



检测报告

报告编号: ZBYBG20250505055

项目名称: 云南曲靖钢铁集团呈钢钢铁有限公司 2025 年 5 月水质检测

委托单位: 云南曲靖钢铁集团呈钢钢铁有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2025 年 05 月 30 日

中博源检测(云南)有限公司

(加盖检验检测专用章)



声 明

- 1.报告无“CMA 资质认定章”和中博源检测（云南）有限公司“检测专用章”及“骑缝章”无效。
- 2.报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告经涂改无效。
- 3.报告复制无效。
- 4.中博源检测（云南）有限公司只对本次样品的检测结果负责。
- 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，请与我公司联系。
- 7.对检测报告若有异议，请在收到报告后十五日内向检测单位提出，逾期不受理。
- 8.除客户特别申明并支付检测费外，本次检测的所有记录档案保存期限为永久。

地 址： 中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区出口加工区玉缘路天森金海国际 C 幢 5 层 501、502 号

邮 编： 650200

电 话： 0871-63104225

传 真： 0871-63104225

邮 箱： ynhjcjsyxgs@qq.com

1.客户信息

表 1 客户信息

委托单位名称	云南曲靖钢铁集团呈钢钢铁有限公司		
委托单位地址	曲靖市马龙区		
联系人	邵斌	联系电话	13769588641

2. 样品情况

表 2-1 样品基本情况

项目名称	云南曲靖钢铁集团呈钢钢铁有限公司 2025 年 5 月水质检测				
采样地点	炼铁高炉冲渣水池出口(DW011)、180m² 烧结脱硫循环水池出水口(DW012)、240m² 烧结脱硫循环水池出水口(DW001)、120 万吨轧钢循环水池出口(DW010)、80 万吨轧钢循环水池出口(DW009)				
样品类型	废水	采样方式	现场采样	采样人	陈光东、杨涛
样品数量	15 组	保存方式	冷藏、密封、加固定剂保存	接样时间	2025.05.13
检测时间	2025.05.12-2025.05.20	送样人	陈光东	接样人	朱春燕
样品状态	炼铁高炉冲渣水池出口(DW011)、180m² 烧结脱硫循环水池出水口(DW012)、120 万吨轧钢循环水池出口(DW010)、80 万吨轧钢循环水池出口(DW009)：无色、无味、无浮油、无浑浊，240m² 烧结脱硫循环水池出水口(DW001)：淡黄色、无味、无浮油、无浑浊				

表 2-2 样品基本情况

项目名称	云南曲靖钢铁集团呈钢钢铁有限公司 2025 年 5 月水质检测				
采样地点	地下水监测井 W1（上游）、监测井 W2（下游）、监测井 W3（下游）				
样品类型	地下水	采样方式	现场采样	采样人	陈光东、杨涛
样品数量	9 组	保存方式	冷藏、密封、加固定剂保存	接样时间	2025.05.13
检测时间	2025.05.12-2025.05.23	送样人	陈光东	接样人	朱春燕
样品状态	无色、无味、无浮油、无浑浊				

3. 检测项目、方法、设备和人员

表 3 检测分析及主要仪器设备一览表

样品类别	样品/项目名称	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	测试人员	最低检出限
废水	砷	HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	AFS-8520 原子荧光分光光度计	ZBY-FX085	罗代平	0.0003mg/L
	铅	HJ 776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	5800ICP-OES 电感耦合等离子体发射光谱仪	ZBY-FX060	吕晓艳	0.07mg/L

（续表）表3 检测分析及主要仪器设备一览表

样品类别	样品/项目名称	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	测试人员	最低检出限
废水	汞	HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	AFS-8520 原子荧光分光光度计	ZBY-FX085	罗代平	0.00004mg/L
	镉	HJ 776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	5800ICP-OES 电感耦合等离子体发射光谱仪	ZBY-FX060	吕晓艳	0.005mg/L
	总铬	GB 7466-1987 水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	722S 可见分光光度计	ZBY-FX009	解冬然 吕晓艳	0.004mg/L
	六价铬	GB 7467-1987 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	722S 可见分光光度计	ZBY-FX009	解冬然 吕晓艳	0.004mg/L
	镍	HJ 776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	5800ICP-OES 电感耦合等离子体发射光谱仪	ZBY-FX060	吕晓艳	0.007mg/L
地下水	pH	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	PHB-4 PHB 系列检测仪	ZBY-XC159	陈光东 杨 涛	/
	水温	GB 13195-1991 水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法	SWJ-06 (-5-40℃) 水温计	ZBY-XC148	陈光东 杨 涛	/
	溶解氧	HJ 506-2009 水质 溶解氧的测定 电化学探头法	JPB-607A 便携式溶解氧测定仪	ZBY-XC007	陈光东 杨 涛	/
	电导率	电导率 便携式电导率仪法（B）《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2002年）	DDB-303A 便携式电导率仪	ZBY-XC088	陈光东 杨 涛	/
	石油类	HJ 970-2018 水质 石油的测定 紫外分光光度法(试行)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	ZBY-FX013	张 梦 白娅雯	0.01mg/L

(续表) 表 3 检测分析及主要仪器设备一览表

样品类别	样品/项目名称	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	测试人员	最低检出限
地下水	肉眼可见物	GB/T 5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 (7.1 直接观察法)	/	/	陈秋蓉 严开玉	/
	臭和味	GB/T 5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 (6.1 臭气和尝味法)	/	/	陈秋蓉 严开玉	/
	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 (11.1 称量法)	PR224ZH-E 万分之一天平	ZBY-FX010	严开玉	/
	色度	GB/T 5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 (4.1 铂-钴标准比色法)	/	/	李纪元	5 度
	浑浊度	GB/T 5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 (5.2 目视比浊法-福尔马肼标准)	/	/	李纪元	1NTU
	总硬度	GB/T 5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 (10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法)	50ml 酸式滴定管	/	陈秋蓉 严开玉	1.0mg/L
	高锰酸盐指数(耗氧量)	GB/T 5750.7-2023 生活饮用水标准检验方法 第 7 部分: 有机物综合指标 (4.1 酸性高锰酸钾滴定法)	/	/	严开玉	0.05mg/L
	阴离子表面活性剂	GB 7494-1987 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	722S 可见分光光度计	ZBY-FX084	李纪元	0.05mg/L
	钠	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 (4.4 电感耦合等离子体发射光谱法)	5800ICP-OES 电感耦合等离子体发射光谱仪	ZBY-FX060	吕晓艳	0.005mg/L

