

HD-GL-04-46

检测报告

TEST REPORT

宁 HD【2022】J 第 039-IV 号



华鼎环保
huadinghuanbao

项目名称：国家电投集团宁夏能源铝业科技工程有限公司
2022 年季度检测项目（第四季度）
样品名称：废气、地下水、土壤、噪声
检测类别：委托检测
报告日期：2022 年 11 月 26 日

宁夏华鼎环保科技有限公司

（加盖检验检测专用章）

世界大同

检测报告声明

- 1.报告无本公司检验检测专用章、章及骑缝章无效。
- 2.本报告书有涂改、增删无效，复印件无法律效力。
- 3.报告无编写人、审核人、签发人签字无效。
- 4.由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品测量数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。
- 5.部分复制或复制报告未重新加盖“宁夏华鼎环保科技有限公司检验检测专用章”无效（全文复制除外）。
- 6.对本报告检测数据有异议，应于收到本报告之日起十五日内（以邮戳为准）向本公司提出，逾期则视为认可检测结果。
- 7.本报告及数据不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动。

本机构通讯资料：

检测单位：宁夏华鼎环保科技有限公司

地址：宁夏银川市金凤区北京路满城街臻君豪庭花园 2 号楼 12 层

固定电话：(0951)6110981

移动电话：15809581515

邮 编：750011

编 写 人：李 雯

审 核 人：于海燕

签 发 人：王月芳

采样人员：黄凯 杨龙飞 方瑞 丁凡 樊萌 张洪滔 樊喜红 马皓



1、项目基本情况

项目基本情况见表 1-1。

表 1-1 项目基本情况一览表

项目名称	国家电投集团宁夏能源铝业科技工程有限公司 2022 季度检测项目（第四季度）				
委托单位	国家电投集团宁夏能源铝业科技工程有限公司				
样品来源	现场采样				
采样日期	2022 年 11 月 15 日- 2022 年 11 月 16 日	检测日期	2022 年 11 月 15 日- 2022 年 11 月 24 日		
检测依据	(1) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）； (2) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）； (3) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）； (4) 《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)； (5) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）。				
检测内容	项目	检测点位	检测因子	检测频次	样品性状
	无组织 废气	盐渣浮渣无害化处置及 循环利用项目厂界 上 下风向（1#-4#）	颗粒物、氟化物、 二氧化硫、氮氧化 物	4 次/天 检测 1 天	/
		铝电解废阴极综合利用 项目上下风向（5#-8#）			
		暂存库厂界上下风向 （9#-12#）	颗粒物、氨		
	地下水	无害化处置中心及暂存 库项目区上游 500m 1#	pH、总硬度、溶 解性总固体、硫酸 盐、氯化物、铁、 锰、挥发酚、耗氧 量、硝酸盐氮、亚 硝酸盐氮、氨氮、 氟化物	1 次/天 检测 1 天	/
		无害化处置中心及暂存 库厂区内 2#			
		无害化处置中心及暂存 库项目区下游 1000m 3#			
	土壤	电解铝废渣填埋场项目 上风向 500 米处（1#）	pH、六价铬、铅、 镉、砷、汞、氟化 物、氰化物	1 次/天 检测 1 天	砂土， 黄色， 干，无明 显污染 物
		电解铝废渣填埋场项目 下风向 50 米（2#）			
		电解铝废渣填埋场项目 下风向 100 米处（3#）			
噪声	盐渣浮渣无害化处置及 循环利用项目厂界四周 （1#~4#）	等效连续 A 声级	昼夜各 1 次， 检测 2 天	/	

	电解铝废渣填埋场项目 厂界四周（5#-8#）			
	铝电解废阴极综合利用 项目区厂界四周 （9#-12#）			
	暂存库厂界四周 （13#~16#）			
执行标准	(1) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）； (2) 《铝工业污染物排放标准》（GB 25465-2010）； (3) 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）； (4) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）； (5) 《地下水质量标准》（GB 14848-2017）； (6) 《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）。			
备注	本报告检测结果仅代表检测期间污染物状况。			

