

# 湖南同心资阳车身有限公司 土壤环境自行监测报告

委托单位：湖南同心资阳车身有限公司

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

二零一九年十二月

# 湖南同心资阳车身有限公司 土壤环境自行监测报告

委托单位：湖南同心资阳车身有限公司

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

二零一九年十二月

# 目 录

1.项目概述.....	1
1.1前言.....	1
1.2编制依据.....	1
2.重点设施及重点区域识别.....	5
3.监测点位布设及监测因子识别.....	6
3.1监测点位选择.....	6
3.2监测频次选择.....	7
3.3监测因子识别.....	8
4.监测结果及分析.....	10
4.1监测项目.....	10
4.2监测法及方法来源.....	10
4.3监测结果.....	13
4.4评价标准.....	16
4.5监测结果分析.....	16
5.质量保证.....	17
6.主要措施与建议.....	17
7.结论.....	17
8.附件.....	18

附图1：本项目地理位置图

附件1：湖南同心资阳车身有限公司2019年度地下水、土壤监测

（ZHJC[环]201909124号）

# 1.项目概述

## 1.1前言

根据四川省环境保护厅办公室《关于做好土壤污染重点监管单位土壤环境自行监测工作的通知》（川环办函[2018]446号）“从2018年起，列入当年《四川省土壤污染重点监管单位名单》的企业要按照国家重点单位土壤自行监测技术指南要求开展土壤环境自行监测工作，每年一次。在国家指南未出台前，参照《北京市重点企业土壤环境自行监测技术指南（暂行）》（见附件）开展工作”。目前出台了《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南（征求意见稿）》。

湖南同心资阳车身有限公司为《2018年四川省土壤污染重点监管单位名单》中企业（行业类别：汽车车身、挂车制造），根据文件要求，需按国家重点单位土壤自行监测技术指南有关要求编制自行监测方案。本次土壤环境自行监测工作参照《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南（征求意见稿）》，并结合《北京市重点企业土壤环境自行监测技术指南（暂行）》进行编制。

本项目旨在通过现场调查所获得的企业基本信息、企业内各区域及设施信息、敏感受体信息、企业生产工艺、原辅材料、产品及废物排放情况等，识别本企业存在土壤及地下水污染隐患的区域或设施并确定其对应的特征污染物，制定自行监测方案、建设并维护监测设施、记录和保存监测数据、编制年度监测报告并依法向社会公开监测信息。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染防治法(修订草案)》(2019年6月5日修订)；
- (4) 《水污染防治行动计划》（国务院，2015年4月2日发布）；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018年8月31日发布，2019年1月1日实施)；
- (6) 《危险化学品安全管理条例》（2013年12月7日修订）；
- (7) 《废弃危险化学品污染环境防治办法》（国家环保总局令[2005]第 27 号）。

### 1.2.2 相关规定和政策

- (1) 《关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作的通知》（国家环保总局环办[2004]47号）；
- (2) 《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发[2012]140号）；
- (3) 《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》（国办发[2013]7号）；
- (4) 《关于贯彻落实<国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知>的通知（环发[2013]46号）》；
- (5) 《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过

程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66号）；

（6）《关于发布<工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）>的公告》（公告2014年第78号）；