(续表) 表3 检测分析及主要仪器设备一览表

样品类别	样品/项目名称	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	测试人员	最低检出限
地下水	汞	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属 指标（11.1 原子荧光法）	AFS-8520 原子荧光分光光度计	ZBY-FX085	罗代平	0.0001mg/L
	镉	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属 指标（12.1 无火焰原子吸收分光光度法）	AA-6880 原子吸收分光光度计	ZBY-FX002	李纪元	0.0005mg/L
	六价铬	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属 指标（13.1 二苯碳酰二肼分光光度法）	722S 可见分光光度计	ZBY-FX009	解冬然 吕晓艳	0.004mg/L
	砷	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属 指标（9.1 氢化物原子荧光法）	AFS-8520 原子荧光分光光度计	ZBY-FX085	罗代平	0.001mg/L
	铅	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属 指标（14.1 无火焰原子吸收分光光度法）	AA-6880 原子吸收分光光度计	ZBY-FX002	李纪元	0.0025mg/L
	铜	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属 指标（4.4 电感耦合等离子体发射光谱法）	5800ICP-OES 电感耦合等离子体发射光谱仪	ZBY-FX060	吕晓艳	0.009mg/L
	锌	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属 指标（4.4 电感耦合等离子体发射光谱法）	5800ICP-OES 电感耦合等离子体发射光谱仪	ZBY-FX060	吕晓艳	0.001mg/L
	锰	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属 指标（4.4 电感耦合等离子体发射光谱法）	5800ICP-OES 电感耦合等离子体发射光谱仪	ZBY-FX060	吕晓艳	0.0005mg/L
	铁	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属 指标（4.4 电感耦合等离子体发射光谱法）	5800ICP-OES 电感耦合等离子体发射光谱仪	ZBY-FX060	吕晓艳	0.0045mg/L

(续表) 表 3 检测分析及主要仪器设备一览表

样品类别	样品/项目名称	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	测试人员	最低检出限
地下水	硒	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属 指标 (10.1 氢化物原子荧光 法)	AFS-933 原子荧光分光 光度计	ZBY-FX001	罗代平	0.0004mg/L
	氨氮	GB/T 5750.5-2023 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指 标 (11.1 纳氏试剂分光光 度法)	T6 新世纪 紫外可见分光 光度计	ZBY-FX013	谢春秀	0.02mg/L
	亚硝酸盐氮	GB/T 5750.5-2023 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指 标 (12.1 重氮偶合分光光 度法)	T6 新世纪 紫外可见分光 光度计	ZBY-FX013	谢春秀	0.001mg/L
	硝酸盐氮	HJ/T 346-2007 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行)	T6 新世纪 紫外可见分光 光度计	ZBY-FX013	谢春秀	0.08mg/L
	氰化物	GB/T 5750.5-2023 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指 标 (7.1 异烟酸-吡啶啉酮 分光光度法)	T6 新世纪 紫外可见分光 光度计	ZBY-FX013	谢春秀	0.002mg/L
	氟化物	GB/T 5750.5-2023 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指 标 (6.1 离子选择电极法)	PXSJ-226 离子计	ZBY-FX019	陈秋蓉 严开玉	0.2mg/L
	碘化物	DZ/T 0064.56-2021 地下水水质分析方法 第 56 部分: 碘化物的测定 淀粉分光光度法	T6 新世纪 紫外可见分光 光度计	ZBY-FX013	谢春秀	0.025mg/L
	硫化物	HJ 1226-2021 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	722S 可见分光光度 计	ZBY-FX009	张 梦 白娅雯	0.003mg/L
	氯化物	GB/T 5750.5-2023 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指 标 (5.1 硝酸银容量法)	/	/	陈秋蓉 严开玉	1.0mg/L
	硫酸盐	GB/T 5750.5-2023 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指 标 (4.1 硫酸钡比浊法)	T6 新世纪 紫外可见分光 光度计	ZBY-FX013	谢春秀	5mg/L

（续表）表 3 检测分析及主要仪器设备一览表

样品类别	样品/项目名称	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	测试人员	最低检出限
地下水	挥发酚	HJ 503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	ZBY-FX013	谢春秀	萃取法： 0.0003mg/L
	三氯甲烷	HJ 620-2011 水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法	8860-7697A 气相色谱仪	ZBY-FX060	邓顺波	0.02μg/L
	四氯化碳	HJ 620-2011 水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法	8860-7697A 气相色谱仪	ZBY-FX060	邓顺波	0.03μg/L
	苯	HJ 1067-2019 水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法	8860-7697A 气相色谱仪	ZBY-FX060	邓顺波	2μg/L
	甲苯	HJ 1067-2019 水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法	8860-7697A 气相色谱仪	ZBY-FX060	邓顺波	2μg/L
	总大肠菌群	GB/T 5750.12-2023 生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 (5.1 多管发酵法)	HWS-150 恒温恒湿培养箱	ZBY-FX043	施悦 李纪元	/
	细菌总数	GB/T 5750.12-2023 生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 (4.1 平皿计数法)	HWS-150 恒温恒湿培养箱	ZBY-FX043	施悦 李纪元	/
	铝	HJ 776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	5800ICP-OES 电感耦合等离子体发射光谱仪	ZBY-FX060	吕晓艳	0.009mg/L

4.检测结果

表4-1废水检测结果一览表 单位：mg/L

样品类别	检测项目	采样日期	样品编号	炼铁高炉冲渣水池出口 (DW011)	平均值	参考 《钢铁工业水污染排放标准》 (GB13456-2012)
废水	砷	2025.05.12	20250505055FS-1-1-1	0.0003L	0.0003L	0.5mg/L
			20250505055FS-1-1-2	0.0003L		
			20250505055FS-1-1-3	0.0003L		
	铅		20250505055FS-1-1-1	0.07L	0.07L	1.0mg/L
			20250505055FS-1-1-2	0.07L		
			20250505055FS-1-1-3	0.07L		
备 注	“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限					