2、检测方法及其仪器设备

检测方法及其主要仪器设备见表 2-1~表 2-4。

表 2-1 无组织废气检测方法及仪器设备一览表

序号	检测因子	方法名称及来源	检出限	仪器名称及型号	仪器检定/校准有效期
1	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	0.001 mg/m ³	万分之一电子天平 AUW-220	2022.7.15- 2023.7.14
				环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923	2022.2.24- 2023.2.23
				环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3924/ ZR-3923	2021.12.13- 2022.12.12
2	氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法》 HJ 955-2018	0.5 μg/m ³	氟电极 PF-1-01	/
				高负压氟化物采样器 XA-100F	2022.6.30- 2023.6.29
				高负压环境空气颗粒物采样器 ZR-3920G 型	2022.11.21- 2023.11.20
3	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》 HJ 482-2009	0.007 mg/m ³	可见分光光度计 7230G	2022.7.29- 2023.7.28
				环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923	2022.2.24- 2023.2.23

				环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3924/ ZR-3923	2021.12.13- 2022.12.12
4	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009	0.005 mg/m ³	可见分光光度计 7230G	2022.7.29- 2023.7.28
				环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923	2022.2.24- 2023.2.23
				环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3924/ ZR-3923	2021.12.13- 2022.12.12
5	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.01 mg/m ³	可见分光光度计 7230G	2022.7.29- 2023.7.28
				环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923	2022.2.24- 2023.2.23

表 2-2 地下水检测方法及其仪器设备一览表

序号	检测因子	方法名称及来源	检出限	仪器名称及型号	仪器检定/校准有效期
1	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	/	便携式 pH 计 PHB-4	2022.2.24- 2023.2.23
2	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB 7477-87	0.05 mmol/L	/	/
3	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(8.1 称量法)》 GB/T 5750.4-2006	/	万分之一电子天平 AUW220	2022.7.15- 2023.7.14
4	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 7230G	2022.7.29- 2023.7.28
5	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银 滴定法》GB 11896-89	/	/	/
6	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子 吸收分光光度法》 GB 11911-89	0.03 mg/L	原子吸收分光光度计 Ice 3500	2021.7.14- 2023.7.13
7	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子 吸收分光光度法》 GB 11911-89	0.01 mg/L	原子吸收分光光度计 Ice 3500	2021.7.14- 2023.7.13
8	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	0.0003 mg/L	可见分光光度计 7230G	2022.7.29- 2023.7.28
9	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB 11892-89	0.5 mg/L	/	/
10	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外 分光光度法》HJ/T 346-2007	0.08 mg/L	紫外可见分光光度计 UV-5100	2022.7.29- 2023.7.28
11	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分 光光度法》GB 7493-87	0.003 mg/L	可见分光光度计 7230G	2022.7.29- 2023.7.28

12	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025 mg/L	可见分光光度计 7230G	2022.7.29-2023.7.28
13	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB 7484-87	0.05 mg/L	氟电极 PF-1-01	/

表 2-3 土壤检测方法及其仪器设备一览表

序号	项目	方法名称	检出限	仪器名称及型号	仪器检定/校准有效期
1	pH	《土壤 pH值的测定 电位法》HJ 962-2018	-	PH计 PHS-3C	2022.6.29-2023.6.28
2	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	0.5 mg/kg	原子吸收分光光度计 Ice 3500	2021.7.14-2023.7.13
3	铅	《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	10 mg/kg	原子吸收分光光度计 Ice 3500	2021.7.14-2023.7.13
4	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.01 mg/kg	原子吸收光谱仪 Ice 3500	2021.8.2-2023.8.1
5	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	0.01 mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8220	2022.7.1-2023.6.30
6	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	0.002 mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8220	2022.7.1-2023.6.30
7	氰化物	《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》HJ 745-2015	0.01 mg/kg	可见分光光度计 7230G	2022.7.29-2023.7.28
8	氟化物	《土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法》HJ 873-2017	63 mg/kg	氟电极 PF-1-01	/
9	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	1 mg/kg	原子吸收分光光度计 Ice 3500	2021.7.14-2023.7.13
10	锌	《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	1 mg/kg	原子吸收分光光度计 Ice 3500	2021.7.14-2023.7.13
11	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	3 mg/kg	原子吸收分光光度计 Ice 3500	2021.7.14-2023.7.13
12	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	4 mg/kg	原子吸收分光光度计 Ice 3500	2021.7.14-2023.7.13

