



湖南省华朗环境检测有限公司

检测报告

华朗委检[2020]第 03-014-2 号

项目名称: 华新水泥(桑植)有限公司自行检测(一季度比对)

委托单位: 华新水泥(桑植)有限公司

检测类别:

报告日期:

2020年03月26日



湖南省华朗环境检测有限公司

地址: 长沙市雨花区金海路128号领智工业园第B1B2栋302号

电话(Tel): 0731-85360893 传真(Fax): 0731-85360893



扫描全能王 创建

报告编制说明

1、检测报告无本公司检测报告专用章、骑缝章无效。未加盖 CMA 印章的检测报告，其检测结果不具有对社会的证明作用。

2、检测报告内容需填写齐全、清楚；涂改、无审核/签发者签字无效。

3、委托方对本报告如有疑问或异议，请于收到本报告之日起十五天内向本公司提出，逾期不予处理。

4、由委托单位自行采样送检的样品，结果仅适用于客户提供的样品。

5、未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。

6、未经本公司书面批准，本报告数据不得用于商业广告、不得作为诉讼的证据材料。

湖南省华朗环境检测有限公司

地址：长沙市雨花区金海路 128 号领智工业园第 B1B2 栋 302 号

电话(Tel): 0731-85360893 传真(Fax): 0731-85360893



扫描全能王 创建

承 担 单 位：湖南省华朗环境检测有限公司

项 目 负 责 人：龚楚

现场监测负责人：廖志刚

现场监测人员：廖志刚 邓惠东

报 告 编 写：龚楚

审 核：舒倩

签 发：任钢

声明：复制本报告中的部分内容无效

湖南省华朗环境检测有限公司

地址：长沙市雨花区金海路 128 号领智工业园第 B1B2 栋 302 号

电话(Tel): 0731-85360893 传真(Fax): 0731-85360893



扫描全能王 创建

检测报告

1. 项目由来

受华新水泥（桑植）有限公司的委托，湖南省华朗环境检测有限公司于 2020 年 03 月 9 日对华新水泥（桑植）有限公司水泥窑的烟气在线连续监测系统（以下简称 CEMS）采用参比方法进行了比对测试，并编制了本检测报告。

2. 检测依据

- (1) 国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 7 月；
- (2) 原国家环境保护总局令 第 28 号《污染源自动监控管理办法》，2005 年 9 月；
- (3) 湖南省人民政府令 第 203 号《湖南省污染源自动监控管理办法》，2006 年 3 月；
- (4) 《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》，（HJ 75—2017）；
- (5) 《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》，（HJ 76—2017）；
- (6) 《固定污染源废气监测技术规范》，HJ/T 397-2007；
- (7) 《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）及修改单；
- (8) 《固定污染源排气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）。

3. 检测内容

根据华新水泥（桑植）有限公司的委托要求，水泥窑窑头及窑尾在线连续监测系统（以下简称 CEMS）的比对检测内容见表 3-1。

表 3-1 比对检测内容及频次

检测点位置	检测内容	检测频次
水泥窑窑头在线监控断面	颗粒物	监测断面 3 个平均值
水泥窑窑尾在线监控断面	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	监测断面 3 个平均值

湖南省华朗环境检测有限公司

地址：长沙市雨花区金海路 128 号领智工业园第 B1B2 栋 302 号

电话(Tel): 0731-85360893 传真(Fax): 0731-85360893



扫描全能王 创建

检测报告

4. 评价标准

比对检测结果评价执行《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75—2017）的要求，详见表 4-1。

表 4-1 比对检测结果评价标准

评价项目		考核项目评价标准
颗粒物	准确度	参比方法测定的排放浓度均值： $>200 \text{ mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 15\%$ ； $>100 \text{ mg/m}^3 \sim \leq 200 \text{ mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 20\%$ ； $>50 \text{ mg/m}^3 \sim \leq 100 \text{ mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$ ； $>20 \text{ mg/m}^3 \sim \leq 50 \text{ mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $>10 \text{ mg/m}^3 \sim \leq 20 \text{ mg/m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 6 \text{ mg/m}^3$ ； $\leq 10 \text{ mg/m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 5 \text{ mg/m}^3$
二氧化硫	准确度	参比方法测定的排放浓度均值： $\geq 715 \text{ mg/m}^3$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ； $\geq 143 \text{ mg/m}^3 \sim < 715 \text{ mg/m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 57 \text{ mg/m}^3$ ； $\geq 57 \text{ mg/m}^3 \sim < 143 \text{ mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $< 57 \text{ mg/m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 17 \text{ mg/m}^3$
氮氧化物	准确度	参比方法测定的排放浓度均值： $\geq 513 \text{ mg/m}^3$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ； $\geq 103 \text{ mg/m}^3 \sim < 513 \text{ mg/m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 41 \text{ mg/m}^3$ ； $\geq 41 \text{ mg/m}^3 \sim < 103 \text{ mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $< 41 \text{ mg/m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 12 \text{ mg/m}^3$
流速	相对误差	流速 $> 10 \text{ m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 10\%$ ； 流速 $\leq 10 \text{ m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 12\%$ 。
烟温	绝对误差	绝对误差不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$
氧量	相对准确度	$> 5.0\%$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ； $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 10\%$ 。