（7）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；

（8）《关于印发土壤污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发〔2016〕63号）；

（9）《四川省人民政府关于印发四川省“十三五”环境保护规划的通知》；

（10）《四川省环境污染防治“三大战役”实施方案》（川委厅〔2016〕92号）；

（11）《土壤污染防治行动计划四川省工作方案2017年度实施计划》（川污防“三大战役”办〔2017〕11号）；

（12）《关于印发 2018年四川省土壤污染重点监管单位名单的通知》（2018年10月22日）；

（13）《四川省环境保护厅关于做好<企业土壤污染防治责任书>签订工作的函》（川环函〔2017〕2069号）；

（14）《四川省环境保护厅办公室关于做好土壤污染重点监管单位土壤环境自行监测工作的通知》（川环办函〔2018〕446号）。

### **1.2.3 技术导则、标准及规范**

（1）《污染场地土壤环境管理暂行办法（试行）》（环保部2016年第42号令）；

- (2) 《工矿用地土壤环境管理办法》（生态环境部，2018年第3号令）；
- (3) 《场地环境调查技术导则》（环保部 HJ25.1-2014）；
- (4) 《场地环境监测技术导则》（环保部 HJ25.2-2014）；
- (5) 《污染场地风险评估技术导则》（环保部 HJ25.3-2014）；
- (6) 《污染场地土壤修复技术导则》（环保部 HJ25.4-2014）；
- (7) 《土壤环境监测技术规范》（HJT 166-2004）；
- (8) 《地下水监测技术规范》（HJ/T64-2004）；
- (9) 《水质采样样品的保存和管理技术规定》（GB12999-91）；
- (10) 《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）；
- (11) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（原环境保护部公告2017年第72号）；
- (12) 《国家危险废物名录》（环境保护部令39号，2016年6月14日）；
- (13) 《关于印发重点行业企业用地调查系列技术文件的通知》（环办土壤[2017]67号）；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819）；
- (15) 《北京市重点企业土壤环境自行监测技术指南（暂行）》（京环办[2018]101号）；
- (16) 《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南（征求意见稿）》；
- (17) 《污染场地术语》（HJ 682-2014）；

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

(19) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 。

## 2.重点设施及重点区域识别

四川中衡检测技术有限公司于2019年9月~10月对该项目进行了现场踏勘及收集了与建设项目有关的资料,根据已收集资料及现场勘查可知,湖南同心资阳车身有限公司所在地四川省资阳市雁江区外环路北段324号(四川省资阳市汽车工业园区内),厂区占地面积105亩,约为69999平方米,总建筑面积20560平方米,并配套建设焊接车间、办公综合楼、食堂、成品库房、原材料堆放区、危废暂存间、固废暂存点等。根据各区域及设施信息、特征污染物类型、污染物进入土壤和地下水的迁移途径、敏感受体信息等,识别出企业内部存在土壤及地下水污染隐患的重点区域及设施位置,作为本次重点监测区域,并编制完成了《湖南同心资阳车身有限公司土壤环境自行监测方案》。

湖南同心资阳车身有限公司作为2018年四川省土壤污染重点监管单位,据了解,本项目在生产运营期间未发生过泄漏或环境污染事故。本次土壤重点监测区域根据企业平面布置图,选取焊接车间、办公综合楼、成品库房、原材料堆放区、危废暂存间、固废暂存点区域,厂区内布设了3个土壤监测点位(表层土壤0~20cm),厂外上游区域布设1个土壤背景点;场地内地下水布设1个监测点位,场外布设1个地下水背景监测点位(借用)。

### 3.监测点位布设及监测因子识别

#### 3.1监测点位选择

根据《北京市重点企业土壤环境自行监测技术指南（暂行）》、《在企业土壤及地下水自行监测技术指南（征求意见稿）》等相关技术规定，每个重点区域或设施周边应至少布设 1~3 个土壤采样点。采样点具体数量可根据待监测区域大小等实际情况进行适当调整。采样点应在不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的情况下尽可能接近污染源。土壤监测应以监测区域内表层土壤（0.2m 处）为重点采样层，开展采样工作。每个重点区域或设施周边应布设至少 1 个地下水监测点，具体数量应根据待监测区域大小及污染物扩散途径等实际情况进行适当调整。

湖南同心资阳车身有限公司位于四川省资阳市雁江区外环路北段324号（四川省资阳市汽车工业园区内），厂区占地面积105亩，约为69999平方米。分析认为企业可能存在污染的区域有焊接车间、成品库房、原材料堆放区、危废暂存间、固废暂存点等。根据《湖南同心资阳车身有限公司土壤环境自行监测方案》，总共设置4个土壤监测点（含1个背景点），每个采样点采集1个表层土壤（0.2m处）样品；场地内地下水布设1个监测点位，场外布设1个地下水背景监测点位（借用）。监测点位示意图如图3-1和图3-2所示。

