



报告编号：NKFJ-HJ-230130-05

检 测 报 告

项目名称：西乌金山发电有限公司 2023 年一季度
例行检测

委托单位：西乌金山发电有限公司

报告日期：2023 年 03 月 30 日

内蒙古鲲福检测技术有限公司



声 明

- 1、 本报告中分析结果及结论的使用范围、应满足国家法律、法规及相关行政规定;
- 2、 本报告页码、检验检测专用章、检验检测机构资质认定标志、骑缝章、授权签字人签字齐全时生效;
- 3、 未经本公司书面同意,本报告及数据不得用于商品广告,违者必究;
- 4、 未经本公司书面批准不得复制(全文复制除外)报告;本报告的复印件、需加盖检验检测专用章和骑缝章后生效;
- 5、 被监测单位如对本报告有异议,须于收到本报告十五日内以书面形式向我公司提出,逾期不予受理;
- 6、 本公司不负责采样(如样品是客户提供)时,结果仅对客户提供的样品所检测项目参数负责;
- 7、 当被监测单位提供的信息可能影响结果的有效性时,我公司不承担相关责任;
- 8、 标注“*”项目为分包项目,其检验检测结果来自于外部提供者。

本公司通讯资料:

单位名称: 内蒙古鲲福检测技术有限公司

地址(邮编): 内蒙古锡林郭勒盟锡林浩特市易观尚都小区 1 号楼 2 层 1-201 商业楼(026000)

电话(传真): 0479-8825555

电子邮箱: nmgkfjcs@163.com

单位负责人: 杨常亮

项目名称	西乌金山发电有限公司 2023 年一季度例行检测	
项目编号	NKFJ-HJ-230130-05	
委托单位	西乌金山发电有限公司	
委托单位地址	内蒙古锡林郭勒盟西乌旗巴拉嘎尔高勒镇	
委托单位联系人及电话	张凤财 18648046702	
采样日期	2023 年 02 月 23 日; 2023 年 03 月 01 日; 2023 年 03 月 14 日	
分析日期	2023 年 02 月 23 日-2023 年 03 月 29 日	
样品状态	不锈钢采样头、滤膜完好无破损; 水见表 1-1、土壤见表 5-1	
检测人员	张波、春布尔、王彦娇、张悦、张秀乐等	
报告份数	一式三份	
检测内容	<p>生活污水: pH、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂</p> <p>土壤: 铅、镉、总砷、总汞、镍、铜、锌、总铬、pH、石油类</p> <p>无组织废气: TSP、非甲烷总烃</p> <p>有组织废气: 二氧化硫、低浓度颗粒物、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度</p> <p>环境空气: TSP、PM₁₀</p> <p>噪声: 厂界噪声</p>	
编制人: 常万幸	日期: 2023 年 03 月 30 日	
审核人: 刘丽娟		
签发人(赵星): 赵星	日期: 2023 年 3 月 30 日	

一、水质检测

1.1 水质检测点位见表 1-1

表 1-1 水质检测点位

样品编号	检测点位	采样时间	样品状态
230130-05-FS-0223-01-01	生活污水间清水池	2023 年 02 月 23 日	微黄、微浊、微臭

1.2 水质检测分析及仪器见表 1-2、1-3

表 1-2 仪器设备

仪器名称	规格型号	仪器编号	检定/校准情况	检定/校准有效期
pH 计	210	NKFJYQ-097	校准	2023.12.29
紫外可见分光光度计	UV755B	NKFJYQ-073	校准	2023.12.29
红外分光测油仪	JC-OIL-6	NKFJYQ-027	校准	2023.12.29
生化培养箱	SPX-150	NKFJYQ-075	校准	2023.12.29
电热鼓风干燥箱	101-1AB	NKFJYQ-029	校准	2023.12.29
电子天平	FA2104	NKFJYQ-105	校准	2023.12.29
酸式滴定管	50ml	NKFJYQ-127	校准	2024.12.30
可见分光光度计	722N	NKFJYQ-079	校准	2023.12.29

