



152512050021



云南天籁环保科技有限公司

# 检测报告

天籁环字[2019]1369号

项目名称： 华新红塔水泥（景洪）有限公司自行检测（2019年第四季度在线比对）

委托单位： 华新红塔水泥（景洪）有限公司

检测类型： 委托检测

云南天籁环保科技有限公司



# 声 明

- 1.本报告无“云南天籁环保科技有限公司”检测专用章、骑缝章和正本章无效。
- 2.本报告无编制、审核、批准人签字无效。
- 3.本报告未经报告单位允许不得复印，复印报告应加盖公章或检测专用章，骑缝章方有效。
- 4.本报告涂改，撕页无效。
- 5.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。由监测方采集的样品，仅对本次采集的样品负责
- 6.本报告不得作为商业宣传及未注明的其他用途，违者必究。
- 7.检测委托方对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内提出申请复验，逾期不申请的，视为认可本检测报告。
- 8.本报告解释权属云南天籁环保科技有限公司

云南天籁环保科技有限公司通讯资料

检测业务联系电话：0871-64182611 ；

传真：0871-64182611            E- MAIL: 2791511650@qq.com

地址：云南省昆明经开区出口加工区 A4-6-2 地块现代国际综合物流中心-电子及信息产品物流功能区工业三区 2 幢 2 层、3 层厂房

邮政编码：650217

## 一、样品情况

表1 有组织废气样品基本情况表

检测项目	窑尾排放口：二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）、氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）、颗粒物； 窑头排放口：颗粒物；				
检测点位	窑尾排放口、窑头排放口				
检测频率	窑头排放口：1天6次，共1天 窑尾排放口：1天9次，共1天				
样品接收状态	样品包装完好，标签清晰	样品类型		有组织废气	
检测方式	现场采样	采样方式	间歇采样	采样人	李天林 彭辉 徐安果 马智远
保存方式	密封、避光保存	采样日期	2019.10.14	分析日期	2019.10.14至2019.10.25

## 二、检测依据

- (1)、HJ819-2017 《排污单位自行监测技术指南总则》；
- (2)、HJ/T373-2007《固定污染源监测质量保证和质量控制技术规范（试行）》；
- (3)、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》；
- (4)、HJ 76-2017《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》；
- (5)、HJ 836-2017《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法》；
- (6)、《国家重点监控企业污染源自动监测数据有效性审核办法》（环发【2009】88号）；
- (7)、污染源自动监测设备比对监测技术规定（试行）（中国环境监测总站2010年8月）。

## 三、评价标准

表2 在线比对执行标准

仪器名称		考核指标
颗粒物	准确度	当参比方法测定烟气中颗粒物排放浓度： 排放浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg/m}^3$ ； $10\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 20\text{mg/m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 6\text{mg/m}^3$ ； $20\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 50\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $50\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 100\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$ ； $100\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 200\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 20\%$ ； 排放浓度 $> 200\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 15\%$ 。
气态 污染物	二氧化硫	准确度 当参比方法测定烟气中二氧化硫排放浓度： 排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ ( $57\text{mg/m}^3$ )时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ ( $17\text{mg/m}^3$ )； $20\mu\text{mol/mol}$ ( $57\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ ( $143\text{mg/m}^3$ )时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $50\mu\text{mol/mol}$ ( $143\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ ( $715\text{mg/m}^3$ )时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ ( $57\text{mg/m}^3$ )；排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ ( $715\text{mg/m}^3$ )时，相对准确度 $\leq 15\%$ 。
	氮氧化物	准确度 当参比方法测定烟气中氮氧化物排放浓度： 排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ ( $41\text{mg/m}^3$ )时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ ( $12\text{mg/m}^3$ )； $20\mu\text{mol/mol}$ ( $41\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ ( $103\text{mg/m}^3$ )时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $50\mu\text{mol/mol}$ ( $103\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ ( $513\text{mg/m}^3$ )时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ ( $41\text{mg/m}^3$ )；排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ ( $513\text{mg/m}^3$ )时，相对准确度 $\leq 15\%$ 。
含氧量	准确度	$> 5.0\%$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ；
		$\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$ 。
流速	准确度	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	准确度	绝对误差不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$ 。

