中测检测
Centre Testing Technology

检 测 报 告

项目名称：贵阳闽达钢铁有限公司土壤及地下水检测

委托单位：贵阳闽达钢铁有限公司

报告编号：中[检]202308101S

贵州中测检测技术有限公司

说　　明

1、本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。

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验检测专用章。

4、检测方仅对送检样品或自采样品检测结果负责，报告中所附标准限值要求均由客户指定，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、当检测结果低于检出限时，用“检出限加 L”或“检出限加 ND”或“未检出”或“<检出限”等方式表示。

9、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。

监（检）测单位：贵州中测检测技术有限公司

电　　话：0851-33225108

传　　真：0851-33223301

邮　　编：561000

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

项目基础信息

受测单位名称	贵阳闽达钢铁有限公司		
项目地址	贵州省 贵阳市 花溪区孟关乡		
样品来源	自采样品		
检（监）测内容	地下水、土壤		
企业联系人	彭勇	联系电话	18275258813
现场分析/取样人员	伍侠、毛定祥	现场分析/取样完成日期	2023.08.11
分析人员	伍彩、蒋林荟、陈芳、马延、王应雄、周国猛、肖娴娴、伍雪雪、肖瑶瑶、杨欣祥、任林	分析完成日期	2023.08.11~2023.08.25
报告编制	任云	检测机构	贵州中测检测技术有限公司（检验检测专用章）
报告审核	黄芳		
报告签发	杨雄	签发日期	2023 年 8 月 31 日

一、任务由来

受贵阳闽达钢铁有限公司的委托，贵州中测检测技术有限公司于 2023 年 8 月 11 日对贵阳闽达钢铁有限公司自行监测（土壤、地下水）进行了现场取样检测，根据客户要求及实际检测情况，编制本报告。

二、检（监）测方案

1、检测点位、检测因子及检测频次信息一览表见下表 2-1。

表 2-1 检测因子一览表

检测类别		检测点名称	检测项目	检测频次
水和废水	地下水	厂区内地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、六价铬、高锰酸盐指数、氨氮、硫酸盐、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氟化物、氯化物、氰化物、挥发酚、硫化物、石油类、细菌总数、总大肠菌群、汞、砷、铜、锌、铁、锰、镉、钼、镍、铅	检测 1 天、1 次
土壤及沉积物	土壤	钢渣生产线	氟化物、镉、铬、铅、镍、锰、钼*	检测 1 天、1 次
		渣库		
		项目西北面 1		
		项目西北面 2		
		污水池区域		
		炼钢除尘灰存储库		
		废机油危废间	氟化物、镉、铬、铅、镍、锰、钼*、石油烃*	

2、检测方法及使用仪器信息一览表见下表 2-2。

表 2-2 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
水和废水	pH（无量纲）	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	笔式酸度计（pH-100）	0.01pH
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-87	滴定管	0.05mmol/L
	溶解性总固体	地下水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 DZ/T 0064.9-2021	万分之一电子天平（ATY224/FX-0201）	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计（VIS-7220N/FX-1702）	0.025mg/L
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）HJ/T 342-2007	可见分光光度计（VIS-7220N/FX-1703）	8mg/L

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	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-87	紫外可见分光光度计（UV-1801 型/FX-0701）	0.003mg/L
	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB 7480-87	紫外可见分光光度计（UV-1801 型/FX-0701）	0.02mg/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-1702）	0.0003mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-87	pH 计（PHS-3E/FX-7401）	0.05mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-89	滴定管	10mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	可见分光光度计（VIS-7220N/FX-1703）	0.004mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	可见分光光度计(VIS-7220N/FX-1701)	0.003mg/L
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	酸式滴定管	0.5mg/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 型/FX-0701）	0.01mg/L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	生化培养箱（LRH-150F/FX-2701）	/
	菌落总数		菌落计数器（XK97-A/FX-3101）	/
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	可见分光光度计（VIS-7220N/FX-1701）	0.004mg/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
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	原子吸收分光光度计（AA-6880/FX-7801）	0.001mg/L
	锌		原子吸收分光光度计（WFX-200/FX-1201）	0.05mg/L
	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-89	原子吸收分光光度计（AA-6880/FX-7801）	0.05mg/L
	钼	水质 钼和钛的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 807-2016		0.6μg/L
	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计（WFX-200/FX-1201）	0.5μg/L
	铅			2.5μg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89		0.03mg/L
	锰			0.01mg/L