表4-2废水检测结果一览表 单位：mg/L

样品类别	检测项目	采样日期	样品编号	180m ² 烧结 脱硫循环水 池出水口 (DW012)	平均值	参考 《钢铁工业水污 染排放标准》 (GB13456-2012)
废水	砷	2025.05.12	20250505055FS-2-1-1	0.0003L	0.0003L	0.5mg/L
			20250505055FS-2-1-2	0.0003L		
			20250505055FS-2-1-3	0.0003L		
	铅		20250505055FS-2-1-1	0.07L	0.07L	1.0mg/L
			20250505055FS-2-1-2	0.07L		
			20250505055FS-2-1-3	0.07L		
备 注	“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限					

表4-3废水检测结果一览表 单位：mg/L

样品类别	检测项目	采样日期	样品编号	240m ² 烧结 脱硫循环 水池出水 口 (DW001)	平均值	参考 《钢铁工业水污 染排放标准》 (GB13456-2012)
废水	砷	2025.05.12	20250505055FS-3-1-1	0.0003L	0.0003L	0.5mg/L
			20250505055FS-3-1-2	0.0003L		
			20250505055FS-3-1-3	0.0003L		
	铅		20250505055FS-3-1-1	0.07L	0.07L	1.0mg/L
			20250505055FS-3-1-2	0.07L		
			20250505055FS-3-1-3	0.07L		
备 注	“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限					

表4-4废水检测结果一览表 单位：mg/L

样品类别	检测项目	采样日期	样品编号	120 万吨轧钢循环水池出口 (DW010)	平均值	参考 《钢铁工业水污染排放标准》 (GB13456-2012)
废水	汞	2025.05.12	20250505055FS-4-1-1	0.00004L	0.00004L	0.05mg/L
			20250505055FS-4-1-2	0.00004L		
			20250505055FS-4-1-3	0.00004L		
	镉		20250505055FS-4-1-1	0.005L	0.005L	0.1mg/L
			20250505055FS-4-1-2	0.005L		
			20250505055FS-4-1-3	0.005L		
	总铬		20250505055FS-4-1-1	0.004L	0.004L	1.5mg/L
			20250505055FS-4-1-2	0.004L		
			20250505055FS-4-1-3	0.004L		
	六价铬		20250505055FS-4-1-1	0.004L	0.004L	0.5mg/L
			20250505055FS-4-1-2	0.004L		
			20250505055FS-4-1-3	0.004L		
	砷	20250505055FS-4-1-1	0.0026	0.0026	0.5mg/L	
		20250505055FS-4-1-2	0.0025			
		20250505055FS-4-1-3	0.0026			
	镍	20250505055FS-4-1-1	0.012	0.014	1.0mg/L	
		20250505055FS-4-1-2	0.014			
		20250505055FS-4-1-3	0.016			
备注	“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限					

表4-5废水检测结果一览表 单位：mg/L

样品类别	检测项目	采样日期	样品编号	80 万吨轧钢循环水池出口 (DW009)	平均值	参考 《钢铁工业水污染排放标准》 (GB13456-2012)
废水	汞	2025.05.12	20250505055FS-5-1-1	0.00004L	0.00004L	0.05mg/L
			20250505055FS-5-1-2	0.00004L		
			20250505055FS-5-1-3	0.00004L		
	镉		20250505055FS-5-1-1	0.005L	0.005L	0.1mg/L
			20250505055FS-5-1-2	0.005L		
			20250505055FS-5-1-3	0.005L		
	总铬		20250505055FS-5-1-1	0.004L	0.004L	1.5mg/L
			20250505055FS-5-1-2	0.004L		
			20250505055FS-5-1-3	0.004L		
	六价铬		20250505055FS-5-1-1	0.004L	0.004L	0.5mg/L
			20250505055FS-5-1-2	0.004L		
			20250505055FS-5-1-3	0.004L		
	砷	20250505055FS-5-1-1	0.0022	0.0021	0.5mg/L	
		20250505055FS-5-1-2	0.0022			
		20250505055FS-5-1-3	0.0019			
	镍	20250505055FS-5-1-1	0.017	0.016	1.0mg/L	
		20250505055FS-5-1-2	0.015			
		20250505055FS-5-1-3	0.015			
备 注	“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限					

表5-1地下水检测结果一览表 单位：mg/L

样品类别	检测项目	采样日期	样品编号	地下水监测井W1（上游）	平均值	参考 《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017） Ⅲ类
地下水	pH（无量纲）	2025.05.12	20250505055DX-1-1-1	7.4	7.4	6.5≤pH≤8.5
			20250505055DX-1-1-2	7.4		
			20250505055DX-1-1-3	7.5		
	水温（℃）		20250505055DX-1-1-1	19.2	19.3	/
			20250505055DX-1-1-2	19.4		
			20250505055DX-1-1-3	19.4		
	溶解氧		20250505055DX-1-1-1	5.4	5.3	/
			20250505055DX-1-1-2	5.3		
			20250505055DX-1-1-3	5.3		
	电导率（μS/cm）		20250505055DX-1-1-1	102	102	/
			20250505055DX-1-1-2	105		
			20250505055DX-1-1-3	100		
	石油类		20250505055DX-1-1-1	0.01L	0.01L	/
			20250505055DX-1-1-2	0.01L		
			20250505055DX-1-1-3	0.01L		
肉眼可见物（文字描述法）	20250505055DX-1-1-1	无	无	无		
	20250505055DX-1-1-2	无				
	20250505055DX-1-1-3	无				

