场地西侧 (东经: 105.32644 北纬: 25.56965)		采样深度 0.2m (T2-1)		
			采样深度 0.5m (T2-2)		
			采样深度 1.0m (T2-3)		
			采样深度 1.5m (T2-4)		
	T3、2#生产场地南侧 (东经: 105.32664 北纬: 25.56985)		采样深度 0.2m (T3-1)		
			采样深度 0.5m (T4-1)		
			采样深度 0.5m (T4-2)		
			采样深度 1.0m (T4-3)		
	T4、项目自动门出口 (东经: 105.32604 北纬: 25.56999)		采样深度 0.2m (T4-1)		
			采样深度 0.5m (T4-2)		
			采样深度 1.0m (T4-3)		
	T5、1#生产场地东南方向 (东经: 105.32648 北纬: 25.57023)		采样深度 0.2m (T5-1)		
			采样深度 0.5m (T5-2)		
	T6、项目 2#生产地西南 150 m 处 (东经: 105.32677 北纬: 25.56910)		采样深度 0.2m (T6-1)		
	T7、项目空地中心 (东经: 105.53951 北纬: 25.95461)		采样深度 0.2m (T7-1)		
			采样深度 0.5m (T7-2)		
T8、项目原料堆场中心 (东经: 105.54004 北纬: 25.95499)		采样深度 0.2m (T8-1)			
		采样深度 0.5m (T8-2)			
1#生产场地	(T9) ①地东经: 105.543297 北纬: 25.950783		采样深度 20cm (S1)		
			采样深度 50cm (S2)		
	(T10) ②地东经: 105.543165 北纬: 25.950971		采样深度 20cm (S3)		
			采样深度 50cm (S4)		
2#生产场地	(T11) ③地东经: 105.542967 北纬: 25.950942		采样深度 20cm (S5)		
	(T12) ①地东经: 105.543900 北纬: 25.949785		采样深度 20cm (S6)		
			采样深度 50cm (S7)		
			采样深度 100cm (S8)		
			采样深度 150cm (S9)		
	(T13) ②地		采样深度 20cm (S10)		

成品 堆放 区	东经：105.544101 北纬：25.949944	采样深度 50cm (S11)	
	(T14) ①地 东经：105.543643 北纬：25.950404	采样深度 20cm (S12)	
		采样深度 50cm (S13)	
	(T15) ②地 东经：105.543852 北纬：25.950320	采样深度 20cm (S14)	
		采样深度 50cm (S15)	
	(T16) ③地 东经：105.543586 北纬：25.950605	采样深度 20cm (S16)	
		采样深度 50cm (S17)	
		采样深度 100cm (S18)	
	(T17) ④地东经：105.543399 北纬：25.950518	采样深度 20cm (S19)	
		采样深度 50cm (S20)	
	(T18) ⑤地东经：105.543675 北纬：25.950214	采样深度 20cm (S21)	
		采样深度 50cm (S22)	

## 4.4.2 土壤样品采集

### 4.4.2.1 采样程序及原则

#### (1) 土壤挖掘、钻孔

土壤样品分表层土和深层土。深层土的采样深度应考虑污染物可能释放和迁移的深度、污染物的性质、土壤的置地和孔隙度、地下水位和回填土等因素。现场采样采用挖机开挖和钻孔方式，开挖深度最深 2.0m，采集表层 0.2m，次深层 0.5m、1.0m 和深层 1.5m、2.0m 的土壤样品；若土层采样深度不足布置的采样深度，则开挖至基岩。

①土壤采样时，采样人员均佩戴一次性的 PE 手套；

②对从土孔中取出的土样做肉眼观察，记录各土层基本情况，包括土壤的组成类型、密实程度、湿度和颜色，并特别注意是否有异样的污渍或异味存在，并进行记录；

③由于各监测点土壤较薄，本次采样在去除土壤上部硬化层或杂草后采集土样；

④现场有专人全面负责所有样品的采集、记录与包装。现场记录主要包括：样品名称和编号、采样时间、采样位置、采样深度、样品质地、样品的颜色和气味、现场检测结果以及采样人员等。将被选土样装入专用土壤样品密封保存瓶中，该瓶为实验室提供并贴有专用标签；专人负责对采样日期、采样地点、样品编号、土壤及周

边情况等记录，并在容器标签上用记号笔进行标识并确保拧紧容器盖，最后对采样点进行拍照记录；

⑤采集含挥发性污染物的样品时，应尽量减少对样品的扰动，严禁对样品进行均质化处理；

⑥土壤样品采集后，应根据污染物理化性质等，选用合适的容器保存。含有机污染物的样品应在 4℃ 以下的温度条件下保存和运输，具体参见 HJ25.2。

采样结束后，样本在 48 小时内送至检测公司实验室。

#### 4.4.2.2 场地清理准备

挖掘、钻机：用机械或人工将原地面表层硬化水泥或混凝土挖开，并将废物清理出开挖区域，如果没有水泥地面或混凝土地面，则不用清理。如果原地层中有碎石、混凝土块、砖块等建筑垃圾，挖掘出地层剖面，直到指定的深度，挖出的土坑要可以让工作人员安全进出和便于采样。

#### 4.4.2.3 采样方法

常用采样方式包括人工挖掘、挖掘机挖掘、旋挖钻机钻探等。考虑到本项目环境较为简单，采样包含表层样和剖面样，本次采样以挖掘机、钻孔为主，人工挖掘配合采样的取样方式。

钻孔：从空心打孔器内获取指定深层的土样，观察、记录土壤的组成类型、密实程度、湿度和颜色，特别注意是否有异样的污渍或异味存在并记录。根据采集土壤的特点，确定采样断面和土样。空心打孔器在重新钻孔前，需要用清洁自来水清洗。

#### 4.4.2.4 采样过程

- ①根据检测方案利用定位手段进行采样点位确定，并作标记记录；
- ②利用挖机或钻机按照检测方案挖至或钻至要求深度；
- ③在完成以上的工作后按照取样要求人工取样，每取一个样品均对取样工具进行清洗，以防治交叉污染；
- ④ 样品采集完毕后，立即将装有样品的保温箱空运至实验室进行样品监测分析。

#### 4.4.3 样品保存与流转

(1) 现场样品采集后，放入现场装有适量低温蓝冰的保存箱中，确保低温保存箱无破损且密封性良好，样品采集完成后尽快送实验室进行检测，实验室接收样品后，将其置于相应冰箱中，4℃冷藏保存，并及时监控冰箱温度，确保满足保存要求。

(2) 实验室土壤样品按照 HJ/T 166-2004 要求进行保存及留样。超出保存期样品由样品管理员及时清理，防止霉变、鼠害及标签脱落。

(3) 各部门的样品前处理以及仪器监测分别会有唯一的编号，样品监测状态和过程清楚明了，并按照样品接收日期及编号进行登记，研磨后贴上相应标识，并根据送样日期保存，方便查找。

#### 4.4.4 地表水样品采集

①地表水采样时，采样人员均佩戴一次性的 PE 手套；

②在水质较稳定时期进行采样，并在采样过程中不搅动水底沉积物；

③肉眼观察水质悬浮颗粒物、颜色等，做相关记录；

④现场有专人全面负责所有样品的采集、记录与包装。将被选地表水样装入专用保存瓶中，该瓶为合作实验室提供并贴有专用标签；专人负责对采样日期、采样地点、样品编号及周边情况等记录，并在容器标签上用记号笔进行标识并确保拧紧容器盖，最后对采样点进行拍照记录。

### 4.5 实验室分析

#### 4.5.1 土壤样品实验室分析

##### 4.5.1.1 分析项目

本次场地调查实验室的分析项目严格按照采样方案进行，分析项目为采样工作方案确定的监测项目，包括重金属及无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物的检测分析。

##### 4.5.1.2 分析方法、分析仪器及检出限

本次场地调查中土壤样品的检测与分析由本公司实验室完成，其所采用的土壤样品分析方案见表 4.5-1。

表 4.5-1 土壤样品的检测方法及仪器一览表

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

检测项目	检测方法	检测仪器型号及编号	最低检出限	
土壤	pH	土壤检测 第 2 部分：土壤 pH 的测定 NY/T 1121.2-2006	酸度计 (PHS-3C/FX-1501)	—
	含水率	土壤 干物质和含水率的测定 重量法 HJ 613-2011	千分之一电子天平 (TX423L/FX-0401)	—
	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	原子吸收分光光度计 (WFX-200/FX-1201)	1mg/kg
	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	原子吸收分光光度计 (WFX-200/FX-1301)	0.1mg/kg
	镉			0.01mg/kg
	容重*	土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006		
	有机质*	森林土壤有机质的测定及碳氮比的计算 LY/T 1237-1999		
	六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	原子吸收分光光度计 (WFX-200/FX-1201)	2mg/kg
	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997	原子吸收分光光度计 (WFX-200/FX-1201)	5mg/kg
	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 (AFS-230E/FX-1601)	0.01mg/kg
	汞			0.002mg/kg
	锑			0.01mg/kg
	铍*	《土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 737-2015		0.03mg/kg
	钴*	《固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 781-2016		0.5mg/kg
	钒*			1.5mg/kg
	氰化物*	《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》 HJ 745-2015		0.04mg/kg
	四氯化碳*	《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	TEKMAR Agilent 7890B/5977MS	1.3ug/kg
	氯仿*			1.1ug/kg
	氯甲烷*			1.0ug/kg
	1,1-二氯乙烷*			1.2ug/kg
1,2-二氯乙烷*	1.3ug/kg			
1,1 二氯乙烯*	1.0ug/kg			
顺-1,2-二氯乙烯*	1.3ug/kg			

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

反-1,2-二氯乙烯*			1.4ug/kg
二氯甲烷*			1.5ug/kg
四氯乙烯*			1.4ug/kg
1,2 二氯丙烷*			1.1ug/kg
1,1,1,2-四氯乙烷*			1.2ug/kg
1,1,2,2-四氯乙烷*			1.2ug/kg
1,1,1-三氯乙烷*			1.3ug/kg
1,1,2-三氯乙烷*			1.2ug/kg
三氯乙烯*			1.2ug/kg
1,2,3-三氯丙烷*			1.2ug/kg
氯乙烯*			1.0ug/kg
苯*			1.9ug/kg
氯苯*			1.2ug/kg
1,2-二氯苯*			1.5ug/kg
1,4-二氯苯*			1.5ug/kg
乙苯*			1.2ug/kg
苯乙烯*			1.1ug/kg
甲苯*			1.3ug/kg
间二甲苯+对二甲苯*			1.2ug/kg
邻二甲苯*			1.2ug/kg
苯胺*	USEPA 8270E(Rev.6)-2018 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry	气相色谱-质谱联用仪 //Agilent 6890N GCSys - 5973N MSD//GLLS-JC-186	0.5mg/kg
硝基苯*			0.09mg/kg
2-氯苯酚*	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	Agilent 7890B/5977MS	0.06mg/kg
苯并[a]蒽*			0.1mg/kg

苯并[a]芘*		0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽*		0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽*		0.1mg/kg
蒽*		0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽*		0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘*		0.1mg/kg
萘*		0.09mg/kg

#### 4.5.1.3 质量保证与质量控制 (QA/QC) 原则

按照国家标准《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB15618-2018) 等中规定, 对检测的全过程进行质量保证和控制。

- 1、参加检测的技术人员, 均持有上岗证书。
- 2、检测仪器设备经国家计量部门检定合格, 并在有效期内使用。
- 3、现场检测及样品的采集、保存、运输、分析等过程均按国家规定的标准、技术规范进行。
- 4、检测仪器在使用前进行校准, 校准结果符合要求。
- 5、现场携带全程序空白样、采集平行样, 实验室分析采取空白样、明码平行样、质控样品测定等措施对检测全过程进行质量控制。
- 6、检测报告实行三级审核。

#### 4.5.1.4 现场 QA/QC

##### (1) 防止交叉污染

为了保证采集样品的质量, 配套的设备清洗程序被用于可能污染的土壤对设备产生的交叉污染。一次性使用设备不会被污染, 但是需要对其进行合理打包。本次调查采用人工取样, 避免交叉污染。

##### (2) 采集平行样品

原则上按照 10% 的比例采集平行样, 如遇异常气味、颜色或其他异常现象的样品, 视情况而定采集平行样。

##### (3) 样品包装与运输

每个装入样品的容器上将贴上样品标签，每个样品被分配到一个唯一的编号，样品标签包括以下信息：场地名称、钻孔编号、取样深度、采样日期和时间、采样人员、使用的保存剂、分析项目。所有样品采集后立即封好，并放置在冷藏箱保存并在规定时间内运送至实验室。

现场样品采集、保存、运输和采样安全防护操作，质量控制和质量保证参照国内相关技术规定或国家标准方法。

	
现场采样情况	现场采样情况
	
现场采样情况	现场采样情况



#### 4.5.1.5 实验室 QA/QC

1、土壤金属检测按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)进行质量控制:

(1) 方法空白: 每批土样分析时, 必须做平行双样品的空白测定, 当出现空白值明显偏高时并且检出值高于报告限值, 应仔细检查原因, 以消除空白值偏高的因素。

(2) 平行样品: 每批样品每个项目分析时均须做一定比例的平行样品, 平行样品结果的相对标准偏差见表 1, 对未列出允许误差的方法, 当样品的均匀性和稳定性较好时, 参考表 4.2-1 的规定;

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

(4) 试样加标: 在一批试样中, 随机抽取一定比例式样进行加标回收测定。样品数不足 10 个时, 适当增加加标比率。每批同类型试样中, 加标试样不应少于 1 个。加标量视被测组分含量而定, 含量高的加入被测组分含量的 0.5~1.0 倍, 含量低的加 2~3 倍, 但加标后被测组分的总量不得超出方法的测定上限。加标浓度宜高, 体积营销, 不应超过原试样体积的 1%, 否则需进行体积矫正。

2、土壤有机物检测按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)进行质量控制:

(1) 方法空白: 每批土样分析时, 必须做平行双样品的空白测定, 当出现空白值明显偏高时并且检出值高于报告限值, 应仔细检查原因, 以消除空白值偏高的因素。

(2) 平行样品: 每批样品每个项目分析时均须做一定比例平行样品; 平行样品结果的相对标准偏差见表 4.2-2;

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

(4) 试样加标: 在一批试样中, 随机抽取 10%~20%式样进行加标回收测定。样品数不足 10 个时, 适当增加加标比率。每批同类型试样中, 加标试样不应少于 1 个。加标量视被测组分含量而定, 含量高的加入被测组分含量的 0.5~1.0 倍, 含量低的加 2~3 倍, 但加标后被测组分的总量不得超出方法的测定上限。加标浓度宜高, 体积营销,

不应超过原试样体积的 1%，否则需进行体积矫正。

以上这些质量控制样品的结果会保存在实验室档案室内，免费供客户到档案室查阅，便于客户对样品结果准确性的了解以及增加对数据判断的信心。

3、实验室年度内部质量控制：

(1) 实验室各部门每年均需完成方法比对、仪器比对、人员比对、实验室间比对、留样复测等一系列的质量控制活动，并且对各项质量活动的结果进行评估；

(2) 能力验证：土壤样品、水样、固体废弃物等基质的样品每年按照不小于实验室能力范围表所涵盖检测因子 60%的比例参加监管部门组织的能力验证活动。要求参加的能力验证结果必须为满意。

土壤、固体废物、地表水样品各检测项目标准校准用样品情况、空白测试情况、标准物质情况、平行样测定情况、加标回收率等具体质控措施及数据详见附件检测报告中质量保证及质量控制措施章节。

表 4.5-2 土壤监测平行双样测定值的精密度个准确度允许误差

监测项目	样品含量范围/ (mg/kg)	精 密 度		准 确 度			适用的分析方法
		室内相对标准偏差 (%)	室间相对标准偏差 (%)	加标回收率 (%)	室内相对误差 (%)	室间相对误差 (%)	
镉	< 0.1	± 35	± 40	75 - 110	± 35	± 40	原子吸收光谱法
	0.1 ~ 0.4	± 30	± 35	85 - 110	± 30	± 35	
	> 0.4	± 25	± 30	90 - 105	± 25	± 30	
汞	< 0.1	± 35	± 40	75 - 110	± 35	± 40	冷原子吸收法 原子荧光法
	0.1 ~ 0.4	± 30	± 35	85 - 110	± 30	± 35	
	> 0.4	± 25	± 30	90 - 105	± 25	± 30	
砷	< 10	± 20	± 30	85 - 105	± 20	± 30	原子荧光法 分光光度法
	10 - 20	± 15	± 25	90 - 105	± 15	± 25	
	> 20	± 15	± 20	90 - 105	± 15	± 20	
铜	< 20	± 20	± 30	85 - 105	± 20	± 30	原子吸收光谱法
	20 - 30	± 15	± 25	90 - 105	± 15	± 25	
	> 30	± 15	± 20	90 - 105	± 15	± 20	
铅	< 20	± 30	± 35	80 - 110	± 30	± 35	原子吸收光谱法
	20 - 40	± 25	± 30	85 - 110	± 25	± 30	
	> 40	± 20	± 25	90 - 105	± 20	± 25	
铬	< 50	± 25	± 30	85 - 110	± 25	± 30	原子吸收光谱法
	50 - 90	± 20	± 30	85 - 110	± 20	± 30	
	> 90	± 15	± 25	90 - 105	± 15	± 25	
锌	< 50	± 25	± 30	85 - 110	± 25	± 30	原子吸收光谱法
	50 - 90	± 20	± 30	85 - 110	± 20	± 30	
	> 90	± 15	± 25	90 - 105	± 15	± 25	
镍	< 20	± 30	± 35	80 - 110	± 30	± 35	原子吸收光谱法
	20 - 40	± 25	± 30	85 - 110	± 25	± 30	
	> 40	± 20	± 25	90 - 105	± 20	± 25	

表 4.2-2 土壤监测平行双样最大允许相对偏差

含量范围/ (mg/kg)	最大允许相对偏差 (%)	含量范围/ (mg/kg)	最大允许相对偏差 (%)
> 100	± 5	0.1 ~ 1.0	± 25
10 ~ 100	± 10		
1.0 ~ 10	± 20	< 0.1	± 30

#### 4.5.1.6 分析检测结果

场地环境调查土壤采样监测结果见表 4.5-3。

表 4.5-3 场地环境调查初步调查采样监测结果一览表

序号	监测项目	T1					T2					T3
		T1-1	T1-2	T1-3	T1-4	T1-5	T2-1	T2-2	T2-3	T2-4	T2-5	T3-1
1	pH (无量纲)	6.71	6.68	6.69	6.57	6.65	6.58	6.57	6.64	6.61	6.62	6.67
2	水分 (%)	13.6	9.20	18.8	17.8	23.2	11.7	7.03	10.5	18.4	10.7	7.96
3	砷 (mg/kg)	6.85	6.18	5.71	6.04	7.81	3.41	3.39	4.68	7.19	6.07	4.87
4	汞 (mg/kg)	0.487	0.456	0.328	0.280	0.838	0.289	5.59	1.19	0.965	3.97	0.678
5	铈 (mg/kg)	1.34	0.95	0.97	1.02	1.47	1.45	2.09	1.23	1.86	1.53	1.12
6	铜 (mg/kg)	25.8	27.7	30.4	33.4	37.1	16.4	18.1	19.3	20.3	21.5	69.5
7	铅 (mg/kg)	34.7	66.9	88.3	100	76.5	21.1	18.9	29.4	105	37.2	17.3
8	镉 (mg/kg)	1.19	1.65	1.85	1.64	2.35	1.76	1.45	1.50	1.58	1.75	1.63
9	镍 (mg/kg)	70.8	83.6	85.9	124	111	159	36.1	43.1	59.3	58.2	96.5
10	六价铬 (mg/kg)	5	5	4	5	4	4	5	5	5	3	4
11	铍 (mg/kg)	0.44	2.03	2.58	1.53	1.69	0.12	0.28	0.11	1.59	0.36	0.07
12	钴* (mg/kg)	18.4	19.2	22.5	23.0	23.0	7.65	9.89	13.0	15.1	17.4	10.4
13	钒* (mg/kg)	131	139	154	166	172	117	122	170	188	195	131
14	氰化物* (mg/kg)	0.06	0.05	0.08	0.11	0.11	ND	ND	ND	ND	ND	0.06
15	四氯化碳* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	氯仿* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	1,1-二氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	1,1 二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	顺-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	反-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	二氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

24	1,2-二氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,1,1,2-四氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,1,2,2-四氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1,1,1-三氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,1,2-三氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	三氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	1,2,3-三氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,2-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	1,4-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	乙苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	间二甲苯+对二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	邻二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	一溴二氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	溴仿* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	二溴氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	1,2-二溴乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	硝基苯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	苯胺* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	2-氯酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	苯并[a]蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	苯并[a]芘* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

51	苯并[b]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	苯并[k]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	二苯并[a,h]蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
55	茚并[1,2,3-cd]芘* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
56	萘* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
57	六氯环戊二烯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
58	2,4-二硝基甲苯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
59	2,4-二氯酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
60	2,4,6-三氯酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
61	2,4-二硝基酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
62	五氯酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
63	邻二甲酸二(2-乙基己基)酯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
64	邻苯二甲酸丁基苄酯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
65	邻苯二甲酸二正辛酯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注		1.“*”表示分包给有资质的单位检测的项目。 2.检测结果低于方法检出限,用“ND”表示。										

续表 4.5-3 场地环境调查采样监测结果一览表

序号	监测项目	T4			T5		T6	T7		T8	
		T4-1	T4-2	T4-3	T5-1	T5-2	T6-1	T7-1	T7-2	T8-1	T8-2
1	pH (无量纲)	6.72	6.64	6.57	6.80	6.75	6.89	6.60	6.58	6.94	6.86
2	水分 (%)	4.23	7.78	7.20	7.10	7.20	6.74	13.3	12.2	8.60	8.73
3	砷 (mg/kg)	11.2	2.05	3.65	6.39	8.90	4.80	2.66	2.38	2.13	1.89
4	汞 (mg/kg)	1.45	0.950	0.950	1.51	1.52	1.35	2.10	2.22	1.81	3.38
5	铈 (mg/kg)	2.62	ND	ND	1.59	1.59	2.52	0.49	0.43	0.18	ND
6	铜 (mg/kg)	13.0	20.7	22.4	17.8	18.6	15.3	19.2	19.2	20.7	19.5
7	铅 (mg/kg)	17.7	50.1	25.4	34.0	161	17.9	101	38.9	79.0	53.4
8	镉 (mg/kg)	1.64	1.90	1.66	2.12	2.87	1.62	1.56	1.49	1.33	1.44
9	镍 (mg/kg)	35.3	67.6	55.0	44.9	50.9	57.1	54.2	60.4	50.8	57.8
10	六价铬 (mg/kg)	5	4	3	5	5	3	5	4	5	5
11	铍 (mg/kg)	0.07	0.31	0.40	2.09	0.32	0.26	1.92	1.75	2.00	1.55
12	钴* (mg/kg)	15.7	9.90	12.6	10.9	14.1	13.1	16.2	16.9	13.9	13.9
13	钒* (mg/kg)	124	146	191	165	207	210	190	204	151	141
14	氰化物* (mg/kg)	ND	0.08	0.15	0.05	0.07	0.06	ND	ND	ND	ND
15	四氯化碳* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	氯仿* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	1,1-二氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	1,1 二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	顺-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	反-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	二氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

24	1,2-二氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,1,1,2-四氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,1,2,2-四氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1,1,1-三氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,1,2-三氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	三氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	1,2,3-三氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,2-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	1,4-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	乙苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	间二甲苯+对二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	邻二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	一溴二氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	溴仿* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	二溴氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	1,2-二溴乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	硝基苯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	苯胺* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	2-氯酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	苯并[a]蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	苯并[a]芘* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND



关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

51	苯并[b]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	苯并[k]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	二苯并[a,h]蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
55	茚并[1,2,3-cd]芘* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
56	萘* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
57	六氯环戊二烯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
58	2,4-二硝基甲苯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
59	2,4-二氯酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
60	2,4,6-三氯酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
61	2,4-二硝基酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
62	五氯酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
63	邻二甲酸二(2-乙基己基)酯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
64	邻苯二甲酸丁基苄酯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
65	邻苯二甲酸二正辛酯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注		1. “*”表示分包给有资质的单位检测的项目。 2.检测结果低于方法检出限，用“ND”表示。									

续表 4.5-3 场地环境调查采样监测结果一览表

序号	监测项目	T9		T10		T11	T12			
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
1	pH (无量纲)	6.55	7.32	7.18	7.08	7.25	7.33	8.20	7.49	7.58
2	水分 (%)	25.6	15.5	27.0	25.1	46.9	47.0	24.4	34.2	11.2
3	砷 (mg/kg)	14.7	6.50	10.8	6.24	3.24	16.4	14.4	13.9	12.1
4	汞 (mg/kg)	0.618	0.273	0.849	1.35	0.337	0.706	1.28	0.530	0.392
5	铈 (mg/kg)	13.6	8.53	11.3	8.28	4.44	14.1	12.7	10.8	8.81
6	铜 (mg/kg)	25	ND	6	ND	ND	4	ND	ND	ND
7	铅 (mg/kg)	16.6	10.6	199	17.0	13.6	55.9	56.7	57.3	48.4
8	镉 (mg/kg)	0.69	1.82	0.93	2.21	2.16	1.18	1.16	1.16	1.22
9	镍 (mg/kg)	53	33	137	60	90	57	87	45	79
10	六价铬 (mg/kg)	2	5	5	4	5	5	5	4	4
11	铍 (mg/kg)	1.40	1.80	2.91	1.38	3.05	3.92	2.96	2.67	2.40
12	钴* (mg/kg)	18.8	8.35	18.2	6.46	12.8	16.5	14.7	12.1	11.6
13	钒* (mg/kg)	319	183	296	120	219	235	279	258	278
14	氰化物* (mg/kg)	0.06	ND	ND	ND	ND	0.08	0.08	ND	ND
15	四氯化碳* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	氯仿* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	1,1-二氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	1,1 二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	顺-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

22	反-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	二氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,2 二氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,1,1,2-四氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,1,2,2,-四氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1,1,1-三氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,1,2-三氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	三氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	1,2,3-三氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,2-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	1,4-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	乙苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	间二甲苯+对二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	邻二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	硝基苯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	苯胺* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	2-氯酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	苯并[a]蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	苯并[a]芘* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	苯并[b]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	苯并[k]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

49	蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	二苯并[a,h]蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	茚并[1,2,3-cd]芘* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	萘* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注		1. “*”表示分包给有资质的单位检测的项目。 2.检测结果低于方法检出限，用“ND”表示。								

续表 4.5-3 场地环境调查采样监测结果一览表

序号	监测项目	T13		T14		T15		T16		
		S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18
1	pH (无量纲)	8.38	7.46	8.09	7.66	8.65	8.05	7.29	7.96	7.30
2	水分 (%)	44.3	30.3	29.2	29.3	24.8	26.2	37.6	28.4	50.8
3	砷 (mg/kg)	6.62	4.64	19.0	21.2	6.91	9.15	21.0	19.5	18.2
4	汞 (mg/kg)	0.419	0.290	0.395	0.324	0.297	1.09	0.218	0.498	0.495
5	铈 (mg/kg)	6.09	6.09	11.4	9.82	11.7	6.99	21.5	16.9	15.6
6	铜 (mg/kg)	ND	ND	ND	4	ND	ND	5	6	9
7	铅 (mg/kg)	29.5	4.4	93.4	113	11.7	11.1	192	161	171
8	镉 (mg/kg)	2.06	0.65	0.91	1.00	2.78	1.94	1.19	0.55	1.83
9	镍 (mg/kg)	36	7	51	45	27	17	58	59	55
10	六价铬 (mg/kg)	5	4	4	5	5	3	2	4	3
11	铍 (mg/kg)	2.43	1.25	2.14	3.23	1.19	1.40	3.21	1.97	3.09
12	钴* (mg/kg)	7.88	4.79	19.6	19.5	2.99	4.99	23.6	29.2	23.8
13	钒* (mg/kg)	193	155	379	411	132	156	386	446	391
14	氰化物* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	四氯化碳* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	氯仿* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	1,1-二氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	1,1 二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	顺-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

22	反-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	二氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,2 二氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,1,1,2-四氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,1,2,2,-四氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	1,1,1-三氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,1,2-三氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	三氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	1,2,3-三氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,2-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	1,4-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	乙苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	苯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	间二甲苯+对二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	邻二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	硝基苯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	苯胺* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	2-氯酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	苯并[a]蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	苯并[a]芘* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	苯并[b]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	苯并[k]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

49	蒎* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	二苯并[a,h]蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	茚并[1,2,3-cd]芘* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	萘* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注		1. “*”表示分包给有资质的单位检测的项目。 2.检测结果低于方法检出限，用“ND”表示。								

续表 4.5-3 场地环境调查采样监测结果一览表

序号	监测项目	T17		T18	
		S19	S20	S21	S22
1	pH (无量纲)	7.81	7.23	7.56	7.62
2	水分 (%)	33.1	48.6	35.4	39.2
3	砷 (mg/kg)	8.20	20.1	27.1	7.79
4	汞 (mg/kg)	0.305	0.697	0.810	0.443
5	铋 (mg/kg)	16.7	13.3	12.3	9.43
6	铜 (mg/kg)	14	9	ND	ND
7	铅 (mg/kg)	117	94.5	12.8	12.6
8	镉 (mg/kg)	0.57	1.07	1.71	1.85
9	镍 (mg/kg)	47	45	33	28
10	六价铬 (mg/kg)	2	4	5	5
11	铍 (mg/kg)	3.72	3.05	1.23	1.80
12	钴* (mg/kg)	22.1	21.7	10.4	5.61
13	钒* (mg/kg)	305	290	269	130
14	氰化物* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND
15	四氯化碳* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
16	氯仿* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
17	氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
18	1,1-二氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
19	1,2-二氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
20	1,1 二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
21	顺-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND



关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

22	反-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
23	二氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
24	1,2 二氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
25	1,1,1,2-四氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
26	1,1,2,2,-四氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
27	四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
28	1,1,1-三氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
29	1,1,2-三氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
30	三氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
31	1,2,3-三氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
32	氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
33	苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
34	氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
35	1,2-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
36	1,4-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
37	乙苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
38	苯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
39	甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
40	间二甲苯+对二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
41	邻二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND
42	硝基苯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND
43	苯胺* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND
44	2-氯酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND
45	苯并[a]蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND
46	苯并[a]芘* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND
47	苯并[b]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND
48	苯并[k]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

49	蒎* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND
50	二苯并[a,h]蒎* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND
51	茚并[1,2,3-cd]芘* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND
52	萘* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND
备注		1. “*”表示分包给有资质的单位检测的项目。 2.检测结果低于方法检出限，用“ND”表示。			

### 4.5.2 地表水实验室分析

本次场地调查实验室的分析项目严格按照采样方案进行，分析项目为采样工作方案确定的监测项目，本次场地调查中地表水样品的检测与分析由本公司实验室完成，其所采用的地表水样品分析方案见表 4.5-4。

表 4.5-4 地表水样品的检测方法及其仪器一览表

检测项目		检测方法	检测仪器型号及编号	最低检出限
水和废水	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	笔式酸度计 (pH-100/XC-2602)	0.1℃
	pH (无量纲)	《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) (便携式 PH 计法)		0.01pH
	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 (LHR-250F/FX-3502)	0.5mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度计 HJ 535-2009	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1702)	0.025mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 (UV-1801/FX-0701)	0.01mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1701)	0.005mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009 (异烟酸-吡啶啉酮分光光度法)	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1701)	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 HJ 503-2009	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1701)	0.0003mg/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 (VIS-7220N/FX-1701)	0.004mg/L
	铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	原子吸收分光光度计 (WFX-200/FX-1201)	0.03mg/L
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计	0.05mg/L

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

	锌			0.05mg/L
	镉			0.001mg/L
	铅			0.01mg/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 (AFS-230E/FX-1601)	0.04μg/L
	砷			0.3μg/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	气质联用仪	1.4μg/L
	苯并[a]芘*	气相色谱-质谱法 (GC-MS) 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2002 年 4.3.2	气质联用仪	2.5μg/L

表 4.5-4 地表水监测结果一览表

检测点位及 采样日期  检测项目	检测结果								
	W1、(坪寨河) 场地径流入河上游 200m (东经: 105.534246 北纬: 25.950870)			W2、(坪寨河) 场地径流入河处 (东经: 105.538587 北纬: 25.950199)			W3、(坪寨河) 场地径流入河处下游 1000m (东经: 105.554070 北纬: 25.944988)		
	2019.6 .19	2019.6 .20	2019.6 .21	2019.6 .19	2019.6 .20	2019.6 .21	2019.6 .19	2019.6 .20	2019.6 .21
水温 (°C)	19.5	19.9	19.8	20.1	20.3	20.4	21.0	21.3	21.4
pH (无量纲)	8.15	8.17	8.18	8.08	8.06	8.09	8.07	8.09	8.08
五日生化需氧量 (mg/L)	0.5	0.6	0.7	0.6	0.7	0.9	2.5	2.2	2.8
化学需氧量 (mg/L)	4	6	6	5	7	6	12	13	11
氨氮 (mg/L)	0.228	0.249	0.214	0.305	0.358	0.322	0.322	0.328	0.311
石油类 (mg/L)	0.03	0.02	0.03	0.045	0.03	0.04	0.05	0.05	0.04
硫化物 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发酚 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六价铬 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铬 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锌 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

镉 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
铅 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
汞 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
砷 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯* (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯并[a]芘* (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
备注	河宽 (m)	4.0			6.0			4.5		
	河深 (m)	0.4			0.5			1.4		
	流速 (m/s)	0.3			0.4			0.2		
	流量 (m <sup>3</sup> /s)	0.48			1.20			1.26		
	1.采样方式：瞬时采样； 2.检测结果低于方法检出限，用“ND”表示； 3.“*”表示分包给有资质单位检测的结果。									

### 4.5.3 固体废物实验室分析

本次场地调查实验室的分析项目严格按照采样方案进行，分析项目为采样工作方案确定的监测项目，本次场地调查中固体废物样品的检测与分析由本公司实验室完成，其所采用的地表水样品分析方案见表 4.5-5。

表 4.5-5 地表水样品的检测方法及仪器一览表

检测项目		检测方法	检测仪器型号及编号	最低检出限
固体废物	六价铬	固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 15555.4-1995	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1701)	0.004mg/L
	汞	固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 702-2014	原子荧光光度计 (AFS-230E/FX-1601)	0.02μg/L
	砷			0.10μg/L
	镉	固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 786-2016	原子吸收分光光度计 (WFX-200/FX-1201)	0.05mg/L
	铅			0.06mg/L
	铜	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 D	原子吸收分光光度计 (WFX-200/FX-1201)	0.02mg/L
镍	0.04mg/L			

	氰化物*	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009 (异烟酸-吡啶啉酮分光光度法)	ICP 电感耦合等离子体发射光谱仪	0.05mg/L
	苯并[a]芘*	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007 附录 K 固体废物半挥发性有机化合物的测定 气相色谱/质谱法	气质联用仪	0.1mg/kg

表 4.5-5 固体废物监测结果一览表

检测点位及 采样日期  检测项目	检测 结果		
	SW1、1#生产场地 (东经: 105.534246 北纬: 25.950870)	SW2、2#生产场地 (东经: 105.534246 北 纬: 25.950870)	SW3、成品堆放区 (东经: 105.534246 北 纬: 25.950870)
	2019.6.19	2019.6.19	2019.6.19
六价铬 (mg/kg)	0.006	0.004	ND
汞 (mg/kg)	0.98	0.10	0.41
砷 (mg/kg)	4.51	3.26	3.74
镉 (mg/kg)	ND	ND	ND
铜 (mg/kg)	ND	ND	ND
铅 (mg/kg)	ND	ND	0.08
镍 (mg/kg)	ND	ND	ND
氰化物* (mg/kg)	ND	ND	ND
苯并[a]芘* (mg/kg)	ND	ND	ND
备注	1.检测结果低于方法检出限,用“ND”表示; 2.“*”表示分包给有资质单位检测的结果。		

## 4.6 评价标准

### 4.6.1 土壤风险管控标准（筛选值）选取

在进行土壤风险管控标准（筛选值）选择时，主要依据场地未来用途。土壤风险管控标准（筛选值）是场地是否存在环境风险的依据，初步调查表明，土壤中污染物含量未超过国家或地方有关建设用地土壤污染风险管控标准（筛选值）的，则对人体健康的风险可以忽略（即低于可接受水平），无需开展后续详细调查和风险评估；超过国家或地方有关建设用地土壤污染风险管控标准（筛选值）的，则对人体健康可能存

在风险（即可能超过可接受水平），应当开展进一步的详细调查和风险评估。

本次调查地块根据《关岭自治县顶云城区整体概念性城市设计》（2014.08），场地规划为商业设施用地，结合 4.1.2.2 确定的监测项目，本次场地调查风险管控标准（筛选值）按监测项目选取《土壤环境质量·建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）表 1 和表 2 中对应的第二类用地筛选值，固体废物评价标准参照执行，具体见表 4.3-1 所列。

表 4.3-1 场地环境调查风险管控标准（筛选值）选取值

序号	监测项目	《土壤环境质量·建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
		表 1 和表 2 第二类用地筛选值
1	pH（无量纲）	——
2	水分（%）	——
3	砷（mg/kg）	≤60 mg/kg
4	汞（mg/kg）	≤38 mg/kg
5	镉（mg/kg）	≤180 mg/kg
6	铜（mg/kg）	≤18000 mg/kg
7	铅（mg/kg）	≤800 mg/kg
8	镉（mg/kg）	≤65 mg/kg
9	镍（mg/kg）	≤900 mg/kg
10	六价铬（mg/kg）	≤5.7 mg/kg
11	铍（mg/kg）	≤29 mg/kg
12	钴*（mg/kg）	≤70 mg/kg
13	钒*（mg/kg）	≤752 mg/kg
14	氰化物*（mg/kg）	≤135 mg/kg
15	四氯化碳*（ug/kg）	≤2.8 mg/kg
16	氯仿*（ug/kg）	≤0.9 mg/kg
17	氯甲烷*（ug/kg）	≤37 mg/kg
18	1,1-二氯乙烷*（ug/kg）	≤9 mg/kg
19	1,2-二氯乙烷*（ug/kg）	≤5 mg/kg
20	1,1 二氯乙烯*（ug/kg）	≤66 mg/kg
21	顺-1,2-二氯乙烯*（ug/kg）	≤596 mg/kg
22	反-1,2-二氯乙烯*（ug/kg）	≤54 mg/kg

23	二氯甲烷* (ug/kg)	≤616 mg/kg
24	1,2 二氯丙烷* (ug/kg)	≤5 mg/kg
25	1,1,1,2-四氯乙烷* (ug/kg)	≤10 mg/kg
26	1,1,2,2-四氯乙烷* (ug/kg)	≤6.8 mg/kg
27	四氯乙烯* (ug/kg)	≤53 mg/kg
28	1,1,1-三氯乙烷* (ug/kg)	≤840 mg/kg
29	1,1,2-三氯乙烷* (ug/kg)	≤2.8 mg/kg
30	三氯乙烯* (ug/kg)	≤2.8 mg/kg
31	1,2,3-三氯丙烷* (ug/kg)	≤0.5 mg/kg
32	氯乙烯* (ug/kg)	≤0.43 mg/kg
33	苯* (ug/kg)	≤4 mg/kg
34	氯苯* (ug/kg)	≤270 mg/kg
35	1,2-二氯苯* (ug/kg)	≤560 mg/kg
36	1,4-二氯苯* (ug/kg)	≤20 mg/kg
37	乙苯* (ug/kg)	≤28 mg/kg
38	苯乙烯* (ug/kg)	≤1290 mg/kg
39	甲苯* (ug/kg)	≤1200 mg/kg
40	间二甲苯+对二甲苯* (ug/kg)	≤570 mg/kg
41	邻二甲苯* (ug/kg)	≤640 mg/kg
42	硝基苯* (mg/kg)	≤76 mg/kg
43	苯胺* (mg/kg)	≤260 mg/kg
44	2-氯酚* (mg/kg)	≤2256 mg/kg
45	苯并[a]蒽* (mg/kg)	≤15 mg/kg
46	苯并[a]芘* (mg/kg)	≤1.5 mg/kg
47	苯并[b]荧蒽* (mg/kg)	≤15 mg/kg
48	苯并[k]荧蒽* (mg/kg)	≤151 mg/kg
49	蒎* (mg/kg)	≤1293 mg/kg
50	二苯并[a,h]蒽* (mg/kg)	≤1.5 mg/kg
51	茚并[1,2,3-cd]芘* (mg/kg)	≤15 mg/kg
52	萘* (mg/kg)	≤70 mg/kg

#### 4.6.2 地表水评价标准

地表水评价标准采用《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准进行评价。

表 4.3-1 地表水评价标准摘录一览表

序号	监测项目	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)
		III类



1	水温 (°C)	—
2	pH (无量纲)	6~9
3	五日生化需氧量(mg/L)	≤ 4
4	化学需氧量 (mg/L)	≤ 15
5	氨氮 (mg/L)	≤ 1.0
6	石油类 (mg/L)	≤ 0.05
7	硫化物 (mg/L)	≤ 0.2
8	氰化物 (mg/L)	≤ 0.2
9	挥发酚 (mg/L)	≤ 0.005
10	六价铬 (mg/L)	≤ 0.05
11	铬 (mg/L)	≤ 0.05
12	铜 (mg/L)	≤ 1.0
13	锌 (mg/L)	≤ 1.0
14	镉 (mg/L)	≤ 0.005
15	铅 (mg/L)	≤ 0.05
16	汞 (mg/L)	≤ 0.0001
17	砷 (mg/L)	≤ 0.05
18	苯* (mg/L)	≤ 0.01
19	苯并[a]芘* (mg/L)	≤ 2.8×10 <sup>-6</sup>

## 4.7 评价方法

### 4.7.1 土壤评价方法

本次场地调查检测项目评价标准选取《土壤环境质量•建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)表 1 和表 2 中对应的第二类用地筛选值，土壤评价采用单因子评价指数法，模式为：

$$P_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中：P<sub>ij</sub>—单项土壤参数 i 在第 j 点的标准指数；

C<sub>ij</sub>—污染物 i 在监测点 j 的浓度，mg/kg；

C<sub>si</sub>—参数 i 在土壤标准的浓度，mg/kg。

当 P<sub>ij</sub>>1 时，表示土壤受到了污染，且 P<sub>ij</sub> 越大，污染程度越严重；当 P<sub>ij</sub>≤1 时，

表示土壤未受到污染，根据单因子评价指数法。

#### 4.7.2 地表水评价方法

采用单项水质参数标准指数法进行评价。

①单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中： $S_{i,j}$ ——某污染物的水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ ——污染物参数 i 在监测点 j 的平均浓度，mg/L；

$C_{si}$ ——水质参数 i 的水质标准，mg/L。

②pH 的标准指数：

$$S_{PH,j} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{PH,j} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 的标准指数；

$pH_j$ ——监测点 j 的 pH 值；

$pH_{sd}$ ——pH 的评价标准值下限；

$pH_{su}$ ——pH 的评价标准值上限。

③DO 评价模式：

$$S_{DO,j} = \left| \frac{DO_f - DO_j}{DO_f - DO_s} \right| \quad \text{当 } DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad \text{当 } DO_j < DO_s$$

式中： $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ，mg/L，T 为水温（℃）

$S_{DO,j}$ ——溶解氧在第 j 取样点的标准指数；

$DO_f$ ——饱和溶解氧浓度，mg/L；

$DO_s$ ——溶解氧的地面水水质标准，mg/L；

$DO_j$ ——河流在 j 取样点的溶解氧浓度。

标准指数若 $\leq 1$ ，表明该因子符合水质评价标准，满足环境功能要求；若标准指数 $> 1$ ，表明该因子超过了水质评价标准，已经不能满足规定的水质标准，指数越大，污染程度越重。

## 4.8 评价结果

### 4.8.1 土壤评价结果

土壤评价结果见表 4.8-1

表 4.8-1 场地环境调查单因子评价结果一览表

序号	监测项目	T1					T2					T3
		T1-1	T1-2	T1-3	T1-4	T1-5	T2-1	T2-2	T2-3	T2-4	T2-5	T3-1
1	pH (无量纲)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	水分 (%)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	砷	0.1142	0.1030	0.0952	0.1007	0.1302	0.0568	0.0565	0.0780	0.1198	0.1012	0.0812
4	汞	0.0128	0.0120	0.0086	0.0074	0.0221	0.0076	0.1471	0.0313	0.0254	0.1045	0.0178
5	镉	0.0074	0.0053	0.0054	0.0057	0.0082	0.0081	0.0116	0.0068	0.0103	0.0085	0.0062
6	铜	0.0014	0.0015	0.0017	0.0019	0.0021	0.0009	0.0010	0.0011	0.0011	0.0012	0.0039
7	铅	0.0434	0.0836	0.1104	0.1250	0.0956	0.0264	0.0236	0.0368	0.1313	0.0465	0.0216
8	镉	0.0183	0.0254	0.0285	0.0252	0.0362	0.0271	0.0223	0.0231	0.0243	0.0269	0.0251
9	镍	0.0787	0.0929	0.0954	0.1378	0.1233	0.1767	0.0401	0.0479	0.0659	0.0647	0.1072
10	六价铬	0.8772	0.8772	0.7018	0.8772	0.7018	0.7018	0.8772	0.8772	0.8772	0.5263	0.7018
11	铍	0.0152	0.0700	0.0890	0.0528	0.0583	0.0041	0.0097	0.0038	0.0548	0.0124	0.0024
12	钴	0.2629	0.2743	0.3214	0.3286	0.3286	0.1093	0.1413	0.1857	0.2157	0.2486	0.1486
13	钒	0.1742	0.1848	0.2048	0.2207	0.2287	0.1556	0.1622	0.2261	0.2500	0.2593	0.1742
14	氰化物	0.0004	0.0004	0.0006	0.0008	0.0008	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0004
15	四氯化碳	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
16	氯仿	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*
17	氯甲烷	1.35E-05 *	1.35E-05 *	1.35E-05 *	1.35E-05 *	1.35E-05 *	1.35E-05 *	1.35E-05 *	1.35E-05 *	1.35E-05 *	1.35E-05 *	1.35E-05 *
18	1,1-二氯乙烷	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
19	1,2-二氯乙烷	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
20	1,1 二氯乙烯	7.57E-06 *	7.57E-06 *	7.57E-06 *	7.57E-06 *	7.57E-06 *	7.57E-06 *	7.57E-06 *	7.57E-06 *	7.57E-06 *	7.57E-06 *	7.57E-06 *
21	顺-1,2-二氯乙烯	1.09E-06	1.09E-06	1.09E-06	1.09E-06	1.09E-06	1.09E-06	1.09E-06	1.09E-06	1.09E-06	1.09E-06	1.09E-06

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
22	反-1,2-二氯乙烯	1.29E-05 *	1.29E-05 *	1.29E-05 *	1.29E-05 *	1.29E-05 *	1.29E-05 *	1.29E-05 *	1.29E-05 *	1.29E-05 *	1.29E-05 *	1.29E-05 *
23	二氯甲烷	1.22E-06 *	1.22E-06 *	1.22E-06 *	1.22E-06 *	1.22E-06 *	1.22E-06 *	1.22E-06 *	1.22E-06 *	1.22E-06 *	1.22E-06 *	1.22E-06 *
24	1,2-二氯丙烷	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
25	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
26	1,1,2,2-四氯乙烷	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
27	四氯乙烯	1.32E-05 *	1.32E-05 *	1.32E-05 *	1.32E-05 *	1.32E-05 *	1.32E-05 *	1.32E-05 *	1.32E-05 *	1.32E-05 *	1.32E-05 *	1.32E-05 *
28	1,1,1-三氯乙烷	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*
29	1,1,2-三氯乙烷	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
30	三氯乙烯	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
31	1,2,3-三氯丙烷	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*
32	氯乙烯	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*
33	苯	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
34	氯苯	2.22E-06 *	2.22E-06 *	2.22E-06 *	2.22E-06 *	2.22E-06 *	2.22E-06 *	2.22E-06 *	2.22E-06 *	2.22E-06 *	2.22E-06 *	2.22E-06 *
35	1,2-二氯苯	1.34E-06 *	1.34E-06 *	1.34E-06 *	1.34E-06 *	1.34E-06 *	1.34E-06 *	1.34E-06 *	1.34E-06 *	1.34E-06 *	1.34E-06 *	1.34E-06 *
36	1,4-二氯苯	3.75E-05 *	3.75E-05 *	3.75E-05 *	3.75E-05 *	3.75E-05 *	3.75E-05 *	3.75E-05 *	3.75E-05 *	3.75E-05 *	3.75E-05 *	3.75E-05 *
37	乙苯	2.14E-05 *	2.14E-05 *	2.14E-05 *	2.14E-05 *	2.14E-05 *	2.14E-05 *	2.14E-05 *	2.14E-05 *	2.14E-05 *	2.14E-05 *	2.14E-05 *
38	苯乙烯	4.26E-07 *	4.26E-07 *	4.26E-07 *	4.26E-07 *	4.26E-07 *	4.26E-07 *	4.26E-07 *	4.26E-07 *	4.26E-07 *	4.26E-07 *	4.26E-07 *
39	甲苯	5.42E-07	5.42E-07	5.42E-07	5.42E-07	5.42E-07	5.42E-07	5.42E-07	5.42E-07	5.42E-07	5.42E-07	5.42E-07

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
40	间二甲苯+对二甲苯	1.05E-06 *	1.05E-06 *	1.05E-06 *	1.05E-06 *	1.05E-06 *	1.05E-06 *	1.05E-06 *	1.05E-06 *	1.05E-06 *	1.05E-06 *	1.05E-06 *
41	邻二甲苯	1.02E-06 *	1.02E-06 *	1.02E-06 *	1.02E-06 *	1.02E-06 *	1.02E-06 *	1.02E-06 *	1.02E-06 *	1.02E-06 *	1.02E-06 *	1.02E-06 *
42	一溴二氯甲烷	0.0005*	0.0005*	0.0005*	0.0005*	0.0005*	0.0005*	0.0005*	0.0005*	0.0005*	0.0005*	0.0005*
43	溴仿	7.28E-06 *	7.28E-06 *	7.28E-06 *	7.28E-06 *	7.28E-06 *	7.28E-06 *	7.28E-06 *	7.28E-06 *	7.28E-06 *	7.28E-06 *	7.28E-06 *
44	二溴氯甲烷	1.67E-05 *	1.67E-05 *	1.67E-05 *	1.67E-05 *	1.67E-05 *	1.67E-05 *	1.67E-05 *	1.67E-05 *	1.67E-05 *	1.67E-05 *	1.67E-05 *
45	1,2-二溴乙烷	0.0023*	0.0023*	0.0023*	0.0023*	0.0023*	0.0023*	0.0023*	0.0023*	0.0023*	0.0023*	0.0023*
46	硝基苯	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*
47	苯胺	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
48	2-氯酚	1.33E-05 *	1.33E-05 *	1.33E-05 *	1.33E-05 *	1.33E-05 *	1.33E-05 *	1.33E-05 *	1.33E-05 *	1.33E-05 *	1.33E-05 *	1.33E-05 *
49	苯并[a]蒽	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*
50	苯并[a]芘	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*
51	苯并[b]荧蒽	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*
52	苯并[k]荧蒽	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*
53	蒽	3.87E-05 *	3.87E-05 *	3.87E-05 *	3.87E-05 *	3.87E-05 *	3.87E-05 *	3.87E-05 *	3.87E-05 *	3.87E-05 *	3.87E-05 *	3.87E-05 *
54	二苯并[a,h]蒽	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*
55	茚并[1,2,3-cd]芘	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*
56	萘	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*
57	六氯环戊二烯	0.0096*	0.0096*	0.0096*	0.0096*	0.0096*	0.0096*	0.0096*	0.0096*	0.0096*	0.0096*	0.0096*
58	2,4-二硝基甲苯	0.0192*	0.0192*	0.0192*	0.0192*	0.0192*	0.0192*	0.0192*	0.0192*	0.0192*	0.0192*	0.0192*
59	2,4-二氯酚	4.15E-05	4.15E-05	4.15E-05	4.15E-05	4.15E-05	4.15E-05	4.15E-05	4.15E-05	4.15E-05	4.15E-05	4.15E-05

