

# 重点污染源 监督监测报告

定环监(2018)第04号

项目名称: 河北国华定州发电有限  
责任公司污染源监测

委托单位: 定州市环境保护局

定州市环境监控中心



# 声 明

1. 监测报告无本中心“检验检测专用章、计量认证标志及骑缝章”（红章）无效。
2. 监测报告严格执行三级审核，无三级审核人员签字和中心主任签发无效。
3. 监测报告涂改无效。
4. 未经本中心书面批准，不得部分复制监测报告。
5. 经本中心书面批准所复制的监测报告，需加盖本中心公章，方为有效。
6. 监测委托方如对监测报告有异议，在收到报告之日起 15 日内向本中心提出，逾期不申请的视为认可此报告。
7. 非本中心人员采集的样品，仅对送检样品负责。

地 址：定州市兴定西路 172 号

电 话：(0312) 2393358

邮政编码：073000

## 一、概况

根据河北省环境保护厅办公室冀环办字函【2017】302号文“关于印发《2017年河北省环境监测工作要点》和《2017年河北省环境监测方案》的通知”,按照《河北国华定州发电有限责任公司监督性监测方案》的要求,于2018年3月6日、7日、14日对河北国华定州发电有限责任公司实施污染源监督性监测,为环境管理工作提供技术支持。

## 二、监测方法、仪器及质控情况

### 1、监测项目及其监测方法见表 2-1

表 2-1 监测项目及其监测方法

类别	监测项目	分析方法及方法来源	检出限
废气 监测	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>
	二氧化硫	《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>
	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	3mg/m <sup>3</sup>
	烟气黑度	《固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》 HJ/T 398-2007	--
废水 监测	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	--
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025 mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	4 mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2012	0.04 mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉分光光度法》 HJ 503-2009	0.0003 mg/L
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 GB/T 16489-1996	0.005 mg/L



## 2、监测仪器设备见表 2-2

表 2-2 监测仪器设备情况表

序号	监测分析项目	使用仪器设备	编号	设备型号
1	颗粒物	电子天平 便携式大流量低浓度 烟尘自动测试仪 恒温恒湿间	固 TP2904161 固 YQ3314433 固 GZ1102177 固 PM6101383	MS105DU 崂应 3012H 101-1AB HST-7-FB
2	二氧化硫	便携式大流量低浓度 烟尘自动测试仪	固 YQ3314433	崂应 3012H
3	氮氧化物	便携式大流量低浓度 烟尘自动测试仪	固 YQ3314433	崂应 3012H
4	烟气黑度	林格曼烟气黑度图	固 GM1202227	--
5	pH 值	pH 计	定环化 19	PB-10
6	化学需氧量	滴定管	--	--
7	氨氮	可见分光光度计	定环化 104	722G
8	悬浮物	电子天平 电热恒温干燥箱	定环化 31 定环化 97	CAV-214C 202-1A
9	石油类	红外油分析仪	定环化 48	ET-1200
10	挥发酚	可见分光光度计	定环化 139	722N
11	硫化物	分光光度计	定环化 104	722G

## 3、污染物排放标准见表 2-3

表 2-3 污染物排放执行标准限值一览表

污染源	污染物名称	最高允许排放浓度	标准来源
锅炉烟气	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	10	河北省《燃煤电厂大气 污染物排放标准》 (DB13/2209-2015) 表 1 标准限值
	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	35	
	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	50	
	烟气黑度 (级)	1	
废水	pH 值 (无量纲)	6-9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 一级标准
	化学需氧量 (mg/L)	100	
	氨氮 (mg/L)	15	
	悬浮物 (mg/L)	70	
	石油类 (mg/L)	5	
	挥发酚 (mg/L)	0.5	
	硫化物 (mg/L)	1.0	

#### 4、质量保证和质量控制

4.1 废气监测按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)和《固定污染源监测质量控制和质量保证技术规范》(HJ/T356-2007)要求执行;

4.2 烟尘采样器采样前进行气密性检查和流量校准,烟气分析仪在测试前按监测因子分别用保准气体进行校准(标定),在测试时保证采样流量;

4.3 自动监测设备比对监测质量控制执行《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》(HJ75-2017)要求。

4.4 废水监测按照《水质采样技术指导》(HJ494-2009)及《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)的要求进行;样品采集、保存、采样容器洗涤方法按照《水质样品的保存和管理技术规定》(HJ493-2009)中规定进行;

4.5 实验室内分析时,按照国家标准方法进行分析,每批样品均采取空白实验,10%平行样和质控样分析。

4.6 监测仪器均经计量部门检验并在有效期内使用,监测人员均持证上岗,监测数据严格执行了三级审核制度。

### 三、监测结果

#### 1、监测项目、点位、频次见表 3-1

表 3-1 监测项目、点位、频次

	污染源	内容	监测点位	监测频次
废气	1#-4#脱硝、脱硫系统	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	进、出口	3次/天,测1天
废水	pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、挥发酚、硫化物		总排口	4次/天,测1天

