



XRD24123066603H-39B

固定污染源烟气自动检测设备比对

监测报告

编号: XRD24123066603H-39B-B

企业名称: 山东盛发焦化有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2026.06.15

山东修瑞德质量检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)



监测报告说明

1. 报告无本公司检验检测专用章及章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人的签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改无效。
4. 检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
5. 检测条件和工况变化大的样品、无法保存复现的样品，本公司仅对本次所采集样品的检测数据负责。
6. 由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
7. 本报告未经同意不得用于广告宣传。
8. 未经本公司书面同意，不得复制（全文复制除外）本报告。

地址：济宁高新区产学研基地 A5 楼 B 座 B203 号房

电话/传真：0537-3168781

邮箱：sdxrdzljc@163.com

邮编：272100

山东修瑞德质量检测技术有限公司

监 测 报 告

一、检测基本信息表

受检单位	山东盛发焦化有限公司		受检地址	鱼台县张黄化工产业园武张公路东、滨湖四路北
样品类别	废气		样品来源	采样
样品状态	采样头、采气袋		检测目的	比对监测
检测项目	分析方法	分析依据	检出限	仪器名称及编号
二氧化硫	便携式紫外吸收法	HJ 1131-2020	2mg/m³	紫外烟气分析仪 (XRD-YQ476)
氮氧化物	便携式紫外吸收法	HJ 1132-2020	1mg/m³	紫外烟气分析仪 (XRD-YQ476)
颗粒物	重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m³	大流量烟尘 (气) 测试仪 (XRD-YQ194、474) 电子天平 (XRD-YQ153)
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m³	气相色谱仪 (XRD-YQ396)
	以下空白			
备注	“L”表示低于检出限，以二分之一的检出限参与计算。			
编制: <u>武新毅</u> 审核: <u>孙璐</u> 授权签字人: <u>AmS</u> 签发日期: <u>2026.06.15</u> 山东修瑞德质量检测技术有限公司 检验检测专用章 (检验检测专用章) 708843079314				

二、前言

受山东盛发焦化有限公司委托，山东修瑞德质量检测技术有限公司于 2026 年 05 月 19 日、2026 年 05 月 20 日、2026 年 05 月 25 日、2026 年 05 月 26 日、2026 年 05 月 27 日、2026 年 05 月 28 日对山东盛发焦化有限公司在线监测系统中的部分项目进行了比对监测。

三、依据

- (1) GB/T 16157-1996 及修改单《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样法》
- (2) HJ 75-2017《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》
- (3) HJ 76-2017《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》
- (4) HJ 1013-2018《固定污染源废气 非甲烷总烃连续监测系统技术要求及检测方法》
- (5) HJ 1286-2023《固定污染源废气 非甲烷总烃连续监测技术规范》

四、信息说明（DA001 焦炉烟囱排放口）

仪器信息		仪器名称	仪器型号	生产厂家	方法
颗粒物	CEMS 系统	烟尘监测设备	ARX-LFS800	北京安荣信科技有限公司	前向散射法
	参比法仪器	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	青岛明华电子仪器有限公司	重量法
二氧化硫	CEMS 系统	二氧化硫监测设备	NSA-3090	岛津（苏州）有限公司	非分散红外吸收
	参比法仪器	紫外烟气分析仪	MH3200A	青岛明华电子仪器有限公司	便携式紫外吸收法
氮氧化物	CEMS 系统	氮氧化物监测设备	NSA-3090	岛津（苏州）有限公司	非分散红外吸收
	参比法仪器	紫外烟气分析仪	MH3200A	青岛明华电子仪器有限公司	便携式紫外吸收法
非甲烷总烃	CEMS 系统	非甲烷总烃	TC2000	杭州博清环保科技有限公司	FID 法
	参比法仪器	气相色谱仪	GC-9790	浙江福立分析仪器有限公司	气相色谱法

仪器信息		仪器名称	仪器型号	生产厂家	方法
氧含量	CEMS 系统	氧含量监测设备	NSA-3090	岛津（苏州）有限公司	氧电池
	参比法仪器	紫外烟气分析仪	MH3200A	青岛明华电子仪器有限公司	电化学法
流速	CEMS 系统	废气排放量监测设备	SITRANST	西门子	S 型皮托管法
	参比法仪器	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	青岛明华电子仪器有限公司	S 型皮托管法
温度	CEMS 系统	温度监测设备	PTI-S-L1500	北京雪迪龙科技有限公司	铂电阻法
	参比法仪器	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	青岛明华电子仪器有限公司	铂电阻法
湿度	CEMS 系统	烟气湿度检测设备	CI-PC168	昶艾科技	阻容法
	参比法仪器	烟气采样/含湿量测试仪	MH3041B 型	青岛明华电子仪器有限公司	阻容法

本页以下空白

四、信息说明（续）（DA002 装煤地面除尘站排气筒）

仪器信息		仪器名称	仪器型号	生产厂家	方法
颗粒物	CEMS 系统	烟尘监测设备	ARX-LFS800	北京安荣信科技有限公司	激光前向散射法
	参比法仪器	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	青岛明华电子仪器有限公司	重量法
二氧化硫	CEMS 系统	SO ₂ 监测设备	SCS-900UV	北京雪迪龙科技有限公司	非分散红外吸收
	参比法仪器	紫外烟气分析仪	MH3200A	青岛明华电子仪器有限公司	便携式紫外吸收法
氧含量	CEMS 系统	二氧化硫监测设备	SCS-900UV	北京雪迪龙科技有限公司	氧电池
	参比法仪器	紫外烟气分析仪	MH3200A	青岛明华电子仪器有限公司	电化学法
流速	CEMS 系统	流速监测设备	PT1-S-L1500	北京雪迪龙科技有限公司	S 型皮托管法
	参比法仪器	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	青岛明华电子仪器有限公司	S 型皮托管法
温度	CEMS 系统	温度监测设备	PT1-S-L1500	北京雪迪龙科技有限公司	铂电阻法
	参比法仪器	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	青岛明华电子仪器有限公司	铂电阻法
湿度	CEMS 系统	湿度监测设备	SD200	北京雪迪龙科技有限公司	阻容法
	参比法仪器	烟气采样/含湿量测试仪	MH3041B 型	青岛明华电子仪器有限公司	阻容法

