



220412050311  
有效期至2028年05月18日

SXMC24B0023-21

# 废气污染源在线自动监测设备 比对监测报告

项 目 名 称: 山西长信工业有限公司 1#高炉出铁场废气排放口

废气污染源在线自动监测设备比对监测

委托单位: 山西长信工业有限公司

山西明澈环境检测有限公司

二〇二四年七月二十一日



# 声 明

1. 报告无本公司业务专业章及 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。

境

验松





# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 220412050311

名称: 山西明澈环境检测有限公司

地址: 山西省长治经济技术开发区南环东街 178 号 10 号企业独栋

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。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



220412050311

发证日期: 2022 年 05 月 19 日

有效期至: 2028 年 05 月 18 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：山西长信工业有限公司 1#高炉出铁场废气排放口在线自动监测

设备比对监测

承担单位：山西明澈环境检测有限公司

项目负责人：路泽坤

报告编写：秦鹏宇

校核：程志

审核：田晓凯

审定：刘建

签发日期：2024.7.21

山西明澈环境检测有限公司

地址：山西省长治经济技术开发区南环东街178号10号企业独栋

邮编：046000

电话：0355-5556158

邮箱：sxmchjjcyxgs@163.com

## 前言

受山西长信工业有限公司的委托，根据国家环保局 HJ 75-2017《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范》和中国环境监测总站《污染源自动监测设备比对监测技术规定》，我公司于 2024 年 6 月 13 日对该企业 1#高炉出铁场自动在线监测设备进行了比对监测。

## 1、企业及在线自动监测系统概况

企业及在线自动监测系统概况见表 1。

表 1 企业及在线自动监测系统概况一览表

名 称	山西长信工业有限公司	地址	长治市合成北路 3 号
行业类型	钢铁	产量/产品	铁：150 万吨/年； 钢：150+80 万吨
气污染源	1#高炉出铁场	燃烧产品	/
气污染物	颗粒物	监测单位	山西明澈环境检测有限公司
运营单位	山西新诚智创环境科技有限公司	电 话	18735504901
CEMS 采样位置	符合国家相关规定	手工采样位置	符合国家相关规定

## 2、验收比对监测内容及技术要求

废气污染源在线监测设备相关仪器验收比对监测内容（流速、温度、含湿量、颗粒物等）及监测频次、指标验收及技术要求、准确度验收及技术要求见表 2-1；

表 2-1 监测内容及频次一览表

监测项目	流速、温度、含湿量、颗粒物
监测频次	连续 1 天，共 5 次

### 3、比对监测方法及考核指标

比对监测分析及考核指标见表 3。

表 3 比对监测分析及考核指标一览表

类别	比对监测项目	手动监测方法		
烟尘	颗粒物	(HJ 836-2017) 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》		
		(GB/T16157-1996) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》		
项目	浓度范围	考核指标		
		相对误差	绝对误差	相对准确度
颗粒物	$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$		不超过 $\pm 5\text{mg}/\text{m}^3$	
	$> 10 - \leq 20\text{mg}/\text{m}^3$		不超过 $\pm 6\text{mg}/\text{m}^3$	
	$> 20 - \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$	不超过 $\pm 30\%$		
	$> 50 - \leq 100\text{mg}/\text{m}^3$	不超过 $\pm 25\%$		
	$> 100 - \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$	不超过 $\pm 20\%$		
	$> 200 \text{ mg}/\text{m}^3$	不超过 $\pm 15\%$		
流速	$> 10\text{m}/\text{s}$	不超过 $\pm 10\%$		
	$\leq 10\text{m}/\text{s}$	不超过 $\pm 12\%$		
温度			不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$	
含湿量	$\leq 5.0\%$		不超过 $\pm 1.5\%$	
	$> 5.0\%$	不超过 $\pm 25\%$		