注：氮氧化物以 NO₂ 计，以上各参数区间划分以参比方法测量结果为准。

湖南省华朗环境检测有限公司

地址：长沙市雨花区金海路 128 号领智工业园第 B1B2 栋 302 号

电话(Tel): 0731-85360893 传真(Fax): 0731-85360893



扫描全能王 创建

检测报告

5. 检测方法及仪器

比对检测方法及仪器见表 5-1。

表 5-1 比对检测方法及仪器

检测项目		方法来源	分析方法	使用仪器型号及名称
颗粒物	参比	《固定污染源排气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	重量法	HLJC-XC-03 EM-3088(3.0) 智能烟尘烟气分析仪
	在线	《固定污染源烟气(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)排放连续监测系统技术要求及检测方法》(HJ 76-2017)	激光前向散射法	MOEDL2030 颗粒物分析仪
二氧化硫	参比	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ 57-2017)	定电位电解法	HLJC-XC-03 EM-3088(3.0) 智能烟尘烟气分析仪
	在线	《固定污染源烟气(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)排放连续监测系统技术要求及检测方法》(HJ 76-2017)	非分散红外	MOEDL108 二氧化硫分析仪
氮氧化物	参比	《固定污染源排气中氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ 693-2014)	定电位电解法	HLJC-XC-03 EM-3088(3.0) 智能烟尘烟气分析仪
	在线	《固定污染源烟气(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)排放连续监测系统技术要求及检测方法》(HJ 76-2017)	非分散红外	MOEDL1080 氮氧化物分析仪

6. 质量保证

为保证检测数据准确可靠,在检测期间,样品采集、运输、保存均按照原环境保护部颁布的《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011)的要求进行。

湖南省华朗环境检测有限公司

地址:长沙市雨花区金海路 128 号领智工业园第 B1B2 栋 302 号

电话(Tel): 0731-85360893 传真(Fax): 0731-85360893



扫描全能王 创建

检测报告

7. 比对检测结果

7.1 窑头比对检测结果

华新水泥（桑植）有限公司水泥窑窑头废气在线监测断面比对检测结果见表 7-1。

表 7-1 华新水泥（桑植）窑头参比方法与 CEMS 比对检测结果

检测点位	检测项目	检测日期	检测时间	参比方法测定值(mg/m ³)	CEMS 测定值(mg/m ³)	绝对误差(mg/m ³)	标准限值
窑头在线监测断面	颗粒物	2020.03.09	11:20-11:30	8.71	6.38	/	参比浓度 ≤10 mg/m ³ 时, 绝对误差 不超过±5 mg/m ³
			11:35-11:45	9.11	7.38		
			11:47-11:57	8.76	7.44		
			平均值	8.86	7.07	-1.79	

7.2 窑尾比对检测结果

华新水泥（桑植）水泥窑窑尾废气在线监测断面比对检测结果见表 7-2。

表 7-2 华新水泥（桑植）窑尾参比方法和 SCS-900C 型烟气在线连续监测系统测定结果

检测点位	检测项目	监测日期	检测时间	参比方法测定值(mg/m ³)	CEMS 测定值(mg/m ³)	绝对误差(mg/m ³)	标准限值
窑尾在线监测断面	颗粒物	2020.03.09	9:31-9:41	9.47	10.14	/	参比浓度 ≤10 mg/m ³ 时, 绝对误差 不超过±5 mg/m ³
			9:43-9:53	9.19	10.30		
			9:54-10:04	9.16	10.33		
			平均值	9.27	10.26	0.99	
	检测项目	检测日期	检测时间	参比方法测定值(mg/m ³)	CEMS 测定值(mg/m ³)	绝对误差(mg/m ³)	标准限值
	二氧化硫	2020.03.09	10:05-10:10	ND	5.30	/	参比浓度小 于 57mg/m ³ 绝对误差 不超过 ±17mg/m ³
			10:12-10:17	ND	6.22		
			10:19-10:24	ND	5.12		
			平均值	ND	5.55	2.55	
	检测项目	检测日期	检测时间	参比方法测定值(mg/m ³)	CEMS 测定值(mg/m ³)	绝对误差(mg/m ³)	标准限值
	氮氧化物	2020.03.09	10:05-10:10	325.5	353.88	/	参比浓度≥ 103~ <513mg/m ³ 绝对误差 不超过 ±41mg/m ³
			10:12-10:17	334.9	354.12		
			10:19-10:24	330.1	358.61		
			平均值	330.2	355.54	25.34	

