

宁波宝新不锈钢有限公司

固定污染源烟气排放连续监测系统（CEMS）

验收报告

（焚烧炉排放口）

建设单位：上海智迭科技股份有限公司

集成单位：浙江新寰科环保科技股份有限公司

运维单位：浙江新寰科环保科技股份有限公司

编制单位：浙江新寰科环保科技股份有限公司

2022年01月

目录

1. CEMS 基本信息表
 - 1.1、浙江省污染源自动监控设施登记备案表
 - 1.2、门禁视频项目竣工备案表
2. CEMS 调试检测报告
 - 2.1、CEMS 调试检测依据
 - 2.2、CEMS 调试检测技术要求
 - 2.3、CEMS 调试检测方法
 - 2.4、CEMS 调试检测数据记录
 - 2.5、CEMS 调试检测结论
3. CEMS 技术指标要求验收报告
 - 3.1、CEMS 示值误差技术指标要求验收检测
 - 3.2、CEMS 零漂、量漂技术指标要求验收检测
 - 3.3、CEMS 准确度技术指标要求验收比对报告
4. CEMS 联网验收报告
 - 4.1、CEMS 联网验收依据
 - 4.2、CEMS 联网验收技术要求
 - 4.3、CEMS 联网验收自检报告
 - 4.4、720 小时联网运行数据记
5. CEMS 现场资料附录
 - 5.1、CEMS 建设规范依据
 - 5.2、CEMS 建设技术要求
 - 5.3、CEMS 现场竣工图片
 - 5.4、CEMS 仪表合格证
 - 5.5、CEMS 仪表出厂检测报告认证
 - 5.6、CEMS 操作配置说明书
6. 运维管理制度和要求
 - 6.1、运行维护人员岗位职责
 - 6.2、污染源（气）在线检测系统运营维护操作规程
 - 6.3、污染源在线监测设施故障预防和应急措施
 - 6.4、在线监测系统管理制度
7. 专家组验收会
 - 7.1、验收组成员签到表
 - 7.2、验收意见表
 - 7.3、整改事项情况反馈

1.CEMS 基本信息表

1.1、浙江省污染源自动监控设施登记备案表

1.2 门禁视频项目竣工备案表

浙江省污染源自动监控设施登记备案表（试行）

一、排污单位基本情况					
排污单位名称	宁波宝新不锈钢有限公司		统一社会信用代码	913302006102743327	
法定代表人	徐书峰		行业	钢压延加工	
地址	宁波市北仑区霞浦街道二通道 88 号		排污许可证编号	913302006102743327001P	
环保联系人	席勇		联系电话	13957800877	
二、废气排放口基本情况					
排污口名称	焚烧炉排放口		控制级别	重点源	
排放口许可证编号	DA049		监控编码	33020630043B	
经纬度	121.875850	29.895989	设计排放量	3000m ³ /h	
排放依据	60.4《危险废物焚烧污染控制标准（GB18484-2020）》表3【烟尘 30；二氧化硫 100；氮氧化物 300；一氧化碳 100】				
控制因子	烟尘 折算浓度	SO ₂ 折算浓度	NO _X 折算浓度	CO 折算浓度	HCL 折算浓度
限值	30	100	300	100	60
排气筒高度（m）	25		烟气采样位置	7m	
流速测量位置	7m		测流位置截面积（m ² ）	0.096	
采样方式	冷干抽取法		输送距离（m）	10	
稀释法稀释比		稀释气流量 或压力		样品气流量 或压力	1L/min
三、废气排放口自动监测设备基本情况					
设备监测因子	烟尘	二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳	氯化氢
设备名称	烟尘测试仪	气体分析仪	气体分析仪	红外气体分析仪	HCL 在线监测系统
设备型号	TL-PMM180	CHT-100L	CHT-100L	KL-5000B	SS-300HCL
生产商	深圳翠云谷	杭州喜倍	杭州喜倍	昆山凯蓝	湖南森尚
设备出厂编号	1803921111 0087	KL-213109	KL-213109	KL-213130	211103SS30 0HCL-01
环保产品认证编号	/	/	/	/	/
测试方法	抽取加热 激光法	紫外差分法	紫外差分法	红外吸收法	TDLAS 激光抽取法
检出限	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
分析周期	实时	实时	实时	实时	实时

