



220412050839
有效期至2028年09月21日

SXZQY23Z0027-01

监测报告

样品类别: 废水、废气、噪声

项目名称: 长治市长信轧钢有限公司

自行监测（一季度）

委托单位: 长治市长信轧钢有限公司

山西泽清源环境监测有限公司

二〇二三年二月二十八日



声 明

1. 报告无本公司业务专用章及 CMA 章无效；
2. 报告无“骑缝章”无效；
3. 报告无主检、审核、批准人签字无效，报告涂改无效；
4. 本报告未经本公司书面同意不得部分复制；
5. 报告未经监测单位同意不得用于广告、商品宣传等商业行为；
6. 本报告仅对本次监测样本分析项目负责。



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 220412050839

名称: 山西泽清源环境监测有限公司

地址: 长治市惠丰街西段8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证。

许可使用标志



220412050839

发证日期: 2022年09月22日

有效期至: 2028年09月21日

发证机关: 山西省市场监督管理局



提示: 1. 应在法人资格证书有效期内开展工作。2. 应在证书有效期届满前3个月提出复查申请,逾期不申请此证书注销。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。

项目名称：长治市长信轧钢有限公司自行监测（一季度）

承担单位：山西泽清源环境监测有限公司

项目负责：李彦辉

报告编写：李彦辉

校核：张斌

审核：胡彬

审定：李彦辉

签发日期：2023年11月

山西泽清源环境监测有限公司

地址：长治市城区惠丰街西段8号

邮编：046012

电话：0355-3010311

邮箱：sxzqyhjjcyxgs@163.com

一、企业概况

长治市长信轧钢有限公司隶属于山西长信工业有限公司，位于长治市郊区马厂镇马厂村东，主要以生产钢筋混凝土用热轧钢筋和热轧光园钢筋低碳钢热轧圆盘条高速线材，年设计生产能力60万吨。固定污染源主要为热轧生产线废气排放口排放的污染物，厂界无组织为原料运输及成品装运产生的颗粒物等，厂界噪声为生产设备及运输车辆产生的噪声，废水为轧钢冷却水（不外排）。

我公司受长治市长信轧钢有限公司委托，于2023年2月16日对该企业的污染源及其环保设施运行状况进行了现场勘察，并进行了第一季度污染源监测，在此基础上编写了《长治市长信轧钢有限公司自行监测报告（一季度）》。

二、监测内容

监测点位、项目、频次一览表

污染源	监测点位数量	监测项目	监测频次
废气	热处理炉废气排放口 1#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	1次/季度， 监测1天，3次/天
	热处理炉废气排放口 2#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	
	厂界无组织	上风向1个参照点， 下风向4个监控点 颗粒物、CO	
噪声	厂界噪声	厂界四周各布设一个监测点 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 、 Leq 及 SD	监测1天， 昼、夜各一次 1次/季度
废水	轧钢设备冷却水排口	六价铬、总铬、总镍、总镉 *总汞、*总砷	1次/月，监测1天
备注	*为无能力分包项目，分包单位为：山西绿澈环保科技有限公司， 认证编号：17041205103		

三、监测评价标准

1、热处理炉废气 1#、2#废气排放口污染物排放执行《关于推进实施钢铁企业超低排放的意见》环大气（2019）35号排放限值；

固定污染源污染物排放限值

单位: mg/m³

监测对象	污染物项目	排放限值	监控位置
热轧生产线 1#、2#	颗粒物	10	排放口
	二氧化硫	50	
	氮氧化物	200	

2、厂界无组织颗粒物排放浓度执行：GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 新污染源大气污染物排放限值，一氧化碳排放浓度执行《钢铁工业大气污染源排放标准》DB14/ 2249-2020 中表 5 标准排放限值；

厂界无组织排放限值

单位: mg/m³

污染物项目	排放限值	监控位置
颗粒物	1.0	上风向 1 个参照点， 下风向 4 个监控点
一氧化碳	10	

3、厂界噪声排放执行：GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 2 类标准限值；

厂界噪声排放限值

单位: dB(A)

污染物项目		排放限值
噪声	昼间	60
	夜间	50

四、采样依据

- 1、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996
- 2、《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000
- 3、《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996
- 4、《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008
- 5、《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019
- 6、《水质样品的保存和管理技术规定》HJ 493-2009
- 7、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》HJ/T 373-2007