(续表) 表5-1地下水检测结果一览表 单位: mg/L

样品类别	检测项目	采样日期	样品编号	地下水监测井W1（上游）	平均值	参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类
地下水	臭和味 （文字描述法）	2025.05.12	20250505055DX-1-1-1	无	无	无
			20250505055DX-1-1-2	无		
			20250505055DX-1-1-3	无		
	溶解性总固体		20250505055DX-1-1-1	544	554	≤1000
			20250505055DX-1-1-2	562		
			20250505055DX-1-1-3	557		
	色度（度）		20250505055DX-1-1-1	5L	5L	≤15
			20250505055DX-1-1-2	5L		
			20250505055DX-1-1-3	5L		
	浑浊度（NTU）		20250505055DX-1-1-1	1L	1L	≤3
			20250505055DX-1-1-2	1L		
			20250505055DX-1-1-3	1L		
	总硬度		20250505055DX-1-1-1	272	271	≤450
			20250505055DX-1-1-2	270		
			20250505055DX-1-1-3	272		
	高锰酸盐指数 （耗氧量）		20250505055DX-1-1-1	0.78	0.76	≤3.0
			20250505055DX-1-1-2	0.73		
			20250505055DX-1-1-3	0.76		
	阴离子表面活性剂		20250505055DX-1-1-1	0.05L	0.05L	≤0.3
			20250505055DX-1-1-2	0.05L		
			20250505055DX-1-1-3	0.05L		
	钠		20250505055DX-1-1-1	14.8	14.9	≤200
			20250505055DX-1-1-2	14.9		
			20250505055DX-1-1-3	14.9		
	汞		20250505055DX-1-1-1	0.0001L	0.0001L	≤0.001
			20250505055DX-1-1-2	0.0001L		
			20250505055DX-1-1-3	0.0001L		
	镉		20250505055DX-1-1-1	0.0005L	0.0005L	≤0.005
			20250505055DX-1-1-2	0.0005L		
			20250505055DX-1-1-3	0.0005L		
	六价铬		20250505055DX-1-1-1	0.004L	0.004L	≤0.05
			20250505055DX-1-1-2	0.004L		
			20250505055DX-1-1-3	0.004L		
	砷		20250505055DX-1-1-1	0.001L	0.001L	≤0.01
			20250505055DX-1-1-2	0.001L		
			20250505055DX-1-1-3	0.001L		
	铅		20250505055DX-1-1-1	0.0025L	0.0025L	≤0.01
			20250505055DX-1-1-2	0.0025L		
			20250505055DX-1-1-3	0.0025L		

(续表) 表5-1地下水检测结果一览表 单位: mg/L

样品类别	检测项目	采样日期	样品编号	地下水监测井W1（上游）	平均值	参考 《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017） Ⅲ类
地下水	铜	2025.05.12	20250505055DX-1-1-1	0.009L	0.009L	≤1.00
			20250505055DX-1-1-2	0.009L		
			20250505055DX-1-1-3	0.009L		
	锌		20250505055DX-1-1-1	0.012	0.015	≤1.00
			20250505055DX-1-1-2	0.015		
			20250505055DX-1-1-3	0.018		
	锰		20250505055DX-1-1-1	0.0005L	0.0005L	≤0.10
			20250505055DX-1-1-2	0.0005L		
			20250505055DX-1-1-3	0.0005L		
	铁		20250505055DX-1-1-1	0.0045L	0.0045L	≤0.3
			20250505055DX-1-1-2	0.0045L		
			20250505055DX-1-1-3	0.0045L		
	硒		20250505055DX-1-1-1	0.0004L	0.0004L	≤0.01
			20250505055DX-1-1-2	0.0004L		
			20250505055DX-1-1-3	0.0004L		
	氨氮		20250505055DX-1-1-1	0.38	0.39	≤0.50
			20250505055DX-1-1-2	0.40		
			20250505055DX-1-1-3	0.39		
	亚硝酸盐氮		20250505055DX-1-1-1	0.400	0.414	≤1.00
			20250505055DX-1-1-2	0.427		
			20250505055DX-1-1-3	0.414		
	硝酸盐氮		20250505055DX-1-1-1	1.56	1.59	≤20.0
			20250505055DX-1-1-2	1.61		
			20250505055DX-1-1-3	1.59		
	氰化物		20250505055DX-1-1-1	0.002L	0.002L	≤0.05
			20250505055DX-1-1-2	0.002L		
			20250505055DX-1-1-3	0.002L		
	氟化物		20250505055DX-1-1-1	0.2L	0.2L	≤1.0
			20250505055DX-1-1-2	0.2L		
			20250505055DX-1-1-3	0.2L		
	碘化物		20250505055DX-1-1-1	0.028	0.029	≤0.08
			20250505055DX-1-1-2	0.030		
			20250505055DX-1-1-3	0.028		
	硫化物		20250505055DX-1-1-1	0.003L	0.003L	≤0.02
			20250505055DX-1-1-2	0.003L		
			20250505055DX-1-1-3	0.003L		
	氯化物		20250505055DX-1-1-1	34.0	33.9	≤250
			20250505055DX-1-1-2	33.2		
			20250505055DX-1-1-3	34.4		

(续表) 表5-1地下水检测结果一览表 单位: mg/L

样品类别	检测项目	采样日期	样品编号	地下水监测井 W1 (上游)	平均值	参考 《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) Ⅲ类
地下水	硫酸盐	2025.05.12	20250505055DX-1-1-1	40	42	≤250
			20250505055DX-1-1-2	44		
			20250505055DX-1-1-3	42		
	挥发酚		20250505055DX-1-1-1	0.0003L	0.0003L	≤0.002
			20250505055DX-1-1-2	0.0003L		
			20250505055DX-1-1-3	0.0003L		
	三氯甲烷 (μg/L)		20250505055DX-1-1-1	0.02L	0.02L	≤60
			20250505055DX-1-1-2	0.02L		
			20250505055DX-1-1-3	0.02L		
	四氯化碳 (μg/L)		20250505055DX-1-1-1	0.03L	0.03L	≤2.0
			20250505055DX-1-1-2	0.03L		
			20250505055DX-1-1-3	0.03L		
	苯 (μg/L)		20250505055DX-1-1-1	2L	2L	≤10.0
			20250505055DX-1-1-2	2L		
			20250505055DX-1-1-3	2L		
	甲苯 (μg/L)		20250505055DX-1-1-1	2L	2L	≤700
			20250505055DX-1-1-2	2L		
			20250505055DX-1-1-3	2L		
	总大肠菌群 (MPN/100 mL)		20250505055DX-1-1-1	2	/	≤3.0
			20250505055DX-1-1-2	未检出		
			20250505055DX-1-1-3	未检出		
	细菌总数 (CFU/mL)		20250505055DX-1-1-1	38	37	≤100
			20250505055DX-1-1-2	36		
			20250505055DX-1-1-3	38		
	铝		20250505055DX-1-1-1	0.009L	0.009L	≤0.20
			20250505055DX-1-1-2	0.009L		
			20250505055DX-1-1-3	0.009L		
备注	“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限					