量程 F. S.	60	200	613	200	120
转换系数或斜率	1	1	1	1	1
转换系数截距	0	0	0	0	0
仪器流量范围	/	/	/	/	/
验收时间	2021/12/20	2021/12/20	2021/12/20	2021/12/20	2021/12/20
验收监测单位	宁波安联监测有限公司				
设备监测因子	氧气含量	烟气湿度	烟气温度	烟气压力	烟气流速
设备名称	气体分析仪	湿氧分析仪	温压流一体机	温压流一体机	温压流一体机
设备型号	CHT-100L	RHD-400-Z	TPF-400	TPF-400	TPF-400
生产商	杭州喜倍	南京康测	南京康测	南京康测	南京康测
设备出厂编号	KL-213109	ZFD211115-A1414	C-211105-2309	C-211105-2309	C-211105-2309
环保产品认证编号	/	/	无	/	/
测试方法	氧电池原理	阻容法	热电阻	压敏电阻	皮托管压差式
检出限	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
分析周期	实时	实时	实时	实时	实时
量程 F. S.	25	40	400	5	40
转换系数或斜率	1	1	1	1	1
转换系数截距	0	0	0	0	0
仪器流量范围	/	/	/	/	/
验收时间	2021/12/20	2021/12/20	2021/12/20	2021/12/20	2021/12/20
验收监测单位	宁波安联监测有限公司				
设备监测因子	焚烧炉平均温度				
设备名称					
设备型号					
生产商					
设备出厂编号					
环保产品认证编号					
测试方法					
检出限	0.1				
分析周期	实时				
量程 F. S.	1300				

转换系数或斜率					
转换系数截距					
仪器流量范围					
验收时间					
验收监测单位					

四、废气数采仪基本情况

设备型号	研华 610L	生产商	研华科技
生产许可证编号	-	环保产品认证编号	-
软件系统环境	Win7	软件版本号	博高 V4.1
MN 号	33330206300432	IP 地址	42.4.221.2
通讯方式	光纤	通讯协议	HJ212-2017
通道情况	监测因子/参数	量程	传输模式
5	烟尘	0-60	数字量
1	二氧化硫	0-200	数字量
1	氮氧化物	0-613	数字量
2	一氧化碳	0-200	数字量
6	氯化氢	0-120	数字量
3	烟气湿度	0-40	数字量
1	氧气含量	0-25	数字量
4	烟气压力	-5-5	数字量
4	烟气流速	0-40	数字量
4	烟气温度	0-400	数字量
速度场系数		空气过量系数	3.5
皮托管系数 K 值	0.84	烟气湿度	

五、监控设施基本情况

站房面积	12m2	门禁方式	环保门禁
网络运营商	电信	存储 IP	42.4.221.10
排口视频监控 ip/编码/	333020630043210101	站房视频监控 ip/编码	333020630043220101
治污设施视频监控 ip/编码/	333020630043230101	(其他)视频监控 ip/编码/	
废水采留样装置 型号	无	生产商	无

六、第三方运维公司情况

--	--	--	--

运维合同编号	—	合同有效期	一年
运维公司名称	宁波寰科环保有限公司	统一社会信用代码	91330203756259960Y
公司地址	宁波市海曙区 灵桥大厦4楼D30	法人代表	竺建章
本地区运维数量	110	持证运维人量	30
运维联系人	王旬	联系电话	18857402946

