



副本

172712050400  
有效期至2023年12月28日

# 检测报告

HKJC-2022-12-0174

项目名称: 固定源废气窑头、窑尾在线比对检测  
委托单位: 陕西金龙水泥有限公司  
被测单位: 陕西金龙水泥有限公司  
报告日期: 2022年12月12日

陕西华康检验检测有限责任公司



## 报告声明

1、报告无 CMA 认证标志章、“检验检测专用章”（或公章）及无骑缝章无效。

2、报告缺少报告编号、编制人、复核人、审核人、报告签发人签字、签发日期无效。

3、未经本公司书面批准，不得复制（完整复制加盖检验检测专用章除外）本报告。报告涂改无效。

4、由委托方送检的样品，委托方对送检样品所提供的相关信息真实性负责；我公司仅对送检样品的测试数据负责，对来源和因保存不当引起的结果偏差不负责。

5、委托方如对本报告数据有异议，须于收到报告之日起十五日内（若邮寄可依邮戳为准），向出具报告单位提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由。逾期视为认可检测结果。但对于一些不可重复的检测项目，我公司一概不受理。

6、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。

7、本报告结束符号为“\_\_\_\_\_”。

检测单位：陕西华康检验检测有限责任公司

单位地址：陕西省安康市高新区创业西路

电 话：（0915）8884888

传 真：（0915）8884888

邮编：725000

# 检 测 报 告

HKJC-2022-12-0174

第 2 页 共 9 页

项目名称	固定源废气在线比对检测		
项目地址	安康市平利县长安镇石牛村		
联系人	张仕松	联系电话	15872695006
设备名称	CEMS 在线设施监测仪	安装位置	窑尾
检测项目	烟温、颗粒物、流速、含湿量、二氧化硫、氮氧化物、含氧量		
检测人员	江超、何杰	检测日期	2022年11月16日
分析日期	2022年11月16日-18日		
检测依据	(1) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气体污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)； (2) 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T 373-2007)； (3) 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)； (4) 《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》(HJ 75-2017)； (5) 《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》(HJ 76-2017)。		
判定标准	(1) 温度 CMS 绝对误差不超过±3°C (2) 颗粒物 CEMS 排放浓度>200mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过±15% 100mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤200mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过±20% 50mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤100mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过±25% 20mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤50mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过±30% 10mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤20mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过±6mg/m <sup>3</sup> 排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过±5mg/m <sup>3</sup> (3) 流速 CMS 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% (4) 湿度 CMS 烟气湿度>5.0%时, 相对误差不超过±25% 烟气湿度≤5.0%时, 绝对误差不超过±1.5% (5) 气态污染物 CEMS 二氧化硫: 排放浓度≥715mg/m <sup>3</sup> 时, 相对准确度≤15% 143mg/m <sup>3</sup> ≤排放浓度<715mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过±57mg/m <sup>3</sup> 57mg/m <sup>3</sup> ≤排放浓度<143mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过±30% 排放浓度<57mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过±17mg/m <sup>3</sup> 氮氧化物: 排放浓度>513mg/m <sup>3</sup> 时, 相对准确度≤15% 103mg/m <sup>3</sup> ≤排放浓度<513mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过±41mg/m <sup>3</sup> 41mg/m <sup>3</sup> ≤排放浓度<103mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过±30% 排放浓度<41mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过±12mg/m <sup>3</sup> (6) 氧气 CMS >5.0%时, 相对准确度≤15% ≤5.0%时, 绝对误差不超过±1.0%		

# 检测报告

HKJC-2022-12-0174

第 3 页 共 9 页

参比仪器主要参数及检测分析方法			
项目	仪器名称、型号及编号	分析及来源	检出限
烟气温度	YQ3000-D 型大流量烟尘 (气) 测试仪 (HK-0308090)	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 (5.1))	/
颗粒物		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 (HJ 836-2017)	1.0mg/m <sup>3</sup>
烟气流速		固定污染源排气中颗粒物测定与 气态污染物采样方法 皮托管法 (GB/T 16157-1996 (7))	/
湿度		固定污染源排气中颗粒物测定与 气态污染物采样方法 干湿球法 (GB/T 16157-1996 (5.2.3))	/
SO <sub>2</sub>		固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 (HJ 57-2017)	3mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>		固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 (HJ 693-2014)	3mg/m <sup>3</sup>
含氧量		固定污染源排气中颗粒物测定与气 态污染物采样方法 仪器法 (GB/T 16157-1996)	/
CEMS 系统仪器主要参数及分析方法			
项目	仪器名称、型号及编号	分析及来源	
烟气温度	TPF-1000	铂电阻法	
颗粒物	LSS2004	激光后散射法	
烟气流速	TPF-100	皮托管法	
湿度	HM-200C	阻容法	
SO <sub>2</sub>	EM-5	紫外差分法	
NO <sub>x</sub>	EM-5	紫外差分法	
含氧量	EM-5	电化学法	
(烟气温度) 比对结果			
样品编号	时间 (时、分)	CEMS 法 (°C)	参比方法 (RM) (°C)
1#	10:22-11:43	127.74	126
2#	11:06-11:27	127.13	126
3#	12:03-12:24	91.23	90
平均值		115.37	114
绝对误差 (°C)		1.37	
标准限值		绝对误差不超过±3°C	
结果评定		合格	