本页以下空白

四、信息说明（续）（DA003 推焦地面除尘站排气筒）

仪器信息		仪器名称	仪器型号	生产厂家	方法
颗粒物	CEMS 系统	烟尘监测设备	ARX-LFS800	北京安荣信科技有限公司	激光前向散射法
	参比法仪器	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	青岛明华电子仪器有限公司	重量法
二氧化硫	CEMS 系统	二氧化硫监测设备	SCS-900	北京雪迪龙科技有限公司	非分散红外吸收
	参比法仪器	紫外烟气分析仪	MH3200A	青岛明华电子仪器有限公司	便携式紫外吸收法
氧含量	CEMS 系统	氧含量监测设备	SCS-900	北京雪迪龙科技有限公司	氧电池
	参比法仪器	紫外烟气分析仪	MH3200A	青岛明华电子仪器有限公司	电化学法
流速	CEMS 系统	流速监测设备	PT1-S-L1000	北京雪迪龙科技有限公司	S 型皮托管法
	参比法仪器	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	青岛明华电子仪器有限公司	S 型皮托管法
温度	CEMS 系统	温度监测设备	PT1-S-L1000	北京雪迪龙科技有限公司	铂电阻法
	参比法仪器	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	青岛明华电子仪器有限公司	铂电阻法
湿度	CEMS 系统	湿度监测设备	MH-100	北京雪迪龙科技有限公司	阻容法
	参比法仪器	烟气采样/含湿量测试仪	MH3041B 型	青岛明华电子仪器有限公司	阻容法

本页以下空白

四、信息说明（续）（DA005 污水处理臭气收集处理装置排气筒）

仪器信息		仪器名称	仪器型号	生产厂家	方法
非甲烷总烃	CEMS 系统	NMHC 在线测试仪	EXEPC2000	杭州谱育科技发展有限公司	FID 法
	参比法仪器	气相色谱仪	GC-9790	浙江福立分析仪器有限公司	气相色谱法
氧含量	CEMS 系统	含氧量监测设备	EXEPC340-01	杭州谱育科技发展有限公司	电化学法
	参比法仪器	烟气采样/含湿量测试仪	MH3041B 型	青岛明华电子仪器有限公司	电化学法
流速	CEMS 系统	流速监测设备	EXEPC340-01	杭州谱育科技发展有限公司	S 型皮托管法
	参比法仪器	烟气采样/含湿量测试仪	MH3041B 型	青岛明华电子仪器有限公司	S 型皮托管法
温度	CEMS 系统	温度在线设备	EXEPC340-01	杭州谱育科技发展有限公司	铂电阻法
	参比法仪器	烟气采样/含湿量测试仪	MH3041B 型	青岛明华电子仪器有限公司	铂电阻法
湿度	CEMS 系统	湿度在线设备	EXEPC340-01	杭州谱育科技发展有限公司	干湿氧法
	参比法仪器	烟气采样/含湿量测试仪	MH3041B 型	青岛明华电子仪器有限公司	阻容法

本页以下空白

四、信息说明（续）（DA009 焦炉气加热炉废气排放口）

仪器信息		仪器名称	仪器型号	生产厂家	方法
颗粒物	CEMS 系统	烟尘监测设备	TL-PMM180	深圳翠云谷科技有限公司	激光前向散射法
	参比法仪器	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	青岛明华电子仪器有限公司	重量法
二氧化硫	CEMS 系统	SO ₂ 监测设备	NSA-3090	岛津（苏州）有限公司	非分散红外吸收法
	参比法仪器	紫外烟气分析仪	MH3200A	青岛明华电子仪器有限公司	便携式紫外吸收法
氮氧化物	CEMS 系统	NO _x 监测设备	NSA-3090	岛津（苏州）有限公司	非分散红外吸收法
	参比法仪器	紫外烟气分析仪	MH3200A	青岛明华电子仪器有限公司	便携式紫外吸收法
氧含量	CEMS 系统	O ₂ 监测设备	NSA-3090	岛津（苏州）有限公司	氧电池
	参比法仪器	紫外烟气分析仪	MH3200A	青岛明华电子仪器有限公司	电化学法
流速	CEMS 系统	温压流一体机	LV-TPF-100	安徽绿石环保科技有限公司	S 型皮托管法
	参比法仪器	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	青岛明华电子仪器有限公司	S 型皮托管法
温度	CEMS 系统	温压流一体机	LV-TPF-100	安徽绿石环保科技有限公司	热电阻法
	参比法仪器	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	青岛明华电子仪器有限公司	铂电阻法
湿度	CEMS 系统	湿度监测设备	JNYQ-FH-02	西安聚能	阻容法
	参比法仪器	烟气采样/含湿量测试仪	MH3041B 型	青岛明华电子仪器有限公司	阻容法