检测项目		检测方法	检测仪器型号及编号	最低检出限
土壤及沉积物	氟化物	土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22104-2008	pH 计（PHS-3E/FX-7401）	2.5μg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计(WFX-200/FX-1201)	0.01mg/kg
	铅			0.1mg/kg
	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计（AA-6880/FX-7801）	4mg/kg
	镍			3mg/kg
	锰	原子吸收法 《土壤元素的近代分析方法》中国环境监测总站，1992	原子吸收分光光度计(WFX-200/FX-1201)	/
	钼*	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ803-2016	电感耦合等离子体质谱仪//Agilent 7800 ICP-MS//GLLS-JC-421	0.05mg/kg
	石油烃*	土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱（GCFID）//GC7890A//GLLS-JC-202	6mg/kg

3、现场取样样品信息见表 2-3。

表 2-3 样品信息一览表

样品类别		检测点名称	现场分析/取样时间	样品数量		样品保存及状态
				介质/规格	数量	
水和废水	地下水	厂区内地下水	2023.08.11	灭菌瓶 250mL	1 瓶	样品密封完好，记录信息完整。
				玻璃瓶 500mL	3 瓶	
				玻璃瓶 1000mL	1 瓶	
				塑料瓶 500mL	10 瓶	
				塑料瓶 1000mL	1 瓶	
				塑料瓶 2500mL	3 瓶	
土壤及沉积物	土壤	钢渣生产线	2023.08.11	自封袋 2kg	2 袋	样品密封完好，记录信息完整。
		渣库		自封袋 2kg	2 袋	样品密封完好，记录信息完整。
		项目西北面 1		自封袋 2kg	2 袋	样品密封完好，记录信息完整。
		项目西北面 2		自封袋 2kg	2 袋	样品密封完好，记录信息完整。
		污水池区域		自封袋 2kg	2 袋	样品密封完好，记录信息完整。

样品类别		检测点名称	现场分析/取样时间	样品数量		样品保存及状态
				介质/规格	数量	
土壤及沉积物	土壤	炼钢除尘灰存储库	2023.08.11	自封袋 2kg	2 袋	样品密封完好，记录信息完整。
		废机油危废间		自封袋 2kg	2 袋	样品密封完好，记录信息完整。
				40mL 玻璃瓶	1 瓶	

三、参考标准

根据国家相关标准及客户要求，本次检测参考标准为：

1、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004 ）；

2、《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）；

3、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）；

4、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；

5、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）。

四、质量保证及质量控制措施

质量保证及质量控制严格按照国家相关标准、技术规范、分析的标准及方法等，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，均通过公司考核合格。

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、检测仪器在使用前后进行校准，校准结果符合要求。

5、现场携带全程序空白样、采集平行样（抽取样品数的 10%~20%），实验室分析采取空白样、平行样（抽取样品数的 10%~20%）、质控样品测定等措施对检测全过程进行质量控制和保证，具体见附件。

