
附件 1



佛山市南海京能发电有限公司自行监测方案

JN-ZXJC-2020-08

2020年8月25日

1、企业基本情况

企业名称：佛山市南海京能发电有限公司

法人代表：肖贵新

所属行业：火电行业

生产周期：连续生产

地址：广东省佛山市南海区西樵镇新田村

联系人：韩文举

联系电话：0757-86821898 转 8891

电子邮箱：ksp@kingsunpower.com

一、主要生产设备：

2 台 1025t/h 的燃煤锅炉、2 台额定功率 300MW 的汽轮机以及 2 台额定功率 300MW 的发电机。机组编号为 3、4 号机组。

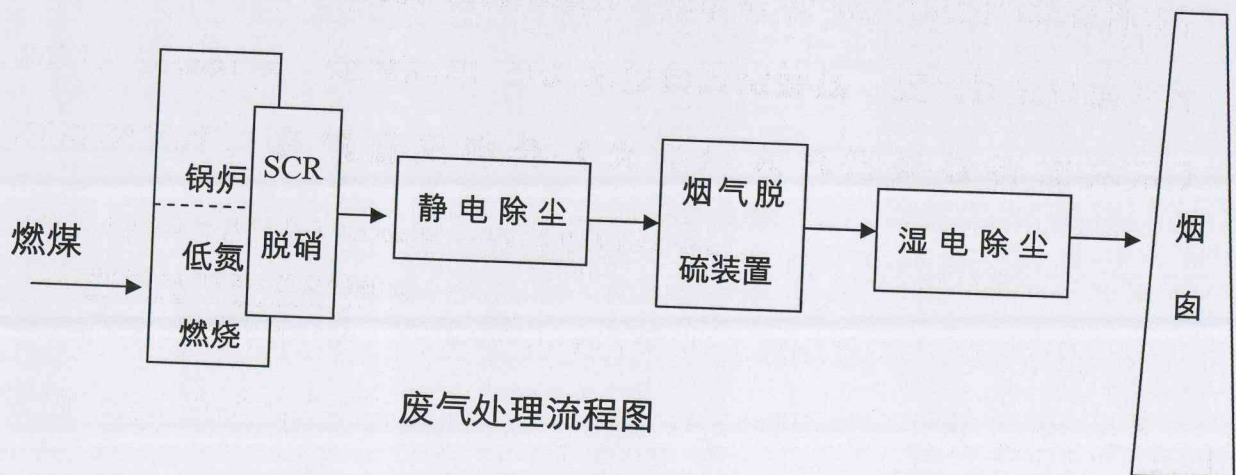
二、废水处理及排放情况：

公司所有废水经处理后全部回用或综合利用，使全厂废水达到“零排放”

三、废气处理及排放情况：

废气主要来自锅炉燃煤产生的烟尘、二氧化硫和氮氧化物废气。锅炉采用低氮燃烧技术，经 2 座催化还原 (SCR) 脱硝装置、2 台双室四电场静电除尘器和 2 座石灰石-石膏湿法脱硫塔及湿式电除尘对烟气进行除尘、脱硝、脱硫处理，处理后由 210 米烟囱高空排放，废气排放口编号为 FQ-22438-1。废气排放符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011) 重点地区特别限值要求。