表 2-4 噪声检测方法及其仪器设备一览表

序号	检测因子	方法名称及来源	仪器名称及型号	仪器检定/校准有效期
1	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	声级校准器 AWA6022A	2021.11.18-2022.11.17
			多功能声级计 AWA5688	2021.11.30-2022.11.29
			风速仪 PLC-16025	2022.3.8-2023.3.7
			空盒气压表 DYM-3	2022.3.8-2023.3.7
			声级校准器 AWA6022A	2021.11.18-2022.11.17
			多功能声级计 AWA5688	2021.11.30-2022.11.29
			风速仪 PLC-16025	2022.10.29-2023.10.28
			空盒气压表 DYM-3	2022.10.29-2023.10.28
			声级校准器 AWA6221B	2022.7.29-2023.7.28
			多功能声级计 AWA5688	2022.8.2-2023.8.1
			风速仪 PLC-16025	2022.4.7-2023.4.6
			空盒气压表 DYM-3	2022.3.8-2023.3.7

3、检测质量控制

为了确保检测数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性，本次检测对检测的全过程（包括采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。具体质控措施如下：

- (1)检测人员具备相应的检测能力，持证上岗；
- (2)严格按照委托方提供的检测方案及相关检测技术规范的要求，保证检测频次，检测必须在无雨雪、无雷电天气，风速 5m/s 以下时进行；
- (3)采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，填写采样记录，按规定保存、运输样品，保证样品的完整性和有效性；
- (4)为保证检测质量，检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法；
- (5)检测所用的分析仪器经计量部门检定或校准合格；
- (6)样品运输防止交叉污染，保证样品在有效期内分析完成；
- (7)本次检测过程质控措施主要有：检测前后对多功能声级计进行校准，对烟气测定仪进行校准，废气采用空白滤膜、实验室空白、有证标准物质进行质控；地下水样品采用实验室空白、实验室平行样和有证标准物质进行质控；土壤样品采用实验室空白、实验室平行样、加标回收和有证标准物质进行质控，质控结果见表 3-1~表 3-7；

(8)检测过程中的原始记录、检测数据及检测报告经过三级审核后生效。

表 3-1 颗粒物质控结果表

序号	质控方式	单位	采样前称重质量	采样后恒重质量	偏差	评价
1	空白滤膜	g	0.3323	0.3326	0.0003	合格

表 3-2 废气质控结果统计表

序号	检测项目	样品数 (个)	实验室	实验室	现场室	加标	合格率 (%)	有证标准物质		
			空白 检查数 (个)	平行 检查数 (个)	平行 检查数 (个)	回收 检查数 (个)		检测值	置信范围	是否合格
1	氨	16	2	/	/	/	100	1.006	0.956±0.072mg/L	合格
2	氮氧化物	32	2	/	/	/	100	0.333	0.320±0.027mg/L	合格

表 3-3 多功能声级计校准结果表 单位：dB(A)

点位	日期	测量前校准	测量后测量	置信范围	评价
盐渣浮渣无害化 处置及循环利用 厂界四周 1#-4#	2022 年 11 月 15 昼间	93.8	93.7	测量前后校准 值的差值 ≤±0.5dB(A)	合格
	2022 年 11 月 15 夜间	93.8	93.7		合格
	2022 年 11 月 16 昼间	93.8	93.6		合格
	2022 年 11 月 16 夜间	93.8	93.7		合格
电解铝废渣填埋 场项目厂界四周 5#-8#	2022 年 11 月 15 昼间	93.8	93.7		合格
	2022 年 11 月 15 夜间	93.8	93.6		合格
	2022 年 11 月 16 昼间	93.8	93.6		合格
	2022 年 11 月 16 夜间	93.8	93.7		合格
铝电解废阴极综 合利用项目区厂 界四周 9#-12#	2022 年 11 月 15 昼间	93.8	93.7		合格
	2022 年 11 月 15 夜间	93.8	93.6		合格
	2022 年 11 月 16 昼间	93.8	93.6		合格
	2022 年 11 月 16 夜间	93.8	93.7		合格
暂存库厂 界四周 13#-16#	2022 年 11 月 15 昼间	93.8	93.7	合格	
	2022 年 11 月 15 夜间	93.8	93.6	合格	
	2022 年 11 月 16 昼间	93.8	93.6	合格	
	2022 年 11 月 16 夜间	93.8	93.7	合格	

表 3-4 烟气测定仪校准记录表

标准气体		测量前			测量后			置信范围	是否合格
名称	浓度 A	测定值 A_i	平均值 \bar{A}_i	示值误差 ($\bar{A}_i - A$) /A	测定值 A_i	平均值 \bar{A}_i	示值误差 ($\bar{A}_i - A$) /A		
SO ₂	72.9 mg/m ³	72.4	72.4	-0.7%	72.6	72.5	-0.5%	±5%	合格
		72.4			72.5				
		72.5			72.4				
NO	137 mg/m ³	136.3	136.4	-0.4%	136.2	136.4	-0.4%	±5%	合格
		136.5			136.5				
		136.5			136.0				