五、检（监）测数据

5.1、水和废水检测结果

地下水检测结果一览表

检测点位			厂区内地下水		参考标准
采样日期			2023.08.11		《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
样品编号			202308101U$_1$101		
序号	检测项目	单位	检测结果	单项评价	表 1，III类限值
1	pH	无量纲	7.31	达标	6.5≤pH≤8.5
2	总硬度	mg/L	350	达标	≤450mg/L
3	溶解性总固体	mg/L	566	达标	≤1000mg/L
4	氨氮	mg/L	0.052	达标	≤0.50mg/L
5	硫酸盐	mg/L	92	达标	≤250mg/L
6	亚硝酸盐	mg/L	0.003L	达标	≤1.0mg/L
7	硝酸盐	mg/L	4.79	达标	≤20.0mg/L
8	挥发酚	mg/L	0.0003L	达标	≤0.002mg/L
9	氟化物	mg/L	0.09	达标	≤1.0mg/L
10	氯化物	mg/L	39	达标	≤250mg/L
11	氰化物	mg/L	0.004L	达标	≤0.05mg/L
12	硫化物	mg/L	0.003L	达标	≤0.02mg/L
13	高锰酸盐指数	mg/L	0.5	/	/
14	石油类	mg/L	0.01L	/	/
15	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	达标	≤3.0MPN/100mL
16	菌落总数	CFU/mL	3	达标	≤100CFU/mL
17	六价铬	mg/L	0.004L	达标	≤0.05mg/L
18	汞	mg/L	4×10^{-5}L	达标	≤0.001mg/L
19	砷	mg/L	3×10^{-4}L	达标	≤0.01mg/L
20	铜	mg/L	0.001L	达标	≤1.0mg/L
21	锌	mg/L	0.05L	达标	≤1.0mg/L
22	镍	mg/L	0.05L	达标	≤0.02mg/L
23	钼	mg/L	6×10^{-4}L	达标	≤0.07mg/L
24	镉	mg/L	5×10^{-4}L	达标	≤0.005mg/L
25	铅	mg/L	2.5×10^{-3}L	达标	≤0.01mg/L
26	铁	mg/L	0.03L	达标	≤0.3mg/L
27	锰	mg/L	0.01L	达标	≤0.10mg/L
备注	当检测结果低于检出限时，用“检出限加 L”方式表示。				

5.2、土壤检测结果

土壤检测结果一览表 表一

检测日期			2023.08.11		2023.08.11		2023.08.11		参考标准及限值
检测点位			钢渣生产线		渣库		项目西北面 1		《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）
采样深度			0-20（cm）		0-20（cm）		0-20（cm）		
样品编号			202308101$S_1$101		202308101$S_2$101		202308101$S_3$101		
序号	检测项目	单位	检测结果	单项评价	检测结果	单项评价	检测结果	单项评价	管制值 第二用地
1	pH	无量纲	7.68	/	8.06	/	7.85	/	/
2	铬	mg/kg	169	/	150	/	97	/	/
3	锰	mg/kg	1.20×10^3	/	1.05×10^3	/	1.17×10^3	/	/
4	镉	mg/kg	1.41	达标	1.41	达标	2.27	达标	172mg/kg
5	铅	mg/kg	21.5	达标	12.5	达标	16.3	达标	2500mg/kg
6	镍	mg/kg	19	达标	18	达标	33	达标	2000mg/kg
7	钼*	mg/kg	11.5	/	8.50	/	5.01	/	/
8	氟化物	mg/kg	3.74×10^3	/	3.24×10^3	/	2.73×10^3	/	/
备注	“*”表示分包给有资质单位“江苏格林勒斯检测科技有限公司”检测的结果，“江苏格林勒斯检测科技有限公司”的资质认定证书编号为：231012341317，外包报告编号为：GE2308143901B。								

土壤检测结果一览表 表二

检测日期			2023.08.11		2023.08.11		2023.08.11		参考标准及限值
检测点位			项目西北面 2		污水池区域		炼钢除尘灰存储库		《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）
采样深度			0-20（cm）		0-20（cm）		0-20（cm）		
样品编号			202308101$S_4$101		202308101$S_5$101		202308101$S_6$101		
序号	检测项目	单位	检测结果	单项评价	检测结果	单项评价	检测结果	单项评价	管制值 第二用地
1	pH	无量纲	7.73	/	7.59	/	8.03	/	/
2	铬	mg/kg	100	/	430	/	834	/	/
3	锰	mg/kg	1.20×10^3	/	5.73×10^3	/	1.25×10^4	/	/
4	镉	mg/kg	0.79	达标	24.5	达标	133	达标	172mg/kg
5	铅	mg/kg	18.8	达标	203	达标	2.30×10^3	达标	2500mg/kg
6	镍	mg/kg	26	达标	167	达标	49	达标	2000mg/kg
7	钼*	mg/kg	4.15	/	37.2	/	6.04	/	/
8	氟化物	mg/kg	1.50×10^3	/	2.64×10^3	/	8.83×10^3	/	/
备注	“*”表示分包给有资质单位“江苏格林勒斯检测科技有限公司”检测的结果，“江苏格林勒斯检测科技有限公司”的资质认定证书编号为：231012341317，外包报告编号为：GE2308143901B。								