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
60	2,4,6-三氯酚	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*
61	2,4-二硝基酚	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
62	五氯酚	0.0370*	0.0370*	0.0370*	0.0370*	0.0370*	0.0370*	0.0370*	0.0370*	0.0370*	0.0370*	0.0370*
63	邻二甲酸二(2-乙基己基)酯	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*
64	邻苯二甲酸丁基苄酯	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
65	邻苯二甲酸二正辛酯	3.56E-05*	3.56E-05*	3.56E-05*	3.56E-05*	3.56E-05*	3.56E-05*	3.56E-05*	3.56E-05*	3.56E-05*	3.56E-05*	3.56E-05*
备注		“*”表示监测结果低于检出限，检测值取检出限一半进行计算；										

续表 4.8-1 场地环境调查单因子评价结果一览表

序号	监测项目	T4			T5		T6	T7		T8	
		T4-1	T4-2	T4-3	T5-1	T5-2	T6-1	T7-1	T7-2	T8-1	T8-2
1	pH (无量纲)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	水分 (%)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	砷	0.1867	0.0342	0.0608	0.1065	0.1483	0.0800	0.0443	0.0397	0.0355	0.0315
4	汞	0.0382	0.0250	0.0250	0.0397	0.0400	0.0355	0.0553	0.0584	0.0476	0.0889
5	镉	0.0146	2.78E-05*	2.78E-05*	0.0088	0.0088	0.0140	0.0027	0.0024	0.0010	2.78E-5*
6	铜	0.0007	0.0012	0.0012	0.0010	0.0010	0.0009	0.0011	0.0011	0.0012	0.0011
7	铅	0.0221	0.0626	0.0318	0.0425	0.2013	0.0224	0.1263	0.0486	0.0988	0.0668
8	镉	0.0252	0.0292	0.0255	0.0326	0.0442	0.0249	0.0240	0.0229	0.0205	0.0222
9	镍	0.0392	0.0751	0.0611	0.0499	0.0566	0.0634	0.0602	0.0671	0.0564	0.0642
10	六价铬	0.8772	0.7018	0.5263	0.8772	0.8772	0.5263	0.8772	0.7018	0.8772	0.8772
11	铍	0.0024	0.0107	0.0138	0.0721	0.0110	0.0090	0.0662	0.0603	0.0690	0.0534
12	钴	0.2243	0.1414	0.1800	0.1557	0.2014	0.1871	0.2314	0.2414	0.1986	0.1986
13	钒	0.1649	0.1941	0.2540	0.2194	0.2753	0.2793	0.2527	0.2713	0.2008	0.1875
14	氰化物	0.0001*	0.0006	0.0011	0.0004	0.0005	0.0004	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
15	四氯化碳	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
16	氯仿	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*
17	氯甲烷	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*
18	1,1-二氯乙烷	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
19	1,2-二氯乙烷	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
20	1,1 二氯乙烯	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*
21	顺-1,2-二氯乙烯	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*
22	反-1,2-二氯乙烯	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*
23	二氯甲烷	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*



关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

24	1,2-二氯丙烷	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
25	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
26	1,1,2,2,-四氯乙烷	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
27	四氯乙烯	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*
28	1,1,1-三氯乙烷	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*
29	1,1,2-三氯乙烷	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
30	三氯乙烯	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
31	1,2,3-三氯丙烷	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*
32	氯乙烯	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*
33	苯	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
34	氯苯	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*
35	1,2-二氯苯	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*
36	1,4-二氯苯	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*
37	乙苯	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*
38	苯乙烯	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*
39	甲苯	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*
40	间二甲苯+对二甲苯	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*
41	邻二甲苯	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*
42	一溴二氯甲烷	0.0005*	0.0005*	0.0005*	0.0005*	0.0005*	0.0005*	0.0005*	0.0005*	0.0005*	0.0005*
43	溴仿	7.28E-06*	7.28E-06*	7.28E-06*	7.28E-06*	7.28E-06*	7.28E-06*	7.28E-06*	7.28E-06*	7.28E-06*	7.28E-06*
44	二溴氯甲烷	1.67E-05*	1.67E-05*	1.67E-05*	1.67E-05*	1.67E-05*	1.67E-05*	1.67E-05*	1.67E-05*	1.67E-05*	1.67E-05*
45	1,2-二溴乙烷	0.0023*	0.0023*	0.0023*	0.0023*	0.0023*	0.0023*	0.0023*	0.0023*	0.0023*	0.0023*
46	硝基苯	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*
47	苯胺	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
48	2-氯酚	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*
49	苯并[a]蒽	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

50	苯并[a]芘	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*
51	苯并[b]荧蒽	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*
52	苯并[k]荧蒽	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*
53	蒽	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*
54	二苯并[a,h]蒽	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*
55	茚并[1,2,3-cd]芘	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*
56	萘	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*
57	六氯环戊二烯	0.0096*	0.0096*	0.0096*	0.0096*	0.0096*	0.0096*	0.0096*	0.0096*	0.0096*	0.0096*
58	2,4-二硝基甲苯	0.0192*	0.0192*	0.0192*	0.0192*	0.0192*	0.0192*	0.0192*	0.0192*	0.0192*	0.0192*
59	2,4-二氯酚	4.15E-05*	4.15E-05*	4.15E-05*	4.15E-05*	4.15E-05*	4.15E-05*	4.15E-05*	4.15E-05*	4.15E-05*	4.15E-05*
60	2,4,6-三氯酚	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*
61	2,4-二硝基酚	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
62	五氯酚	0.0370*	0.0370*	0.0370*	0.0370*	0.0370*	0.0370*	0.0370*	0.0370*	0.0370*	0.0370*
63	邻二甲酸二(2-乙基己基)酯	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*	0.0004*
64	邻苯二甲酸丁基苄酯	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
65	邻苯二甲酸二正辛酯	3.56E-05*	3.56E-05*	3.56E-05*	3.56E-05*	3.56E-05*	3.56E-05*	3.56E-05*	3.56E-05*	3.56E-05*	3.56E-05*
备注		“*”表示监测结果低于检出限，检测值取检出限一半进行计算；									

续表 4.8-1 场地环境调查单因子评价结果一览表

序号	监测项目	T9		T10		T11	T12			
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
1	pH (无量纲)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	水分 (%)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	砷 (mg/kg)	0.2450	0.1083	0.1800	0.1040	0.0540	0.2733	0.2400	0.2317	0.2017
4	汞 (mg/kg)	0.0163	0.0072	0.0223	0.0355	0.0089	0.0186	0.0337	0.0139	0.0103
5	镉 (mg/kg)	0.0756	0.0474	0.0628	0.0460	0.0247	0.0783	0.0706	0.0600	0.0489
6	铜 (mg/kg)	0.0014	2.78E-05*	0.0003	2.78E-05*	2.78E-05*	0.0002	2.78E-05*	2.78E-05*	2.78E-05*
7	铅 (mg/kg)	0.0208	0.0133	0.2488	0.0213	0.0170	0.0699	0.0709	0.0716	0.0605
8	镉 (mg/kg)	0.0106	0.0280	0.0143	0.0340	0.0332	0.0182	0.0178	0.0178	0.0188
9	镍 (mg/kg)	0.0589	0.0367	0.1522	0.0667	0.1000	0.0633	0.0967	0.0500	0.0878
10	六价铬 (mg/kg)	0.3509	0.8772	0.8772	0.7018	0.8772	0.8772	0.8772	0.7018	0.7018
11	铍 (mg/kg)	0.0483	0.0621	0.1003	0.0476	0.1052	0.1352	0.1021	0.0921	0.0828
12	钴* (mg/kg)	0.2686	0.1193	0.2600	0.0923	0.1829	0.2357	0.2100	0.1729	0.1657
13	钒* (mg/kg)	0.4242	0.2434	0.3936	0.1596	0.2912	0.3125	0.3710	0.3431	0.3697
14	氰化物* (mg/kg)	0.0004	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0006	0.0006	0.0001*	0.0001*
15	四氯化碳* (ug/kg)	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
16	氯仿* (ug/kg)	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*
17	氯甲烷* (ug/kg)	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*
18	1,1-二氯乙烷* (ug/kg)	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
19	1,2-二氯乙烷* (ug/kg)	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
20	1,1 二氯乙烯* (ug/kg)	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*
21	顺-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

			6*	6*	6*	6*	6*	6*	6*	6*
22	反-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*
23	二氯甲烷* (ug/kg)	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*
24	1,2-二氯丙烷* (ug/kg)	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
25	1,1,1,2-四氯乙烷* (ug/kg)	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
26	1,1,2,2-四氯乙烷* (ug/kg)	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
27	四氯乙烯* (ug/kg)	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*
28	1,1,1-三氯乙烷* (ug/kg)	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*
29	1,1,2-三氯乙烷* (ug/kg)	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
30	三氯乙烯* (ug/kg)	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
31	1,2,3-三氯丙烷* (ug/kg)	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*
32	氯乙烯* (ug/kg)	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*
33	苯* (ug/kg)	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
34	氯苯* (ug/kg)	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*
35	1,2-二氯苯* (ug/kg)	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*
36	1,4-二氯苯* (ug/kg)	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*
37	乙苯* (ug/kg)	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*
38	苯乙烯* (ug/kg)	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

39	甲苯* (ug/kg)	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*
40	间二甲苯+对二甲苯* (ug/kg)	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*
41	邻二甲苯* (ug/kg)	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*
42	硝基苯* (mg/kg)	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*
43	苯胺* (mg/kg)	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
44	2-氯酚* (mg/kg)	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*
45	苯并[a]蒽* (mg/kg)	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*
46	苯并[a]芘* (mg/kg)	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*
47	苯并[b]荧蒽* (mg/kg)	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*
48	苯并[k]荧蒽* (mg/kg)	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*
49	蒎* (mg/kg)	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*
50	二苯并[a,h]蒽* (mg/kg)	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*
51	茚并[1,2,3-cd]芘* (mg/kg)	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*
52	萘* (mg/kg)	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*
备注		“*”表示监测结果低于检出限，检测值取检出限一半进行计算；								

续表 4.8-1 场地环境调查单因子评价结果一览表

序号	监测项目	T13		T14		T15		T16		
		S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18
1	pH (无量纲)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	水分 (%)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	砷 (mg/kg)	0.1103	0.0773	0.3167	0.3533	0.1152	0.1525	0.3500	0.3250	0.3033
4	汞 (mg/kg)	0.0110	0.0076	0.0104	0.0085	0.0078	0.0287	0.0057	0.0131	0.0130
5	镉 (mg/kg)	0.0338	0.0338	0.0633	0.0546	0.0650	0.0388	0.1194	0.0939	0.0867
6	铜 (mg/kg)	2.78E-05*	2.78E-05*	2.78E-05*	0.0002	2.78E-05*	2.78E-05*	0.0003	0.0003	0.0005
7	铅 (mg/kg)	0.0369	0.0055	0.1168	0.1413	0.0146	0.0139	0.2400	0.2013	0.2138
8	镉 (mg/kg)	0.0317	0.0100	0.0140	0.0154	0.0428	0.0298	0.0183	0.0085	0.0282
9	镍 (mg/kg)	0.0400	0.0078	0.0567	0.0500	0.0300	0.0189	0.0644	0.0656	0.0611
10	六价铬 (mg/kg)	0.8772	0.7018	0.7018	0.8772	0.8772	0.5263	0.3509	0.7018	0.5263
11	铍 (mg/kg)	0.0838	0.0431	0.0738	0.1114	0.0410	0.0483	0.1107	0.0679	0.1066
12	钴* (mg/kg)	0.1126	0.0684	0.2800	0.2786	0.0427	0.0713	0.3371	0.4171	0.3400
13	钒* (mg/kg)	0.2566	0.2061	0.5040	0.5465	0.1755	0.2074	0.5133	0.5931	0.5199
14	氰化物* (mg/kg)	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
15	四氯化碳* (ug/kg)	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
16	氯仿* (ug/kg)	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*
17	氯甲烷* (ug/kg)	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*
18	1,1-二氯乙烷* (ug/kg)	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
19	1,2-二氯乙烷* (ug/kg)	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
20	1,1 二氯乙烯* (ug/kg)	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*
21	顺-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

			6*	6*	6*	6*	6*	6*	6*	6*
22	反-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*
23	二氯甲烷* (ug/kg)	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*
24	1,2-二氯丙烷* (ug/kg)	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
25	1,1,1,2-四氯乙烷* (ug/kg)	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
26	1,1,2,2-四氯乙烷* (ug/kg)	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
27	四氯乙烯* (ug/kg)	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*
28	1,1,1-三氯乙烷* (ug/kg)	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*
29	1,1,2-三氯乙烷* (ug/kg)	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
30	三氯乙烯* (ug/kg)	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
31	1,2,3-三氯丙烷* (ug/kg)	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*
32	氯乙烯* (ug/kg)	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*
33	苯* (ug/kg)	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
34	氯苯* (ug/kg)	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*
35	1,2-二氯苯* (ug/kg)	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*
36	1,4-二氯苯* (ug/kg)	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*
37	乙苯* (ug/kg)	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*
38	苯乙烯* (ug/kg)	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

39	甲苯* (ug/kg)	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*
40	间二甲苯+对二甲苯* (ug/kg)	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*
41	邻二甲苯* (ug/kg)	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*
42	硝基苯* (mg/kg)	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*
43	苯胺* (mg/kg)	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
44	2-氯酚* (mg/kg)	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*
45	苯并[a]蒽* (mg/kg)	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*
46	苯并[a]芘* (mg/kg)	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*
47	苯并[b]荧蒽* (mg/kg)	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*
48	苯并[k]荧蒽* (mg/kg)	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*
49	蒽* (mg/kg)	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*
50	二苯并[a,h]蒽* (mg/kg)	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*
51	茚并[1,2,3-cd]芘* (mg/kg)	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*
52	萘* (mg/kg)	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*
备注		“*”表示监测结果低于检出限，检测值取检出限一半进行计算；								



续表 4.8-1 场地环境调查单因子评价结果一览表

序号	监测项目	T17		T18	
		S19	S20	S21	S22
1	pH (无量纲)	/	/	/	/
2	水分 (%)	/	/	/	/
3	砷 (mg/kg)	0.1367	0.3350	0.4517	0.1298
4	汞 (mg/kg)	0.0080	0.0183	0.0213	0.0117
5	铋 (mg/kg)	0.0928	0.0739	0.0683	0.0524
6	铜 (mg/kg)	0.0008	0.0005	2.78E-05*	2.78E-05*
7	铅 (mg/kg)	0.1463	0.1181	0.0160	0.0158
8	镉 (mg/kg)	0.0088	0.0165	0.0263	0.0285
9	镍 (mg/kg)	0.0522	0.0500	0.0367	0.0311
10	六价铬 (mg/kg)	0.3509	0.7018	0.8772	0.8772
11	铍 (mg/kg)	0.1283	0.1052	0.0424	0.0621
12	钴* (mg/kg)	0.3157	0.3100	0.1486	0.0801
13	钒* (mg/kg)	0.4056	0.3856	0.3577	0.1729
14	氰化物* (mg/kg)	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
15	四氯化碳* (ug/kg)	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
16	氯仿* (ug/kg)	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*
17	氯甲烷* (ug/kg)	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*	1.35E-05*
18	1,1-二氯乙烷* (ug/kg)	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
19	1,2-二氯乙烷* (ug/kg)	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
20	1,1 二氯乙烯* (ug/kg)	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*	7.57E-06*
21	顺-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*	1.09E-06*
22	反-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*	1.29E-05*
23	二氯甲烷* (ug/kg)	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*	1.22E-06*

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

24	1,2 二氯丙烷* (ug/kg)	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
25	1,1,1,2-四氯乙烷* (ug/kg)	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
26	1,1,2,2,-四氯乙烷* (ug/kg)	0.0001*	0.0001*	0.0001*	0.0001*
27	四氯乙烯* (ug/kg)	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*	1.32E-05*
28	1,1,1-三氯乙烷* (ug/kg)	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*	7.7E-07*
29	1,1,2-三氯乙烷* (ug/kg)	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
30	三氯乙烯* (ug/kg)	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
31	1,2,3-三氯丙烷* (ug/kg)	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*
32	氯乙烯* (ug/kg)	0.0012*	0.0012*	0.0012*	0.0012*
33	苯* (ug/kg)	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
34	氯苯* (ug/kg)	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*	2.22E-06*
35	1,2-二氯苯* (ug/kg)	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*	1.34E-06*
36	1,4-二氯苯* (ug/kg)	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*	3.75E-05*
37	乙苯* (ug/kg)	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*	2.14E-05*
38	苯乙烯* (ug/kg)	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*	4.26E-07*
39	甲苯* (ug/kg)	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*	5.42E-07*
40	间二甲苯+对二甲苯* (ug/kg)	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*	1.05E-06*
41	邻二甲苯* (ug/kg)	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*	1.02E-06*
42	硝基苯* (mg/kg)	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*
43	苯胺* (mg/kg)	0.0002*	0.0002*	0.0002*	0.0002*
44	2-氯酚* (mg/kg)	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*	1.33E-05*
45	苯并[a]蒽* (mg/kg)	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*
46	苯并[a]芘* (mg/kg)	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*
47	苯并[b]荧蒽* (mg/kg)	0.0067*	0.0067*	0.0067*	0.0067*
48	苯并[k]荧蒽* (mg/kg)	0.0003*	0.0003*	0.0003*	0.0003*
49	蒽* (mg/kg)	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*	3.87E-05*
50	二苯并[a,h]蒽* (mg/kg)	0.0333*	0.0333*	0.0333*	0.0333*

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告

51	茚并[1,2,3-cd]芘* (mg/kg)	0.0033*	0.0033*	0.0033*	0.0033*
52	萘* (mg/kg)	0.0006*	0.0006*	0.0006*	0.0006*
备注		“*”表示监测结果低于检出限，检测值取检出限一半进行计算；			

由以上表 4.5-3、表 4.8-1 可知，场地土壤 pH 值变化范围为 6.55~8.65；场地土壤砷浓度范围为 1.89mg/kg~27.1mg/kg；场地土壤汞浓度范围为 0.218mg/kg~5.59mg/kg；场地土壤镉浓度范围为 ND~21.5mg/kg；场地土壤铜浓度范围为 ND~69.5mg/kg；场地土壤铅浓度范围为 4.4mg/kg~199mg/kg；场地土壤镉浓度范围为 0.55mg/kg~2.87mg/kg；场地土壤镍浓度范围为 7mg/kg~159mg/kg；场地土壤六价铬浓度范围为 2mg/kg~5mg/kg；场地土壤铍浓度范围为 0.07mg/kg~3.92mg/kg；场地土壤钴浓度范围为 2.99mg/kg~29.2mg/kg；场地土壤钒浓度范围为 117mg/kg~446mg/kg；场地土壤氰化物浓度范围为 ND~0.15mg/kg；场地土壤中挥发性有机物、半挥发性有机物指标监测结果均低于检出限，各检测项目的单因子标准指数均小于 1，本次场地调查监测项目均未超过《土壤环境质量·建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)表 1 和表 2 中对应的第二类用地筛选值。

#### 4.8.2 地表水评价结果

场地环境调查地表水评价结果见下表。

表 4.8-2 场地环境调查地表水单因子评价结果一览表

检测项目	W1			W2			W3			表 1	达标情况
	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
水温(℃)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
pH(无量纲)	0.575	0.585	0.59	0.54	0.53	0.545	0.535	0.545	0.54	6~9	达标
五日生化需氧量(mg/L)	0.125	0.15	0.175	0.15	0.175	0.225	0.625	0.55	0.7	≤4	达标
化学需氧量(mg/L)	0.267	0.4	0.4	0.333	0.467	0.4	0.8	0.866 7	0.733	≤15	达标
氨氮(mg/L)	0.228	0.249	0.214	0.305	0.358	0.322	0.322	0.328	0.311	≤1.0	达标
石油类(mg/L)	0.6	0.4	0.6	0.9	0.6	0.8	1	1	0.8	≤0.05	达标
硫化物(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.2	达标
氰化物(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.2	达标
挥发酚(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 0.005	达标

六价铬 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 0.05	达标
铬 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 0.05	达标
铜 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 1.0	达标
锌 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 1.0	达标
镉 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 0.005	达标
铅 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 0.05	达标
汞 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 0.000 1	达标
砷 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 0.05	达标
苯* (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 0.01	达标
苯并[a]芘 * (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 2.8×1 0 <sup>-6</sup>	达标

由以上表 4.5-4、表 4.8-2 可知，pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类检测项目的单因子标准指数均小于 1，砷、汞、铬、六价铬、铅、镉、铜、锌、硫化物、氰化物、苯并[a]芘、苯、挥发酚检测项目监测结果均低于检出限，本次场地环境调查地表水监测项目均未超过《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准。

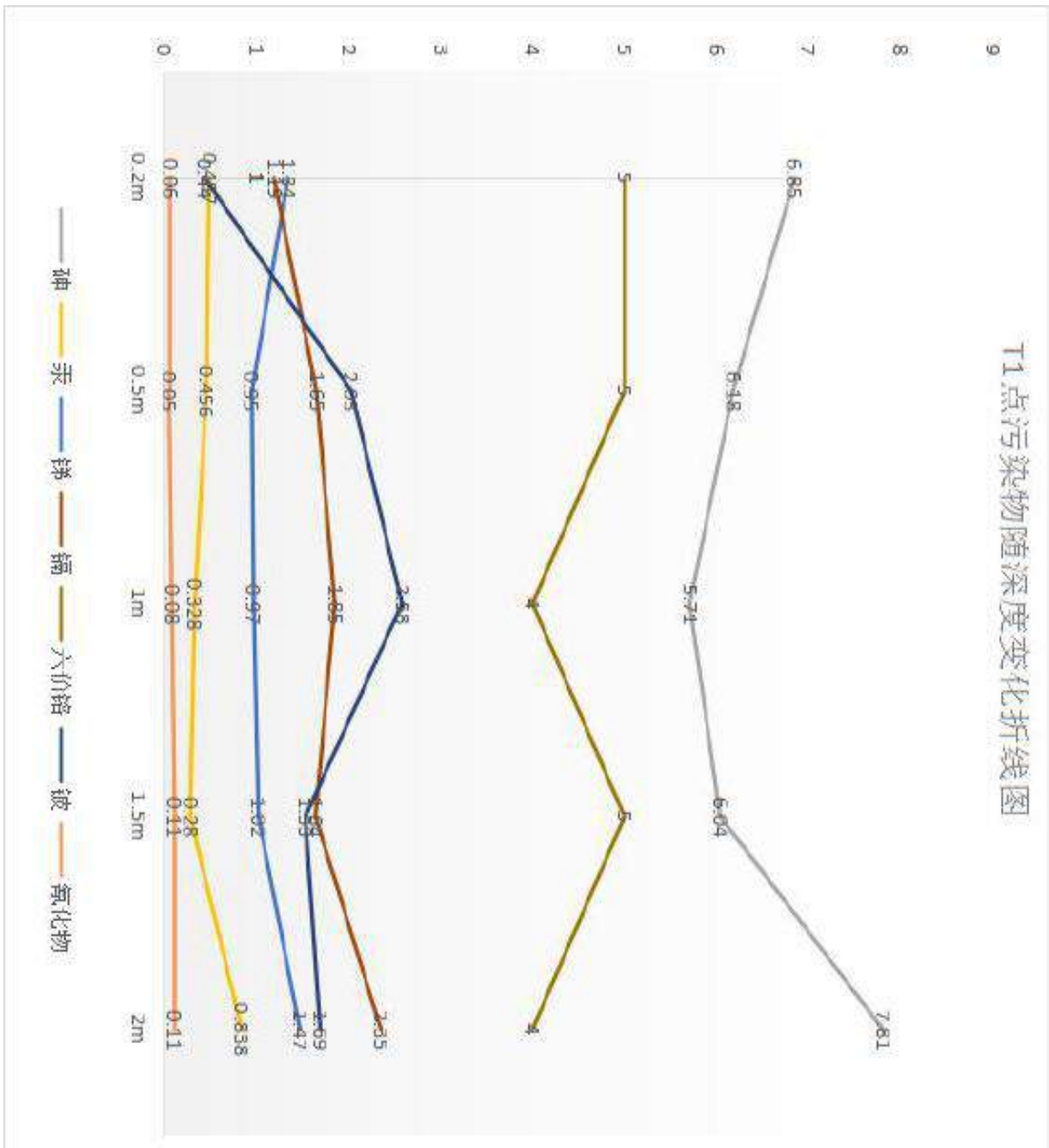
### 4.8.3 固体废物评价结果

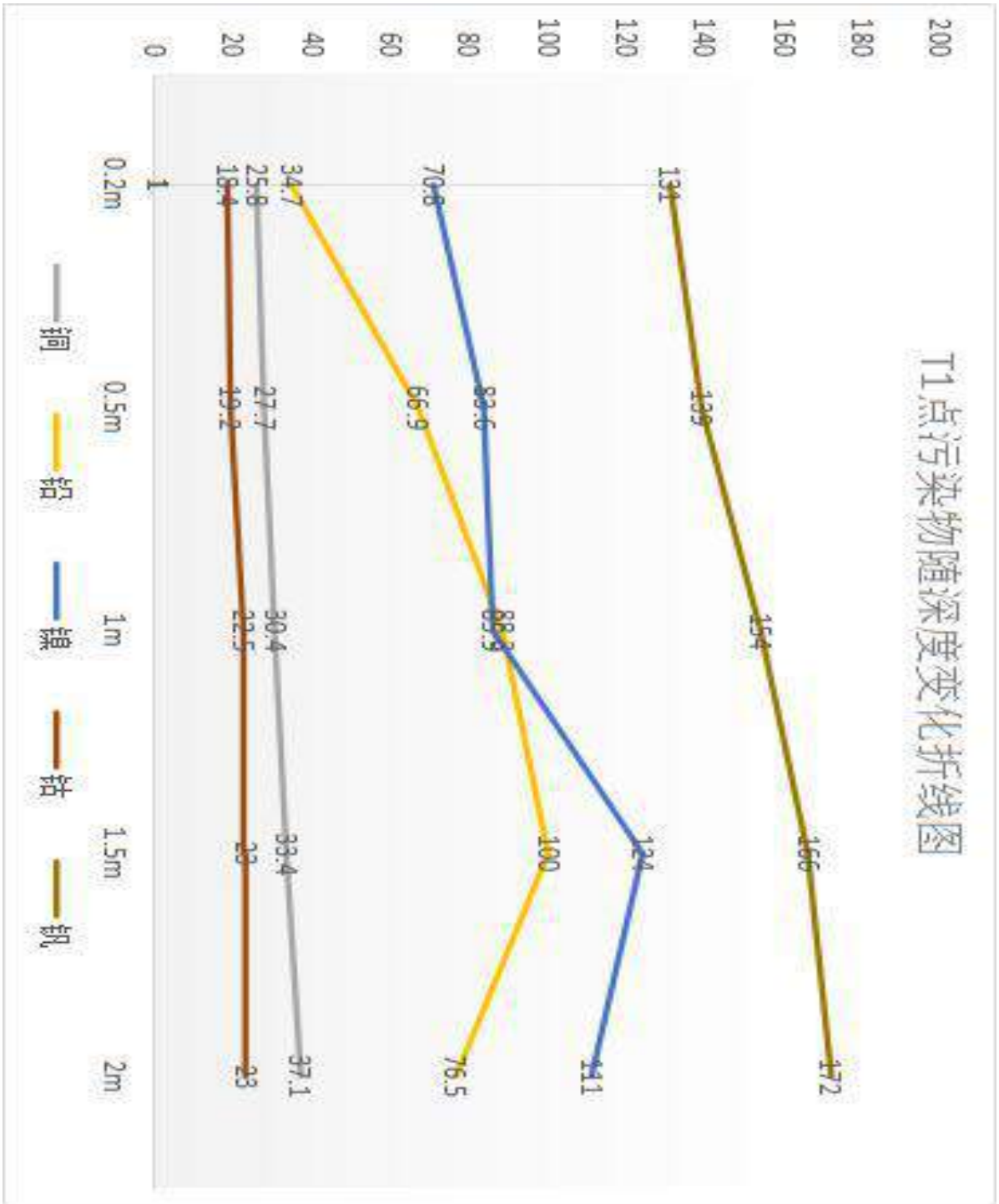
由表 4.5-5 可知，场地固体废物砷浓度范围为 3.26mg/kg~4.51mg/kg；场地固体废物汞浓度范围为 0.10mg/kg~0.98mg/kg；场地固体废物铅浓度范围为 ND~0.08mg/kg；场地固体废物六价铬浓度范围为 ND~0.006mg/kg；场地固体废物中镉、铜、镍、氰化物、苯并[a]芘指标监测结果均低于检出限，均未超过《土壤环境质量•建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)表 1 和表 2 中对应的第二类用地筛选值。

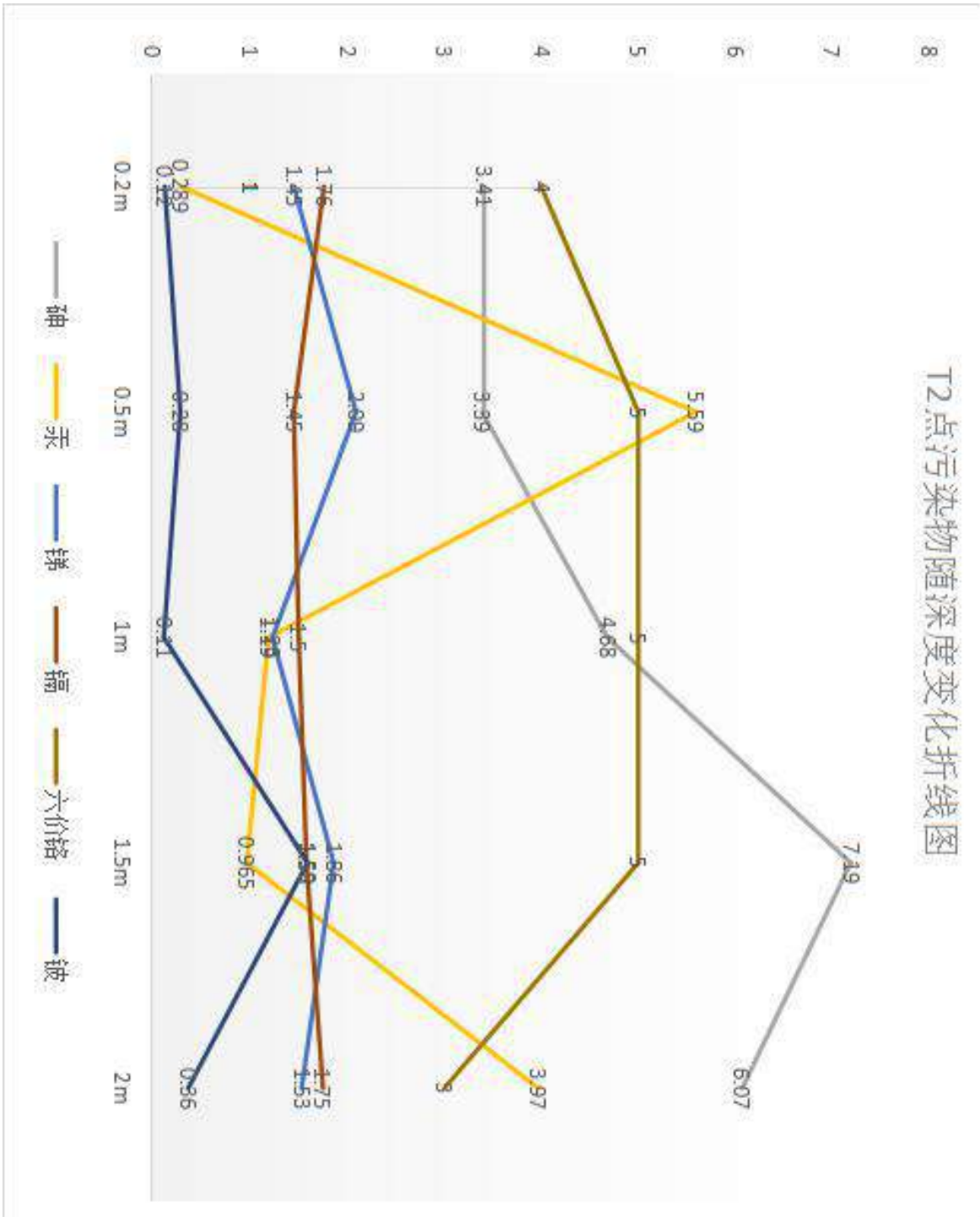
## 5 污染水平评价

### 5.1 土壤污染物浓度随深度变化的折线图

根据土壤监测结果，采用 Excel 绘图功能对有检测数据的各污染物、各监测点绘制随采样深度变化的折线图，以便于更直观的对场地污染水平进行评价，各监测点污染物浓度随采样深度变化的折线图如下图所示。