表 1-3 检测依据

样品种类	检测因子	检测依据	检出限
污水	pH	《水质 pH 值的测定电极法》 (HJ1147-2020)	—
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》 (HJ 1182-2021)	2 倍
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB 11901-89)	—

污水	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》(HJ 505-2009)	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)	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ535-2009)	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB 11893-89)	0.01mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》(HJ636-2012)	0.05mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物的测定 红外分光光度法》(HJ 637-2018)	0.06mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》(GB 7494-87)	0.05mg/L
	动植物油	《水质 石油类和动植物的测定 红外分光光度法》(HJ 637-2018)	0.06mg/L

1.3 水质检测结果见表 1-4

表 1-4 污水检测结果

测定结果及样品种类和编号			
分析项目	230130-05-FS-0223-01-01	限值	单位
pH	7.07	6.0-9.0	无量纲
色度	2	30	倍
悬浮物	40	/	mg/L
五日生化需氧量	9.0	10	mg/L
化学需氧量	36	/	mg/L
氨氮	1.605	8	mg/L
总磷	2.98	/	mg/L
总氮	21.3	/	mg/L
石油类	0.06L	/	mg/L
阴离子表面活性剂	0.05L	0.5	mg/L
动植物油	0.07	/	mg/L
执行标准	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 表 1 城市城市杂用水水质标准中城市绿化限值;		

L 前为方法检出限

二、有组织废气检测

2.1 检测项目及方法见表 2-1

表 2-1 检测项目及检测方法

样品种类	检测项目	检测依据	检出限
有组织废气	低浓度颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法》(HJ 836-2017)	1.0mg/m ³
	排气中 O ₂	《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007) (6.3.3 电化学法测定 O ₂)	—
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ 57-2017)	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ 693-2014)	3mg/m ³
	排气流速	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996) (7 排气流速、流量的测定)	—
	排气温度	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996) (5.1 排气温度的测定)	—
	湿度	《湿度测量方法》(GB/T 11605-2005) (3 干湿球法)	—
	汞	《固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法》(暂行) (HJ 543-2009)	0.0025mg/m ³
	烟气黑度	《固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》(HJ/T398-2007)	—

2.2 检测仪器见表 2-2

表 2-2 仪器设备一览表

序号	仪器设备名称	规格/型号	仪器编号	检定/校准情况	检定/校准有效期
1	电子天平	ESJ30-5A	NKFJYQ-030	校准	2023.04.28
2	恒温恒湿称重系统	GH-AWS3	NKFJYQ-112	校准	2023.11.30
3	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	NKFJYQ-003	校准	2023.04.28

4	冷原子吸收测汞仪	ZYG-X	NKFJYQ-074	校准	2023.12.29
5	林格曼烟气浓度图	YT-LG30	NKFJYQ-113	—	—
6	双气路大气采样器	QCS-3000 型	NKFJYQ-015		2023.04.28

2.3 检测结果见表 2-3 至表 2-5

表 2-3 1#燃煤锅炉有组织废气检测结果

采样点位	检测时间		检测时间: 2023.03.14			限值
			8:30	9:24	10:19	
1#燃煤锅炉总排口	排气中 O ₂ (%)	实测	4.8	4.6	4.6	—
	排气温度 (°C)	实测	122.7	108.2	106.8	—
	排气流速 (m/s)	实测	6.52	5.84	5.39	—
	湿度 (%)	实测	6.0	6.2	6.3	—
	标干流量 (m ³ /h)	实测	255387	236865	219258	—
	低浓度颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	实测	7.2	6.7	9.2	—
		折算	6.7	6.1	8.4	30
	低浓度颗粒物排放速率 (kg/h)	实测	1.839	1.587	2.017	—
	SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³)	实测	135	134	107	—
		折算	125	123	98	200
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	实测	34.58	31.83	23.55	—
	NO _x 排放浓度 (mg/m ³)	实测	152	144	138	—
		折算	141	132	126	200
	NO _x 排放速率 (kg/h)	实测	38.81	34.18	30.29	—
汞排放浓度 (mg/m ³)	实测	0.0064	0.0041	0.0061	—	