联系人：席勇


联系电话：18957800871 登记备案时间：2021.1.18

登记备案单位（盖章）：宁波宝新不锈钢有限公司

法定代表人：徐书峰



项目验收单

建设单位	宁波宝新不锈钢有限公司（炭化炉废气排放口）			
开工日期	2021年12月10日	完工日期	2021年12月14日	
承建单位	宁波市寰科环保技术有限公司	联系人/联系方式	李沛盛 13805896230	
验收内容	设备清单	门 禁	门禁系统数量： <u> 1 </u> 套	
		视频监控	排放口监控数量： <u> 1 </u> 个 治理设施监控数量： <u> 1 </u> 个 站房内监控数量： <u> 1 </u> 个 雨水排放口监控数量： <u> 0 </u> 个 硬盘录像机数量： <u> 1 </u> 台	
	设备要求	☉ 站房内监控：像素达到 200W，采用球机		
		☉ 排放口监控：像素达到 200W，采用红外高清变焦枪机		
		☉ 治理设施监控：像素达到 200W，采用红外高清可控云台摄像机		
		☉ 门禁系统支持联网和日志上传		
		☉ 支持人脸刷卡等多种认证方式		
		☉ 本地存储大于 90 日		
	集成规范	☉ 符合国家相关视频安防监控系统技术要求		
	安装要求	☉ 废气排放口监控覆盖整个排放口		
		☉ 治理设施监控可以观察到处置设施是否正常运行		
		☉ 站房内监控可以监控到人员进出、设备运行、日常维护		
☉ 门禁系统可以有效管理人員进出				
联网要求	☉ 门禁系统接入市平台			
	☉ 视频监控系统接入市平台或区县（市）平台			
字符叠加	☉ 排放口监控视频叠加在线监控数据			
建设单位验收意见	已经按照国家相关视频监控系统技术要求安装投运，同意上报宁波市生态环境局北仑分局申请备案。 <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p>单位盖章 验收时间：2021年12月16日</p> </div>			

备案登记表

企业名称: 宁波宝新不锈钢有限公司 (盖章)

填表日期: 2021/12/14

名称	IP 地址	网关	子网掩码	管理账号	管理密码	设备型号	设备编码	备注
硬盘录像机	42.4.221.10	42.4.221.1	255.255.255.0	admin	hik12345678	iDS-7816NX-I8/SX		
	192.168.13.60			admin	hik12345678	DS-2DE72CZ-HZB		
治理设施监控	192.168.13.61	admin		hik12345678	DS-2PT7DTZHB			
站房内监控	192.168.13.62	admin		hik12345678	DS-2CD3626F-WDA2/F-1ZS			
排放口监控	192.168.13.63	admin		hik12345678	DS-KIT691MF			
门禁系统	42.4.221.11	42.4.221.1		admin	hik12345678			



2.CEMS 调试检测报告

2.1、CEMS 调试检测依据

- ▶ 《固定污染源废气 (SO₂、NO_x、颗粒物) 排放连续监测技术规范》(HJ75-2017)
- ▶ 《固定污染源废气 (SO₂、NO_x、颗粒物) 排放连续监测系统技术要求及检测方法》(HJ76-2017)

2.2、CEMS 调试检测技术要求

表 1、示值误差、系统响应时间、零点漂移和量程漂移验收技术指标

检测项目		技术要求
气态污染物 CEMS	二氧化硫	示值误差 当满量程 $\geq 100\mu\text{mol/mol}$ (286mg/m ³) 时, 示值误差不超过 $\pm 5\%$ (相对于标准气体标称值); 当满量程 $< 100\mu\text{mol/mol}$ (286mg/m ³) 时, 示值误差不超过 $\pm 2.5\%$ (相对于仪表满量程值)
		系统响应时间 $\leq 200\text{s}$
		零点漂移、 量程漂移 不超过 $\pm 2.5\%$
	氮氧化物	示值误差 当满量程 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$ (410mg/m ³) 时, 示值误差不超过 $\pm 5\%$ (相对于标准气体标称值); 当满量程 $< 200\mu\text{mol/mol}$ (410mg/m ³) 时, 示值误差不超过 $\pm 2.5\%$ (相对于仪表满量程值)
		系统响应时间 $\leq 200\text{s}$
		零点漂移、 量程漂移 不超过 $\pm 2.5\%$
氧气 CMS	O ₂	示值误差 $\pm 5\%$ (相对于标准气体标称值)
		系统响应时间 $\leq 200\text{s}$
		零点漂移、 量程漂移 不超过 $\pm 2.5\%$
颗粒物 CEMS	颗粒物	零点漂移、 量程漂移 不超过 $\pm 2.0\%$