表5-2地下水检测结果一览表 单位：mg/L

样品类别	检测项目	采样日期	样品编号	监测井W2（下游）	平均值	参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类
地下水	pH（无量纲）	2025.05.12	20250505055DX-2-1-1	7.4	7.4	6.5≤pH≤8.5
			20250505055DX-2-1-2	7.3		
			20250505055DX-2-1-3	7.4		
	水温（℃）		20250505055DX-2-1-1	19.6	19.6	/
			20250505055DX-2-1-2	19.6		
			20250505055DX-2-1-3	19.6		
	溶解氧		20250505055DX-2-1-1	5.5	5.5	/
			20250505055DX-2-1-2	5.5		
			20250505055DX-2-1-3	5.6		
	电导率（μS/cm）		20250505055DX-2-1-1	90	92	/
			20250505055DX-2-1-2	92		
			20250505055DX-2-1-3	94		
	石油类		20250505055DX-2-1-1	0.01L	0.01L	/
			20250505055DX-2-1-2	0.01L		
			20250505055DX-2-1-3	0.01L		
	肉眼可见物（文字描述法）		20250505055DX-2-1-1	无	无	无
			20250505055DX-2-1-2	无		
			20250505055DX-2-1-3	无		
	臭和味（文字描述法）		20250505055DX-2-1-1	无	无	无
			20250505055DX-2-1-2	无		
			20250505055DX-2-1-3	无		
	溶解性总固体		20250505055DX-2-1-1	626	634	≤1000
			20250505055DX-2-1-2	640		
			20250505055DX-2-1-3	635		
	色度（度）		20250505055DX-2-1-1	5L	5L	≤15
			20250505055DX-2-1-2	5L		
			20250505055DX-2-1-3	5L		
	浑浊度（NTU）		20250505055DX-2-1-1	1L	1L	≤3
			20250505055DX-2-1-2	1L		
			20250505055DX-2-1-3	1L		
	总硬度		20250505055DX-2-1-1	248	248	≤450
			20250505055DX-2-1-2	250		
			20250505055DX-2-1-3	246		
	高锰酸盐指数（耗氧量）		20250505055DX-2-1-1	0.36	0.34	≤3.0
			20250505055DX-2-1-2	0.33		
			20250505055DX-2-1-3	0.34		
	阴离子表面活性剂		20250505055DX-2-1-1	0.05L	0.05L	≤0.3
			20250505055DX-2-1-2	0.05L		
			20250505055DX-2-1-3	0.05L		

(续表) 表5-2地下水检测结果一览表 单位: mg/L

样品类别	检测项目	采样日期	样品编号	监测井W2（下游）	平均值	参考 《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017） Ⅲ类
地下水	钠	2025.05.12	20250505055DX-2-1-1	29.5	29.6	≤200
			20250505055DX-2-1-2	29.6		
			20250505055DX-2-1-3	29.8		
	汞		20250505055DX-2-1-1	0.0001L	0.0001L	≤0.001
			20250505055DX-2-1-2	0.0001L		
			20250505055DX-2-1-3	0.0001L		
	镉		20250505055DX-2-1-1	0.0005L	0.0005L	≤0.005
			20250505055DX-2-1-2	0.0005L		
			20250505055DX-2-1-3	0.0005L		
	六价铬		20250505055DX-2-1-1	0.004L	0.004L	≤0.05
			20250505055DX-2-1-2	0.004L		
			20250505055DX-2-1-3	0.004L		
	砷		20250505055DX-2-1-1	0.001L	0.001L	≤0.01
			20250505055DX-2-1-2	0.001L		
			20250505055DX-2-1-3	0.001L		
	铅		20250505055DX-2-1-1	0.0025L	0.0025L	≤0.01
			20250505055DX-2-1-2	0.0025L		
			20250505055DX-2-1-3	0.0025L		
	铜		20250505055DX-2-1-1	0.009L	0.009L	≤1.00
			20250505055DX-2-1-2	0.009L		
			20250505055DX-2-1-3	0.009L		
	锌		20250505055DX-2-1-1	0.014	0.012	≤1.00
			20250505055DX-2-1-2	0.011		
			20250505055DX-2-1-3	0.011		
	锰		20250505055DX-2-1-1	0.0009	0.0009	≤0.10
			20250505055DX-2-1-2	0.0009		
			20250505055DX-2-1-3	0.0009		
	铁		20250505055DX-2-1-1	0.0045L	0.0045L	≤0.3
			20250505055DX-2-1-2	0.0045L		
			20250505055DX-2-1-3	0.0045L		
	硒		20250505055DX-2-1-1	0.0004L	0.0004L	≤0.01
			20250505055DX-2-1-2	0.0004L		
			20250505055DX-2-1-3	0.0004L		
	氨氮		20250505055DX-2-1-1	0.06	0.07	≤0.50
			20250505055DX-2-1-2	0.08		
			20250505055DX-2-1-3	0.06		
	亚硝酸盐氮		20250505055DX-2-1-1	0.001	0.002	≤1.00
			20250505055DX-2-1-2	0.002		
			20250505055DX-2-1-3	0.002		
	硝酸盐氮		20250505055DX-2-1-1	5.87	6.06	≤20.0
			20250505055DX-2-1-2	6.25		
			20250505055DX-2-1-3	6.05		