五、监测方法

监测项目分析方法一览表

类别	分析项目	分析方法	依据标准	检出限
固定污染源	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
	二氧化硫	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》	HJ 693-2014	3 mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》	HJ 57-2017	3 mg/m ³
厂界无组织	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	HJ 1263-2022	168 μg/m ³
	一氧化碳	《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法》	GB 9801-88	0.3mg/m ³
厂界噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 5 测量方法	GB 12348-2008	35dB(A)
废水	总镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 第一部分 直接法	GB 7475-87	0.05mg/L
	总铬	《水质 总铬的测定》第一篇 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7466-87	0.004mg/L
	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	0.004mg/L
	总镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB 11912-89	0.05mg/L
	总砷	《水质 砷、硒、汞、铋和锑的测定 原子荧光法》	HJ 694-2014	0.3μg/L
	总汞	《水质 砷、硒、汞、铋和锑的测定 原子荧光法》	HJ 694-2014	0.04μg/L

六、质量保证措施

为确保本次监测数据准确、可靠，剪表性强，我公司对监测全程序进行质量控制：

- (1) 监测人员全部持证上岗，见表 6-1；
- (2) 监测所用仪器全部经计量部门检定合格且在有效期内，见表 6-2；
- (3) 在监测前、后对现场采样仪器进行相应的校准，见表 6-3；
- (4) 监测人员对采样位置、采样频次、生产负荷进行现场核查；

(5) 有组织废气：任何低于全程序空白增重的样品均无效。全程序空白增重除以对应测量系列的平均体积不应超过排放限值的 10%。采样过程中，最大流速与最小流速之比不大于 3:1；

(6) 厂界无组织排放：在采样过程中要做到采样高度 1.5 米，遇到下雨、下雪时停止采样；带现场空白，气象参数见表 6-4；

(7) 厂界噪声测点选在厂界外 1 米，高 1.2 米以上，距任一反射面距离不小于 1m，在无雨无雪，风力小于 5m/s 时进行；

(8) 监测期间，严格按照技术规范要求在设备正常工况下进行监测，见表 6-5；

(9) 水样采集现场加采 10% 平行密码样，实验室分析应保证 10-15% 的加标样，质控数据合格率达到 95% 以上，质控数据一览表 6-6；

(10) 对监测数据进行了“三校、三审”。

表 6-1 监测人员持证上岗一览表

监测人员	李明	李彦辉	王恺	梁凯	史静
上岗证编号	ZQY52	ZQY77	ZQY107	ZQY55	ZQY118
监测人员	段世林	史之健	霍香钰	袁丹丹	/
上岗证编号	ZQY71	ZQY84	ZQY112	ZQY115	/

表 6-2 监测使用仪器一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准部门/有效期
有组织	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZQY-YQ-237	山西华测科瑞计量检测检验有限公司 2022.11~2023.11
无组织	MH1205 恒温恒流大气/颗粒物采样器	ZQY-YQ-241	长治市安科安全设备司法鉴定所 2022.03~2023.03
		ZQY-YQ-242	
		ZQY-YQ-243	
		ZQY-YQ-244	
		ZQY-YQ-245	
颗粒物	ALW120D 岛津分析天平	ZQY-YQ-027	长治市综合检验检测中心 2022.07~2023.07
	HW-7700 恒温恒湿称重系统	ZQY-YQ-155	山西华测科瑞计量检测检验有限公司 2022.03~2023.03
噪声	AWA5688 多功能声级计	ZQY-YQ-250	河北省计量监督检测研究院 2022.03~2023.03
	HS6020 声校准器	ZQY-YQ-070	深圳广测检测技术有限公司 2022.03~2023.03

续表 6-2 监测使用仪器一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准部门/有效期
气象参数	FC-16025 手持式风速风向仪	ZQY-YQ-162	山西华测科瑞计量检测检验有限公司 2022.03~2023.03
	DYM3 空盒气压表	ZQY-YQ-164	山西华测科瑞计量检测检验有限公司 2022.11~2023.11
	LS-202 数字电子温度湿度计	ZQY-YQ-169	山西华测科瑞计量检测检验有限公司 2022.10~2023.10
一氧化碳	GXH-3011A 便携式红外线气体分析器	ZQY-YQ-026	山西华测科瑞计量检测检验有限公司 2022.11~2023.11
总镉、总镍	AA-7090 原子吸收分光光度计	ZQY-YQ-278	长治市综合检验检测中心 2022.05~2024.05
总铬、六价铬	721 型可见分光光度计	ZQY-YQ-004	长治市综合检验检测中心 2022.07~2023.07