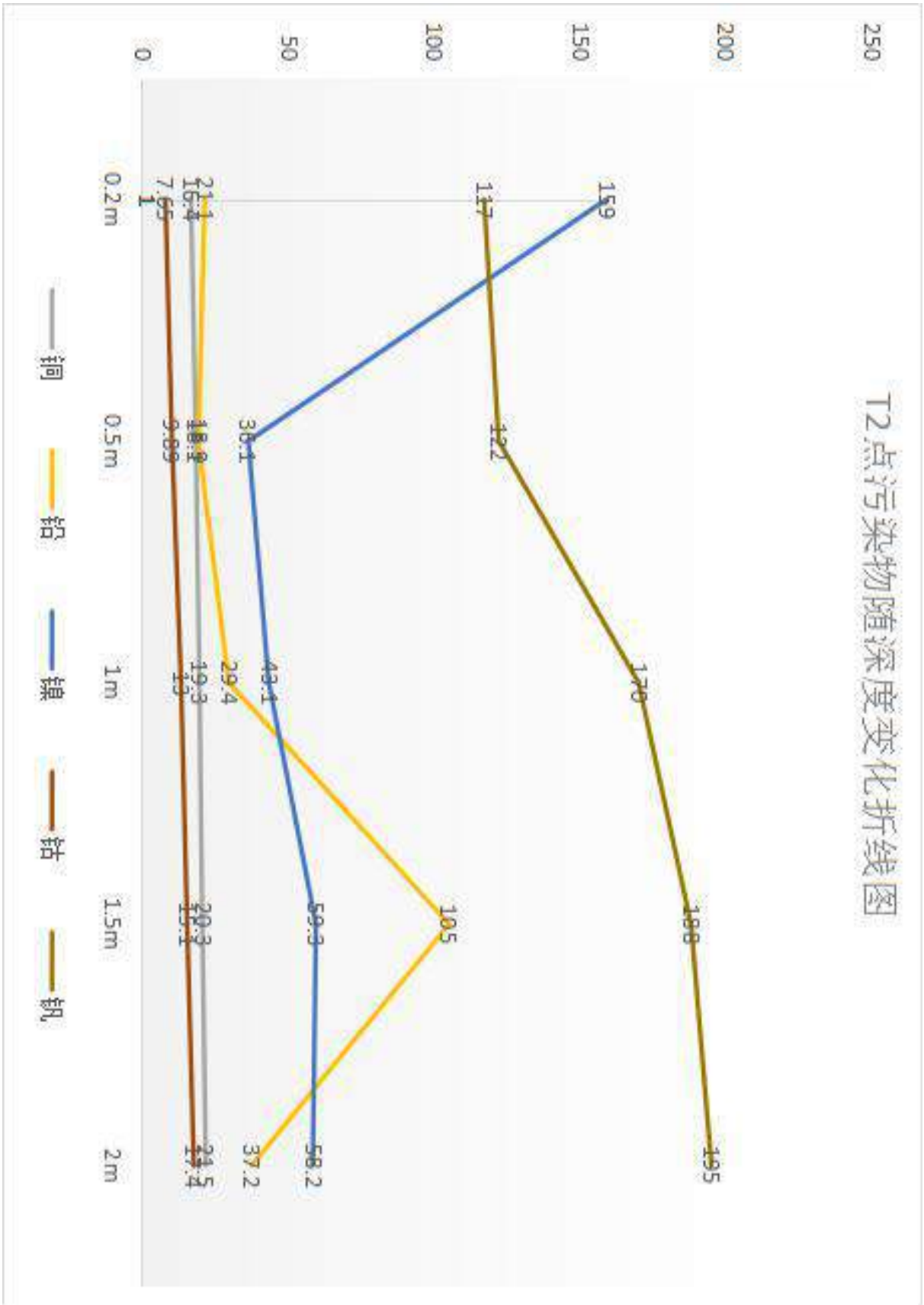


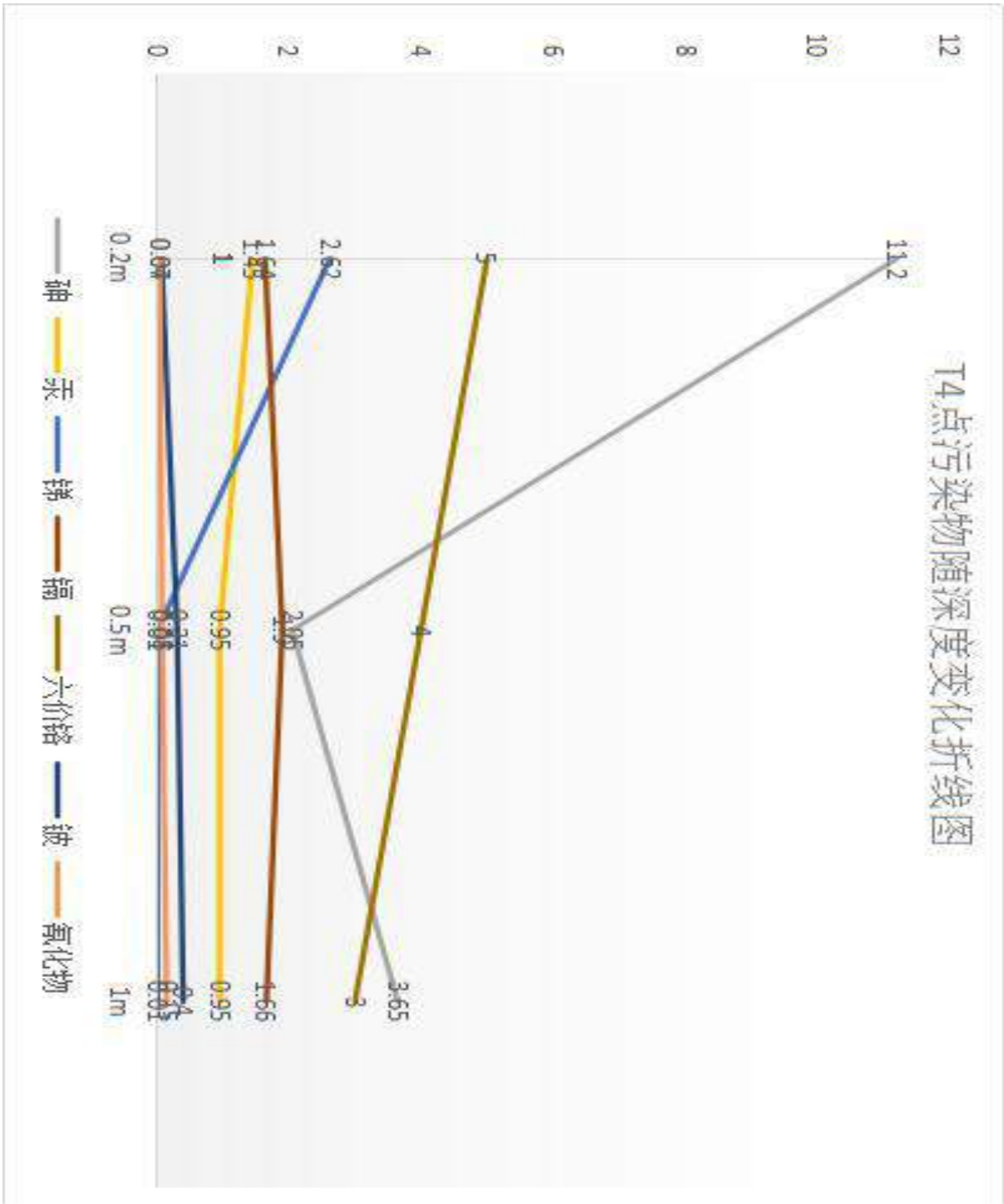




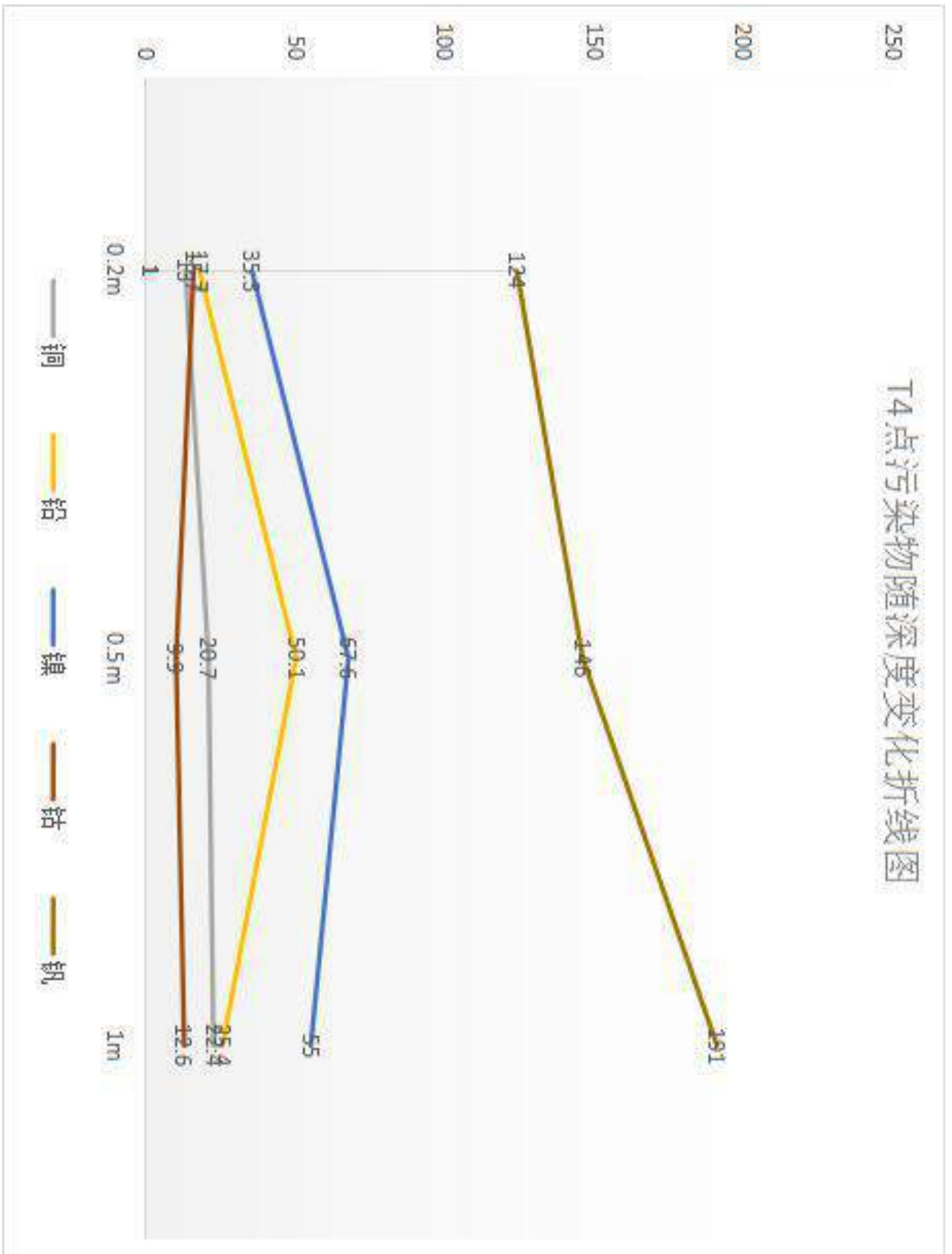


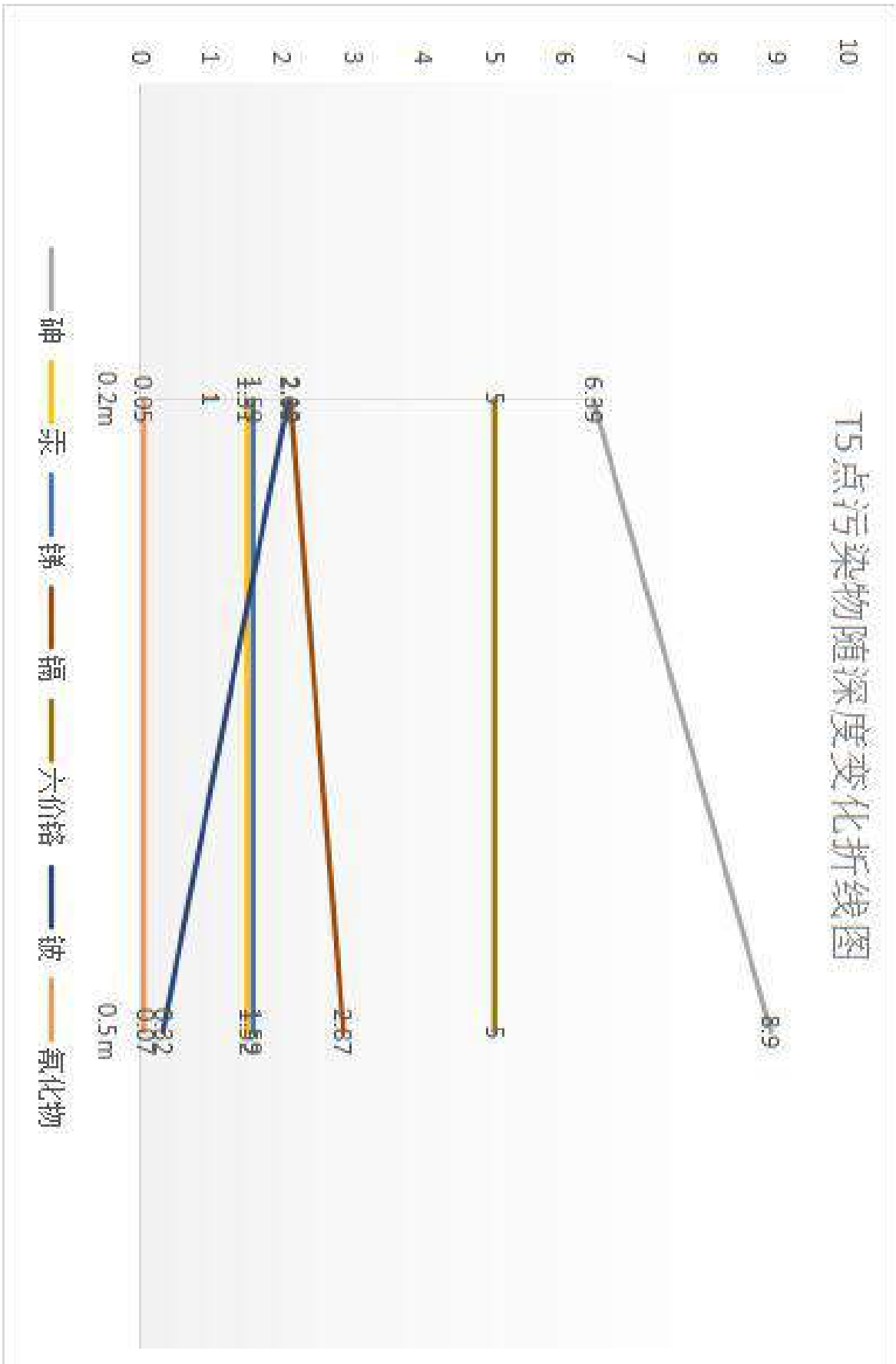
T2点污染物随深度变化折线图



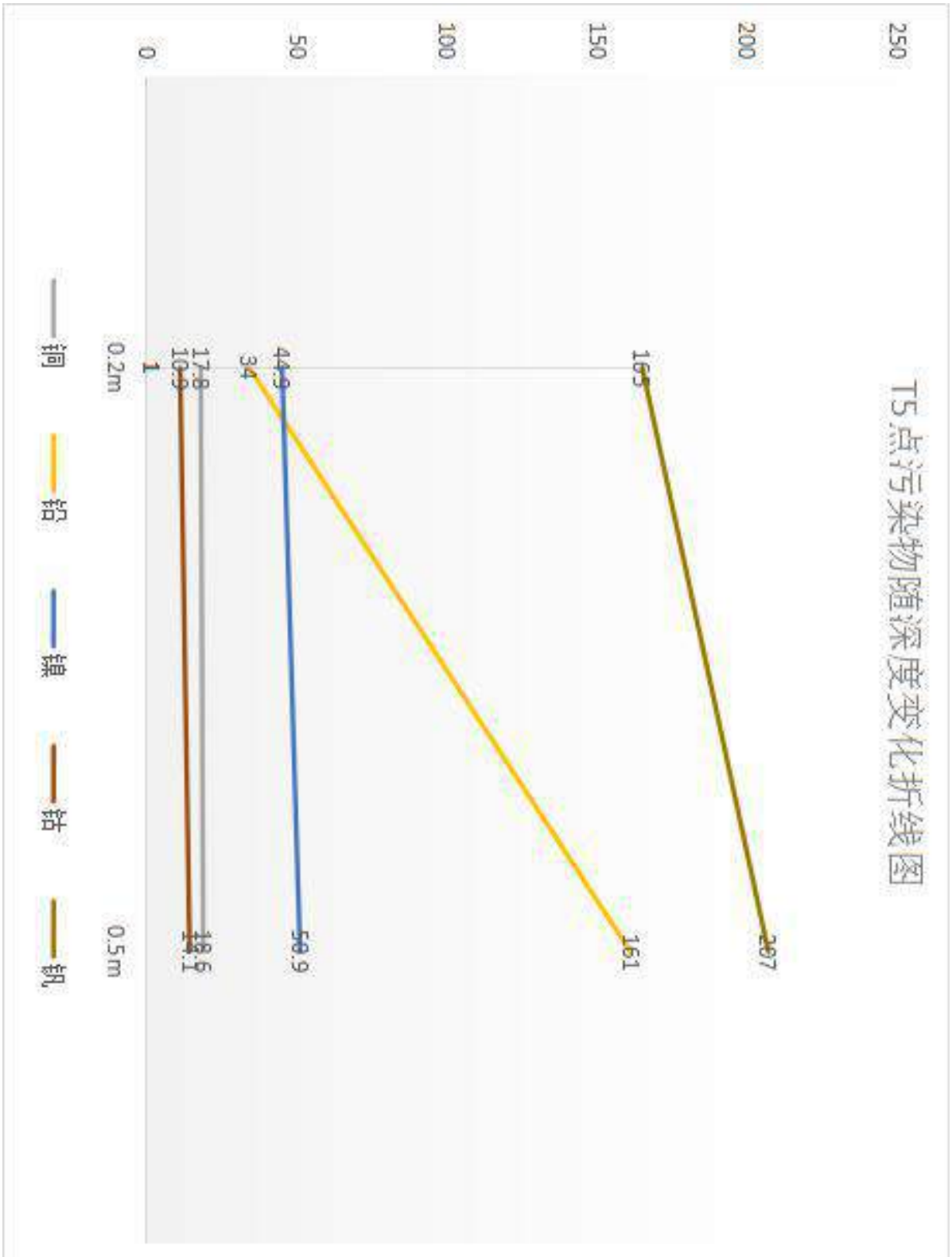


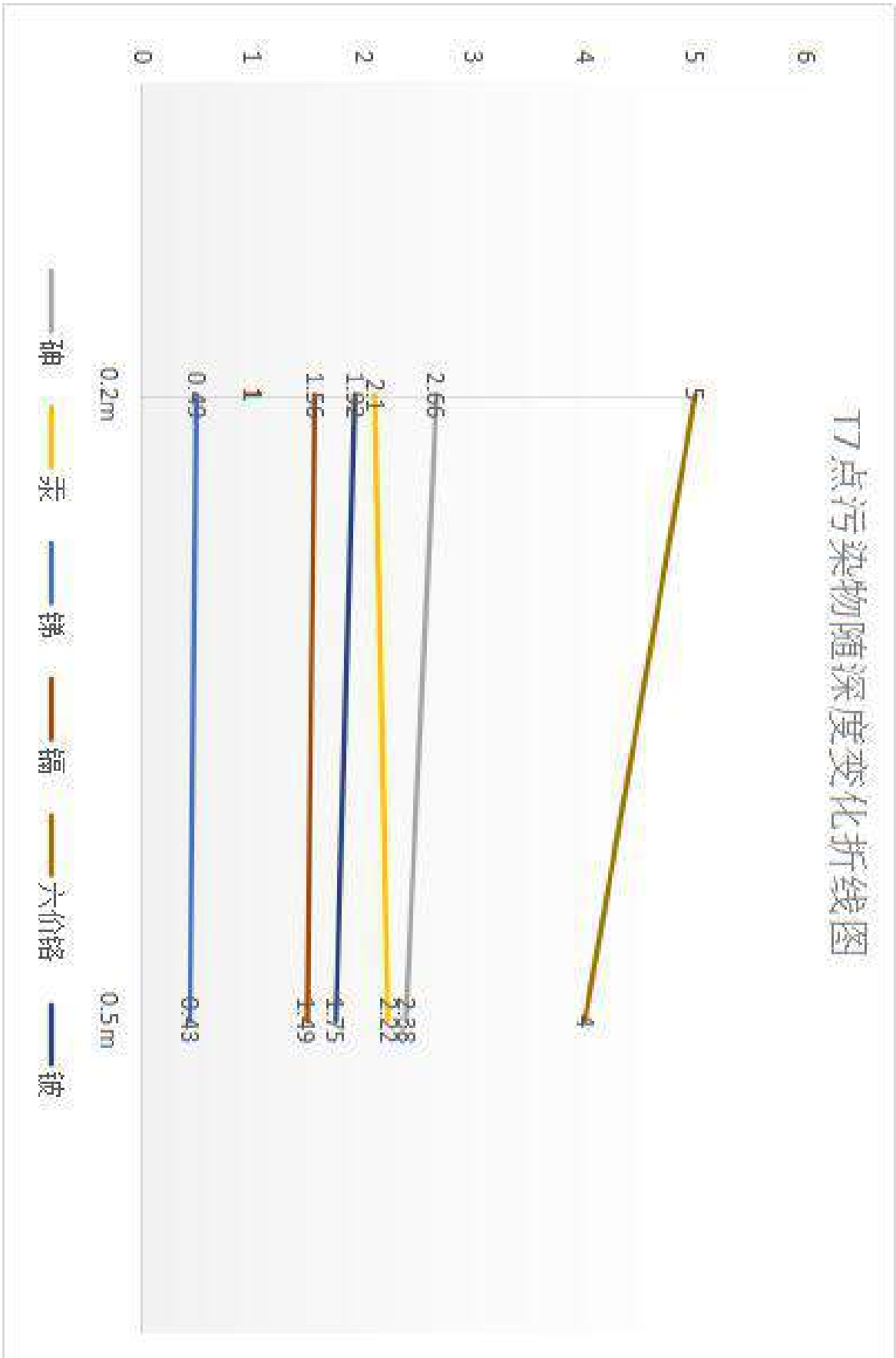
T4点污染物随深度变化折线图

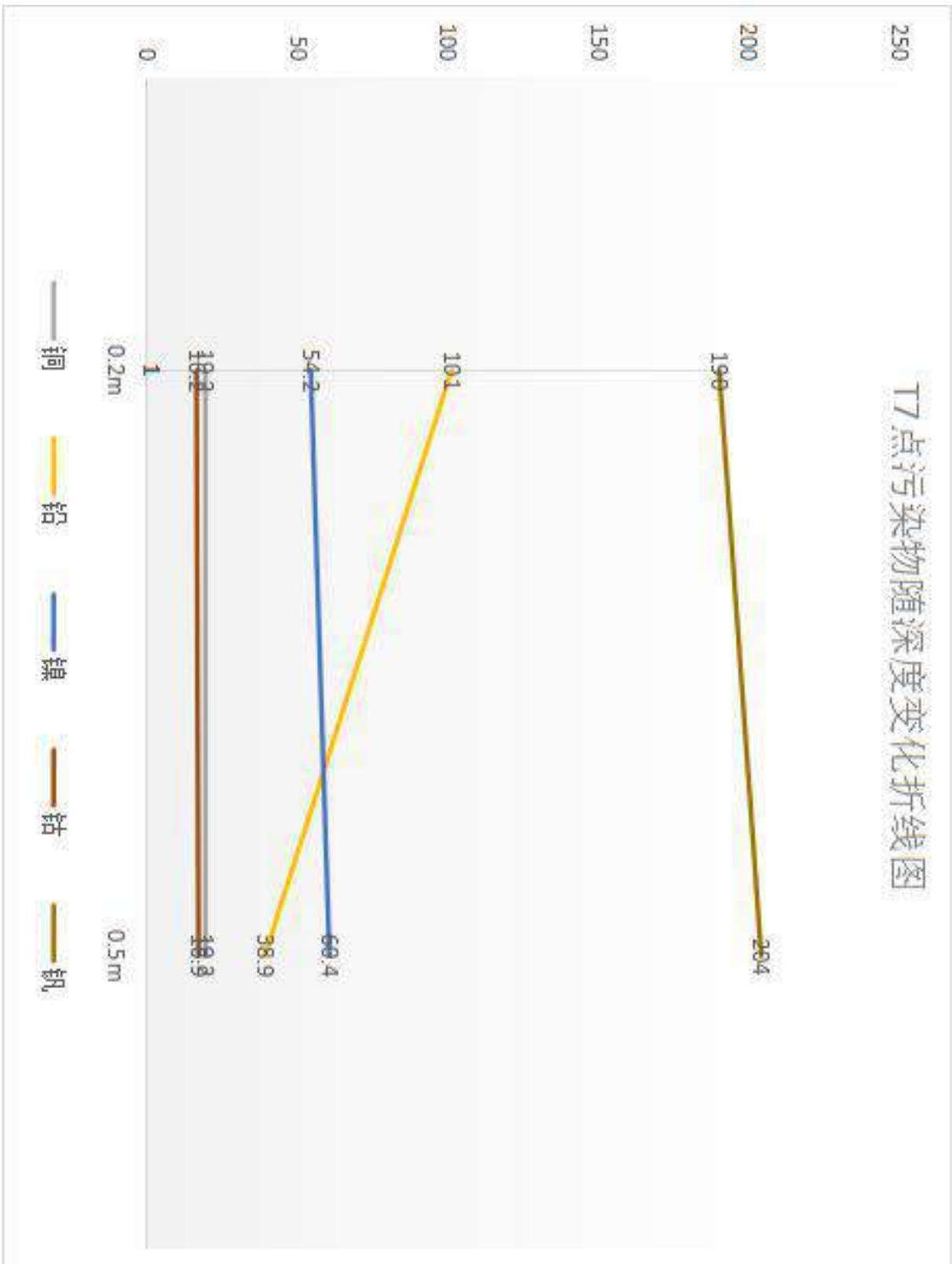


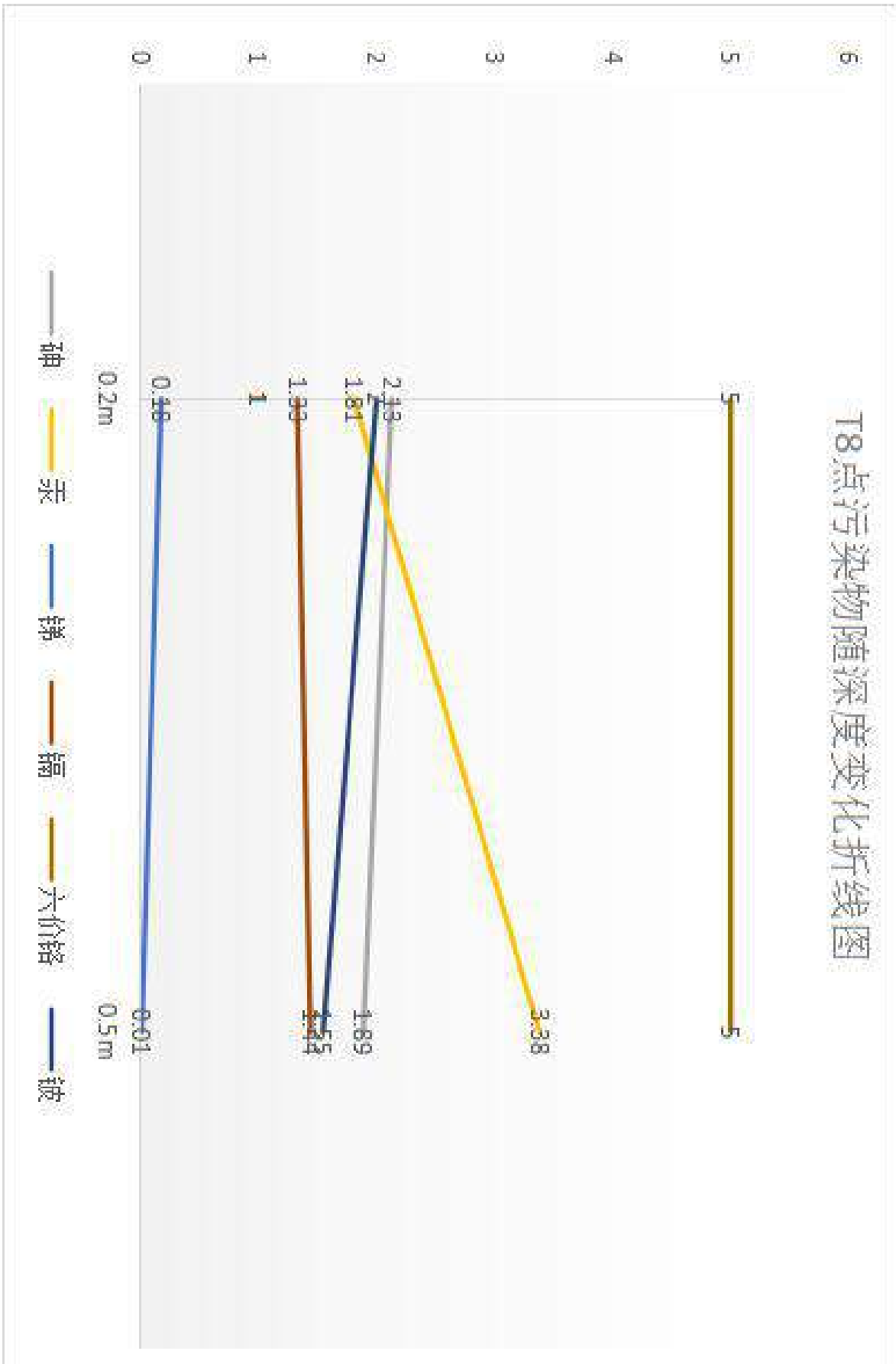


T5点污染物随深度变化折线图

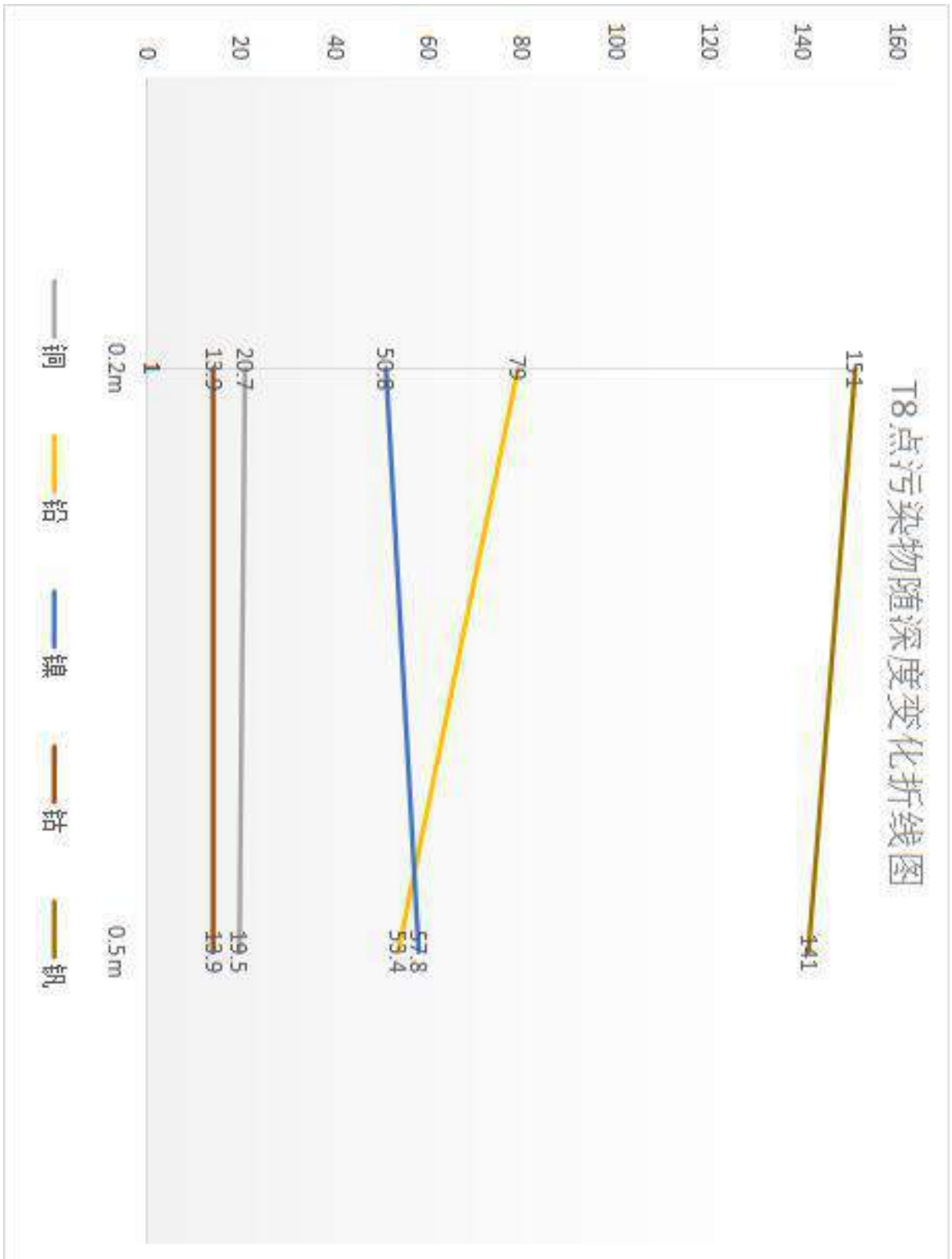


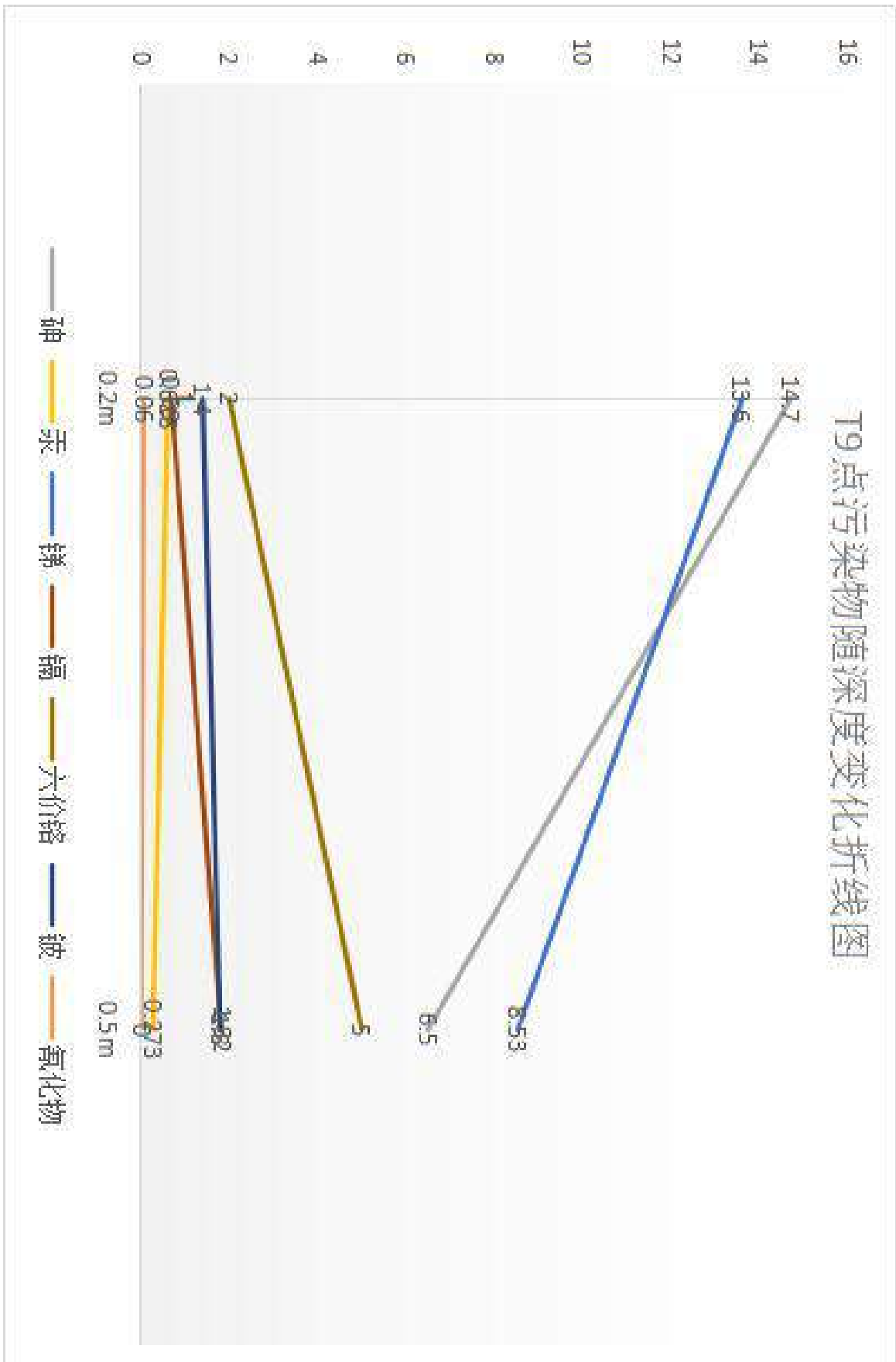


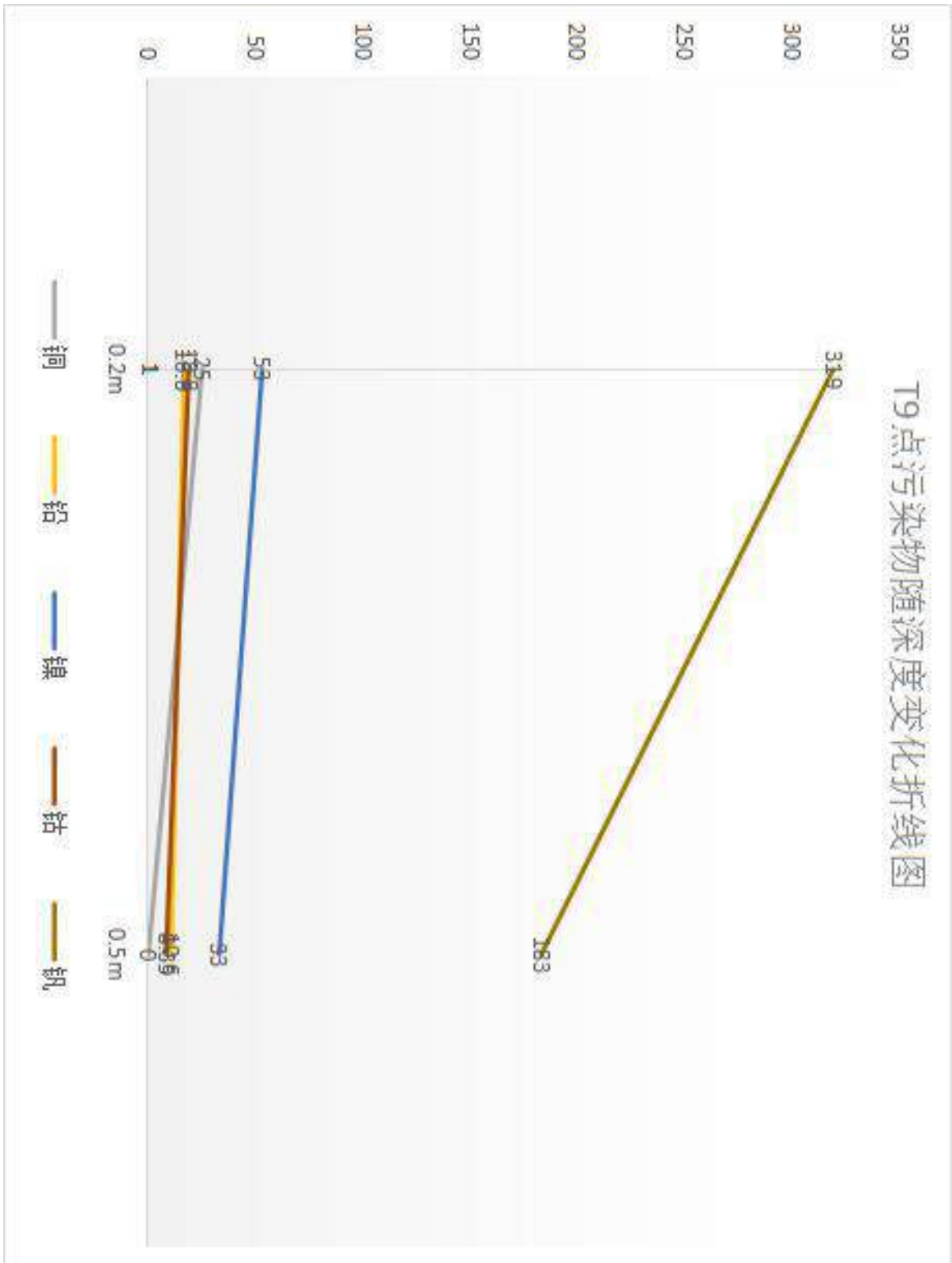


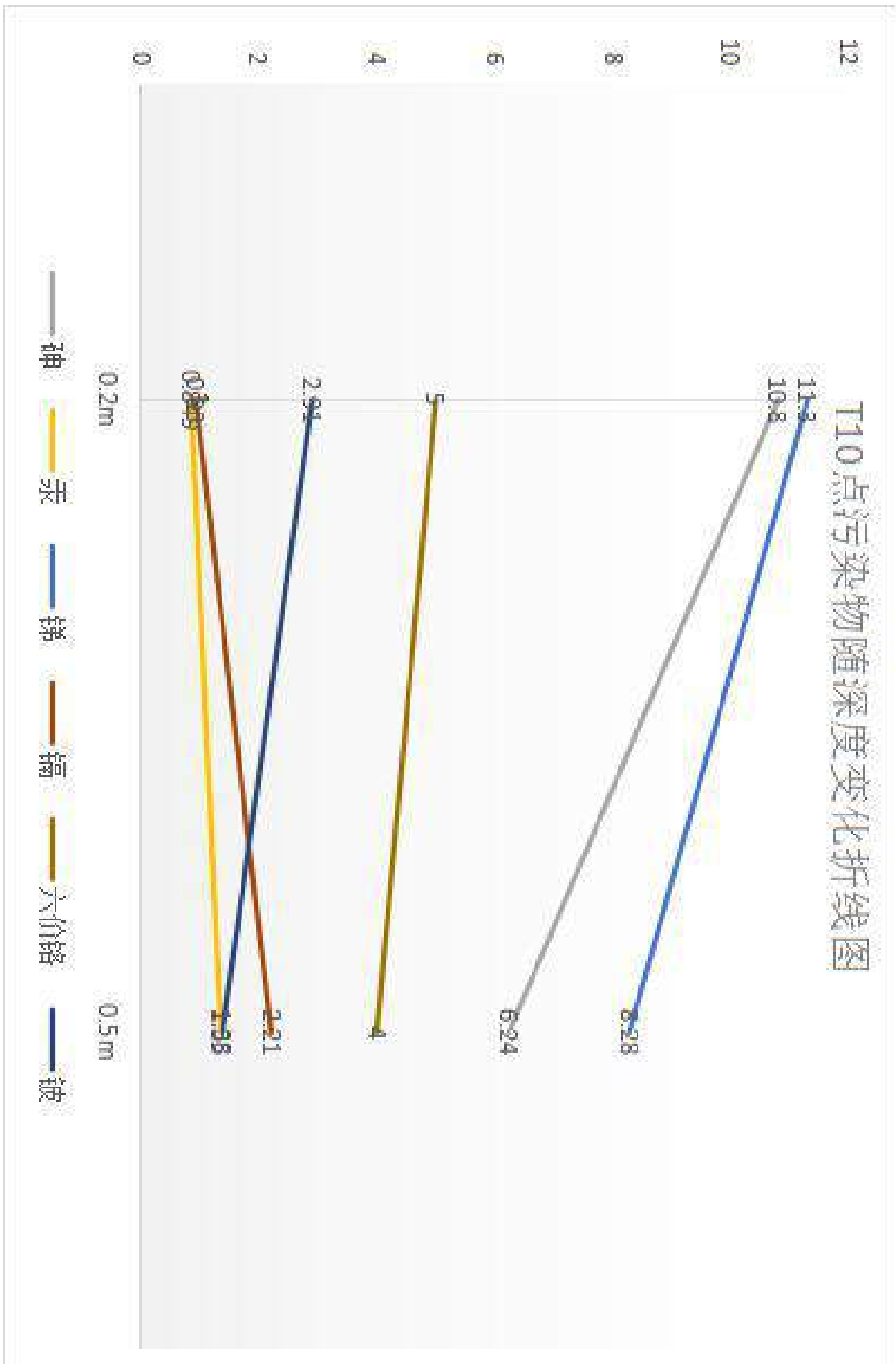


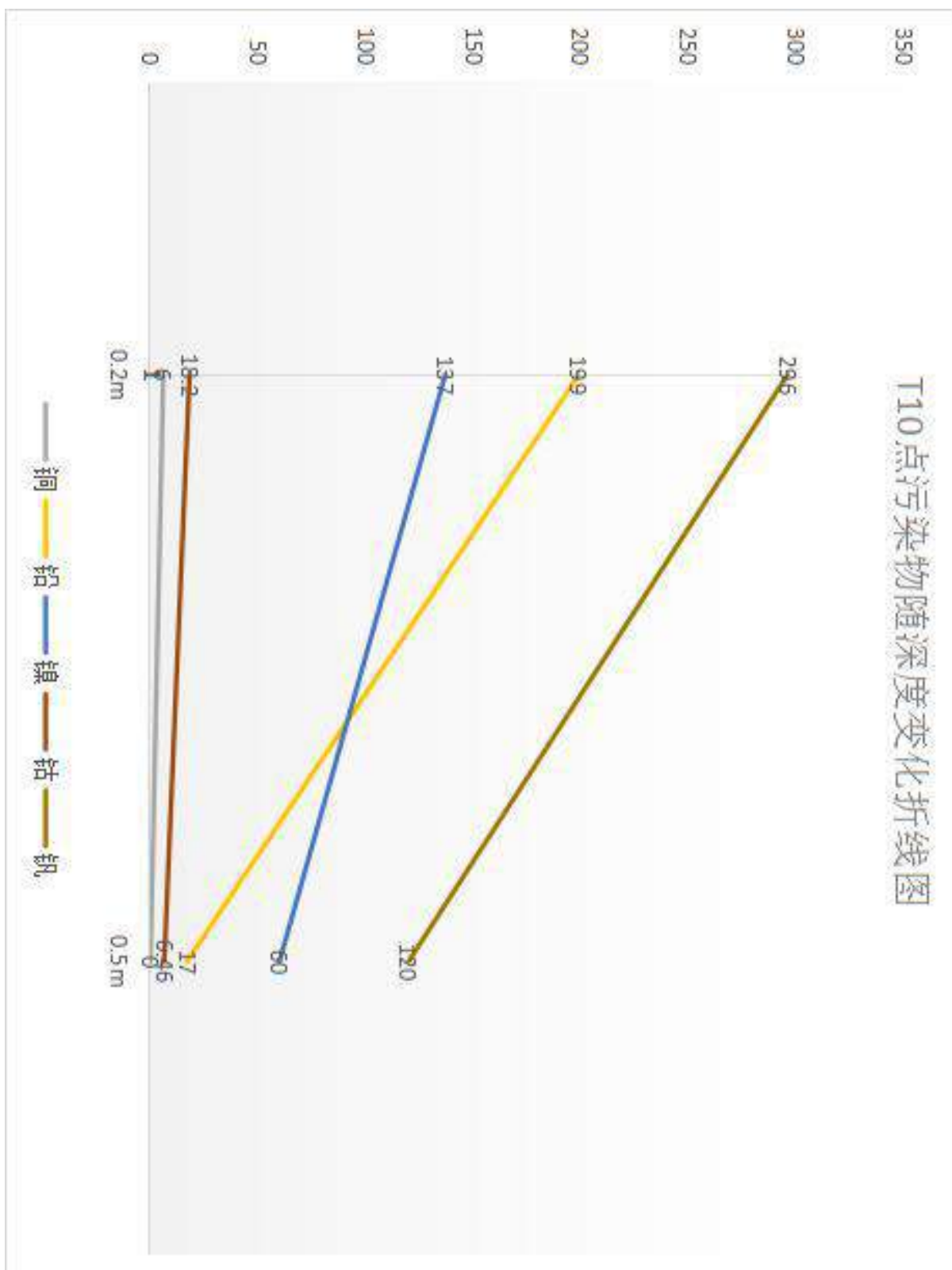


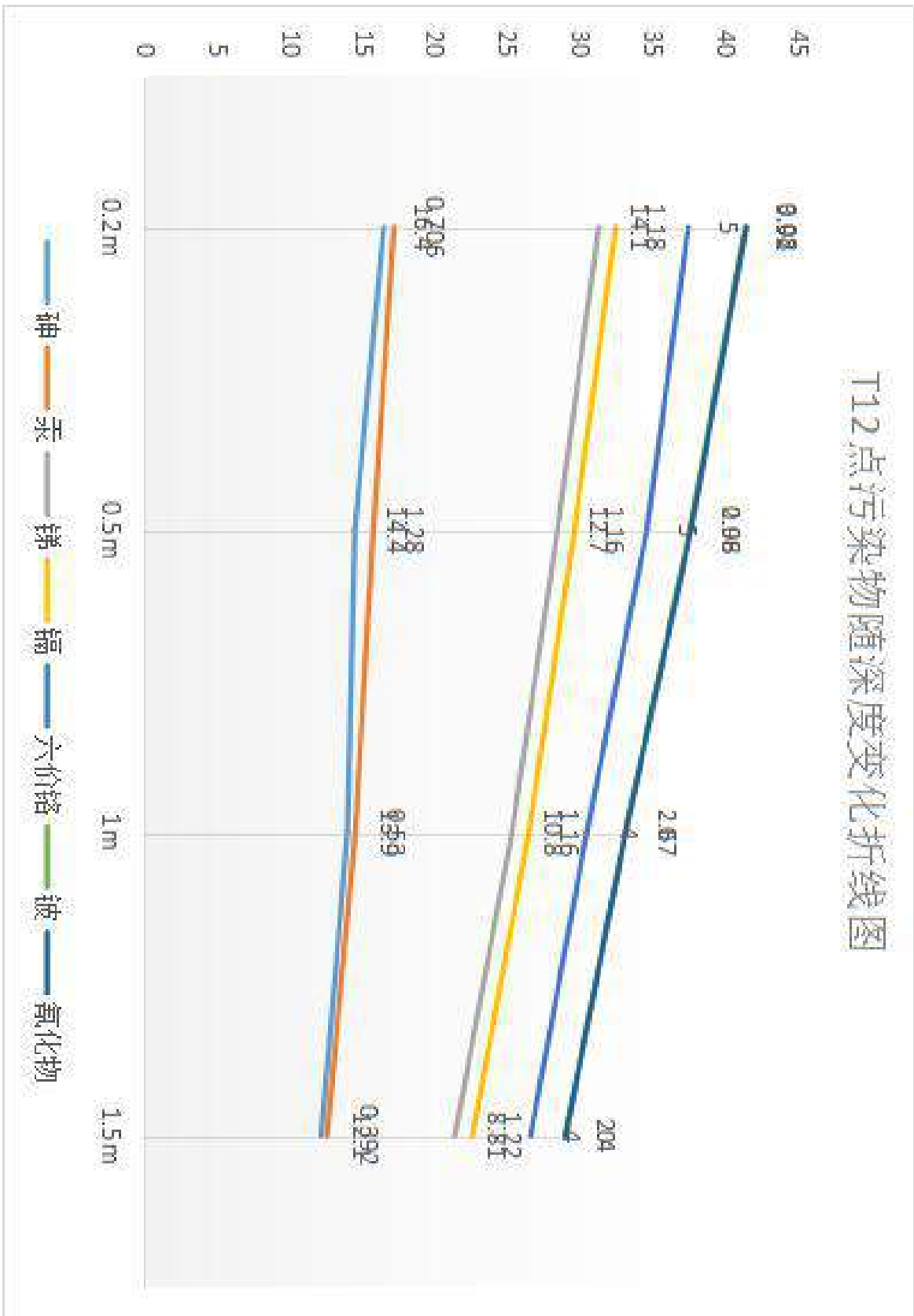


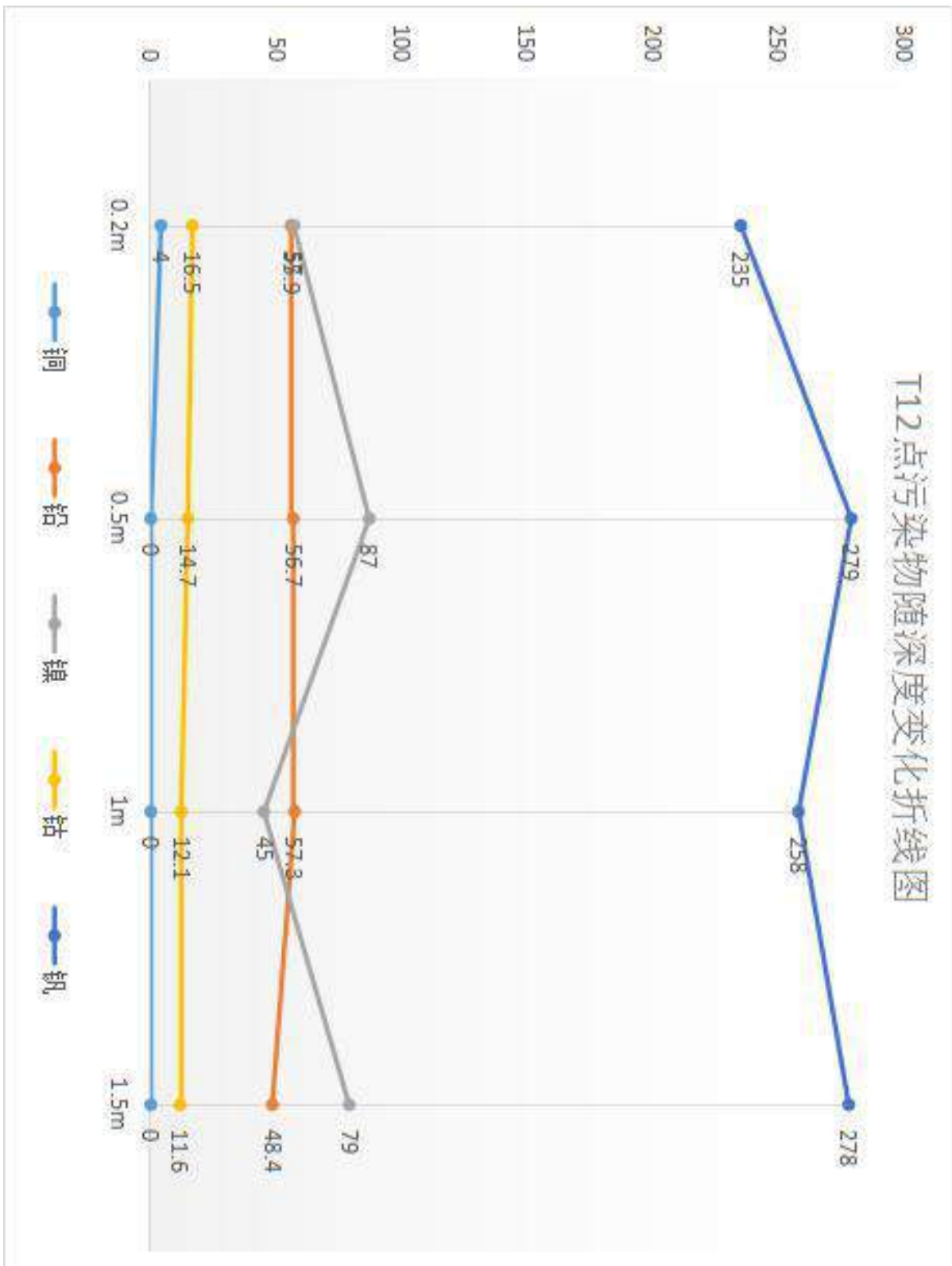


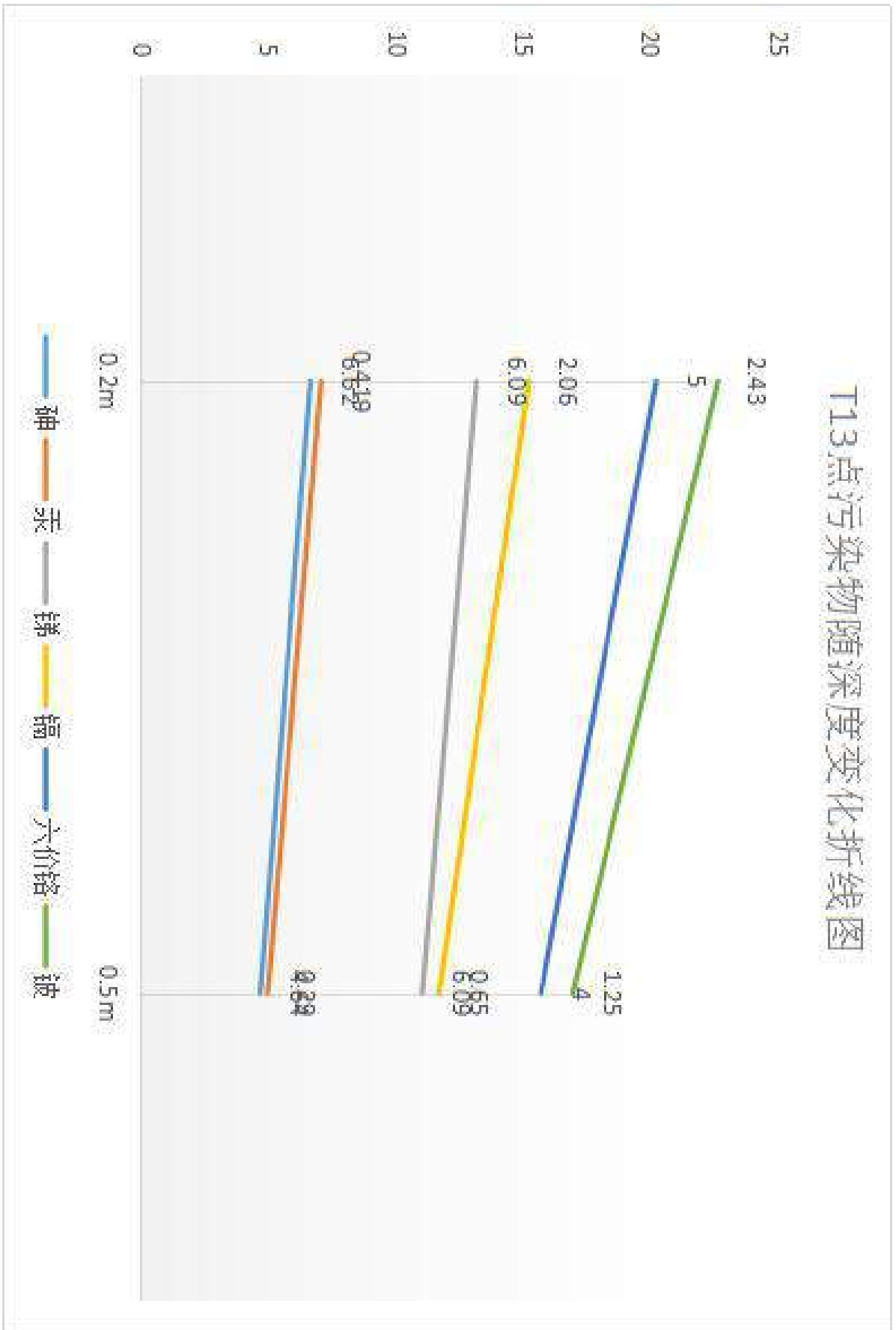




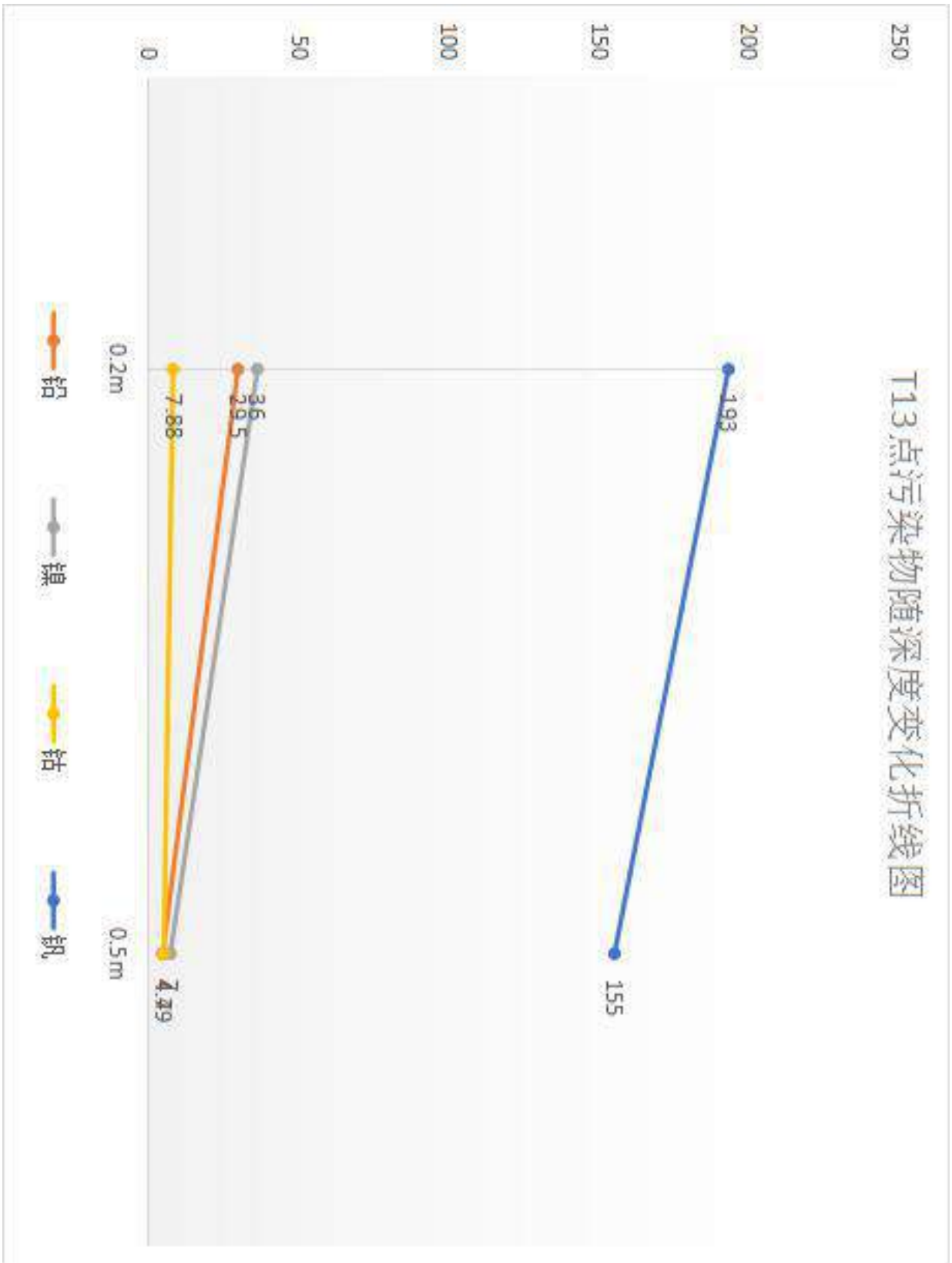


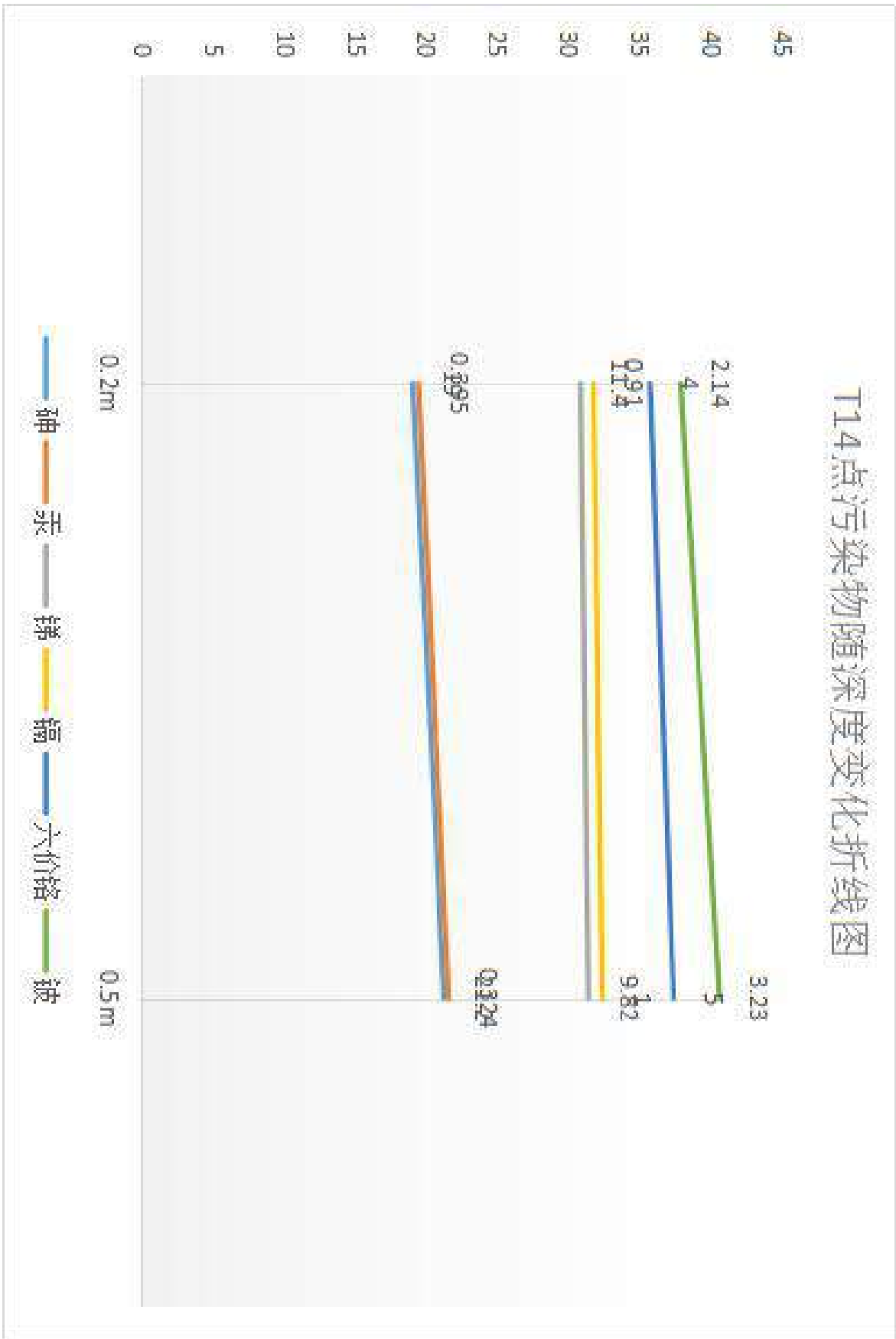


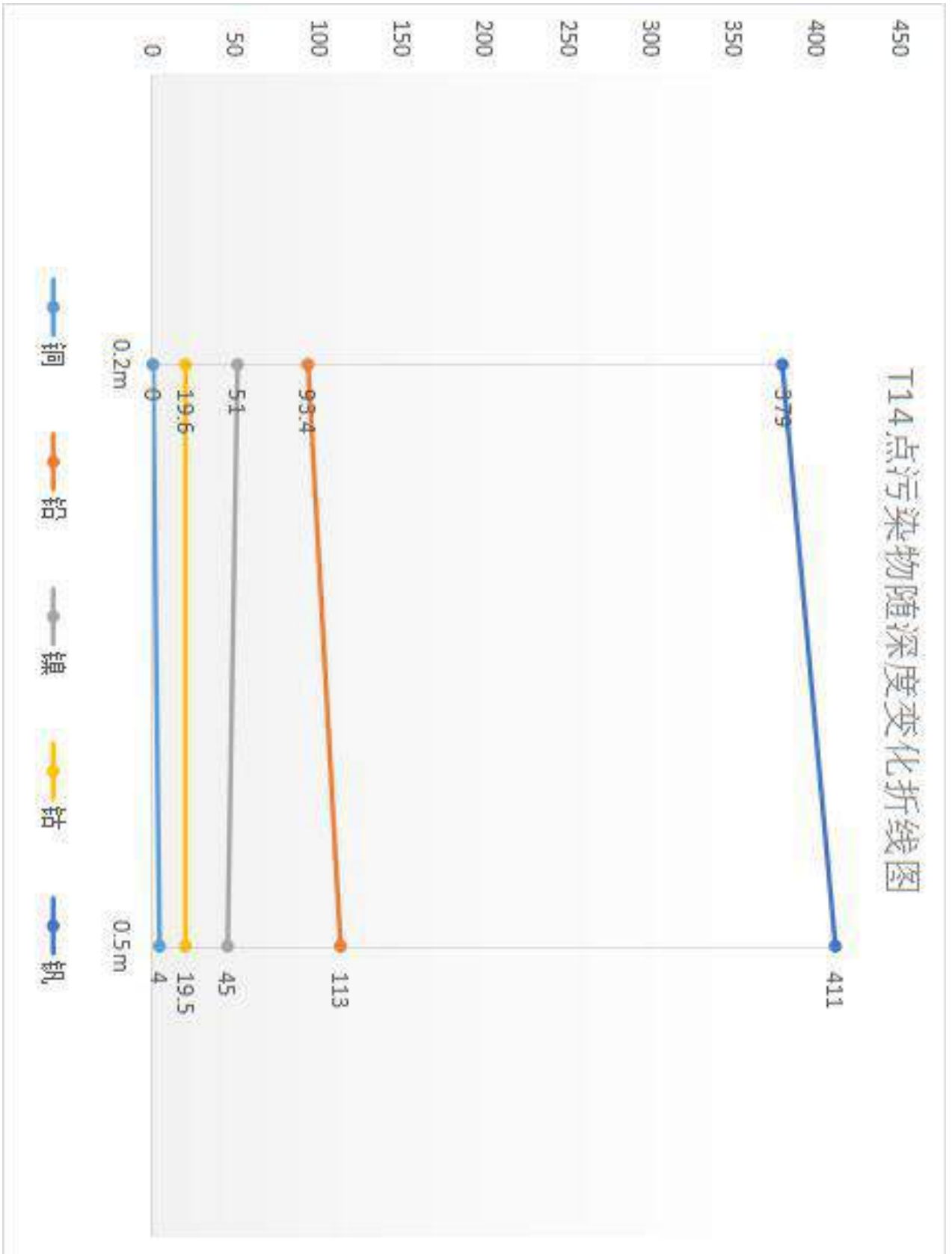


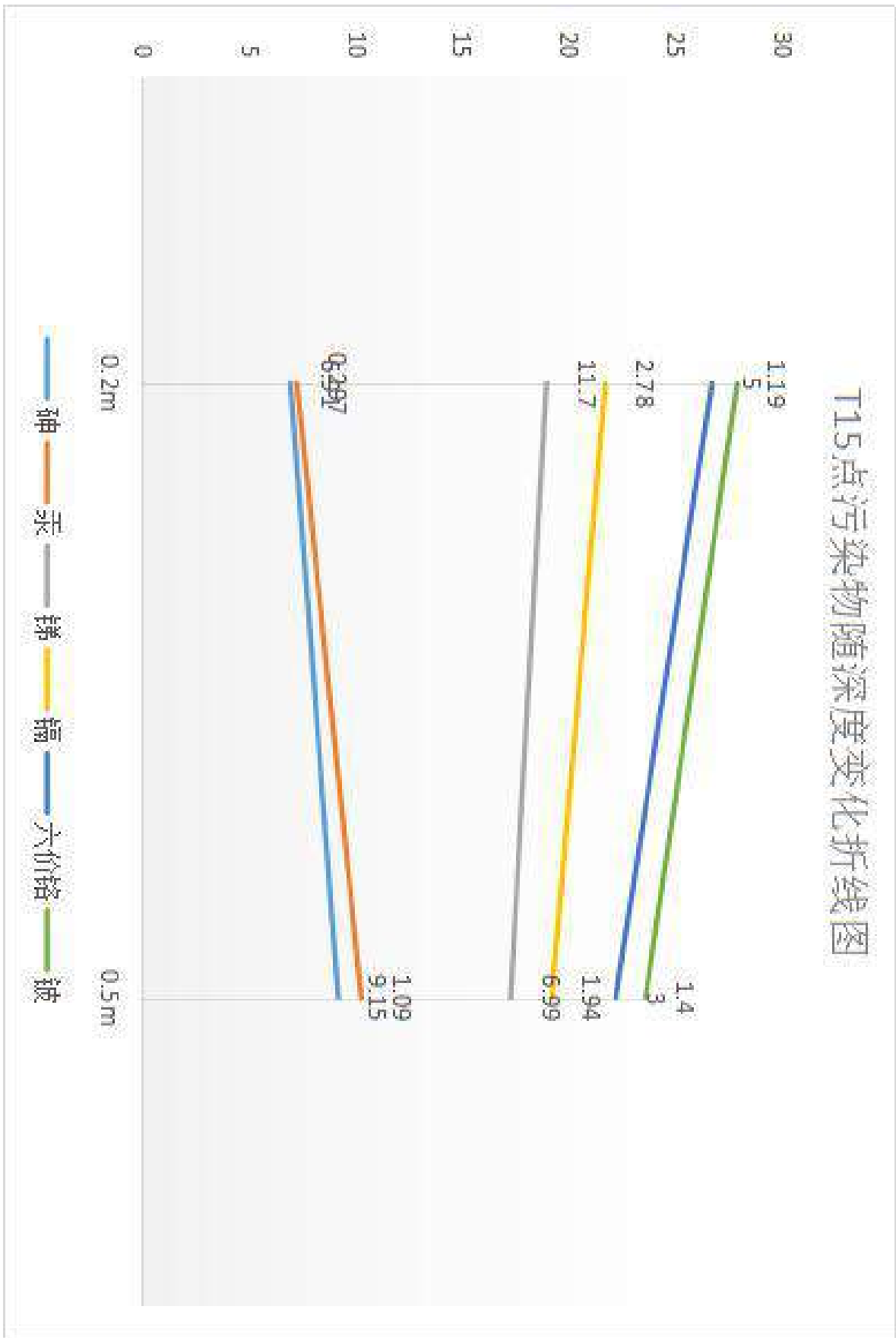


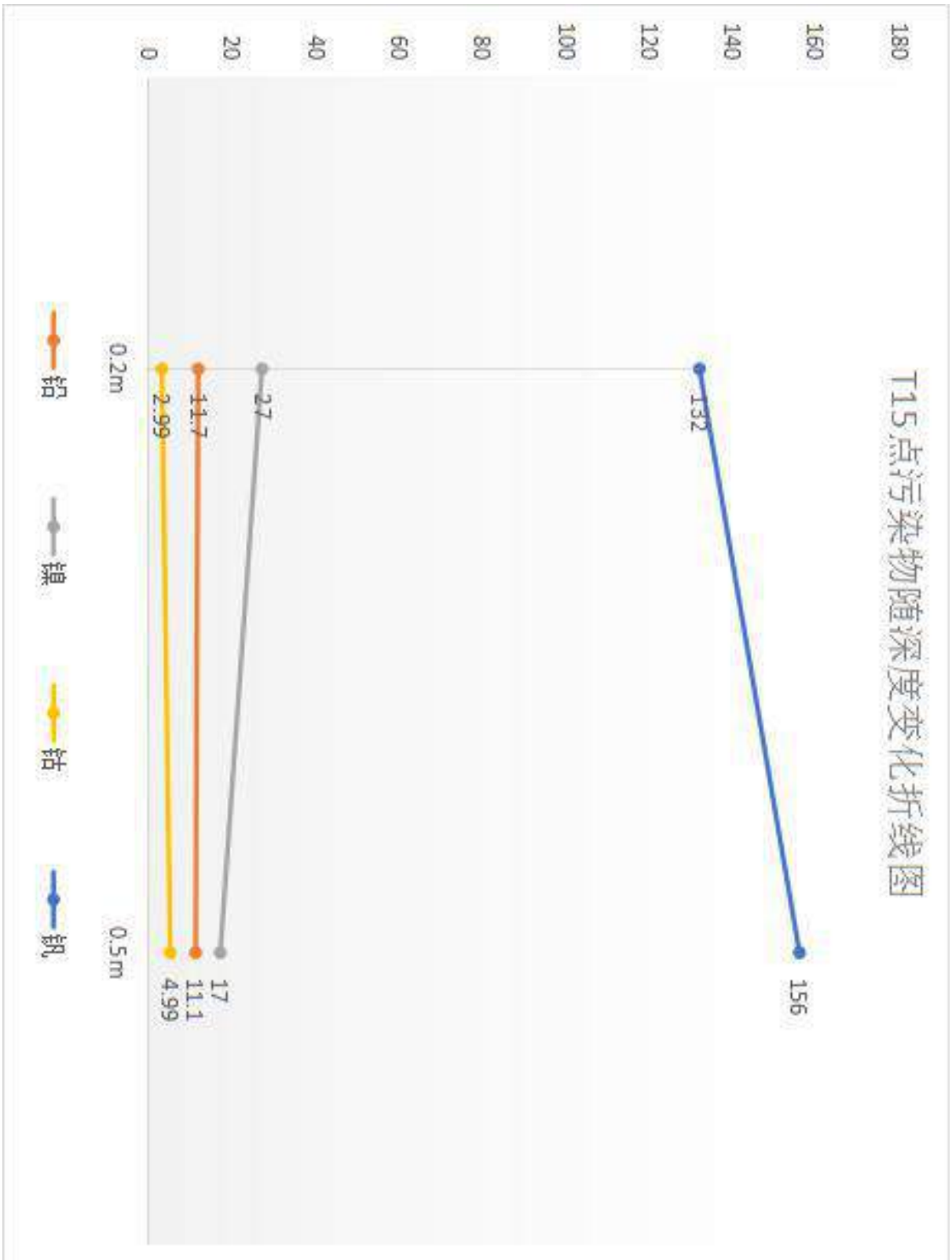




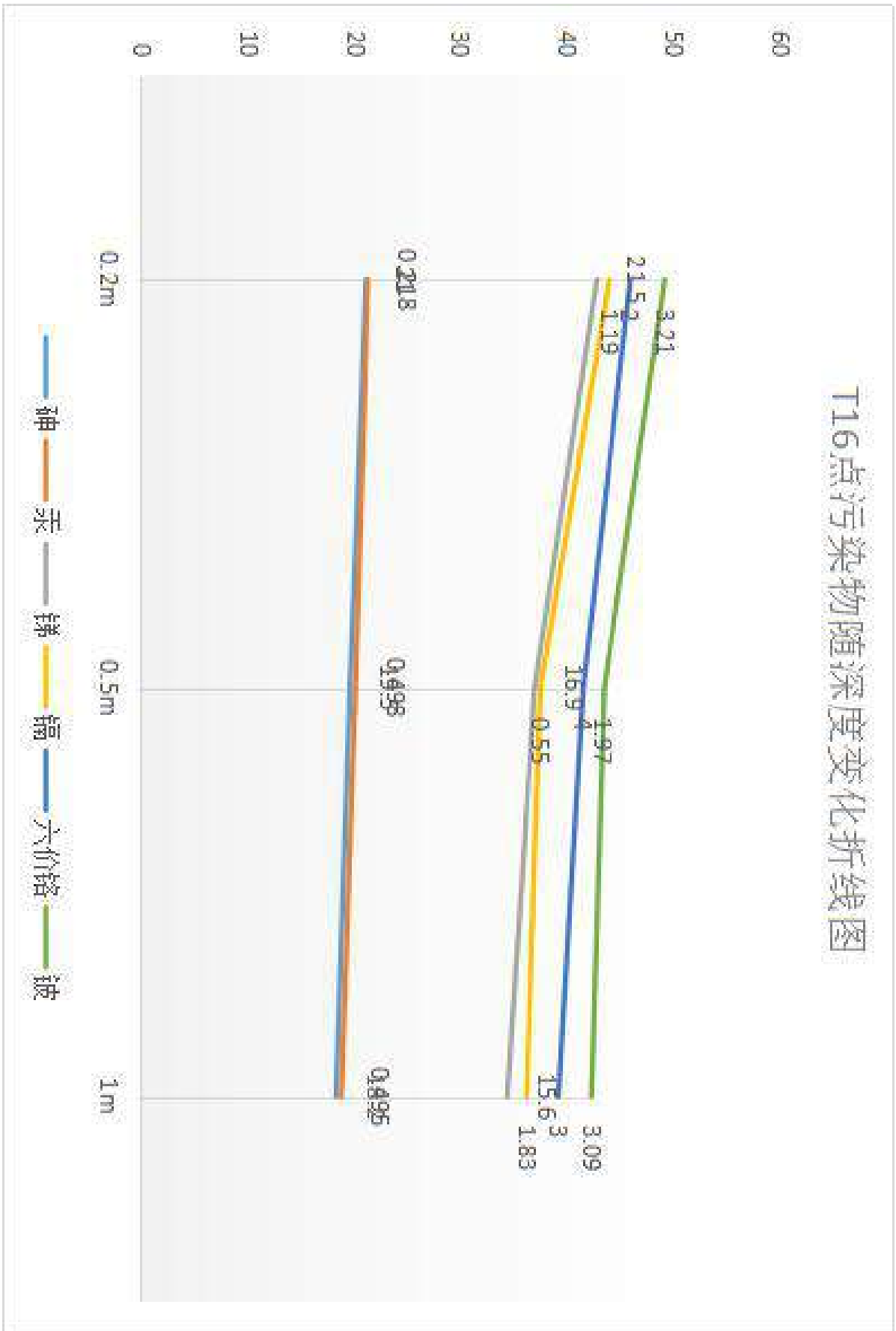


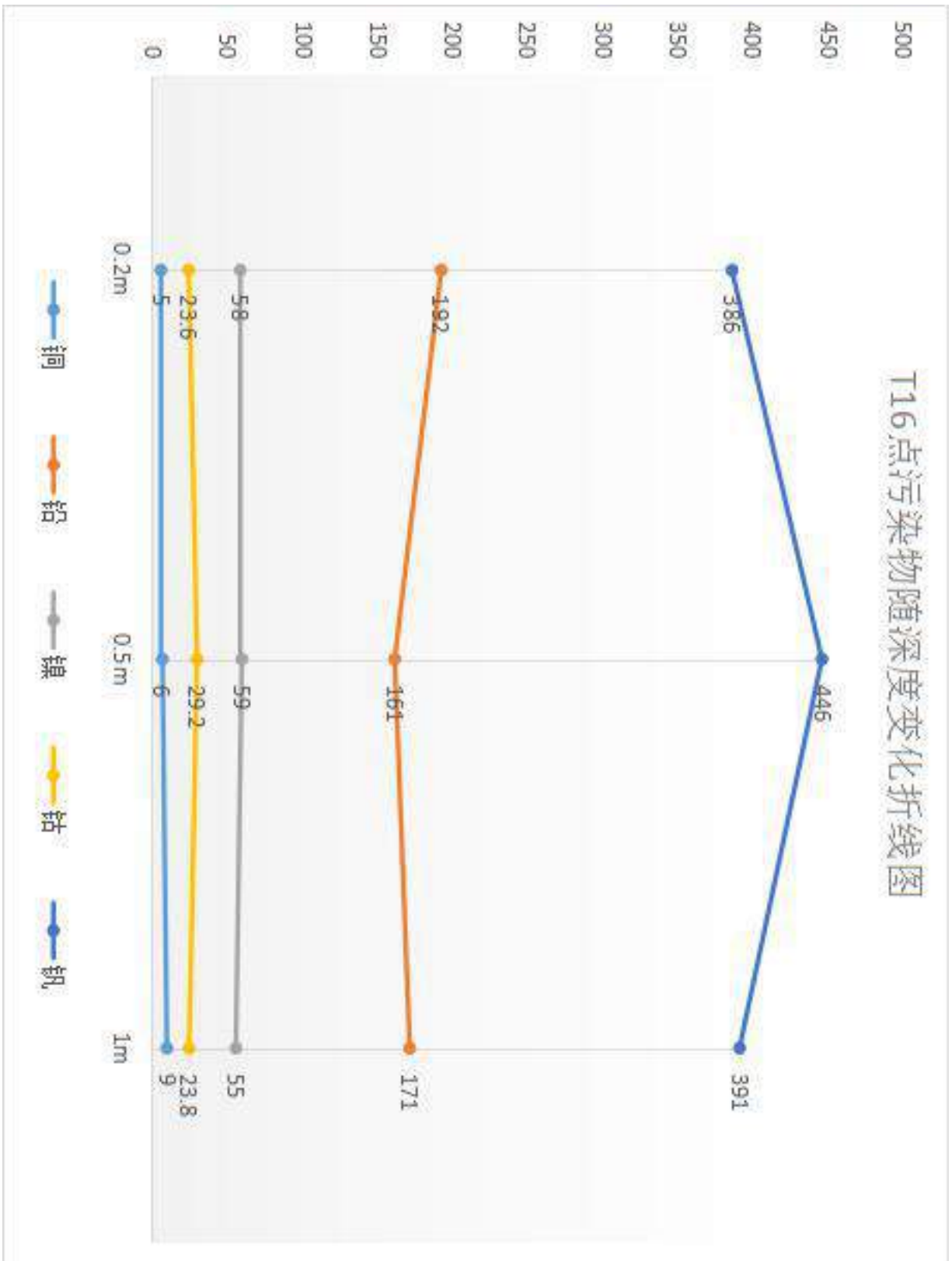




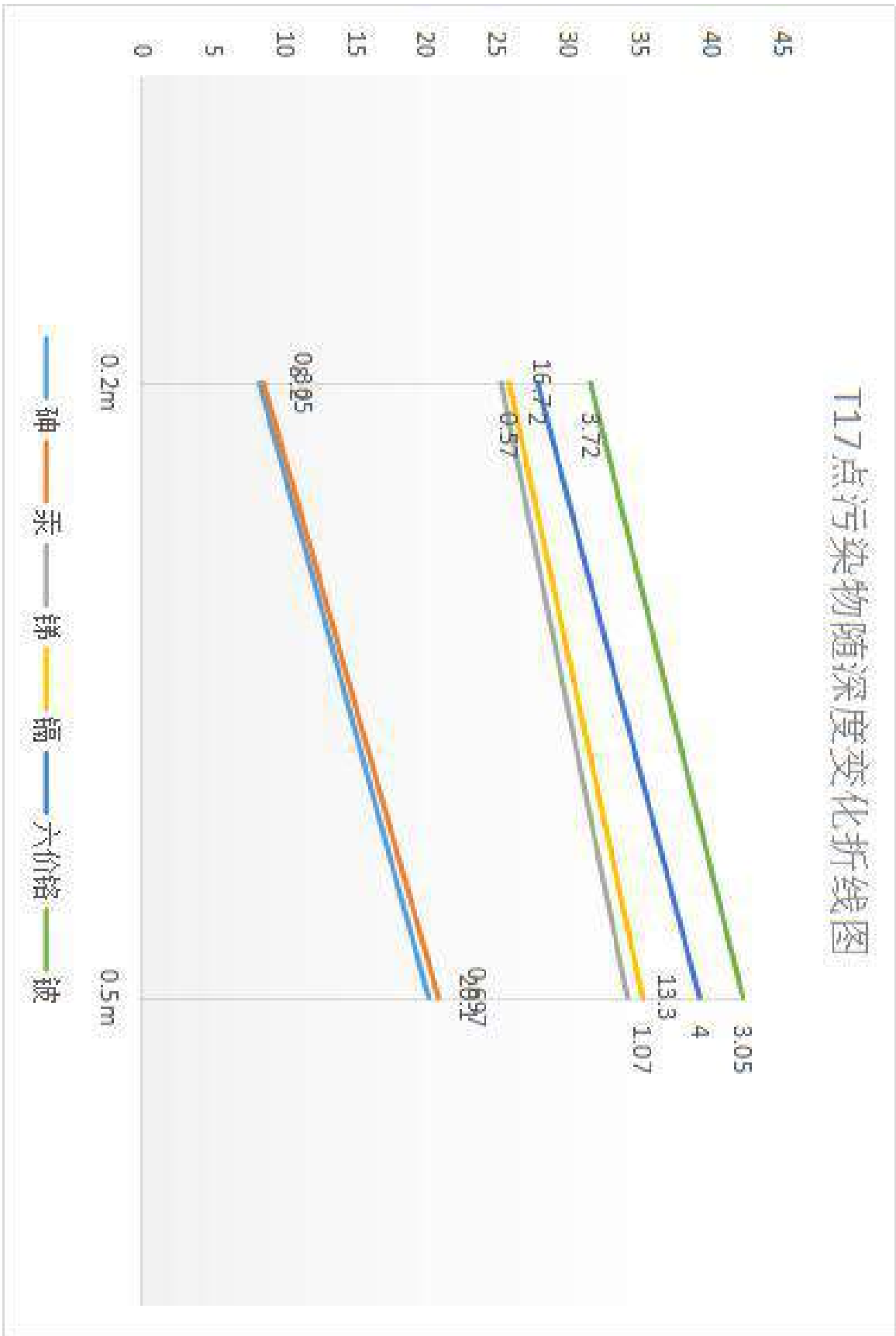


T16点污染物随深度变化折线图

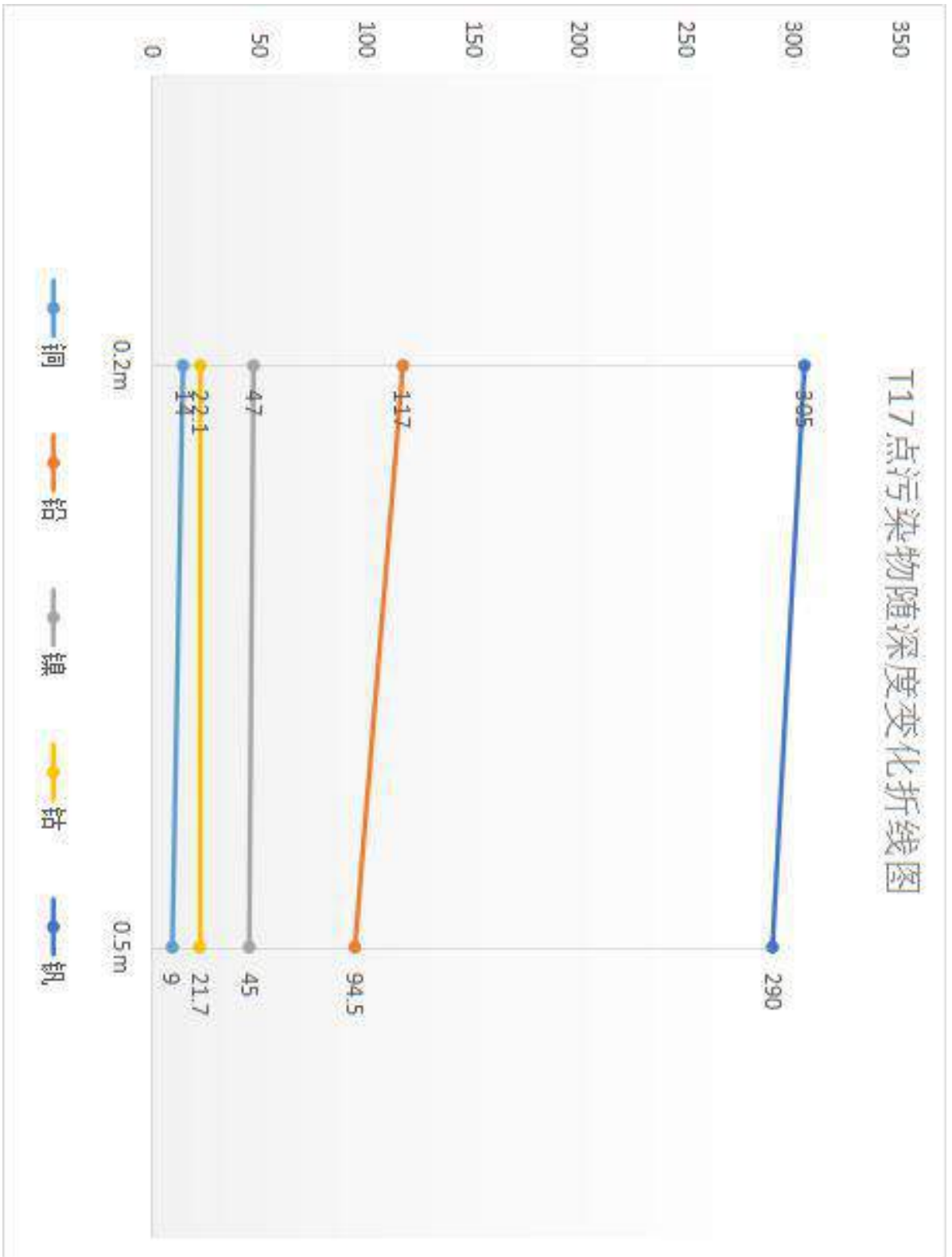


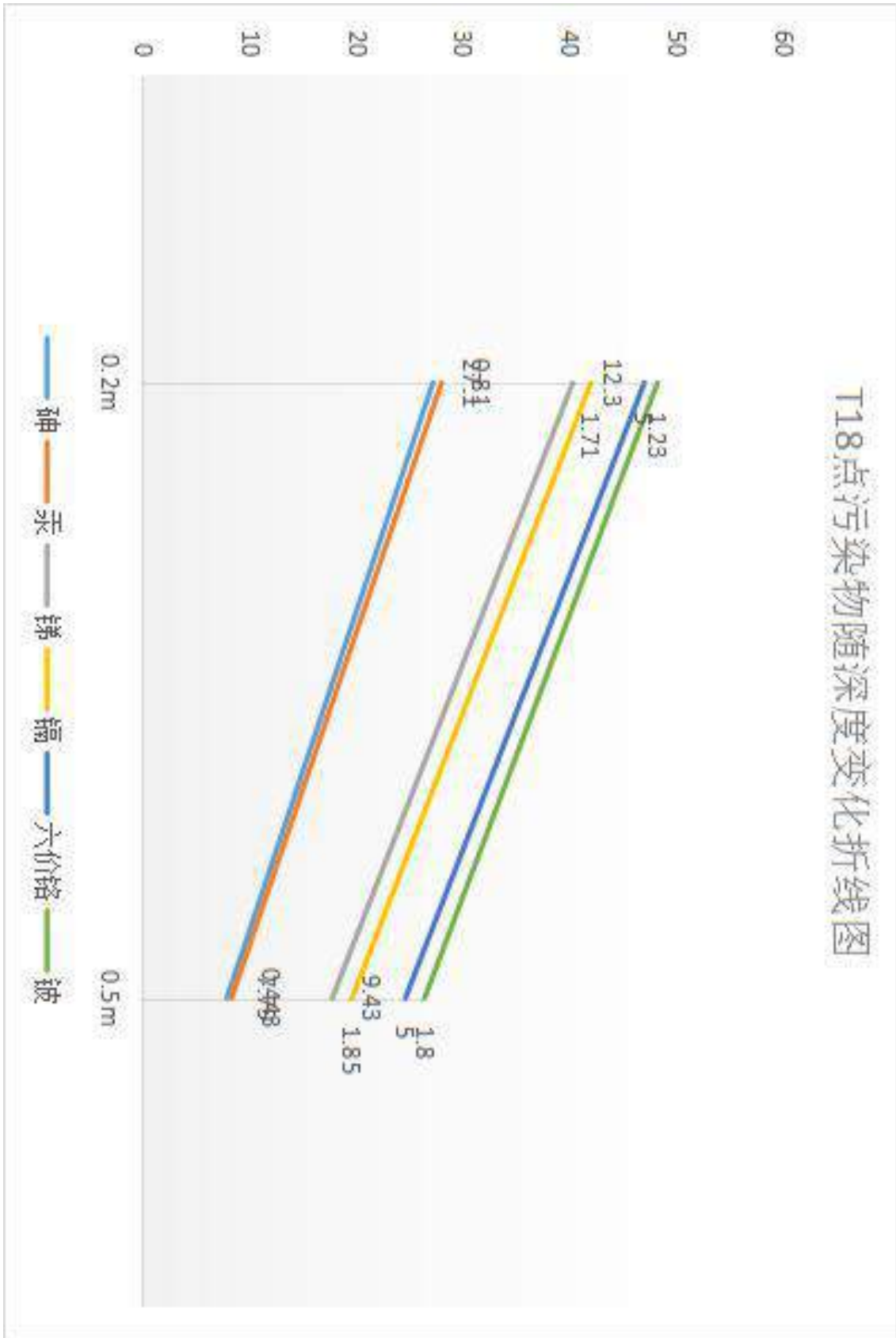


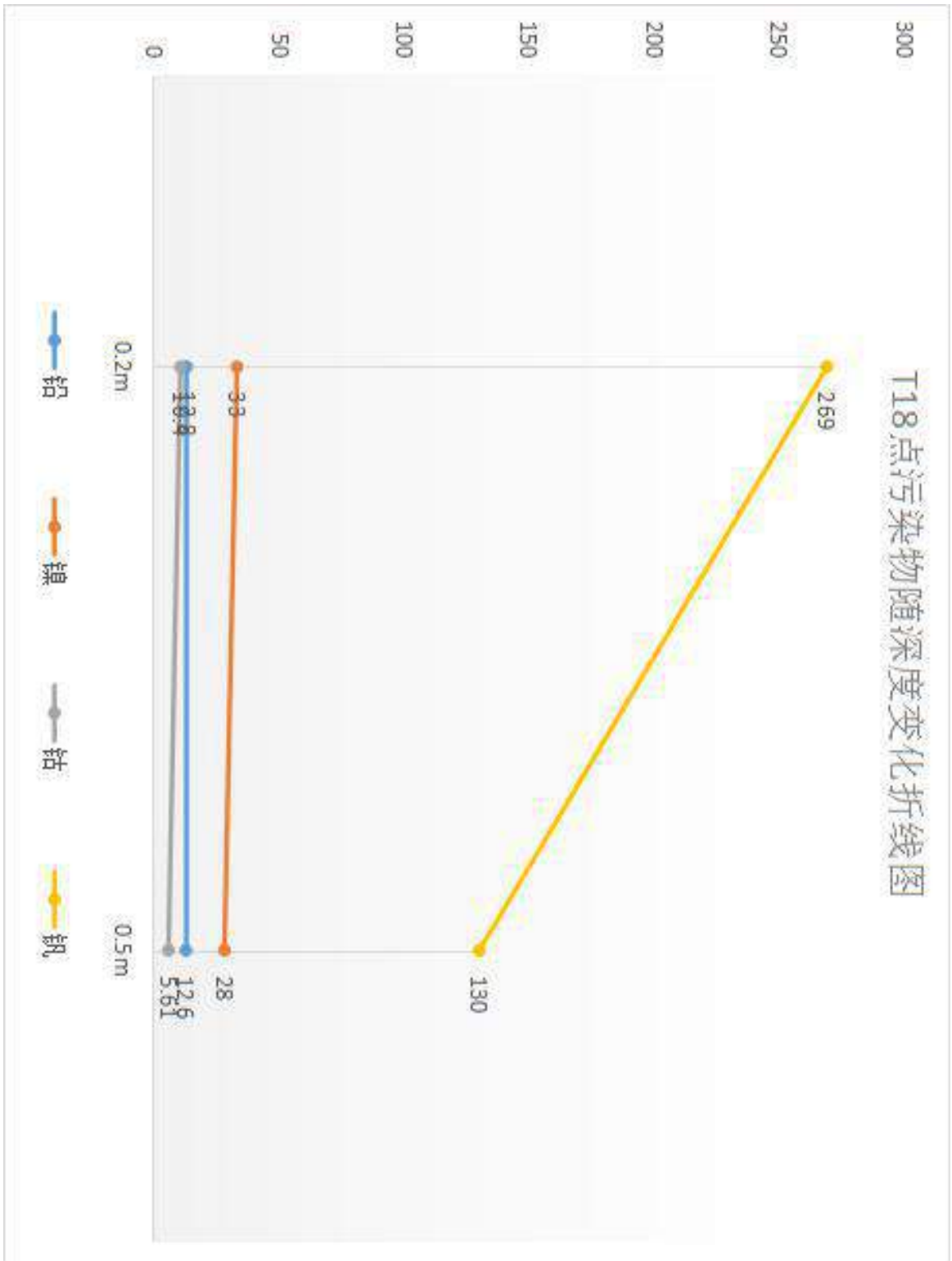
T17点污染物随深度变化折线图











## 5.2 污染水平评价

根据折线图可知，本次场地环境调查，能检出数据的主要为重金属及无机物，各监测点污染物浓度随采样深度变化的总体趋势是随深度的加深而减小，由此推断污染物向深层土迁移较缓慢，主要累积在表层土中，但其值均未超过《土壤环境质量•建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)表 1 和表 2 中对应的第二类用地筛选值。

## 6 结论与建议

本次场地调查为关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地，其位于贵州省安顺市关岭布依族苗族自治县关岭自治县顶云乡坪寨村，场地中心地理位置坐标为：东经 105°32'24.48443"（105.540172114），北纬 25°57'14.34982"（25.953948511），关岭自治县西南机焦有限公司成立于 2004 年 11 月 25 日，焦化厂于 2004 开工建设，2005 年底投入生产，2013 年底关掉，断断续续共计生产了 8 年，主要从事页煤焦化，主要产品是焦炭，副产品有煤焦油、焦炉煤气等，焦化炉采用捣固型 4.05 米焦炉，最大设计生产规模为 20 万吨/年，截止 2013 年底，生产能力已达到设计生产规模的 15%，焦化厂关停后，关岭自治县西南机焦有限公司对生产场地内除办公楼及原料堆场外的其他建筑物均进行拆除，建筑垃圾未全部进行清理，生产机械设备已变卖。场地已规划为商业设施用地。

### 6.1 环境调查结论

经过污染识别阶段工作，本次场地调查范围内潜在的污染区域为生产场地、原料堆场、成品堆场、废水处理设备、员工生活（化粪池）、固体废物贮存区（一般工业固体废物、危险废物）等；土壤污染物种类主要为：pH、重金属及无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物。

本次调查的不确定性为：因原有生产场地除办公楼及原料堆场外的其他建筑物均已拆除，无法详细了解场地内原有焦化厂的总平面布置图及其详细的生产工艺布置；无法了解原有企业的主要原辅材料中有毒有害物质的使用、处理、储存、处置情况；也无法了解其主要生产设备和环保设备的类型、数量和平面分布；无法了解主要污染源的（如危险废物贮存场等）具体位置、厂区内污水管线、排污口、污水收集处理的情况或者是否委托第三方拉运的情况；无法了解焦化厂在生产过程中是否发生过生产废水、固体废物尤其是危险废物（如废机油、焦油渣、沥青渣等）的泄漏情况。