(续表) 表5-2地下水检测结果一览表 单位: mg/L

样品类别	检测项目	采样日期	样品编号	监测井W2（下游）	平均值	参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类
地下水	氰化物	2025.05.12	20250505055DX-2-1-1	0.002L	0.002L	≤0.05
			20250505055DX-2-1-2	0.002L		
			20250505055DX-2-1-3	0.002L		
	氟化物		20250505055DX-2-1-1	0.2L	0.2L	≤1.0
			20250505055DX-2-1-2	0.2L		
			20250505055DX-2-1-3	0.2L		
	碘化物		20250505055DX-2-1-1	0.025L	/	≤0.08
			20250505055DX-2-1-2	0.026		
			20250505055DX-2-1-3	0.025		
	硫化物		20250505055DX-2-1-1	0.003L	0.003L	≤0.02
			20250505055DX-2-1-2	0.003L		
			20250505055DX-2-1-3	0.003L		
	氯化物		20250505055DX-2-1-1	86.0	85.9	≤250
			20250505055DX-2-1-2	86.6		
			20250505055DX-2-1-3	85.2		
	硫酸盐		20250505055DX-2-1-1	68	69	≤250
			20250505055DX-2-1-2	70		
			20250505055DX-2-1-3	69		
	挥发酚		20250505055DX-2-1-1	0.0003L	0.0003L	≤0.002
			20250505055DX-2-1-2	0.0003L		
			20250505055DX-2-1-3	0.0003L		
	三氯甲烷（μg/L）		20250505055DX-2-1-1	0.02L	0.02L	≤60
			20250505055DX-2-1-2	0.02L		
			20250505055DX-2-1-3	0.02L		
	四氯化碳（μg/L）		20250505055DX-2-1-1	0.03L	0.03L	≤2.0
			20250505055DX-2-1-2	0.03L		
			20250505055DX-2-1-3	0.03L		
	苯（μg/L）		20250505055DX-2-1-1	2L	2L	≤10.0
			20250505055DX-2-1-2	2L		
			20250505055DX-2-1-3	2L		
	甲苯（μg/L）		20250505055DX-2-1-1	2L	2L	≤700
			20250505055DX-2-1-2	2L		
			20250505055DX-2-1-3	2L		
	总大肠菌群（MPN/100 mL）		20250505055DX-2-1-1	未检出	/	≤3.0
			20250505055DX-2-1-2	2		
			20250505055DX-2-1-3	2		
	细菌总数（CFU/mL）		20250505055DX-2-1-1	37	37	≤100
			20250505055DX-2-1-2	39		
			20250505055DX-2-1-3	36		
	铝		20250505055DX-2-1-1	0.009L	0.009L	≤0.20
			20250505055DX-2-1-2	0.009L		
			20250505055DX-2-1-3	0.009L		
备注	“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限					

表5-3地下水检测结果一览表 单位：mg/L

样品类别	检测项目	采样日期	样品编号	监测井W3（下游）	平均值	参考 《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017） Ⅲ类
地下水	pH（无量纲）	2025.05.12	20250505055DX-3-1-1	7.5	7.4	6.5≤pH≤8.5
			20250505055DX-3-1-2	7.4		
			20250505055DX-3-1-3	7.4		
	水温（℃）		20250505055DX-3-1-1	19.2	19.2	/
			20250505055DX-3-1-2	19.2		
			20250505055DX-3-1-3	19.2		
	溶解氧		20250505055DX-3-1-1	5.1	5.1	/
			20250505055DX-3-1-2	5.0		
			20250505055DX-3-1-3	5.1		
	电导率（μS/cm）		20250505055DX-3-1-1	171	169	/
			20250505055DX-3-1-2	169		
			20250505055DX-3-1-3	166		
	石油类		20250505055DX-3-1-1	0.01L	0.01L	/
			20250505055DX-3-1-2	0.01L		
			20250505055DX-3-1-3	0.01L		
	肉眼可见物（文字描述法）		20250505055DX-3-1-1	无	无	无
			20250505055DX-3-1-2	无		
			20250505055DX-3-1-3	无		
	臭和味（文字描述法）		20250505055DX-3-1-1	无	无	无
			20250505055DX-3-1-2	无		
			20250505055DX-3-1-3	无		
	溶解性总固体		20250505055DX-3-1-1	896	908	≤1000
			20250505055DX-3-1-2	917		
			20250505055DX-3-1-3	911		
	色度（度）		20250505055DX-3-1-1	5L	5L	≤15
			20250505055DX-3-1-2	5L		
			20250505055DX-3-1-3	5L		
	浑浊度（NTU）		20250505055DX-3-1-1	1L	1L	≤3
			20250505055DX-3-1-2	1L		
			20250505055DX-3-1-3	1L		
	总硬度		20250505055DX-3-1-1	402	402	≤450
			20250505055DX-3-1-2	405		
			20250505055DX-3-1-3	399		
	高锰酸盐指数（耗氧量）		20250505055DX-3-1-1	1.87	1.91	≤3.0
			20250505055DX-3-1-2	1.91		
			20250505055DX-3-1-3	1.95		
	阴离子表面活性剂		20250505055DX-3-1-1	0.05L	0.05L	≤0.3
			20250505055DX-3-1-2	0.05L		
			20250505055DX-3-1-3	0.05L		

(续表) 表5-3地下水检测结果一览表 单位: mg/L

样品类别	检测项目	采样日期	样品编号	监测井W3（下游）	平均值	参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类
地下水	钠	2025.05.12	20250505055DX-3-1-1	44.4	45.0	≤200
			20250505055DX-3-1-2	44.9		
			20250505055DX-3-1-3	45.6		
	汞		20250505055DX-3-1-1	0.0001L	0.0001L	≤0.001
			20250505055DX-3-1-2	0.0001L		
			20250505055DX-3-1-3	0.0001L		
	镉		20250505055DX-3-1-1	0.0005L	0.0005L	≤0.005
			20250505055DX-3-1-2	0.0005L		
			20250505055DX-3-1-3	0.0005L		
	六价铬		20250505055DX-3-1-1	0.004L	0.004L	≤0.05
			20250505055DX-3-1-2	0.004L		
			20250505055DX-3-1-3	0.004L		
	砷		20250505055DX-3-1-1	0.001L	0.001L	≤0.01
			20250505055DX-3-1-2	0.001L		
			20250505055DX-3-1-3	0.001L		
	铅		20250505055DX-3-1-1	0.0025L	0.0025L	≤0.01
			20250505055DX-3-1-2	0.0025L		
			20250505055DX-3-1-3	0.0025L		
	铜		20250505055DX-3-1-1	0.009L	0.009L	≤1.00
			20250505055DX-3-1-2	0.009L		
			20250505055DX-3-1-3	0.009L		
	锌		20250505055DX-3-1-1	0.021	0.021	≤1.00
			20250505055DX-3-1-2	0.021		
			20250505055DX-3-1-3	0.022		
	锰		20250505055DX-3-1-1	0.0005	0.0005	≤0.10
			20250505055DX-3-1-2	0.0005		
			20250505055DX-3-1-3	0.0005		
	铁		20250505055DX-3-1-1	0.0045L	0.0045L	≤0.3
			20250505055DX-3-1-2	0.0045L		
			20250505055DX-3-1-3	0.0045L		
	硒		20250505055DX-3-1-1	0.0004L	0.0004L	≤0.01
			20250505055DX-3-1-2	0.0004L		
			20250505055DX-3-1-3	0.0004L		
	氨氮		20250505055DX-3-1-1	0.14	0.15	≤0.50
			20250505055DX-3-1-2	0.16		
			20250505055DX-3-1-3	0.15		
	亚硝酸盐氮		20250505055DX-3-1-1	0.082	0.087	≤1.00
			20250505055DX-3-1-2	0.093		
			20250505055DX-3-1-3	0.087		
	硝酸盐氮		20250505055DX-3-1-1	6.03	6.20	≤20.0
			20250505055DX-3-1-2	6.35		
			20250505055DX-3-1-3	6.21		