注：测定值 A_i 是指标准气体直接导入分析仪的测定结果。

表 3-5 烟气测定仪校准记录表

标准气体		测量前			测量后			置信范围	是否合格
名称	浓度 A	测定值 A_i	平均值 \bar{A}_i	示值误差 $(\bar{A}_i - A) / A$	测定值 A_i	平均值 \bar{A}_i	示值误差 $(\bar{A}_i - A) / A$		
SO ₂	72.9 mg/m ³	72.6	72.6	-0.4%	72.4	72.5	-0.5%	±5%	合格
		72.7			72.7				
		72.5			72.5				
NO	137 mg/m ³	136.7	136.5	-0.4%	136.8	136.6	-0.3%	±5%	合格
		136.5			136.5				
		136.2			136.4				

注：测定值 A_i 是指标准气体直接导入分析仪的测定结果。

表 3-6 地下水水质控结果统计表

序号	检测项目	样品数 (个)	实验室空白	实验室平行	现场室平行	加标回收	合格率 (%)	有证标准物质		
			检查数 (个)	检查数 (个)	检查数 (个)	检查数 (个)		检测值	置信范围	是否合格
1	pH	3	/	/	/	/	100	7.38	7.36±0.05 无量纲	合格
2	总硬度	3	2	1	/	/	100	2.92	2.83±0.14mmol/L	合格
3	硫酸盐	3	2	1	/	/	100	72.0	71.4±3.1mg/L	合格
4	氯化物	3	2	1	/	/	100	95.4	96.5±4.2mg/L	合格
5	铁	3	2	1	/	/	100	0.840	0.833±0.040mg/L	合格
6	锰	3	2	1	/	/	100	1.22	1.24±0.06mg/L	合格
7	挥发酚	3	2	1	/	/	100	9.95	9.84±0.47μg/L	合格
8	耗氧量	3	2	1	/	/	100	1.42	1.42±0.10mg/L	合格
9	硝酸盐氮	3	2	1	/	/	100	3.43	3.55±0.18mg/L	合格
10	亚硝酸盐氮	3	2	1	/	/	100	0.267	0.267±0.013mg/L	合格
11	氨氮	3	2	1	/	/	100	0.401	0.394±0.028 mg/L	合格
12	氟化物	3	2	1	/	/	100	0.545	0.550±0.024mg/L	合格

表 3-7 土壤质控结果统计表

序号	检测项目	样品数 (个)	实验室空白	实验室平行	现场室平行	加标回收	合格率 (%)	有证标准物质		
			检查数 (个)	检查数 (个)	检查数 (个)	检查数 (个)		检测值	置信范围	是否合格
1	汞	3	2	1	/	/	100	0.019	0.017±0.003mg/kg	合格
2	砷	3	2	1	/	/	100	12.9	12.7±1.1mg/kg	合格
3	铅	3	2	1	/	/	100	20	21±2mg/kg	合格
4	镉	3	2	1	/	/	100	0.13	0.13±0.02mg/kg	合格
9	氟化物	3	2	1	/	/	100	592	577±24mg/kg	合格

10	pH	3	/	1	/	/	100	8.36	8.34±0.05 无量纲	合格
序号	检测项目	样品数 (个)	实验室	实验室	现场室	加标	合格率 (%)	加标 回收率 (%)	加标回收率范围 (%)	是否 合格
			空白 检查数 (个)	平行 检查数 (个)	平行 检查数 (个)	回收 检查数 (个)				
1	六价铬	3	2	1	/	1	100	105	70-130	合格
2	氰化物	3	2	1	/	1	100	97.0	70-120	合格

4、检测结果

气象参数见表 4-1，无组织废气检测结果见表 4-2，地下水检测结果见表 4-3，土壤检测结果见表 4-4，噪声检测结果见表 4-5。

表 4-1 检测期间气象条件一览表

日期	气压 (kPa)	风速 (m/s)	气温	风向
2022 年 11 月 15 日	88.5~89.1	2.0	-2~13	西北
2022 年 11 月 16 日	88.6~89.2	2.1	1~14	西南