四、信息说明（续）（DA010 综合加热炉废气排放口）

仪器信息		仪器名称	仪器型号	生产厂家	方法
颗粒物	CEMS 系统	烟尘监测设备	TL-PMM180	深圳翠云谷科技有限公司	激光前向散射法
	参比法仪器	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	青岛明华电子仪器有限公司	重量法
二氧化硫	CEMS 系统	SO ₂ 监测设备	NSA-3090	岛津（苏州）有限公司	非分散红外吸收法
	参比法仪器	紫外烟气分析仪	MH3200A	青岛明华电子仪器有限公司	便携式紫外吸收法
氮氧化物	CEMS 系统	NO _x 监测设备	NSA-3090	岛津（苏州）有限公司	非分散红外吸收法
	参比法仪器	紫外烟气分析仪	MH3200A	青岛明华电子仪器有限公司	便携式紫外吸收法
氧含量	CEMS 系统	O ₂ 监测设备	NSA-3090	岛津（苏州）有限公司	氧电池
	参比法仪器	紫外烟气分析仪	MH3200A	青岛明华电子仪器有限公司	电化学法
流速	CEMS 系统	温压流一体机	LV-TPF-100	安徽绿石环保科技有限公司	S 型皮托管法
	参比法仪器	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	青岛明华电子仪器有限公司	S 型皮托管法
温度	CEMS 系统	温压流一体机	LV-TPF-100	安徽绿石环保科技有限公司	热电阻法
	参比法仪器	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	青岛明华电子仪器有限公司	铂电阻法
湿度	CEMS 系统	湿度监测设备	JNYQ-FH-02	西安聚能	阻容法
	参比法仪器	烟气采样/含湿量测试仪	MH3041B 型	青岛明华电子仪器有限公司	阻容法

五、标准

检测项目		技术要求
颗粒物	准确度	排放浓度>200mg/m³时，相对误差不超过±15% 100mg/m³<排放浓度≤200mg/m³时，相对误差不超过±20% 50mg/m³<排放浓度≤100mg/m³时，相对误差不超过±25% 20mg/m³<排放浓度≤50mg/m³时，相对误差不超过±30% 10mg/m³<排放浓度≤20mg/m³时，绝对误差不超过±6mg/m³ 排放浓度≤10mg/m³时，绝对误差不超过±5mg/m³
二氧化硫	准确度	排放浓度≥250μmol/mol（715mg/m³）时，相对准确度≤15% 50μmol/mol（143mg/m³）≤排放浓度<250μmol/mol（715mg/m³）时，绝对误差不超过±20μmol/mol（57mg/m³） 20μmol/mol（57mg/m³）≤排放浓度<50μmol/mol（143mg/m³）时，相对误差不超过±30% 排放浓度<20μmol/mol（57mg/m³）时，绝对误差不超过±6μmol/mol（17mg/m³）
氮氧化物	准确度	排放浓度≥250μmol/mol（513mg/m³）时，相对准确度≤15% 50μmol/mol（103mg/m³）≤排放浓度<250μmol/mol（513mg/m³）时，绝对误差不超过±20μmol/mol（41mg/m³） 20μmol/mol（41mg/m³）≤排放浓度<50μmol/mol（103mg/m³）时，相对误差不超过±30% 排放浓度<20μmol/mol（41mg/m³）时，绝对误差不超过±6μmol/mol（12mg/m³）
非甲烷总烃	准确度	<50mg/m³时，NMHC-CEMS 与参比方法测量结果平均值绝对误差的绝对值≤20mg/m³（参比方法测量 NMHC 浓度平均值和排放限值均<50mg/m³时，绝对误差平均值应在±10mg/m³以内） ≥50mg/m³~<500mg/m³时，NMHC-CEMS 与参比方法测量结果的相对准确度≤40% ≥500mg/m³时，NMHC-CEMS 与参比方法测量结果的相对准确度≤35%
氧含量	准确度	>5.0%时，相对准确度≤15% ≤5.0%时，绝对误差不超过±1.0%
流速	准确度	流速>10m/s 时，相对误差不超过±10% 流速≤10m/s 时，相对误差不超过±12%
温度	准确度	绝对误差不超过±3℃
湿度	准确度	>5.0%时，相对误差不超过±25% ≤5.0%时，绝对误差不超过±1.5%

六、工况

山东修瑞德质量检测技术有限公司于 2026 年 05 月 19 日、2026 年 05 月 20 日、2026 年 05 月 25 日、2026 年 05 月 26 日、2026 年 05 月 27 日、2026 年 05 月 28 日分别对山东盛发焦化有限公司 DA001 焦炉烟囱排放口、DA002 装煤地面除尘站排气筒、DA003 推焦地面除尘站排气筒、DA005 污水处理臭气收集处理装置排气筒、DA009 焦炉气加热炉废气排放口、DA010 综合加热炉废气排气筒进行了烟气 CEMS 比对检测，比对检测期间，该企业主要生产设施、环保设施正常运行。

七、结果

表 7.1 颗粒物比对结果

比对参数	颗粒物	测试日期	2026.05.27
测试位置	DA001 焦炉烟囱排放口	完成日期	2026.06.01
测试时间（时、分）	样品编号	参比方法数据（mg/m³）	CEMS 数据（mg/m³）
10:22-11:02	FQ6101-01	1.2	0.930
11:12-11:52	FQ6102-01	1.1	0.917
12:08-12:48	FQ6103-01	1.2	0.905
12:58-13:38	FQ6104-01	1.3	0.855
14:22-15:02	FQ6105-01	1.1	0.496
均值	/	1.2	0.821
绝对误差（mg/m³）	-0.379		
限值	绝对误差不超过±5mg/m³		
结论	合格		

表 7.2 流速比对结果

比对参数	流速	测试日期	2026.05.27
测试位置	DA001 焦炉烟囱排放口	完成日期	2026.05.27
测试时间（时、分）	样品编号	参比方法数据（m/s）	CEMS 数据（m/s）
10:22-11:02	/	4.2	4.36
11:12-11:52	/	3.7	4.01
12:08-12:48	/	4.2	4.13
12:58-13:38	/	4.0	4.20
14:22-15:02	/	4.2	4.15
均值	/	4.1	4.17
相对误差（%）	1.17		
限值	相对误差不超过±12%		
结论	合格		