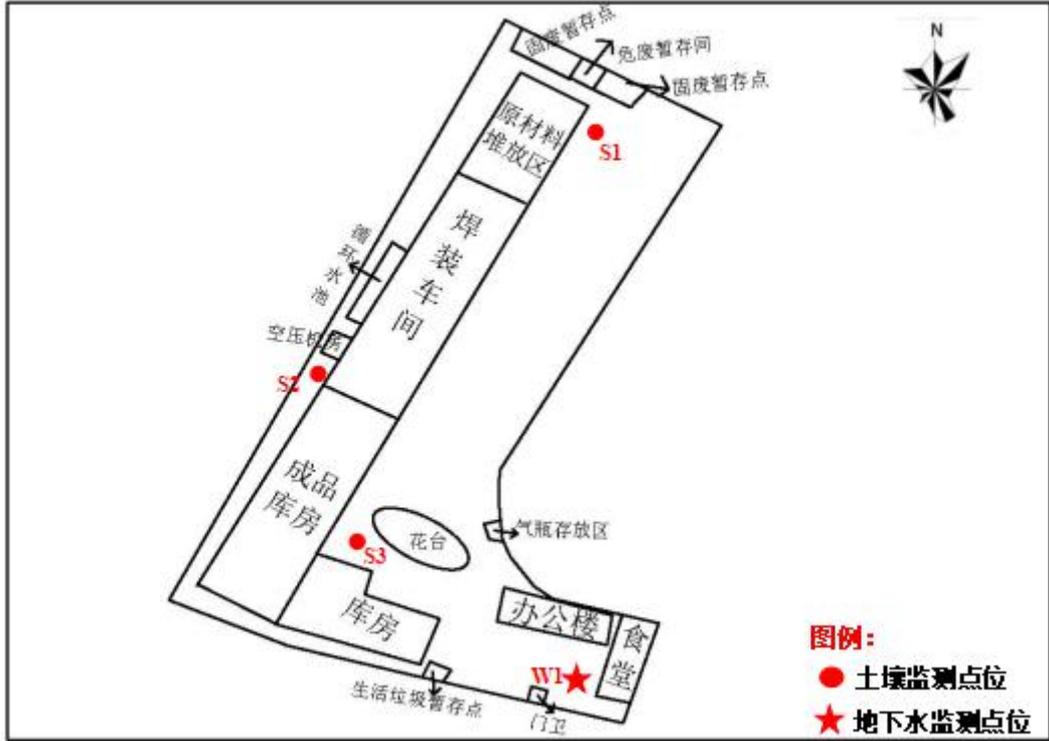


图3-1 湖南同心资阳车身有限公司监测点位设置



图3-2 土壤地下水背景点监测点位图

### 3.2 监测频次选择

根据《北京市重点企业土壤环境自行监测技术指南（暂行）》（京环办[2018]101号）和《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南（征求意见稿）》等相关技术规定，土壤环境重点监管企业每年至少开展一次土壤一般监测和地下水监测。

### 3.3 监测因子识别

根据《湖南同心资阳车身有限公司土壤环境自行监测方案》，确定重点区域的潜在污染物（见表3-1），本项目的特征污染物主要为重金属和石油烃类，结合布点位置进而确定监测因子。监测点位统计见表3-2。

表 3-1 各区域潜在污染物汇总表

重点区域	主要潜在污染物	备注
焊接车间	重金属元素、石油烃类	与空压机房视作一个单元
成品库房	重金属元素	/
危废暂存间	重金属元素、石油烃类	危废暂存间与原材料堆放区相邻，可视作一个单元

对照《北京市重点企业土壤环境自行监测技术指南（暂行）》中“附表2-1 常见特征污染物类别及项目”，本次监测主要选择A1类、D1类、C1类。其中A1类不含全部指标，原因如下：

选取的A1类中不包括“锌”-----原因：在GB36600-2018中无此指标的评价标准，且原辅材料分析无此指标，故未选择检测。

表3-2 监测点监测项目及样品数量统计表

样品编号	点位所在区域	监测介质	采样说明	采样深度 (m)		样品数量 (个)		监测指标
				土壤样品	地下水样品	土壤样品	地下水样品	
S1	危废暂存间于原材料堆放区附近	土壤	采集表层土样	0~0.2	/	1	/	pH、重金属（砷、汞、铜、镍、六价铬、铅、镉）、石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）
S2	焊接车间外	土壤	采集表层土样	0~0.2	/	1	/	pH、重金属（砷、汞、铜、镍、六价铬、铅、镉）、石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）
S3	成品库房外	土壤	采集表层土样	0~0.2	/	1	/	pH、重金属（砷、汞、铜、镍、六价铬、铅、镉）
S4	对照点	土壤	采集表层土样	0~0.2	/	1	/	pH、重金属（砷、汞、铜、镍、六价铬、铅、镉）、石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）
W1	厂区内	地下水	/	/	水面以下0.5	1	/	pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚、总氰化物、高锰酸盐指数、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铁、镍、铅、铜、石油类
W2	对照点	地下水	/	/	水面以下0.5	1	/	

## 4.监测结果及分析

受湖南同心资阳车身有限公司委托，按其监测要求，四川中衡检测技术有限公司分别于2019年10月11日、10月31日对该公司的地下水、土壤进行现场采样监测（采样地址：四川省资阳市外环路北段324号厂区内），并于2019年10月15日至11月05日进行实验室分析。