废气处理流程图如下：



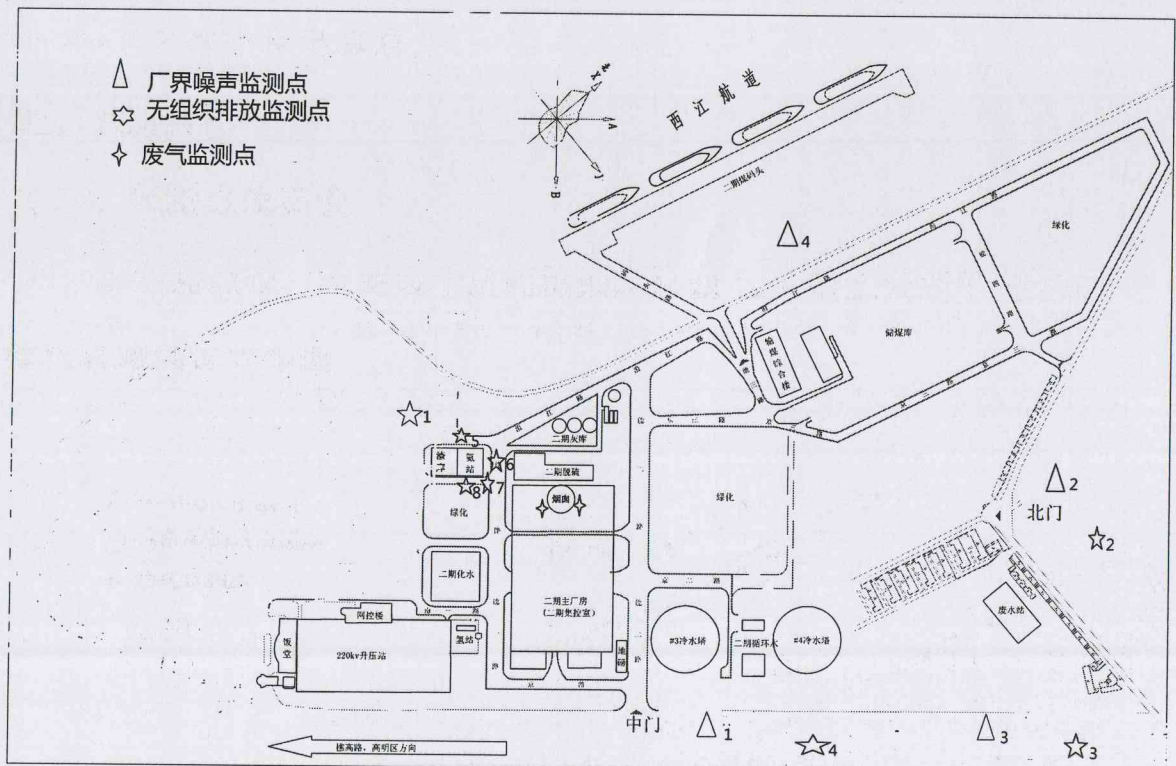
四、噪声

选用低噪声设备，降低设备噪声源强，对高噪声设备采取隔声、消声等降噪措施，使厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。

五、监测内容

(1)、监测点位布设

污染源监测点位、监测因子及监测频次见表1。(附全公司/厂平面布置及监测点位分布图)



厂区平面布置及监测点位示意图

表 1 全厂污染源点位布设

污染源类型	排污口编号	排污口位置	监测因子	监测方式	监测频次	备注
废气	FQ-22438-1	二期烟囱	二氧化硫、烟尘、氮氧化物	①	自动连续监测	委托有资质的第三方运营
			汞及其化合物、林格曼黑度	②	每季度一次	
废气	无组织排放	厂界	颗粒物	②	每季度一次	委托有资质的第三方运营
			氨	②	每季度一次	
废水	脱硫废水排放口(京能)	清水箱	总汞,总镉,流量,总砷,总铅,pH 值	②	每季度一次	委托有资质的第三方运营
厂界噪声	▲1#	厂界	厂界噪声	②	每季度一次	排污口编号为厂界噪声监测点位
	▲2#	厂界	厂界噪声	②	每季度一次	
	▲3#	厂界	厂界噪声	②	每季度一次	

监测方式是指①“自动监测”、②“手工监测”、③“手工监测与自动监测相结合”

(2)、监测时间及工况记录

废气实行全天连续自动监测，机组停运时在线监测（CEMS）系统正常运行，对机组工况进行全过程监控记录。废气林格曼黑度、汞及其化合物以及厂界噪声的监测委托广州建研环境监测有限公司定期监测。废气中厂界颗粒物、氨罐区氨、脱硫废水的监测委托广州建言环境检测有限公司定期监测。

(3)、监测分析方法、依据和仪器,监测分析方法、依据及仪器见表2。

表2 监测分析方法、依据和仪器

监测因子		监测分析方法	方法来源	检出限	监测仪器	
					名称	型号
废气	二氧化硫	非分散红外吸收	《固定污染源 烟气排放连续 监测技术规范 (试行)》 HJ/75-2007	0.1mg/m ³	二氧化硫分析仪	SCS900
	氮氧化物	非分散红外吸收		0.1mg/m ³	氮氧化物分析仪	SCS900
	烟尘	激光散射法		0.1mg/m ³	颗粒物分析仪	LSS2004
	汞及其化合物	原子荧光法		3*10 ⁻⁶ mg/m ³	烟尘仪(取样分析)	委托第三方 监测，以监 测报告为准
	林格曼黑度	林格曼黑度图法	HJ/T398-2007	/		
废气无组 织排放	颗粒物	重量法	GBT 15432-1995	/	TSP 采样器	委托第三方 监测，以监 测报告为准
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01 mg/m ³	紫外可见分光光度计	
脱硫废水	pH 值	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	0.01	离子计	
	总砷	原子荧光法	HJ694-2014	0.0003 mg/L	原子荧光光度计	
	总铅	原子吸收分光光度法	GB/7475-1987	0.2mg/L	原子吸收分光光度计	
	总镉			0.05 mg/L		
总汞	原子荧光法	HJ 694-2014	0.00004mg/L	原子荧光光度计		
噪声	厂界噪声	噪声分析仪	工业企业厂界 环境噪声排放 标准 GB 12348-2008	—	噪声分析仪	