本页以下空白

表 7.3 温度比对结果

比对参数	温度	测试日期	2026.05.27
测试位置	DA001 焦炉烟囱排放口	完成日期	2026.05.27
测试时间（时、分）	样品编号	参比方法数据（℃）	CEMS 数据（℃）
10:22-11:02	/	202.3	201
11:12-11:52	/	200.6	202
12:08-12:48	/	203.2	202
12:58-13:38	/	201.3	202
14:22-15:02	/	201.3	202
均值	/	201.7	202
绝对误差（℃）	0.3		
限值	绝对误差不超过±3℃		
结论	合格		

表 7.4 湿度比对结果

比对参数	湿度	测试日期	2026.05.27
测试位置	DA001 焦炉烟囱排放口	完成日期	2026.05.27
测试时间（时、分）	样品编号	参比方法数据（%）	CEMS 数据（%）
10:10-10:16	/	15.6	14.6
10:34-10:40	/	15.9	14.7
10:53-10:59	/	15.4	14.3
11:20-11:26	/	13.8	14.4
11:37-11:43	/	16.1	14.7
12:00-12:06	/	16.3	14.3
12:29-12:35	/	15.9	14.1
12:42-12:48	/	14.6	14.2
13:07-13:13	/	15.2	14.7
均值	/	15.4	14.4
相对误差（%）	-6.49		
限值	相对误差不超过±25%		
结论	合格		

本页以下空白

表 7.5 氧含量比对结果

比对参数	氧含量	测试日期	2026.05.27
测试位置	DA001 焦炉烟囱排放口	完成日期	2026.05.27
测试时间 (时、分)	样品编号	参比方法数据 (%)	CEMS 数据 (%)
10:26-10:31	/	7.70	7.70
10:44-10:49	/	9.48	8.94
11:05-11:10	/	8.30	8.22
11:51-11:56	/	8.10	8.02
12:09-12:14	/	7.97	7.98
12:29-12:34	/	8.57	8.59
12:51-12:56	/	7.93	7.92
13:12-13:17	/	9.23	8.26
13:29-13:34	/	8.63	8.72
平均值	/	8.43	8.26
相对准确度 (%)	5.25		
限值	相对准确度 $\leq 15\%$		
结论	合格		

表 7.6 二氧化硫比对结果

比对参数	二氧化硫	测试日期	2026.05.27
测试位置	DA001 焦炉烟囱排放口	完成日期	2026.05.27
测试时间 (时、分)	样品编号	参比方法数据 (mg/m ³)	CEMS 数据 (mg/m ³)
10:26-10:31	/	13	12.3
10:44-10:49	/	17	16.3
11:05-11:10	/	16	12.7
11:51-11:56	/	15	12.1
12:09-12:14	/	16	12.7
12:29-12:34	/	15	13.8
12:51-12:56	/	13	14.8
13:12-13:17	/	3	13.5
13:29-13:34	/	16	14.9
均值	/	14	13.7
绝对误差 (mg/m ³)	-0.3		
限值	<20 $\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m ³) 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ (17mg/m ³)		
结论	合格		

表 7.7 氮氧化物比对结果

比对参数	氮氧化物	测试日期	2026.05.27
测试位置	DA001 焦炉烟囱排放口	完成日期	2026.05.27
测试时间（时、分）	样品编号	参比方法数据（mg/m³）	CEMS 数据（mg/m³）
10:26-10:31	/	61	74.2
10:44-10:49	/	58	69.5
11:05-11:10	/	67	68.6
11:51-11:56	/	67	67.2
12:09-12:14	/	66	69.4
12:29-12:34	/	64	66.7
12:51-12:56	/	66	70.5
13:12-13:17	/	72	73.3
13:29-13:34	/	67	73.0
均值	/	68	71.0
相对误差（%）	4.41		
限值	20μmol/mol（41mg/m³）≤排放浓度<50μmol/mol（103mg/m³）时， 相对误差不超过±30%		
结论	合格		

表 7.8 非甲烷总烃比对结果

比对参数	非甲烷总烃	测试日期	2026.05.27
测试位置	DA001 焦炉烟囱排放口	完成日期	2026.05.28
测试时间（时、分）	样品编号	参比方法数据（mg/m³）	CEMS 数据（mg/m³）
10:03-10:08	FQ6101-24	79.6	73.0
10:23-10:28	FQ6102-24	70.0	80.5
10:43-10:48	FQ6103-24	72.2	80.5
11:15-11:20	FQ6104-24	59.8	52.2
11:35-11:40	FQ6105-24	86.4	76.6
11:55-12:00	FQ6106-24	63.7	77.9
12:27-12:32	FQ6107-24	74.1	83.7
12:42-12:47	FQ6108-24	78.0	81.4
13:07-13:12	FQ6109-24	61.3	77.3
平均值	/	71.7	75.9
相对准确度（%）	16.5		
限值	≥50mg/m³~<500mg/m³ 时，NMHC-CEMS 与参比方法测量结果的 相对准确度≤40%		
结论	合格		

表 7.9 颗粒物比对结果

比对参数	颗粒物	测试日期	2026.05.20
测试位置	DA002 装煤地面除尘站排气筒	完成日期	2026.05.22
测试时间(时、分)	样品编号	参比方法数据 (mg/m³)	CEMS 数据 (mg/m³)
10:41-11:16	FQ3101-01	1.1	0.220
11:40-12:15	FQ3102-01	1.1	0.137
12:50-13:25	FQ3103-01	1.3	0.082
13:52-14:27	FQ3104-01	1.2	0.048
14:45-15:20	FQ3105-01	1.1	0.127
均值	/	1.2	0.123
绝对误差(mg/m³)	-1.08		
限值	绝对误差不超过±5mg/m³		
结论	合格		