### 4、验收比对监测质量保证情况

4.1 所有比对监测人员均做到持证上岗，见表 4-1；

4.2 监测期间生产工况稳定，环保设施运行正常，监测期间所有设备运行负荷见表 4-2；

4.3 所用比对监测仪器全部经计量测试所检定合格，且在有效期内，并在监测前、后对所有仪器进行流量校正与传感器标定，确保监测数据的准确，见表 4-3；

4.4 手工比对监测仪器情况见表 4-4、现场在线监测设备调查情况见表 4-5。



表4-1 监测人员一览表

监测人员	路泽坤	平晓虎	/
上岗证编号	MC-023	MC-017	/
样品管理员	贾雨静	分析人员	路泽坤
上岗证编号	MC-008	上岗证编号	MC-023

表4-2 监测期间运行负荷一览表

设施名称	监测日期	设计能力 (t/d)	监测期间实际能力 (t/d)	负荷 (%)
1#高炉	2024. 6. 13	2272. 73	1657. 2	72. 9

表4-3 手工监测设备一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	监测因子	有效日期	检定部门
低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D	MC-YQ-002	颗粒物	2024. 12	河北乾冀检测技术服务 有限公司
十万分之一天平	AUM120D	MC-YQ-057	颗粒物	2024. 12	河北乾冀检测技术服务 有限公司
滤膜（滤筒）平衡称量系统	ZR-5102 型	MC-YQ-116	颗粒物	2025. 6	山西金运正计量检测有限公司

续表4-3 监测仪器校准情况一览表

监测时间	仪器型号	仪器编号	流量 (L/min)						
			标准流量 计读数 (L/min)	被校仪器读数 (L/min)		校准误差 %		允许 误差%	判定 结果
				监测前	监测后	监测前	监测后		
6. 13	ZR-3260D	MC-YQ-002	20. 0	20. 1	20. 0	0. 5	0. 0	±5. 0	合格
			30. 0	30. 3	30. 2	1. 0	0. 7	±5. 0	合格
			40. 0	39. 8	40. 2	-0. 5	0. 5	±5. 0	合格

表4-4 手工监测设备情况一览表

分析项目	仪器名称	仪器型号	仪器原理
颗粒物	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	重量法
含湿量			干湿球法
温度			热电偶法
流速			S 型皮托管法

表4-5 现场在线监测设备情况调查表

分析项目	仪器厂家	仪器型号	仪器原理
含湿量	安荣信（北京）科技有 限公司	APT2000	阻容法
温度			铂电阻
流速			S 型皮托管
颗粒物		LFS1000-M0	激光前向散射法