# 检测报告

HKJC-2022-12-0174

第 4 页 共 9 页

(颗粒物) 比对结果			
样品编号	时间 (时、分)	CEMS 法 (mg/m <sup>3</sup> )	参比方法 (RM) (mg/m <sup>3</sup> )
1#	10:22-11:43	22.46	21.4
2#	11:06-11:27	23.84	21.8
3#	12:03-12:24	17.98	17.1
平均值		21.43	20.1
相对误差 (%)		6.62	
标准限值		相对误差不超过±30%	
结果评定		合格	
(烟气流速) 比对结果			
样品编号	时间 (时、分)	CEMS 法 (m/s)	参比方法 (RM) (m/s)
1#	10:22-11:43	16.48	18.0
2#	11:06-11:27	16.63	17.8
3#	12:03-12:24	19.56	21.5
平均值		17.56	19.1
相对误差 (%)		-8.06	
标准限值		相对误差不超过±10%	
结果评定		合格	
(含湿量) 比对结果			
样品编号	时间 (时、分)	CEMS 法 (%)	参比方法 (RM) (%)
1#	10:22-11:43	4.09	4.1
2#	11:06-11:27	4.19	4.1
3#	12:03-12:24	4.20	4.1
平均值		4.16	4.1
绝对误差 (%)		0.06	
标准限值		绝对误差不超过±1.5%	
结果评定		合格	

# 检测报告

HKJC-2022-12-0174

第 5 页 共 9 页

## (二氧化硫) 比对结果

样品编号	时间 (时、分)	CEMS 法 (mg/m <sup>3</sup> )	参比方法 (RM) (mg/m <sup>3</sup> )
4#	10:52-11:01	152.45	113
5#	11:33-11:42	244.39	194
6#	12:38-12:47	237.32	188
7#	12:58-13:07	176.71	152
8#	13:16-13:25	130.15	105
9#	13:35-13:44	206.53	176
平均值		191.26	155
绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )		36.26	
标准限值		绝对误差不超过±57mg/m <sup>3</sup>	
结果评定		合格	

## (氮氧化物) 比对结果

样品编号	时间 (时、分)	CEMS 法 (mg/m <sup>3</sup> )	参比方法 (RM) (mg/m <sup>3</sup> )
4#	10:52-11:01	200.12	313
5#	11:33-11:42	241.36	243
6#	12:38-12:47	236.66	250
7#	12:58-13:07	255.51	254
8#	13:16-13:25	270.18	259
9#	13:35-13:44	278.10	220
平均值		246.99	256
绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )		-9.01	
标准限值		绝对误差不超过±41mg/m <sup>3</sup>	
结果评定		合格	

# 检测报告

HKJC-2022-12-0174

第 6 页 共 9 页

## (含氧量) 比对结果

样品编号	时间 (时、分)	CEMS 法 (%)	参比方法 (RM) (%)
4#	10:52-11:01	5.87	6.7
5#	11:33-11:42	8.90	9.7
6#	12:38-12:47	8.76	9.6
7#	12:58-13:07	8.77	9.6
8#	13:16-13:25	8.68	9.5
9#	13:35-13:44	8.70	9.6
平均值		8.28	9.1
相对准确度 (%)		9.6	
标准限值		相对准确度 ≤ 15%	
结果评定		合格	
所用标准气体名称	编号	浓度值	生产厂商名称
氮中二氧化硫气体标准物质	GBW (E) 062687	405mg/m <sup>3</sup>	宝鸡市诚信工业气体有限公司
氮中二氧化氮气体标准物质	GBW (E) 084422	50.1mg/m <sup>3</sup>	宝鸡市诚信工业气体有限公司
<b>比对检测结论</b>	依据《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》(HJ 75-2017) 的要求, 根据实际比对检测结果评价: 陕西金龙水泥有限公司窑尾在线监测设备烟气流速、烟气温度、颗粒物、含湿量、二氧化硫、氮氧化物、含氧量在线比对检测结果均符合规范要求。		