(续表) 表5-3地下水检测结果一览表 单位: mg/L

样品类别	检测项目	采样日期	样品编号	监测井W3（下游）	平均值	参考 《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) Ⅲ类
地下水	氰化物	2025.05.12	20250505055DX-3-1-1	0.002L	0.002L	≤0.05
			20250505055DX-3-1-2	0.002L		
			20250505055DX-3-1-3	0.002L		
	氟化物		20250505055DX-3-1-1	0.2L	0.2L	≤1.0
			20250505055DX-3-1-2	0.2L		
			20250505055DX-3-1-3	0.2L		
	碘化物		20250505055DX-3-1-1	0.033	0.034	≤0.08
			20250505055DX-3-1-2	0.035		
			20250505055DX-3-1-3	0.034		
	硫化物		20250505055DX-3-1-1	0.003L	0.003L	≤0.02
			20250505055DX-3-1-2	0.003L		
			20250505055DX-3-1-3	0.003L		
	氯化物		20250505055DX-3-1-1	198	198	≤250
			20250505055DX-3-1-2	202		
			20250505055DX-3-1-3	194		
	硫酸盐		20250505055DX-3-1-1	53	55	≤250
			20250505055DX-3-1-2	56		
			20250505055DX-3-1-3	55		
	挥发酚		20250505055DX-3-1-1	0.0003L	0.0003L	≤0.002
			20250505055DX-3-1-2	0.0003L		
			20250505055DX-3-1-3	0.0003L		
	三氯甲烷（μg/L）		20250505055DX-3-1-1	0.02L	0.02L	≤60
			20250505055DX-3-1-2	0.02L		
			20250505055DX-3-1-3	0.02L		
	四氯化碳（μg/L）		20250505055DX-3-1-1	0.03L	0.03L	≤2.0
			20250505055DX-3-1-2	0.03L		
			20250505055DX-3-1-3	0.03L		
	苯（μg/L）		20250505055DX-3-1-1	2L	2L	≤10.0
			20250505055DX-3-1-2	2L		
			20250505055DX-3-1-3	2L		
	甲苯（μg/L）		20250505055DX-3-1-1	2L	2L	≤700
			20250505055DX-3-1-2	2L		
			20250505055DX-3-1-3	2L		
	总大肠菌群（MPN/100 mL）		20250505055DX-3-1-1	2	/	≤3.0
			20250505055DX-3-1-2	未检出		
			20250505055DX-3-1-3	未检出		
	细菌总数（CFU/mL）		20250505055DX-3-1-1	38	37	≤100
			20250505055DX-3-1-2	38		
			20250505055DX-3-1-3	36		
	铝		20250505055DX-3-1-1	0.009L	0.009L	≤0.20
			20250505055DX-3-1-2	0.009L		
			20250505055DX-3-1-3	0.009L		
备注	“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限					