六、 监测质量保证措施

(1)、按照环境监测技术规范和自动监控技术规范的要求安装自动监测设备，与环境保护主管部门联网，并通过环境保护主管部门验收；

(2)、为保证监测所用在线仪表正常运行，我司已委托广东长天思源环保科技有限公司进行日常运维工作，进行定期标定工作，并保存完整记录；脱硫烟气监测系统设置独立的台帐，并有详细的备品备件使用情况记录；运行中发现异常及时处理并上报有关部门；烟气在线监测仪表备件充足，在运行仪表故障不能短时恢复时及时更换备件，保证在线监测稳定连续运行。

(3)、废气自动监测数据严格按照《固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及监测方法》(HJ/T76-2007)执行。

(4)、厂界噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定的要求执行。

(5) 废气无组织排放监测按照《排污单位自行监测技术指南火力发电厂及锅炉》(发布稿)规定的要求执行进行。

(6)、样品采集及管理要求

1) 每次采样前提交采样计划，包括确定的采样点位、测定项目和数量、采样质量保证措施，采样时间和采样人员和分工、采样器材和交通工具以及需要进行的现场测定项目和安全保证等。

2) 采样过程。根据监测因子选择适宜的采样容器和添加相应的固定剂，贴上唯一性标识，保存在样品保存专用设备中。每个采样批次抽取 10% 的水样作为现场平行样和现场空白。

3) 采样仪器设备，需要再检定有效期内使用，且在使用当天的监测前后，需要进行校准其相应指标。

(7)、样品运输、交接和保存

在样品运输过程中应采取措施保证样品性质稳定，避免沾污、损失和丢失。

样品接收、核查和发放各环节均应受控；样品交接记录、样品标签及其包装应完整。若发现样品有异常或处于损坏状态，应如实记录，并尽快采取相关处理措施，必要时重新采样。

(8)、实验室分析质量控制

1) 校准曲线

斜率、截距和相关系数满足标准方法的要求。校准曲线不能长期使用，一般情况下应与样品测定同时进行。

2) 空白样品：包括现场空白和实验室双空白，空白试验的测定值应低于方法检出限。

现场空白：抽取监测断面总量的 10% 进行设置现场空白，由采样员在现场编入，与样品进行全过程的处理和分析。

实验室空白：每批样品分析时须做两个实验室空白，由分析者在分析过程中编入，与样品进行全过程的处理和分析。

3) 平行样测定：包括现场平行样和实验室平行样，相对偏差的范围应满足测试方法的要求。

现场平行样：抽取监测断面总量的 10% 进行采集现场平行样，由采样员在现场编入密码平行样，与样品进行全过程的处理和分析。

实验室平行样：抽取分析批次的 10% 进行实验室平行样的测定，由分析人员在分析时编入明码平行样，与样品进行全过程的处理和分析。

4) 标准样品/标准物质的测定：购买有证标准物质，在分析过程中带入分析，测试结果必须在证书测试值范围内。

5) 加标回收率测定：抽取分析批次的 10%样品进行加标回收率的测定，包括空白加标、基体加标等。加标量通常为样品浓度的 0.5-3 倍，加标后总浓度不应超过分析方法的测定上限。样品中待测物浓度在方法检出限附近时，加标量应控制在校准曲线的低浓度范围。加标后样品体积应无显著变化。

七、采样和样品的保存方法

表 3 采样和样品的保存方法

监测项目	采样方式	样品个数	样品保存	空白样品
汞及其化合物	等速采样	3 个/点位*次	密封保存	1 个/点位*次
林格曼黑度	每 15 秒观察一次	/	/	/
氨	用 50ml 吸收管装 50ml 吸收液以 0.5L/min 的流量采集 1h	1 个/点位*次	2~5℃保存 7d	1 个/次 (全程序空白)
总悬浮颗粒物	以 100L/min 的流量，采集 1h	1 个/点位*次	密封保存	/
非甲烷总烃	采 3 个样品，瞬时采样	3 个/点位*次	密封保存	1 个/次
pH 值	现场测定	/	/	/
化学需氧量	瞬时采样(用 500ml 棕色玻璃瓶采集 500ml 水样。)	1 瓶/点位*次	加硫酸，pH≤2	10% 平行空白样(全部水样)