# 检 测 报 告

HKJC-2022-12-0174

第 7 页 共 9 页

项目名称	固定源废气在线比对检测		
项目地址	安康市平利县长安镇石牛村		
设备名称	CEMS 在线设施监测仪	安装位置	窑头
检测项目	烟温、颗粒物、流速、含湿量		
检测人员	何杰、江超	检测日期	2022 年 11 月 16 日
分析日期	2022 年 11 月 16 日-18 日		
检测依据	(1) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气体污染物采样方法》(GB/T 16157-1996) ; (2) 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T 373-2007) ; (3) 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007) ; (4) 《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》(HJ 75-2017) ; (5) 《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》(HJ 76-2017) 。		
<b>参比仪器主要参数及检测分析方法</b>			
项目	仪器名称、型号及编号	分析方法及来源	检出限
烟气温度	YQ3000-D 型大流量烟尘 (气) 测试仪 (HK-0308090)	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 (5.1) )	/
颗粒物		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 (HJ 836-2017)	1.0mg/m <sup>3</sup>
烟气流速		固定污染源排气中颗粒物测定与气 态污染物采样方法 皮托管法 (GB/T 16157-1996 (7) )	/
湿度		固定污染源排气中颗粒物测定与气 态污染物采样方法 干湿球法 (GB/T 16157-1996 (5.2.3) )	/
<b>CEMS 系统仪器主要参数及分析方法</b>			
项目	仪器名称、型号及编号	分析方法及来源	
烟气温度	LPT1100	铂电阻法	
颗粒物	LD1000	激光后散射法	
烟气流速	LPT1100	皮托管法	
湿度	CI-PC156-2	阻容法	



# 检测 报 告

HKJC-2022-12-0174

第 8 页 共 9 页

(烟气温度) 比对结果			
样品编号	时间 (时、分)	CEMS 法 (°C)	参比方法 (RM) (°C)
1#	15:04-15:30	87.59	87
2#	15:51-16:17	87.26	87
3#	16:25-16:51	85.32	85
平均值		86.72	86
绝对误差 (°C)		0.72	
标准限值		绝对误差不超过±3°C	
结果评定		合格	
(颗粒物) 比对结果			
样品编号	时间 (时、分)	CEMS 法 (mg/m <sup>3</sup> )	参比方法 (RM) (mg/m <sup>3</sup> )
1#	15:04-15:30	6.58	7.4
2#	15:51-16:17	6.73	7.6
3#	16:25-16:51	6.04	7.1
平均值		6.45	7.4
绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )		-0.95	
标准限值		绝对误差不超过±5mg/m <sup>3</sup>	
结果评定		合格	
(烟气流速) 比对结果			
样品编号	时间 (时、分)	CEMS 法 (m/s)	参比方法 (RM) (m/s)
1#	15:04-15:30	11.26	11.9
2#	15:51-16:17	11.33	11.9
3#	16:25-16:51	11.16	11.8
平均值		11.25	11.9
相对误差 (%)		-5.5	
标准限值		相对误差不超过±10%	
结果评定		合格	
(含湿量) 比对结果			
样品编号	时间 (时、分)	CEMS 法 (%)	参比方法 (RM) (%)
1#	15:04-15:30	2.65	2.5
2#	15:51-16:17	2.65	2.5
3#	16:25-16:51	2.65	2.5
平均值		2.65	2.5
绝对误差 (%)		0.15	
标准限值		绝对误差不超过±1.5%	
结果评定		合格	
<b>比对检测结论</b>		依据《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》(HJ 75-2017) 的要求, 根据实际比对检测结果评价: 陕西金龙水泥有限公司窑尾在线监测设备烟气流速、烟气温度、颗粒物、含湿量在线比对检测结果均符合规范要求。	

# 检 测 报 告

HKJC-2022-12-0174

第 9 页 共 9 页

项目名称	固定源废气在线比对检测		
项目地址	安康市平利县长安镇石牛村		
设备名称	CEMS 在线设施监测仪	安装位置	窑头
检测项目	含氧量		
检测人员	谭力凡、江超	检测日期	2022 年 12 月 8 日
分析日期	2022 年 12 月 8 日		
检测依据	(1) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气体污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)； (2) 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T 373-2007)； (3) 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)； (4) 《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》(HJ 75-2017)； (5) 《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》(HJ 76-2017)。		
<b>参比仪器主要参数及检测分析方法</b>			
项目	仪器名称、型号及编号	分析方法及来源	检出限
含氧量	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (HK-0308031)	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 仪器法 (GB/T 16157-1996)	/
<b>CEMS 系统仪器主要参数及分析方法</b>			
项目	仪器名称、型号及编号		分析方法及来源
含氧量	CI-PC156-2		电化学法
<b>(含氧量) 比对结果</b>			
样品编号	时间(时、分)	CEMS 法(%)	参比方法(RM)(%)
1#	08:38-08:47	21.02	21.0
2#	08:52-09:02	21.02	21.0
3#	09:09-09:18	21.02	21.0
4#	09:25-09:36	21.02	21.0
5#	09:41-09:50	21.02	21.0
6#	10:02-10:11	21.00	21.0
平均值		21.02	21.0
相对准确度(%)		0.12	
标准限值		相对准确度≤15%	
结果评定		合格	
比对检测结论		依据《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》(HJ 75-2017)的要求,根据实际比对检测结果评价:陕西金龙水泥有限公司窑头在线监测设备烟气含氧量在线比对检测结果均符合规范要求。	

编制: 刘兆桑      复核: 程亚波      审核: 王小军      签发: 洪会兴

签发日期: 2022 年 12 月 12 日  
(检验检测专用章)