表 7.10 流速比对结果

比对参数	流速	测试日期	2026.05.20
测试位置	DA002 装煤地面除尘站排气筒	完成日期	2026.05.20
测试时间(时、分)	样品编号	参比方法数据 (m/s)	CEMS 数据 (m/s)
10:41-11:16	/	13.4	13.6
11:40-12:15	/	14.1	14.1
12:50-13:25	/	15.1	15.1
13:52-14:27	/	13.0	13.1
14:45-15:20	/	13.6	13.8
均值	/	13.8	13.9
相对误差 (%)	0.72		
限值	相对误差不超过±10%		
结论	合格		

本页以下空白

表 7.11 温度比对结果

比对参数	温度	测试日期	2026.05.20
测试位置	DA002 装煤地面除尘站排气筒	完成日期	2026.05.20
测试时间(时、分)	样品编号	参比方法数据 (℃)	CEMS 数据 (℃)
10:41-11:16	/	35	34.9
11:40-12:15	/	38	37.5
12:50-13:25	/	40	40.9
13:52-14:27	/	38	37.4
14:45-15:20	/	36	36.2
均值	/	37	37.4
绝对误差 (℃)	0.4		
限值	绝对误差不超过±3℃		
结论	合格		

表 7.12 湿度比对结果

比对参数	湿度	测试日期	2026.05.20
测试位置	DA002 装煤地面除尘站排气筒	完成日期	2026.05.20
测试时间(时、分)	样品编号	参比方法数据 (%)	CEMS 数据 (%)
10:34-10:40	/	5.90	5.91
11:32-11:38	/	5.89	5.90
12:43-12:49	/	5.96	5.96
13:43-13:49	/	5.79	5.79
14:37-14:43	/	5.69	5.68
均值	/	5.85	5.85
相对误差 (%)	0.0		
限值	相对误差不超过±25%		
结论	合格		

本页以下空白

表 7.13 氧含量比对结果

比对参数	氧含量	测试日期	2026.05.20
测试位置	DA002 装煤地面除尘站排气筒	完成日期	2026.05.20
测试时间(时、分)	样品编号	参比方法数据 (%)	CEMS 数据 (%)
11:18-11:23	/	21.02	20.7
11:54-11:59	/	20.94	20.8
12:12-12:17	/	20.92	20.7
13:33-13:38	/	20.99	20.8
13:53-13:58	/	20.79	20.9
14:06-14:11	/	21.10	21.0
14:22-14:27	/	21.06	20.9
14:51-14:56	/	21.07	20.9
15:20-15:25	/	20.86	20.8
平均值	/	20.97	20.8
相对准确度 (%)	1.10		
限值	相对准确度 $\leq 15\%$		
结论	合格		

表 7.14 二氧化硫比对结果

比对参数	二氧化硫	测试日期	2026.05.20
测试位置	DA002 装煤地面除尘站排气筒	完成日期	2026.05.20
测试时间(时、分)	样品编号	参比方法数据 (mg/m ³)	CEMS 数据 (mg/m ³)
11:18-11:23	/	19	18.6
11:54-11:59	/	20	16.7
12:12-12:17	/	23	20.1
13:33-13:38	/	26	23.8
13:53-13:58	/	15	14.8
14:06-14:11	/	2	1.45
14:22-14:27	/	9	9.11
14:51-14:56	/	3	3.47
15:20-15:25	/	23	20.7
均值	/	16	14.3
绝对误差 (mg/m ³)	-1.70		
限值	<20 μ mol/mol (57mg/m ³) 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\mu$ mol/mol (17mg/m ³)		
结论	合格		

表 7.15 颗粒物比对结果

比对参数	颗粒物	测试日期	2026.05.19
测试位置	DA003 推焦地面除尘站排气筒	完成日期	2026.05.22
测试时间（时、分）	样品编号	参比方法数据(mg/m³)	CEMS 数据（mg/m³）
10:09-10:41	FQ2101-01	1.2	0.871
11:06-11:38	FQ2102-01	1.2	0.967
12:36-13:08	FQ2103-01	1.4	0.848
13:36-14:08	FQ2104-01	1.1	0.834
14:25-14:57	FQ2105-01	1.3	0.816
均值	/	1.2	0.867
绝对误差（mg/m³）	-0.33		
限值	绝对误差不超过±5mg/m³		
结论	合格		

表 7.16 流速比对结果

比对参数	流速	测试日期	2026.05.19
测试位置	DA003 推焦地面除尘站排气筒	完成日期	2026.05.19
测试时间（时、分）	样品编号	参比方法数据（m/s）	CEMS 数据（m/s）
10:09-10:41	/	4.8	5.11
11:06-11:38	/	4.9	4.88
12:36-13:08	/	4.8	4.80
13:36-14:08	/	5.1	5.29
14:25-14:57	/	6.5	6.76
均值	/	5.2	5.37
相对误差（%）	3.27		
限值	相对误差不超过±12%		
结论	合格		

本页以下空白

表 7.17 温度比对结果

比对参数	温度	测试日期	2026.05.19
测试位置	DA003 推焦地面除尘站排气筒	完成日期	2026.05.19
测试时间（时、分）	样品编号	参比方法数据（℃）	CEMS 数据（℃）
10:09-10:41	/	52	52.8
11:06-11:38	/	53	53.1
12:36-13:08	/	57	57.5
13:36-14:08	/	50	49.5
14:25-14:57	/	54	54.0
均值	/	53	53.4
绝对误差（℃）	0.40		
限值	绝对误差不超过±3℃		
结论	合格		