## 四、比对检测项目、方法、设备及 CEMS 主要仪器

表 3 参比检测分析及主要仪器一览表

检测项目	检测方法来源	设备	仪器编号	限制范围或说明
颗粒物	《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 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》	崂应 3012H 型自动烟尘(气)测试仪 ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪 ZL120.4 电子天平	JL13	烟气温度(0~500℃) 烟气含湿量≥0.1% 烟气动压(0~2000)Pa 烟气静压(-30~+30)kPa 烟气含氧量(0~25)% 烟(粉)尘≥0.4mg/m <sup>3</sup>
烟气参数			JL74	
二氧化硫	固定源排气中二氧化硫的测定定电位电解法 HJ 57-2017	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	JL74	(0~5700) mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014			NO <sub>2</sub> (0~200) mg/m <sup>3</sup> NO (0~1300) mg/m <sup>3</sup>

## 五、有组织废气在线比对结果

### 1、华新红塔水泥（景洪）有限公司窑尾参比方法与 CEMS 比对结果及评价

表 4 参比方法评估颗粒物 CEMS/流速 CEMS/温度 CEMS 准确度检测

测试人员	徐安果 马智远			测试地点	华新红塔水泥（景洪）有限公司窑尾				
测试日期	2019年10月14日			测试位置	DA027				
RM 生产厂	青岛众瑞智能仪器有限公司			CEMS 生产厂	彩虹谷、南京埃森环保有限公司				
RM 型号/编号	ZR-3920、JL74			CEMS 型号/编号	RBV-DUST（颗粒物）、VPT511BF-A（流速）、VPT511BF-A（烟温）				
RM 原理	重量法（颗粒物）、皮托管压差传感法（流速）、热电偶法（烟温）			CEMS 原理	背散射法（颗粒物）、皮托管法（流速）、皮托管法（烟温）				
时间 (时、分)	RM 法						CEMS 法		
	滤筒 编号	滤筒 增重 (mg)	标况 体积 (NL)	实测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	流速 (m/s)	烟温 (°C)	颗粒物 测定值 (mg/m <sup>3</sup> )	流速 (m/s)	烟温 (°C)
08:00~08:14	0001	09	195.8	4.60	9.2	96.4	4.21	9.4	91.2
08:17~08:31	0002	1.0	262.1	3.81	12.5	106.0	4.23	13.3	106.5
08:35~08:49	0003	1.5	322.7	4.65	16.1	121.2	4.44	18.2	122.0
08:54~09:08	0004	3.0	383.3	5.22	19.7	137.1	4.93	21.5	137.1
09:13~09:27	0005	2.1	396.6	5.29	20.2	123.4	5.72	23.3	123.1
09:32~09:46	0006	2.4	440.5	5.45	21.1	96.4	5.50	22.6	96.8
09:51~10:05	0007	2.4	456.9	5.25	21.5	86.7	5.37	22.1	86.6
10:09~10:23	0008	2.6	477.3	5.45	22.1	81.4	5.23	21.0	84.6
10:33~10:47	0009	2.4	460.0	5.22	20.8	77.8	5.30	21.4	78.4
颗粒物浓度平均值 (mg/m <sup>3</sup> )				4.99			4.99		
流速平均值 (m/s)				18.1			19.2		
烟温平均值 (°C)				102.9			102.9		
颗粒物绝对误差 AE (mg/m <sup>3</sup> )				0					
颗粒物相对误差 RE (%)				0					
流速相对误差 RE (%)				6.08					
烟温绝对误差 AE (°C)				0					
备注				1、CEMS 法测定值为参比方法 15 分钟采样的均值。 2、CEMS 法数据为委托方直接提供，非本单位监测数据。					

表 5 参比方法评估气态污染物 CEMS (含氧量) 准确度检测

监测项目	含氧量		计量单位	%	
测试人员	徐安果 马智远		测试地点	华新红塔水泥(景洪)有限公司窑尾	
测试日期	2019年10月14日		测试位置	DA027	
RM 生产厂	青岛众瑞智能仪器有限公司		CEMS 生产厂	日本岛津	
RM 型号/编号	ZR-3920、JL74		CEMS 型号/编号	NSA-3080A	
RM 原理	定电位电解法		CEMS 原理	氧电池法	
时间(时、分)	滤筒编号	RM 法 (A)	CEMS 法 (B)	数据对差 (d=B-A)	
08:00~08:14	0001	10.4	10.5	0.1	
08:17~08:31	0002	9.1	9.2	0.1	
08:35~08:49	0003	7.8	7.7	-0.1	
08:54~09:08	0004	8.2	8.2	0	
09:13~09:27	0005	9.4	9.6	0.2	
09:32~09:46	0006	9.4	9.4	0	
09:51~10:05	0007	9.5	9.5	0	
10:09~10:23	0008	9.5	9.5	0	
10:33~10:47	0009	9.4	9.5	0.1	
平均值		9.2	9.2	0.04	
绝对误差 AE		0			
相对误差 RE (%)		0			
数据对差的平均值的绝对值		0.04			
数据对差的标准偏差 S <sub>d</sub>		0.08			
置信系数 cc		0.09			
相对准确度 RA (%)		1.22			
备注		1、CEMS 法测定值为参比方法 15 分钟采样的均值。 2、CEMS 法数据为委托方直接提供, 非本单位监测数据。			