### 4.1监测项目

地下水监测项目：pH值、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、挥发酚、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐（以N计）、硝酸盐（以N计）、氰化物、氟化物、汞、总砷、镉、六价铬、铅、镍、石油类。

土壤监测项目：总砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、镍、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、pH值。

### 4.2监测法及方法来源

本次监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器见表4-1~表4-2。

表4-1 地下水监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH值	便携式pH计法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	ZHJC -W369 SX-620笔式pH计	/
总硬度	EDTA滴定法	GB7477-1987	25mL酸式滴定管	/
溶解性总固体	重量法	GB/T5750.4-2006	ZHJC-W027 ESJ200-4A全自动分析天平	/
铁	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W425 ICAP7200	0.6μg/L

锰	电感耦合等离子体 发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W425 ICAP7200	0.2μg/L
铜	电感耦合等离子体 发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W425 ICAP7200	0.6μg/L
挥发酚	流动注射-4-氨基 安替比林分光光度 法	HJ825-2017	ZHJC-W698-02 BDFIA-8000全自动流动注射 分析仪	0.002mg/L
耗氧量	酸性法	GB11892-1989	25mL棕色酸式滴定管	/
氨氮	纳氏试剂 分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W142 723可见分光光度计	0.025mg/L
亚硝酸盐 (以N计)	离子色谱法	HJ84-2016	ZHJC-W697 ICS-600离子色谱仪	0.005mg/L
硝酸盐 (以N计)	离子色谱法	HJ84-2016	ZHJC-W697 ICS-600离子色谱仪	0.004mg/L
氰化物	流动注射-分光光 度法	HJ823-2017	ZHJC-W698-01 BDFIA-8000全自动流动注射 分析仪	0.001mg/L
氟化物	离子色谱法	HJ84-2016	ZHJC-W697 ICS-600离子色谱仪	0.006mg/L
汞	原子荧光法	HJ694-2014	ZHJC-W450 PF52原子荧光分光光度计	0.04μg/L
总砷	原子荧光法	HJ694-2014	ZHJC-W003 PF52原子荧光分光光度计	0.3μg/L
镉	电感耦合等离子体 发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W425 ICAP7200	0.6μg/L
六价铬	二苯碳酰二肼 分光光度法	GB7467-1987	ZHJC-W422 723可见分光光度计	0.004mg/L

铅	石墨炉原子吸收分光光度法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	ZHJC-W368 Z-2010原子吸收分光光度计	0.70μg/L
镍	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W425 ICAP7200	0.001mg/L
石油类	紫外分光光度法(试行)	HJ970-2018	ZHJC-W451 TU-1901双光束紫外可见分光光度计	0.01 mg/L

表4-2 土壤监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
总砷	原子荧光法	GB/T22105.2-2008	ZHJC-W003 PF52原子荧光分光光度计	0.01mg/kg
镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	ZHJC-W368 Z-2010原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
六价铬	碱消解/火焰原子吸收分光光度法	ZHJC/ZY/01-013	ZHJC-W798 iCE3500原子吸收分光光度计	1.89mg/kg
铜	火焰原子吸收分光光度法	GB/T17138-1997	ZHJC-W489 A3原子吸收分光光度计	1mg/kg
铅	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	ZHJC-W368 Z-2010原子吸收分光光度计	0.1mg/kg
总汞	原子荧光法	GB/T22105.1-2008	ZHJC-W450 PF52原子荧光分光光度计	0.002mg/kg
镍	火焰原子吸收分光光度法	GB/T17139-1997	ZHJC-W489 A3原子吸收分光光度计	5mg/kg

石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	气相色谱法	HJ1021-2019	ZHJC-W079 TRACE1300气相 色谱仪	0.14mg/kg
pH值	电位法	NY/T1121.2-2006	ZHJC-W484 PHS-3C-01pH计	/

### 4.3 监测结果

地下水监测结果见表4-3，土壤监测结果见表4-4~4-6。

表4-3 地下水监测结果表 单位：mg/L

项目 \ 点位	10月31日		标准 限值
	厂区内地下水井W1	对照点地下水井W2	
pH值（无量纲）	7.54	7.42	6.5~8.5
总硬度	404	348	≤450
溶解性总固体	456	429	≤1000
铁	0.0946	未检出	≤0.3
锰	1.6×10 <sup>-3</sup>	7×10 <sup>-4</sup>	≤0.10
铜	未检出	未检出	≤1.00
挥发酚	未检出	未检出	≤0.002
耗氧量	1.15	0.800	≤3.0
氨氮	0.149	0.235	≤0.50
亚硝酸盐（以N计）	未检出	未检出	≤1.00
硝酸盐（以N计）	4.06	13.8	≤20.0
氰化物	未检出	未检出	≤0.05
氟化物	0.287	0.278	≤1.0
汞	未检出	未检出	≤0.001