土壤检测结果一览表 表三

检测日期			2023.08.11		参考标准及限值
检测点位			废机油危废间		《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）
采样深度			0-20（cm）		
样品编号			202308101S7101		
序号	检测项目	单位	检测结果	单项评价	管制值 第二用地
1	pH	无量纲	8.24	/	/
2	铬	mg/kg	99	/	/
3	锰	mg/kg	998	/	/
4	镉	mg/kg	1.16	达标	172mg/kg
5	铅	mg/kg	32.0	达标	2500mg/kg
6	镍	mg/kg	28	达标	2000mg/kg
7	氟化物	mg/kg	2.02×10^{3}	/	/
8	钼*	mg/kg	4.58	/	/
9	石油烃*	mg/kg	15	达标	9000mg/kg
备注	“*”表示分包给有资质单位“江苏格林勒斯检测科技有限公司”检测的结果，“江苏格林勒斯检测科技有限公司”的资质认定证书编号为：231012341317，外包报告编号为：GE2308143901B。				

附件：检测报告

231012341317

委托检测报告

委托单位	贵州中测检测技术有限公司	实验室	江苏格林勒斯检测科技有限公司	页码	第 1 页 共 4 页
受检单位	/	技术负责人	谢可杰	报告编号	GE2308143901B
项目名称	贵州中测检测技术有限公司送样检测	地址	江苏省无锡市锡山区万全路 59 号	版本修订	第 0 版
联系人	/	报告联系人	杨丹丽	样品接收日期	2023 年 08 月 16 日
电话	/	电子邮箱	service@gelinlesi.com	开始分析日期	2023 年 08 月 16 日
地址	/	技术咨询	0510-88083287-8168	结束分析日期	2023 年 08 月 30 日
项目号	GE2308143901B	投诉电话	0510-88083287-8156	报告发行日期	2023 年 08 月 30 日
订单号	/	报价单编号	----------	样品接收数量	8
				样品分析数量	8

此报告经下列人员签名：

格林勒斯检测 GREEN EARTH TESTING

报告通用性声明及特别注释：

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签名，加盖本公司检测专用章、骑缝章后方可生效；复印报告未重新加盖本机构“检测专用章”无效；

二、对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源及其他信息的真实性负责。无法复现的样品，不受理申诉；

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责；

四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 10 个工作日内向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式，超过申诉期限，不予受理；

五、未经许可，不得复制本报告（彩色扫描件除外）；任何对本报告未经授权的涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，本公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利；

六、分析结果中“未检出”或“数据 L”或“＜数据”表示该检测结果小于方法检出限；分析结果中“-”表示未检测或未涉及；报告中 QCK、YCK、PX 为运输及现场质控样品；

七、检测余样如无约定将依据本公司规定对其保存和处置；

八、本公司对本报告的检测数据保守秘密。

缩略语: CAS No＝ 化学文摘号码；报告限=方法检出限

- 工作中特别注释: GE2308143901B

土壤样品的分析仅基于收到的样品，其报告的结果以干基计；

土壤样品测试结果数据字体的颜色，是基于 GB36600 的表 1 和表 2 给出的，如小于或等于第一类用地的筛选值则为“绿色”，如大于第一类用地的筛选值而又小于或等于第二类用地的筛选值则为“红色”，且具有单下划线，如大于第二类用地的筛选值则为“紫色”，且具有双下划线；如污染物在 GB36600 没有定义，则为“深蓝色”；对于土壤样品，如裁定依据为 GB 36600 时砷、钴、钒等三种污染物含量超过其表 1 和表 2 对应的筛选值，但等于或低于土壤环境背景值(见 GB 36600 的表 A.1、表 A.2 和表 A.3)水平的，不纳入污染地块管理。

项目名称： 贵州中测检测技术有限公司送样检测
报告编号： GE2308143901B
页 码： 第 3 页 共 4 页

分析结果

样品类型：土壤

实验室编号				T0816S053	T0816S054	T0816S055	T0816S056	T0816S057
样品名称				202308101S1101-1	202308101S2101-1	202308101S3101-1	202308101S4101-1	202308101S5101-1
收样日期				2023 年 08 月 16 日	2023 年 08 月 16 日	2023 年 08 月 16 日	2023 年 08 月 16 日	2023 年 08 月 16 日
样品性状				固态	固态	固态	固态	固态
目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T0816S053	T0816S054	T0816S055	T0816S056	T0816S057
类别：重金属和无机物								
1>：钼	7439-98-7	0.05	mg/kg	11.5	8.50	5.01	4.15	37.2