表 4-2 无组织废气检测结果一览表

检测因子	检测频次	单位	检测结果（盐渣浮渣无害化处置及循环利用项目）				标准 限值	达标 情况
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#		
颗粒物	第一次	mg/m ³	0.294	0.706	0.766	0.824	1.0	达标
	第二次		0.337	0.754	0.793	0.873		
	第三次		0.279	0.698	0.837	0.817		
	第四次		0.319	0.737	0.815	0.797		
氟化物	第一次	μg/m ³	1.1	1.3	1.3	1.1	20	达标
	第二次		1.2	1.2	1.2	0.9		
	第三次		1.0	1.1	1.7	1.1		
	第四次		1.0	1.4	1.0	1.4		
二氧化硫	第一次	mg/m ³	0.046	0.061	0.065	0.074	0.5	达标
	第二次		0.041	0.071	0.070	0.065		
	第三次		0.052	0.061	0.058	0.057		
	第四次		0.048	0.056	0.063	0.062		
氮氧化物	第一次	mg/m ³	0.024	0.042	0.045	0.047	0.12	达标
	第二次		0.029	0.042	0.043	0.049		
	第三次		0.026	0.042	0.043	0.050		
	第四次		0.031	0.038	0.044	0.047		
检测因子	检测频次	单位	检测结果（铝电解废阴极综合利用项目）				标准 限值	达标 情况
			上风向 5#	下风向 6#	下风向 7#	下风向 8#		
颗粒物	第一次	mg/m ³	0.320	0.445	0.409	0.428	1.0	达标
	第二次		0.306	0.469	0.379	0.415		
	第三次		0.346	0.437	0.438	0.383		
	第四次		0.366	0.402	0.457	0.402		
氟化	第一次	μg/m ³	1.3	1.3	2.6	1.3	20	达标

物	第二次		0.7	1.1	1.2	1.4		
	第三次		1.0	1.6	2.2	1.7		
	第四次		1.7	1.3	1.9	2.1		
二氧化硫	第一次	mg/m ³	0.042	0.058	0.058	0.067	0.5	达标
	第二次		0.046	0.063	0.071	0.058		
	第三次		0.042	0.071	0.067	0.065		
	第四次		0.045	0.069	0.075	0.060		
氮氧化物	第一次	mg/m ³	0.028	0.024	0.050	0.040	0.12	达标
	第二次		0.023	0.034	0.047	0.036		
	第三次		0.020	0.043	0.047	0.035		
	第四次		0.019	0.054	0.050	0.038		
检测因子	检测频次	单位	检测结果（暂存库）				标准限值	达标情况
			上风向 9#	下风向 10#	下风向 11#	下风向 12#		
颗粒物	第一次	mg/m ³	0.352	0.489	0.510	0.746	1.0	达标
	第二次		0.337	0.535	0.575	0.773		
	第三次		0.299	0.558	0.538	0.737		
	第四次		0.319	0.519	0.559	0.718		
氨	第一次	mg/m ³	0.08	0.19	0.16	0.18	2.0	达标
	第二次		0.06	0.18	0.15	0.17		
	第三次		0.07	0.18	0.15	0.19		
	第四次		0.09	0.20	0.16	0.18		

备注：氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；颗粒物、二氧化硫、氟化物执行《铝工业污染物排放标准》（GB 25465-2010）表 6 排放限值标准，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级标准，标准限值由委托单位提供。

表 4-3 地下水检测结果一览表

项目	单位	检测结果（无害化处置中心及暂存库）			标准限值	达标情况
		上游 1#	厂区内 2#	下游 3#		
pH	无量纲	7.4	7.5	7.3	6.5~8.5	达标
总硬度	mg/L	842	987	619	450	超标
溶解性总固体	mg/L	1882	2490	2839	1000	超标
硫酸盐	mg/L	389	660	278	250	超标
氯化物	mg/L	552	752	314	250	超标
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.3	达标
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.10	达标
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002	达标
耗氧量	mg/L	2.25	2.15	2.31	3.0	达标
硝酸盐	mg/L	2.84	2.18	1.06	20.0	达标
亚硝酸盐	mg/L	0.072	0.065	0.048	1.00	达标
氨氮	mg/L	0.157	0.139	0.174	0.50	达标
氟化物	mg/L	2.67	3.23	3.48	1.0	超标

备注：检出结果低于方法检出限时，以检出限加“L”表示，检出限见表 2-2。地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准限值，标准限值由委托单位提供。