总砷	未检出	$5.9 \times 10^{-4}$	$\leq 0.01$
镉	未检出	未检出	$\leq 0.005$
六价铬	未检出	未检出	$\leq 0.05$
铅	未检出	未检出	$\leq 0.01$
镍	0.005	0.005	$\leq 0.02$
石油类	0.02	0.01	-

表4-4 土壤监测结果表 单位: mg/kg

项目 \ 点位	10月11日		标准 限值
	对照点S4		
经纬度	E104°36'15.73" N30°08'06.30"		-
采样深度 (cm)	0~20		-
总砷	6.85		20
镉	0.129		65
六价铬	未检出		5.7
铜	32.9		18000
铅	24.0		800
总汞	0.024		38
镍	49.2		900
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	4.50		4500
pH值 (无量纲)	8.48		-

表4-5 土壤监测结果表 单位: mg/kg

项目 \ 点位	10月11日		标准 限值
	危废暂存间于原材料堆放区附近S1	焊接车间外S2	

经纬度	E104°36'16.58" N30°08'16.42"	E104°36'15.35" N30°08'12.07"	-
采样深度 (cm)	0~20	0~20	-
总砷	7.56	8.26	60
镉	0.121	0.161	65
六价铬	未检出	未检出	5.7
铜	33.4	35.1	18000
铅	25.2	27.4	800
总汞	0.021	0.026	38
镍	54.9	54.3	900
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	1.36	2.52	4500
pH值 (无量纲)	8.57	8.45	-

表4-6 土壤监测结果表

单位: mg/kg

项目 \ 点位	10月11日	标准 限值
	成品库房外S3	
经纬度	E104°36'12.68" N30°08'06.19"	-
采样深度 (cm)	0~20	-
总砷	7.86	60
镉	0.147	65
六价铬	未检出	5.7
铜	36.1	18000
铅	26.1	800
总汞	0.024	38
镍	56.5	900

pH值（无量纲）	8.58	-
----------	------	---

#### 4.4评价标准

地下水：镍标准执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017表2中III类标准限值，其余监测项目标准执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017表1中III类标准限值。

土壤：石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）GB36600-2018表2中筛选值第二类用地标准限值，S4对照点总砷标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）GB36600-2018附录A中A.1标准限值，其余监测项目标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）GB36600-2018表1中筛选值第二类用地标准限值。

#### 4.5监测结果分析

本项目在运营期间项目区域内的土壤质量、项目区域外背景点土壤质量监测指标的监测结果均符合《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中筛选值第二类用地标准限值。

本项目在运营期间项目区域内的地下水质量、项目区域外背景点地下水质量监测指标的监测结果均符合《地下水质量标准》GB/T14848-2017表1和表2中III类标准限值。

## 5.质量保证

本次调查土壤及地下水样品采集、实验室分析均由四川中衡检测技术有限公司负责，在采样及实验室分析过程中，相关单位在自身技术体系和质量控制体系基础上，针对本次调查，采取了严格的指控及质保措施。

(1) 优化布点，保证各监测点位的可信性和可比性；

(2) 监测分析方法均按照国家规定的标准测定方法，采用标准物质、空白实验、平行样品测定等方法对样品进行质量控制；

(3) 实验室监测分析人员均经考核并持证上岗，监测所用仪器均经过计量检定/校准并在有效期内；

(4) 监测的采样记录及测定结果按测定方法标准和监测技术规范要求进行数据处理和填报，测定结果和监测报告按有关规定和要求严格执行三级审核制度，经校准、审核，最后由授权签字人审定签发。

## 6.主要措施与建议

根据本次土壤及地下水监测结果，所监测指标均满足相关标准，该地块目前用于湖南同心资阳车身有限公司的生产，为工业用地，在后期建设生产运营过程中，仍然需要做好土壤污染防治工作，加强日常管理，避免生产过程造成土壤和地下水污染。

## 7.结论

湖南同心资阳车身有限公司所在地为四川省资阳市雁江区外环路北段324号（四川省资阳市汽车工业园区内），厂区占地面积105亩，约为69999平方米。四川中衡检测技术有限公司于2019年10月11