表 6-3 监测仪器校准情况一览表

检测日期	仪器型号 (编号)	流量 (L/min)						
		被校仪器读数 (L/min)	标准流量计读数 (L/min)	校准 误差%	允许 误差%	判定 结果		
2.16 (采样前)	ZR-3260D (ZQY-YQ-237)	20.0	19.6	-2.0	±5.0	合格		
		30.0	30.0	0.0	±5.0	合格		
		40.0	39.9	-0.3	±5.0	合格		
		项目	标气编号	标气浓度	测试浓度	校准误差	允许误差	判定结果
		NO	PQ10171	61.9ppm	62.9ppm	1.0ppm	±5.0ppm	合格
		SO ₂	JB04196	17.2ppm	17.8ppm	0.6ppm	±5.0ppm	合格
	CO	L143001132	65.0mg/m ³	65.6mg/m ³	0.9%	±5.0%	合格	

续表 6-3 监测仪器校准情况一览表

检测日期	仪器型号 (编号)	流量 (L/min)						
		被校仪器读数 (L/min)	标准流量计读数 (L/min)	校准 误差%	允许 误差%	判定 结果		
2.16 (采样后)	ZR-3260D (ZQY-YQ-237)	20.0	20.2	1.0	±5.0	合格		
		30.0	30.1	0.3	±5.0	合格		
		40.0	40.5	1.3	±5.0	合格		
		项目	标气编号	标气浓度	测试浓度	校准误差	允许误差	判定结果
		NO	PQ10171	61.9ppm	62.8ppm	0.9ppm	±5.0ppm	合格
		SO ₂	JB04196	17.2ppm	17.9ppm	0.7ppm	±5.0ppm	合格
	CO	L143001132	65.0mg/m ³	65.4mg/m ³	0.6%	±5.0%	合格	

续表 6-3 监测仪器校准情况一览表

监测日期	仪器型号	仪器编号	气路名称	仪器读数 (升/分钟)	标准流量计读数 (升/分钟)		校准误差%		允许 误差%	判定 结果
					监测前	监测后	监测前	监测后		
2.16	MH1205	ZQY-YQ-241	E路	100	100.5	100.8	0.5	0.8	±2.0	合格
		ZQY-YQ-242	E路	100	100.6	100.5	0.6	0.5	±2.0	合格
		ZQY-YQ-243	E路	100	99.4	99.7	-0.6	-0.3	±2.0	合格
		ZQY-YQ-244	E路	100	100.3	100.4	0.3	0.4	±2.0	合格
		ZQY-YQ-245	E路	100	100.6	100.7	0.6	0.7	±2.0	合格

续表 6-3 监测仪器校准情况一览表

监测日期	仪器名称	测试前校准值 dB (A)	测试后校准值 dB (A)	备注
2.16 昼间	AWA5688 多功能声级计 ZQY-YQ-250	93.8	93.8	标准值 94.0dB (A)，测量前后校准声级差值小于 0.5dB (A)，测量数据有效
2.16 夜间		93.8	93.8	

表 6-4 厂界气象参数一览表

监测日期	气温 (°C)	气压 (KPa)	风向	风速 (m/s)	天气状况
2.16 (昼间)	3.5	90.2	292±8°	1.7	晴
	8.2	90.2			晴
	4.6	90.2			晴
2.16 (夜间)	1.5	90.3	312±10°	2.1	晴

表 6-5 监测期间生产工况一览表

监测日期	监测对象	设计工况 (t/d)	实际工况 (t/d)	负荷 (%)
2.16	轧钢	1818.18	980.4	53.92

表 6-6 低浓度颗粒物控结果表

监测日期	序号	前重 (g)	后重 (g)	增重 (g)	对应测量体系 平均标况体积 (L)	全程序 空白浓度 (mg/m ³)	排放限值 10% (mg/m ³)	结果 判定
2.16	颗粒物 QCX ₁	14.25351	14.25364	0.00013	595.1	0.2	1.0	合格
2.16	颗粒物 QCX ₂	14.98201	14.98212	0.00011	487.3	0.2	1.0	合格