表 4-4 土壤检测结果一览表 单位：mg/kg（pH:无量纲）

检测项目	检测结果（电解铝废渣填埋场）			标准限值	达标情况
	1#上风向500米处	2#下风向50米	3#下风向100米处		
pH	7.99	8.19	8.32	-	-
六价铬	ND	ND	0.8	5.7	达标
铅	25	19	14	800	达标
镉	0.07	0.06	0.06	65	达标
砷	12.5	11.7	13.4	60	达标
汞	0.112	0.0966	0.116	38	达标
氟化物	465	623	527	-	-
氰化物	0.05	0.05	0.04	135	达标

备注：当检测结果未检出或者低于方法检出限时，检测结果以“ND”表示，检出限见表 2-3，土壤执行《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）表 1 第二类用地筛选值，标准限值由委托单位提供。

表 4-5 厂界噪声检测结果一览表 单位：dB（A）

检测点位	检测点位	检测结果			
		采样日期：2022 年 11 月 15 日		采样日期：2022 年 11 月 16 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
盐渣浮渣无害化处理及循环利用厂界四周	厂界四周 1#	59	52	59	52
	厂界四周 2#	59	52	59	51
	厂界四周 3#	61	51	59	54
	厂界四周 4#	59	53	58	52
	标准值	65	55	65	55
	评价	达标	达标	达标	达标
检测点位	检测点位	检测结果			
		采样日期：2022 年 11 月 15 日		采样日期：2022 年 11 月 16 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
电解铝废渣填埋场项目厂界四周	厂界四周 5#	60	52	61	51
	厂界四周 6#	59	49	60	48
	厂界四周 7#	61	50	62	51
	厂界四周 8#	62	51	61	50
	标准值	65	55	65	55
	评价	达标	达标	达标	达标
检测点位	检测点位	检测结果			
		采样日期：2022 年 11 月 15 日		采样日期：2022 年 11 月 16 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
铝电解废阴极综合利用项目区厂界四周	厂界四周 9#	59	50	60	51
	厂界四周 10#	55	48	57	48
	厂界四周 11#	57	48	56	48
	厂界四周 12#	57	48	58	49
	标准值	65	55	65	55
	评价	达标	达标	达标	达标
检测点位	检测点位	检测结果			

		采样日期：2022 年 11 月 15 日		采样日期：2022 年 11 月 16 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
暂存库厂 界四周	厂界四周 13#	57	49	57	50
	厂界四周 14#	56	48	56	48
	厂界四周 15#	58	50	59	51
	厂界四周 16#	56	48	57	49
	标准值	65	55	65	55
	评价	达标	达标	达标	达标

备注：噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，标准限值由委托单位提供。

5、结论

检测期间，本项目无组织废气盐渣浮渣无害化处置及循环利用、铝电解废阴极综合利用、暂存库厂界上下风向氮氧化物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，颗粒物、二氧化硫、氟化物浓度满足《铝工业污染物排放标准》（GB 25465-2010）表 6 排放限值标准；氨浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级标准；

检测期间，本项目地下水无害化处置中心及暂存库项目区上游 500m（1#）总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物，无害化处置中心及暂存库厂区内（2#）总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物，无害化处置中心及暂存库项目区下游 1000m（3#）总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物检测因子浓度均不满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准限值，其他检测因子浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准限值。

检测期间，本项目土壤电解铝废渣填埋场项目上风向 500 米处 1#、下风向 50 米 2#、下风向 100 米处 3# 六价铬、铅、镉、砷、汞、氟化物、氰化物检测因子浓度均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）表 1 第二类用地筛选值，pH、氟化物无标准限值，故不做评价。

检测期间，本项目盐渣浮渣无害化处置及循环利用厂界四周 1#-4#，电解铝废渣填埋场项目厂界四周 5#-8#，铝电解废阴极综合利用项目区厂界四周 9#-12#，暂存库厂界四周 13#-16# 噪声值均满足《工业企业厂界环