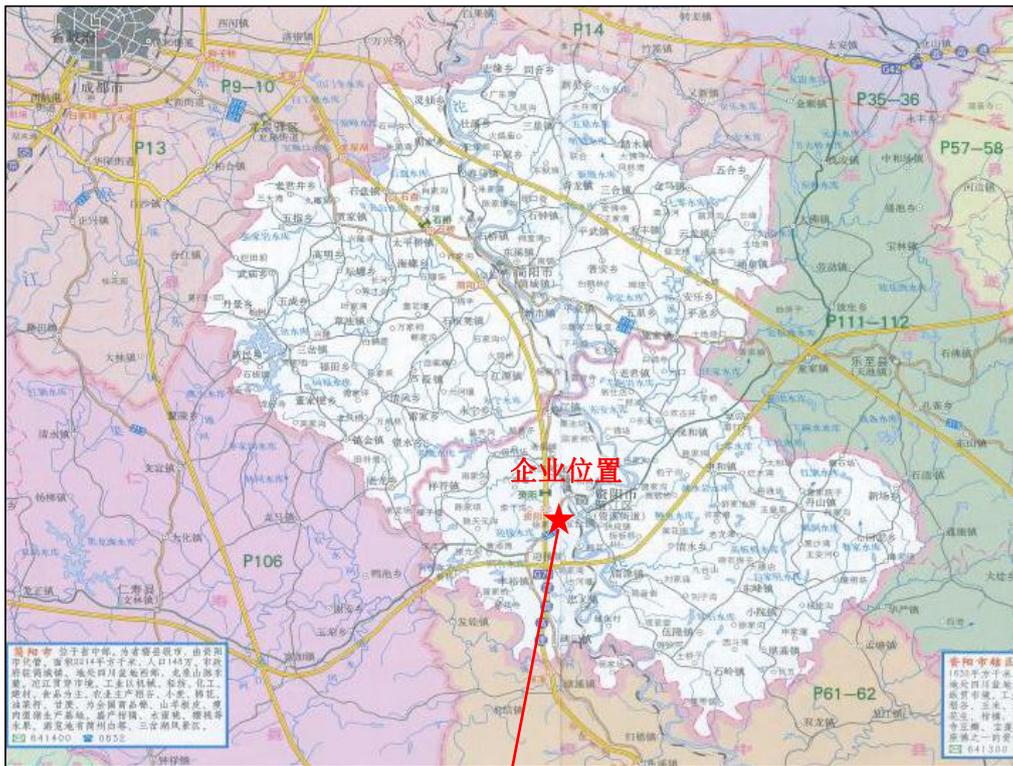
日、10月31日对该项目的地下水和土壤进行了现场监测，并于2019年11月28日出具了《湖南同心资阳车身有限公司2019年度地下水、土壤监测》（ZHJC[环]201909124号）。

（1）根据《湖南同心资阳车身有限公司土壤环境自行监测方案》，本次监测在厂区内布设了4个土壤监测点位（包括1个场内上游背景点，监测表层土壤0~20cm）；场地内地下水布设1个监测点位，场外布设1个地下水背景监测点位。监测指标主要为重金属和石油烃类。

（2）根据监测报告《湖南同心资阳车身有限公司土壤环境自行监测方案》（ZHJC[环]201909124号），地下水监测项目：pH值、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、挥发酚、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐（以N计）、硝酸盐（以N计）、氰化物、氟化物、汞、总砷、镉、六价铬、铅、镍监测结果均符合《地下水质量标准》GB/T14848-2017表1和表2中III类标准限值。

土壤监测项目：总砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、镍、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、pH值监测结果均符合《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中筛选值第二类用地标准限值。

## 8.附件



附图1 本项目地理位置图

附件1：湖南同心资阳车身有限公司2019年度地下水、土壤监测（ZHJC[环]201909124号）



## 四川中衡检测技术有限公司

# 监测报告

ZHJC[环] 201909124 号

项目名称：湖南同心资阳车身有限公司 2019 年度地  
下水、土壤监测

委托单位：湖南同心资阳车身有限公司

监测类别：委托监测

报告日期：2019 年 11 月 28 日



## 监测报告说明

- 1、报告封面处无本公司检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、报告检测结果只代表检测时污染物排放状况。
- 5、由委托方自行采集的样品，本公司仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对检测结果可不作评价。
- 6、未经本公司书面批准，不得复制或部分复制本报告；经本公司批准的报告复印件，加盖公章后生效。
- 7、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告。