续表 6-6 质控数据一览表

监测项目	样品编号	平行双样			加标回收		结果
		测定值 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	测定结果	要求范围	
总镍	Z230027-06-01	0.05L	0.0	≤10	/	/	相对偏差符合要求
	Z230027-06-01xp ₁	0.05L					
总铬	Z230027-06-06	0.027	1.9	≤10	/	/	相对偏差符合要求
	Cr m ₁	0.026					
总铬	Z230027-06-02JB ₁	/	/	/	95.0	90-110	加标回收率符合要求
总镍	Z230027-06-01JB ₁	/	/	/	94.0	90-110	加标回收率符合要求
六价铬	Z230027-06-03JB ₁	/	/	/	96.0	90-110	加标回收率符合要求
总镉	Z230027-06-01JB ₁	/	/	/	96.0	90-110	加标回收率符合要求

续表 6-6 无组织滤膜质控结果表

监测日期	标准滤膜原始重量 (mg)	滤膜重量 (mg)	绝对误差 (mg)	质控要求 (mg)	结果判定
2.15	405.49	405.55	0.06	±0.50	合格
2.15	411.70	412.14	0.44	±0.50	合格
2.18	405.49	405.02	-0.47	±0.50	合格
2.18	411.70	411.25	-0.45	±0.50	合格

七、监测结果

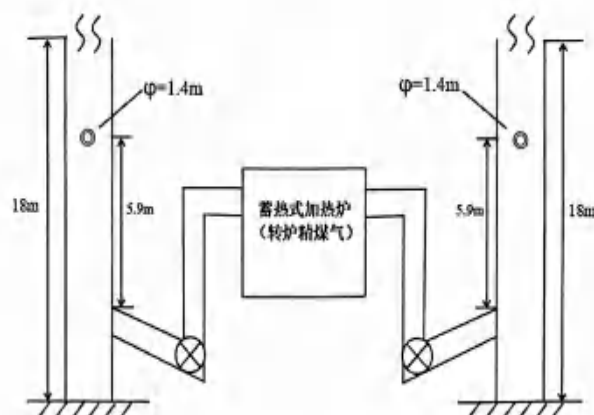
(轧钢工序) 热轧生产线 1#废气排放口监测结果表

监测日期	监测频次	废气量 (Nm ³ /h)	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物			含氧量 (%)
			实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
2.16	1	16556	6.4	5.6	0.106	10	9	0.166	76	66	1.258	6.1
	2	16987	5.6	4.8	0.095	12	10	0.204	68	59	1.155	5.9
	3	16135	7.2	6.2	0.116	10	9	0.161	72	62	1.162	5.8
平均值		16559	6.4	5.5	0.106	11	9	0.177	72	62	1.192	5.9
标准限值		/	/	10	/	/	50	/	/	200	/	/
达标情况		/	/	达标	/	/	达标	/	/	达标	/	/
备注		基准含氧量：8%										

（轧钢工序）热轧生产线 2#废气排放口监测结果表

监测日期	监测频次	废气量 (Nm ³ /h)	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物			含氧量 (%)
			实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
2.16	1	14129	7.5	7.6	0.106	13	13	0.184	82	83	1.159	8.1
	2	12600	6.7	6.8	0.084	8	8	0.101	86	87	1.084	8.2
	3	11798	6.1	6.2	0.072	8	8	0.094	74	75	0.873	8.2
平均值		12842	6.8	6.9	0.087	10	10	0.126	81	82	1.039	8.2
标准限值		/	/	10	/	/	50	/	/	200	/	/
达标情况		/	/	达标	/	/	达标	/	/	达标	/	/
备注		基准含氧量：8%										

点位示意图：



厂界无组织颗粒物监测结果表

单位：mg/m³

监测时间	监测频次	1#	2#	3#	4#	5#
2.16	1	0.318	0.543	0.571	0.593	0.571
	2	0.302	0.504	0.585	0.628	0.563
	3	0.374	0.530	0.609	0.654	0.613
测定值（最大值）		0.654				
标准限值		1.0				
达标情况		达标				

厂界无组织一氧化碳监测结果表

单位：mg/m³

监测时间	监测频次	1#	2#	3#	4#	5#
2.16	1	2.8	5.1	5.4	7.3	6.8
	2	2.6	4.5	5.8	7.4	6.5
	3	2.5	5.6	5.9	7.8	6.0
测定值（最大值）		7.8				
标准限值		10				
达标情况		达标				