境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

6、检测点位图



图 1 铝电解废阴极综合利用项目点位布置图

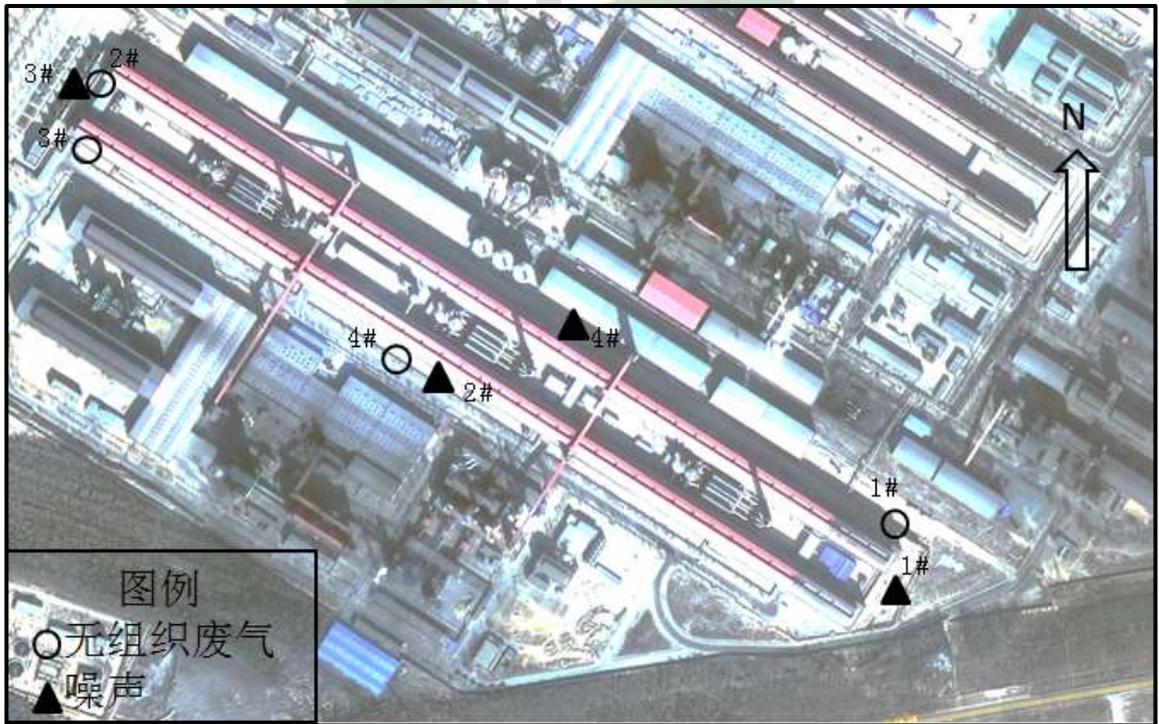


图 2 盐渣浮渣无害化处置及循环利用项目区检测点位图