表 6 参比方法评估气态污染物 CEMS (SO<sub>2</sub>) 准确度检测

监测项目	二氧化硫		计量单位	mg/m <sup>3</sup>		
测试人员	徐安果 马智远		测试地点	华新红塔水泥(景洪)有限公司窑尾		
测试日期	2019年10月14日		测试位置	DA027		
RM 生产厂	青岛众瑞智能仪器有限公司		CEMS 生产厂	日本岛津		
RM 型号/编号	ZR-3920、JL74		CEMS 型号/编号	NSA-3080A		
RM 原理	定电位电解法		CEMS 原理	非分散红外吸收法		
时间(时、分)	滤筒编号	RM 法 (A)	CEMS 法 (B)	数据对差 (d=B-A)		
08:00~08:14	0001	3	3	0		
08:17~08:31	0002	3	3	0		
08:35~08:49	0003	3	4	1		
08:54~09:08	0004	4	4	0		
09:13~09:27	0005	5	5	0		
09:32~09:46	0006	5	5	0		
09:51~10:05	0007	5	5	0		
10:09~10:23	0008	6	5	-1		
10:33~10:47	0009	6	6	0		
平均值		4	4	0		
绝对误差 AE		0				
相对误差 RE (%)		0				
数据对差的平均值的绝对值		0				
数据对差的标准偏差 S <sub>d</sub>		0.47				
置信系数 cc		0.50				
相对准确度 RA (%)		9.61				
标准气体	名称	保证值 (PPM)	参比方法测定结果		相对误差 RE (%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	SO <sub>2</sub>	240.5	684.1	683.6	-0.54	-0.61
			683.7	682.9	-0.60	-0.71
			683.8	683.1	-0.58	-0.69
备注	1、CEMS 法测定值为参比方法 15 分钟采样的均值。 2、CEMS 法数据为委托方直接提供，非本单位监测数据。					



表 7 参比方法评估气态污染物 CEMS (NO<sub>x</sub>) 准确度检测

监测项目	氮氧化物		计量单位	mg/m <sup>3</sup>		
测试人员	徐安果 马智远		测试地点	华新红塔水泥(景洪)有限公司窑尾		
测试日期	2019年10月14日		测试位置	DA027		
RM 生产厂	青岛众瑞智能仪器有限公司		CEMS 生产厂	日本岛津		
RM 型号/编号	ZR-3920、JL74		CEMS 型号/编号	NSA-3080A		
RM 原理	定电位电解法		CEMS 原理	非分散红外吸收法		
时间(时、分)	滤筒编号	RM 法 (A)	CEMS 法 (B)	数据对差 (d=B-A)		
08:00~08:14	0001	230	243	13		
08:17~08:31	0002	309	292	-17		
08:35~08:49	0003	297	307	10		
08:54~09:08	0004	313	324	11		
09:13~09:27	0005	306	290	-16		
09:32~09:46	0006	299	295	-4		
09:51~10:05	0007	257	261	4		
10:09~10:23	0008	275	265	-10		
10:33~10:47	0009	282	271	-11		
平均值		285	283	-2.22		
绝对误差 AE			-2			
相对误差 RE (%)			-0.70			
数据对差的平均值的绝对值			2.22			
数据对差的标准偏差 S <sub>d</sub>			11.3			
置信系数 cc			12.0			
相对准确度 RA (%)			4.00			
标准气体	名称	保证值 (PPM)	参比方法测定结果		相对误差 RE (%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	NO	212.8	287.3	289.1	0.75	1.38
			286.4	288.6	0.43	1.21
		287.1	288.4	0.68	1.14	
备注	1、CEMS 法测定值为参比方法 11 分钟采样的均值。 2、CEMS 法数据为委托方直接提供，非本单位监测数据。					