悬浮物	瞬时采样（用 500ml 塑料瓶采集 500ml 水样。）	1 瓶/点位*次	低温，0-4℃避光保存	10% 空白样（全部水样）
氨氮	瞬时采样（用 500ml 棕色玻璃瓶采集 500ml 水样。）	1 瓶/点位*次	加硫酸，pH≤2	10% 平行空白样（全部水样）
氟化物	瞬时采样（用 500ml 塑料瓶采集 500ml 水样。）	1 瓶/点位*次	低温，0-4℃避光保存	10% 平行空白样（全部水样）
硫化物	瞬时采样（用 1000ml 棕色玻璃瓶采集 1000ml 水样。）	1 瓶/点位*次	1L 中性水样中加入 1mL 氢氧化钠，加入 2ml 乙酸锌-乙酸钠，至胶体产生，常温避光	10% 平行空白样（全部水样）
石油类	瞬时采样（用 500ml 棕色玻璃瓶采集 500ml 水样。）	1 瓶/点位*次	加盐酸，pH≤2	10% 空白样（全部水样）
总磷	瞬时采样（用 500ml 棕色玻璃瓶采集 500ml 水样。）	1 瓶/点位*次	加硫酸，pH≤2	10% 平行空白样（全部水样）
挥发酚	瞬时采样（用 1000ml 棕色玻璃瓶采集 1000ml 水样。）	1 瓶/点位*次	用磷酸调至 pH=2，用 0.01-0.02g 抗坏血酸去残余氯	10% 平行空白样（全部水样）
溶解性总固体	瞬时采样（用 500ml 棕色玻璃瓶采集 500ml 水样。）	1 瓶/点位*次	低温，0-4℃避光保存	10% 平行空白样（全部水样）
总氯 (总余氯)	瞬时采样（用 500ml 塑料瓶采集 500ml 水样。）	1 瓶/点位*次	避光	10% 平行空白样（全部水样）
厂界噪声	连续测试 10min，为一个数据	1 个/点位*次	/	/

八、执行标准

各污染因子排放标准限值见表 3。

表 4 各污染因子排放标准限值

污染物类别	监测点位	污染因子	执行标准	标准限值	单位
废气	#3、4 机组净烟道	二氧化硫	《火电厂大气污染物排放标准》 (GB13223-2011)	50	mg/m ³
	#3、4 机组净烟道	氮氧化物		100	mg/m ³
	#3、4 机组净烟道	烟尘		20	mg/m ³
	#3、4 机组净烟道	汞及其化合物		0.03	mg/m ³
	#3、4 机组烟窗	林格曼黑度		1 级	黑度级别
废气无组织排放	厂界	颗粒物	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	1	mg/L
	氨罐区	氨	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)	1.5	mg/L
脱硫废水	清水箱	pH 值	水污染物排放限值 DB44/ 26—2001	6~9	mg/L
		总砷		0.5	mg/L
		总铅		1.0	mg/L
		总汞		0.05	mg/L
		总镉		0.1	mg/L
噪声	厂界	厂界噪声	(GB12348-2008) 中第 3 类标准	昼 65 , 夜 55	dB (A)

九、监测结果的公开

(1) 监测结果的公开时限

废气自行监测数据每日更新前一天 24 小时数据，节假日及特殊情况除外。厂界噪声、厂界颗粒物、氨罐区氨以及脱硫废水自行监测数据每季度更新一次。并依照环保部门的要求至少保留一年。

(2) 监测结果的公开方式

公司的自行监测信息通过省环保厅公众网上的“污染源环境监管信息公开”栏目中的“国家重点监控企业自行监测信息公开”子栏目中发布，按时更新数据，并依照环保部的要求至少保留一年。

除了公开自行监测信息外，我司还公开答疑的联系方式，以方便公众对我司公开信息有疑问时随时联系。

十、监测方案的实施

本监测方案于 2021 年 1 月 1 日开始执行。

附件 2

自行监测结果报送表

企业名称：佛山市南海京能发电有限公司										
法人代表：肖贵新					所属行业：电力行业					
生产周期：连续生产										
详细地址：广东省佛山市南海区西樵镇新田村										
联系方式：韩文举 0757-86821898 转 8891										
委托监测机构名称：										
类型	监测点位	监测日期	污染因子	单位	排放浓度	标准限值	达标情况	排放方式	排放去向	未开展监测的原因
废气	3#机组净烟气烟道									
废气无组织排放	厂界 氨罐区									
脱硫废水	清水箱									
厂界 噪声	▲1#厂界 ▲2#厂界 ▲3#厂界									