注：氮氧化物以 NO₂ 计。

2.3、CEMS 调试检测方法

2.3.1 气态污染物 CEMS 和氧气 CMS 零点漂移、量程漂移

a. 零点漂移:

仪器通入零气（经过滤的不含颗粒物、待测气体的清洁干空气或高纯氮气），校准仪器至零点，记录 Z_{0i} 。24h 后，再通入零气，待读数稳定后记录零点读数 Z ，按调零键，仪器调零。连续操作 3d，按式（A1）和（A2）计算零点漂移 Z_d 。

b. 量程漂移:

仪器通入高浓度（80%~100%的满量程）标准气体，校准仪器至该标准气体的浓度值 S_{0i} 。24 h 后，再通入同一标准气体，待读数稳定后记录标准气体读数 S_i ，按校准键，校准仪器。连续操作 3d，按式（A3）和（A4）计算量程漂移 S_d 。

气态污染物 CEMS 零点和量程漂移检测结果按本标准附录 D 表 D.3 的表格形式记录。

2.3.2 气态污染物 CEMS 和氧气 CMS 示值误差

- a) 仪器通入零气，调节仪器零点。
- b) 通入高浓度（80%~100%的满量程值）标准气体，调整仪器显示浓度值与标准气体浓度值一致。
- c) 仪器经上述校准后，按照零气、高浓度标准气体、零气、中浓度（50%~60%的满量程值）标准气体、零气、低浓度（20%~30%的满量程值）标准气体的顺序通入标准气体。若低浓度标准气体浓度高于排放限值，则还需通入浓度低于排放限值的标准气体，完成超低排放改造后的火电污染源还应通入浓度低于超低排放水平的标准气体。待显示浓度值稳定后读取测定结果。重复测定 3 次，取平均值。按附录 A 公式（A19）、（A20）计算示值误差。

当满足以下条件:

- 1) SO_2 满量程不小于 $100\mu\text{mol}/\text{mol}$,
- 2) NO_x 满量程不小于 $200\mu\text{mol}/\text{mol}$,
- 3) 测试含氧量示值误差,

示值误差按式（A19）计算:

$$L_{ei} = \frac{\overline{C_{di}} - C_{si}}{C_{si}} \times 100\% \dots\dots\dots (A19)$$

式中: L_{ei} ——标准气体的示值误差;
 $\overline{C_{di}}$ ——标准气体测定浓度平均值;

C_{si} ——标准气体浓度值；

i ——第 i 种浓度的标准气体。

当满足以下条件：

(1) SO_2 满量程小于 $100\mu\text{mol/mol}$ ，

(2) NO_x 满量程小于 $200\mu\text{mol/mol}$ ，

示值误差按 (A20) 计算：

$$L_{ei} = \frac{\overline{C_{di}} - C_{si}}{\text{F.S.}} \times 100\% \dots\dots\dots (\text{A20})$$

式中：F.S.——分析仪满量程值。

示值误差检测结果按本标准附录 D 表 D.4 的表格形式记录。

2.3.3 气态污染物 CEMS 和氧气 CMS 系统响应时间

- a) 待测 CEMS 运行稳定后，按照系统设定采样流量通入零点气体，待读数稳定后按照相同流量通入量程校准气体，同时用秒表开始计时；
- b) 观察分析仪示值，至读数开始跃变止，记录并计算样气管路传输时间 T_1 ；
- c) 继续观察并记录待测分析仪器显示值上升至标准气体浓度标称值 90% 时的仪表响应时间 T_2 ；
- d) 系统响应时间为 T_1 和 T_2 之和。重复测定 3 次，取平均值，应符合 A.10 要求。