表 7.18 湿度比对结果

比对参数	湿度	测试日期	2026.05.19
测试位置	DA003 推焦地面除尘站排气筒	完成日期	2026.05.19
测试时间（时、分）	样品编号	参比方法数据（%）	CEMS 数据（%）
09:55-10:01	/	2.94	2.91
10:58-11:04	/	3.11	3.10
12:27-12:33	/	3.20	3.16
13:27-13:33	/	2.89	2.87
14:15-14:21	/	2.90	2.89
均值	/	3.01	2.99
绝对误差（%）	-0.02		
限值	绝对误差不超过±1.5%		
结论	合格		

本页以下空白

表 7.19 氧含量比对结果

比对参数	氧含量	测试日期	2026.05.19
测试位置	DA003 推焦地面除尘站排气筒	完成日期	2026.05.19
测试时间（时、分）	样品编号	参比方法数据（%）	CEMS 数据（%）
10:49-10:54	/	21.16	20.9
11:35-11:40	/	20.67	20.6
11:47-11:52	/	20.64	20.6
12:38-12:43	/	20.62	20.5
13:34-13:39	/	20.75	20.7
13:47-13:52	/	21.01	20.9
14:01-14:06	/	20.65	20.6
14:43-14:48	/	21.08	20.9
14:56-15:01	/	20.61	20.5
平均值	/	20.80	20.7
相对准确度（%）	0.794		
限值	相对准确度≤15%		
结论	合格		

表 7.20 二氧化硫比对结果

比对参数	二氧化硫	测试日期	2026.05.19
测试位置	DA003 推焦地面除尘站排气筒	完成日期	2026.05.19
测试时间（时、分）	样品编号	参比方法数据(mg/m³)	CEMS 数据（mg/m³）
10:49-10:54	/	2L	1.2
11:35-11:40	/	31	31.8
11:47-11:52	/	33	35.7
12:38-12:43	/	33	34.1
13:34-13:39	/	8	9.8
13:47-13:52	/	2L	0.1
14:01-14:06	/	32	31.4
14:43-14:48	/	2L	0.9
14:56-15:01	/	26	30.8
均值	/	18	19.5
绝对误差（mg/m³）	1.5		
限值	<20μmol/mol（57mg/m³）时，绝对误差不超过±6μmol/mol（17mg/m³）		
结论	合格		

表 7.21 流速比对结果

比对参数	流速	测试日期	2026.05.25
测试位置	DA005 污水处理臭气收集处理装置排气筒	完成日期	2026.05.25
测试时间 (时、分)	样品编号	参比方法数据 (m/s)	CEMS 数据 (m/s)
10:15-10:21	/	11.8	11.9
10:30-10:36	/	12.0	11.8
10:57-11:03	/	11.9	12.0
11:25-11:31	/	11.6	11.8
11:39-11:45	/	11.8	11.8
11:57-12:03	/	11.9	11.7
12:47-12:53	/	11.8	11.7
13:02-13:08	/	11.9	12.1
13:18-13:24	/	11.8	11.7
均值	/	11.8	11.8
相对误差 (%)	0.00		
限值	相对误差不超过±10%		
结论	合格		

表 7.22 温度比对结果

比对参数	温度	测试日期	2026.05.25
测试位置	DA005 污水处理臭气收集处理装置排气筒	完成日期	2026.05.25
测试时间 (时、分)	样品编号	参比方法数据 (℃)	CEMS 数据 (℃)
10:15-10:21	/	30.8	31.0
10:30-10:36	/	29.3	31.3
10:57-11:03	/	30.1	31.5
11:25-11:31	/	32.1	31.7
11:39-11:45		33.5	31.6
11:57-12:03	/	32.8	31.6
12:47-12:53	/	29.5	31.4
13:02-13:08	/	29.9	31.5
13:18-13:24	/	30.6	31.8
均值	/	31.0	31.5
绝对误差 (℃)	0.5		
限值	绝对误差不超过±3℃		
结论	合格		

表 7.23 湿度比对结果

比对参数	湿度	测试日期	2026.05.25
测试位置	DA005 污水处理臭气收集处理装置排气筒	完成日期	2026.05.25
测试时间 (时、分)	样品编号	参比方法数据 (%)	CEMS 数据 (%)
10:15-10:21	/	2.49	3.08
10:30-10:36	/	3.94	3.10
10:57-11:03	/	3.02	3.13
11:25-11:31	/	2.98	3.17
11:39-11:45	/	2.95	3.17
11:57-12:03	/	2.89	3.14
12:47-12:53	/	2.81	3.16
13:02-13:08	/	2.80	3.16
13:18-13:24	/	2.82	3.22
均值	/	2.97	3.15
绝对误差 (%)	0.18		
限值	绝对误差不超过±1.5%		
结论	合格		

表 7.24 氧含量比对结果

比对参数	氧含量	测试日期	2026.05.25
测试位置	DA005 污水处理臭气收集处理装置排气筒	完成日期	2026.05.25
测试时间 (时、分)	样品编号	参比方法数据 (%)	CEMS 数据 (%)
10:15-10:21	/	20.95	20.1
10:30-10:36	/	20.82	20.1
10:57-11:03	/	20.88	20.0
11:25-11:31	/	20.89	20.0
11:39-11:45	/	20.94	20.0
11:57-12:03	/	20.92	20.1
12:47-12:53	/	20.86	20.1
13:02-13:08	/	20.89	20.0
13:18-13:24	/	20.91	20.0
平均值	/	20.90	20.0
相对准确度 (%)	4.34		
限值	相对准确度≤15%		
结论	合格		