分析结果

样品类型：土壤

实验室编号				T0816S058	T0816S059	T0816S060
样品名称				202308101S6101-1	202308101S7101-1	202308101S7101-2
收样日期				2023 年 08 月 16 日	2023 年 08 月 16 日	2023 年 08 月 16 日
样品性状				固态	固态	固态
目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T0816S058	T0816S059	T0816S060
类别：重金属和无机物						
1>：钼	7439-98-7	0.05	mg/kg	6.04	4.58	-
类别：石油烃类						
2>：石油烃(C10-C40)	900288-45-0	6	mg/kg	-	-	15

项目名称： 贵州中测检测技术有限公司送样检测

报告编号： GE230814390 1B

页　　码： 第 4 页 共 4 页

报告所涉及的分析标准方法说明

==========

标准分析方法 1>：HJ 803-2016 土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法

所使用的主要仪器设备为：{电感耦合等离子体质谱仪//Agilent 7800 ICP-MS//GLLS-JC-421}

分析的污染因子为：#钼#

所涉及的样品为：#T0816S053、T0816S054、T0816S055、T0816S056、T0816S057、T0816S058、T0816S059#

==========

标准分析方法 2>：HJ 1021-2019 土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法

所使用的主要仪器设备为：{气相色谱(GCFID)//GC7890A//GLLS-JC-202}

分析的污染因子为：#石油烃(C10-C40)#

所涉及的样品为：#T0816S060#

报告结束

182412341061

中测检测 Centre Testing Technology

检 测 报 告

项目名称：贵阳闽达钢铁有限公司土壤及地下水检测

委托单位：贵阳闽达钢铁有限公司

报告编号：中[检]202308101

贵州中测检测技术有限公司

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验检测专用章。

4、检测方仅对送检样品或自采样品检测结果负责，报告中所附标准限值要求均由客户指定，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、当检测结果低于检出限时，用“检出限加 L”或“检出限加 ND”或“未检出”或“<检出限”等方式表示。

9、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。

监（检）测单位：贵州中测检测技术有限公司
电　　话：0851-33225108
传　　真：0851-33223301
邮　　编：561000
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

贵州中测检测技术有限公司

项目基础信息

受测单位名称	贵阳闽达钢铁有限公司		
项目地址	贵州省 贵阳市 花溪区孟关乡		
样品来源	自采样品		
检（监）测内容	地下水、土壤		
企业联系人	彭勇	联系电话	18275258813
现场分析/取样人员	伍侠、毛定祥	现场分析/取样完成日期	2023.08.11
分析人员	伍彩、蒋林蓉、陈芳、马廷、王应雄、周国猛、肖婉娟、伍雪雪、肖瑶瑶、杨欣祥、任林	分析完成日期	2023.08.11~2023.08.25
报告编制	任	检测机构	贵州中测检测技术有限公司（检验检测专用章）
报告审核	黄		
报告签发	杨雄	签发日期	2023 年 8 月 31 日

一、任务由来

受贵阳闽达钢铁有限公司的委托，贵州中测检测技术有限公司于 2023 年 8 月 11 日对贵阳闽达钢铁有限公司自行监测（土壤、地下水）进行了现场取样检测，根据客户要求及实际检测情况，编制本报告。

二、检（监）测方案

1、检测点位、检测因子及检测频次信息一览表见下表 2-1。

表 2-1 检测因子一览表

检测类别		检测点名称	检测项目	检测频次
水和废水	地下水	厂区内地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、六价铬、高锰酸盐指数、氨氮、硫酸盐、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氯化物、氟化物、挥发酚、硫化物、石油类、细菌总数、总大肠菌群、汞、砷、铜、锌、铁、锰、镉、钼、镍、铅	检测 1 天、1 次
土壤及沉积物	土壤	钢渣生产线	氟化物、镉、铬、铅、镍、锰	检测 1 天、1 次
		渣库		
		项目西北面 1		
		项目西北面 2		
		污水池区域		
		炼钢除尘灰存储库		
		废机油危废间	氟化物、镉、铬、铅、镍、锰	