备注：二氧化硫绝对误差的参比浓度按检出限计算。

湖南省华朗环境检测有限公司

地址：长沙市雨花区金海路 128 号领智工业园第 B1B2 栋 302 号

电话(Tel): 0731-85360893 传真(Fax): 0731-85360893



扫描全能王 创建

检测报告

7.3 检测结果汇总

华新水泥(桑植)有限公司水泥窑窑头 CEMS 监测断面比对检测结果汇总见表 7-3, 窑尾 CEMS 监测断面比对检测结果汇总见表 7-4。

表 7-3 华新水泥(桑植)窑头 CEMS 比对检测结果汇总表

测试日期: 2020 年 03 月 09 日

在线设备运营单位: 长沙华时捷环保科技发展股份有限公司

CEMS 仪器及检测方法			
设备名称	型 号	检测方法	运营单位
CEMS 系统	CEMS	抽取式	长沙华时捷
粉尘仪	LDM-100 粉尘仪	激光后散射法	长沙华时捷
湿度	HMS-200	电容式法	长沙华时捷
流速	TPF-100	皮托管法	长沙华时捷
烟温	TPF-100	热电阻法	长沙华时捷

参比法所用仪器及检测方法				
比对项目	检测仪器	型号	检测方法	方法依据
颗粒物	智能烟尘烟气分析仪	EM-3088(3.0)	低浓度 重量法	HJ 836-2017

比对检测结果汇总						
比对项目	参比方法 均值	CEMS 数据均值	单 位	检测结果	标准限值	结果评定
颗粒物	8.86	7.07	mg/m ³	-1.79	±5mg/m ³	合格
结论	颗粒物的比对结果合格					

表 7-4 华新水泥(桑植)窑尾 CEMS 比对检测结果汇总表

测试日期: 2020 年 3 月 09 日

在线设备运营单位: 长沙华时捷环保科技发展股份有限公司

CEMS 仪器及检测方法			
设备名称	型 号	检测方法	运营单位
CEMS 系统	CEMS	抽取式	长沙长沙华时捷
粉尘仪	LDM-100 粉尘仪	激光后散射法	长沙长沙华时捷
二氧化硫分析仪	OMA-2000	紫外	长沙长沙华时捷
氮氧化物分析仪	OMA-2000	紫外	长沙长沙华时捷

湖南省华朗环境检测有限公司

地址: 长沙市雨花区金海路 128 号领智工业园第 B1B2 栋 302 号

电话(Tel): 0731-85360893 传真(Fax): 0731-85360893



扫描全能王 创建

检测报告

氧量分析仪	OMA-2000	氧化锆法	长沙华时捷
流速	TPF-100	皮托管法	长沙华时捷
烟温	TPF-100	热电阻法	长沙华时捷
湿度	HMS-200	电容式法	长沙华时捷

参比法所用仪器及检测方法

比对项目	检测仪器	型号	检测方法	方法依据
二氧化硫	智能烟尘烟气分析仪	EM-3088(3.0)	定电位电解法	HJ 57-2017
氮氧化物			定电位电解法	HJ/T 693-2014
颗粒物			低浓度 重量法	HJ 836-2017

比对检测结果汇总

比对项目	参比方法 均值	CEMS 数据均值	单 位	检测结果	标准限值	结果评定
颗粒物	9.27	10.26	mg/m ³	0.99	±5mg/m ³	合格
二氧化硫	3	5.55	mg/m ³	2.55	±17mg/m ³	合格
氮氧化物	330.2	355.54	mg/m ³	25.34	±41mg/m ³	合格
结论	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的比对结果合格					

8. 比对检测结论

华新水泥（桑植）有限公司 2020 年 03 月 09 日水泥窑窑头、窑尾 CEMS 的比对检测结果结论如下：

水泥窑窑头废气 CEMS 颗粒物的绝对误差为-1.79 mg/m³；水泥窑窑尾废气 CEMS 颗粒物的绝对误差为 0.99mg/m³，二氧化硫的绝对误差为 2.55mg/m³，氮氧化物的绝对误差为 25.34mg/m³，均符合《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75—2017）中标准限值要求。

（正文结束）

湖南省华朗环境检测有限公司

地址：长沙市雨花区金海路 128 号领智工业园第 B1B2 栋 302 号

电话(Tel): 0731-85360893 传真(Fax): 0731-85360893



扫描全能王 创建