	折算	0.0047	0.0030	0.0045	0.03	
	汞排放速率 (kg/h)	实测	0.00163	0.00097	0.00134	—
执行标准	《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011) 表 1 火力发电锅炉及燃气轮组 大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉					

表 2-4 2#燃煤锅炉有组织废气检测结果

采样点位	检测时间	检测时间: 2023.03.14			限值	
		14:30	15:21	16:11		
2#燃煤锅炉总排口	排气中 O ₂ (%)	实测	6.5	6.6	6.6	—
	排气温度 (°C)	实测	103.1	103.1	100.2	—
	排气流速 (m/s)	实测	4.30	4.50	5.11	—
	湿度 (%)	实测	8.5	8.2	8.2	—
	标干流量 (m ³ /h)	实测	172434	181106	207230	—
	低浓度颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	实测	11.6	7.3	8.4	—
		折算	12.0	7.6	8.8	30
	低浓度颗粒物排放速率 (kg/h)	实测	2.000	1.322	1.741	—
	SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³)	实测	13	8	8	—
		折算	14	9	9	200
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	实测	2.29	1.50	1.72	—
	NO _x 排放浓度 (mg/m ³)	实测	111	118	121	—
		折算	114	123	126	200
	NO _x 排放速率 (kg/h)	实测	19.06	21.41	25.13	—
	汞排放浓度 (mg/m ³)	实测	0.0061	0.0061	0.0060	—
		折算	0.0050	0.0051	0.0050	0.03
汞排放速率 (kg/h)	实测	0.00105	0.00110	0.00124	—	

执行标准	《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011) 表 1 火力发电锅炉及燃气轮组 大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉
------	--

表 2-5 燃煤锅炉烟气黑度检测结果

采样时间	采样点位	设备名称	烟气黑度 (林格曼级)		
			第一次	第二次	第三次
2023.03.14	1#、2#锅炉总排口	燃煤锅炉	<1 级	<1 级	<1 级
限值	≤1				
执行标准	《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011) 表 1 火力发电锅炉及燃气轮组 大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉				

三、无组织废气检测

3.1 检测项目及方法见表 3-1

表 3-1 检测项目及检测方法

样品种类	检测项目	检测依据	检出限
无组织废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(HJ1263-2022)	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
无组织废气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017)	0.07 mg/m^3

3.2 检测仪器见表 3-2

表 3-2 仪器设备一览表

序号	仪器设备名称	规格/型号	仪器编号	检定/校准情况	检定/校准有效期
1	综合大气采样器	KB6120 型	NKFJYQ-007	校准	2023.04.28
2	综合大气采样器	KB6120 型	NKFJYQ-008	校准	2023.04.28
3	综合大气采样器	KB6120 型	NKFJYQ-009	校准	2023.04.28
4	综合大气采样器	KB6120 型	NKFJYQ-010	校准	2023.04.28
5	手持式气象站	PH-II	NKFJYQ-052	校准	2023.04.28
6	电子天平	ESJ30-5A	NKFJYQ-030	校准	2023.04.28
7	恒温恒湿称重系统	GH-AWS3	NKFJYQ-112	校准	2023.11.30

8	气相色谱仪	SP-7800	NKFJYQ-058	校准	2024.01.18
---	-------	---------	------------	----	------------

3.3 检测结果见表 3-3 至表 3-7

表 3-3 现场检测气象参数

采样日期	采样时间	温度(°C)	大气压(KPa)	湿度(%RH)	风速(m/s)	风向
2023.02.23	07:00-08:00	-9.1	89.99	44	1.9	西北