2、检测方法及使用仪器信息一览表见下表 2-2。

表 2-2 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
水和废水	pH（无量纲）	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	笔式酸度计（pH-100）	0.01pH
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-87	滴定管	0.05mmol/L
	溶解性总固体	地下水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 DZ/T 0064.9-2021	万分之一电子天平（ATY224/FX-0201）	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计（VIS-7220N/FX-1702）	0.025mg/L
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）HJ/T 342-2007	可见分光光度计（VIS-7220N/FX-1703）	8mg/L

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	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-87	紫外可见分光光度计（UV-1801 型/FX-0701）	0.003mg/L
	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB 7480-87	紫外可见分光光度计（UV-1801 型/FX-0701）	0.02mg/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-1702）	0.0003mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-87	pH 计（PHS-3E/FX-7401）	0.05mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-89	滴定管	10mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	可见分光光度计（VIS-7220N/FX-1703）	0.004mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	可见分光光度计（VIS-7220N/FX-1701）	0.003mg/L
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	酸式滴定管	0.5mg/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 型/FX-0701）	0.01mg/L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006	生化培养箱（LRH-150F/FX-2701）	/
	菌落总数		菌落计数器（XK97-A/FX-3101）	/
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	可见分光光度计（VIS-7220N/FX-1701）	0.004mg/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
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	原子吸收分光光度计（AA-6880/FX-7801）	0.001mg/L
	锌		原子吸收分光光度计（WFX-200/FX-1201）	0.05mg/L
	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-89	原子吸收分光光度计（AA-6880/FX-7801）	0.05mg/L
	钼	水质 钼和钛的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 807-2016		0.6μg/L
	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计（WFX-200/FX-1201）	0.5μg/L
	铅			2.5μg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89		0.03mg/L
	锰			0.01mg/L

检测项目		检测方法	检测仪器型号及编号	最低检出限
土壤及沉积物	氟化物	土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22104-2008	pH 计（PHS-3E/FX-7401）	2.5μg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计（WFX-200/FX-1201）	0.01mg/kg
	铅			0.1mg/kg
	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计（AA-6880/FX-7801）	4mg/kg
	镍			3mg/kg
	锰	原子吸收法 《土壤元素的近代分析方法》中国环境监测总站，1992	原子吸收分光光度计（WFX-200/FX-1201）	/

3、现场取样样品信息见表 2-3。

表 2-3 样品信息一览表

样品类别		检测点名称	现场分析/取样时间	样品数量		样品保存及状态
				介质/规格	数量	
水和废水	地下水	厂区内地下水	2023.08.11	灭菌瓶 250mL	1 瓶	样品密封完好，记录信息完整。
				玻璃瓶 500mL	3 瓶	
				玻璃瓶 1000mL	1 瓶	
				塑料瓶 500mL	10 瓶	
				塑料瓶 1000mL	1 瓶	
				塑料瓶 2500mL	3 瓶	
土壤及沉积物	土壤	钢渣生产线	2023.08.11	自封袋 2kg	1 袋	样品密封完好，记录信息完整。
		渣库		自封袋 2kg	1 袋	样品密封完好，记录信息完整。
		项目西北面 1		自封袋 2kg	1 袋	样品密封完好，记录信息完整。
		项目西北面 2		自封袋 2kg	1 袋	样品密封完好，记录信息完整。
		污水池区域		自封袋 2kg	1 袋	样品密封完好，记录信息完整。
		炼钢除尘灰存储库		自封袋 2kg	1 袋	样品密封完好，记录信息完整。
		废机油危废间		自封袋 2kg	1 袋	样品密封完好，记录信息完整。

三、参考标准

根据国家相关标准及客户要求，本次检测参考标准为：

1、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004 ）；

2、《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）；

3、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）；

4、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；

5、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）。

四、质量保证及质量控制措施

质量保证及质量控制严格按照国家相关标准、技术规范、分析的标准及方法等，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，均通过公司考核合格。

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、检测仪器在使用前后进行校准，校准结果符合要求。

5、现场携带全程序空白样、采集平行样（抽取样品数的 10%~20%），实验室分析采取空白样、平行样（抽取样品数的 10%~20%）、质控样品测定等措施对检测全过程进行质量控制和保证，具体见附表。