系统响应时间检测结果按本标准附录 D 表 D.4 的表格形式记录。

2.4、CEMS 调试检测数据记录

表 D.3 气态污染物 CEMS (含氧量) 零点和量程漂移检测

测试人员 陈俊权、王旬 CEMS 生产厂商 深圳翠云谷
 测试地点 炭化炉烟气处理装置 CEMS 型号、编号 TL-PMM180、18039211110
 测试位置 废气烟囱外排口 CEMS 原理 抽取加热激光法
 标准气体浓度或校准器件的已知响应值 0、60、
 污染物名称 颗粒物(0-60) 计量单位 mg/m3

序号	日期	时间	零点读数		零点读数变化	量程读数		量程读数变化	备注
			起始 (Zo)	最终 (Zi)	$\Delta Z = Z_i - Z_o$	起始 (So)	最终 (Si)	$\Delta S = S_i - S_o$	
1	2021/11/24	11:00	0	0	0	60	60.1	0.1	
2	2021/11/25	11:00	0	0	0	60	60	0	
3	2021/11/26	11:00	0	0	0	60.1	60	-0.1	
零点读数变化最大值					0	量程读数变化最大值		0	
零点漂移					0%	量程漂移		±0.17%	

测试人员 陈俊权、王旬 CEMS 生产厂商 杭州喜倍
 测试地点 炭化炉烟气处理装置 CEMS 型号、编号 CHT-100L、KL-213109
 测试位置 废气烟囱外排口 CEMS 原理 紫外差分法
 标准气体浓度或校准器件的已知响应值 0、155
 污染物名称 二氧化硫(0-200) 计量单位 mg/m3

序号	日期	时间	零点读数		零点读数变化	量程读数		量程读数变化	备注
			起始 (Zo)	最终 (Zi)	$\Delta Z = Z_i - Z_o$	起始 (So)	最终 (Si)	$\Delta S = S_i - S_o$	
1	2021/11/24	13:00	0	1.7	1.7	155	155.1	0.1	
2	2021/11/25	13:00	0	0	0	155	155.6	0.6	
3	2021/11/26	13:00	0	0.6	0.6	155	153.8	-1.2	
零点读数变化最大值					1.7	量程读数变化最大值		-1.2	
零点漂移					0.85%	量程漂移		-0.6%	

测试人员 陈俊权、王旬 CEMS 生产厂商 杭州喜倍

测试地点 炭化炉烟气处理装置 CEMS 型号、编号 CHT-100L、KL-213109

测试位置 废气烟囱外排口 CEMS 原理 紫外差分法

标准气体浓度或校准器件的已知响应值 0、323、

污染物名称 一氧化氮(0-400) 计量单位 mg/m³

序号	日期	时间	零点读数		零点读数变化	量程读数		量程读数变化	备注
			起始 (Zo)	最终 (Zi)	$\Delta Z = Z_i - Z_o$	起始 (So)	最终 (Si)	$\Delta S = S_i - S_o$	
1	2021/11/24	13:00	0	0.55	0.55	323	321.23	-1.77	
2	2021/11/25	13:00	0	0	0	323	323.16	0.16	
3	2021/11/26	13:00	0	0	0	323	322.46	-0.54	
零点读数变化最大值					0.55	量程读数变化最大值		-1.77	
零点漂移					0.14%	量程漂移		-0.44%	