表 7.25 非甲烷总烃比对结果

比对参数	非甲烷总烃	测试日期	2026.05.25
测试位置	DA005 污水处理臭气收集处理装置排气筒	完成日期	2026.05.26
测试时间 (时、分)	样品编号	参比方法数据 (mg/m ³)	CEMS 数据 (mg/m ³)
10:16-10:21	FQ4101-24	4.33	4.26
10:37-10:42	FQ4102-24	4.21	5.15
10:56-11:01	FQ4103-24	4.09	5.16
11:21-11:26	FQ4104-24	4.65	5.22
11:41-11:46	FQ4105-24	5.93	5.20
12:01-12:06	FQ4106-24	5.46	4.46
12:46-12:51	FQ4107-24	5.87	4.42
13:06-13:11	FQ4108-24	4.60	5.14
13:26-13:31	FQ4109-24	4.25	5.29
平均值	/	4.82	4.92
平均值绝对误差的绝对值 (mg/m ³)	0.10		
限值	绝对误差的绝对值≤20mg/m ³		
结论	合格		

表 7.26 颗粒物比对结果

比对参数	颗粒物	测试日期	2026.05.28
测试位置	DA009 焦炉气加热炉废气排放口	完成日期	2026.06.01
测试时间 (时、分)	样品编号	参比方法数据 (mg/m ³)	CEMS 数据 (mg/m ³)
10:03-10:38	FQ18101-01	1.3	1.04
10:49-11:24	FQ18102-01	1.2	1.12
11:40-12:15	FQ18103-01	1.4	1.06
12:27-13:02	FQ18104-01	1.1	1.07
13:12-13:47	FQ18105-01	1.3	1.06
均值	/	1.3	1.07
绝对误差 (mg/m ³)	-0.23		
限值	绝对误差不超过±5mg/m ³		
结论	合格		

本页以下空白

表 7.27 流速比对结果

比对参数	流速	测试日期	2026.05.28
测试位置	DA009 焦炉气加热炉废气排放口	完成日期	2026.05.28
测试时间（时、分）	样品编号	参比方法数据（m/s）	CEMS 数据（m/s）
10:03-10:38	/	5.1	5.02
10:49-11:24	/	4.9	5.04
11:40-12:15	/	4.9	5.12
12:27-13:02	/	5.1	5.02
13:12-13:47	/	4.9	4.89
均值	/	5.0	5.02
相对误差（%）	0.40		
限值	相对误差不超过±12%		
结论	合格		

表 7.28 温度比对结果

比对参数	温度	测试日期	2026.05.28
测试位置	DA009 焦炉气加热炉废气排放口	完成日期	2026.05.28
测试时间（时、分）	样品编号	参比方法数据（℃）	CEMS 数据（℃）
10:03-10:38	/	134.9	136
10:49-11:24	/	136.5	136
11:40-12:15	/	138.3	136
12:27-13:02	/	136.7	135
13:12-13:47	/	135.3	135
均值	/	136.3	136
绝对误差（℃）	-0.3		
限值	绝对误差不超过±3℃		
结论	合格		

本页以下空白

表 7.29 湿度比对结果

比对参数	湿度	测试日期	2026.05.28
测试位置	DA009 焦炉气加热炉废气排放口	完成日期	2026.05.28
测试时间 (时、分)	样品编号	参比方法数据 (%)	CEMS 数据 (%)
09:56-10:02	/	36.5	32.9
10:39-10:46	/	32.0	30.5
11:27-11:33	/	35.8	32.2
12:17-12:23	/	32.3	30.7
12:59-13:05	/	35.0	33.7
均值	/	34.3	32.0
相对误差 (%)	-6.71		
限值	相对误差不超过±25%		
结论	合格		

表 7.30 氧含量比对结果

比对参数	氧含量	测试日期	2026.05.28
测试位置	DA009 焦炉气加热炉废气排放口	完成日期	2026.05.28
测试时间 (时、分)	样品编号	参比方法数据 (%)	CEMS 数据 (%)
10:17-10:22	/	4.70	4.27
10:32-10:37	/	4.85	5.13
10:49-10:54	/	5.17	4.35
11:03-11:08	/	4.47	4.55
11:18-11:23	/	4.90	5.44
11:37-11:42	/	5.13	5.54
12:20-12:25	/	5.38	5.56
12:36-12:41	/	5.60	5.84
12:51-12:56	/	4.76	4.45
平均值	/	5.00	5.01
相对准确度 (%)	7.23		
限值	相对准确度≤15%		
结论	合格		

本页以下空白

表 7.31 二氧化硫比对结果

比对参数	二氧化硫	测试日期	2026.05.28
测试位置	DA009 焦炉气加热炉废气排放口	完成日期	2026.05.28
测试时间（时、分）	样品编号	参比方法数据（mg/m³）	CEMS 数据（mg/m³）
10:17-10:22	/	2L	1.46
10:32-10:37	/	2L	1.09
10:49-10:54	/	2L	1.36
11:03-11:08	/	2L	1.48
11:18-11:23	/	2L	1.26
11:37-11:42	/	2L	1.30
12:20-12:25	/	2L	1.47
12:36-12:41	/	2L	1.35
12:51-12:56	/	2L	1.52
均值	/	1	1.37
绝对误差（mg/m³）	0.37		
限值	<20μmol/mol（57mg/m³）时，绝对误差不超过±6μmol/mol（17mg/m³）		
结论	合格		