根据《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）和《污染地块土壤环境管理办法（试行）》规定，需进行采样分析环境调查工作，进一步确定场地污染物种类及污染程度，进一步确认历史生产活动是否对场地造成了污染，并由此判断该场地是否存在土壤环境风险，为建设用地土壤环境安全提供了科学依据，保证本次调查场地土壤环境质量

符合相关要求。

## 6.2 监测结论

根据初步调查阶段 18 个采样点位 (T1~T18) 共 43 个土壤样品分析结果, 场地土壤 pH 值变化范围为 6.55~8.65; 场地土壤砷浓度范围为 1.89mg/kg~27.1mg/kg; 场地土壤汞浓度范围为 0.218mg/kg~5.59mg/kg; 场地土壤镉浓度范围为 ND~21.5mg/kg; 场地土壤铜浓度范围为 ND~69.5mg/kg; 场地土壤铅浓度范围为 4.4mg/kg~199mg/kg; 场地土壤镉浓度范围为 0.55mg/kg~2.87mg/kg; 场地土壤镍浓度范围为 7mg/kg~159mg/kg; 场地土壤六价铬浓度范围为 2mg/kg~5mg/kg; 场地土壤铍浓度范围为 0.07mg/kg~3.92mg/kg; 场地土壤钴浓度范围为 2.99mg/kg~29.2mg/kg; 场地土壤钒浓度范围为 117mg/kg~446mg/kg; 场地土壤氰化物浓度范围为 ND~0.15mg/kg; 场地土壤中挥发性有机物、半挥发性有机物指标监测结果均低于检出限, 各检测项目的单因子标准指数均小于 1, 本次场地调查监测项目均未超过《土壤环境质量·建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)表 1 和表 2 中对应的第二类用地筛选值。由此土壤中污染物含量未超过国家或地方有关建设用地土壤污染风险管控标准(筛选值), 建议无需开展后续详细调查和风险评估工作。

## 6.3 综合结论

本次场地调查土壤中污染物含量未超过国家或地方有关建设用地土壤污染风险管控标准(筛选值), 无需开展后续详细调查和风险评估。本场地作为商业设施用地或《土壤环境质量·建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)规定的第二类用地功能进行开发利用是可行的。

## 6.4 建议

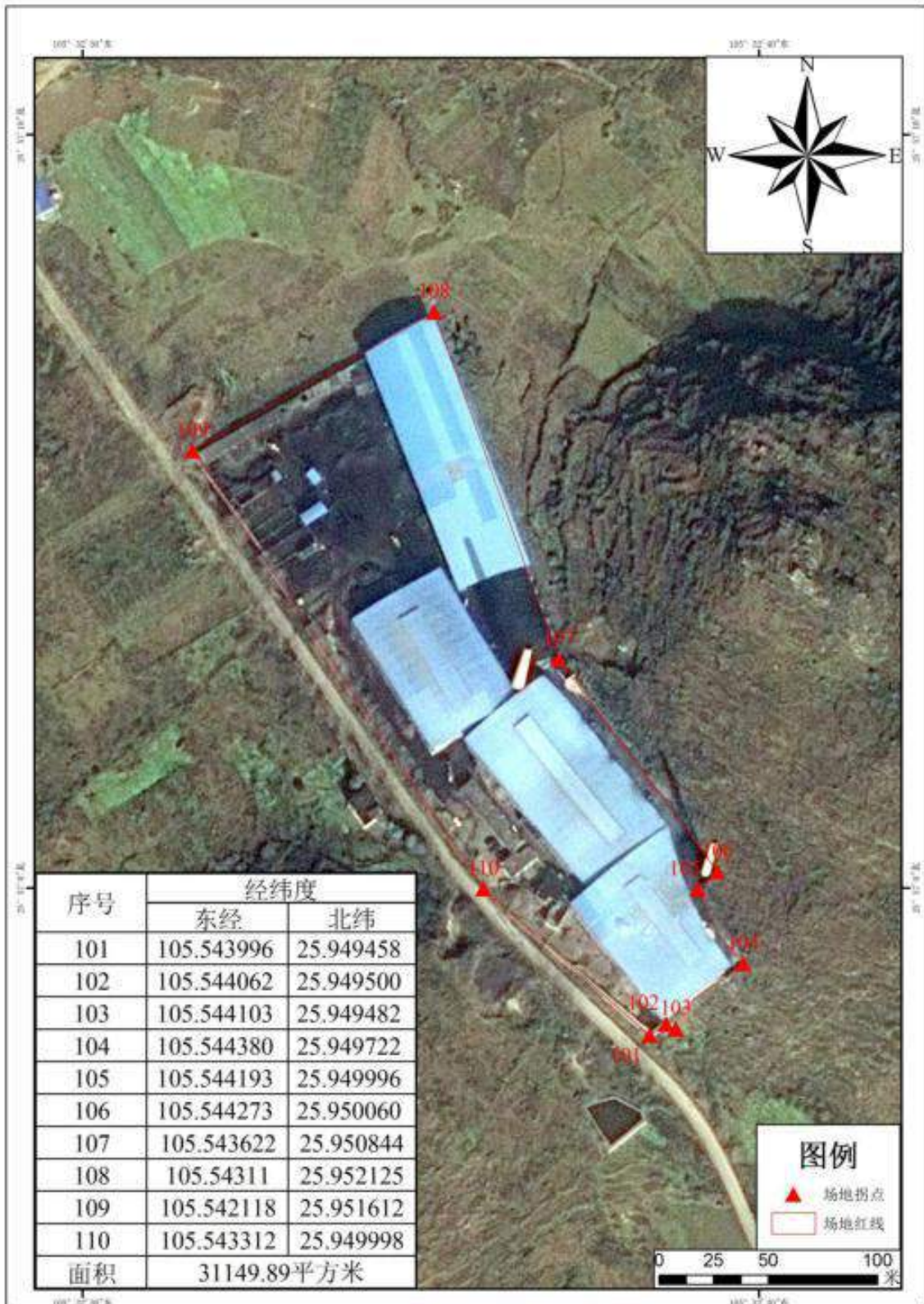
(1) 此场地后期开发只能作为《土壤环境质量·建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)规定的第二类用地功能进行开发, 若场地相关开发企业需将本次调查地块作为《土壤环境质量·建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)规定的第一类用地功能进行开发, 则建议其开展后续详细调查和风险评估工作后, 方可作为《土壤环境质量·建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)规定的第一类用地功能进行开发。

(2) 在以后的场地平整和土地开发时，相关开发企业应建立完善的环境管理机构和制度，确定专人负责环境保护工作。

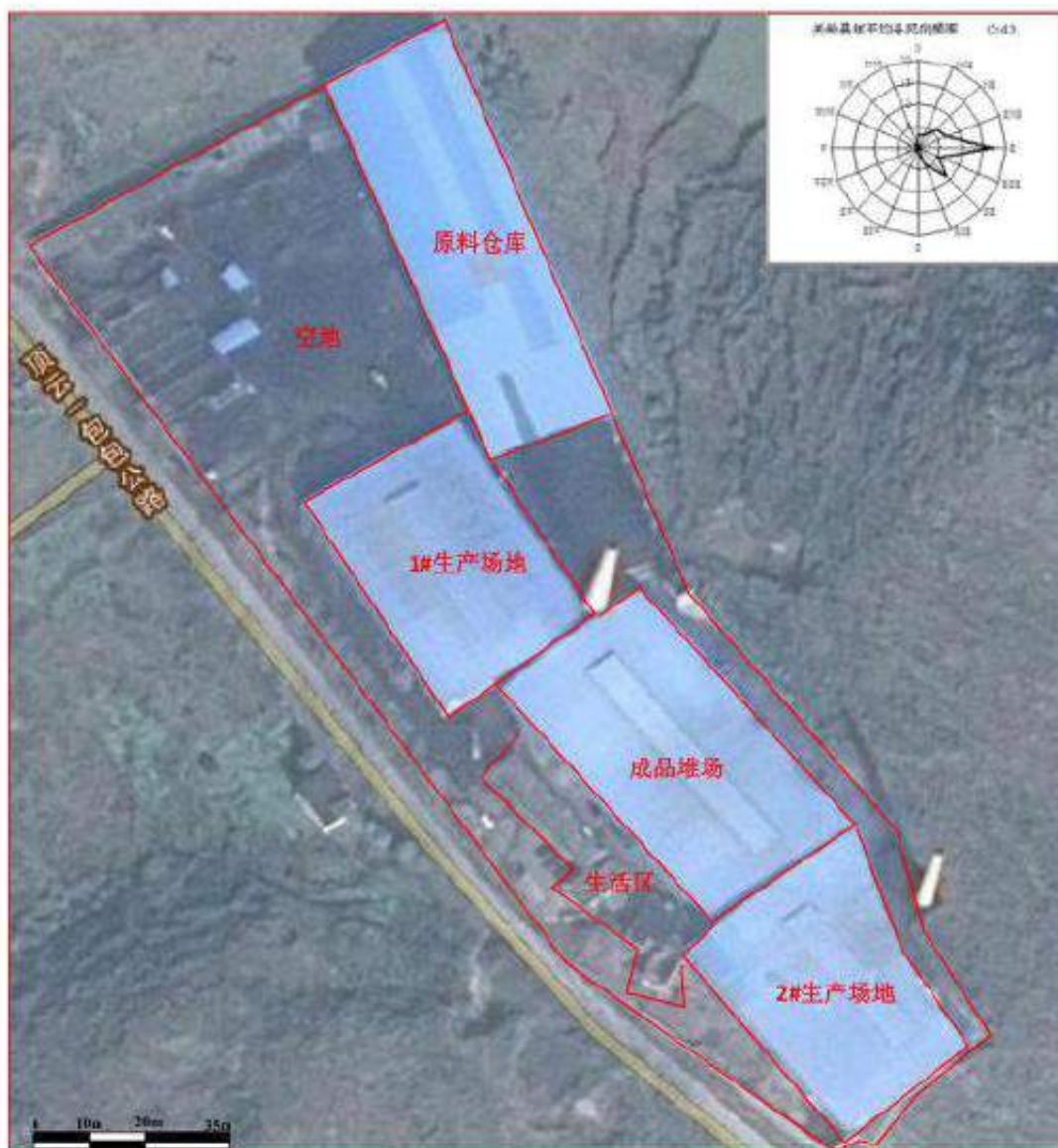


附图 1 场地地理位置图

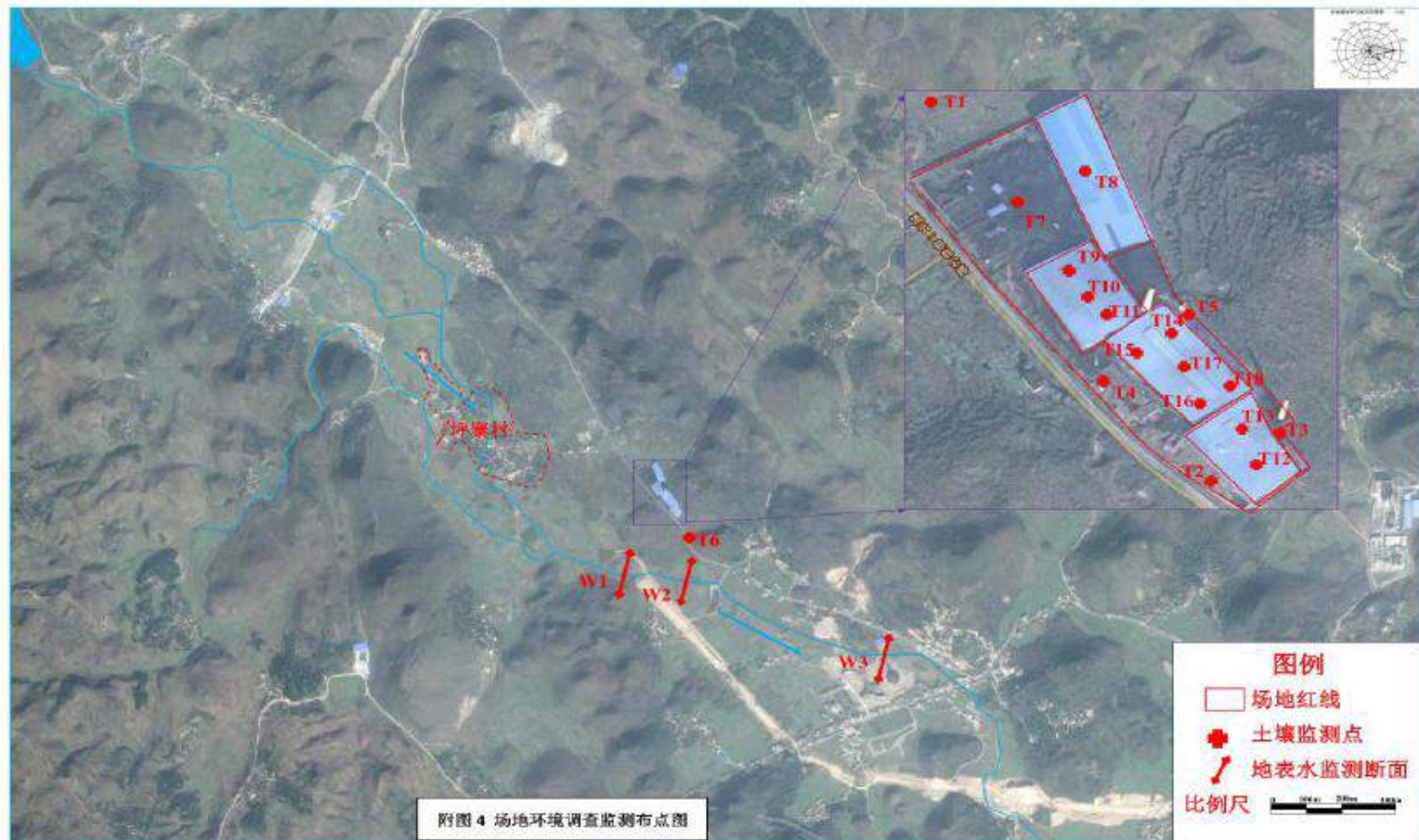




附图 2 场地红线图



附图 3 场地原平面布置图



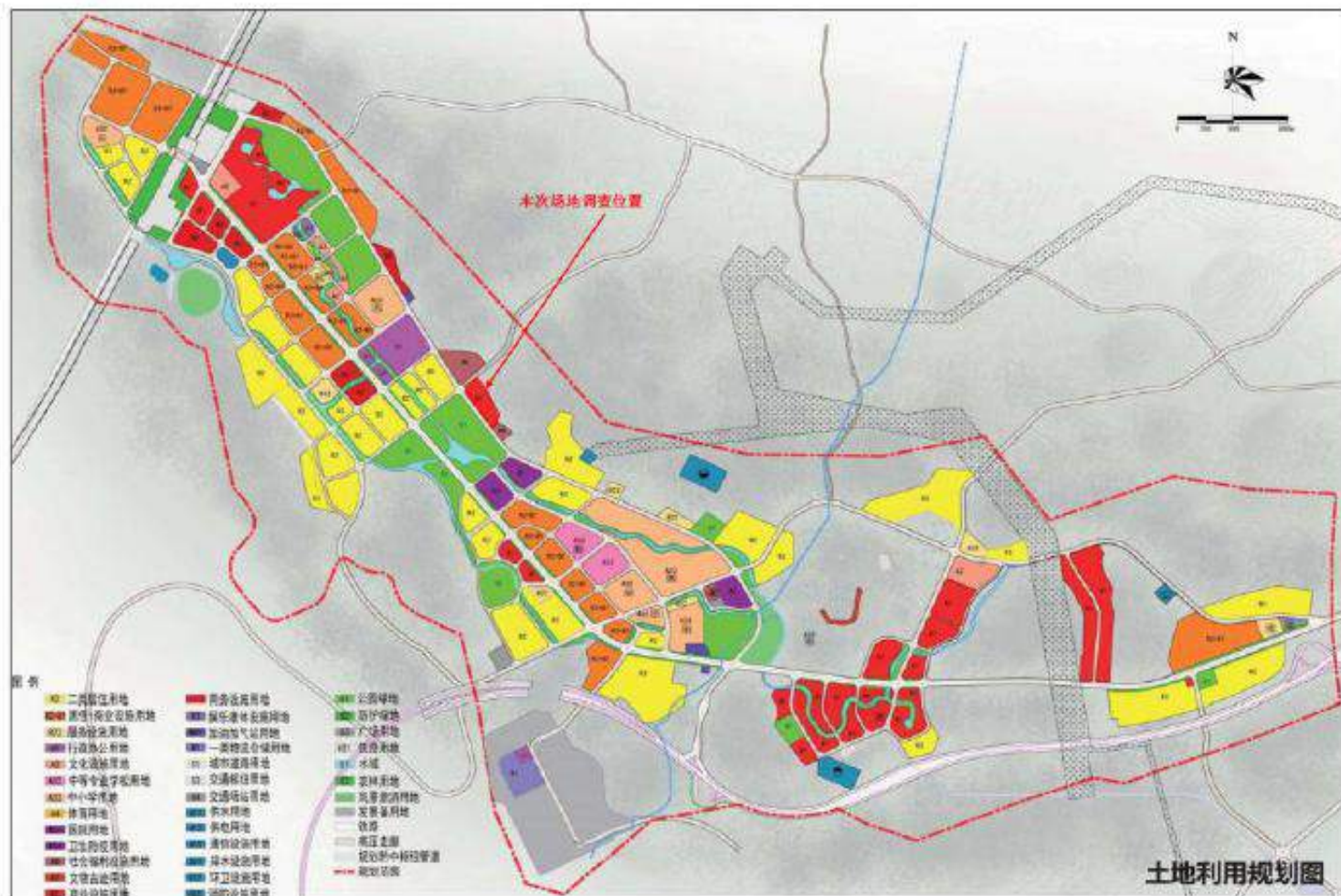
附图 4 场地环境调查监测布点图



附图 5 场地周边水文地质图



附图 6 场地周边水系图



附图 7 场址与关岭县规划关系图

## 委托书

贵州中测检测技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》(2018年12月29日)、《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日)、《污染场地土壤环境管理办法(试行)》(环境保护部令第42号)、《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31号)及《贵州省土壤污染防治行动计划工作方案》(黔府发〔2016〕31号)等相关要求，兹委托贵单位承担《关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告》土壤环境调查和风险评估和编制工作。其他具体事项见合同，我单位对污染场地土壤环境调查和风险评估所需资料的真实性负责。

特此委托





# 检测报告

TEST REPORT

报告编号 中[检]201812094-R1  
Report No.