### 公司通讯资料：

名 称：四川中衡检测技术有限公司

地 址：德阳市旌阳区金沙江东路 207 号 5、8 楼

邮政编码：618000

网 站：<http://www.sczhjc.com>

咨询电话：0838-6185087

投诉电话：0838-6185083

## 1、监测内容

受湖南同心资阳车身有限公司委托，按其监测要求，四川中衡检测技术有限公司分别于 2019 年 10 月 11 日、10 月 31 日对该公司的地下水、土壤进行现场采样监测（采样地址：四川省资阳市外环路北段 324 号厂区内），并于 2019 年 10 月 15 日至 11 月 05 日进行实验室分析。

## 2、监测项目

地下水监测项目：pH 值、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、挥发酚、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、汞、总砷、镉、六价铬、铅、镍、石油类。

土壤监测项目：总砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、镍、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、pH 值。

## 3、监测方法及方法来源

本次监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器见表 3-1~3-2。

表 3-1 地下水监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH 值	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	ZHJC-W369 SX-620 笔式 pH 计	/
总硬度	EDTA 滴定法	GB7477-1987	25mL 酸式滴定管	/
溶解性总固体	重量法	GB/T5750.4-2006	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	/
铁	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W425 ICAP7200	0.6μg/L
锰	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W425 ICAP7200	0.2μg/L
铜	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W425 ICAP7200	0.6μg/L

挥发酚	流动注射-4-氨基安替比林分光光度法	HJ825-2017	ZHJC-W698-02 BDFIA-8000 全自动流动注射分析仪	0.002mg/L
耗氧量	酸性法	GB11892-1989	25mL 棕色酸式滴定管	/
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.025mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)	离子色谱法	HJ84-2016	ZHJC-W697 ICS-600 离子色谱仪	0.005mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	离子色谱法	HJ84-2016	ZHJC-W697 ICS-600 离子色谱仪	0.004mg/L
氰化物	流动注射-分光光度法	HJ823-2017	ZHJC-W698-01 BDFIA-8000 全自动流动注射分析仪	0.001mg/L
氟化物	离子色谱法	HJ84-2016	ZHJC-W697 ICS-600 离子色谱仪	0.006mg/L
汞	原子荧光法	HJ694-2014	ZHJC-W450 PF52 原子荧光分光光度计	0.04μg/L
总砷	原子荧光法	HJ694-2014	ZHJC-W003 PF52 原子荧光分光光度计	0.3μg/L
镉	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W425 ICAP7200	0.6μg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-1987	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.004mg/L
铅	石墨炉原子吸收分光光度法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	ZHJC-W368 Z-2010 原子吸收分光光度计	0.70μg/L

镍	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W425 ICAP7200	0.001mg/L
石油类	紫外分光光度法 (试行)	HJ970-2018	ZHJC-W451 TU-1901 双光束紫外可见 分光光度计	0.01 mg/L

表 3-2 土壤监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
总砷	原子荧光法	GB/T22105.2-2008	ZHJC-W003 PF52 原子荧光 分光光度计	0.01mg/kg
镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	ZHJC-W368 Z-2010 原子吸收 分光光度计	0.01mg/kg
六价铬	碱消解/火焰 原子吸收 分光光度法	ZHJC/ZY/01-013	ZHJC-W798 iCE3500 原子吸收 分光光度计	1.89mg/kg
铜	火焰原子吸收 分光光度法	GB/T17138-1997	ZHJC-W489 A3 原子吸收分光光度计	1mg/kg
铅	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	ZHJC-W368 Z-2010 原子吸收 分光光度计	0.1mg/kg
总汞	原子荧光法	GB/T22105.1-2008	ZHJC-W450 PF52 原子荧光 分光光度计	0.002mg/kg
镍	火焰原子吸收 分光光度法	GB/T17139-1997	ZHJC-W489 A3 原子吸收分光光度计	5mg/kg
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	气相色谱法	HJ1021-2019	ZHJC-W079 TRACE1300 气相 色谱仪	0.14mg/kg

pH值	电位法	NY/T1121.2-2006	ZHJC-W484 PHS-3C-01pH计	/
-----	-----	-----------------	---------------------------	---

#### 4、监测结果评价标准

地下水：镍标准执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017表2中III类标准限值，其余监测项目标准执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017表1中III类标准限值。

土壤：石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）GB36600-2018表2中筛选值第二类用地标准限值，S4对照点总砷标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）GB36600-2018附录A中A.1标准限值，其余监测项目标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）GB36600-2018表1中筛选值第二类用地标准限值。