废气检测采样点位图		
	<p style="text-align: center;">图例</p> <p>○: 无组织监测点位</p>	

表 3-4 现场检测气象参数

采样日期	采样时间	温度(°C)	大气压(KPa)	湿度(%RH)	风速(m/s)	风向
2023.03.01	08:00-09:00	-7.5	89.98	43	2.3	西
	09:00-10:00	-6.2	89.98	43	2.3	西
	10:00-11:00	-5.3	89.97	43	2.3	西
	11:00-12:00	-3.7	89.97	42	2.2	西
	14:00-15:00	-4.1	89.98	42	2.2	西
	15:00-16:00	-6.1	89.98	43	2.3	西
	16:00-17:00	-8.5	89.99	43	2.1	西
	17:00-18:00	-9.2	89.99	43	2.0	西

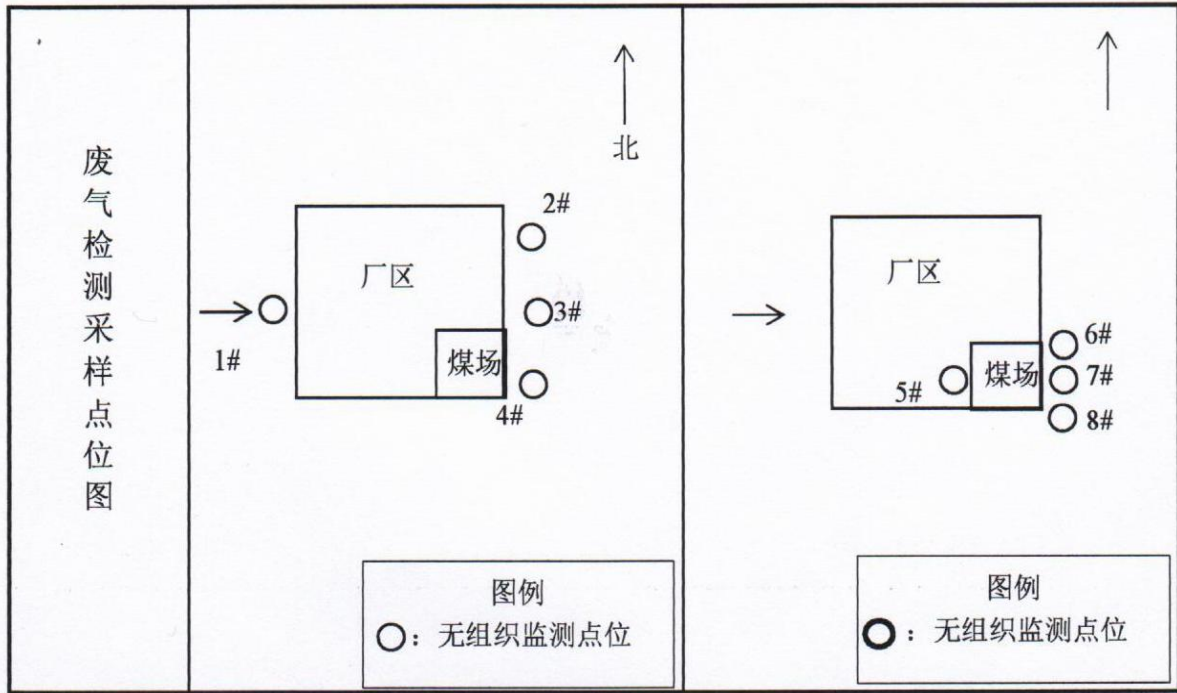


表 3-5 厂界无组织废气颗粒物检测结果

监测点位	监测时段	采样时间/检测项目/检测结果
		2023.03.01
		总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1#厂界上风向参照点	08:00-09:00	192
	09:00-10:00	178
	10:00-11:00	197
	11:00-12:00	185
2#厂界下风向监控点	08:00-09:00	307
	09:00-10:00	282
	10:00-11:00	275
	11:00-12:00	292
3#厂界下风向监控点	08:00-09:00	275
	09:00-10:00	280
	10:00-11:00	268