点位示意图：

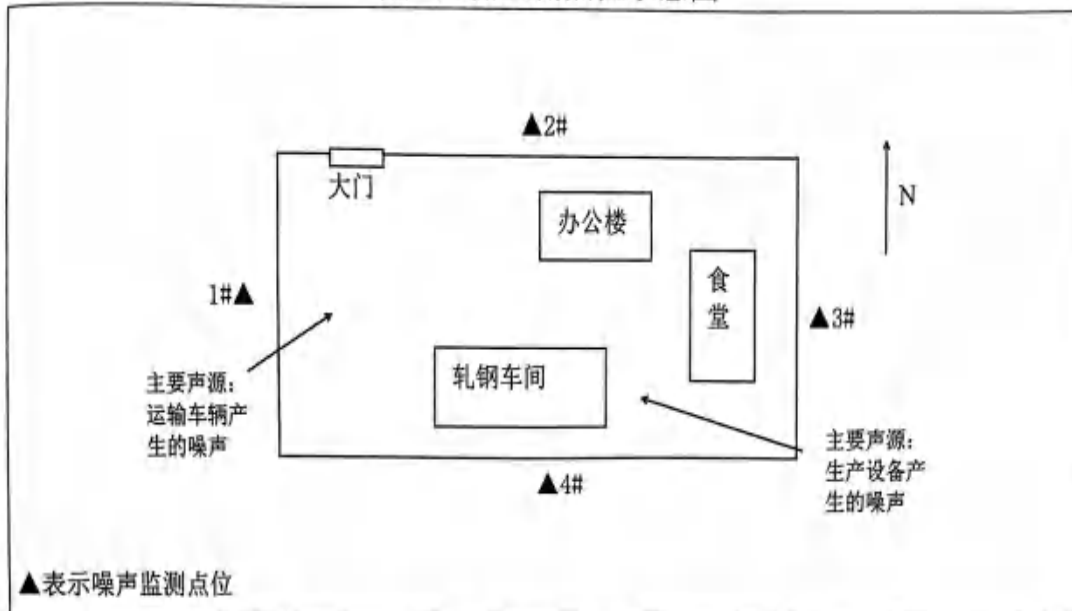
○表示无组织监测点位

噪声监测监测结果表

单位：dB(A)

监测日期	监测点位		L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	L _{eq}	SD	标准限值	单项判定
2.16	1#	昼间	54.4	58.0	61.2	58.6	2.5	60	合格
	2#	昼间	53.0	56.4	60.4	57.6	2.8	60	合格
	3#	昼间	53.6	56.8	60.0	57.5	2.6	60	合格
	4#	昼间	54.4	57.4	61.4	58.5	2.6	60	合格
	1#	夜间	42.8	45.6	49.0	46.3	2.2	50	合格
	2#	夜间	42.8	45.0	48.6	45.6	2.4	50	合格
	3#	夜间	42.0	45.4	48.4	45.8	2.2	50	合格
	4#	夜间	41.6	44.2	49.4	45.8	2.7	50	合格

噪声监测监测点位示意图



轧钢设备冷却水排口废水监测结果表

采样日期	采样点位	频次/编号	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	监测结果均值
2.16	轧钢设备冷却水排口	Z230027-06-01~03	总镉	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
			总铬	mg/L	0.025	0.024	0.027	0.025
			六价铬	mg/L	0.012	0.014	0.011	0.012
			总镍	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
2.12		2023-02-11-d-WS-1	*总砷	mg/L	ND	ND	ND	ND
			*总汞	mg/L	ND	ND	ND	ND

当测定结果低于分析方法检出限时，报使用的“方法检出限”加(L)表示，“ND”表示未检出。
 *为无能力分包项目，分包单位为：山西绿澈环保科技有限公司，
 认证编号：17041205103

八、结论

1、经监测，该企业 1#、2#轧钢生产线废气排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物污染物排放浓度均符合《关于推进实施钢铁企业超低排放的意见》环大气（2019）35 号的要求。

2、经监测，该企业厂界无组织颗粒物排放浓度符合 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 新污染源大气污染物排放限值的要求。

3、经监测，该企业厂界无组织一氧化碳排放浓度符合《钢铁工业大气污染源排放标准》DB14/ 2249-2020 中表 5 标准排放限值的要求。

4、经监测，该企业厂界噪声符合GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表1中2类标准限值的要求。

山西泽清源环境监测有限公司

2023年2月28日