项目名称 关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤  
Name

委托单位 环境调查和风险评估初步调查采样监测  
Client

委托单位 关岭县环境保护局  
Client

编制 白云任 签发 田建威  
Compiled By Approved By

审核 陈甜 签发人职位 技术负责人  
Inspected By Post

检测日期 2018.12.28-2019.1.21 签发日期 2019.7.10  
Test Date Approved Date



# 说 明

1. 本报告无检验检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效。
2. 报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告自行涂改或删除无效。
3. 部分复制本报告无效，全部复制本报告需重新加盖检测专用章。
4. 检测方仅对送检样品或自采样品检测结果负责，报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
5. 报告未经检测单位同意，不得用于广告，商品宣传等商业行为。
6. 报告只对委托方负责，需提供给第三方使用，请与委托方联系。
7. 对检测报告若有异议，请在收到报告后 15 日内向本检测单位提出，逾期不受理。
8. 除客户特别申明并支付档案管理费外，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

地 址： 贵州省安顺市西秀区产业园区标准化厂房（原宝龙型材）第四层

邮 编： 561000

电 话： 0851-33225108

传 真： 0851-33223301

网 址： [www.ctt-sino.com](http://www.ctt-sino.com)

贵州中测检测技术有限公司



# 检测结果

## 一、检（监）测方案

土壤监测点位根据委托要求，在原料库、成品库、1#生产场地、2#生产场地、空地、生活区共计 6 个地块，在每个地块的中心位置布置一个监测点位，场地水文地质上下游各需布置 1 个对照点，采样深度最深 2.0m，采样点土壤深层垂直方向按照 0.5 米间隔设置垂向采样间隔，采集表层 20cm，深层 0.5、1.0、1.5、2.0m 处的土壤样品，若土层深度不足 2m，则开挖至基岩，本公司在派遣采样人员在现场实际采样中，部分点位因在实际采样过程中，扣除地表非土壤硬化层厚度后就到基岩，所以取消了监测点位的采样，实际监测采样点位及深度见表一和附图，监测项目和监测频次见表一。

检测因子、检测方法及使用仪器信息一览表见下表一和表二：

表一 检测因子一览表

样品类别	监测点名称	监测项目	检测频次
土壤及其沉积物	T1、项目东北侧水文上游对照点 (东经: 105.53869 北纬: 25.95298)	采样深度 0.2m (T1-1)	监测 1 天
		采样深度 0.5m (T1-2)	
		采样深度 1.0m (T1-3)	
		采样深度 1.5m (T1-4)	
		采样深度 2.0m (T1-5)	
	T2、2#生产场地西侧 (东经: 105.32644 北纬: 25.56965)	采样深度 0.2m (T2-1)	
		采样深度 0.5m (T2-2)	
		采样深度 1.0m (T2-3)	
		采样深度 1.5m (T2-4)	
	T3、2#生产场地南侧 (东经: 105.32664 北纬: 25.56985)	采样深度 0.2m (T3-1)	
		采样深度 0.2m (T4-1)	
	T4、项目自动门出口 (东经: 105.32604 北纬: 25.56999)	采样深度 0.5m (T4-2)	
		采样深度 1.0m (T4-3)	

贵州中测检测技术有限公司

样品类别	监测点名称		监测项目	检测频次	
土壤及其沉积物	土壤	T5、1#生产场地东南方向 (东经: 105.32648 北纬: 25.57023)	采样深度 0.2m (T5-1)	pH、含水率、砷、锡、六价铬、铜、铅、汞、镍、镉、铊、钒、氟化物、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、己苯、苯乙炔、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、一溴二氯甲烷、溴仿、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、六氯环戊二烯、2,4-二硝基甲苯、2,4-二氯酚、2,4,6-三氯酚、2,4-二硝基酚、五氯酚、邻二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸丁基苯酯、邻苯二甲酸二正辛酯	监测 1 天
			采样深度 0.5m (T5-2)		
		T6、项目 2#生产地西南 150m 处 (东经: 105.32677 北纬: 25.56910)	采样深度 0.2m (T6-1)		
			T7、项目空地中心 (东经: 105.53951 北纬: 25.95461)		
	采样深度 0.5m (T7-2)				
	T8、项目原料堆场中心(东经: 105.54004 北纬: 25.95499)	采样深度 0.2m (T8-1)			
		采样深度 0.5m (T8-2)			

表二 检测方法及其仪器一览表

检测项目	检测方法	检测仪器型号及编号	最低检出限	
土壤及其沉积物	pH	土壤检测 第 2 部分: 土壤 pH 的测定 NY/T 1121.2-2006	酸度计 (PHS-3C/FX-1501)	—
	水分	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011	千分之一电子天平 (TX423L/FX-0401)	—
	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铊、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 (AFS-230E/FX-1601)	0.01mg/kg
	汞			0.002mg/kg
	铊			0.01mg/kg
	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	原子吸收分光光度计 (WFX-200/FX-1201)	1mg/kg
	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	光控石墨炉 (WF-1E/FX-1301)	0.1mg/kg
镉	0.01mg/kg			

检测项目	检测方法	检测仪器型号及编号	最低检出限	
土壤及其沉积物	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997	原子吸收分光光度计 (WFX-200/FX-1201)	5mg/kg
	六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱溶解/火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	原子吸收分光光度计 (WFX-200/FX-1201)	2mg/kg
	砷*	《土壤和沉积物 砷的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 737-2015	Agilent240Z AA	0.03mg/kg
	钴*	《固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 781-2016	Agilent 710 ICP-OES	0.5mg/kg
	钒*			1.5mg/kg
	氰化物*	《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》 HJ 745-2015	紫外-可见分光光度计 TU-1900	0.04mg/kg
	四氯化碳*	《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	TEKMAR Agilent 7890B/5977MS	1.3ug/kg
	氯仿*			1.1ug/kg
	氯甲烷*			1.0ug/kg
	1,1-二氯乙烷*			1.2ug/kg
	1,2-二氯乙烷*			1.3ug/kg
	1,1-二氯乙烯*			1.0ug/kg
	顺-1,2-二氯乙烯*			1.3ug/kg
	反-1,2-二氯乙烯*			1.4ug/kg
	二氯甲烷*			1.5ug/kg
	四氯乙烯*			1.4ug/kg
	1,2-二氯丙烷*			1.1ug/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷*			1.2ug/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷*			1.2ug/kg
	1,1,1-三氯乙烷*			1.3ug/kg
	1,1,2-三氯乙烷*			1.2ug/kg
	三氯乙烯*			1.2ug/kg
	1,2,3-三氯丙烷*			1.2ug/kg
氯乙烯*	1.0ug/kg			

检测项目		检测方法	检测仪器型号及编号	最低检出限
土壤及其沉积物	苯*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	TEKMAR Agilent 7890B/5977MS	1.9ug/kg
	氯苯*			1.2ug/kg
	1,2-二氯苯*			1.5ug/kg
	1,4-二氯苯*			1.5ug/kg
	乙苯*			1.2ug/kg
	苯乙烯*			1.1ug/kg
	甲苯*			1.3ug/kg
	间二甲苯+对二甲苯*			1.2ug/kg
	邻二甲苯*			1.2ug/kg
	一溴二氯甲烷*			1.1ug/kg
	溴仿*			1.5ug/kg
	二溴氯甲烷*			1.1ug/kg
	1,2-二溴乙烷*			1.1ug/kg
	苯胺*			USEPA 8270E(Rev.6)-2018 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry
	硝基苯*	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	Agilent 7890B/5977MS	0.09mg/kg
	2-氯苯酚*			0.06mg/kg
	苯并[a]蒽*	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	Agilent 7890B/5977MS	0.1mg/kg
	苯并[a]芘*			0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽*			0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽*			0.1mg/kg
蒽*	0.1mg/kg			
二苯并[a,h]蒽*	0.1mg/kg			
茚并[1,2,3-cd]芘*	0.1mg/kg			
萘*	0.09mg/kg			
六氯环戊二烯*	0.1mg/kg			

检测项目		检测方法	检测仪器型号及编号	最低检出限
土壤及其沉积物	2,4-二硝基甲苯*	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	Agilent 7890B/5977MS	0.2mg/kg
	2,4-二氯苯酚*			0.07mg/kg
	2,4,6-三氯苯酚*			0.1mg/kg
	2,4-二硝基苯酚*			0.1mg/kg
	五氯苯酚*			0.2mg/kg
	邻二甲酸二(2-乙基己基)酯*			0.1mg/kg
	邻苯二甲酸丁基苯酯*			0.2mg/kg
	邻苯二甲酸二正辛酯*			0.2mg/kg

## 二、样品状态、数量等信息见表三

表三 样品信息一览表

检测类别	检测点位置		采样日期	样品数量	样品保存及状态
土壤及其沉积物	土壤	T1、项目东北侧水文上游对照点 (东经: 105.53869 北纬: 25.95298)	2018.12.28	1个布袋、1个硬质玻璃瓶	样品密封完好、记录信息完整
				1个布袋、1个硬质玻璃瓶	样品密封完好、记录信息完整
		T1、项目东北侧水文上游对照点 (东经: 105.53869 北纬: 25.95298)		1个布袋、1个硬质玻璃瓶	样品密封完好、记录信息完整
				1个布袋、1个硬质玻璃瓶	样品密封完好、记录信息完整
				1个布袋、1个硬质玻璃瓶	样品密封完好、记录信息完整
	T2、2#生产场地西侧 (东经: 105.32644 北纬: 25.56965)	1个布袋、1个硬质玻璃瓶		样品密封完好、记录信息完整	
		1个布袋、1个硬质玻璃瓶		样品密封完好、记录信息完整	
		1个布袋、1个硬质玻璃瓶		样品密封完好、记录信息完整	
		1个布袋、1个硬质玻璃瓶		样品密封完好、记录信息完整	

检测类别	检测点位置		采样日期	样品数量	样品保存及状态	
土壤 及其 沉积 物	土 壤	T2、2#生产场地西 侧(东经:105.32644 北纬: 25.56965)	采样深度 1.5m (T2-4)	2018.12.28	1个布袋、1个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整
			采样深度 2.0m (T2-5)		1个布袋、1个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整
		T3、2#生产场地南 侧(东经:105.32664 北纬: 25.56985)	采样深度 0.2m (T3-1)		1个布袋、1个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整
		T4、项目自动门出 口(东经:105.32604 北纬: 25.56999)	采样深度 0.2m (T4-1)		1个布袋、1个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整
			采样深度 0.5m (T4-2)		1个布袋、1个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整
			采样深度 1.0m (T4-3)		1个布袋、1个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整
		T5、1#生产场地东 南方向(东经: 105.32648 北纬: 25.57023)	采样深度 0.2m (T5-1)		1个布袋、1个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整
			采样深度 0.5m (T5-2)			
		T6、项目 2#生产地 西南 150m 处 (东经: 105.32677 北纬: 25.56910)	采样深度 0.2m (T6-1)		1个布袋、1个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整
		T7、项目空地中心 (东经: 105.53951 北纬: 25.95461)	采样深度 0.2m (T7-1)		1个布袋、1个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整
		T7、项目空地中心 (东经: 105.53951 北纬: 25.95461)	采样深度 0.5m (T7-2)		1个布袋、1个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整
		T8、项目原料堆场 中心(东经: 105.54004 北纬: 25.95499)	采样深度 0.2m (T8-1)		1个布袋、1个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整
采样深度 0.5m (T8-2)						

### 三、质量保证及质量控制措施

按照国家标准《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）、《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）、《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2014）、《场地环境监测技术导则》（HJ 25.2-2014）等中规定，对检测的全过程进行质量保证和控制。

- 1、参加检测的技术人员，均持有上岗证书。
- 2、检测仪器设备经国家计量部门检定合格，并在有效期内使用。
- 3、现场检测及样品的采集、保存、运输、分析等过程均按国家规定的标准、技术规范进行。
- 4、检测仪器在使用前进行校准，校准结果符合要求。

5、现场采集平行样，实验室分析采取空白样、明码平行样、质控样品测定等措施对检测全过程进行质量控制。其中空白样检测结果均小于方法或仪器最低检出结果，符合要求；明码平行样测定结果相对标准偏差在 20%以内，符合要求；检测过程中携带标准物质进行质控，质控结果在允许范围内，符合要求。详见下列表。

- 6、分包项目的质控信息及数据统计评价见附件。

- 7、检测报告实行三级审核。

质控信息统计如下所示：

质量保证及质量控制（空白测试情况）表 1

序号	样品类别	空白测试结果							
		监测项目	样品总数	空白测定值 (mg/kg)	方法检出限 (mg/kg)	总空白样数	合格空白数	合格率%	合格判定标准
1	土壤	铜	21	<0.01	0.01	1	1	100%	<0.01
2	土壤	银	21	<5	5	1	1	100%	<5
3	土壤	铊	21	<0.01	0.01	1	1	100%	<0.01
4	土壤	砷	21	<0.01	0.01	1	1	100%	<0.01
5	土壤	汞	21	<0.002	0.002	1	1	100%	<0.002
6	土壤	钒	21	<1	1	1	1	100%	<1
7	土壤	铅	21	<0.1	0.1	1	1	100%	<0.1
8	土壤	六价铬	21	<2	2	1	1	100%	<2
备注									



质量保证及质量控制（有证标准物质）表 2

序号	样品类别	标准物质测定结果				标准物质编号	结果评价	单位	方法检出限
		监测项目	检测值	标准值					
1	土壤	镉	2.72	2.35±0.42	GBW(E)070011	合格	µg/g	0.01	
2	土壤	镍	45.7	45.9±38	GBW(E)070011	合格	µg/g	5	
3	土壤	锑	1.4	11.3±2.1	GBW(E)070011	合格	µg/g	0.01	
4	土壤	砷	87.7	88.8±6.5	GBW(E)070011	合格	µg/g	0.01	
5	土壤	汞	0.21	0.19±0.06	GBW(E)070011	合格	µg/g	0.002	
6	土壤	铜	1340	1305±57	GBW(E)070011	合格	µg/g	1	
7	土壤	铅	272	283±12	GBW(E)070011	合格	µg/g	0.1	
备注									

质量保证及质量控制（平行样测定）表 3

序号	监测项目	土 壤										评价标准
		样品浓度 采样深度 20cm (S8101)	平行样浓度 采样深度 20cm (S8101)	相对偏差 (%)	相对偏差 范围 (%)	是否 合格	样品浓度 采样深度 50cm (S8102)	平行样浓度 采样深度 50cm (S8102)	相对偏差 (%)	相对偏差 范围 (%)	是否 合格	
1	pH (无量纲)	6.94	6.97	-0.22	—	合格	6.86	6.88	-0.15	—	合格	《土壤环境监测技术规范》 (HJ/T 166-2004) 土壤监测平行双样最大允 许相对偏差 含量范围 (mg/kg) > 100 ±5 10-100 ±10 1.0-10 ±20 0.1-1.0 ±25 <1.0 ±30
2	含水率 (%)	8.60	8.95	-1.99	—	合格	8.73	9.29	-3.11	—	合格	
3	钾 (mg/kg)	—	—	—	—	—	1.87	1.91	-1.06	±20	合格	
4	汞 (mg/kg)	—	—	—	—	—	3.29	3.47	-2.66	±20	合格	
5	镉 (mg/kg)	—	—	—	—	—	0.01L	0.01L	—	±30	合格	
备 注												

## 四、检（监）测数据

土壤检测结果一览表（一）

检测点位及 采样日期	检测结果						参考标准及达标情况 《土壤环境质量 建设用地土壤污染 风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018)
	2018.12.28						
	T1、项目东北侧水文上游对照点（东经：105.53869 北纬：25.95298）						
检测项目	采样深度 0.2m (T1-1)	采样深度 0.5m (T1-2)	采样深度 1.0m (T1-3)	采样深度 1.5m (T1-4)	采样深度 2.0m (T1-5)	值	
pH (无量纲)	6.71	6.68	6.69	6.57	6.65	—	—
水分 (%)	13.6	9.20	18.8	17.8	23.2	—	—
砷 (mg/kg)	6.85	6.18	5.71	6.04	7.81	≤60mg/kg	
汞 (mg/kg)	0.487	0.456	0.328	0.280	0.838	≤38mg/kg	
镉 (mg/kg)	1.34	0.95	0.97	1.02	1.47	≤180mg/kg	
铜 (mg/kg)	25.8	27.7	30.4	33.4	37.1	≤18000mg/kg	
铅 (mg/kg)	34.7	66.9	88.3	100	76.5	≤800mg/kg	
镉 (mg/kg)	1.19	1.65	1.85	1.64	2.35	≤65mg/kg	
镍 (mg/kg)	70.8	83.6	85.9	124	111	≤900mg/kg	
六价铬 (mg/kg)	5	5	4	5	4	≤5.7mg/kg	
镉 (mg/kg)	0.44	2.03	2.58	1.53	1.69	≤29mg/kg	
钴* (mg/kg)	18.4	19.2	22.5	23.0	23.0	≤70mg/kg	
钒* (mg/kg)	131	139	154	166	172	≤752mg/kg	
氰化物* (mg/kg)	0.06	0.05	0.08	0.11	0.11	≤135mg/kg	
四氯化碳* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤2.8mg/kg	





接上表:

五氯酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤2.7mg/kg
邻二甲酸二(2-乙基己基)酯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤121mg/kg
邻苯二甲酸丁基苯酯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤900mg/kg
邻苯二甲酸二正辛酯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤2812mg/kg
备注:	1.***表示分包装有资质的单位检测的项目。 2.检测结果低于方法检出限,用“ND”表示。											

结果评价:由上表可知在0-2.0m处检测项目能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)表1和表2中对应的第二类用地筛选值

应的第二类用地筛选值

### 土壤检测结果一览表(二)

检测点位及 采样日期	检测结果										参考标准及达标情况 《土壤环境质量 建设用地土壤污染 风险管控标准(试行)》 (GB36600—2018)
	2018.12.28										
	T2、2#生产场地西侧(东经:105.32644 北纬:25.56965)										
检测项目	采样深度0.2m (T2-1)	采样深度0.5m (T2-2)	采样深度1.0m (T2-3)	采样深度1.5m (T2-4)	采样深度2.0m (T2-5)	采样深度0.2m (T2-1)	采样深度0.5m (T2-2)	采样深度1.0m (T2-3)	采样深度1.5m (T2-4)	采样深度2.0m (T2-5)	表1和表2中对应的第二类用地筛选 值
pH(无量纲)	6.58	6.57	6.64	6.61	6.62	6.58	6.57	6.64	6.61	6.62	—
水分(%)	11.7	7.03	10.5	18.4	10.7	11.7	7.03	10.5	18.4	10.7	—
砷(mg/kg)	3.41	3.39	4.68	7.19	6.07	3.41	3.39	4.68	7.19	6.07	≤60mg/kg
汞(mg/kg)	0.289	5.59	1.19	0.965	3.97	0.289	5.59	1.19	0.965	3.97	≤38mg/kg
镉(mg/kg)	1.45	2.09	1.23	1.86	1.53	1.45	2.09	1.23	1.86	1.53	≤180mg/kg
铜(mg/kg)	16.4	18.1	19.3	20.3	21.5	16.4	18.1	19.3	20.3	21.5	≤18000mg/kg
铅(mg/kg)	21.1	18.9	29.4	105	37.2	21.1	18.9	29.4	105	37.2	≤800mg/kg

贵州中测检测技术有限公司

接上表:

镉 (mg/kg)	1.76	1.45	1.50	1.58	1.75	≤65mg/kg
镍 (mg/kg)	159	36.1	43.1	59.3	58.2	≤900mg/kg
六价铬 (mg/kg)	4	5	5	5	3	≤5.7mg/kg
砷 (mg/kg)	0.12	0.28	0.11	1.59	0.36	≤29mg/kg
铅* (mg/kg)	7.65	9.89	13.0	15.1	17.4	≤70mg/kg
钒* (mg/kg)	117	122	170	188	195	≤752mg/kg
氟化物* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤135mg/kg
四氯化碳* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤2.8mg/kg
氯仿* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.9mg/kg
氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤37mg/kg
1,1-二氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤9mg/kg
1,2-二氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤5mg/kg
1,1-二氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤66mg/kg
顺-1,2-二氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤596mg/kg
反-1,2-二氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤54mg/kg
二氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤616mg/kg
1,2-二氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤5mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤10mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤6.8mg/kg
四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤53mg/kg
1,1,1-三氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤840mg/kg
1,1,2-三氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤2.8mg/kg





中[内]201812094-R1

续上表:

肼* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1293mg/kg
二苯并[a,h]蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.5mg/kg
苊并[1,2,3-cd]花* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤15mg/kg
蔡* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤70mg/kg
六氯环戊二烯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤5.2mg/kg
2,4-二硝基甲苯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤5.2mg/kg
2,4-二氯酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤843mg/kg
2,4,6-三氯酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤137mg/kg
2,4-二硝基酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤562mg/kg
五氯酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤2.7mg/kg
邻二甲酸二(2-乙基己基)酯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤121mg/kg
邻苯二甲酸丁基苯酯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤900mg/kg
邻苯二甲酸二正辛酯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤2812mg/kg
备注	1. “*” 表示分包给有资质的单位检测的项目。 2. 检测结果低于方法检出限，用“ND”表示。							

结果评价：由上表可知在 0-2m 处检测项目能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）表 1 和表 2 中对应的第二类用地筛选值。

土壤检测结果一览表 (三)

检测点位及 采样日期	检测结果		参考标准及达标情况
	检测日期	检测地点	
检测项目	2018.12.28	T3、2#生产场地南侧 (东经: 105.32664 北纬: 25.56985)	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)
	6.67	采样深度 0.2m (T3-1)	表 1 和表 2 中对应的第二类用地筛选值
pH (无量纲)	7.96		
水分 (%)	4.87		≤60mg/kg
砷 (mg/kg)	0.678		≤38mg/kg
汞 (mg/kg)	1.12		≤180mg/kg
镉 (mg/kg)	69.5		≤18000mg/kg
铜 (mg/kg)	17.3		≤800mg/kg
铅 (mg/kg)	1.63		≤65mg/kg
铬 (mg/kg)	96.5		≤900mg/kg
镍 (mg/kg)	4		≤5.7mg/kg
六价铬 (mg/kg)	0.07		≤9mg/kg
锰 (mg/kg)	10.4		≤70mg/kg
钴* (mg/kg)	131		≤752mg/kg
钒* (mg/kg)	0.06		≤135mg/kg
氟化物* (mg/kg)	ND		≤2.8mg/kg
四氯化碳* (ug/kg)	ND		≤0.9mg/kg
氯仿* (ug/kg)	ND		≤37mg/kg
氯甲烷* (ug/kg)	ND		≤9mg/kg
1,1-二氯乙烯* (ug/kg)	ND		≤5mg/kg
1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND		≤66mg/kg
1,1-二氯乙烯* (ug/kg)	ND		

中[监]201812054-R1

接上表:

顺-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	≤96mg/kg
反-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	≤54mg/kg
二氯甲烷* (ug/kg)	ND	≤616mg/kg
1,2-二氯丙烷* (ug/kg)	ND	≤5mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烯* (ug/kg)	ND	≤10mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烯* (ug/kg)	ND	≤6.8mg/kg
四氯乙烯* (ug/kg)	ND	≤53mg/kg
1,1,1-三氯乙烯* (ug/kg)	ND	≤840mg/kg
1,1,2-三氯乙烯* (ug/kg)	ND	≤2.8mg/kg
三氯乙烯* (ug/kg)	ND	≤2.8mg/kg
1,2,3-三氯丙烷* (ug/kg)	ND	≤0.5mg/kg
氯乙烯* (ug/kg)	ND	≤0.43mg/kg
苯* (ug/kg)	ND	≤4mg/kg
氯苯* (ug/kg)	ND	≤270mg/kg
1,2-二氯苯* (ug/kg)	ND	≤560mg/kg
1,4-二氯苯* (ug/kg)	ND	≤20mg/kg
乙苯* (ug/kg)	ND	≤28mg/kg
苯乙烯* (ug/kg)	ND	≤1290mg/kg
甲苯* (ug/kg)	ND	≤1200mg/kg
间二甲苯+对二甲苯* (ug/kg)	ND	≤570mg/kg
邻二甲苯* (ug/kg)	ND	≤640mg/kg

中检[2018]2094-R1

续上表:

一溴二氯甲烷* (ug/kg)	ND	≤1.2mg/kg
溴仿* (ug/kg)	ND	≤103mg/kg
二溴氯甲烷* (ug/kg)	ND	≤33mg/kg
1,2-二溴乙烷* (ug/kg)	ND	≤0.24mg/kg
硝基苯* (mg/kg)	ND	≤76mg/kg
苯胺* (mg/kg)	ND	≤260mg/kg
2-氯酚* (mg/kg)	ND	≤2256mg/kg
苯并[a]蒽* (mg/kg)	ND	≤15mg/kg
苯并[a]比* (mg/kg)	ND	≤1.5mg/kg
苯并[b]荧蒽* (mg/kg)	ND	≤15mg/kg
苯并[k]荧蒽* (mg/kg)	ND	≤151mg/kg
蒽* (mg/kg)	ND	≤1293mg/kg
二苯并[a,h]蒽* (mg/kg)	ND	≤1.5mg/kg
茚并[1,2,3-cd]比* (mg/kg)	ND	≤15mg/kg
苯* (mg/kg)	ND	≤70mg/kg
六氯环戊二烯* (mg/kg)	ND	≤5.2mg/kg
2,4-二硝基甲苯* (mg/kg)	ND	≤5.2mg/kg
2,4-二氯酚* (mg/kg)	ND	≤843mg/kg
2,4,6-三氯酚* (mg/kg)	ND	≤137mg/kg
2,4-二硝基酚* (mg/kg)	ND	≤562mg/kg
五氯酚* (mg/kg)	ND	≤2.7mg/kg
邻二甲酸二(2-乙基己基)酯* (mg/kg)	ND	≤121mg/kg

中[检]201812094-R1

接上表:

邻苯二甲酸丁基苄酯* (mg/kg)	ND	≤900mg/kg
邻苯二甲酸二正辛酯* (mg/kg)	ND	≤2812mg/kg
备注	1.“*”表示分包给有资质的单位检测的项目。 2.检测结果低于方法检出限,用“ND”表示。	

结果评价:由上表可知在 0-2m 处检测项目能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)表1和表2中对应的第二类用地筛选值。

### 土壤检测结果一览表(四)

检测点位及 采样日期	检测结果			参考标准及达标情况
	2018.12.28			
	T4, 项目自动进出口(东经:105.32604 北纬:25.56999)			
	采样深度 0.2m (T4-1)	采样深度 0.5m (T4-2)	采样深度 1.0m (T4-3)	
pH(无量纲)	6.72	6.64	6.57	
水分(%)	4.23	7.78	7.20	
砷(mg/kg)	11.2	2.05	3.65	≤60mg/kg
汞(mg/kg)	1.45	0.950	0.950	≤38mg/kg
镉(mg/kg)	2.62	0.01L	0.01L	≤180mg/kg
铜(mg/kg)	13.0	20.7	22.4	≤1800mg/kg
铅(mg/kg)	17.7	50.1	25.4	≤800mg/kg
镉(mg/kg)	1.64	1.90	1.66	≤65mg/kg
镍(mg/kg)	35.3	67.6	55.0	≤900mg/kg
六价铬(mg/kg)	5	4	3	≤5.7mg/kg
钡(mg/kg)	0.07	0.31	0.40	≤29mg/kg

续上表:

钴* (mg/kg)	15.7	9.90	12.6	≤70mg/kg
钒* (mg/kg)	124	146	191	≤752mg/kg
氟化物* (mg/kg)	ND	0.68	0.15	≤135mg/kg
四氯化碳* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤2.8mg/kg
氯仿* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤0.9mg/kg
氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤7mg/kg
1,1-二氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤9mg/kg
1,2-二氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤5mg/kg
1,1-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤66mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤96mg/kg
反-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤4mg/kg
二氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤616mg/kg
1,2-二氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤5mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤10mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤6.8mg/kg
四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤53mg/kg
1,1,1-三氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤840mg/kg
1,1,2-三氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤2.8mg/kg
三氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤2.8mg/kg
1,2,3-三氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤0.5mg/kg
氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤0.43mg/kg
苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤4mg/kg

续上表:

氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤270mg/kg
1,2-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤60mg/kg
1,4-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤20mg/kg
乙苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤28mg/kg
苯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤1290mg/kg
甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤1200mg/kg
间二甲苯+对二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤570mg/kg
邻二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤640mg/kg
一溴二氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.2mg/kg
溴仿* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤103mg/kg
二溴氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤33mg/kg
1,2-二溴乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.24mg/kg
硝基苯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤76mg/kg
苯胺* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤60mg/kg
2-氯酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤256mg/kg
苯并[a]蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤15mg/kg
苯并[a]比* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.5mg/kg
苯并[b]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤15mg/kg
苯并[k]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤15.1mg/kg
蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤1293mg/kg
二苯并[a,h]蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.5mg/kg
苝并[1,2,3-cd]比* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤15mg/kg
苯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	≤70mg/kg

接上表:

六氯环戊二烯* (mg/kg)	ND	ND	ND	≤5.2mg/kg
2,4-二硝基甲苯* (mg/kg)	ND	ND	ND	≤5.2mg/kg
2,4-二氯酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	≤843mg/kg
2,4,6-三氯酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	≤137mg/kg
2,4-二硝基酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	≤562mg/kg
五氯酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	≤2.7mg/kg
邻二甲酸二(2-乙基己基)酯* (mg/kg)	ND	ND	ND	≤121mg/kg
邻苯二甲酸丁基酯* (mg/kg)	ND	ND	ND	≤900mg/kg
邻苯二甲酸二正辛酯* (mg/kg)	ND	ND	ND	≤812mg/kg
备注	1. “*”表示分包给有资质的单位检测的项目。 2. 检测结果低于方法检出限,用“ND”表示。			

结果评价:由上表可知在 0-1m 处检测项目能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)表 1 和表 2 中对应的第二类用地筛选值。

土壤检测结果一览表(五)

检测点位及 采样日期	检测结果		参考标准及达标情况
	2018.12.28		
TS、1#生产场地东南方向(东经:105.32648 北纬:25.57023)	采样深度 0.5m (TS-2)		——
	采样深度 0.2m (TS-1)	6.75	
pH(无瓶装)	6.80	7.20	——
水分(%)	7.10	——	——

接上表:

贵州中测检测技术有限公司



中[密]201812094-R1

砷 (mg/kg)	6.39	8.90	≤60mg/kg
汞 (mg/kg)	1.51	1.52	≤18mg/kg
镉 (mg/kg)	1.59	1.59	≤180mg/kg
铜 (mg/kg)	17.8	18.6	≤18000mg/kg
铅 (mg/kg)	34.0	161	≤800mg/kg
镭 (mg/kg)	2.12	2.87	≤65mg/kg
镍 (mg/kg)	44.9	50.9	≤900mg/kg
六价铬 (mg/kg)	5	5	≤5.7mg/kg
铍 (mg/kg)	2.09	0.32	≤9mg/kg
钴* (mg/kg)	10.9	14.1	≤70mg/kg
钼* (mg/kg)	165	207	≤752mg/kg
氟化物* (mg/kg)	0.05	0.07	≤135mg/kg
四氯化钛* (ug/kg)	ND	ND	≤2.8mg/kg
氯仿* (ug/kg)	ND	ND	≤0.9mg/kg
氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	≤37mg/kg
1,1-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤9mg/kg
1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤5mg/kg
1,1-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤66mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤596mg/kg
反-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤54mg/kg
二氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	≤616mg/kg
1,2-二氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	≤5mg/kg
1,1,2-四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤10mg/kg

续上表:

中检(2018)2094-R1

1,1,2,2-四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤6.8mg/kg
四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤53mg/kg
1,1,1-三氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤840mg/kg
1,1,2-三氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤2.8mg/kg
三氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤2.8mg/kg
1,2,3-三氯丙炔* (ug/kg)	ND	ND	≤0.5mg/kg
氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤0.43mg/kg
苯* (ug/kg)	ND	ND	≤4mg/kg
氯苯* (ug/kg)	ND	ND	≤270mg/kg
1,2-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	≤560mg/kg
1,4-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	≤20mg/kg
乙苯* (ug/kg)	ND	ND	≤28mg/kg
苯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤1200mg/kg
甲苯* (ug/kg)	ND	ND	≤1200mg/kg
间二甲苯+对二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	≤570mg/kg
邻二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	≤640mg/kg
一溴二氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	≤1.2mg/kg
溴仿* (ug/kg)	ND	ND	≤103mg/kg
二溴氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	≤33mg/kg
1,2-二溴乙烷* (ug/kg)	ND	ND	≤0.24mg/kg
硝基苯* (mg/kg)	ND	ND	≤76mg/kg
苯胺* (mg/kg)	ND	ND	≤260mg/kg
2-氯酚* (mg/kg)	ND	ND	≤2256mg/kg

接上表:

中[检]201812094-K1

苯井[a]基* (mg/kg)	ND	ND	≤15mg/kg
苯井[a]比* (mg/kg)	ND	ND	≤1.5mg/kg
苯井[b]突基* (mg/kg)	ND	ND	≤15mg/kg
苯井[k]突基* (mg/kg)	ND	ND	≤151mg/kg
蒽* (mg/kg)	ND	ND	≤1293mg/kg
二苯并[a,h]蒽* (mg/kg)	ND	ND	≤1.5mg/kg
茚并[1,2,3-cd]比* (mg/kg)	ND	ND	≤15mg/kg
萘* (mg/kg)	ND	ND	≤70mg/kg
六氯环戊二烯* (mg/kg)	ND	ND	≤5.2mg/kg
2,4-二硝基甲苯* (mg/kg)	ND	ND	≤5.2mg/kg
2,4-二氯酚* (mg/kg)	ND	ND	≤843mg/kg
2,4,6-三氯酚* (mg/kg)	ND	ND	≤137mg/kg
2,4-二硝基酚* (mg/kg)	ND	ND	≤62mg/kg
五氯酚* (mg/kg)	ND	ND	≤2.7mg/kg
邻二甲酸二(2-乙基己基)酯* (mg/kg)	ND	ND	≤121mg/kg
邻苯二甲酸丁基苯酯* (mg/kg)	ND	ND	≤900mg/kg
邻苯二甲酸二正辛酯* (mg/kg)	ND	ND	≤2812mg/kg
备注	1. “*”表示分包给有资质的单位检测的项目。 2. 检测结果低于方法检出限, 用“ND”表示。		

结果评价: 由上表可知在 0-0.5m 处检测项目能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)表 1 和表 2 中对应的第二类用地筛选值。

土壤检测结果一览表 (六)

检测点位及 采样日期	检测结果		参考标准及达标情况
	2018.12.28		
T6、项目 2#生产地西南 150m 处 (东经: 105.32677 北纬: 25.56910)	采样深度 0.2m (T6-1)		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)
	pH (无量纲)	6.89	——
	水分 (%)	6.74	——
	砷 (mg/kg)	4.80	≤60mg/kg
	汞 (mg/kg)	1.35	≤18mg/kg
	镉 (mg/kg)	2.52	≤180mg/kg
	铜 (mg/kg)	15.3	≤18000mg/kg
	铅 (mg/kg)	17.9	≤800mg/kg
	镉 (mg/kg)	1.62	≤65mg/kg
	镍 (mg/kg)	57.1	≤900mg/kg
	锰 (mg/kg)	3	≤5.7mg/kg
	六价铬 (mg/kg)	0.26	≤29mg/kg
	铍 (mg/kg)	13.1	≤70mg/kg
	钴* (mg/kg)	210	≤752mg/kg
	钒* (mg/kg)	0.06	≤135mg/kg
	氟化物* (mg/kg)	ND	≤2.8mg/kg
	四氯化碳* (ug/kg)	ND	≤0.9mg/kg
	氯仿* (ug/kg)	ND	≤37mg/kg
	氯甲烷* (ug/kg)	ND	≤9mg/kg
	1,1-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	≤5mg/kg
	1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	≤66mg/kg
	1,1-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	——

中检[2018]12094-41

接上表:

顺-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	≤596mg/kg
反-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	≤54mg/kg
二氯甲烷* (ug/kg)	ND	≤616mg/kg
1,2-二氯丙烷* (ug/kg)	ND	≤5mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烯* (ug/kg)	ND	≤10mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烯* (ug/kg)	ND	≤6.8mg/kg
四氯乙烯* (ug/kg)	ND	≤53mg/kg
1,1,1-三氯乙烯* (ug/kg)	ND	≤840mg/kg
1,1,2-三氯乙烯* (ug/kg)	ND	≤2.8mg/kg
三氯乙烯* (ug/kg)	ND	≤2.8mg/kg
1,2,3-三氯丙烷* (ug/kg)	ND	≤0.5mg/kg
氯乙烯* (ug/kg)	ND	≤0.43mg/kg
苯* (ug/kg)	ND	≤4mg/kg
甲苯* (ug/kg)	ND	≤270mg/kg
1,2-二氯苯* (ug/kg)	ND	≤560mg/kg
1,4-二氯苯* (ug/kg)	ND	≤20mg/kg
乙苯* (ug/kg)	ND	≤28mg/kg
苯乙烯* (ug/kg)	ND	≤1290mg/kg
甲苯* (ug/kg)	ND	≤1200mg/kg
间二甲苯+对二甲苯* (ug/kg)	ND	≤570mg/kg
邻二甲苯* (ug/kg)	ND	≤640mg/kg

中检[2018]12094-R1

接上表:

一溴二氯甲烷* (ug/kg)	ND	≤1.2mg/kg
溴仿* (ug/kg)	ND	≤103mg/kg
二溴氯甲烷* (ug/kg)	ND	≤33mg/kg
1,2-二溴乙烷* (ug/kg)	ND	≤0.24mg/kg
硝基苯* (mg/kg)	ND	≤76mg/kg
苯胺* (mg/kg)	ND	≤260mg/kg
2-氯酚* (mg/kg)	ND	≤2256mg/kg
苯并[a]蒽* (mg/kg)	ND	≤15mg/kg
苯并[a]比* (mg/kg)	ND	≤1.5mg/kg
苯并[b]荧蒽* (mg/kg)	ND	≤15mg/kg
苯并[k]荧蒽* (mg/kg)	ND	≤151mg/kg
蒽* (mg/kg)	ND	≤1293mg/kg
二苯并[a,h]蒽* (mg/kg)	ND	≤1.5mg/kg
蒽并[1,2,3-cd]比* (mg/kg)	ND	≤1.5mg/kg
蒽* (mg/kg)	ND	≤70mg/kg
六氯环戊二烯* (mg/kg)	ND	≤5.2mg/kg
2,4-二硝基甲苯* (mg/kg)	ND	≤5.2mg/kg
2,4-二氯酚* (mg/kg)	ND	≤843mg/kg
2,4,6-三氯酚* (mg/kg)	ND	≤137mg/kg
2,4-二硝基酚* (mg/kg)	ND	≤562mg/kg
五氯酚* (mg/kg)	ND	≤2.7mg/kg
邻二甲酸二(2-乙基己基)酯* (mg/kg)	ND	≤121mg/kg

中[检]201812094-K1

接上表:

邻苯二甲酸丁基苯酯* (mg/kg)	ND	≤900mg/kg
邻苯二甲酸二正辛酯* (mg/kg)	ND	≤2812mg/kg
备注	1. “*” 表示分包给有资质的单位检测的项目。 2. 检测结果低于方法检出限, 用 “ND” 表示。	

结果评价: 由上表可知在 0-0.2m 处检测项目能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)表 1 和表 2 中对应的第二类用地筛选值。

### 土壤检测结果一览表(七)

检测点位及 采样日期	检测结果		参考标准及达标情况 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险 管控标准(试行)》(GB36600—2018) 表 1 和表 2 中对应的第二类用地筛选值
	2018.12.28		
	T7, 项目空地中心(东经: 105.51951 北纬: 25.95461)	采样深度 0.5m (T7-2)	
pH (无量纲)	6.60	6.58	—
水分 (%)	13.3	12.2	—
砷 (mg/kg)	2.66	2.38	≤60mg/kg
汞 (mg/kg)	2.10	2.22	≤38mg/kg
镉 (mg/kg)	0.49	0.43	≤180mg/kg
铜 (mg/kg)	19.2	19.2	≤18000mg/kg
铅 (mg/kg)	101	38.9	≤800mg/kg
铬 (mg/kg)	1.56	1.49	≤65mg/kg
镍 (mg/kg)	54.2	60.4	≤900mg/kg
六价铬 (mg/kg)	5	4	≤5.7mg/kg
锰 (mg/kg)	1.92	1.75	≤29mg/kg

中检[2018]12094-R1

续上表:

铅* (mg/kg)	16.2	16.9	≤70mg/kg
钒* (mg/kg)	190	204	≤752mg/kg
氟化物* (mg/kg)	ND	ND	≤135mg/kg
四氯化碳* (ug/kg)	ND	ND	≤2.8mg/kg
氯仿* (ug/kg)	ND	ND	≤0.9mg/kg
氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	≤7mg/kg
1,1-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤9mg/kg
1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤5mg/kg
1,1-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤66mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤596mg/kg
反-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤54mg/kg
二氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	≤616mg/kg
1,2-二氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	≤5mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤10mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤6.8mg/kg
四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤53mg/kg
1,1,1-三氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤840mg/kg
1,1,2-三氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤2.8mg/kg
三氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤2.8mg/kg
1,2,3-三氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	≤0.5mg/kg
氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤0.43mg/kg
苯* (ug/kg)	ND	ND	≤4mg/kg

贵州中源检测技术有限公司



中检[2015]12054-81

续上表:

氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤170mg/kg
1,2-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤60mg/kg
1,4-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤20mg/kg
乙苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤28mg/kg
苯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤1200mg/kg
甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤1200mg/kg
间二甲苯,对二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤570mg/kg
邻二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤640mg/kg
一溴二氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤1.2mg/kg
溴仿* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤103mg/kg
二溴氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤33mg/kg
1,2-二溴乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	≤0.24mg/kg
硝基苯* (mg/kg)	ND	ND	ND	≤76mg/kg
苯胺* (mg/kg)	ND	ND	ND	≤260mg/kg
2-氯酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	≤2256mg/kg
苯并[a]蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	≤15mg/kg
苯并[a]芘* (mg/kg)	ND	ND	ND	≤1.5mg/kg
苯并[b]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	≤15mg/kg
苯并[k]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	≤151mg/kg
蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	≤1293mg/kg
二苯并[a,h]蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	≤1.5mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘* (mg/kg)	ND	ND	ND	≤15mg/kg
苯* (mg/kg)	ND	ND	ND	≤70mg/kg
六氯环戊二烯* (mg/kg)	ND	ND	ND	≤5.2mg/kg

贵州中测检测技术有限公司

中检(2018)12094-R1

接上表:

2,4-二硝基甲苯* (mg/kg)	ND	ND	≤5.2mg/kg
2,4-二氯酚* (mg/kg)	ND	ND	≤843mg/kg
2,4,6-三氯酚* (mg/kg)	ND	ND	≤137mg/kg
2,4-二硝基酚* (mg/kg)	ND	ND	≤562mg/kg
五氯酚* (mg/kg)	ND	ND	≤2.7mg/kg
邻二甲酸二(2-乙基己基)酯* (mg/kg)	ND	ND	≤121mg/kg
邻苯二甲酸丁基辛酯* (mg/kg)	ND	ND	≤900mg/kg
邻苯二甲酸二正辛酯* (mg/kg)	ND	ND	≤2812mg/kg
备注	1. “*” 表示分包装有资质的单位检测的项目。 2. 检测结果低于方法检出限, 用“ND”表示。		

结果评价: 由上表可知在 0-0.5m 处检测项目能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)表 1 和表 2 中对应的第二类用地筛选值。

### 土壤检测结果一览表(八)

检测点位及 采样日期	检测结果		参考标准及达标情况 (土壤环境质量 建设用地土壤污染风险 管控标准(试行)》(GB36600—2018) 表 1 和表 2 中对应的第二类用地筛选值
	2018.12.28		
pH(无限量)	T8, 项目原料堆场中心(东经: 105.54004 北纬: 25.95499)		—
	采样深度 0.2m (T8-1)	采样深度 0.5m (T8-2)	
	6.94	6.86	
水分(%)	—		—
	8.60	8.73	
砂(mg/kg)	—		≤60mg/kg
	2.13	1.89	

接上表:

贵州中测检测技术有限公司

中检[2018]12094-81

汞 (mg/kg)	1.81	3.38	≤38mg/kg
砷 (mg/kg)	0.18	0.01L	≤180mg/kg
铜 (mg/kg)	20.7	19.5	≤1800mg/kg
铅 (mg/kg)	79.0	53.4	≤800mg/kg
镉 (mg/kg)	1.33	1.44	≤65mg/kg
镍 (mg/kg)	50.8	57.8	≤900mg/kg
六价铬 (mg/kg)	5	5	≤5.7mg/kg
铍 (mg/kg)	2.00	1.55	≤29mg/kg
钴* (mg/kg)	13.9	13.9	≤70mg/kg
钒* (mg/kg)	151	141	≤752mg/kg
氟化物* (mg/kg)	ND	ND	≤135mg/kg
四氯化碳* (ug/kg)	ND	ND	≤2.8mg/kg
氯仿* (ug/kg)	ND	ND	≤0.9mg/kg
氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	≤37mg/kg
1,1-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤9mg/kg
1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤5mg/kg
1,1-二氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	≤66mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤596mg/kg
反-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤54mg/kg
二氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	≤616mg/kg
1,2-二氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	≤5mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤10mg/kg

按上表:

贵州中测检测技术有限公司

中[检]201812094-R1

1,1,2,2-四氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	≤6.8mg/kg
四氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	≤53mg/kg
1,1,1-三氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	≤840mg/kg
1,1,2-三氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	≤2.8mg/kg
三氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	≤2.8mg/kg
1,2,3-三氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	≤0.5mg/kg
氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	≤0.43mg/kg
苯* (ug/kg)	ND	ND	≤4mg/kg
氯苯* (ug/kg)	ND	ND	≤270mg/kg
1,2-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	≤560mg/kg
1,4-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	≤20mg/kg
乙苯* (ug/kg)	ND	ND	≤28mg/kg
苯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	≤1290mg/kg
甲苯* (ug/kg)	ND	ND	≤1200mg/kg
间二甲苯+对二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	≤570mg/kg
邻二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	≤640mg/kg
一溴二氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	≤1.2mg/kg
溴仿* (ug/kg)	ND	ND	≤103mg/kg
二溴氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	≤33mg/kg
1,2-二溴乙烷* (ug/kg)	ND	ND	≤0.24mg/kg
硝基苯* (mg/kg)	ND	ND	≤76mg/kg
苯胺* (mg/kg)	ND	ND	≤260mg/kg
2-氯酚* (mg/kg)	ND	ND	≤2256mg/kg
苯并[a]蒽* (mg/kg)	ND	ND	≤15mg/kg

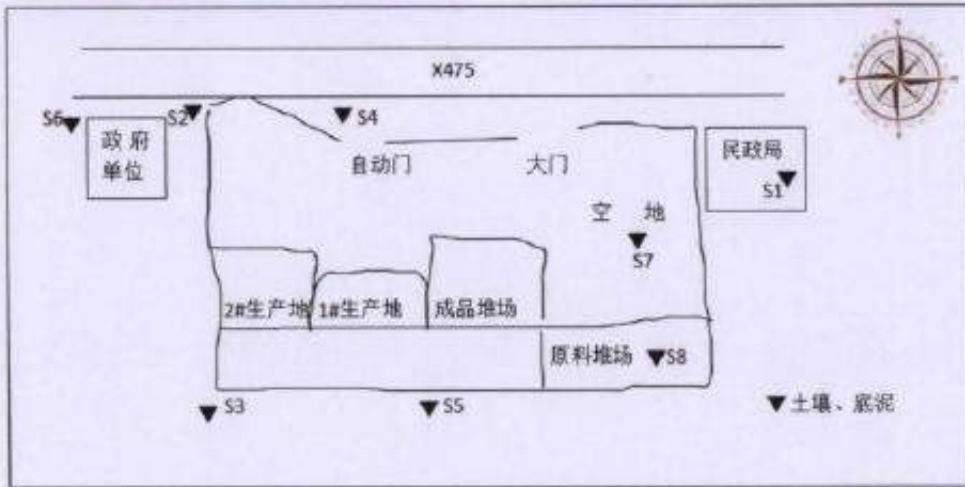
接上表:

中[德]101812094-H1

苯并[a]蒽* (mg/kg)	ND	ND	≤1.5mg/kg
苯并[b]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	≤1.5mg/kg
苯并[k]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	≤1.5mg/kg
蒽* (mg/kg)	ND	ND	≤1293mg/kg
二苯并[a,h]蒽* (mg/kg)	ND	ND	≤1.5mg/kg
碑并[1,2,3-cd]芘* (mg/kg)	ND	ND	≤15mg/kg
萘* (mg/kg)	ND	ND	≤70mg/kg
六氯环戊二烯* (mg/kg)	ND	ND	≤5.2mg/kg
2,4-二硝基甲苯* (mg/kg)	ND	ND	≤5.2mg/kg
2,4-二氯酚* (mg/kg)	ND	ND	≤843mg/kg
2,4,6-三氯酚* (mg/kg)	ND	ND	≤137mg/kg
2,4-二硝基酚* (mg/kg)	ND	ND	≤562mg/kg
五氯酚* (mg/kg)	ND	ND	≤2.7mg/kg
邻二甲酸二(2-乙基己基)酯* (mg/kg)	ND	ND	≤121mg/kg
邻苯二甲酸丁基苯酯* (mg/kg)	ND	ND	≤900mg/kg
邻苯二甲酸二正辛酯* (mg/kg)	ND	ND	≤2812mg/kg
备注	1. “*” 表示分包给有资质的单位检测的项目。 2. 检测结果低于方法检出限, 用“ND”表示。		

结果评价: 由上表可知在 0-0.5m 处检测项目能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)表1和表2中对应的第二类用地筛选值。

现场点位图如下所示:



附件一:



# 检 测 报 告

报告编号: HX19061266



检测类别: 委托检测

项目名称: 关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂  
生产场地场地土壤调查补充监测

委托单位: 贵州中测检测技术有限公司

苏州汉宣检测科技有限公司 | 地址: 江苏省高新技术产业开发区河创园2幢4楼 | 电话: 0512-82205909  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD | 分场地址: 江苏省苏州工业园区林泉街377号2幢8楼 | 邮编: service@hanxun.com

贵州中测检测技术有限公司

## 检测报告说明

- 一、 本报告基于客户委托的测试项目。
- 二、 本报告无苏州汉宜检验检测专用章无效。
- 三、 本报告中“ND”表示检测结果低于方法检出限。
- 四、 未经苏州汉宜书面许可，本报告不可部分被复制。
- 五、 未经苏州汉宜书面许可，本报告不得用于广告。
- 六、 由委托单位自行送样的样品，本次检测仪对送检样品检测数据负责。
- 七、 任何其他第三方机构都不能通过苏州汉宜获取此报告，除非此机构持有客户的书面说明授权苏州汉宜给予其报告。
- 八、 如对本报告中检验结果有异议，请于收到报告之日起样品有效期十五天内向本公司以书面方式提出，逾期不予受理。





报告编号: HXN19061266  
第3页共13页(含封面)

委托单位	贵州中测检测技术有限公司		
单位地址	贵州省安顺市西秀区产业园区标准化厂房(康宝龙型材)第四层		
项目名称	关岭自治县西南织造有限公司焦化厂生产场地场地土壤调查补充监测		
联系人	丁家颖	联系电话	18586699100
送样人员	丁家颖	送样日期	2019.6.21-2019.6.22
检测日期	2019.6.21-2019.6.27		
检测人员	苏州实验室: 朱兵、毛钰莹等; 常熟实验室: 杨芳芳、徐晓霞等		
样品信息	地表水: 18个; 土壤: 24个; 固体废物: 3个		
检测内容	(1)地表水: 苯并(a)花、苯 (2)土壤: 镉、钴、钒、氟化物、有机质、容重、挥发性有机物、半挥发性有机物 (3)固体废物: 苯并(a)花		
检测结论	检测结果见第4-13页		

编制: 刘小星

审核: 朱兵

签发: 徐晓霞

签发日期: 2019.7.1

苏州汉直检测科技有限公司  
SUZHOU HANZHIAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢6楼  
分场所地址: 江苏省苏州工业园区林泉街377号2幢6楼

电话: 0512-92295999  
邮箱: service@hanxtek.com

贵州中测检测技术有限公司



报告编号: HX19061266  
第4页共33页(含封面)

## 检测结果

样品类别: 地表水				样品名称	201906087 W <sub>1</sub> 201-5	201906087 W <sub>2</sub> 201-5	201906087 W <sub>3</sub> 201-5	201906087 W <sub>4</sub> 201-5	201906087 W <sub>5</sub> 201-5	201906087 W <sub>6</sub> 201-5
				送样日期	2019.6.22	2019.6.22	2019.6.22	2019.6.22	2019.6.22	2019.6.22
序号	检测项目	单位	检出限	测定值						
1	苯并(a)芘	µg/L	2.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

## 检测结果

样品类别: 地表水				样品名称	201906087 W <sub>1</sub> 201-5	201906087 W <sub>2</sub> 201-5	201906087 W <sub>3</sub> 201-5	/	/	/
				送样日期	2019.6.22	2019.6.22	2019.6.22	/	/	/
序号	检测项目	单位	检出限	测定值						
1	苯并(a)芘	µg/L	2.5	ND	ND	ND	/	/	/	/

## 检测结果

样品类别: 地表水				样品名称	201906087 W <sub>1</sub> 201-6	201906087 W <sub>2</sub> 201-6	201906087 W <sub>3</sub> 201-6	201906087 W <sub>4</sub> 201-6	201906087 W <sub>5</sub> 201-6	201906087 W <sub>6</sub> 201-6
				送样日期	2019.6.22	2019.6.22	2019.6.22	2019.6.22	2019.6.22	2019.6.22
序号	检测项目	单位	检出限	测定值						
1	苯	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

## 检测结果

样品类别: 地表水				样品名称	201906087 W <sub>1</sub> 201-6	201906087 W <sub>2</sub> 201-6	201906087 W <sub>3</sub> 201-6	/	/	/
				送样日期	2019.6.22	2019.6.22	2019.6.22	/	/	/
序号	检测项目	单位	检出限	测定值						
1	苯	µg/L	1.4	ND	ND	ND	/	/	/	/

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区创新园2幢4楼  
分馆地址: 江苏省苏州工业园区钟阜街377号2幢6楼

电话: 0512-52295909  
邮箱: service@hanxuan.com



报告编号: HX19061266  
第5页共33页(看不到)

## 检测结果

样品类别: 土壤	样品名称	20190608	20190608	20190608	20190608	20190608	20190608		
		7 S <sub>1</sub> 101-1	7 S <sub>2</sub> 101-1	7 S <sub>3</sub> 101-1	7 S <sub>4</sub> 101-1	7 S <sub>5</sub> 101-1	7 S <sub>6</sub> 101-1		
选择日期		2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21		
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	镉	mg/kg	0.03	1.40	1.80	2.91	1.38	3.05	3.92
2	钴	mg/kg	0.04	18.8	8.35	18.2	6.46	12.8	16.5
3	铜	mg/kg	0.4	319	183	296	120	219	235
4	氰化物	mg/kg	0.04	0.06	ND	ND	ND	ND	0.08
5	容重	g/cm <sup>3</sup>	/	1.45	1.50	1.35	1.50	1.46	1.42
6	有机质	g/kg	/	22.8	20.6	26.6	23.3	30.1	22.3

## 检测结果

样品类别: 土壤	样品名称	20190608	20190608	20190608	20190608	20190608	20190608		
		7 S <sub>1</sub> 101-1	7 S <sub>2</sub> 101-1	7 S <sub>3</sub> 101-1	7 S <sub>4</sub> 101-1	7 S <sub>5</sub> 101-1	7 S <sub>6</sub> 101-1		
选择日期		2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21		
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	镉	mg/kg	0.03	2.96	2.67	2.40	2.43	1.25	2.14
2	钴	mg/kg	0.04	14.7	12.1	11.6	7.88	4.79	19.6
3	铜	mg/kg	0.4	279	258	278	193	155	179
4	氰化物	mg/kg	0.04	0.08	ND	ND	ND	ND	ND
5	容重	g/cm <sup>3</sup>	/	1.45	1.63	1.71	1.46	1.53	1.48
6	有机质	g/kg	/	17.7	24.3	16.3	2.2	7.6	33.9

苏州汉重检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD.