## 2、华新红塔水泥（景洪）有限公司窑头参比方法与CEMS比对结果及评价

表 8 参比方法评估颗粒物 CEMS/流速 CEMS/温度 CEMS 准确度检测

测试人员	李天林 彭辉			测试地点	华新红塔水泥（景洪）有限公司窑头				
测试日期	2019年10月14日			测试位置	DA030				
RM 生产厂	青岛崂山应用技术研究			CEMS 生产厂	彩虹谷、南京埃森环保有限公司				
RM 型号/编号	崂应 3012H 型、JL13			CEMS 型号/编号	RBV-DUST(颗粒物)、VPT511DF-A(流速)、VPT511DF-A(烟温)				
RM 原理	重量法(颗粒物)、皮托管压差传感法(流速)、热电偶法(烟温)			CEMS 原理	背散射法(颗粒物)、皮托管法(流速)、皮托管法(烟温)				
时间 (时、分)	RM 法						CEMS 法		
	滤筒 编号	滤筒 增重 (mg)	标况 体积 (NL)	实测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	流速 (m/s)	烟温 (°C)	颗粒物 测定值 (mg/m <sup>3</sup> )	流速 (m/s)	烟温 (°C)
08:23~08:35	33	4.7	284.1	16.5	18.0	70.5	16.6	20.1	72.0
08:36~08:48	34	4.5	281.0	16.0	18.7	74.6	16.7	19.0	74.4
08:54~09:06	36	4.6	284.2	16.2	18.2	70.3	16.7	19.2	70.6
09:10~09:22	37	4.1	284.3	14.4	16.4	72.8	16.6	19.5	74.2
09:32~09:44	35	4.8	277.2	17.3	17.9	79.5	16.4	18.8	75.2
09:51~10:03	38	4.4	291.4	15.1	15.9	62.5	16.1	18.0	62.3
颗粒物浓度平均值 (mg/m <sup>3</sup> )				15.9			16.5		
流速平均值 (m/s)				17.5			19.1		
烟温平均值 (°C)				71.7			71.4		
颗粒物绝对误差 AE (mg/m <sup>3</sup> )				0.6					
颗粒物相对误差 RE (%)				3.77					
流速相对误差 RE (%)				9.14					
烟温绝对误差 AE (°C)				-0.3					
备注				1、CEMS 法测定值为参比方法 13 分钟采样的均值。 2、CEMS 法数据为委托方直接提供，非本单位监测数据。					

## 六、比对结果评价

表 9 固定污染源烟尘烟气 CEMS 比对监测结果表

测试点位：窑尾排放口（DA027）

测试日期：2019 年 10 月 14 日

CEMS 主要仪器型号						
仪器名称		型号		原理		制造单位
颗粒物分析仪		RBV-DUST		背散射法		彩虹谷
含氧量分析仪		NSA-3080A		氧电池法		日本岛津
二氧化硫分析仪				非分散红外吸收法		
氮氧化物分析仪						
流速测试仪		VPT511BF-A		皮托管法		南京埃森环保有限公司
烟温测试仪						
项目	RM 法均值	CEMS 法均值	单位	比对检测结果	限值	结果评定
颗粒物	4.99	4.99	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差 0mg/m <sup>3</sup>	绝对误差≤±5mg/m <sup>3</sup>	合格
二氧化硫	4	4	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差 0mg/m <sup>3</sup>	绝对误差≤±17mg/m <sup>3</sup>	合格
氮氧化物	285	283	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差-2mg/m <sup>3</sup>	绝对误差≤±41mg/m <sup>3</sup>	合格
含氧量	9.2	9.2	%	相对准确度 1.22%	相对准确度≤15%	合格
流速	18.1	19.2	m/s	相对误差 6.08%	相对误差≤±10%	合格
烟温	102.9	102.9	℃	绝对误差 0℃	绝对误差≤±3℃	合格
参比方法	所用仪器		型号/编号	原理		方法依据
重量法	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪		ZR-3920、JL74	皮托管平行采样法、采用微电脑和高精度微差压传感器，进行流量跟踪采样		GB/T16157-1996
皮托管压差传感法				采用微电脑和高精度微差压传感器，进行流量跟踪采样		GB/T16157-1996
热电偶法				热电偶法		GB/T16157-1996
电化学法				电化学法		GB/T16157-1996
定电位电解法				电化学反应中流向工作电极的极限扩散电流与被测气体浓度成正比		HJ 57-2017 HJ 693-2014

