



报告编号：XAH180257B



162721340317  
有效期至2022年01月22日



## 固定污染源烟气自动监测设备比对

# 监测报告

企业名称 陕西富化化工有限责任公司

运营单位 陕西富化化工有限责任公司

报告日期 2018年11月12日

西安京诚检测技术有限公司  
(加盖报告专用章)



### 一、前言:

陕西富化化工有限责任公司位于渭南市富平县庄里工业园区,于2016年5月在陕西富化化工有限责任公司处安装了西安鼎研科技股份有限公司提供的DY-FG200型烟气排放连续监测系统。本次安装的烟气在线系统于2018年8月安装调试完成后投入运行。

西安京诚检测技术有限公司受陕西富化化工有限责任公司的委托,于2018年09月16日对该公司安装于陕西富化化工有限责任公司的烟气在线监测系统进行CEMS技术指标比对监测工作。

### 二、标准依据:

- (1) 《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)
- (2) 《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)
- (3) 《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)

### 三、技术要求:

准确度技术要求

检测项目			技术要求
气态污染物 CEMS	二氧化硫	准确度	排放浓度≥250μmol/mol (715mg/m <sup>3</sup> )时, 相对准确度≤15%
			50μmol/mol (143mg/m <sup>3</sup> )≤排放浓度<250μmol/mol (715mg/m <sup>3</sup> )时, 绝对误差不超过±20μmol/mol (57mg/m <sup>3</sup> )
			20μmol/mol (57mg/m <sup>3</sup> )≤排放浓度<50μmol/mol (143mg/m <sup>3</sup> )时, 相对误差不超过±30%
			排放浓度<20μmol/mol (57mg/m <sup>3</sup> )时, 绝对误差不超过±6μmol/mol (17mg/m <sup>3</sup> )
	氮氧化物	准确度	排放浓度≥250μmol/mol (513mg/m <sup>3</sup> )时, 相对准确度≤15%
			50μmol/mol (103mg/m <sup>3</sup> )≤排放浓度<250μmol/mol (513mg/m <sup>3</sup> )时, 绝对误差不超过±20μmol/mol (41mg/m <sup>3</sup> )
			20μmol/mol (41mg/m <sup>3</sup> )≤排放浓度<50μmol/mol (103mg/m <sup>3</sup> )时, 相对误差不超过±30%
			排放浓度<20μmol/mol (41mg/m <sup>3</sup> )时, 绝对误差不超过±6μmol/mol (12mg/m <sup>3</sup> )
	其他气态污染物	准确度	相对准确度≤15%
	氧气CMS	O <sub>2</sub>	准确度
≤5.0%时, 绝对误差不超过±1.0%			

准确度技术要求

检测项目			技术要求
颗粒物 EMS	颗粒物	准确度	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>
流速 CMS	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 CMS	温度	准确度	绝对误差不超过 ±3°C
湿度 CMS	湿度	准确度	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%

注: 氮氧化物以 NO<sub>2</sub> 计, 以上各参数区间划分以参比方法测量结果为准。

四、参比方法:

分析项目	方法依据	仪器型号及编号	检出限
低浓度颗粒物	重量法 HJ 836-2017	崂应 3012H 型自动烟尘(气)测试仪 BJT-YQ-083	1.0mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫	碘量法 HJ/T 56-2000	——	25mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	定点位电解法 HJ 693-2014	崂应 3012H 型自动烟尘(气)测试仪 BJT-YQ-083	1mg/m <sup>3</sup>
排气参数	氧含量	电化学法 HJ/T 397-2007	崂应 3012H 型自动烟尘(气)测试仪 BJT-YQ-083
	流速	皮托管法 HJ/T 397-2007	崂应 3012H 型自动烟尘(气)测试仪 BJT-YQ-083
	烟温	电阻温度计法 HJ/T 397-2007	崂应 3012H 型自动烟尘(气)测试仪 BJT-YQ-083
	湿度	干湿球法 HJ/T 397-2007	崂应 3012H 型自动烟尘(气)测试仪 BJT-YQ-083

五、监测内容:

监测因子	监测点位	监测频次
低浓度颗粒物	烟气在线监测系统比对监测孔	5
流速	烟气在线监测系统比对监测孔	5
烟温	烟气在线监测系统比对监测孔	5
湿度	烟气在线监测系统比对监测孔	5
二氧化硫	烟气在线监测系统比对监测孔	9
氮氧化物	烟气在线监测系统比对监测孔	9
氧含量	烟气在线监测系统比对监测孔	9

六、工况:

比对监测期间, 该公司烟气自动监测设备已按规范安装调试完毕, 现有排放口对应的燃煤锅炉正常生产, 配套的废气治理设施正常运行, 工况为 80%。

七、准确度监测结果:

CEMS 主要仪器型号									
仪器名称	设备型号	制造商	测量参数	测量方法	量程	出厂编号			
CEMS 系统	DY-FG200	西安鼎研科技股份有限公司	—	冷干抽取法	—	20150820X0028203			
颗粒物测量仪	TL-PMM180	深圳市翠云谷科技有限公司	颗粒物	激光前散射法	0-90mg/m <sup>3</sup>	18020180702002			
二氧化硫测量仪	DY-Q	西安鼎研科技股份有限公司	二氧化硫	紫外差分法	0-600mg/m <sup>3</sup>	GA101-6160			
一氧化氮测量仪	DY-Q	西安鼎研科技股份有限公司	一氧化氮	紫外差分法	0-600mg/m <sup>3</sup>	GA101-6160			
氧气测量仪	DY-Q	西安鼎研科技股份有限公司	氧量	电化学法	0-600mg/m <sup>3</sup>	GA101-6160			
流速测量仪	DY-FG200/VPT	西安鼎研科技股份有限公司	流速	S 型皮托管	0-25%	20150418D078125			
温度测量仪	DY-FG200/VPT	西安鼎研科技股份有限公司	温度	铂电阻法	0-300℃	20150418D078125			
湿度测量仪	DY-FG200/L	西安鼎研科技股份有限公司	湿度	阻容法	0~40%	20180625D088424			
监测点位	1#锅炉排气筒出口								
燃料类型	煤	65.0	测点管道内径 (m)	3.90	基准过量空气系数	1.75			
项目	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	流速 (m/s)		烟温 (°C)		湿度 (%)			
		CEMS 测量值	参比方法测量值	CEMS 测量值	参比方法测量值		CEMS 测量值		
平均值	10.8	11.04	3.1	3.31	50.4	50.85	7.7	8.27	
准确度	0.24mg/m <sup>3</sup>	6.77%	0.45℃				6.85%		
技术要求	绝对误差不超过±6mg/m <sup>3</sup>								
是否合格	合格	合格	相对误差不超过±12%				绝对误差不超过±3℃		
项目	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )		氧量 (%)					
		CEMS 测量值	参比方法测量值	CEMS 测量值	参比方法测量值	CEMS 测量值			
平均值	ND 25	1.71	109	130.68	9.5	9.50			
准确度	-10.79mg/m <sup>3</sup>	21.68mg/m <sup>3</sup>				11.00%			
技术要求	绝对误差不超过±17mg/m <sup>3</sup>								
是否合格	合格	合格				相对准确度≤15%			
标准气体	所用标准气体名称								
	浓度值								
	二氧化硫标准气体	50.6mg/m <sup>3</sup>							
一氧化氮标准气体	79.0mg/m <sup>3</sup>								
注: 该烟气 CEMS 系统中烟气流量、污染物折算浓度、污染物排放速率等参数设置及计算公式正确; 氮氧化物的测定是将烟气中的 NO <sub>2</sub> 转化成 NO 后进行检测, 检测结果乘以系数 1.53 后表示为最终的氮氧化物的检测值, CEMS 系统按基准过量空气系数设置为 1.75, 符合要求。									

## 八、结论:

安装在陕西富化化工有限责任公司的 DY-FG200 型烟气排放连续监测系统 (CEMS) 在本次比对监测中各项目 (颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氧量、烟气流速、烟温、烟气湿度) 的准确度指标符合《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) 的技术要求。

编制: 薛冰 审核: 刘 批准: 刘 批准人职务: 质量负责人  
时间: 2018.11.12 时间: 2018.11.12 时间: 2018.11.12

---