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢4楼  
分城地址: 江苏省苏州工业园区林泉街377号2幢6楼

电话: 0512-52295909  
邮箱: service@hanxtek.com

贵州中洲检测技术有限公司



报告编号: HX19061266  
第6页共33页(含封面)

## 检测结果

样品类别: 土壤		样品名称	20190608 7 S <sub>20</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>24</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>25</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>16</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>23</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>26</sub> 101-1	
		送样日期	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	镉	mg/kg	0.03	3.23	1.19	1.40	3.21	1.97	3.09
2	铬	mg/kg	0.04	19.5	2.99	4.99	23.6	29.2	23.8
3	铜	mg/kg	0.4	411	132	156	386	446	391
4	氰化物	mg/kg	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	容重	g/cm <sup>3</sup>	/	1.31	1.70	1.74	1.38	1.42	1.31
6	有机质	g/kg	/	9.2	6.1	9.4	20.2	12.2	18.1

## 检测结果

样品类别: 土壤		样品名称	20190608 7 S <sub>27</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>28</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>24</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>22</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>26</sub> 101-2	20190608 7 S <sub>28</sub> 101-2	
		送样日期	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	镉	mg/kg	0.03	3.72	2.69	1.23	1.80	3.05	3.62
2	铬	mg/kg	0.04	22.1	20.2	10.4	5.61	21.7	24.0
3	铜	mg/kg	0.4	305	307	269	130	290	347
4	氰化物	mg/kg	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	容重	g/cm <sup>3</sup>	/	1.44	1.37	1.66	1.59	1.46	1.48
6	有机质	g/kg	/	3.8	9.2	5.8	3.8	10.9	2.1

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD.

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢4楼  
分场地址: 江苏省苏州工业园区林泉街177号2幢4楼

电话: 0512-5229800  
邮箱: service@hanxtek.com

贵州中测检测技术有限公司



报告编号: HX19061256  
第7页共33页(含封面)

## 检测结果

单位: mg/kg

序号	检测参数	检出限	测定值					
			20190608 7.5,101-1	20190608 7.5,101-1	20190608 7.5,101-1	20190608 7.5,101-1	20190608 7.5,101-1	20190608 7.5,101-1
1	氯甲烷	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	1,1-二氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	氯仿	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	苯	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	甲苯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	1,1,2-三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	四氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	氯苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	乙苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	间, 对-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	邻二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢4楼  
分场地址: 江苏省苏州工业园区林泉街271号2幢8楼

电话: 0512-52199909  
邮箱: service@hanxuan.com



报告编号: HX19061266  
第8页共33页(香封面)

## 检测结果

单位: mg/kg

样品类别: 土壤	样品名称	20190608 7 S <sub>101-1</sub>	20190608 7 S <sub>9</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>2</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>10</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>11</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>12</sub> 101-1	
								检测项目: 挥发性有机物
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	氯甲烷	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	1,1-二氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	氯仿	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	苯	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	0.221
13	三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	甲苯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	1,1,2-三氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	0.0386
17	四氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	氯苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	乙苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	间, 对-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	邻二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢8楼  
分场地址: 江苏省苏州工业园区科发路377号2幢3楼

电话: 0512-32295959  
邮箱: service@hanxuan.com

贵州中测检测技术有限公司



报告编号: HX19061266  
第9页共33页(含封面)

## 检测结果

单位: mg/kg

样品类别: 土壤	样品名称	20190608 7 S <sub>10</sub> -101-1	20190608 7 S <sub>16</sub> -101-1	20190608 7 S <sub>20</sub> -101-1	20190608 7 S <sub>24</sub> -101-1	20190608 7 S <sub>27</sub> -101-1	20190608 7 S <sub>28</sub> -101-1	
								检测项目: 挥发性有机物
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	氯甲烷	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	氯乙烷	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	1,1-二氯乙烷	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	氯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	苯	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	甲苯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	1,1,2-三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	四氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	氯苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	乙苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	间, 对-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	邻二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND

苏州汉重检测科技有限公司  
SUZHOU HANXIAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢4楼  
分楼新地址: 江苏省苏州工业园区锦泰街377号2幢8楼

电话: 0512-52295929  
邮箱: service@hanxian.com

贵州中测检测技术有限公司



报告编号: HX19061266  
第 50 页 共 33 页 (含封面)

## 检测结果

单位: mg/kg

序号	检测参数	检出限	测定值					
			20190608 7 S <sub>20</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>22</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>11</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>23</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>20</sub> 103-2	20190608 7 S <sub>14</sub> 101-2
	检测项目: 挥发性有机物	送样日期	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21
1	氯甲烷	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	氯乙烷	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	1,1-二氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	顺式-2,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	氯仿	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	苯	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	0.238	ND	ND	ND
13	三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	甲苯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	1,1,2-三氯乙烷	0.0012	ND	ND	0.0530	ND	ND	ND
17	四氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	氯苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	乙苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	间, 对-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	邻-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXIAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD.

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢8楼  
分场地址: 江苏省苏州工业园区林泉街377号2幢8楼

电话: 0512-52295909  
邮箱: service@hanxian.com

贵州中源检测技术有限公司





报告编号: HX19061266  
第11页共33页(含封面)

## 检测结果

单位: mg/kg

序号	检测参数	检出限	测定值					
			20190608 7 S <sub>1</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>2</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>3</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>4</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>5</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>6</sub> 101-1
1	苯胺	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	2-氯酚	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	硝基苯	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	萘	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	苯并(a)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	苯并(b)荧蒽	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	苯并(k)荧蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	苯并(a)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	芘并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

## 检测结果

单位: mg/kg

序号	检测参数	检出限	测定值					
			20190608 7 S <sub>1</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>2</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>3</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>4</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>5</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>6</sub> 101-1
1	苯胺	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	2-氯酚	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	硝基苯	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	萘	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	苯并(a)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	苯并(b)荧蒽	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	苯并(k)荧蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	苯并(a)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	芘并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

苏州汉宣检测科技有限公司  
Suzhou Hanxuan Testing Technology Co., Ltd.

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢6楼  
分厂地址: 江苏省苏州工业园区林泉街177号2幢6楼

电话: 0512-52299909  
邮箱: service@hanxntek.com



报告编号: HX19061266  
第12页共33页(含封面)

## 检测结果

单位: mg/kg

样品类别: 土壤	样品名称	20190608	20190608	20190608	20190608	20190608	20190608	
		7 S <sub>11</sub> 101-1	7 S <sub>14</sub> 101-1	7 S <sub>15</sub> 101-1	7 S <sub>16</sub> 101-1	7 S <sub>17</sub> 101-1	7 S <sub>18</sub> 101-1	
检测项目: 半挥发性有机物	送样日期	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	苯胺	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	2-氟酚	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	硝基苯	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	苯	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	苯并(a)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	萘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	苯并(b)荧蒽	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	苯并(k)荧蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	苯并(a)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	萘并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

## 检测结果

单位: mg/kg

样品类别: 土壤	样品名称	20190608	20190608	20190608	20190608	20190608	20190608	
		7 S <sub>19</sub> 101-1	7 S <sub>20</sub> 101-1	7 S <sub>21</sub> 101-1	7 S <sub>22</sub> 101-1	7 S <sub>23</sub> 101-2	7 S <sub>24</sub> 101-2	
检测项目: 半挥发性有机物	送样日期	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	苯胺	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	2-氟酚	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	硝基苯	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	苯	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	苯并(a)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	萘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	苯并(b)荧蒽	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	苯并(k)荧蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	苯并(a)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	萘并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科苑路2幢4楼  
分场地址: 江苏省苏州工业园区钟浜街377号2幢4楼

电话: 0512-52299999  
邮箱: service@hxnxbk.com



报告编号: HXC19061266  
第13页共33页(含封面)

## 检测结果

样品类别: 固体废物		样品名称	20190608 7 SW <sub>1</sub> 101-	20190608 7 SW <sub>1</sub> 101-	20190608 7 SW <sub>1</sub> 101-	/	/	/	
		送样日期	2019.6.22	2019.6.22	2019.6.22	/	/	/	
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	/	/	/

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区创新园2幢4楼  
分场用地址: 江苏省苏州工业园区钟园路377号2幢3楼

电话: 0512-82295909  
邮箱: service@hanxuan.com

贵州中溯检测技术有限公司



报告编号: NX190612166  
第14页 共33页(含封面)

附表1: 质量控制结果统计表

类别	检测项目	全程序空白		平行样		加标回收率			有证标准物质	
		样品数 (个)	合格数 (个)	样品数 (个)	合格率 (%)	样品数 (个)	合格率 (%)	检测值 (ug/L)	标准值 (ug/L)	
地表水	粪大肠菌群	8	/	/	/	8	100	100	/	/
	氨氮	8	/	3	38	8	100	100	/	/

苏州汉重检测科技有限公司  
SUZHOU HANZHONG TESTING TECHNOLOGY CO., LTD.  
地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创新城4幢  
苏场路88号, 江苏常熟工业园区锦丰镇517732  
电话: 0512-82299999  
传真: 0512-82299999  
邮箱: service@hanzhong.com



报告编号: NX19063266  
第15页 共33页 (含封面)

附表1(续): 质量控制结果统计表

类别	检测项目	样品数 (个)	全源碎空白		平行样			加标回收率		有证标准物质			
			检测数 (个)	合格数 (个)	检测数 (个)	合格率 (%)	合格数 (%)	检测数 (个)	回收率 (%)	检测值 (mg/kg)	标准值 (mg/kg)		
土壤	砷	24	/	/	3	100	3	100	3	100	1.79	1.740.1	
	铅	24	/	/	3	100	3	100	3	100	/	/	
	镉	24	/	/	3	100	3	100	3	100	/	/	
	氯化物	24	/	/	3	100	3	100	3	100	/	/	
	汞	24	/	/	3	100	3	100	3	100	/	/	
	有机质	24	/	/	3	100	3	100	3	100	/	/	
	挥发性有机物	24	/	/	3	100	3	100	3	100	/	/	
	半挥发性有机物	24	/	/	3	100	3	100	3	100	/	/	
			24	/	/	3	100	3	100	3	100	/	/
			24	/	/	3	100	3	100	3	100	/	/

苏州双雷检测科技有限公司  
SUDOU HUANGWEI TESTING TECHNOLOGY CO., LTD.  
地址: 江苏省苏州市姑苏区科园街2号  
办公场所地址: 江苏省苏州市工业园区科园街17号  
电话: 0512-3299899  
邮箱: service@hrtest.com



报告编号: HK19061266  
第16页共33页(含封面)

附表2: 质量控制表

质控类别: 精密度		样品类别: 地表水		检测项目: 挥发性有机物		
序号	检测参数	样品浓度 (µg/L)	平行样浓度 (µg/L)	相对偏差 (%)	相对偏差 范围(%)	是否 合格
样品名称: 201906087 W <sub>101-6</sub>						
1	苯	0.0	0.0	-	<30	+
样品名称: 201906087 W <sub>301-6</sub>						
1	苯	0.0	0.0	-	<30	+
样品名称: 201906087 W <sub>301-6</sub>						
1	苯	0.0	0.0	-	<30	+

注: 质控检查合格为"+",不合格为"-"; 检测结果低于检出限不计量相对偏差。

苏州汉宣检测科技有限公司 | 地址: 江苏省常熟经济技术开发区创业园2幢4楼 | 电话: 0512-52295609  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD | 分场地址: 江苏省苏州工业园区林泉街377号2幢4楼 | 邮箱: service@hanxuntek.com

贵州中溯检测技术有限公司



报告编号: HX19061256  
第17页共33页(合并页)

附表2(续): 质量控制表

质量控制类别: 准确度		样品类别: 地表水				检测项目: 挥发性有机物			
序号	检测参数	加标结果(标液: 100mg/μL)				回收率 (%)	回收率范围 (%)	是否合格	
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)				增加值(μg)
样品名称: 空白样品									
1	苯	1.0	0.300	0.257	0.000	0.257	85.7	80-120	*
样品名称: 201906087 W <sub>201-6</sub>									
1	苯	1.0	0.100	0.0925	0.000	0.0925	92.5	60-130	*
样品名称: 201906087 W <sub>201-6</sub>									
1	苯	1.0	0.100	0.0960	0.000	0.0960	96.0	60-130	*

备注: 质量检查合格为“\*”,不合格为“\*”。

苏州汉宜检测科技有限公司  
SUZHOU HANYI TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢4楼  
业务联系地址: 江苏省苏州工业园区林泉路377号2幢9楼

电话: 0512-52295909  
邮箱: service@hanitek.com

贵州中测检测技术有限公司



报告编号: HK19061266  
第18页共33页(含封面)

附表2(续): 质量控制表

质量控制类别: 准确度		样品类别: 地表水				检测项目: 半挥发有机物			
序号	检测参数	加标结果(标液: 1000mg/L)				回收率 (%)	回收率范围 (%)	是否合格	
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)				增加值(μg)
样品名称: 空白样品									
1	苯并[a]芘	15	15.0	14.4	0.000	14.4	95.8	60-130	+

备注: 质量检查合格为"+", 不合格为"-".

苏州汉宜检测科技有限公司  
SUZHOU HANQUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢4楼  
分场地址: 江苏省苏州工业园区祥泰街177号2幢8楼

电话: 0512-32295999  
邮箱: service@hanusok.com

贵州中测检测技术有限公司





报告编号: HX19061266  
第19页共33页(含封面)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 精密度		样品类别: 土壤					
序号	样品名称	检测项目	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差 范围(%)	是否 合格
1	201906087 S <sub>20</sub> 101-1	镉	2.43	1.90	12.2	<20	+
2	201906087 S <sub>20</sub> 101-1	镉	2.59	2.89	3.6	<20	+
3	201906087 S <sub>20</sub> 101-2	镉	3.62	3.28	4.9	<20	+
4	201906087 S <sub>20</sub> 101-1	铅	7.88	7.17	4.7	<30	+
5	201906087 S <sub>20</sub> 101-1	铅	20.2	20.3	0.2	<30	+
6	201906087 S <sub>20</sub> 101-2	铅	24.0	20.8	7.1	<30	+
7	201906087 S <sub>20</sub> 101-1	铜	193	218	6.1	<30	+
8	201906087 S <sub>20</sub> 101-1	铜	307	275	5.5	<30	+
9	201906087 S <sub>20</sub> 101-2	铜	347	323	3.6	<30	+
10	201906087 S <sub>20</sub> 101-1	容重	1.46	1.46	0.7	<20	+
11	201906087 S <sub>20</sub> 101-1	容重	1.37	1.39	0.7	<20	+
12	201906087 S <sub>20</sub> 101-2	容重	1.48	1.48	0	<20	+
13	201906087 S <sub>20</sub> 101-1	有机质	1.26	1.19	2.9	<20	+
14	201906087 S <sub>20</sub> 101-1	有机质	5.35	5.08	2.6	<20	+
15	201906087 S <sub>20</sub> 101-2	有机质	1.22	1.19	1.2	<20	+
16	201906087 S <sub>20</sub> 101-1	氧化物	0.01	0.01	--	<25	+
17	201906087 S <sub>20</sub> 101-1	氧化物	0.01	0.01	--	<25	+
18	201906087 S <sub>20</sub> 101-2	氧化物	0.05	0.05	0	<25	+

备注: 质量偏差合格为"+", 不合格为"-", 检测结果低于检出限不计相对偏差。

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD.

地址: 江苏省常熟经济技术开发区创新园7幢4楼  
分场地址: 江苏省苏州工业园区林泉街377号2幢8楼

电话: 0512-62299999  
邮箱: service@hanxue.com

贵州中测检测技术有限公司



报告编号: HK19061266  
第 20 页 共 33 页 (含封面)

附表 2(续): 质量控制表

质控类别: 准确度		样品类别: 土壤					
序号	样品名称	检测项目	样品加标结果				是否合格
			加标量(µg)	回收量(µg)	回收率(%)	回收率范围(%)	
1	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	镉	1.00	0.878	87.8	85-110	+
2	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	镉	1.00	0.956	95.6	85-110	+
3	201906087 S <sub>20</sub> -101-2	镉	1.00	0.891	89.1	85-110	+
4	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	钴	5.00	5.51	110	70-125	+
5	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	钴	5.00	4.14	82.8	70-125	+
6	201906087 S <sub>20</sub> -101-2	钴	5.00	4.32	86.5	70-125	+
7	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	铜	10.0	8.90	89.0	70-125	+
8	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	铜	10.0	7.31	73.1	70-125	+
9	201906087 S <sub>20</sub> -101-2	铜	10.0	8.56	85.6	70-125	+
10	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	氧化物	10.0	10.4	104	70-120	+
11	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	氧化物	10.0	10.1	101	70-120	+
12	201906087 S <sub>20</sub> -101-2	氧化物	10.0	9.64	96.4	70-120	+

备注: 质量值合格为"+",不合格为"-".

苏州汉富检测科技有限公司  
SUZHOU HANFU TESTING TECHNOLOGY CO., LTD.

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园3幢6楼  
分场地址: 江苏省苏州工业园区转房街377号1幢8楼

电话: 0512-5229909  
邮箱: service@hanfutek.com

贵州中测检测技术有限公司



报告编号: HX29061266  
第21页共33页(含封面)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 准确度			样品类别: 土壤			
序号	检测项目	单位	方法检出限	有证标准物质		
				检测值	标准值	质控样编号
1	镉	mg/kg	0.03	1.73	1.7±0.1	G5-18

苏州汉直检测科技有限公司  
SUZHOU HANZHIAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区创新园2幢4楼  
分楼地址: 江苏省苏州工业园区科奥路377号2幢8楼

电话: 0512-82295909  
邮箱: service@hanstek.com

贵州中测检测技术有限公司



报告编号: HX19061266  
第 22 页 共 33 页 (全封闭)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 精密度		样品类别: 土壤		检测项目: 挥发性有机物		
序号	检测参数	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差范围(%)	是否合格
样品名称: 201906087 5,101-1						
1	二溴氟甲烷	0.124	0.120	1.8	<25	+
2	甲苯-d8	0.131	0.113	7.6	<25	+
3	4-溴氟苯	0.107	0.0945	6.0	<25	+
4	氯甲烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
5	氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
6	1,1-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
7	二溴甲烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
8	反式-1,2-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
9	1,1-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
10	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
11	氯仿	0.0000	0.0000	--	<25	+
12	1,1,1-三氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
13	四氯化碳	0.0000	0.0000	--	<25	+
14	苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
15	1,2-二氯乙烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
16	三氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
17	1,2-二氯丙烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
18	甲苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
19	1,1,2-三氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
20	四氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
21	氯苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
22	1,1,1,2-四氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
23	乙苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
24	间、对-二甲苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
25	邻二甲苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
26	苯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
27	1,1,2,2-四氯乙烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
28	1,2,3-三氯丙烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
29	1,4-二氯苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
30	1,2-二氯苯	0.0000	0.0000	--	<25	+

备注: 质控检查合格为“+”,不合格为“-”,检测值低于检出限不计相对偏差。

苏州汉宜检测科技有限公司  
SUDOU HANYI TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区创新2楼4楼  
分检测地址: 江苏省苏州工业园区孙武街377号2楼4楼

电话: 0512-52293909  
邮箱: service@hanstek.com

贵州中测检测技术有限公司



报告编号: HX19061266  
第 23 页 共 33 页 (含封面)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 精密度		样品类别: 土壤		检测项目: 挥发性有机物		
序号	检测参数	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差范围(%)	是否合格
样品名称: 201906087 S <sub>12</sub> -101-1						
1	二氯氟甲烷	0.113	0.129	6.6	<25	+
2	甲苯-D8	0.109	0.137	11.2	<25	+
3	4-溴氟苯	0.0687	0.110	10.8	<25	+
4	氟甲烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
5	氟乙烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
6	1,1-二氟乙烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
7	二氟甲烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
8	反式-1,2-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
9	1,1-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
10	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
11	氟仿	0.0000	0.0000	--	<25	+
12	1,1,1-三氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
13	四氯化碳	0.0000	0.0000	--	<25	+
14	苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
15	1,2-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
16	三氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
17	1,2-二氯丙烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
18	甲苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
19	1,1,2-三氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
20	四氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
21	氟苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
22	1,1,1,2-四氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
23	乙苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
24	间、对二甲苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
25	邻二甲苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
26	苯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
27	1,1,2,2-四氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
28	1,2,3-三氯丙烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
29	1,4-二氯苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
30	1,2-二氯苯	0.0000	0.0000	--	<25	+

备注: 数据偏差合格为“+”,不合格为“-”,检测结果低于检出限不计算相对偏差。

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢8楼  
分检测地址: 江苏省苏州工业园区钟园路577号2幢8楼

电话: 0512-52295909  
邮箱: service@hanxuntek.com

苏州中测检测技术有限公司



报告编号: HX19061266  
第24页共33页(含封面)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 精密度		样品类别: 土壤		检测项目: 挥发性有机物		
序号	检测参数	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差 范围(%)	是否 合格
样品名称: 201906087 S <sub>20</sub> -101-1						
1	二溴氟甲烷	0.189	0.128	19.2	<25	+
2	甲苯-D8	0.178	0.131	15.0	<25	+
3	4-溴氟苯	0.147	0.103	17.7	<25	+
4	氟甲烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
5	氟乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
6	1,1-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
7	二氟甲烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
8	反式-1,2-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
9	1,1-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
10	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
11	氟仿	0.0000	0.0000	--	<25	+
12	1,1,1-三氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
13	四氯化碳	0.0000	0.0000	--	<25	+
14	苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
15	1,2-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
16	三氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
17	1,2-二氯丙烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
18	甲苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
19	1,1,2-三氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
20	四氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
21	氟苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
22	1,1,1,2-四氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
23	乙苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
24	间, 对-二甲苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
25	邻二甲苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
26	苯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
27	1,1,2,2-四氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
28	1,2,3-三氯丙烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
29	1,4-二氟苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
30	1,2-二氟苯	0.0000	0.0000	--	<25	+

备注: 质量检查合格为"+", 不合格为"-"; 检测的结果与检出限不计相对偏差。

苏州汉宜检测科技有限公司  
SUZHOU HANYI DETECTION TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区创新园2幢4楼  
丹阳市地址: 江苏省苏州工业园区林泉街377号2幢4楼

电话: 0512-5295997  
邮箱: service@hanstek.com


 报告编号: HX19061266  
 第 25 页 共 33 页 (全封面)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 准确度		样品类别: 土壤				检测项目: 挥发性有机物			
序号	检测参数	加标结果(标准: 10ng/ $\mu$ l)				增加值 (ng)	回收率 (%)	回收率范 围(%)	是否 合格
		加标体 积( $\mu$ l)	加入标 准量 (ng)	加标样 品测定 量(ng)	原样品 测定量 (ng)				
样品名称: 空白样品									
1	氯甲烷	10	0.100	0.0783	0.000	0.0783	78.3	70-130	+
2	氯乙烯	10	0.100	0.0842	0.000	0.0842	84.2	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	10	0.100	0.0706	0.000	0.0706	70.6	70-130	+
4	二氯甲烷	10	0.100	0.106	0.000	0.106	106	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	10	0.100	0.0789	0.000	0.0789	78.9	70-130	+
6	1,1-二氯乙烯	10	0.100	0.0903	0.000	0.0903	90.3	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	10	0.100	0.0738	0.000	0.0738	73.8	70-130	+
8	氯乙烯	10	0.100	0.108	0.000	0.108	108	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烯	10	0.100	0.0835	0.000	0.0835	83.5	70-130	+
10	四氯化碳	10	0.100	0.0809	0.000	0.0809	80.9	70-130	+
11	苯	10	0.100	0.0823	0.000	0.0823	82.3	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	10	0.100	0.124	0.000	0.124	124	70-130	+
13	三氯乙烯	10	0.100	0.0935	0.000	0.0935	93.5	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	10	0.100	0.0896	0.000	0.0896	89.6	70-130	+
15	甲苯	10	0.100	0.0793	0.000	0.0793	79.3	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烯	10	0.100	0.120	0.000	0.120	120	70-130	+
17	四氯乙烯	10	0.100	0.114	0.000	0.114	114	70-130	+
18	氯苯	10	0.100	0.0885	0.000	0.0885	88.5	70-130	+
19	1,1,1,2-四氯乙烯	10	0.100	0.0983	0.000	0.0983	98.3	70-130	+
20	乙苯	10	0.100	0.0730	0.000	0.0730	73.0	70-130	+
21	间、对-二甲苯	10	0.200	0.147	0.000	0.147	73.7	70-130	+
22	邻二甲苯	10	0.100	0.0786	0.000	0.0786	78.6	70-130	+
23	苯乙烯	10	0.100	0.0865	0.000	0.0865	86.5	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	10	0.100	0.112	0.000	0.112	112	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	10	0.100	0.0994	0.000	0.0994	99.4	70-130	+
26	1,4-二氯苯	10	0.100	0.0810	0.000	0.0810	81.0	70-130	+
27	1,2-二氯苯	10	0.100	0.0990	0.000	0.0990	99.0	70-130	+

备注: 质量检查合格为"+", 不合格为"-".

 苏州汉重检测科技有限公司  
 SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD.

 地址: 江苏省常熟经济技术开发区新泰园2幢6楼  
 分场地址: 江苏省苏州工业园区林泉街377号2幢6楼

 电话: 0512-52295929  
 邮箱: service@hanxuan.com



报告编号: HX19061266  
第 26 页 共 33 页 (含封面)

附表2(续): 质量控制表

质量控制: 准确度		样品类别: 土壤				检测项目: 挥发性有机物			
序号	检测参数	加标结果(标准: 10ng/ $\mu$ L)				回收率 (%)	回收率范围 (%)	是否合格	
		加标体积( $\mu$ L)	加入标准量( $\mu$ g)	加标样品测定量( $\mu$ g)	原样品测定量( $\mu$ g)				增加值( $\mu$ g)
样品名称: 201906087 S <sub>101-1</sub>									
1	氯甲烷	10	0.100	0.0816	0.000	0.0816	81.6	70-130	+
2	氯乙烷	10	0.100	0.0762	0.000	0.0762	76.2	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	10	0.100	0.102	0.000	0.102	102	70-130	+
4	二氯甲烷	10	0.100	0.112	0.000	0.112	112	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	10	0.100	0.109	0.000	0.109	109	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	10	0.100	0.0796	0.000	0.0796	79.6	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	10	0.100	0.0870	0.000	0.0870	87.0	70-130	+
8	氯仿	10	0.100	0.108	0.000	0.108	108	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	10	0.100	0.0777	0.000	0.0777	77.7	70-130	+
10	四氯化碳	10	0.100	0.0768	0.000	0.0768	76.8	70-130	+
11	苯	10	0.100	0.0724	0.000	0.0724	72.4	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	10	0.100	0.119	0.000	0.119	119	70-130	+
13	三氯乙烯	10	0.100	0.0839	0.000	0.0839	83.9	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	10	0.100	0.0835	0.000	0.0835	83.5	70-130	+
15	甲苯	10	0.100	0.0704	0.000	0.0704	70.4	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	10	0.100	0.114	0.000	0.114	114	70-130	+
17	四氯乙烯	10	0.100	0.104	0.000	0.104	104	70-130	+
18	氯苯	10	0.100	0.0781	0.000	0.0781	78.1	70-130	+
19	1,1,2,2-四氯乙烯	10	0.100	0.0972	0.000	0.0972	97.2	70-130	+
20	乙苯	10	0.100	0.0710	0.000	0.0710	71.0	70-130	+
21	间,对-二甲苯	10	0.200	0.147	0.000	0.147	73.4	70-130	+
22	邻二甲苯	10	0.100	0.0732	0.000	0.0732	73.2	70-130	+
23	苯乙烯	10	0.100	0.0762	0.000	0.0762	76.2	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	10	0.100	0.103	0.000	0.103	103	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	10	0.100	0.0869	0.000	0.0869	86.9	70-130	+
26	1,4-二氯苯	10	0.100	0.0706	0.000	0.0706	70.6	70-130	+
27	1,2-二氯苯	10	0.100	0.0877	0.000	0.0877	87.7	70-130	+

备注: 准确度合格为“+”,不合格为“-”。

苏州汉宜检测科技有限公司  
SUZHOU HANYI TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢6楼  
分理处地址: 江苏省苏州工业园区钟阜街377号2幢8楼

电话: 0512-52295959  
邮箱: service@hanitek.com

苏州中测检测技术有限公司





报告编号: HX19061266  
第 27 页 共 33 页 (含封面)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 准确度		样品类别: 土壤				检测项目: 挥发性有机物			
序号	检测参数	加标结果(标液: 10ng/ $\mu$ L)				增加值 ( $\mu$ g)	回收率 (%)	回收率范围 (%)	是否合格
		加标体积( $\mu$ L)	加入标准量 ( $\mu$ g)	加标样品测定量( $\mu$ g)	原样品测定量 ( $\mu$ g)				
样品名称: 201906087 S <sub>11</sub> -101-1									
1	氯甲烷	10	0.100	0.0776	0.000	0.0776	77.6	70-130	+
2	氯乙烷	10	0.100	0.0795	0.000	0.0795	79.5	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	10	0.100	0.0702	0.000	0.0702	70.2	70-130	+
4	二氟甲烷	10	0.100	0.116	0.000	0.116	116	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	10	0.100	0.0759	0.000	0.0759	75.9	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	10	0.100	0.0871	0.000	0.0871	87.1	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	10	0.100	0.0717	0.000	0.0717	71.7	70-130	+
8	氟仿	10	0.100	0.112	0.000	0.112	112	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	10	0.100	0.0847	0.000	0.0847	84.7	70-130	+
10	四氯化碳	10	0.100	0.0828	0.000	0.0828	82.8	70-130	+
11	苯	10	0.100	0.0824	0.000	0.0824	82.4	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	10	0.100	0.123	0.000	0.123	123	70-130	+
13	三氯乙烯	10	0.100	0.0939	0.000	0.0939	93.9	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	10	0.100	0.0871	0.000	0.0871	87.1	70-130	+
15	甲苯	10	0.100	0.0784	0.000	0.0784	78.4	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	10	0.100	0.121	0.000	0.121	121	70-130	+
17	四氯乙烯	10	0.100	0.111	0.000	0.111	111	70-130	+
18	氯苯	10	0.100	0.0868	0.000	0.0868	86.8	70-130	+
19	1,1,1,2-四氯乙烷	10	0.100	0.101	0.000	0.101	101	70-130	+
20	乙苯	10	0.100	0.0830	0.000	0.0830	83.0	70-130	+
21	间, 对-二甲苯	10	0.200	0.143	0.000	0.143	71.4	70-130	+
22	邻二甲苯	10	0.100	0.0761	0.000	0.0761	76.1	70-130	+
23	苯乙烯	10	0.100	0.0854	0.000	0.0854	85.4	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	10	0.100	0.108	0.000	0.108	108	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	10	0.100	0.0921	0.000	0.0921	92.1	70-130	+
26	1,4-二氯苯	10	0.100	0.0761	0.000	0.0761	76.1	70-130	+
27	1,2-二氯苯	10	0.100	0.0968	0.000	0.0968	96.8	70-130	+

备注: 质量检查合格为"+", 不合格为"-".

苏州汉宜检测科技有限公司  
SUZHOU HANYI TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区新创园2幢4楼  
分检部地址: 江苏省苏州工业园区林泉街377号2幢8楼

电话: 0512-52295909  
邮箱: service@hanxuan.com

贵州中测检测技术有限公司



报告编号: HX19061265  
第 28 页 共 33 页 (合封面)

附表 2(续): 质量控制表

质控类别: 准确度		样品类别: 土壤			检测项目: 挥发性有机物				
序号	检测参数	加标结果(标液: 10ng/ $\mu$ l)				回收率 (%)	回收率范围 (%)	是否合格	
		加标体积( $\mu$ l)	加入标准量( $\mu$ g)	加标样品测定量( $\mu$ g)	原样品测定量( $\mu$ g)				增加值( $\mu$ g)
样品名称: 201906087 S <sub>22</sub> -101-1									
1	氯甲烷	10	0.100	0.0765	0.000	0.0765	76.5	70-130	+
2	氯乙烯	10	0.100	0.0730	0.000	0.0730	73.0	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	10	0.100	0.105	0.000	0.105	105	70-130	+
4	二氯甲烷	10	0.100	0.0961	0.000	0.0961	96.1	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	10	0.100	0.104	0.000	0.104	104	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	10	0.100	0.0845	0.000	0.0845	84.5	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	10	0.100	0.0863	0.000	0.0863	86.3	70-130	+
8	氯仿	10	0.100	0.100	0.000	0.100	100	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烯	10	0.100	0.107	0.000	0.107	107	70-130	+
10	四氯化碳	10	0.100	0.0795	0.000	0.0795	79.5	70-130	+
11	苯	10	0.100	0.0784	0.000	0.0784	78.4	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	10	0.100	0.116	0.000	0.116	116	70-130	+
13	三氯乙烯	10	0.100	0.0738	0.000	0.0738	73.8	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	10	0.100	0.0771	0.000	0.0771	77.1	70-130	+
15	甲苯	10	0.100	0.108	0.000	0.108	108	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	10	0.100	0.115	0.000	0.115	115	70-130	+
17	四氯乙烯	10	0.100	0.106	0.000	0.106	106	70-130	+
18	氯苯	10	0.100	0.0707	0.000	0.0707	70.7	70-130	+
19	1,1,1,2-四氯乙烷	10	0.100	0.0928	0.000	0.0928	92.8	70-130	+
20	乙苯	10	0.100	0.104	0.000	0.104	104	70-130	+
21	间、对-二甲苯	10	0.200	0.213	0.000	0.213	106	70-130	+
22	邻二甲苯	10	0.100	0.115	0.000	0.115	115	70-130	+
23	苯乙烯	10	0.100	0.0707	0.000	0.0707	70.7	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	10	0.100	0.107	0.000	0.107	107	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	10	0.100	0.0785	0.000	0.0785	78.5	70-130	+
26	1,4-二氯苯	10	0.100	0.0723	0.000	0.0723	72.3	70-130	+
27	1,2-二氯苯	10	0.100	0.0777	0.000	0.0777	77.7	70-130	+

备注: 数据检查结果为"+", 不合格为"-".

苏州汉直检测科技有限公司  
SUZHOU HANZHIAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD.

地址: 江苏省常熟经济技术开发区苏州街2号4楼  
分场新地址: 江苏省苏州工业园区科奥街377号2楼9楼

电话: 0512-52298909  
邮箱: service@hanzhi.com



报告编号: HX18061266  
第 29 页 共 33 页 (含封面)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 精密度		样品类别: 土壤		检测项目: 半挥发性有机物		
序号	检测参数	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差 范围(%)	是否 合格
样品名称: 201906087 S <sub>1</sub> 101-1						
1	苯胺	0.0	0.0	--	<40	+
2	2-氯酚	0.00	0.00	--	<40	+
3	硝基苯	0.00	0.00	--	<40	+
4	苯	0.00	0.00	--	<40	+
5	苯并(a)蒽	0.0	0.0	--	<40	+
6	蒽	0.0	0.0	--	<40	+
7	苯并(b)荧蒹	0.0	0.0	--	<40	+
8	苯并(k)荧蒹	0.0	0.0	--	<40	+
9	苯并(a)芘	0.0	0.0	--	<40	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	0.0	0.0	--	<40	+
11	二苯并(a,h)蒽	0.0	0.0	--	<40	+
样品名称: 201906087 S <sub>1</sub> 101-1						
1	苯胺	0.0	0.0	--	<40	+
2	2-氯酚	0.00	0.00	--	<40	+
3	硝基苯	0.00	0.00	--	<40	+
4	苯	0.00	0.00	--	<40	+
5	苯并(a)蒽	0.0	0.0	--	<40	+
6	蒽	0.0	0.0	--	<40	+
7	苯并(b)荧蒹	0.0	0.0	--	<40	+
8	苯并(k)荧蒹	0.0	0.0	--	<40	+
9	苯并(a)芘	0.0	0.0	--	<40	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	0.0	0.0	--	<40	+
11	二苯并(a,h)蒽	0.0	0.0	--	<40	+

备注: 质量检查合格为"+", 不合格为"-"; 检测结果低于检出限不计算相对偏差。

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD.

地址: 江苏省南京市经济技术开发区科创园2幢6楼  
分场所地址: 江苏省苏州工业园区孙武街377号2幢8楼

电话: 0512-52295909  
邮箱: service@hanxuan.com

贵州中测检测技术有限公司



报告编号: HX19061266  
第30页共33页(含封面)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 精密度		样品类别: 土壤		检测项目: 半挥发性有机物		
序号	检测参数	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差 范围(%)	是否 合格
样品名称: 201906087 S <sub>11</sub> 101-1						
1	苯胺	0.0	0.0	--	<40	+
2	2-氯酚	0.00	0.00	--	<40	+
3	硝基苯	0.00	0.00	--	<40	+
4	苯	0.00	0.00	--	<40	+
5	苯并(a)蒽	0.0	0.0	--	<40	+
6	蒽	0.0	0.0	--	<40	+
7	苯并(b)荧蒽	0.0	0.0	--	<40	+
8	苯并(k)荧蒽	0.0	0.0	--	<40	+
9	苯并(a)芘	0.0	0.0	--	<40	+
10	萘并(1,2,3-cd)芘	0.0	0.0	--	<40	+
11	二苯并(a,h)蒽	0.0	0.0	--	<40	+

备注: 质量偏差合格为"+",不合格为"-"; 检测结果低于检出限不计算相对偏差。

苏州汉直检测科技有限公司  
SUZHOU HANZHIAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟市经济技术开发区科创园3幢4楼  
分公司地址: 江苏省苏州工业园区祥泰街177号2幢9楼

电话: 0512-82299909  
邮箱: service@hanxtok.com

贵州中源检测技术有限公司



报告编号: HX19061266  
第31页共33页(含封面)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 准确度		样品类别: 土壤				检测项目: 半挥发性有机物			
序号	检测参数	加标结果(标液: 1000mg/L)				增加值 ( $\mu\text{g}$ )	回收率 (%)	回收率 范围(%)	是否 合格
		加标体 积( $\mu\text{L}$ )	加入标 准量 ( $\mu\text{g}$ )	加标样 品测定 量( $\mu\text{g}$ )	原样品 测定量 ( $\mu\text{g}$ )				
样品名称: 空白样品									
1	苯胺	15	15.0	10.7	0.000	10.7	71.6	60-140	+
2	2-氯酚	15	15.0	17.5	0.000	17.5	116	60-140	+
3	硝基苯	15	15.0	18.9	0.000	18.9	126	60-140	+
4	苯	15	15.0	18.8	0.000	18.8	125	60-140	+
5	苯并(a)蒽	15	15.0	16.9	0.000	16.9	113	60-140	+
6	蒽	15	15.0	17.2	0.000	17.2	115	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	15	15.0	15.1	0.000	15.1	101	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	15	15.0	15.1	0.000	15.1	101	60-140	+
9	苯并(a)芘	15	15.0	15.6	0.000	15.6	104	60-140	+
10	芘并(1,2,3-cd)芘	15	15.0	15.3	0.000	15.3	102	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	15	15.0	14.7	0.000	14.7	98.1	60-140	+
样品名称: 201906087 S <sub>101-1</sub>									
1	苯胺	20	20.0	19.4	0.000	19.4	97.0	60-140	+
2	2-氯酚	20	20.0	20.6	0.000	20.6	103	60-140	+
3	硝基苯	20	20.0	23.8	0.000	23.8	119	60-140	+
4	苯	20	20.0	19.2	0.000	19.2	95.8	60-140	+
5	苯并(a)蒽	20	20.0	17.3	0.000	17.3	86.3	60-140	+
6	蒽	20	20.0	18.4	0.000	18.4	92.2	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	20	20.0	14.3	0.000	14.3	71.5	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	20	20.0	13.9	0.000	13.9	69.6	60-140	+
9	苯并(a)芘	20	20.0	14.9	0.000	14.9	74.3	60-140	+
10	芘并(1,2,3-cd)芘	20	20.0	14.3	0.000	14.3	71.6	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	20	20.0	13.6	0.000	13.6	67.8	60-140	+

备注: 检测结果合格为“+”,不合格为“-”。

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区创新园2幢4楼  
分检所地址: 江苏省苏州工业园区林泉街177号2幢4楼

电话: 0512-52299999  
邮编: service@hanotek.com



报告编号: HX19061266  
第 32 页 共 33 页 (含封面)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 准确度		样品类别: 土壤			检测项目: 半挥发性有机物				
序号	检测参数	加标结果(标液: 1000mg/L)					回收率 (%)	回收率范围(%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称: 201906087 5 <sub>1</sub> 101-1									
1	苯胺	20	20.0	19.4	0.000	19.4	97.2	60-140	+
2	2-氨基酚	20	20.0	21.2	0.000	21.2	106	60-140	+
3	硝基苯	20	20.0	28.3	0.000	28.3	116	60-140	+
4	酚	20	20.0	19.1	0.000	19.1	95.4	60-140	+
5	苯并(a)基	20	20.0	16.7	0.000	16.7	83.4	60-140	+
6	萘	20	20.0	16.7	0.000	16.7	83.5	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	20	20.0	13.7	0.000	13.7	68.6	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	20	20.0	13.5	0.000	13.5	67.7	60-140	+
9	苯并(a)花	20	20.0	14.3	0.000	14.3	71.3	60-140	+
10	苝并(1,2,3-cd)芘	20	20.0	14.4	0.000	14.4	72.0	60-140	+
11	二苯并(a,h)基	20	20.0	14.1	0.000	14.1	70.5	60-140	+
样品名称: 201906087 5 <sub>1</sub> 101-1									
1	苯胺	15	15.0	13.0	0.000	13.0	86.8	60-140	+
2	2-氨基酚	15	15.0	17.3	0.000	17.3	115	60-140	+
3	硝基苯	15	15.0	19.2	0.000	19.2	128	60-140	+
4	酚	15	15.0	19.2	0.000	19.2	128	60-140	+
5	苯并(a)基	15	15.0	16.5	0.000	16.5	110	60-140	+
6	萘	15	15.0	18.0	0.000	18.0	120	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	15	15.0	15.0	0.000	15.0	99.7	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	15	15.0	16.5	0.000	16.5	110	60-140	+
9	苯并(a)花	15	15.0	15.5	0.000	15.5	103	60-140	+
10	苝并(1,2,3-cd)芘	15	15.0	15.6	0.000	15.6	104	60-140	+
11	二苯并(a,h)基	15	15.0	15.8	0.000	15.8	105	60-140	+

备注: 原质检查合格为"+", 不合格为"-".