表 10 固定污染源烟尘烟气 CEMS 比对监测结果表

测试点位：窑头排放口 (DA030)

测试日期：2019 年 10 月 14 日

CEMS 主要仪器型号						
仪器名称		型号		原理		制造单位
颗粒物分析仪		RBV-DUST		背散射法		彩虹谷
流速测试仪		VPT511BF-A		皮托管法		南京埃森环保有限公司
烟温测试仪						
项目	RM 法 均值	CEMS 法 均值	单位	比对检测结果	限值	结果评定
颗粒物	15.9	16.5	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差 0.6mg/m <sup>3</sup>	绝对误差 ≤±6mg/m <sup>3</sup>	合格
流速	17.5	19.1	m/s	相对误差 9.14%	相对误差 ≤±10%	合格
烟温	71.7	71.4	℃	绝对误差 -0.3℃	绝对误差 ≤±3℃	合格
参比方法	所用仪器		型号/编号	原理		方法依据
重量法	崂应 3012H 型自动 烟尘 (气) 测试仪		崂应 3012H 型、 JL13	皮托管平行采样法、采用微电脑和高精度微差压传感器, 进行流量跟踪采样		GB/T16157-1996
皮托管压差 传感法				采用微电脑和高精度微差压传感器, 进行流量跟踪采样		GB/T16157-1996
热电偶法				热电偶法		GB/T16157-1996