#### 2、监测结果

##### 2.1 废气监测结果见表 3-2、3-3、3-4、3-5



表 3-2 废气监测结果

1#机组									
测试项目	单位	第一次		第二次		第三次		均值	
		进口	出口	进口	出口	进口	出口		
烟道面积	m <sup>2</sup>	/	60.5	/	60.5	/	60.5	/	
烟气温度	℃	/	53.8	/	54.1	/	54.2	54.0	
烟气流量	× 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /h	/	1.78	/	1.76	/	1.75	1.76	
湿度	%	/	12.2	/	12.1	/	12.2	12.2	
含氧量	%	/	5.8	/	6.1	/	5.9	5.9	
颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	1.0L	/	1.0L	/	1.0L	1.0L
	折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	1.0L	/	1.0L	/	1.0L	1.0L
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/
二氧化硫	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	566	20	578	21	581	23	21
	折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	519	20	534	21	535	23	21
	排放速率	kg/h	/	35.6	/	37.0	/	40.3	37.6
	脱硫效率	%	96.5		96.4		96.0		96.3
氮氧化物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	172	28	172	28	168	32	29
	折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	157	28	158	28	154	32	29
	排放速率	kg/h	/	49.8	/	49.3	/	56.0	51.7
	脱硝效率	%	83.7		83.7		81.0		82.8
烟气黑度	级	/	<1	/	<1	/	<1	<1	

表 3-3 废气监测结果

2#机组									
测试项目	单位	第一次		第二次		第三次		均值	
		进口	出口	进口	出口	进口	出口		
烟道面积	m <sup>2</sup>	/	60.5	/	60.5	/	60.5	/	
烟气温度	℃	/	53.2	/	53.6	/	53.1	53.3	
烟气流量	× 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /h	/	1.67	/	1.73	/	1.72	1.71	
湿度	%	/	16.9	/	17.2	/	17.5	17.2	
含氧量	%	/	5.5	/	5.5	/	5.6	5.5	
颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	1.0L	/	1.0L	/	1.0L	1.0L
	折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	1.0L	/	1.0L	/	1.0L	1.0L
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/
二氧化硫	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	526	24	528	21	522	23	23
	折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	520	23	521	20	522	22	22
	排放速率	kg/h	/	40.1	/	36.3	/	39.6	38.7
	脱硫效率	%	95.4		96.0		95.6		95.7
氮氧化物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	172	26	171	28	171	26	27
	折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	170	25	168	27	171	25	26
	排放速率	kg/h	/	43.4	/	48.4	/	44.7	45.5
	脱硝效率	%	84.9		83.6		84.8		84.4
烟气黑度	级	/	<1	/	<1	/	<1	<1	

表 3-4 废气监测结果

3#机组									
测试项目	单位	第一次		第二次		第三次		均值	
		进口	出口	进口	出口	进口	出口		
烟道面积	m <sup>2</sup>	/	60.5	/	60.5	/	60.5	/	
烟气温度	℃	/	47.8	/	48.2	/	48.5	48.2	
烟气流量	×10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /h	/	1.57	/	1.60	/	1.65	1.61	
湿度	%	/	12.5	/	12.2	/	12.1	12.3	
含氧量	%	/	5.3	/	5.3	/	5.2	5.3	
颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	1.5	/	1.5	/	1.7	1.6
	折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	1.4	/	1.4	/	1.6	1.5
	排放速率	kg/h	/	2.36	/	2.40	/	2.81	2.52
二氧化硫	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	962	24	967	23	959	21	23
	折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	934	23	945	22	940	20	22
	排放速率	kg/h	/	37.7	/	36.8	/	34.7	36.4
	脱硫效率	%	97.5		97.6		97.8		97.6
氮氧化物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	213	29	210	33	215	35	32
	折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	182	28	182	32	187	33	31
	排放速率	kg/h	/	45.5	/	52.8	/	57.8	52.0
	脱硝效率	%	86.4		84.3		83.7		84.8
烟气黑度	级	/	<1	/	<1	/	<1	<1	



表 3-5 废气监测结果

4#机组									
测试项目	单位	第一次		第二次		第三次		均值	
		进口	出口	进口	出口	进口	出口		
烟道面积	m <sup>2</sup>	/	60.5	/	60.5	/	60.5	/	
烟气温度	℃	/	58.4	/	58.4	/	58.9	58.6	
湿度	%	/	12.5	/	12.4	/	12.6	12.5	
烟气流量	× 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /h	/	1.67	/	1.68	/	1.65	1.67	
含氧量	%	/	4.9	/	5.1	/	5.2	5.1	
颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	2.1	/	1.8	/	1.9	1.9
	折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	2.0	/	1.7	/	1.8	1.8
	排放速率	kg/h	/	3.51	/	3.02	/	3.14	3.22
二氧化硫	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	1060	16	1060	17	1080	15	16
	折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	1020	15	1030	16	1040	14	15
	排放速率	kg/h	/	26.7	/	28.6	/	24.8	26.7
	脱硫效率	%	98.5		98.4		98.6		98.5
氮氧化物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	139	35	141	35	143	34	35
	折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	135	33	137	33	138	32	33
	排放速率	kg/h	/	58.5	/	58.8	/	56.1	57.8
	脱硝效率	%	74.8		75.2		76.2		75.4
烟气黑度	级	/	<1	/	<1	/	<1	<1	

## 2.2 废水监测结果见表 3-6

表 3-6 废水监测结果

监测点位 及时间	监测 项目	单位	监测结果				
			1	2	3	4	日均值 范围
废水 外 排 口 3.14	化学 需氧量	mg/L	29	28	30	26	28
	pH 值	无量纲	8.21	8.36	8.29	8.32	8.21-8.36
	氨氮	mg/L	1.94	1.98	1.96	1.96	1.96
	悬浮物	mg/L	5	7	9	7	7
	石油类	mg/L	0.07	0.07	0.07	0.06	0.07
	挥发酚	mg/L	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND

备注: ND 表示未检出

## 3、结果评价

1#、2#、3#、4#机组烟气污染物所测因子排放均满足相应标准要求限值, 均为达标排放; 废水所测因子监测结果均满足相应标准要求限值, 均为达标排放。

以下空白

报告编写: 孙艳丽

审核: 杨静

签发: 孙艳丽

2018年3月20日