苏州汉宜检测科技有限公司  
SUZHOU HANYI TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区创新园2幢4楼  
分设所地址: 江苏省苏州工业园区林泉街377号2幢8楼

电话: 0512-82298809  
邮箱: service@hanyitek.com



报告编号: HK19061266  
第 33 页 共 33 页 (含封面)

附表 3: 检测项目、检测依据及仪器一览表

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号
地表水				
1	米 <sup>3</sup>	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	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 7890B&5977B型	A-1-087
2	苯并(a)芘 <sup>1</sup>	气相色谱-质谱法(GC-MS)《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局2002年4.3.2	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2020型	A-1-058
土壤				
1	镉	土壤和沉积物镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法HJ 737-2015	原子吸收分光光度计 AA-7000型	A-1-073
2	钴	土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子质谱仪 NexION1000型	A-1-077
3	钒	土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子质谱仪 NexION1000型	A-1-077
4	氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015	紫外可见分光光度计 TU-1810型	A-1-004
5	容重	土壤检测 第4部分: 土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	电子天平ME204E型	A-1-008
6	有机质	森林土壤有机质的测定及碳氮比的计算 LY/T 1237-1999	/	/
7	挥发性有机物 <sup>1</sup>	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 GCMS-QP2020型	A-1-043
8	半挥发性有机物 <sup>1</sup>	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 GCMS-QP2020型	A-1-067
固体废物				
1	苯并(a)芘	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别固体废物 半挥发性有机化合物的测定 气相色谱/质谱法 GB5085.3-2007 附录X	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010型	A-1-051

备注: <sup>1</sup>表示该项目在本公司的各州分检测实验室完成。

\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢4楼  
分机构地址: 江苏省苏州工业园区林泉街177号7楼4楼

电话: 0512-52296909  
邮箱: service@hanxuan.com

贵州中测检测技术有限公司



## 检测报告

报告编号: YK201906039

委托单位: 贵州中测检测技术有限公司

报告日期: 2019年6月26日

贵州省有色地质中心实验室



地址: 贵州省安顺市西航路11号 邮编: 561000

电话: 0851-33413590 传真: 0851-32218069

E-mail: gzyssys@163.com





## 说明

- 1、对于委托单位送样检测，本单位只对来样负责。
- 2、本报告经涂改无效。
- 3、未经本中心批准同意，不得复制本报告（不含全文复制）。
- 4、本报告无批准人签名及无检验检测专用章（含骑缝章）无效。
- 5、对报告若有异议，请于收到报告之日起15日内向本中心提出，逾期不再受理。
- 6、电子版检测报告最终只是作为正式纸介检测报告的一个附件使用，并以正式纸介检测报告为准。

## 贵州省有色地质中心实验室 检测报告

报告编号 YK201906039

委托单位	贵州中测检测技术有限公司		收样日期	2019年6月19日	
矿 区	关岭自治县西南机械集团有限公司集化厂生产场地土壤 调查补充监测		样品名称 (客户提供)	固废	
送样人	杨性飞		样品状态	颗粒	
检测类别	委托检测		样品件数	3件	
检测批号	YK2019-6-986		检测日期	2019.06.20~2019.06.26	
主检依据	HJ 484-2009				
检测项目	氟化物				
主检仪器					
序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	检测项目	有效期
1	分光光度计	722型	YS-10	氟化物	-2020.04.03

主检: 冯京 校核: 李丽 批准: 袁奎



## 贵州省有色地质中心实验室 检测报告

报告编号: YK201906039

序号	化验编号	送样编号	测试项目及结果(备注:浸出液提取办法按照《固体废物浸出毒性浸出方法 水平振荡法》(HJ557-2010)进行)			备注
			p(mg/L)	/	/	
1	YK2019-6-986	201906087 SW,101-1	<0.05	/	/	
2	YK2019-6-987	201906087 SW,101-1	<0.05	/	/	
3	YK2019-6-988	201906087 SW,101-1	<0.05	/	/	

以下空白

第 2 页, 共 2 页

\*\*\*报告结束\*\*\*

贵州中测检测技术有限公司



# 检测报告

TEST REPORT

报告编号 Report No. 中[检]201906087

项目名称 Name 关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤

委托单位 Client 安顺市生态环境局关岭分局

编制 Compiled By 白云任 签发 Approved By 田建斌

审核 Inspected By 陈甜 签发人职位 Post 技术负责人

检测日期 Test Date 2019.6.20-2019.7.5 签发日期 Approved Date 2019.7.10



# 说 明

1. 本报告无检验检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效。
2. 报告无编制人、审核人、签发人签名无效, 报告自行涂改或删减无效。
3. 部分复制本报告无效, 全部复制本报告需重新加盖检测专用章。
4. 检测方仅对送检样品或自采样品检测结果负责, 报告中所附限值标准均由客户提供, 仅供参考。
5. 报告未经检测单位同意, 不得用于广告, 商品宣传等商业行为。
6. 报告只对委托方负责, 需提供给第三方使用, 请与委托方联系。
7. 对检测报告若有异议, 请在收到报告后 15 日内向本检测单位提出, 逾期不受理。
8. 除客户特别申明并支付档案管理费外, 本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

地 址: 贵州省安顺市西秀区产业园区标准化厂房(原宝龙型材)第四层

邮 编: 561000

电 话: 0851-33225108

传 真: 0851-33223301

网 址: [www.ctt-sino.com](http://www.ctt-sino.com)

贵州中测检测技术有限公司

# 检测结果

## 一、检（监）测方案

土壤监测点位根据委托要求，此次补测在 1#生产场地、2#生产场地，成品堆场内各设置 5 个监测点，采样深度最深 2.0m，采样点土壤深层垂直方向按照 0.5 米间隔设置垂直向采样间隔，采集表层 20cm，深层 0.5、1.0、1.5、2.0m 处的土壤样品，若土层深度不足 2m，则开挖至基岩，本公司在派遣采样人员在现场实际采样中，部分点位因在实际采样过程中，扣除地表非土壤硬化层厚度后就到基岩，所以取消了监测点位的采样，实际监测采样点位及深度见表一和附图，监测项目和监测频次见表一。

固体废弃物监测根据委托要求，在 1#生产场地和 2#生产场地及成品堆场各取一个样，监测项目和监测频次见表一。

地表水监测根据委托要求，在场地径流入河上游 200m、场地径流入河处、场地径流入河处下游 1000m 各设一个监测断面，监测采样断面见表一和附图，监测项目和监测频次见表一。

地表水、土壤、固体废弃物检测因子、检测方法及使用仪器信息一览表见下表一和表二：

表一 检测因子一览表

样品类别	监测点名称	监测项目	检测频次
固体 废水	SW1、1#生产场地 (东经: 105.534246 北纬: 25.950870)	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、氰化物、苯并[a]芘	监测 1 天， 每天 1 次
	SW2、2#生产场地 (东经: 105.534246 北纬: 25.950870)		
	SW3、成品堆放区 (东经: 105.534246 北纬: 25.950870)		
水和 废水	W1、(坪寨河)场地径流入河上游 200m (东经: 105.534246 北纬: 25.950870)	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、砷、汞、铬、六价铬、铅、镉、铜、锌、硫化物、氰化物、苯并[a]芘共、氰化物、苯、挥发酚、水温、流速、流量、河宽、河深	连续监测 3 天，每天 1 次
	W2、(坪寨河)场地径流入河处 (东经: 105.538587 北纬: 25.950199)		
	W3、(坪寨河)场地径流入河处下游 1000m (东经: 105.554070 北纬: 25.944988)		

样品类别	监测点名称		监测项目	检测频次	
土壤及其沉积物	1# 生产场地	(T9) ①地东经: 105.543297 北纬: 25.950783	采样深度 20cm (S1)	pH、含水率、土壤容重、有机质; 重金属及无机物: 砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、铍、钴、钒、氰化物; 挥发性有机物: 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、己苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯; 半挥发性有机物: 硝基苯、苯胺、2-萘酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、喹、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	监测 1 天, 每天 1 次
			采样深度 50cm (S2)		
		(T10) ②地东经: 105.543165 北纬: 25.950971	采样深度 20cm (S3)		
			采样深度 50cm (S4)		
		(T11) ③地东经: 105.542967 北纬: 25.950942	采样深度 20cm (S5)		
			采样深度 20cm (S6)		
	2# 生产场地	(T12) ①地东经: 105.543900 北纬: 25.949785	采样深度 50cm (S7)		
			采样深度 100cm (S8)		
			采样深度 150cm (S9)		
			采样深度 20cm (S10)		
	成品堆放区	(T13) ②地东经: 105.544101 北纬: 25.949944	采样深度 50cm (S11)		
			采样深度 20cm (S12)		
	成品堆放区	(T14) ①地东经: 105.543643 北纬: 25.950404	采样深度 50cm (S13)		
			采样深度 20cm (S14)		
		(T15) ②地东经: 105.543852 北纬: 25.950320	采样深度 50cm (S15)		
			采样深度 20cm (S16)		
		(T16) ③地东经: 105.543586 北纬: 25.950605	采样深度 50cm (S17)		
			采样深度 100cm (S18)		
采样深度 20cm (S19)					
(T17) ④地东经: 105.543399 北纬: 25.950518		采样深度 50cm (S20)			
	采样深度 20cm (S21)				
(T18) ⑤地东经: 105.543675 北纬: 25.950214	采样深度 50cm (S22)				

注: 表中 T9-T18 编号为延续上次监测的编号, 上次监测的报告编号为“中[检]201812094”

表二 检测方法 &amp; 仪器一览表

检测项目	检测方法	检测仪器型号及编号	最低检出限	
水和废水	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	笔式酸度计 (pH-100/XC-2602)	0.1℃	
	pH(无量纲)		《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)(便携式 PH 计法)	0.01pH
	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 (LHR-250F/FX-3502)	0.5mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度计 HJ 535-2009	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1702)	0.025mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 (UV-1801/FX-0701)	0.01mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1701)	0.005mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009 (异烟酸-吡啶啉分光光度法)	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1701)	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 HJ 503-2009	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1701)	0.0003mg/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 (VIS-7220N/FX-1701)	0.004mg/L
	铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	原子吸收分光光度计 (WFX-200FX-1201)	0.03mg/L
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 (WFX-200/FX-1201)	0.05mg/L
	锌			0.05mg/L
	镉			0.001mg/L
	铅			0.01mg/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 (AFS-230E/FX-1601)	0.04μg/L
	砷			0.3μg/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	吹扫集气/气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010	1.4μg/L
苯并[a]花*	气相色谱-质谱法(GC-MS)《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2002 年 4.3.2	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2020	2.5μg/L	

贵州中测检测技术有限公司



检测项目		检测方法	检测仪器型号及编号	最低检出限
固体废物	六价铬	固体废物 六价铬的测定 二苯砷二肼分光光度法 GB/T 15555.4-1995	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1701)	0.004mg/L
	汞	固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 702-2014	原子荧光光度计 (AFS-230E/FX-1601)	0.02μg/L
	砷			0.10μg/L
	镉	固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 786-2016	原子吸收分光光度计 (WFX-200/FX-1201)	0.05mg/L
	铅			0.06mg/L
	铜	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 D	原子吸收分光光度计 (WFX-200/FX-1201)	0.02mg/L
	镍			0.04mg/L
	氟化物*	水质 氟化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009 (异烟酸-吡啶啉酮分光光度法)	ICP 电感耦合等离子体发射光谱仪	0.05mg/L
苯并[a]芘*	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007 附录 K 固体废物 半挥发性有机化合物的测定 气相色谱/质谱法	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2020	0.1mg/kg	
土壤及其 沉积物	pH	土壤检测 第 2 部分：土壤 pH 的测定 NY/T 1121.2-2006	酸度计 (PHS-3C/FX-1501)	—
	含水率	土壤 干物质和含水率的测定 重量法 HJ 613-2011	千分之一电子天平 (TX423L/FX-0401)	—
	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	原子吸收分光光度计 (WFX-200/FX-1201)	1mg/kg
	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	原子吸收分光光度计 (WFX-200/FX-1301)	0.1mg/kg
	镉			0.01mg/kg
	容重*	土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	电子天平 ME204E	—
	有机质*	森林土壤有机质的测定及碳氮比的计算 LY/T 1237-1999	滴定管	—
	六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱溶解/火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	原子吸收分光光度计 (WFX-200/FX-1201)	2mg/kg
	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997	原子吸收分光光度计 (WFX-200/FX-1201)	5mg/kg
	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的 测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 (AFS-230E/FX-1601)	0.01mg/kg
	汞			0.002mg/kg
	锑			0.01mg/kg
	铍*	《土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 737-2015	原子吸收分光光度计 AA-7000	0.03mg/kg

检测项目	检测方法	检测仪器型号及编号	最低检出限	
土壤及其 沉积物	钴*	《固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 781-2016	0.5mg/kg	
	镉*		1.5mg/kg	
	氟化物*	《土壤 氟化物和总氟化物的测定 分光光度法》 HJ 745-2015	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.04mg/kg
	四氯化碳*	《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 GCMS-QP2020	1.3ug/kg
	氯仿*			1.1ug/kg
	氯甲烷*			1.0ug/kg
	1,1-二氯乙烷*			1.2ug/kg
	1,2-二氯乙烷*			1.3ug/kg
	1,1-二氯乙烯*			1.0ug/kg
	顺-1,2-二氯乙烯*			1.3ug/kg
	反-1,2-二氯乙烯*			1.4ug/kg
	二氯甲烷*			1.5ug/kg
	四氯乙烯*			1.4ug/kg
	1,2-二氯丙烷*			1.1ug/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷*			1.2ug/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷*			1.2ug/kg
	1,1,1-三氯乙烷*			1.3ug/kg
	1,1,2-三氯乙烷*			1.2ug/kg
	三氯乙烯*			1.2ug/kg
	1,2,3-三氯丙烷*			1.2ug/kg
氯乙烯*	1.0ug/kg			
苯*	1.9ug/kg			
氯苯*	1.2ug/kg			

检测项目		检测方法	检测仪器型号及编号	最低检出限
土壤及其 沉积物	1,2-二氯苯*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2020	1.5ug/kg
	1,4-二氯苯*			1.5ug/kg
	乙苯*			1.2ug/kg
	苯乙烯*			1.1ug/kg
	甲苯*			1.3ug/kg
	间二甲苯+ 对二甲苯*			1.2ug/kg
	邻二甲苯*			1.2ug/kg
	苯胺*	USEPA 8270E(Rev.6)-2018 Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry	气相色谱-质谱联用仪 //Agilent 6890N GCSystem - 5973N MSD/GLLS-JC-186	0.5mg/kg
	硝基苯*	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2020	0.09mg/kg
	2-氯苯酚*			0.06mg/kg
	苯并[a]蒽*			0.1mg/kg
	苯并[a]芘*			0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽*			0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽*			0.1mg/kg
	蒽*			0.1mg/kg
	二苯并[a,h] 蒽*			0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd] 芘*	0.1mg/kg			
苯*	0.09mg/kg			

## 二、样品状态、数量等信息见表三

表三 样品信息一览表

检测类别	检测点位置		采样日期	样品数量	样品保存及状态			
土壤及其沉积物	1# 生产 场地	(T9) ①地 东经: 105.543297 北纬: 25.950783	采样深度 20cm (S1)	2019.6.20	1 个布袋、1 个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整		
			采样深度 50cm (S2)		1 个布袋、1 个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整		
		(T10) ②地 东经: 105.543165 北纬: 25.950971	采样深度 20cm (S3)		1 个布袋、1 个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整		
			采样深度 50cm (S4)		1 个布袋、1 个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整		
		(T11) ③地 东经: 105.542967 北纬: 25.950942	采样深度 20cm (S5)		1 个布袋、1 个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整		
		2# 生产 场地			采样深度 20cm (S6)	2019.6.20	1 个布袋、1 个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整
			(T12) ①地 东经: 105.543900 北纬: 25.949785		采样深度 50cm (S7)		1 个布袋、1 个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整
					采样深度 100cm (S8)		1 个布袋、1 个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整
			采样深度 150cm (S9)	1 个布袋、1 个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整			
	(T13) ②地 东经: 105.544101 北纬: 25.949944		采样深度 20cm (S10)	2019.6.20	1 个布袋、1 个 硬质玻璃瓶		样品密封完好、 记录信息完整	
		采样深度 50cm (S11)	1 个布袋、1 个 硬质玻璃瓶		样品密封完好、 记录信息完整			
	成品 堆放 区	(T14) ①地 东经: 105.543643 北纬: 25.950404	采样深度 20cm (S12)	2019.6.20	1 个布袋、1 个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整		
			采样深度 50cm (S13)		1 个布袋、1 个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整		
		(T15) ②地 东经: 105.543852 北纬: 25.950320	采样深度 20cm (S14)		1 个布袋、1 个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整		
			采样深度 50cm (S15)		1 个布袋、1 个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整		

检测类别		检测点位置		采样日期	样品数量	样品保存及状态			
土壤及其沉积物	土壤	成品堆放区	(T16) ③地 东经: 105.543586 北纬: 25.950605	采样深度 20cm (S16)	2019.6.20	1 个布袋, 1 个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整		
				采样深度 50cm (S17)		1 个布袋, 1 个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整		
				采样深度 100cm (S18)		1 个布袋, 1 个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整		
		(T17) ④地 东经: 105.543399 北纬: 25.950518	采样深度 20cm (S19)	1 个布袋, 1 个 硬质玻璃瓶		样品密封完好、 记录信息完整			
			采样深度 50cm (S20)	1 个布袋, 1 个 硬质玻璃瓶		样品密封完好、 记录信息完整			
		(T18) ⑤地 东经: 105.543675 北纬: 25.950214	采样深度 20cm (S21)	1 个布袋, 1 个 硬质玻璃瓶		样品密封完好、 记录信息完整			
			采样深度 50cm (S22)	1 个布袋, 1 个 硬质玻璃瓶		样品密封完好、 记录信息完整			
		固体废水	固体废弃	SW1、1#生产场地 (东经: 105.534246 北纬: 25.950870)		2019.6.19	1 个布袋, 1 个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整	
				SW2、2#生产场地 (东经: 105.534246 北纬: 25.950870)			1 个布袋, 1 个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整	
SW3、成品堆放区 (东经: 105.534246 北纬: 25.950870)				1 个布袋, 1 个 硬质玻璃瓶	样品密封完好、 记录信息完整				
水和废水	地表水	W1、(坪寨河)场地径流入河上游 200m (东经: 105.534246 北纬: 25.950870)		2019.6.19 至 2019.6.21	9 瓶 1000mL、 24 瓶 500mL、 6 瓶 250mL	样品密封完好、 记录信息完整			
		W2、(坪寨河)场地径流入河处 (东经: 105.538587 北纬: 25.950199)			9 瓶 1000mL、 24 瓶 500mL、 6 瓶 250mL	样品密封完好、 记录信息完整			
		W3、(坪寨河)场地径流入河处下游 1000m (东经: 105.554070 北纬: 25.944988)			9 瓶 1000mL、 24 瓶 500mL、 6 瓶 250mL	样品密封完好、 记录信息完整			

### 三、质量保证及质量控制措施

按照国家标准《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）、《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）、《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2014）、《场地环境监测技术导则》（HJ 25.2-2014）、《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）、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《地表水和污水监测技术规范》（HJT 91-2002）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）及《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T20-1998）等中规定，对检测的全过程进行质量保证和控制。

- 1、参加检测的技术人员，均持有上岗证书。
- 2、检测仪器设备经国家计量部门检定合格，并在有效期内使用。
- 3、现场检测及样品的采集、保存、运输、分析等过程均按国家规定的标准、技术规范进行。
- 4、检测仪器在使用前进行校准，校准结果符合要求。

5、现场采集平行样，实验室分析采取空白样、明码平行样、质控样品测定等措施对检测全过程进行质量控制。其中空白样检测结果均小于方法或仪器最低检出结果，符合要求；明码平行样测定结果相对标准偏差在 20%以内，符合要求；检测过程中携带标准物质进行质控，质控结果在允许范围内，符合要求。详见下列表。

- 6、分包项目的质控信息及数据统计评价见附件。
- 7、检测报告实行三级审核。

3.1 水质质控方法及结果统计

质量保证及质量控制（空白测试情况）表一

序号	样品类别	空白测试结果									
		监测项目	样品总数	空白测定值 (mg/L)	方法检出限 (mg/L)	总空白样数	合格空白数	合格率%	合格判定标准		
1	地表水	六价铬	18	<0.004	0.004	1	1	100%	<0.004		
2	地表水	氟化物	12	<0.004	0.004	3	3	100%	<0.004		
3	地表水	铬	10	<0.03	0.03	1	1	100%	<0.03		
4	地表水	铅	10	<0.01	0.01	1	1	100%	<0.01		
5	地表水	挥发酚	12	<0.0003	0.0003	3	3	100%	<0.0003		
6	地表水	铜	10	<0.05	0.05	1	1	100%	<0.05		
7	地表水	镉	10	<0.001	0.001	1	1	100%	<0.001		
8	地表水	锌	10	<0.05	0.05	1	1	100%	<0.05		
9	地表水	砷	10	<0.3	0.3	1	1	100%	<0.3		
10	地表水	汞	10	<0.04	0.04	1	1	100%	<0.04		
备注											

质量保证及质量控制（有证标准物质）表二

序号	样品类别	标准物质测定结果				标准物质编号	结果评价	单位	方法检出限
		检测值	标准值						
1	地表水	六价铬	0.216	0.21±0.011	B1805052	合格	mg/L	0.004	
2	地表水	氰化物	0.179	0.183±0.016	202265	合格	mg/L	0.004	
3	地表水	硫化物	2.71	2.54±0.17	205534	合格	mg/L	0.005	
4	地表水	石油类	6.49	7.31±0.87	B1903089	合格	mg/L	0.01	
5	地表水	镉	0.577	0.603±0.035	201625	合格	mg/L	0.03	
6	地表水	铅	0.499	0.514±0.03	B1710045	合格	mg/L	0.01	
7	地表水	铜	1.52	1.5±0.07	201131	合格	mg/L	0.05	
8	地表水	镉	0.255	0.258±0.013	B1708116	合格	mg/L	0.001	
9	地表水	锌	0.49	0.514±0.03	B1710045	合格	mg/L	0.05	
10	地表水	砷	9.8	10.0±0.6	B1812023	合格	µg/L	0.3	
11	地表水	汞	4.62	4.58±0.21	B1809085	合格	µg/L	0.04	
备注									





## 3.2 固体废物质控方法及结果统计

质量保证及质量控制（空白测试情况）表四

序号	样品类别	空白测试结果							合格判定标准
		监测项目	样品总数	空白测定值(μg/L)	方法检出限(μg/L)	总空白样数	合格空白数	合格率%	
1	固体废物	砷	3	<0.10	0.10	1	1	100%	<0.10
2	固体废物	汞	3	<0.02	0.02	1	1	100%	<0.02
3	固体废物	六价铬	3	<0.004	0.004	1	1	100%	<0.004
4	固体废物	镉	3	<0.05	0.05	1	1	100%	<0.05
5	固体废物	镍	3	<0.04	0.04	1	1	100%	<0.04
6	固体废物	铅	3	<0.06	0.06	1	1	100%	<0.06
7	固体废物	铜	3	<0.02	0.02	1	1	100%	<0.02
备注									

质量保证及质量控制（有证标准物质）表五

序号	样品类别	标准物质测定结果					单位	方法检出限
		监测项目	检测值	标准值	标准物质编号	结果评价		
1	固体废物	砷	9.8	10.0±0.6	B1812023	合格	μg/L	0.10
2	固体废物	汞	4.62	4.58±0.21	B1809085	合格	μg/L	0.02
3	固体废物	六价铬	0.219	0.21±0.011	B1805052	合格	mg/L	0.004
备注								

质量保证及质量控制（平行样测定）表六

序号	监测项目	固 体 废 物			是否合格	
		样品浓度	平行样浓度	相对偏差 (%)		
1	六价铬 (mg/L)	0.006	0.006	0	≤20	合格
备注						

## 3.3 土壤质控方法及结果统计

质量保证及质量控制（空白测试情况）表七

序号	样品类别	空 白 测 试 结 果							
		监测项目	样品总数	空白测定值 (mg/kg)	方法检出限 (mg/kg)	总空白样数	合格空白数	合格率%	合格判定标准
1	土壤	铜	24	<0.01	0.01	1	1	100%	<0.01
2	土壤	镍	24	<5	5	1	1	100%	<5
3	土壤	镉	24	<0.01	0.01	1	1	100%	<0.01
4	土壤	砷	24	<0.01	0.01	1	1	100%	<0.01
5	土壤	汞	24	<0.002	0.002	1	1	100%	<0.002
6	土壤	铅	24	<1	1	1	1	100%	<1
7	土壤	铬	24	<0.1	0.1	1	1	100%	<0.1
备注									

质量保证及质量控制（有证标准物质）表八

序号	样品类别	标准物质测定结果					单位	方法检出限
		检测项目	检测值	标准值	标准物质编号	结果评价		
1	土壤	镉	2.29	2.35±0.42	GBW(E)070011	合格	µg/g	0.01
2	土壤	镍	47.2	45.9±38	GBW(E)070011	合格	µg/g	5
3	土壤	锑	11.7	11.3±2.1	GBW(E)070011	合格	µg/g	0.01
4	土壤	砷	89.3	88.8±6.5	GBW(E)070011	合格	µg/g	0.01
5	土壤	汞	0.24	0.19±0.06	GBW(E)070011	合格	µg/g	0.002
6	土壤	铜	1310	1305±57	GBW(E)070011	合格	µg/g	1
7	土壤	铅	292	283±12	GBW(E)070011	合格	µg/g	0.1
备注								

质量保证及质量控制（加标回收率）表九

项目	样品编号	土壤							回收率(%)	相对偏差范围(%)	是否合格
		加标体积(mL)	加标量(µg)	样品原含量(µg)	样品+加标量(µg)	增加量(µg)	回收率(%)	相对偏差范围(%)			
铅	S21101	1.5	0.15	0.686	0.831	0.145	97	90-110	合格		
	S22101	1.0	0.1	0.769	0.868	0.099	99	90-110	合格		
备注											

质量保证及质量控制 (平行样测定) 表十

序号	检测项目	土 壤										评价标准
		样品浓度 采样深度 20cm (S19)	平行样浓度 采样深度 20cm(S19)	相对偏 差 (%)	相对偏 差范围 (%)	是否 合格	样品浓度 采样深度 50cm(S20)	平行样浓度 采样深度 50cm (S20)	相对偏 差 (%)	相对偏 差范围 (%)	是否 合格	
1	pH (无量纲)	7.81	7.68	+0.84	—	合格	7.72	7.23	+3.28	—	合格	《土壤环境监测技术规范》 (HJ/T 166-2004) 土壤监测平行双样最大允 许相对偏差 含量范围 (mg/kg) > 100 ± 5 10~100 ± 10 1.0~10 ± 20 0.1~1.0 ± 25 <1.0 ± 30
2	含水率 (%)	33.1	36.4	-4.7	—	合格	49.8	48.6	+1.2	—	合格	
3	钾 (mg/kg)	8.20	8.25	-0.30	± 20	合格	19.9	20.1	-0.5	± 10	合格	
4	汞 (mg/kg)	0.305	0.305	0	± 25	合格	0.661	0.697	-2.7	± 25	合格	
5	镉 (mg/kg)	16.7	16.9	-0.60	± 10	合格	13.5	13.3	+0.75	± 10	合格	
6	铜 (mg/kg)	14	15	-3.4	± 10	合格	8	9	-5.9	± 20	合格	
7	铅 (mg/kg)	117	120	-1.3	± 5	合格	103	94.5	+4.3	± 5	合格	
8	铬 (mg/kg)	0.57	0.54	+2.7	± 25	合格	1.09	1.07	+0.93	± 20	合格	
9	镍 (mg/kg)	47	47	0	± 10	合格	43	45	-2.3	± 10	合格	
10	六价铬(mg/kg)	2	3	-20.0	± 20	合格	4	4	0	± 20	合格	
11	锰 (mg/kg)	3.72	3.62	+0.84	± 20	合格	2.69	3.05	-6.3	± 20	合格	
	备 注											

## 四、检（监）测数据

## 4.1 水和废水检测结果

地表水检测结果一览表

检测点位及 采样日期	检测结果												参考标准及达标情况	
	W1、（坪寨河）场地位流入河上 游 200m （东经：105.534246 北纬：25.950870）				W2、（坪寨河）场地位流入河处 （东经：105.538587 北纬：25.950199）				W3、（坪寨河）场地位流入河处 下游 1000m （东经：105.554070 北纬：25.944988）					
	2019.6.19	2019.6.20	2019.6.21	2019.6.22	2019.6.19	2019.6.20	2019.6.21	2019.6.22	2019.6.19	2019.6.20	2019.6.21	2019.6.22		
检测项目														
水温（℃）	19.5	19.9	19.8	19.8	20.1	20.3	20.4	20.4	21.0	21.3	21.4	21.4	—	—
pH（无量纲）	8.15	8.17	8.18	8.18	8.08	8.06	8.09	8.09	8.07	8.09	8.08	8.08	6-9	达标
五日生化需氧量(mg/L)	0.5	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.9	0.9	2.5	2.2	2.8	2.8	≤4	达标
化学需氧量（mg/L）	4	6	6	6	5	7	6	6	12	13	11	11	≤15	达标
氨氮（mg/L）	0.228	0.249	0.214	0.214	0.305	0.358	0.322	0.322	0.322	0.328	0.311	0.311	≤1.0	达标
石油类（mg/L）	0.03	0.02	0.03	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.04	0.04	≤0.05	达标
硫化物（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.2	达标
氟化物（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.2	达标
挥发酚（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.005	达标
六价铬（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	达标
铅（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	达标
铜（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.0	达标



## 4.2 固体废物检测结果

固体废物检测结果一览表

检测项目及 采样日期	检测结果		
	SW1、1#生产场地 (东经: 105.534246 北纬: 25.950870)	SW2、2#生产场地 (东经: 105.534246 北纬: 25.950870)	SW3、成品堆放区 (东经: 105.534246 北纬: 25.950870)
检测项目	2019.6.19	2019.6.19	2019.6.19
六价铬 (mg/kg)	0.006	0.004	ND
汞 (mg/kg)	0.98	0.10	0.41
砷 (mg/kg)	4.51	3.26	3.74
镉 (mg/kg)	ND	ND	ND
铜 (mg/kg)	ND	ND	ND
铅 (mg/kg)	ND	ND	0.08
镍 (mg/kg)	ND	ND	ND
氟化物* (mg/kg)	ND	ND	ND
苯并[a]比* (mg/kg)	ND	ND	ND
备注	1. “*”表示分包给有资质的单位检测的项目, 检测结果见附件。 2. 检测结果低于方法检出限, 用“ND”表示。		



## 4.3 土壤和沉积物检测结果

土壤检测结果一览表 (一)

检测点位及 采样日期	检测结果					参考标准及达标情况
	2019.6.20					
	1#生产场地					
检测项目	(T9) ①地 东经: 105.543297 北纬: 25.950783		(T10) ②地 东经: 105.543165 北纬: 25.950971		(T11) ③地 东经: 105.542967 北纬: 25.950942	《土壤环境质量 建设用地土 壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018)
	采样深度 20cm (S1)	采样深度 50cm (S2)	采样深度 20cm (S3)	采样深度 50cm (S4)	采样深度 20cm (S5)	
pH (无量纲)	6.55	7.32	7.18	7.08	7.25	—
含水率 (%)	25.6	15.5	27.0	25.1	46.9	—
砷 (mg/kg)	14.7	6.50	10.8	6.24	3.24	60 mg/kg
汞 (mg/kg)	0.618	0.273	0.849	1.35	0.337	38 mg/kg
镉 (mg/kg)	13.6	8.53	11.3	8.28	4.44	180 mg/kg
铜 (mg/kg)	25	ND	6	ND	ND	18000 mg/kg
铅 (mg/kg)	16.6	10.6	199	17.0	13.6	800 mg/kg
镭 (mg/kg)	0.69	1.82	0.93	2.21	2.16	65 mg/kg
钒 (mg/kg)	53	33	137	60	90	900 mg/kg
六价铬 (mg/kg)	2	5	5	4	5	5.7 mg/kg
镍* (mg/kg)	1.40	1.80	2.91	1.38	3.05	29 mg/kg
钴* (mg/kg)	18.8	8.35	18.2	6.46	12.8	70 mg/kg
钼* (mg/kg)	319	183	296	120	219	752 mg/kg

中检(2019)06087

续上表:

氟化物* (mg/kg)	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	13.5 mg/kg
容量* (g/cm <sup>3</sup> )	1.45	1.50	1.35	1.50	1.46	—	—
有机质* (g/kg)	22.8	20.6	26.6	23.3	30.1	—	—
四氯化碳* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	2.8 mg/kg	2.8 mg/kg
氯仿* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.9 mg/kg	0.9 mg/kg
氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	37 mg/kg	37 mg/kg
1,1-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	9 mg/kg	9 mg/kg
1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	5 mg/kg	5 mg/kg
1,1-二氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	66 mg/kg	66 mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	596 mg/kg	596 mg/kg
反-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	54 mg/kg	54 mg/kg
二氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	616 mg/kg	616 mg/kg
1,2-二氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	5 mg/kg	5 mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	10 mg/kg	10 mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	6.8 mg/kg	6.8 mg/kg
四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	53 mg/kg	53 mg/kg
1,1,1-三氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	840 mg/kg	840 mg/kg
1,1,2-三氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	2.8 mg/kg	2.8 mg/kg
三氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	2.8 mg/kg	2.8 mg/kg
1,2,3-三氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.5 mg/kg	0.5 mg/kg
氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.43 mg/kg	0.43 mg/kg
苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	4 mg/kg	4 mg/kg

接上表:

氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270 mg/kg
1,2-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560 mg/kg
1,4-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20 mg/kg
乙苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28 mg/kg
苯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290 mg/kg
甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200 mg/kg
间二甲苯+对二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570 mg/kg
邻二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640 mg/kg
硝基苯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76 mg/kg
苯胺* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260 mg/kg
2-氯酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256 mg/kg
苯并[a]蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15 mg/kg
苯并[a]花* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5 mg/kg
苯并[b]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15 mg/kg
苯并[k]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151 mg/kg
蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293 mg/kg
二苯并[a,h]蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5 mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15 mg/kg
苯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70 mg/kg

1.“\*”表示分包含有资质的单位检测的项目,检测结果见附件。

2.检测结果低于方法检出限,用“ND”表示。

结果评价:由上表可知在 0-0.5m 处检测项目能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)表 1 和表 2 中对

应的第二类用地筛选值

土壤检测结果一览表(二)

检测点位及 采样日期	检测结果										参考标准及达标情况		
	2019.6.20												
	(T12) ①地					(T13) ②地							
	东经: 105.543900 北纬: 25.949785					东经: 105.544101 北纬: 25.949944							
检测项目	2#生产场地					2#生产场地					《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600—2018)		
	采样深度 20cm (S6)	采样深度 50cm (S7)	采样深度 100cm (S8)	采样深度 150cm (S9)	采样深度 200cm (S10)	采样深度 50cm (S11)	采样深度 20cm (S10)	采样深度 50cm (S11)	采样深度 100cm (S8)	采样深度 150cm (S9)		采样深度 200cm (S10)	采样深度 50cm (S11)
pH (无量纲)	7.33	8.20	7.49	7.58	8.38	7.46	7.46	8.38	7.58	8.38	7.46	7.46	—
含水率 (%)	47.0	24.4	34.2	11.2	44.3	30.3	30.3	44.3	11.2	44.3	30.3	30.3	—
砷 (mg/kg)	16.4	14.4	13.9	12.1	6.62	4.64	4.64	6.62	12.1	6.62	4.64	4.64	60 mg/kg
汞 (mg/kg)	0.706	1.28	0.530	0.392	0.419	0.290	0.290	0.419	0.392	0.419	0.290	0.290	38 mg/kg
镉 (mg/kg)	14.1	12.7	10.8	8.81	6.09	6.09	6.09	8.81	8.81	6.09	6.09	6.09	180 mg/kg
铜 (mg/kg)	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18000 mg/kg
铅 (mg/kg)	55.9	56.7	57.3	48.4	29.5	4.4	4.4	48.4	48.4	29.5	4.4	4.4	800 mg/kg
锰 (mg/kg)	1.18	1.16	1.16	1.22	2.06	0.65	0.65	1.22	1.22	2.06	0.65	0.65	65 mg/kg
镍 (mg/kg)	57	87	45	79	36	7	7	79	79	36	7	7	900 mg/kg
六价铬 (mg/kg)	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5.7 mg/kg
镓* (mg/kg)	3.92	2.96	2.67	2.40	2.43	1.25	1.25	2.40	2.40	2.43	1.25	1.25	29 mg/kg
钴* (mg/kg)	16.5	14.7	12.1	11.6	7.88	4.79	4.79	11.6	11.6	7.88	4.79	4.79	70 mg/kg
钒* (mg/kg)	235	279	258	278	193	155	155	278	278	193	155	155	752 mg/kg
氟化物* (mg/kg)	0.08	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	135 mg/kg

中检[2019]06087

接上表:

容量* (g/cm <sup>3</sup> )	1.42	1.45	1.63	1.71	1.46	1.53	—
有机质* (g/kg)	22.3	17.7	24.3	16.3	2.2	7.6	—
四氯化碳* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8 mg/kg
氯仿* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9 mg/kg
氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37 mg/kg
1,1-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9 mg/kg
1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5 mg/kg
1,1-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66 mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596 mg/kg
反-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54 mg/kg
二氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616 mg/kg
1,2-二氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5 mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10 mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8 mg/kg
四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53 mg/kg
1,1,1-三氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840 mg/kg
1,1,2-三氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8 mg/kg
三氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8 mg/kg
1,2,3-三氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5 mg/kg
氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43 mg/kg
苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4 mg/kg

接上表:

氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270 mg/kg
1,2-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560 mg/kg
1,4-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20 mg/kg
乙苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28 mg/kg
苯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290 mg/kg
甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200 mg/kg
间二甲苯+对二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570 mg/kg
邻二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640 mg/kg
硝基苯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76 mg/kg
苯胺* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260 mg/kg
2-氯酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256 mg/kg
苯并[a]蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15 mg/kg
苯并[a]比* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5 mg/kg
苯并[b]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15 mg/kg
苯并[k]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151 mg/kg
蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293 mg/kg
二苯并[a,h]蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5 mg/kg
蒽并[1,2,3-cd]比* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15 mg/kg
苯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70 mg/kg
备注	1. “*”表示分包给有资质的单位检测的项目, 检测结果见附件。 2. 检测结果低于方法检出限, 用“ND”表示。									

结果评价: 由上表可知在 0-1.0m 处检测项目能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)表 1 和表 2 中对应的第二类用地筛选值。

土壤检测结果一览表 (三)

检测点位及 采样日期	检测结果										参考标准及达标情况
	2019.6.20										
	成品堆放区										
	(T14) ①地 东经: 105.543643 北纬: 25.950404		(T15) ②地 东经: 105.543852 北纬: 25.950320		(T16) ③地 东经: 105.543586 北纬: 25.950605		(T17)		(T18)		
检测项目	采样深度 20cm (S12)	采样深度 50cm (S13)	采样深度 20cm (S14)	采样深度 50cm (S15)	采样深度 20cm (S16)	采样深度 50cm (S17)	采样深度 100cm (S18)	采样深度	采样深度	地面选值	
pH (无量纲)	8.09	7.66	8.65	8.05	7.29	7.96	7.30	—	—	—	
含水率 (%)	29.2	29.3	24.8	26.2	37.6	28.4	50.8	—	—	—	
砷 (mg/kg)	19.0	21.2	6.91	9.15	21.0	19.5	18.2	60 mg/kg	—	—	
汞 (mg/kg)	0.395	0.324	0.297	1.09	0.218	0.498	0.495	38 mg/kg	—	—	
镉 (mg/kg)	11.4	9.82	11.7	6.99	21.5	16.9	15.6	180 mg/kg	—	—	
铜 (mg/kg)	ND	4	ND	ND	5	6	9	18000 mg/kg	—	—	
铅 (mg/kg)	93.4	113	11.7	11.1	192	161	171	800 mg/kg	—	—	
镉 (mg/kg)	0.91	1.00	2.78	1.94	1.19	0.55	1.83	65 mg/kg	—	—	
镍 (mg/kg)	51	45	27	17	58	59	55	900 mg/kg	—	—	
六价铬 (mg/kg)	4	5	5	3	2	4	3	5.7 mg/kg	—	—	
铍 (mg/kg)	2.14	3.23	1.19	1.40	3.21	1.97	3.09	29 mg/kg	—	—	
钴 (mg/kg)	19.6	19.5	2.99	4.99	23.6	29.2	23.8	70 mg/kg	—	—	
钼 (mg/kg)	379	411	132	156	386	446	391	752 mg/kg	—	—	
氰化物* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	135 mg/kg	—	—	

续上表:

容量* (g/cm <sup>3</sup> )	1.48	1.31	1.70	1.74	1.38	1.42	1.31	—
有机物* (g/kg)	33.9	9.2	6.1	9.4	20.2	12.2	18.1	—
四氯化碳* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8 mg/kg
氯仿* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9 mg/kg
氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37 mg/kg
1,1-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9 mg/kg
1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5 mg/kg
1,1-二氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66 mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596 mg/kg
反-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54 mg/kg
二氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616 mg/kg
1,2-二氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5 mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10 mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8 mg/kg
四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53 mg/kg
1,1,1-三氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840 mg/kg
1,1,2-三氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8 mg/kg
三氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8 mg/kg
1,2,3-三氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5 mg/kg
氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43 mg/kg
苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4 mg/kg
氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270 mg/kg
1,2-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560 mg/kg
1,4-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20 mg/kg



续上表:

乙苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28 mg/kg	
苯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290 mg/kg
甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200 mg/kg
间二甲苯+对二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570 mg/kg
邻二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640 mg/kg
硝基苯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76 mg/kg
苯胺* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260 mg/kg
2-氯酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256 mg/kg
苯并[a]蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15 mg/kg
苯并[a]芘* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5 mg/kg
苯并[b]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15 mg/kg
苯并[k]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151 mg/kg
蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293 mg/kg
二苯并[a,h]蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5 mg/kg
苯并[1,2,3-cd]比* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15 mg/kg
萘* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70 mg/kg
备注	1.“*”表示分包有变质的单位检测的项目,检测结果见附件。 2.检测结果低于方法检出限,用“ND”表示。																				

结果评价:由上表可知在 0-1.0m 处检测项目能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)表 1 和表 2 中对

应的第二类用地筛选值。

土壤检测结果一览表 (四)

检测点位及 采样日期	检测结果										参考标准及达标情况
	2019.6.20										
	成品堆放区										
	(T17) ④地 东经: 105.543399 北纬: 25.950518					(T18) ⑤地 东经: 105.543675 北纬: 25.950214					
检测项目	采样深度 20cm (S19)	采样深度 20cm (S19) 平行样	采样深度 50cm (S20)	采样深度 50cm (S20) 平行样	采样深度 20cm (S21)	采样深度 50cm (S22)	采样深度 20cm (S21)	采样深度 50cm (S22)	采样深度 20cm (S21)	采样深度 50cm (S22)	
pH (无量纲)	7.81	7.68	7.72	7.23	7.56	7.62	7.56	7.62	7.56	7.62	—
含水率 (%)	33.1	36.4	49.8	48.6	35.4	39.2	35.4	39.2	35.4	39.2	—
砷 (mg/kg)	8.20	8.25	19.9	20.1	27.1	7.79	27.1	7.79	27.1	7.79	60 mg/kg
汞 (mg/kg)	0.305	0.305	0.661	0.697	0.810	0.443	0.810	0.443	0.810	0.443	38 mg/kg
镉 (mg/kg)	16.7	16.9	13.5	13.3	12.3	9.43	12.3	9.43	12.3	9.43	180 mg/kg
铜 (mg/kg)	14	15	8	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	18000 mg/kg
铅 (mg/kg)	117	120	103	94.5	12.8	12.6	12.8	12.6	12.8	12.6	800 mg/kg
镉 (mg/kg)	0.57	0.54	1.09	1.07	1.71	1.85	1.71	1.85	1.71	1.85	65 mg/kg
镍 (mg/kg)	47	47	43	45	33	28	33	28	33	28	900 mg/kg
六价铬 (mg/kg)	2	3	4	4	5	5.7 mg/kg	5	5	5	5	5.7 mg/kg
铍 (mg/kg)	3.72	3.62	2.69	3.05	1.23	1.80	1.23	1.80	1.23	1.80	29 mg/kg
钴* (mg/kg)	22.1	24.0	20.2	21.7	10.4	70 mg/kg	10.4	5.61	10.4	5.61	70 mg/kg
钼* (mg/kg)	305	347	307	290	269	752 mg/kg	269	130	269	130	752 mg/kg
氟化物* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	135 mg/kg	ND	ND	ND	ND	135 mg/kg

中检(2019)06087

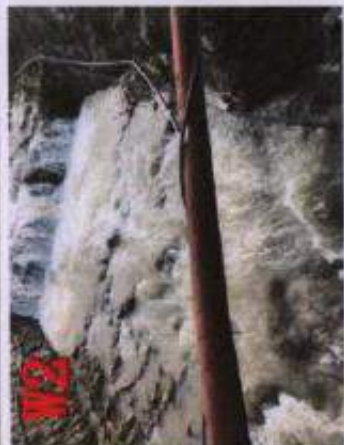
按上表:

密度* (g/cm <sup>3</sup> )	1.44	1.48	1.37	1.46	1.66	1.59	—
有机质* (g/kg)	3.8	2.1	9.2	10.9	5.8	3.8	—
四氯化碳* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8 mg/kg
氯仿* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9 mg/kg
氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37 mg/kg
1,1-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9 mg/kg
1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	0.238	ND	5 mg/kg
1,1-二氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66 mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596 mg/kg
反-1,2-二氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54 mg/kg
二氯甲烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616 mg/kg
1,2-二氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5 mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10 mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8 mg/kg
四氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53 mg/kg
1,1,1-三氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840 mg/kg
1,1,2-三氯乙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8 mg/kg
三氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8 mg/kg
1,2,3-三氯丙烷* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	0.0530	ND	0.5 mg/kg
氯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43 mg/kg
苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4 mg/kg
氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270 mg/kg
1,2-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560 mg/kg
1,4-二氯苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20 mg/kg

土壤表:

乙苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28 mg/kg
苯乙烯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290 mg/kg
甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200 mg/kg
间二甲苯+对二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570 mg/kg
邻二甲苯* (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640 mg/kg
硝基苯* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76 mg/kg
苯胺* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260 mg/kg
2-萘酚* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256 mg/kg
苯并[a]蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15 mg/kg
苯并[a]芘* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5 mg/kg
苯并[b]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15 mg/kg
苯并[k]荧蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151 mg/kg
蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293 mg/kg
二苯并[a,h]蒽* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5 mg/kg
菲并[1,2,3-cd]花* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15 mg/kg
萘* (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70 mg/kg
备注	1. “*”表示分包给有资质的单位检测的项目，检测结果见附件。 2. 检测结果低于方法检出限，用“ND”表示。											

结果评价：由上表可知在 0-0.5m 处检测项目能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)表 1 和表 2 中对应的第二类用地筛选值。





附件一:



正本

# 检 测 报 告

报告编号: HX19061266



检测类别: 委托检测

项目名称: 关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂  
生产场地场地土壤调查补充监测

委托单位: 贵州中测检测技术有限公司

苏州汉宣检测科技有限公司 | 地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢6楼 | 电话: 0512-52299909  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD | 分场所地址: 江苏省苏州工业园区林泉街377号2幢9楼 | 邮箱: service@hanxtek.com

贵州中测检测技术有限公司

## 检测报告说明

- 一、 本报告基于客户委托的测试项目。
- 二、 本报告无苏州汉宜检验检测专用章无效。
- 三、 本报告中“ND”表示检测结果低于方法检出限。
- 四、 未经苏州汉宜书面许可，本报告不可部分被复制。
- 五、 未经苏州汉宜书面许可，本报告不得用于广告。
- 六、 由委托单位自行送样的样品，本次检测仪对送检样品检测数据负责。
- 七、 任何其他第三方机构都不能通过苏州汉宜获取此报告，除非此机构持有客户的书面说明授权苏州汉宜给予其报告。
- 八、 如对本报告中检验结果有异议，请于收到报告之日起样品有效期十五天内向本公司以书面方式提出，逾期不予受理。





报告编号: HX19061266  
第3页共33页(含封面)

委托单位	贵州中测检测技术有限公司		
单位地址	贵州省安顺市西秀区产业园区标准化工厂(原宝龙型材)第四层		
项目名称	关岭自治县西南机电有限公司焦化厂生产场地土壤调查补充监测		
联系人	丁宏源	联系电话	18586699100
送样人员	丁宏源	送样日期	2019.6.21-2019.6.27
检测日期	2019.6.21-2019.6.27		
检测人员	苏州实验室: 朱兵、毛钰莹等; 常熟实验室: 姚芳芳、徐晓旭等		
样品信息	地表水: 18个; 土壤: 24个; 固体废物: 3个		
检测内容	(1)地表水: 苯并(a)芘、苯 (2)土壤: 砷、铅、镉、氰化物、有机质、容重、挥发性有机物、半挥发性有机物 (3)固体废物: 苯并(a)芘		
检测结论	检测结果见第4-13页		

编制: 刘小星

审核: 朱兵

签发: 徐晓旭

签发日期: 2019.7.1

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区利创园2幢9楼  
分场所地址: 江苏省苏州工业园区林泉街277号2幢9楼

电话: 0512-52292909  
邮箱: service@hanxuan.com

贵州中测检测技术有限公司



报告编号: HX19061266  
第4页共13页(含封面)

## 检测结果

序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
				201906087 W <sub>1</sub> 201-5	201906087 W <sub>2</sub> 201-5	201906087 W <sub>3</sub> 201-5	201906087 W <sub>4</sub> 201-5	201906087 W <sub>5</sub> 201-5	201906087 W <sub>6</sub> 201-5
1	苯并(a)芘	μg/L	2.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND

## 检测结果

序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
				201906087 W <sub>1</sub> 201-5	201906087 W <sub>2</sub> 201-5	201906087 W <sub>3</sub> 201-5	/	/	/
1	苯并(a)芘	μg/L	2.5	ND	ND	ND	/	/	/

## 检测结果

序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
				201906087 W <sub>1</sub> 201-6	201906087 W <sub>2</sub> 201-6	201906087 W <sub>3</sub> 201-6	201906087 W <sub>4</sub> 201-6	201906087 W <sub>5</sub> 201-6	201906087 W <sub>6</sub> 201-6
1	苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND

## 检测结果

序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
				201906087 W <sub>3</sub> 201-6	201906087 W <sub>4</sub> 201-6	201906087 W <sub>5</sub> 201-6	/	/	/
1	苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	/	/	/

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区利农园4幢5楼  
分馆地址: 江苏省苏州工业园区林泉街377号2楼5楼

电话: 0512-52293969  
邮箱: service@hanxuan.com



报告编号: HX19061266  
第5页共33页(含封面)

## 检测结果

样品类别: 土壤				样品名称		20190608	20190608	20190608	20190608	20190608	20190608
				7 S <sub>1</sub> 101-1	7 S <sub>2</sub> 101-1	7 S <sub>3</sub> 101-1	7 S <sub>4</sub> 101-1	7 S <sub>5</sub> 101-1	7 S <sub>6</sub> 101-1	7 S <sub>7</sub> 101-1	
				送样日期		2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21
序号	检测项目	单位	检出限	测定值							
1	镉	mg/kg	0.03	1.40	1.80	2.91	1.38	3.05	3.92		
2	砷	mg/kg	0.04	18.8	8.35	18.2	6.46	12.8	16.5		
3	汞	mg/kg	0.4	319	183	296	120	219	235		
4	氰化物	mg/kg	0.04	0.06	ND	ND	ND	ND	ND		
5	容重	g/cm <sup>3</sup>	/	1.45	1.50	1.35	1.50	1.46	1.42		
6	有机质	g/kg	/	22.8	20.6	26.6	23.3	30.1	22.3		

## 检测结果

样品类别: 土壤				样品名称		20190608	20190608	20190608	20190608	20190608	20190608
				7 S <sub>1</sub> 101-1	7 S <sub>2</sub> 101-1	7 S <sub>3</sub> 101-1	7 S <sub>4</sub> 101-1	7 S <sub>5</sub> 101-1	7 S <sub>6</sub> 101-1	7 S <sub>7</sub> 101-1	
				送样日期		2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21
序号	检测项目	单位	检出限	测定值							
1	镉	mg/kg	0.03	2.96	2.67	2.40	2.43	1.25	2.14		
2	砷	mg/kg	0.04	14.7	12.1	11.6	7.88	4.79	19.6		
3	汞	mg/kg	0.4	279	258	278	193	155	379		
4	氰化物	mg/kg	0.04	0.08	ND	ND	ND	ND	ND		
5	容重	g/cm <sup>3</sup>	/	1.45	1.63	1.71	1.46	1.53	1.48		
6	有机质	g/kg	/	17.7	24.3	16.3	2.2	7.6	33.9		

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区创新园2幢6楼  
分场地址: 江苏省苏州工业园区林荫街377号2幢6楼

电话: 0512-52295909  
邮箱: service@hanxuan.com

贵州中测检测技术有限公司



报告编号: HX2019061206  
第6页共33页(含封面)

## 检测结果

序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
				20190608 7 S <sub>10</sub> -101-1	20190608 7 S <sub>10</sub> -101-1	20190608 7 S <sub>10</sub> -101-1	20190608 7 S <sub>10</sub> -101-1	20190608 7 S <sub>10</sub> -101-1	20190608 7 S <sub>10</sub> -101-1
1	镉	mg/kg	0.03	3.23	1.19	1.40	3.21	1.97	3.09
2	铅	mg/kg	0.04	19.5	2.99	4.99	23.6	29.2	23.8
3	汞	mg/kg	0.4	411	132	156	386	446	391
4	氰化物	mg/kg	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	容重	g/cm <sup>3</sup>	/	1.31	1.70	1.74	1.38	1.42	1.31
6	有机质	g/kg	/	9.2	6.1	9.4	20.2	12.2	18.1

## 检测结果

序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
				20190608 7 S <sub>10</sub> -101-1	20190608 7 S <sub>10</sub> -101-1	20190608 7 S <sub>10</sub> -101-1	20190608 7 S <sub>10</sub> -101-1	20190608 7 S <sub>10</sub> -101-2	20190608 7 S <sub>10</sub> -101-2
1	镉	mg/kg	0.03	3.72	2.69	1.23	1.80	3.05	3.62
2	铅	mg/kg	0.04	22.1	20.2	10.4	5.61	21.7	24.0
3	汞	mg/kg	0.4	305	307	269	130	290	347
4	氰化物	mg/kg	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	容重	g/cm <sup>3</sup>	/	1.44	1.37	1.66	1.59	1.46	1.48
6	有机质	g/kg	/	3.8	9.2	5.8	3.8	10.9	2.1

苏州汉重检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD.