五、检（监）测数据

5.1、水和废水检测结果

地下水检测结果一览表

检测点位			厂区内地下水		参考标准
采样日期			2023.08.11		《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
样品编号			202308101U₁101		
序号	检测项目	单位	检测结果	单项评价	表 1，III类限值
1	pH	无量纲	7.31	达标	6.5≤pH≤8.5
2	总硬度	mg/L	350	达标	≤450mg/L
3	溶解性总固体	mg/L	566	达标	≤1000mg/L
4	氨氮	mg/L	0.052	达标	≤0.50mg/L
5	硫酸盐	mg/L	92	达标	≤250mg/L
6	亚硝酸盐	mg/L	0.003L	达标	≤1.0mg/L
7	硝酸盐	mg/L	4.79	达标	≤20.0mg/L
8	挥发酚	mg/L	0.0003L	达标	≤0.002mg/L
9	氟化物	mg/L	0.09	达标	≤1.0mg/L
10	氯化物	mg/L	39	达标	≤250mg/L
11	氰化物	mg/L	0.004L	达标	≤0.05mg/L
12	硫化物	mg/L	0.003L	达标	≤0.02mg/L
13	高锰酸盐指数	mg/L	0.5	/	/
14	石油类	mg/L	0.01L	/	/
15	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	达标	≤3.0MPN/100mL
16	菌落总数	CFU/mL	3	达标	≤100CFU/mL
17	六价铬	mg/L	0.004L	达标	≤0.05mg/L
18	汞	mg/L	4×10^{-5}L	达标	≤0.001mg/L
19	砷	mg/L	3×10^{-4}L	达标	≤0.01mg/L
20	铜	mg/L	0.001L	达标	≤1.0mg/L
21	锌	mg/L	0.05L	达标	≤1.0mg/L
22	镍	mg/L	0.05L	达标	≤0.02mg/L
23	钼	mg/L	6×10^{-4}L	达标	≤0.07mg/L
24	镉	mg/L	5×10^{-4}L	达标	≤0.005mg/L
25	铅	mg/L	2.5×10^{-3}L	达标	≤0.01mg/L
26	铁	mg/L	0.03L	达标	≤0.3mg/L
27	锰	mg/L	0.01L	达标	≤0.10mg/L
备注	当检测结果低于检出限时，用“检出限加L”方式表示。				

5.2、土壤检测结果

土壤检测结果一览表 表一

检测日期			2023.08.11		2023.08.11		2023.08.11		参考标准及限值
检测点位			钢渣生产线		渣库		项目西北面 1		《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）
采样深度			0-20（cm）		0-20（cm）		0-20（cm）		
样品编号			202308101$S_1$101		202308101$S_2$101		202308101$S_3$101		
序号	检测项目	单位	检测结果	单项评价	检测结果	单项评价	检测结果	单项评价	管制值 第二用地
1	pH	无量纲	7.68	/	8.06	/	7.85	/	/
2	铬	mg/kg	169	/	150	/	97	/	/
3	锰	mg/kg	1.20×10^3	/	1.05×10^3	/	1.17×10^3	/	/
4	镉	mg/kg	1.41	达标	1.41	达标	2.27	达标	172mg/kg
5	铅	mg/kg	21.5	达标	12.5	达标	16.3	达标	2500mg/kg
6	镍	mg/kg	19	达标	18	达标	33	达标	2000mg/kg
7	氟化物	mg/kg	3.74×10^3	/	3.24×10^3	/	2.73×10^3	/	/
备注									

土壤检测结果一览表 表二

检测日期			2023.08.11		2023.08.11		2023.08.11		参考标准及限值
检测点位			项目西北面 2		污水池区域		炼钢除尘灰存储库		《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）
采样深度			0-20（cm）		0-20（cm）		0-20（cm）		
样品编号			202308101$S_4$101		202308101$S_5$101		202308101$S_6$101		
序号	检测项目	单位	检测结果	单项评价	检测结果	单项评价	检测结果	单项评价	管制值 第二用地
1	pH	无量纲	7.73	/	7.59	/	8.03	/	/
2	铬	mg/kg	100	达标	430	/	834	/	/
3	锰	mg/kg	1.20×10^3	/	5.73×10^3	/	1.25×10^4	/	/
4	镉	mg/kg	0.79	达标	24.5	达标	133	达标	172mg/kg
5	铅	mg/kg	18.8	达标	203	达标	2.30×10^3	达标	2500mg/kg
6	镍	mg/kg	26	达标	167	达标	49	达标	2000mg/kg
7	氟化物	mg/kg	1.50×10^3	/	2.64×10^3	/	8.83×10^3	/	/
备注									