表 7.32 氮氧化物比对结果

比对参数	氮氧化物	测试日期	2026.05.28
测试位置	DA009 焦炉气加热炉废气排放口	完成日期	2026.05.28
测试时间（时、分）	样品编号	参比方法数据（mg/m³）	CEMS 数据（mg/m³）
10:17-10:22	/	30	31.0
10:32-10:37	/	32	31.4
10:49-10:54	/	30	30.5
11:03-11:08	/	29	29.4
11:18-11:23	/	32	34.4
11:37-11:42	/	31	33.1
12:20-12:25	/	33	33.5
12:36-12:41	/	32	35.7
12:51-12:56	/	28	29.8
均值	/	31	32.1
绝对误差（%）	1.10		
限值	排放浓度<20μmol/mol（41mg/m³）时，绝对误差不超过±6μmol/mol（12mg/m³）		
结论	合格		

表 7.33 颗粒物比对结果

比对参数	颗粒物	测试日期	2026.05.26
测试位置	DA010 综合加热炉废气 排气筒	完成日期	2026.06.01
测试时间（时、分）	样品编号	参比方法数据（mg/m³）	CEMS 数据（mg/m³）
10:11-10:51	FQ5101-01	1.1	0.738
11:02-11:42	FQ5102-01	1.3	0.736
11:52-12:32	FQ5103-01	1.1	0.712
12:40-13:20	FQ5104-01	1.2	0.693
13:27-14:07	FQ5105-01	1.0	0.667
均值	/	1.1	0.709
绝对误差（mg/m³）	-0.391		
限值	绝对误差不超过±5mg/m³		
结论	合格		

表 7.34 流速比对结果

比对参数	流速	测试日期	2026.05.26
测试位置	DA010 综合加热炉废气 排气筒	完成日期	2026.05.26
测试时间（时、分）	样品编号	参比方法数据（m/s）	CEMS 数据（m/s）
10:11-10:51	/	6.2	6.43
11:02-11:42	/	6.0	6.48
11:52-12:32	/	6.0	6.36
12:40-13:20	/	6.5	6.53
13:27-14:07	/	6.2	6.33
均值	/	6.2	6.43
相对误差（%）	3.71		
限值	相对误差不超过±12%		
结论	合格		

本页以下空白

表 7.35 温度比对结果

比对参数	温度	测试日期	2026.05.26
测试位置	DA010 综合加热炉废气 排气筒	完成日期	2026.05.26
测试时间（时、分）	样品编号	参比方法数据（℃）	CEMS 数据（℃）
10:11-10:51	/	176.3	177
11:02-11:42	/	176.9	177
11:52-12:32	/	178.3	178
12:40-13:20	/	180.2	179
13:27-14:07	/	180.6	179
均值	/	178.5	178
绝对误差（℃）	-0.5		
限值	绝对误差不超过±3℃		
结论	合格		

表 7.36 湿度比对结果

比对参数	湿度	测试日期	2026.05.26
测试位置	DA010 综合加热炉废气 排气筒	完成日期	2026.05.26
测试时间（时、分）	样品编号	参比方法数据（%）	CEMS 数据（%）
10:02-10:08	/	33.5	30.3
10:44-10:50	/	33.2	30.5
11:37-11:43	/	30.9	30.3
12:32-12:38	/	36.9	30.7
13:16-13:22	/	28.2	31.1
均值	/	32.5	30.6
相对误差（%）	-5.85		
限值	相对误差不超过±25%		
结论	合格		

本页以下空白

表 7.37 氧含量比对结果

比对参数	氧含量	测试日期	2026.05.26
测试位置	DA010 综合加热炉废气 排气筒	完成日期	2026.05.26
测试时间 (时、分)	样品编号	参比方法数据 (%)	CEMS 数据 (%)
10:20-10:25	/	2.47	2.50
10:36-10:41	/	2.31	2.41
10:56-11:01	/	2.53	2.63
11:13-11:18	/	2.72	2.82
11:31-11:36	/	2.67	2.79
11:48-11:53	/	2.63	2.73
12:09-12:14	/	2.48	2.63
12:26-12:31	/	2.40	2.50
12:45-12:50	/	2.17	2.37
平均值	/	2.49	2.60
绝对误差 (%)	0.11		
限值	$\leq 5.0\%$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$		
结论	合格		

表 7.38 二氧化硫比对结果

比对参数	二氧化硫	测试日期	2026.05.26
测试位置	DA010 综合加热炉废气 排气筒	完成日期	2026.05.26
测试时间 (时、分)	样品编号	参比方法数据 (mg/m ³)	CEMS 数据 (mg/m ³)
10:20-10:25	/	2L	1.03
10:36-10:41	/	2L	0.86
10:56-11:01	/	2L	0.93
11:13-11:18	/	2L	1.05
11:31-11:36	/	2L	1.02
11:48-11:53	/	2L	0.91
12:09-12:14	/	2L	0.96
12:26-12:31	/	2L	0.97
12:45-12:50	/	2L	0.96
均值	/	1	0.97
绝对误差 (mg/m ³)	-0.03		
限值	$< 20\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m^3) 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ (17mg/m^3)		
结论	合格		

表 7.39 氮氧化物比对结果

比对参数	氮氧化物	测试日期	2026.05.26
测试位置	DA010 综合加热炉废气 排气筒	完成日期	2026.05.26
测试时间（时、分）	样品编号	参比方法数据（mg/m³）	CEMS 数据（mg/m³）
10:20-10:25	/	83	86.1
10:36-10:41	/	84	85.7
10:56-11:01	/	86	88.1
11:13-11:18	/	88	89.7
11:31-11:36	/	86	88.6
11:48-11:53	/	86	88.3
12:09-12:14	/	85	87.6
12:26-12:31	/	83	85.9
12:45-12:50	/	83	86.0
均值	/	85	87.3
相对误差（%）	2.71		
限值	20μmol/mol（41mg/m³）≤排放浓度<50μmol/mol（103mg/m³）时， 相对误差不超过±30%		
结论	合格		

..... 本报告结束，以下空白