## 5、比对监测结果

山西长信工业有限公司1#高炉出铁场废气排放口废气CEMS比对监测结果见表5-1；

表5-1

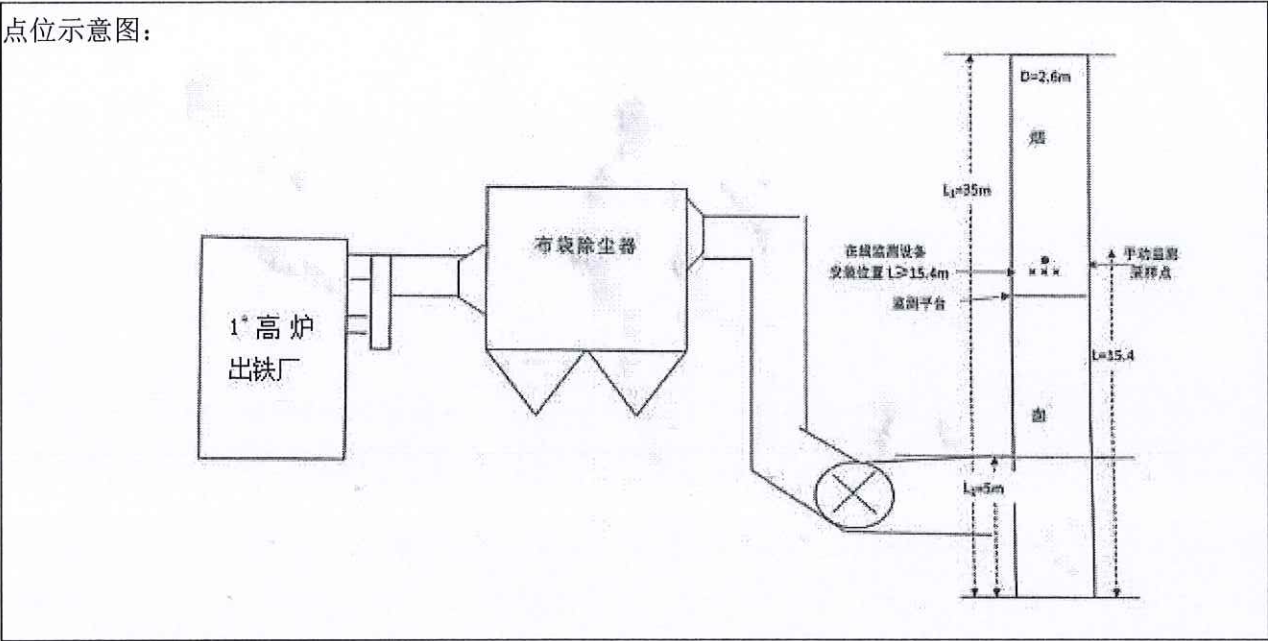
比对监测结果一览表

含氧量准确度比对监测结果与评价 2024. 6. 13						
样品编号	时间 (时、分)		参比方法 A (%)	CMS 法 B (%)	相对误差 (%)	结果评价
1	9:45		2.5	2.7	/	/
2	10:20		2.3	2.7		
3	10:55		2.2	2.6		
4	11:30		2.4	2.6		
5	12:08		2.1	2.4		
平均值			2.3	2.6	0.3	符合要求
技术要求			/	/	不超过±1.5%	/
温度准确度比对监测结果与评价 2024. 6. 13						
样品编号	开始时间	结束时间	参比方法 A (℃)	CMS 法 B (℃)	绝对误差 (℃)	结果评价
1	9:49	10:17	65.2	67.7	/	/
2	10:23	10:51	59.5	62.4		
3	10:59	11:27	62.8	65.2		
4	11:36	12:04	61.5	63.6		
5	12:13	12:41	65.8	68.0		
平均值			63.0	65.4	2.4	符合要求
技术要求			/	/	不超过±3℃	/
流速准确度比对监测结果与评价 2024. 6. 13						
样品编号	开始时间	结束时间	参比方法 A (m/s)	CMS 法 B (m/s)	相对误差 (%)	结果评价
1	9:49	10:17	12.6	13.4	/	/
2	10:23	10:51	12.5	13.3		
3	10:59	11:27	12.2	13.1		
4	11:36	12:04	12.3	13.0		
5	12:13	12:41	12.2	12.8		
平均值			12.4	13.1	6.1	符合要求
技术要求			/	/	不超过±10%	/
颗粒物比对监测结果与评价 2024. 6. 13						
样品编号	开始时间	结束时间	参比方法 A (mg/m³)	CEMS 法 B (mg/m³)	绝对误差 (mg/m³)	结果评价
1	9:49	10:17	4.6	2.0	/	/
2	10:23	10:51	4.7	1.5		
3	10:59	11:27	5.5	1.6		
4	11:36	12:04	5.5	1.5		
5	12:13	12:41	5.4	1.9		
平均值			5.1	1.7	-3.4	符合要求
技术要求			/	/	不超过±5mg/m³	/
备注			烟道内径 2.6m			



续表 5-1

比对监测结果一览表



6、结论

经对山西长信工业有限公司 1#高炉出铁场废气排放口安装的在线自动监测设备比对监测可知：颗粒物、流速、温度、含湿量指标满足 HJ75-2017《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范》的相关要求和规定。

山西明澈环境检测有限公司

2024 年 7 月 21 日

检验检测专用章