附件 1：点位图

附件 2：采样照片

附件 3：资质认定证书

编制： 徐 芳

日期： 2025年5月30日

校核： 周 正 洪

日期： 2025年5月30日

审核： 白 如 雯

日期： 2025年5月30日

签发： 邵 以 强

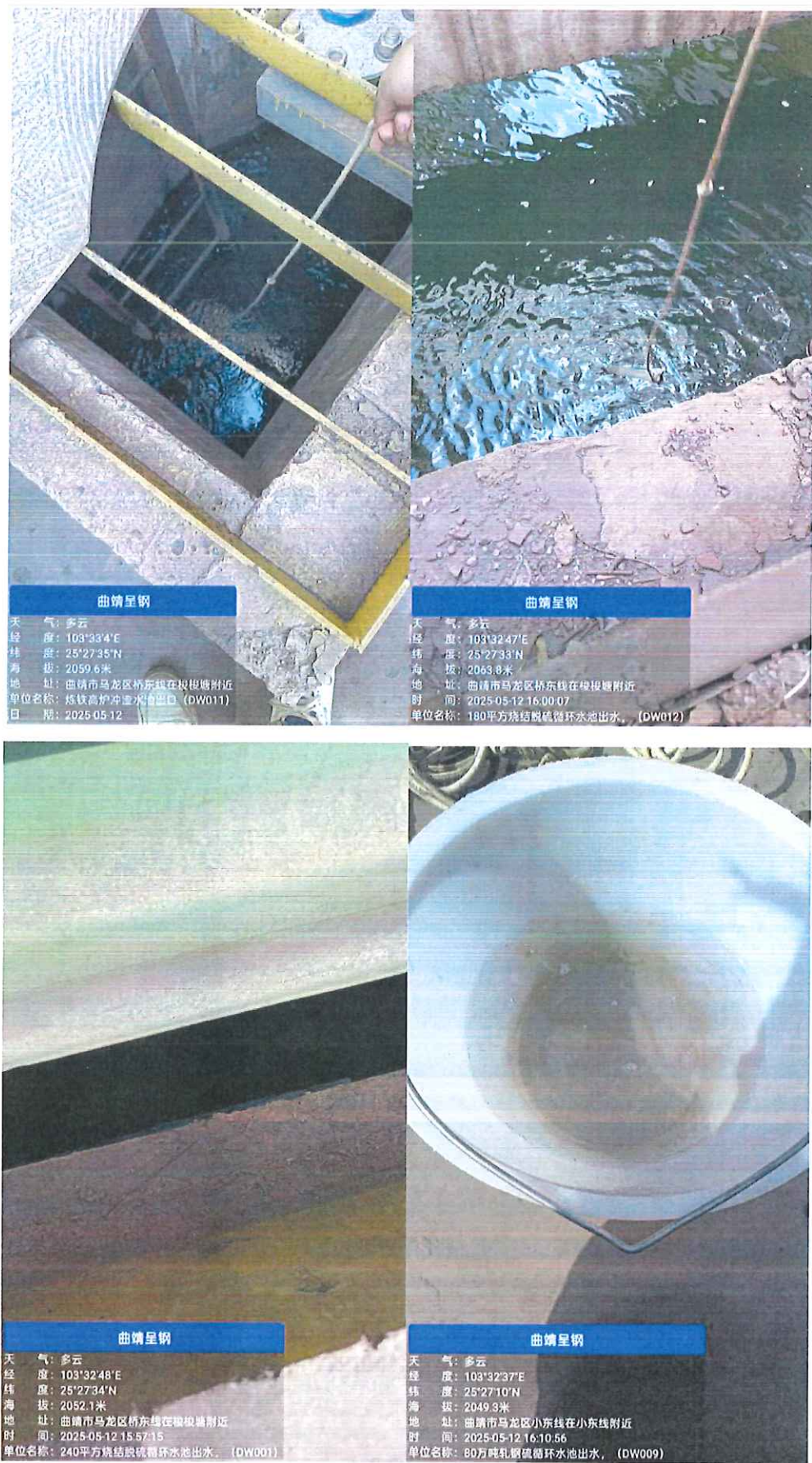
日期： 2025年5月30日

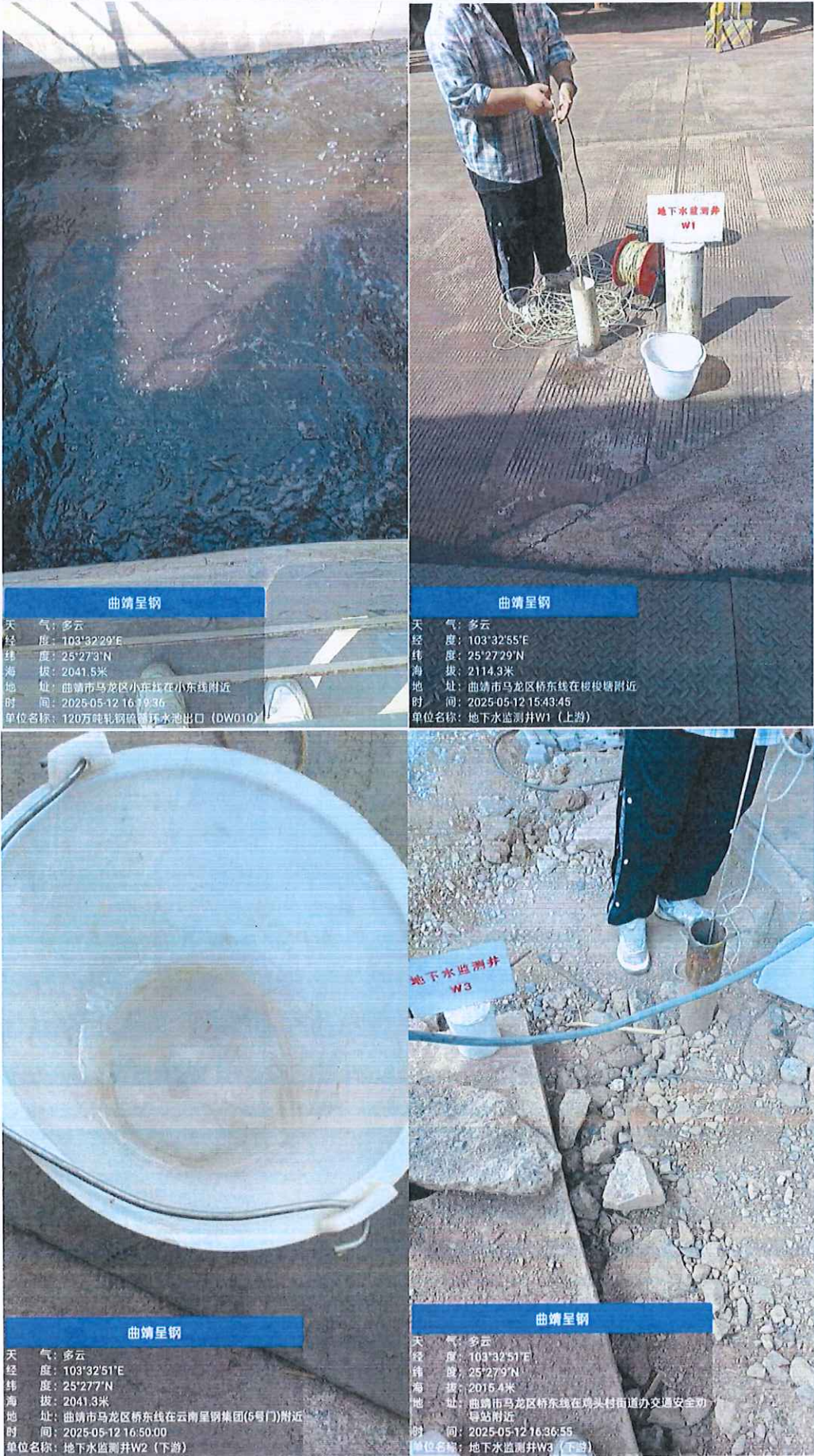
报告结束

附件 1: 云南曲靖钢铁集团呈钢钢铁有限公司 2025 年 5 月水质检测点位图



附件 2: 采样照片





附件3：资质认定证书

	
检验检测机构 资质认定证书	
证书编号：202512050104	
名称：中博源检测（云南）有限公司	
地址：中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区出口加工区玉缘路天森金海国际C幢5层501、502号	
经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基 本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数 据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认定。	
检验检测能力及授权签字人见证书附表	
你机构对外出具检验检测报告或证书的法律責任由 中博源检测（云南）有限公司 承担。	
许可使用标志	发证日期：2022年02月15日
 202512050104	有效期至：2026年02月27日
	发证机关： 
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。	