	11:00-12:00	280
4#厂界下风向监控点	08:00-09:00	292
	09:00-10:00	303
	10:00-11:00	317
	11:00-12:00	273
	限值	1000
执行标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2	

表 3-6 无组织废气非甲烷总烃检测结果

监测点位	监测时段	采样时间/检测项目/检测结果
		2023.02.23
		非甲烷总烃 (mg/m ³)
1#油区上风向参照点	7:00	0.54
	7:15	0.53
	7:30	0.60
	7:45	0.55
2#油区下风向监控点	7:00	0.58
	7:15	0.50
	7:30	0.51
	7:45	0.52
3#油区下风向监控点	7:00	0.56
	7:15	0.51
	7:30	0.48
	7:45	0.55
4#油区下风向监控点	7:00	0.58

	7:15	0.51
	7:30	0.86
	7:45	0.55
限值		4.0
执行标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2	

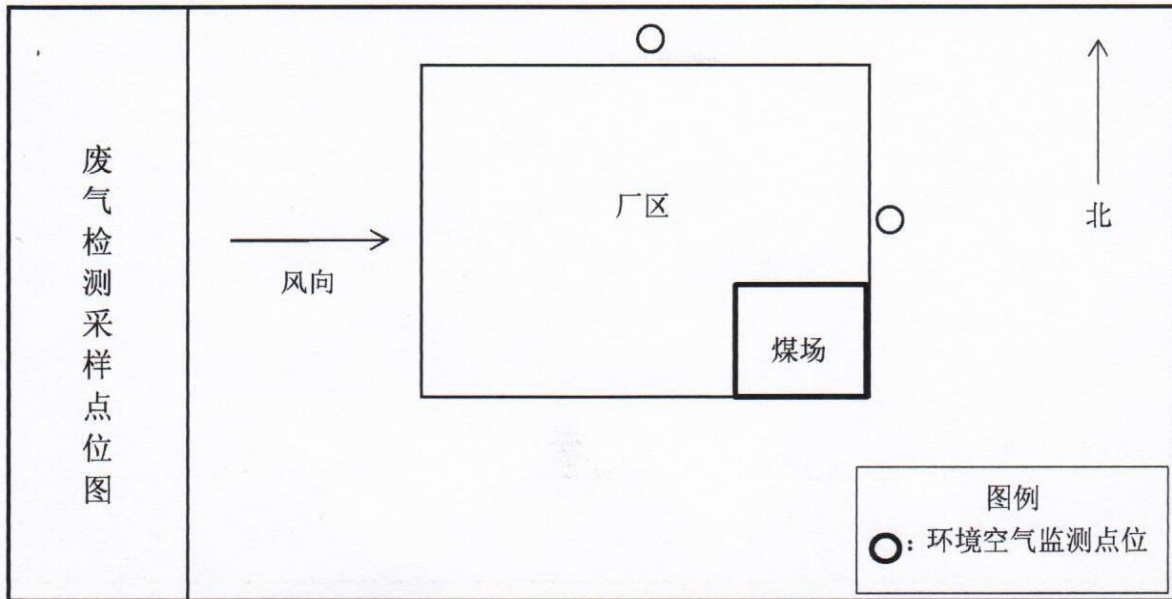
表 3-7 煤场无组织废气检测结果

监测点位	监测频次	采样时间/检测项目/检测结果
		2023.03.01
		总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
5#煤场上风向参照点	14:00-15:00	238
	15:00-16:00	247
	16:00-17:00	247
	17:00-18:00	200
6#煤场下风向监控点	14:00-15:00	422
	15:00-16:00	377
	16:00-17:00	495
	17:00-18:00	373
7#煤场下风向监控点	14:00-15:00	420
	15:00-16:00	453
	16:00-17:00	317
	17:00-18:00	378
8#煤场下风向监控点	14:00-15:00	395
	15:00-16:00	458
	16:00-17:00	357