## 七、有组织废气检测结果

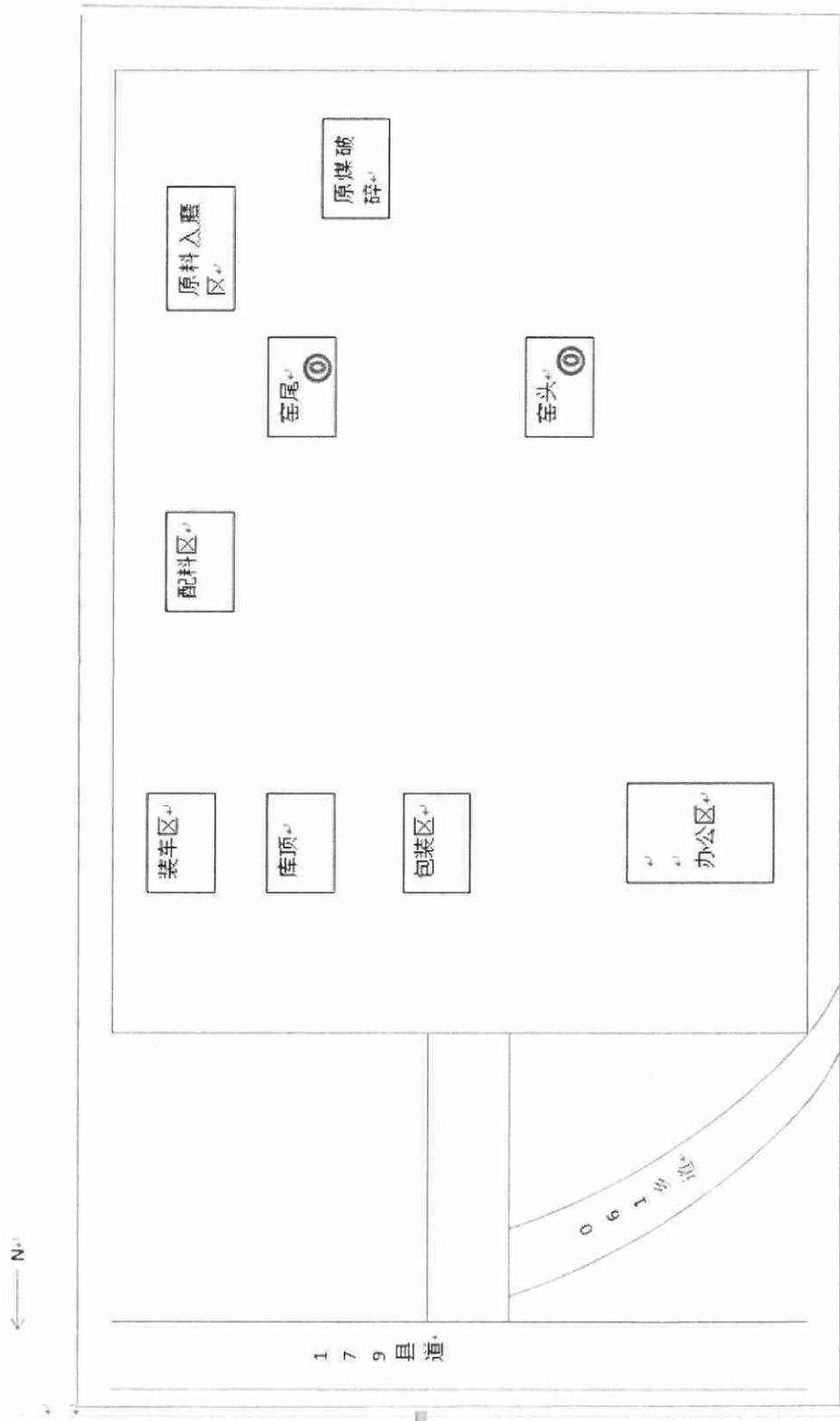
表 11 窑尾排放口检测结果表

检测结果 (2019 年 10 月 14 日)											
烟(尾)气平均静压: 0.04kPa					烟(尾)气平均动压: 232Pa						
烟(尾)气平均温度: 102.9°C					平均烟(尾)气流速: 18.1m/s						
烟(尾)气平均含湿量: 8.15%					烟囱高度: 90m						
烟道直径: 3.0m					烟道截面积: 7.065m <sup>2</sup>						
滤筒编号 指标	0001	0002	0003	0004	0005	0006	0007	0008	0009	平均值	
含氧量 (%)	10.4	9.1	7.8	8.2	9.4	9.4	9.5	9.5	9.4	9.19	
标况体积 (NL)	195.8	262.1	322.7	383.3	396.6	440.5	456.9	477.3	460.0	377.2	
标干烟气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	149974	197994	245785	289940	301260	333238	350257	363900	347485	286648	
颗粒物	实测浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	4.60	3.81	4.65	5.22	5.29	5.45	5.25	5.45	5.22	4.99
	排放速率 (kg/h)	0.69	0.75	1.14	1.51	1.59	1.82	1.84	1.98	1.81	1.46
SO <sub>2</sub>	实测浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	3	3	3	4	5	5	5	6	6	4
	折算浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	3	3	3	4	5	5	5	6	6	4
	排放速率 (kg/h)	0.45	0.59	0.74	1.16	1.51	1.67	1.75	2.18	2.08	1.35
NO <sub>x</sub>	实测浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	230	309	297	313	306	299	257	275	282	285
	折算浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	203	307	327	334	296	289	246	263	273	282
	排放速率 (kg/h)	34.5	61.2	73.0	90.8	92.2	99.6	90.0	100	98.0	82.1
备注	参考标准: 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013), 即颗粒物≤30mg/m <sup>3</sup> ; SO <sub>2</sub> ≤200mg/m <sup>3</sup> ; NO <sub>x</sub> ≤400mg/m <sup>3</sup> 。										

表 12 窑头排放口检测结果表

检测结果 (2019 年 10 月 14 日)								
烟(尾)气平均静压: -0.15kPa				烟(尾)气平均动压: 216Pa				
烟(尾)气平均温度: 71.7°C				平均烟(尾)气流速: 17.5m/s				
烟(尾)气平均含湿量: 3.1%				烟囱高度: 27m				
烟道直径: 2.0m				烟道截面积 : 3.1416m <sup>2</sup>				
指标	滤筒编号	33	34	36	37	35	38	平均值
标况体积 (NL)		284.1	281.0	284.2	284.3	277.2	291.4	283.7
标干烟气量 (Nm <sup>3</sup> /h)		146848	149901	148324	132780	141744	132445	142007
颗粒物	实测浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	16.5	16.0	16.2	14.4	17.3	15.1	15.9
	排放速率 (kg/h)	2.42	2.40	2.40	1.91	2.45	2.00	2.26
备注		参考标准:《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013), 即颗粒物≤30mg/m <sup>3</sup> 。						

### 八、检测点位示意图



注：⊙ 有组织废气监测点

编制: 王文娟 日期: 2019年10月30日  
审核: 宋宛益 日期: 2019年10月30日  
批准: 徐俊 日期: 2019年10月30日

---