土壤检测结果一览表 表三

检测日期			2023.08.11		参考标准及限值
检测点位			废机油危废间		《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）
采样深度			0-20（cm）		
样品编号			202308101S-101		
序号	检测项目	单位	检测结果	单项评价	管制值 第二用地
1	pH	无量纲	8.24	/	/
2	铬	mg/kg	99	/	/
3	锰	mg/kg	998	/	/
4	镉	mg/kg	1.16	达标	172mg/kg
5	铅	mg/kg	32.0	达标	2500mg/kg
6	镍	mg/kg	28	达标	2000mg/kg
7	氟化物	mg/kg	2.02×10^{3}	/	/
备注					

附表：质量控制及质量保证措施

附表 1 现场样品质控信息一览表

序号	检测点名称	采样日期	质控方式	样品数量	检测项目	质控要求	是否合格
1	厂区内地下水	2023.08.11	全程序空白	1 瓶	氨氮	吸光度应小于 0.030	是
					其他项目	检测结果小于方法最低检出限或最低检出浓度	是
			密码平行样	1 瓶	氨氮	随机抽取 10~20%的样品	是
				1 瓶	六价铬		是

附表 2-1 实验室分析质控信息一览表（平行样测定）

序号	检测点名称	检测项目	质控方式	偏差	质控要求	是否合格
1	厂区内地下水	氨氮	密码平行样	2.8%	≤10%	是
		六价铬	密码平行样	0%	≤10%	是

		总硬度、溶解性总固体、六价铬、高锰酸盐指数、氨氮、硫酸盐、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氟化物、氯化物、氰化物、挥发酚、硫化物、汞、砷、铜、锌、铁、锰、镉、钼、镍、铅	实验室平行样	0%~5.8%	≤10%	是
2	钢渣生产线	氟化物	实验室平行样	0.7%	±10%	是
3	废机油危废间	铬		0%	±15%	是
		锰		0.1%	±5%	是
		镉		1.7%	±25%	是
		铅		0.2%	±25%	是
		镍		1.8%	±25%	是

附表 2-2 实验室分析质控信息一览表（标准样品测定）

序号	检测项目	质控方式	标样编号	检测结果	质控要求	是否合格
1	汞	标样测试	B21080308	15.3μg/L	15.3±1.5 μg/L	是
2	砷	标样测试	21051158	10.4 μg/L	10.2±0.8 μg/L	是
3	锌	标样测试	B22070001	0.702 mg/L	0.701±0.033 mg/L	是
4	铜	标样测试	B21070251	0.821 mg/L	0.796±0.038 mg/L	是
5	镍	标样测试	B2102170	1.40 mg/L	1.38±0.08 mg/L	是
6	镉	标样测试	B21080083	10.3 μg/L	10.1±0.5 μg/L	是
7	铅	标样测试	B22020177	20.5 μg/L	19.7±1.3 μg/L	是
8	铁	标样测试	B21080061	4.93 mg/L	5.05±0.23 mg/L	是
9	锰	标样测试	B21080063	1.02 mg/L	1.03±0.05 mg/L	是
10	氟化物	标样测试	B21070505	99.4 mg/L	98.2±4.3 mg/L	是
11	硫化物	标样测试	B22050271	2.34 mg/L	2.41±0.13 mg/L	是
12	铬	标样测试	GSS-3a	33mg/kg	35±3mg/kg	是
13	锰	标样测试	GSS-3a	324mg/kg	330±10mg/kg	是
14	镉	标样测试	GSS-3a	0.077 mg/kg	0.079±0.012 mg/kg	是
15	铅	标样测试	GSS-3a	29mg/kg	28±2mg/kg	是
16	镍	标样测试	GSS-3a	14mg/kg	15±1mg/kg	是

报告编号：中[检]202308101

第 13 页 共 13 页

附图：现场采样照片及点位图

▽ 地下水监测点

▼ 土壤监测点

报告结束

贵州中测检测技术有限公司

报告结束

贵州中测检测技术有限公司