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢8楼  
分场所地址: 江苏省苏州工业园区林泉街177号2幢8楼

电话: 0512-52295909  
邮箱: service@hanxtek.com

贵州中测检测技术有限公司



报告编号: HX19061266  
第7页共33页(含封面)

## 检测结果

单位: mg/kg

样品类别: 土壤	样品名称	20190608 75,101-1	20190608 75,101-1	20190608 75,101-1	20190608 75,101-1	20190608 75,101-1	20190608 75,101-1	
								2019.6.21
检测项目: 挥发性有机物	检测日期	测定值						
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	氯甲烷	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	氯乙烷	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	1,1-二氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	氯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	苯	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	甲苯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	1,1,2-三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	四氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	氟苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	乙苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	间,对-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	邻-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢4楼  
分场地址: 江苏省苏州工业园区林泉街377号2幢附楼

电话: 0512-52295909  
邮箱: service@hanxun.com



报告编号: HX19061266  
第8页共33页(含封面)

## 检测结果

单位: mg/kg

样品类别:土壤	样品名称	20190608 7 S <sub>101-1</sub>	20190608 7 S <sub>101-1</sub>	20190608 7 S <sub>101-1</sub>	20190608 7 S <sub>101-1</sub>	20190608 7 S <sub>101-1</sub>	20190608 7 S <sub>101-1</sub>	20190608 7 S <sub>101-1</sub>
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	氯甲烷	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	氯乙烷	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	1,1-二氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	氯仿	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	苯	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	0.221
13	三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	甲苯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	1,1,2-三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	0.0386
17	四氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	氟苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	乙苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	间、对-二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	邻二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址:江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢4楼  
分场新地址:江苏省苏州工业园区胜浦路377号2幢8楼

电话:0512-52195909  
邮箱:service@hanxtek.com



报告编号: HK19061266  
第10页共33页(含封面)

## 检测结果

单位: mg/kg

样品类别: 土壤	样品名称	20190608 7 S <sub>01</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>02</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>03</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>04</sub> 101-1	20190608 7 S <sub>05</sub> 101-2	20190608 7 S <sub>06</sub> 101-2	20190608 7 S <sub>07</sub> 101-2
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	氯甲烷	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	氯乙烷	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	1,1-二氯乙烯	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	二氯甲烷	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	1,1-二氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	氯仿	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	四氯化碳	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	苯	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	0.0013	ND	ND	0.238	ND	ND	ND
13	三氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	1,2-二氯丙烷	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	甲苯	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	1,1,2-三氯乙烯	0.0012	ND	ND	0.0530	ND	ND	ND
17	四氯乙烯	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	氯苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1,1,2-四氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	乙苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	间、对二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	邻二甲苯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	苯乙烯	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,1,2,2-四氯乙烯	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,2,3-三氯丙烷	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,4-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	1,2-二氯苯	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢9楼  
分派所地址: 江苏省苏州工业园区钟阜路377号1幢9楼

电话: 2012-5229990  
邮箱: service@hanxuan.com



报告编号: HX19061266  
第 11 页 共 33 页 (含封面)

## 检测结果

单位: mg/kg

样品类别: 土壤	样品名称	20190608		20190608		20190608		20190608	
		7 S <sub>1</sub> 101-1	7 S <sub>2</sub> 101-1	7 S <sub>3</sub> 101-1	7 S <sub>4</sub> 101-1	7 S <sub>5</sub> 101-1	7 S <sub>6</sub> 101-1	7 S <sub>7</sub> 101-1	7 S <sub>8</sub> 101-1
检测项目: 半挥发性有机物		送样日期		2019.6.21		2019.6.21		2019.6.21	
序号	检测参数	检出限	测定值						
1	苯胺	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	2-氯酚	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	硝基苯	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	萘	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	苯并(a)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	苯并(b)荧蒽	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	苯并(k)荧蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	苯并(a)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	芘并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

## 检测结果

单位: mg/kg

样品类别: 土壤	样品名称	20190608		20190608		20190608		20190608	
		7 S <sub>1</sub> 101-1	7 S <sub>2</sub> 101-1	7 S <sub>3</sub> 101-1	7 S <sub>4</sub> 101-1	7 S <sub>5</sub> 101-1	7 S <sub>6</sub> 101-1	7 S <sub>7</sub> 101-1	7 S <sub>8</sub> 101-1
检测项目: 半挥发性有机物		送样日期		2019.6.21		2019.6.21		2019.6.21	
序号	检测参数	检出限	测定值						
1	苯胺	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	2-氯酚	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	硝基苯	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	萘	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	苯并(a)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	苯并(b)荧蒽	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	苯并(k)荧蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	苯并(a)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	芘并(1,2,3-cd)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢4楼  
分馆地址: 江苏省苏州工业园区科奥路177号2幢8楼

电话: 0512-52299909  
邮箱: service@hwxctek.com





报告编号: HK19061266  
第12页共33页(含封面)

## 检测结果

单位: mg/kg

样品类别: 土壤	样品名称	20190608	20190608	20190608	20190608	20190608	20190608	
		7 S <sub>10</sub> -101-1	7 S <sub>10</sub> -101-1	7 S <sub>10</sub> -101-1	7 S <sub>10</sub> -101-1	7 S <sub>10</sub> -101-1	7 S <sub>10</sub> -101-1	
检测项目: 半挥发性有机物		送样日期	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	
序号	检测参数	检出限	测定值					
1	苯胺	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	
2	2-氯酚	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	
3	硝基苯	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	
4	苯	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	
5	苯并(a)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	
6	萘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	
7	苯并(b)荧蒹	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	
8	苯并(k)荧蒹	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	
9	苯并(a)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	
10	蒽并[1,2,3-cd]芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	
11	二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	

## 检测结果

单位: mg/kg

样品类别: 土壤	样品名称	20190608	20190608	20190608	20190608	20190608	20190608
		7 S <sub>10</sub> -101-1	7 S <sub>10</sub> -101-1	7 S <sub>10</sub> -101-1	7 S <sub>10</sub> -101-1	7 S <sub>10</sub> -101-2	7 S <sub>10</sub> -101-2
检测项目: 半挥发性有机物		送样日期	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21	2019.6.21
序号	检测参数	检出限	测定值				
1	苯胺	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
2	2-氯酚	0.06	ND	ND	ND	ND	ND
3	硝基苯	0.09	ND	ND	ND	ND	ND
4	苯	0.09	ND	ND	ND	ND	ND
5	苯并(a)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
6	萘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
7	苯并(b)荧蒹	0.2	ND	ND	ND	ND	ND
8	苯并(k)荧蒹	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
9	苯并(a)芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
10	蒽并[1,2,3-cd]芘	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
11	二苯并(a,h)蒽	0.1	ND	ND	ND	ND	ND

苏州汉宜检测科技有限公司  
SUZHOU HANYI TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢4楼  
分派地址: 江苏省苏州工业园区林泉街377号1幢1楼

电话: 0512-52295009  
邮箱: service@hanxtek.com



报告编号: HX19061266

第13页共23页(含封面)

## 检测结果

样品类别: 固体废物	样品名称	20190608 7 SW <sub>101</sub> -	20190608 7 SW <sub>101</sub> -	20190608 7 SW <sub>101</sub> -	/	/	/		
	采样日期	2019.6.22	2019.6.22	2019.6.22	/	/	/		
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
1	汞[Hg]总	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	/	/	/

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢9楼  
分场地址: 江苏省苏州工业园区林泉街377号2幢B楼

电话: 0512-82299709  
邮箱: service@hanstek.com

贵州中测检测技术有限公司

报告编号: HN19061266  
第 24 页 共 33 页 (全页码)



附表 1: 质量控制结果统计表

类别	检测项目	样品数 (个)		全程序空白		平行样			加标回收率		有证标准物质	
		检出数 (个)	合格数 (个)	检出数 (个)	合格数 (个)	检出数 (个)	合格率 (%)	检出数 (个)	合格率 (%)	检出值 (ug/L)	标准值 (ug/L)	
提	苯并[a]芘	0	/	/	/	/	/	8	100	100	/	/
次	苯	0	/	/	/	3	100	8	100	100	/	/

苏州汉重检测科技有限公司 | 地址: 江苏省苏州市高新区科创园4楼404室 | 电话: 0512-02293989  
 Suzhou Hanzhong Testing Technology Co., Ltd. | 分设机构: 江苏省苏州市工业园区奥体城777号3楼308室 | 邮编: 215100 | 邮箱: service@hanzhong.com



报告编号: HX19061266  
第15页共33页(总封面)

附表1(续): 质量控制结果统计表

类别	检测项目	样品量 (个)	全程序空白		平行样			加标回收率			有证标准物质	
			检测数 (个)	合格数 (个)	检测数 (个)	抽查率 (%)	合格率 (%)	检测数 (个)	抽查率 (%)	合格率 (%)	检测值 (mg/kg)	标准值 (mg/kg)
土壤	镉	24	/	/	3	13	100	3	13	100	1.73	1.740.1
	铅	24	/	/	3	13	100	3	13	100	/	/
	铜	24	/	/	3	13	100	3	13	100	/	/
	氯化物	24	/	/	3	13	100	3	13	100	/	/
	砷	24	/	/	3	13	100	/	/	/	/	/
	有机质	24	/	/	3	13	100	/	/	/	/	/
	挥发性有机物	24	/	/	3	13	100	24	100	100	/	/
	半挥发性有机物	24	/	/	3	13	100	24	100	100	/	/

苏州汉重检测科技有限公司  
Suzhou Hanzhong Test and Technology Co., Ltd.  
地址: 江苏省南通市经济技术开发区新田社区  
办公地址: 江苏省南通市经济技术开发区新田社区177号  
电话: 0513-32295929  
邮箱: sathco@hanzhong.com



报告编号: HK19061266  
第15页共33页(含封面)

附表2: 质量控制表

质控类别: 精密度		样品类别: 地表水		检测项目: 挥发性有机物		
序号	检测参数	样品浓度 (ug/L)	平行样浓度 (ug/L)	相对偏差 (%)	相对偏差 范围(%)	是否 合格
样品名称: 201906087 W <sub>1</sub> 101-6						
1	苯	0.0	0.0	-	<30	+
样品名称: 201906087 W <sub>2</sub> 101-6						
1	苯	0.0	0.0	-	<30	+
样品名称: 201906087 W <sub>3</sub> 101-6						
1	苯	0.0	0.0	-	<30	+

备注: 当检测结果合格为"+", 不合格为"-", 检测结果处于临界值不自带相对偏差。

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUDXU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢4楼  
分场院地址: 江苏省苏州工业园区林泉街377号2幢6楼

电话: 8012-52295999  
邮箱: 801906@hxn02k.com

贵州中测检测技术有限公司



报告编号: HX19061266

第 17 页 共 33 页 (含封面)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 准确度		样品类别: 地表水					检测项目: 挥发性有机物		
序号	检测参数	加标结果(标准: 100ng/ $\mu$ L)					回收率 (%)	回收率范围 (%)	是否合格
		加标体积( $\mu$ L)	加入标准量( $\mu$ g)	加标样品测定量( $\mu$ g)	原样品测定量( $\mu$ g)	增加值( $\mu$ g)			
样品名称: 空白样品									
1	苯	3.0	0.300	0.257	0.000	0.257	85.7	80-120	+
样品名称: 201906087 W <sub>2</sub> 201-6									
1	苯	1.0	0.100	0.0925	0.000	0.0925	92.5	60-130	+
样品名称: 201906087 W <sub>2</sub> 201-6									
1	苯	1.0	0.100	0.0960	0.000	0.0960	96.0	60-130	+

备注: 质量检查合格为"+", 不合格为"-".

苏州汉宜检测科技有限公司  
SUZHOU HANYI TESTING TECHNOLOGY CO., LTD.地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢4楼  
丹阳市地址: 江苏省苏州工业园区孙武街177号2幢4楼电话: 0512-62399909  
邮箱: service@hanyitek.com

贵州中测检测技术有限公司



报告编号: HX19061266  
第18页共33页(含封面)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 准确度		样品类别: 地表水				检测项目: 半挥发性有机物			
序号	检测参数	加标结果(标准: 1000mg/L)					回收率 (%)	回收率范围 (%)	是否合格
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)	增加值(μg)			
样品名称: 空白样品									
1	苯并[a]芘	15	15.0	14.4	0.000	14.4	95.8	60-130	+

备注: 检测结果合格为"+", 不合格为"-".

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢6楼  
分检所地址: 江苏省苏州工业园区林泉街377号2幢3楼

电话: 0512-52291909  
邮箱: service@hanxtek.com

贵州中测检测技术有限公司



报告编号: HX19061266  
第 19 页 共 33 页 (含封面)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 精密度		样品类别: 土壤					
序号	样品名称	检测项目	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差 范围(%)	是否 合格
1	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	镉	2.43	1.90	12.2	<20	+
2	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	镉	2.69	2.89	3.6	<20	+
3	201906087 S <sub>20</sub> -101-2	镉	3.62	3.28	4.9	<20	+
4	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	钴	7.88	7.17	4.7	<30	+
5	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	钴	20.2	20.3	0.2	<30	+
6	201906087 S <sub>20</sub> -101-2	钴	24.0	20.8	7.1	<30	+
7	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	钒	193	218	5.1	<30	+
8	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	钒	307	275	5.5	<30	+
9	201906087 S <sub>20</sub> -101-2	钒	347	323	3.6	<30	+
10	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	密度	1.46	1.48	0.7	<20	+
11	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	密度	1.37	1.39	0.7	<20	+
12	201906087 S <sub>20</sub> -101-2	密度	1.48	1.48	0	<20	+
13	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	有机质	1.26	1.19	2.9	<20	+
14	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	有机质	5.35	5.08	2.6	<20	+
15	201906087 S <sub>20</sub> -101-2	有机质	1.22	1.19	1.2	<20	+
16	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	氟化物	0.01	0.01	--	<25	+
17	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	氟化物	0.01	0.01	--	<25	+
18	201906087 S <sub>20</sub> -101-2	氟化物	0.05	0.05	0	<25	+

备注: 有机质合格为"+", 不合格为"-"; 检测限或低于检测限不计相对偏差。

苏州汉重检测科技有限公司  
SUZHOU HANZHONG YANBIWU TECHNOLOGY CO., LTD.

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢4楼  
分检所地址: 江苏省苏州工业园区环美街77号2幢4楼

电话: 0512-52295999  
邮箱: service@hanzhong.com

贵州中测检测技术有限公司





报告编号: HX19061266  
第20页共33页(含封面)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 准确度		样品类别: 土壤					
序号	样品名称	检测项目	样品加标结果				是否合格
			加标量( $\mu\text{g}$ )	回收量( $\mu\text{g}$ )	回收率(%)	回收率范围(%)	
1	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	镉	1.00	0.878	87.8	85-110	+
2	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	镉	1.00	0.956	95.6	85-110	+
3	201906087 S <sub>20</sub> -101-2	镉	1.00	0.891	89.1	85-110	+
4	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	铅	5.00	5.51	110	70-125	+
5	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	铅	5.00	4.14	82.8	70-125	+
6	201906087 S <sub>20</sub> -101-2	铅	5.00	4.32	86.5	70-125	+
7	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	钒	10.0	8.90	89.0	70-125	+
8	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	钒	10.0	7.31	73.1	70-125	+
9	201906087 S <sub>20</sub> -101-2	钒	10.0	8.56	85.6	70-125	+
10	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	氧化物	10.0	10.4	104	70-120	+
11	201906087 S <sub>20</sub> -101-1	氧化物	10.0	10.1	101	70-120	+
12	201906087 S <sub>20</sub> -101-2	氧化物	10.0	9.64	96.4	70-120	+

备注: 质量检查合格为"+",不合格为"-".

苏州汉宜检测科技有限公司  
SUZHOU HANYI TESTING TECHNOLOGY CO., LTD.

地址: 江苏省常熟经济技术开发区创新园2幢5楼  
分场地址: 江苏省苏州工业园区林泉街177号2幢5楼

电话: 0512-52285909  
邮箱: service@hanysd.com

贵州中溯检测技术有限公司

报告编号: HX19061266  
第 21 页 共 33 页 (含封面)

附表 2(续): 质量控制表

质控类别: 准确度		样品类别: 土壤				
序号	检测项目	单位	方法检出限	有证标准物质		
				检测值	标准值	质控样编号
1	铅	mg/kg	0.03	1.73	1.7±0.1	GS-18

苏州汉重检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢4楼  
分场所地址: 江苏省苏州工业园区林泉街177号2幢8楼电话: 0512-52295408  
邮箱: service@hanxbk.com

贵州中测检测技术有限公司



报告编号: HX19061266  
第 22 页 共 33 页 (含封面)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 精密度		样品类别: 土壤		检测项目: 挥发性有机物		
序号	检测参数	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差 范围(%)	是否 合格
样品名称: 201906087 S <sub>101-1</sub>						
1	二溴氟甲烷	0.124	0.120	1.8	<25	+
2	甲苯-D8	0.131	0.113	7.6	<25	+
3	4-溴氟苯	0.107	0.0945	6.0	<25	+
4	氟甲烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
5	氟乙烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
6	1,1-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
7	二氟甲烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
8	反式-1,2-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
9	1,1-二氟乙烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
10	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
11	氟仿	0.0000	0.0000	--	<25	+
12	1,1,1-三氟乙烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
13	四氯化碳	0.0000	0.0000	--	<25	+
14	苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
15	1,2-二氯乙烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
16	三氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
17	1,2-二氯丙烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
18	甲苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
19	1,1,1-三氯乙烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
20	四氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
21	氟苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
22	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
23	乙苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
24	间、对-二甲苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
25	邻二甲苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
26	苯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
27	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
28	1,2,3-三氯丙烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
29	1,4-二氯苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
30	1,2-二氯苯	0.0000	0.0000	--	<25	+

备注: 相对偏差合格为“+”,不合格为“-”,检测结果低于检出限不计算相对偏差。

苏州汉重检测科技有限公司  
SUZHOU HANZHONG TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢6楼  
分馆新地址: 江苏省苏州工业园区林泉街177号2幢8楼

电话: 0512-52299909  
邮箱: service@hanzhong.com

贵州中测检测技术有限公司



报告编号: HX19061266  
第 23 页 共 33 页 (含封面)

附表 2(续): 质量控制表

质控类别: 精密度		样品类别: 土壤		检测项目: 挥发性有机物		
序号	检测参数	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差 范围(%)	是否 合格
样品名称: 201906087 S <sub>1</sub> -101-1						
1	二氯甲烷	0.113	0.129	6.6	<25	+
2	甲苯-D8	0.109	0.137	13.2	<25	+
3	4-溴氟苯	0.0887	0.110	10.8	<25	+
4	氯甲烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
5	氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
6	1,1-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
7	二氯甲烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
8	反式-1,2-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
9	1,1-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
10	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
11	氟仿	0.0000	0.0000	--	<25	+
12	1,1,1-三氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
13	四氯化碳	0.0000	0.0000	--	<25	+
14	苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
15	1,2-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
16	三氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
17	1,2-二氯丙烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
18	甲苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
19	1,1,2-三氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
20	四氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
21	氯苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
22	1,1,1,2-四氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
23	乙苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
24	间、对-二甲苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
25	邻二甲苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
26	苯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
27	1,1,2,2-四氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
28	1,2,3-三氯丙烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
29	1,4-二氯苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
30	1,2-二氯苯	0.0000	0.0000	--	<25	+

备注: 该表格合格为"+",不合格为"-"; 检测结果小于检测限不计相对偏差。

苏州汉宣检测科技有限公司 | 地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢6楼 | 电话: 0512-52259909  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD | 分检所地址: 江苏省苏州工业园区科发路177号2幢4楼 | 邮箱: service@hanxuan.com

贵州中测检测技术有限公司



报告编号: HX19061266  
第24页共33页(含封面)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 精密度		样品类别: 土壤		检测项目: 挥发性有机物		
序号	检测参数	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差 范围(%)	是否 合格
样品名称: 201906087 S <sub>0</sub> -101-1						
1	二氯甲烷	0.189	0.128	19.2	<25	+
2	甲苯-D8	0.178	0.131	15.0	<25	+
3	4-氯苯	0.147	0.103	17.7	<25	+
4	氯甲烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
5	氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
6	1,1-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
7	二氯甲烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
8	反式-1,2-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
9	1,1-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
10	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
11	氯仿	0.0000	0.0000	--	<25	+
12	1,1,1-三氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
13	四氯化碳	0.0000	0.0000	--	<25	+
14	苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
15	1,2-二氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
16	三氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
17	1,2-二氯丙烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
18	甲苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
19	1,1,2-三氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
20	四氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
21	氯苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
22	1,1,1,2-四氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
23	乙苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
24	间、对-二甲苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
25	邻二甲苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
26	苯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
27	1,1,2,2-四氯乙烯	0.0000	0.0000	--	<25	+
28	1,2,3-三氯丙烷	0.0000	0.0000	--	<25	+
29	1,4-二氯苯	0.0000	0.0000	--	<25	+
30	1,2-二氯苯	0.0000	0.0000	--	<25	+

备注: 数据符合者为"+", 不符合为"-", 检测结果低于检出限不计算相对偏差。

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢6楼  
分检所地址: 江苏省苏州工业园区林泉街777号2幢9楼

电话: 0512-52299909  
邮箱: service@hanxuan.com



报告编号: HX19061266  
第 25 页 共 33 页 (含封面)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 准确度		样品类别: 土壤				检测项目: 挥发性有机物			
序号	检测参数	加标结果(标准: 10ng/ $\mu$ L)				回收率 (%)	回收率范围 (%)	是否合格	
		加标体积( $\mu$ L)	加入标准量( $\mu$ g)	加标样品测定量( $\mu$ g)	原样品测定量( $\mu$ g)				增加值( $\mu$ g)
样品名称: 空白样品									
1	氯甲烷	10	0.100	0.0783	0.000	0.0783	78.3	70-130	+
2	氯乙烯	10	0.100	0.0842	0.000	0.0842	84.2	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	10	0.100	0.0706	0.000	0.0706	70.6	70-130	+
4	二氯甲烷	10	0.100	0.106	0.000	0.106	106	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	10	0.100	0.0789	0.000	0.0789	78.9	70-130	+
6	1,1-二氯乙烯	10	0.100	0.0903	0.000	0.0903	90.3	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	10	0.100	0.0738	0.000	0.0738	73.8	70-130	+
8	氯仿	10	0.100	0.108	0.000	0.108	108	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烯	10	0.100	0.0835	0.000	0.0835	83.5	70-130	+
10	四氯化碳	10	0.100	0.0809	0.000	0.0809	80.9	70-130	+
11	苯	10	0.100	0.0823	0.000	0.0823	82.3	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	10	0.100	0.124	0.000	0.124	124	70-130	+
13	三氯乙烯	10	0.100	0.0935	0.000	0.0935	93.5	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	10	0.100	0.0896	0.000	0.0896	89.6	70-130	+
15	甲苯	10	0.100	0.0793	0.000	0.0793	79.3	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烯	10	0.100	0.120	0.000	0.120	120	70-130	+
17	四氯乙烯	10	0.100	0.114	0.000	0.114	114	70-130	+
18	氯苯	10	0.100	0.0885	0.000	0.0885	88.5	70-130	+
19	1,1,1-三氯乙烷	10	0.100	0.0983	0.000	0.0983	98.3	70-130	+
20	乙苯	10	0.100	0.0730	0.000	0.0730	73.0	70-130	+
21	间、对-二甲苯	10	0.200	0.147	0.000	0.147	73.7	70-130	+
22	邻二甲苯	10	0.100	0.0786	0.000	0.0786	78.6	70-130	+
23	苯乙烯	10	0.100	0.0865	0.000	0.0865	86.5	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烯	10	0.100	0.112	0.000	0.112	112	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	10	0.100	0.0994	0.000	0.0994	99.4	70-130	+
26	1,4-二氯苯	10	0.100	0.0810	0.000	0.0810	81.0	70-130	+
27	1,2-二氯苯	10	0.100	0.0990	0.000	0.0990	99.0	70-130	+

备注: 质量检查合格为"+", 不合格为"-".

苏州汉宜检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢9楼  
分场地址: 江苏省苏州工业园区林泉路377号2幢8楼

电话: 0512-83286999  
邮箱: service@hanxtek.com



报告编号: HX19061266  
第 26 页 共 32 页 (含封面)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 准确度		样品类别: 土壤				检测项目: 挥发性有机物			
序号	检测参数	加标结果(标准: 10ng/μL)				回收率 (%)	回收率范围 (%)	是否合格	
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)				增加值(μg)
样品名称: 201906087 S <sub>101-1</sub>									
1	氯甲烷	10	0.100	0.0816	0.000	0.0816	81.6	70-130	+
2	氯乙烯	10	0.100	0.0762	0.000	0.0762	76.2	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	10	0.100	0.102	0.000	0.102	102	70-130	+
4	二氯乙烯	10	0.100	0.112	0.000	0.112	112	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	10	0.100	0.109	0.000	0.109	109	70-130	+
6	1,1-二氯乙烯	10	0.100	0.0796	0.000	0.0796	79.6	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	10	0.100	0.0870	0.000	0.0870	87.0	70-130	+
8	氯仿	10	0.100	0.108	0.000	0.108	108	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烯	10	0.100	0.0777	0.000	0.0777	77.7	70-130	+
10	四氯化碳	10	0.100	0.0768	0.000	0.0768	76.8	70-130	+
11	苯	10	0.100	0.0724	0.000	0.0724	72.4	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	10	0.100	0.119	0.000	0.119	119	70-130	+
13	三氯乙烯	10	0.100	0.0839	0.000	0.0839	83.9	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	10	0.100	0.0835	0.000	0.0835	83.5	70-130	+
15	甲苯	10	0.100	0.0704	0.000	0.0704	70.4	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	10	0.100	0.114	0.000	0.114	114	70-130	+
17	四氯乙烯	10	0.100	0.104	0.000	0.104	104	70-130	+
18	氯苯	10	0.100	0.0781	0.000	0.0781	78.1	70-130	+
19	1,1,1,2-四氯乙烯	10	0.100	0.0972	0.000	0.0972	97.2	70-130	+
20	乙苯	10	0.100	0.0710	0.000	0.0710	71.0	70-130	+
21	间, 对-二甲苯	10	0.200	0.147	0.000	0.147	73.4	70-130	+
22	邻二甲苯	10	0.100	0.0732	0.000	0.0732	73.2	70-130	+
23	苯乙烯	10	0.100	0.0762	0.000	0.0762	76.2	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	10	0.100	0.103	0.000	0.103	103	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	10	0.100	0.0869	0.000	0.0869	86.9	70-130	+
26	1,4-二氯苯	10	0.100	0.0706	0.000	0.0706	70.6	70-130	+
27	1,2-二氯苯	10	0.100	0.0877	0.000	0.0877	87.7	70-130	+

备注: 质量检查合格为"+", 不合格为"-".

苏州汉重检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢6楼  
分场地址: 江苏省苏州工业园区林泉街177号2幢6楼

电话: 0512-62769900  
邮箱: service@hanxtak.com



报告编号: HX19061266  
第 27 页 共 83 页 (含封面)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 准确度		样品类别: 土壤				检测项目: 挥发性有机物			
序号	检测参数	加标结果(标液: 10ng/ $\mu$ L)				回收率 (%)	回收率范围 (%)	是否合格	
		加标体积( $\mu$ L)	加入标准量( $\mu$ g)	加标样品测定量( $\mu$ g)	原样品测定量( $\mu$ g)				增加值( $\mu$ g)
样品名称: 201906087 5 <sub>1</sub> -201-1									
1	氯甲烷	10	0.100	0.0776	0.000	0.0776	77.6	70-130	+
2	氯乙烯	10	0.100	0.0795	0.000	0.0795	79.5	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	10	0.100	0.0702	0.000	0.0702	70.2	70-130	+
4	二氯甲烷	10	0.100	0.116	0.000	0.116	116	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	10	0.100	0.0759	0.000	0.0759	75.9	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	10	0.100	0.0871	0.000	0.0871	87.1	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	10	0.100	0.0717	0.000	0.0717	71.7	70-130	+
8	氯仿	10	0.100	0.112	0.000	0.112	112	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	10	0.100	0.0847	0.000	0.0847	84.7	70-130	+
10	四氯化碳	10	0.100	0.0828	0.000	0.0828	82.8	70-130	+
11	苯	10	0.100	0.0824	0.000	0.0824	82.4	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	10	0.100	0.123	0.000	0.123	123	70-130	-
13	三氯乙烯	10	0.100	0.0939	0.000	0.0939	93.9	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	10	0.100	0.0871	0.000	0.0871	87.1	70-130	+
15	甲苯	10	0.100	0.0784	0.000	0.0784	78.4	70-130	+
16	1,1,1-三氯乙烷	10	0.100	0.121	0.000	0.121	121	70-130	+
17	四氯乙烯	10	0.100	0.111	0.000	0.111	111	70-130	+
18	氯苯	10	0.100	0.0868	0.000	0.0868	86.8	70-130	+
19	1,1,1,2-四氯乙烷	10	0.100	0.101	0.000	0.101	101	70-130	+
20	乙苯	10	0.100	0.0830	0.000	0.0830	83.0	70-130	+
21	间, 对二甲苯	10	0.200	0.143	0.000	0.143	71.4	70-130	+
22	邻二甲苯	10	0.100	0.0761	0.000	0.0761	76.1	70-130	+
23	苯乙烯	10	0.100	0.0854	0.000	0.0854	85.4	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烷	10	0.100	0.108	0.000	0.108	108	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	10	0.100	0.0921	0.000	0.0921	92.1	70-130	+
26	1,4-二氯苯	10	0.100	0.0761	0.000	0.0761	76.1	70-130	+
27	1,3-二氯苯	10	0.100	0.0968	0.000	0.0968	96.8	70-130	+

备注: 质量检查合格为"+", 不合格为"-".

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢4楼  
分场地址: 江苏省苏州工业园区林泉街177号2幢3楼

电话: 0512-52269969  
邮编: service@hanxun.com





报告编号: HX19061266  
第 28 页 共 33 页 (含封面)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 准确度		样品类别: 土壤		检测项目: 挥发性有机物					
序号	检测参数	加标结果(标准: 10ng/μL)				回收率 (%)	回收率范围 (%)	是否合格	
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)				增加值(μg)
样品名称: 201906087 5 <sub>20</sub> 101-1									
1	氯甲烷	10	0.100	0.0765	0.000	0.0765	76.5	70-130	+
2	氯乙烯	10	0.100	0.0730	0.000	0.0730	73.0	70-130	+
3	1,1-二氯乙烯	10	0.100	0.105	0.000	0.105	105	70-130	+
4	二氯甲烷	10	0.100	0.0961	0.000	0.0961	96.1	70-130	+
5	反式-1,2-二氯乙烯	10	0.100	0.104	0.000	0.104	104	70-130	+
6	1,1-二氯乙烷	10	0.100	0.0845	0.000	0.0845	84.5	70-130	+
7	顺式-1,2-二氯乙烯	10	0.100	0.0863	0.000	0.0863	86.3	70-130	+
8	氯仿	10	0.100	0.100	0.000	0.100	100	70-130	+
9	1,1,1-三氯乙烷	10	0.100	0.107	0.000	0.107	107	70-130	+
10	四氯化碳	10	0.100	0.0795	0.000	0.0795	79.5	70-130	+
11	苯	10	0.100	0.0784	0.000	0.0784	78.4	70-130	+
12	1,2-二氯乙烷	10	0.100	0.116	0.000	0.116	116	70-130	+
13	三氯乙烯	10	0.100	0.0738	0.000	0.0738	73.8	70-130	+
14	1,2-二氯丙烷	10	0.100	0.0771	0.000	0.0771	77.1	70-130	+
15	甲苯	10	0.100	0.108	0.000	0.108	108	70-130	+
16	1,1,2-三氯乙烷	10	0.100	0.115	0.000	0.115	115	70-130	+
17	四氯乙烯	10	0.100	0.106	0.000	0.106	106	70-130	+
18	氯苯	10	0.100	0.0707	0.000	0.0707	70.7	70-130	+
19	1,1,1,2-四氯乙烷	10	0.100	0.0928	0.000	0.0928	92.8	70-130	+
20	乙苯	10	0.100	0.104	0.000	0.104	104	70-130	+
21	间、对-二甲苯	10	0.200	0.213	0.000	0.213	106	70-130	+
22	邻二甲苯	10	0.100	0.115	0.000	0.115	115	70-130	+
23	苯乙烯	10	0.100	0.0707	0.000	0.0707	70.7	70-130	+
24	1,1,2,2-四氯乙烯	10	0.100	0.107	0.000	0.107	107	70-130	+
25	1,2,3-三氯丙烷	10	0.100	0.0785	0.000	0.0785	78.5	70-130	+
26	1,4-二氯苯	10	0.100	0.0723	0.000	0.0723	72.3	70-130	+
27	1,2-二氯苯	10	0.100	0.0777	0.000	0.0777	77.7	70-130	+

备注: 承运检查结果为“+”, 不合格为“-”。

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢9楼  
分设地址: 江苏省苏州工业园区林泉街377号1幢9楼

电话: 0512-6229999  
邮箱: service@hanxtek.com



报告编号: HX19061266  
第 29 页 共 33 页 (含封面)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 精密度		样品类别: 土壤		检测项目: 半挥发性有机物		
序号	检测参数	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差(N)	相对偏差 范围(N)	是否 合格
样品名称: 201906087 S <sub>101-1</sub>						
1	苯胺	0.0	0.0	--	<40	+
2	2-氯酚	0.00	0.00	--	<40	+
3	硝基苯	0.00	0.00	--	<40	+
4	萘	0.00	0.00	--	<40	+
5	苯并(a)蒽	0.0	0.0	--	<40	+
6	蒽	0.0	0.0	--	<40	+
7	苯并(b)荧蒽	0.0	0.0	--	<40	+
8	苯并(k)荧蒽	0.0	0.0	--	<40	+
9	苯并(a)芘	0.0	0.0	--	<40	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	0.0	0.0	--	<40	+
11	二苯并(a,h)蒽	0.0	0.0	--	<40	+
样品名称: 201906087 S <sub>101-1</sub>						
1	苯胺	0.0	0.0	--	<40	+
2	2-氯酚	0.00	0.00	--	<40	+
3	硝基苯	0.00	0.00	--	<40	+
4	萘	0.00	0.00	--	<40	+
5	苯并(a)蒽	0.0	0.0	--	<40	+
6	蒽	0.0	0.0	--	<40	+
7	苯并(b)荧蒽	0.0	0.0	--	<40	+
8	苯并(k)荧蒽	0.0	0.0	--	<40	+
9	苯并(a)芘	0.0	0.0	--	<40	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	0.0	0.0	--	<40	+
11	二苯并(a,h)蒽	0.0	0.0	--	<40	+

备注: 质量检查合格为"+", 不合格为"-"; 检测结果低于检出限不计相对偏差。

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢4楼  
分场地址: 江苏省苏州工业园区林泉街177号2幢8楼

电话: 0512-52295909  
邮箱: service@hanxntek.com

贵州中溯检测技术有限公司



报告编号: HX19061266  
第 30 页 共 33 页 (含封面)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 精密度		样品类别: 土壤		检测项目: 半挥发性有机物		
序号	检测参数	样品浓度 (mg/kg)	平行样浓度 (mg/kg)	相对偏差(%)	相对偏差 范围(%)	是否 合格
样品名称: 201906087 S <sub>01</sub> 101-1						
1	苯胺	0.0	0.0	--	<40	+
2	2-氯酚	0.00	0.00	--	<40	+
3	硝基苯	0.00	0.00	--	<40	+
4	苯	0.00	0.00	--	<40	+
5	苯并(a)蒽	0.0	0.0	--	<40	+
6	萘	0.0	0.0	--	<40	+
7	苯并(b)荧蒹	0.0	0.0	--	<40	+
8	苯并(k)荧蒹	0.0	0.0	--	<40	+
9	苯并(a)芘	0.0	0.0	--	<40	+
10	茚并(1,2,3-cd)芘	0.0	0.0	--	<40	+
11	二苯并(a,h)蒽	0.0	0.0	--	<40	+

备注: 质量检测结果为“+”合格为“-”; 检测值低于检出限不计算相对偏差。

苏州汉宜检测科技有限公司  
SUZHOU HANYI DETECTION TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区新东园2幢6楼  
分场地址: 江苏省苏州工业园区林泉街377号2幢6楼

电话: 0512-52299909  
邮箱: service@hanytwl.com

贵州中测检测技术有限公司



报告编号: HX19061266  
第 31 页 共 33 页 (含封面)

附表2(续): 质量控制表

质控类别: 准确度		样品类别: 土壤				检测项目: 半挥发性有机物			
序号	检测参数	加标结果(标液: 1000mg/L)				回收率 (%)	回收率 范围(%)	是否 合格	
		加标体 积(μL)	加入标 准量 (μg)	加标样 品测定 量(μg)	原样品 测定量 (μg)				增加值 (μg)
样品名称: 空白样品									
1	苯胺	15	15.0	10.7	0.000	10.7	71.6	60-140	+
2	2-氯酚	15	15.0	17.5	0.000	17.5	116	60-140	+
3	硝基苯	15	15.0	18.9	0.000	18.9	126	60-140	+
4	萘	15	15.0	18.8	0.000	18.8	125	60-140	+
5	苯并(a)蒽	15	15.0	16.9	0.000	16.9	113	60-140	+
6	蒽	15	15.0	17.2	0.000	17.2	115	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	15	15.0	15.1	0.000	15.1	101	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	15	15.0	15.1	0.000	15.1	101	60-140	+
9	苯并(a)花	15	15.0	15.6	0.000	15.6	104	60-140	+
10	芘并(1,2,3-cd)芘	15	15.0	15.3	0.000	15.3	102	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	15	15.0	14.7	0.000	14.7	98.1	60-140	+
样品名称: 201906087 S <sub>101-1</sub>									
1	苯胺	20	20.0	19.4	0.000	19.4	97.0	60-140	+
2	2-氯酚	20	20.0	20.6	0.000	20.6	103	60-140	+
3	硝基苯	20	20.0	23.8	0.000	23.8	119	60-140	+
4	萘	20	20.0	19.2	0.000	19.2	95.8	60-140	+
5	苯并(a)蒽	20	20.0	17.3	0.000	17.3	86.3	60-140	+
6	蒽	20	20.0	18.4	0.000	18.4	92.2	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	20	20.0	14.3	0.000	14.3	71.5	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	20	20.0	13.9	0.000	13.9	69.6	60-140	+
9	苯并(a)花	20	20.0	14.9	0.000	14.9	74.3	60-140	+
10	芘并(1,2,3-cd)芘	20	20.0	14.3	0.000	14.3	71.6	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	20	20.0	13.6	0.000	13.6	67.8	60-140	+

备注: 复检核查合格为"+", 不合格为"-".

苏州双宣检测科技有限公司  
SUZHOU HUANGXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园7幢4楼  
分址地址: 江苏省苏州工业园区林泉街277号2幢4楼

电话: 0512-52299999  
邮箱: service@hxndek.com

贵州中测检测技术有限公司



报告编号: HX19061266  
第 32 页 共 33 页 (含封面)

附表 2(续): 质量控制表

质控类别: 准确度		样品类别: 土壤				检测项目: 半挥发性有机物			
序号	检测参数	加标结果(标准, 1000mg/L)				回收率 (%)	回收率范围 (%)	是否合格	
		加标体积(μL)	加入标准量(μg)	加标样品测定量(μg)	原样品测定量(μg)				增加值(μg)
样品名称: 201906087 S <sub>101-1</sub>									
1	苯胺	20	20.0	19.4	0.000	19.4	97.2	60-140	+
2	2-氨基酚	20	20.0	21.2	0.000	21.7	106	60-140	+
3	硝基苯	20	20.0	23.3	0.000	23.3	116	60-140	+
4	萘	20	20.0	19.1	0.000	19.1	95.4	60-140	+
5	苯并(a)蒽	20	20.0	16.7	0.000	16.7	83.4	60-140	+
6	蒽	20	20.0	16.7	0.000	16.7	83.5	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	20	20.0	13.7	0.000	13.7	68.6	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	20	20.0	13.5	0.000	13.5	67.7	60-140	+
9	苯并(a)花	20	20.0	14.3	0.000	14.3	71.3	60-140	+
10	苯并(1,2,3-cd)芘	20	20.0	14.4	0.000	14.4	72.0	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	20	20.0	14.1	0.000	14.1	70.5	60-140	+
样品名称: 201906087 S <sub>101-1</sub>									
1	苯胺	15	15.0	13.0	0.000	13.0	86.8	60-140	+
2	2-氨基酚	15	15.0	17.3	0.000	17.3	115	60-140	+
3	硝基苯	15	15.0	19.2	0.000	19.2	128	60-140	+
4	萘	15	15.0	19.2	0.000	19.2	128	60-140	+
5	苯并(a)蒽	15	15.0	16.5	0.000	16.5	110	60-140	+
6	蒽	15	15.0	18.0	0.000	18.0	120	60-140	+
7	苯并(b)荧蒽	15	15.0	15.0	0.000	15.0	99.7	60-140	+
8	苯并(k)荧蒽	15	15.0	16.5	0.000	16.5	110	60-140	+
9	苯并(a)花	15	15.0	15.5	0.000	15.5	103	60-140	+
10	苯并(1,2,3-cd)芘	15	15.0	15.6	0.000	15.6	104	60-140	+
11	二苯并(a,h)蒽	15	15.0	15.8	0.000	15.8	105	60-140	+

备注: 质量检查合格为“+”, 不合格为“-”。

苏州汉直检测科技有限公司  
SUZHOU HANZHOU TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢6楼  
分地址: 江苏省苏州工业园区林泉街277号2幢6楼

电话: 0512-62295909  
邮箱: service@hxctek.com



报告编号: HX19061266  
第 33 页 共 53 页 (含封面)

附表3: 检测项目、检测依据及仪器一览表

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号
地表水				
1	苯 <sup>3</sup>	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	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 7890B&5977B型	A-1-087
2	苯并[a]芘 <sup>1</sup>	气相色谱-质谱法(GC-MS)《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局2002年4.3.2	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2020型	A-1-058
土壤				
1	镉	土壤和沉积物镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法HJ 737-2015	原子吸收分光光度计 AA-7000型	A-1-073
2	铅	土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子质谱仪 NexION1000型	A-1-077
3	钒	土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子质谱法 HJ 803-2016	电感耦合等离子质谱仪 NexION1000型	A-1-077
4	氰化物	土壤氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015	紫外可见分光光度计 TU-1810型	A-1-004
5	容重	土壤检测 第4部分: 土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	电子天平ME204E型	A-1-008
6	有机质	森林土壤有机质的测定及碳氮比的计算 LY/T 1237-1999	/	/
7	挥发性有机物 <sup>1</sup>	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 GCMS-QP2020型	A-1-043
8	半挥发性有机物 <sup>1</sup>	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 GCMS-QP2020型	A-1-067
固体废物				
1	苯并[a]芘	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别固体废物 半挥发性有机化合物的测定 气相色谱/液相色谱法 GB5085.3-2007 附录K	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010型	A-1-031

备注: <sup>1</sup>表示该项目在本公司苏州分检测实验室完成。

\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*

苏州汉宣检测科技有限公司  
SUZHOU HANXUAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江苏省常熟经济技术开发区科创园2幢4楼  
分检部地址: 江苏省苏州工业园区胜浦路217号2幢3楼

电话: 0512-52259928  
邮箱: service@hanxuan.com

贵州中测检测技术有限公司

附件 2:



## 检测报告

报告编号: YK201906039

委托单位: 贵州中测检测技术有限公司

报告日期: 2019年6月26日

贵州省有色地质中心实验室



地址: 贵州省安顺市西航路11号 邮编: 561000

电话: 0851-33413590 传真: 0851-32218069

E-mail: gzyssys@163.com

贵州中测检测技术有限公司

## 说 明



- 1、对于委托单位送样检测，本单位只对来样负责。
- 2、本报告经涂改无效。
- 3、未经本中心批准同意，不得复制本报告（不含全文复制）。
- 4、本报告无批准人签名及无检验检测专用章（含骑缝章）无效。
- 5、对报告若有异议，请于收到报告之日起15日内向本中心提出，逾期不再受理。
- 6、电子版检测报告最终只是作为正式纸介检测报告的一个附件使用，并以正式纸介检测报告为准。



## 贵州省有色地质中心实验室 检测报告

报告编号 YK201906039

委托单位	贵州中测检测技术有限公司		收样日期	2019年6月19日	
矿 区	关岭自治县西南机械有限公司焦化厂生产场地土壤 调查补充监测		样品名称 (客户提供)	固废	
送样人	杨胜飞		样品状态	颗粒	
检测类别	委托检测		样品件数	3件	
检测批号	YK2019-6-986		检测日期	2019.06.20~2019.06.26	
主检依据	HJ 484-2009				
检测项目	氟化物				
<b>主检仪器</b>					
序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	检测项目	有效期
1	分光光度计	722型	YS-10	氟化物	~2020.04.03

主检: 冯发 校核: 李丽 批准: 袁生



## 贵州省有色地质中心实验室 检测报告

报告编号: YK201906039

序号	化验编号	送样编号	测试项目及结果(备注:浸出液抽取办法按照《固体废物浸出毒性浸出方法 水相平衡法》(HJ557-2010)进行)			备注
			pH值	氟化物	砷化物	
1	YK2019-6-986	201906087 SW <sub>1</sub> 101-1	<0.05	/	/	
2	YK2019-6-987	201906087 SW <sub>2</sub> 101-1	<0.05	/	/	
3	YK2019-6-988	201906087 SW <sub>1</sub> 101-1	<0.05	/	/	

以下空白

第 2 页, 共 2 页

\*\*\*报告结束\*\*\*

贵州中测检测技术有限公司

**关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂废弃生产场地  
土壤环境调查报告技术评审会  
会议纪要**

2019年6月5日,关岭县人民政府在关岭县主持召开了“关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂废弃生产场地土壤环境调查报告”(以下简称“报告”)技术评审会。参加会议的有:关岭县政府办、安顺市生态环境局关岭分局、关岭县自然资源局、关岭县工信局、关岭县住建局、贵州中测检测技术有限公司(报告编制单位)等单位的代表,以及3位专家,名单附后。

与会人员听取了调查单位对报告主要内容的介绍后,专家组针对调查的目的性、技术路线的合理性、调查采样技术手段的科学性、分析测试方案的规范性、数据的准确性等内容进行了认真质询,根据国家相关法律、法规和环评技术导则的要求,进行了认真的讨论,形成会议纪要如下:

**一、报告的总体评价**

本次场地环境调查报告符合国家污染场地调查、评估相关的法律法规、标准和技术导则要求,任务明确,工作程序较规范有序,方法基本可行,数据较详实,结论基本可信,修改后的报告可作为后期场地开发利用的依据。

**二、报告修改和完善内容**

1、编制依据中补充大气污染防治法;删除《国家危险废物名录》(2016年)、《污染场地风险评估技术导则》(HJ25.3-2014)、《污染场地土壤修复技术导则》(HJ25.4-2014)、《污染场地术语》(HJ682-2014)。将《污染场地土壤环境管理办法(试行)》改为《污染地块土壤环境管理办法(试行)》。

2、将工作范围纳入调查范围,对未监测的环境要素说明理由。

3、补充敏感保护目标表(分地表水、地下水、环境空气分别给出)。

4、补充调查地块的地质、水文地质情况的介绍,明确场地内有无地下水出露;补充调查地块大气降水排入河流的名称、路径说明,并补充水文地质图、水系图。

4、补充原厂区的功能分区图,进一步说明布点方法的选取原则。

- 5、采用文字和照片等，进一步细化采样、实验室分析质量控制科学性。
- 6、补充有检测数据的各污染物、各监测点随深度变化的折线图。

专家组：

林剑 张薇 李浩

2019年6月5日

# 《西南机焦调查证论证报告》评审工作会议签到册

会议时间：2019年6月5日下午15点

会议地点：县政务服务中心407会议室

序号	单位	签字	备注
1	贵州科学院	张磊	
2	中科院地研所	林剑	
3	贵州环境检测站	朱忠	
4	美岭县住建局	徐阳	
5	自然资源局	李王海	
6	工信局	张启	
7	安顺市生态环境局 同安分局	杨龙	
8	贵州中测检测技术 有限公司	李勇杰	
9	贵州中测检测技术 有限公司	李天喜	
10			
11			
12			
13			
14			
15			

关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告  
复核意见

贵州中测检测技术有限公司按照《关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告评审会会议纪要》进行了认真的修改完善，修改后《关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂生产场地土壤环境调查报告》，调查范围合理，资料数据较完整，采用点位布设科学，现场研判采集过程较规范，水文地质资料完备，检测项目选择全面，实验室检测规范，检测数据统计表征科学，调查评估过程较规范，结论较科学可信，可作为污染场地管理的依据。

中国科学院地球化学研究所（研究员 环评工程师）

林剑

2019年7月1日

# 关岭自治县西南机焦有限公司焦化厂废弃生产场地 土壤环境调查报告技术评审意见修改清单

序号	意见	修改说明
1	编制依据中补充大气污染防治法；删除《国家危险废物名录》(2016年)、《污染场地风险评估技术导则》(HJ25.3-2014)、《污染场地土壤修复技术导则》(HJ25.4-2014)、《污染场地术语》(HJ682-2014)。将《污染场地土壤环境管理办法(试行)》改为《污染地块土壤环境管理办法(试行)》；	已补充，删除具体见文本第2-3页
2	将工作范围纳入调查范围，对未监测的环境要素说明理由。	已补充具体见文本第3、18-19页
3	补充敏感保护目标表(分地表水、地下水、环境空气分别给出)；	已补充，具体见文本第8页
4	补充调查地块的地质、水文地质情况的介绍，明确场地内有无地下水出露；补充调查地块大气降水排入河流的名称、路径说明，并补充水文地质图、水系图；	已补充明确，具体见文本第6-7页，附图5、6
5	补充原厂区的功能分区图，进一步说明布点方法的选取原则；	已补充，具体见文本第18-20页，附图3
6	采用文字和照片等，进一步细化采样、实验室分析质量控制科学性	已补充，具体见文本第25-31页、附件2
7	补充有检测数据的各污染物、各监测点随深度变化的折线图	已补充，具体见文本第75-105页