测试人员 陈俊权、王旬 CEMS 生产厂商 杭州喜倍

测试地点 炭化炉烟气处理装置 CEMS 型号、编号 CHT-100L、KL-213109

测试位置 废气烟囱外排口 CEMS 原理 紫外差分法

标准气体浓度或校准器件的已知响应值 0、503、

污染物名称 二氧化氮(0-600) 计量单位 mg/m³

序号	日期	时间	零点读数		零点读数变化	量程读数		量程读数变化	备注
			起始 (Zo)	最终 (Zi)	$\Delta Z = Z_i - Z_o$	起始 (So)	最终 (Si)	$\Delta S = S_i - S_o$	
1	2021/11/24	13:00	0	0	0	503	505.9	2.9	
2	2021/11/25	13:00	0	0	0	503	507.5	4.5	
3	2021/11/26	13:00	0	0.2	0.2	503	503.8	0.8	
零点读数变化最大值					0.2	量程读数变化最大值		0.07	
零点漂移					0.03%	量程漂移		-0.75%	

测试人员 陈俊权、王旬 CEMS 生产厂商 杭州喜倍
 测试地点 炭化炉烟气处理装置 CEMS 型号、编号 CHT-100L、KL-213109
 测试位置 废气烟囱外排口 CEMS 原理 电化学
 标准气体浓度或校准器件的已知响应值 0、21、
 污染物名称 含氧量(0-25) 计量单位 mg/m3

序号	日期	时间	零点读数		零点读数变化	量程读数		量程读数变化	备注
			起始 (Zo)	最终 (Zi)	$\Delta Z = Zi - Zo$	起始 (So)	最终 (Si)	$\Delta S = Si - So$	
1	2021/11/24	13:00	0	0	0	21	21.03	0.03	
2	2021/11/25	13:00	0	0	0	21	21.03	0.03	
3	2021/11/26	13:00	0	-0.02	-0.02	21	21.07	0.07	
零点读数变化最大值					-0.02	量程读数变化最大值		0.07	
零点漂移					-0.08%	量程漂移		0.28%	

测试人员 陈俊权、王旬 CEMS 生产厂商 湖南森尚
 测试地点 炭化炉烟气处理装置 CEMS 型号、编号 SS-300HCL、211103SS300HCL-01
 测试位置 废气烟囱外排口 CEMS 原理 TDLAS 激光抽取法
 标准气体浓度或校准器件的已知响应值 0、98
 污染物名称 氯化氢(0-120) 计量单位 mg/m3

序号	日期	时间	零点读数		零点读数变化	量程读数		量程读数变化	备注
			起始 (Zo)	最终 (Zi)	$\Delta Z = Zi - Zo$	起始 (So)	最终 (Si)	$\Delta S = Si - So$	
1	2021/11/24	12:00	0	0	0	98	98.8	0.8	
2	2021/11/25	12:00	0	0	0	98	98.13	0.13	
3	2021/11/26	12:00	0	0	0	98	98.78	0.78	
零点读数变化最大值					0	量程读数变化最大值		0.8	
零点漂移					0%	量程漂移		0.67%	

测试人员 陈俊权、王旬 CEMS 生产厂商 昆山凯蓝

测试地点 炭化炉烟气处理装置 CEMS 型号、编号 KL-5000B、KL-213130

测试位置 废气烟囱外排口 CEMS 原理 红外吸收

标准气体浓度或校准器件的已知响应值 0、160

污染物名称 一氧化碳(0-200) 计量单位 mg/m3

序号	日期	时间	零点读数		零点读数变化	量程读数		量程读数变化	备注
			起始 (Zo)	最终 (Zi)	$\Delta Z =$ $Z_i - Z_o$	起始 (So)	最终 (Si)	$\Delta S =$ $S_i - S_o$	
1	2021/11/24	13:00	0	0.45	0.45	160	159.1	-0.9	
2	2021/11/25	13:00	0	0	0	160	162.95	2.95	
3	2021/11/26	13:00	0	-0.43	-0.43	160	160.74	0.74	
零点读数变化最大值					0.45	量程读数变化最大值		2.95	
零点漂移					0.26%	量程漂移		1.48%	