	7:15	0.51
	7:30	0.86
	7:45	0.55
限值		4.0
执行标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2	

表 3-7 煤场无组织废气检测结果

监测点位	监测频次	采样时间/检测项目/检测结果
		2023.03.01
		总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
5#煤场上风向参照点	14:00-15:00	238
	15:00-16:00	247
	16:00-17:00	247
	17:00-18:00	200
6#煤场下风向监控点	14:00-15:00	422
	15:00-16:00	377
	16:00-17:00	495
	17:00-18:00	373
7#煤场下风向监控点	14:00-15:00	420
	15:00-16:00	453
	16:00-17:00	317
	17:00-18:00	378
8#煤场下风向监控点	14:00-15:00	395
	15:00-16:00	458
	16:00-17:00	357

表 4-4 环境空气 PM₁₀ 检测结果

监测点位	监测频次	采样时间/检测项目/检测结果
		2023.03.01
		PM ₁₀ (mg/m ³)
厂界	24 小时值	0.081
限值		0.15
执行标准	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中二级浓度限值	

表 4-5 环境空气 TSP 检测结果

监测点位	监测频次	采样时间/检测项目/检测结果
		2023.03.01
		TSP (μg/m ³)
厂界	24 小时值	198
限值		300
执行标准	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 2 中二级浓度限值	

五、土壤环境检测

5.1 土壤检测点位见表 5-1

表 5-1 土壤检测点位

样品编号	采样点位	取样深度	采样时间	样品状态	检测时间
230130-05-TR-0223-01-01	厂区东 N: 44.567461° E: 117.641382°	0-20cm	2023年02月23日	沙壤土、暗棕色、潮湿、少量草地根系	2023年02月23日 -2023年03月29日
230130-05-TR-0223-02-01	厂区南 N: 44.563822° E: 117.638953°	0-20cm	2023年02月23日		2023年02月23日 -2023年03月29日
230130-05-TR-0223-03-01	厂区西 N: 44.563423° E: 117.634171°	0-20cm	2023年02月23日		2023年02月23日 -2023年03月29日
230130-05-TR-0223-04-01	厂区北 N: 44.566851° E: 117.636685°	0-20cm	2023年02月23日		2023年02月23日 -2023年03月29日

5.2 土壤检测分析方法及仪器见表 5-2、5-3

表 5-2 仪器设备

仪器名称	规格型号	仪器编号	检定/校准情况	检定/校准有效期
原子吸收分光光度计	TAS-990	NKFJYQ-062	校准	2023.12.29
原子荧光光度计	AFS-830	NKFJYQ-060	校准	2023.12.29
红外分光测油仪	JC-OIL-6	NKFJYQ-027	校准	2023.12.29
pH 计	210	NKFJYQ-097	校准	2023.12.29

表 5-3 检测依据

检测因子	检测依据	检出限
pH	《土壤 pH 值的测定 电位法》(HJ962-2018)	—
总砷	《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/T22105.2-2008)	0.01mg/kg

总汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法》(第1部分:土壤中总汞的测定)(GB/T22105.1-2008)	0.002mg/kg
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)	0.01mg/kg
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)	10mg/kg
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)	3mg/kg
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)	1mg/kg
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)	1mg/kg
总铬	《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)	4mg/kg
石油类	《土壤 石油类的测定 红外分光光度法》(HJ1051-2019)	4mg/kg

5.3 土壤检测结果见表 5-4

表 5-4 土壤检测结果 单位: mg/kg (无量纲除外)