#### 5、监测结果

地下水监测结果见表5-1，土壤监测结果见表5-2~5-4。

表5-1 地下水监测结果表 单位：mg/L

项目	点位	10月31日		标准 限值
		厂区内地下水井 W1	对照点地下水井 W2	
pH值（无量纲）		7.54	7.42	6.5~8.5
总硬度		404	348	≤450
溶解性总固体		456	429	≤1000
铁		0.0946	未检出	≤0.3
锰		1.6×10 <sup>-3</sup>	7×10 <sup>-4</sup>	≤0.10
铜		未检出	未检出	≤1.00
挥发酚		未检出	未检出	≤0.002
耗氧量		1.15	0.800	≤3.0
氨氮		0.149	0.235	≤0.50
亚硝酸盐（以N计）		未检出	未检出	≤1.00

硝酸盐（以 N 计）	4.06	13.8	≤20.0
氰化物	未检出	未检出	≤0.05
氟化物	0.287	0.278	≤1.0
汞	未检出	未检出	≤0.001
总砷	未检出	$5.9 \times 10^{-4}$	≤0.01
镉	未检出	未检出	≤0.005
六价铬	未检出	未检出	≤0.05
铅	未检出	未检出	≤0.01
镍	0.005	0.005	≤0.02
石油类	0.02	0.01	-

表 5-2 土壤监测结果表 单位：mg/kg

项目	点位	10月11日	标准 限值
		对照点 S4	
经纬度		E104°36'15.73" N30°08'06.30"	-
采样深度 (cm)		0~20	-
总砷		6.85	20
镉		0.129	65
六价铬		未检出	5.7
铜		32.9	18000
铅		24.0	800
总汞		0.024	38
镍		49.2	900
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )		4.50	4500

pH值(无量纲)	8.48	-
----------	------	---

表 5-3 土壤监测结果表 单位: mg/kg

项目	点位	10月11日		标准 限值
		危废暂存间于原材料堆放区 附近 S1	焊接车间外 S2	
经纬度		E104°36'16.58" N30°08'16.42"	E104°36'15.35" N30°08'12.07"	-
采样深度 (cm)		0~20	0~20	-
总砷		7.56	8.26	60
镉		0.121	0.161	65
六价铬		未检出	未检出	5.7
铜		33.4	35.1	18000
铅		25.2	27.4	800
总汞		0.021	0.026	38
镍		54.9	54.3	900
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )		1.36	2.52	4500
pH值(无量纲)		8.57	8.45	-

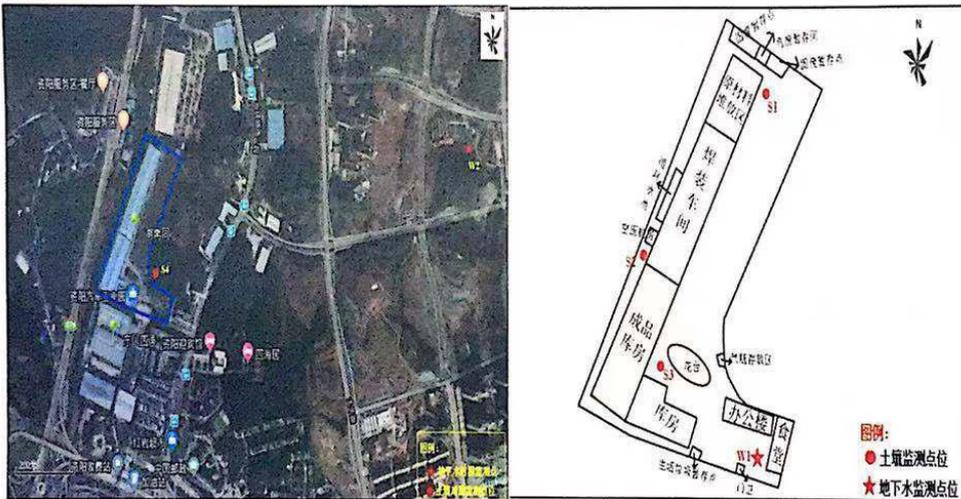
表 5-4 土壤监测结果表 单位: mg/kg

项目	点位	10月11日		标准 限值
		成品库房外 S3		
经纬度		E104°36'12.68" N30°08'06.19"		-
采样深度 (cm)		0~20		-
总砷		7.86		60
镉		0.147		65

六价铬	未检出	5.7
铜	36.1	18000
铅	26.1	800
总汞	0.024	38
镍	56.5	900
pH值(无量纲)	8.58	-

备注：“-”表示所使用的标准对该项目无限值要求。

### 监测点示意图：



(以下空白)

报告编制：蒋国树； 审核：Zha.Lin； 签发：周文蓉

日期：2019.11.28； 日期：2019.11.28； 日期：2019.11.28