表D.4 气态污染物CEMS示值误差和系统响应时间检测

测试人员 陈俊权、王旬 CEMS 生产厂商 杭州喜倍
 测试地点 炭化炉烟气处理装置 CEMS 型号、编号 CHT-100L、KL-213109
 测试位置 废气烟囱外排口 CEMS 原理 紫外差分
 污染物名称 二氧化硫(0-200) 计量单位 mg/m³

测试日期 2021年11月23日

序号	标准气体浓度或校准器件参考值	CEMS 显示值	CEMS 显示值的平均值	示值误差 (%)	系统响应时间			平均值	备注
					测定值				
					T1	T2	T=T1+T2		
1	155	154.7	158.33	1.67	30	130	160	160	
2		158.3			30	130	160		
3		162			30	130	160		
4	94.7	84.1	94.17	-0.27%	30	130	160	160	
5		100.5			30	130	160		
6		97.9			30	130	160		
7	49.8	50.6	51.57	0.88%	30	130	160	160	
8		51.4			30	130	160		
9		52.7			30	130	160		

测试人员 陈俊权、王旬 CEMS 生产厂商 杭州喜倍
 测试地点 炭化炉烟气处理装置 CEMS 型号、编号 CHT-100L、KL-213109
 测试位置 废气烟囱外排口 CEMS 原理 紫外差分
 污染物名称 一氧化氮(0-400) 计量单位 mg/m³

测试日期 2021年11月23日

序号	标准气体浓度或校准器件参考值	CEMS 显示值	CEMS 显示值的平均值	示值误差 (%)	系统响应时间			平均值	备注
					测定值				
					T1	T2	T=T1+T2		
1	323	325.2	325.68	0.82%	30	130	160	160	
2		326.48			30	130	160		
3		325.35			30	130	160		
1	203	204.7	205.18	0.36%	30	130	160	160	
2		206.46			30	130	160		
3		204.39			30	130	160		
1	79.3	80.5	79.82	0.09%	30	130	160	160	
2		79.79			30	130	160		
3		79.18			30	130	160		

测试人员 陈俊权、王旬 CEMS 生产厂商 杭州喜倍

测试地点 炭化炉烟气处理装置 CEMS 型号、编号 CHT-100L、KL-213109

测试位置 废气烟囱外排口 CEMS 原理 紫外差分

污染物名称 二氧化氮(0-600) 计量单位 mg/m3

测试日期 2021年11月23日

序号	标准气体浓度 或校准器件参 考值	CEMS 显示 值	CEMS 显示 值的平均 值	示值误差 (%)	系统响应时间			备注	
					测定值				平均值
					T1	T2	T=T1+T2		
1	503	508.4	507.83	0.96%	30	150	180	180	
2		509			30	150	180		
3		506.1			30	150	180		
1	304	306.2	306.6	0.43%	30	150	180	180	
2		308.2			30	150	180		
3		305.4			30	150	180		
1	119	120.1	120.37	0.23%	30	150	180	180	
2		120.6			30	150	180		
3		120.4			30	150	180		

测试人员 陈俊权、王旬 CEMS 生产厂商 杭州喜倍

测试地点 炭化炉烟气处理装置 CEMS 型号、编号 CHT-100L、KL-213109

测试位置 废气烟囱外排口 CEMS 原理 电化学

污染物名称 含氧量(0-25) 计量单位 %

测试日期 2021年11月24日

序号	标准气体浓度 或校准器 件参考值	CEMS 显 示值	CEMS 显 示值的平 均值	示值误差 (%)	系统响应时间			备注	
					测定值				平均值
					T1	T2	T=T1+T2		
1	21	21.04	20.94	-0.21%	30	70	100	100	
2		20.85			30	70	100		
3		20.95			30	70	100		
1	12.5	12.5	12.49	-0.001%	30	70	100	100	
2		12.47			30	70	100		
3		12.52			30	70	100		
1	4.98	4.90	4.91	-0.25%	30	70	100	100	
2		4.96			30	70	100		
3		4.89			30	70	100		