测定结果及样品种类和编号					
分析项目	230130-05-T R-0223-01-01	230130-05-TR -0223-02-01	230130-05-TR -0223-03-01	230130-05-T R-0223-04-01	限值
pH	7.16	7.70	7.82	7.92	—
总汞	0.220	0.588	0.264	0.258	38
镉	0.13	0.11	0.12	0.12	65
铜	13	4	7	7	18000
铅	26	26	26	31	800
镍	14	16	15	16	900
总砷	6.52	5.26	6.17	6.18	60
锌	33	32	32	32	—
总铬	61	61	61	61	—
石油类	12	9	9	14	—

执行标准	《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 建设用地土壤污染物风险筛选值
------	---

六、噪声检测

6.1 噪声分析项目见表 6-1

表 6-1 噪声分析方法

序号	分析项目	方法来源	使用仪器	检定/校准情况	检定/校准有效期
1	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB (12348-2008)	AWA6228+型声级计 NKFJYQ-006	检定	2023.08.04
			AWA6021A 声校准器 NKFJYQ-005	校准	2023.08.04
			G120BD GPS 定位仪 NKFJYQ-070	校准	2023.04.28

6.2 噪声检测点位坐标见表 6-2

表 6-2 噪声检测点位坐标

点位	坐标
1#厂界东	N:44.567332 ° E:117.640253 °
2#厂界南	N:44.563971 ° E:117.638172 °
3#厂界西	N:44.563353 ° E:117.634035 °
4#厂界北	N:44.566195 ° E:117.636561 °

6.3 噪声检测气象条件见表 6-3

表 6-3 噪声检测气象条件

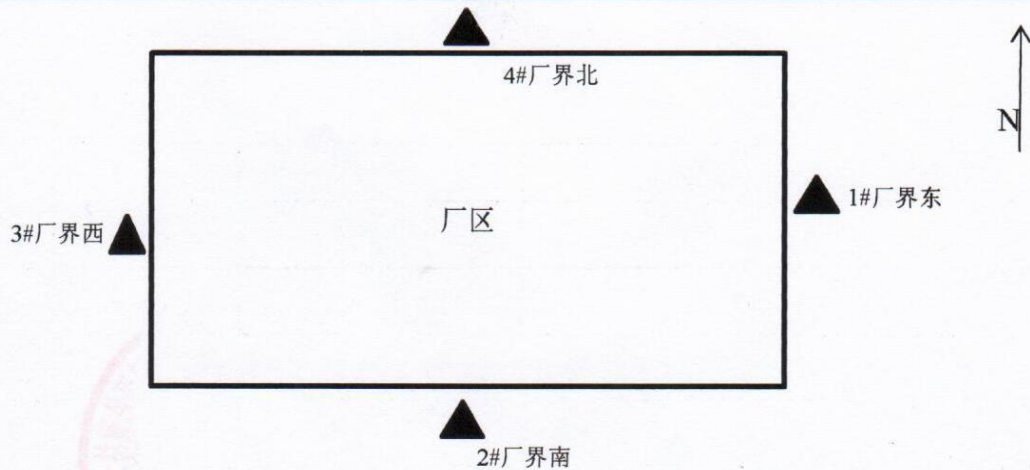
检测日期	风向	风速 (m/s)	校准器型号	校准前 (dB)	校准后 (dB)
02月23日	昼	3.1	AWA6021A 声校准器	93.8	94.0
	夜	3.0		93.8	94.0

6.4 噪声检测结果见表 6-4

表 6-4 噪声检测结果

检测时间 2023.02.23			
测点编号	主要声源	测点间距离 (m)	测量值 leq dB (A)

			昼间		夜间	
			dB(A)	达标	dB(A)	达标
1#厂界东	生产噪声	厂界外 1 米处	55.0	达标	51.4	达标
2#厂界南	生产噪声	厂界外 1 米处	54.5	达标	52.0	达标
3#厂界西	生产噪声	厂界外 1 米处	56.7	达标	52.6	达标
4#厂界北	生产噪声	厂界外 1 米处	55.7	达标	51.8	达标
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类		65		55	



—— 结束 ——