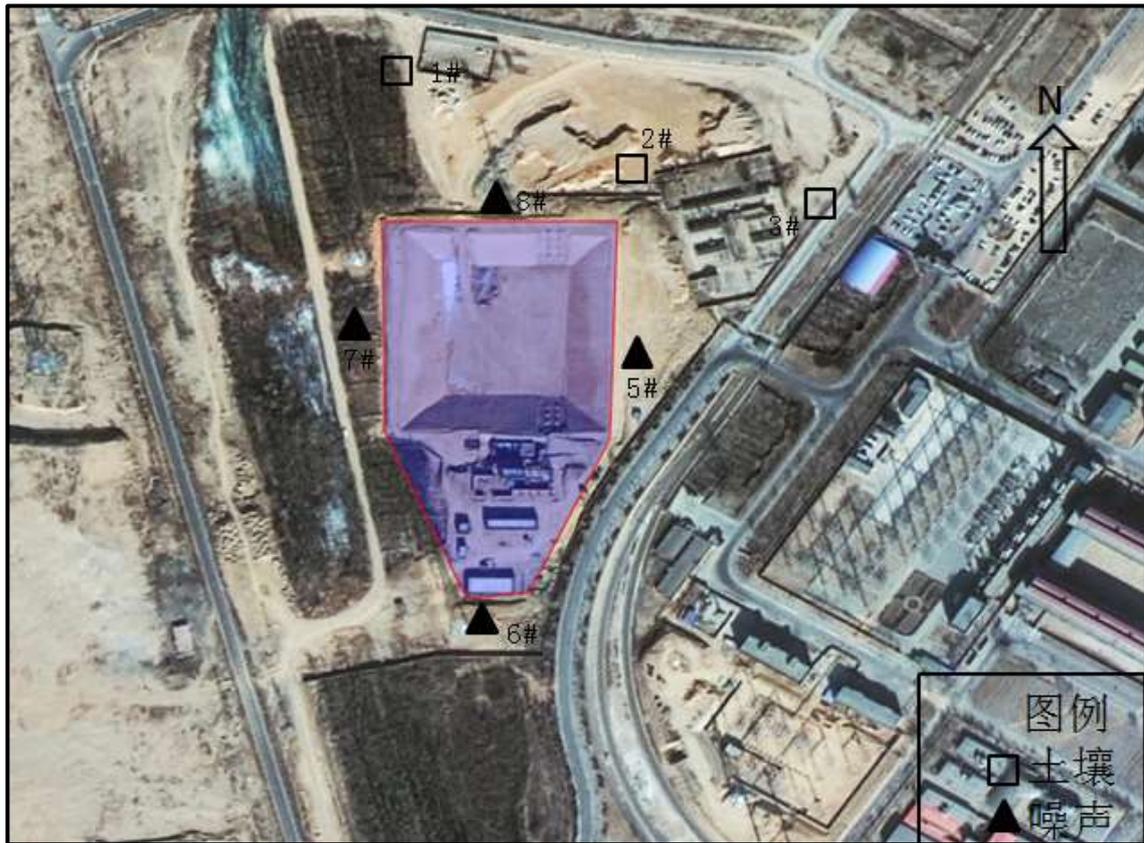


图3 电解铝废渣填埋场项目检测点位图



图4 无害化处置中心项目区检测点位

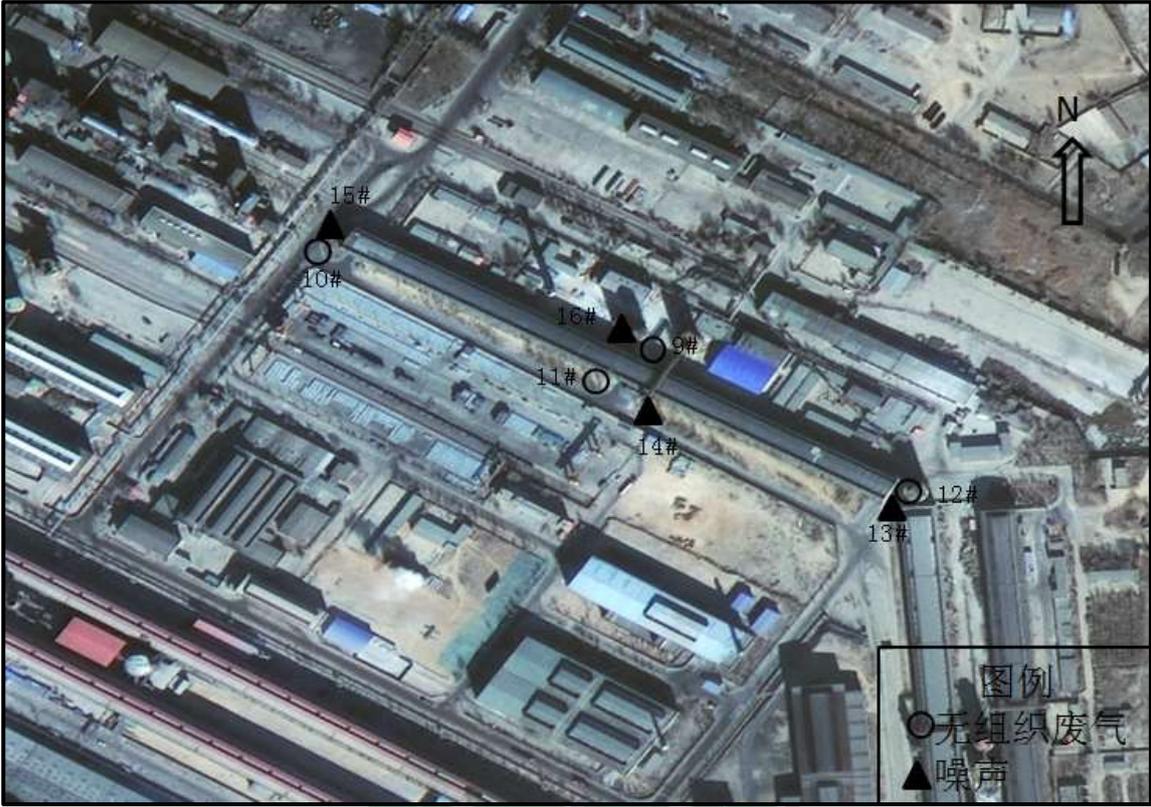


图 5 暂存库项目区检测点位

*****以下空白*****

编写人:

签发人:

审核人:

签发日期: