

广州恒运热电有限公司 自行监测方案

编制时间： 2022 年 11

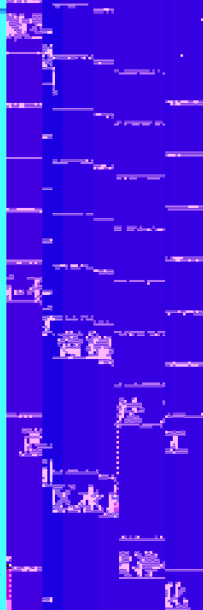
日

一、企业基本情况

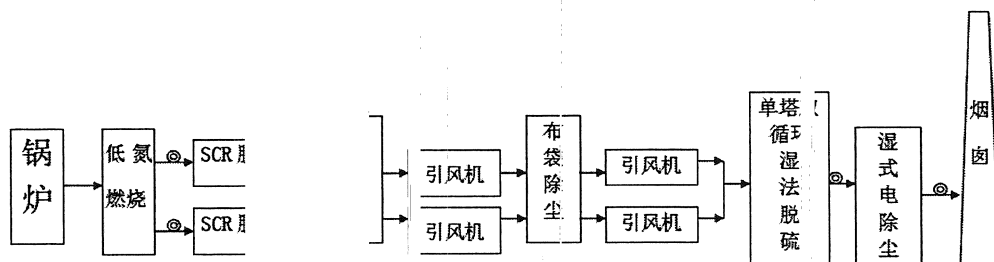
1.法定代表人	代表人
2.曾用名	名
3.组织机构代码	机构代码
4.统一社会信用代码	社会信用代码
5.注册地址	地址
6.生产经营场所地址	经营场所地址
7.生产经营场所地理坐标	生产经营场所地理
8.联系方式	方式
9.登记注册类型	注册类型
10.企业规模	规模
11.行业类别	类别
12.建成投产时间	或投产时间
13.所在流域/海域	流域/海域
14.生产周期	周期
15.废水处理工艺及流程（可在本表后附图）	废水处理工艺及在本表后附图
16.废气处理工艺及流程（可在本表后附图）	废气处理工艺及在本表后附图

基本情况表

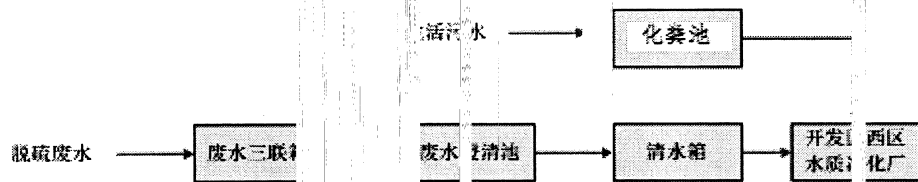
1.企业名称	名称
2.统一社会信用代码	社会信用代码
3.注册地址	地址
4.生产经营场所地址	经营场所地址
5.生产经营场所地理坐标	生产经营场所地理
6.联系方式	方式
7.建成投产时间	或投产时间
8.所在流域/海域	流域/海域
9.生产周期	周期
10.废水处理工艺及流程	废水处理工艺及流程
11.废气处理工艺及流程	废气处理工艺及流程
12.其他信息	其他信息



废气处理工艺流程 (付图 1)



废水处理工艺流程 (付图 2)



排放设备	排污口编号	排放口名称	监测点位置编号	同步监测的烟气参数指标	监测指标	监测方式 (委托/自行/自动监测)	监测设施(手工/自动)	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测是否符合安全、运行、维护等管理要求	手工采样方法及个数	手工监测频次	手工监测的方法	手工监测的主要仪器
					林格曼	委托	手工				连续观测	1次/	固定污染源排放烟气黑度的测定	林格曼黑度计
				烟气温度							刀杆		GB 19111-2007	SB-008
MF0023 煤粉锅炉	#8、9 炉膛 气排放口	//	烟气流速、烟量、烟道截面积、烟气流、氧含量	臭气浓度	委托	手工					非连续	1次/季	测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	臭气采样袋
MF0039 煤粉锅炉				汞及其化合物	委托	手工					非连续	1次/季	固定污染源废气汞的测定 冷原子吸收分光光度法(暂行)HJ 543-2009	康乔发 光光谱仪 AFS200 N
				氨(氨气)	委托	手工					非连续	1次/季	空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外分光光度计 T6

监测点		监测因子	监测方法	监测频次	监测方式	监测设备	监测地点	监测周期	监测要求	监测标准	监测仪器	备注
		颗粒物	重量法	至少3个							颗粒物采样器	
		二氧化硫	定电位电解法								二氧化硫分析仪	
		氮氧化物	定电位电解法								氮氧化物分析仪	
		一氧化碳	非分散红外法								一氧化碳分析仪	
		臭氧	紫外分光光度法								臭氧分析仪	
		挥发性有机物	气相色谱-质谱法								挥发性有机物分析仪	
		半挥发性有机物	气相色谱-质谱法								半挥发性有机物分析仪	
		固定污染源排气	77.2-2008								固定污染源排气分析仪	
		烟尘	自动监测	委托	手工	自动	是	泽天DMS-1100	杭州	连续采样	1次/4小时	中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157
		镉, 铊及其化合物 (以Cd+Tl计)	委托	手工	手工	手工				非连续采样至少3个	1次/季	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ657-2013及其修改单
		镉, 铊, 砷, 汞, 铜, 铅, 铬, 锰, 镍及其化合物 (以Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni计)	委托	手工	手工	手工				非连续采样至少3个	1次/季	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ657-2013及其修改单

表 2-2 废水监测方案

排口编号	排口名称	监测点位编号	监测内容	监测指标	委托/自行/自动监测	施工/自动	是否联网	自动监测仪器名称	实施安装、运行、维护等管理要求	手工监测方法及个数	手工监测频次	手工监测的方法	手工监测主要仪器
				水温	自动监测	自动	否	热电阻 Pt100	符合	连续监测	连续监测	热电阻温度连续监测	热电阻温度计
DW001	冷却水排水口		余氯	委托	手工				瞬时采样至少 3 个瞬时样	冬季、夏季各监测一次	1 次/天 二甲基-1,4-苯二胺滴定法 HJ 585-2010 代替 GB 11897-89	微量滴定管	
			流量	自动监测	自动	否	深圳建恒 DCT1188-W	符合	连续监测	连续监测	超声波法	超声波流量计	
			pH 值	委托	手工				瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/月	水质 pH 值的测定 电极法 (HJ1147-2020)	pH 计 PHSJ-260 SB-010	
											水质 pH 值的测定 电极法 (HJ1147-2020)	超声波法	
											1 次/月	重量法 GB 11901-1989	平 FA2004B SB-028
DW002	水排放口		流量	悬浮物	委托	手工				至少 3 个瞬时样	1 次/月	水质 五日生化需氧量 (BOD5) 的测定 稀释与接种法	生化培养箱 SHP-160 CR-031
				五日生化需氧量	委托	手工				瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/月	水质 五日生化需氧量 (BOD5) 的测定 稀释与接种法	生化培养箱 SHP-160 CR-031

化学需氧量		委托	手工					瞬时采样 至少3个 瞬时样	1次/ 月	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管、分析天平
氨氮 (NH ₃ -N)		委托	手工					瞬时采样 至少3个 瞬时样	1次/ 月	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外分光光度计 T6 SB-025
总磷(以P计)	委托	手工					瞬时采样 至少3个 瞬时样		1次/ 月	水质 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	紫外分光光度计 T6 SB-025
	氟化物(以F计)	委托	手工				瞬时采样 至少3个 瞬时样		1次/ 月	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-87	紫外分光光度计 T6 SB-025
硫化物	委托	手工					瞬时采样 至少3个 瞬时样		1次/ 月	水质 硫化物的测定 直接显色分光光度法 GB/T 17133-1997	紫外分光光度计 T6 SB-025
石油类	委托	手工					瞬时采样 至少3个 瞬时样		1次/ 月	水质 石油类和动植物油脂类的测定 红外分光光度法 GB 16317-2018	红外分光光度计 油仪 EP900
挥发酚	委托	手工					瞬时采样 至少3个 瞬时样		1次/ 月	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 502-2009	紫外分光光度计 T6 SB-025
承检单位: 湖南米特检测有限公司 地址: 长沙市天心区... 电话: 0731-88888888 网址: www.meter.com.cn											湖南米特检测有限公司 承检单位

承检单位

地址

电话

网址

至少 3 个

瞬时样

1 次/月

瞬时采样

至少 3 个

瞬时样

DW003	D 厂 脱 硫 废 水 排 放 口	流量	溶解性总 固体(全盐 类)	委托	手工	瞬时采样 至少 3 个 瞬时样	瞬时样 1 次/ 月	重量法 HJ/T 51-1999	平 FA2004B SB-028	LS1206B SB-027
				委托	手工	瞬时采样 至少 3 个 瞬时样	1 次/ 月	水质 pH 值的测 定 电极法 (HJ1147-2020)	pH 计 PHSJ-260 SB-010	
				委托	手工	瞬时采样 至少 3 个 瞬时样	1 次/ 月	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光 光度法 HJ 597-2011 代替 GB 7468-87	原子荧光光 谱仪 AFS200N SB-026	
				委托	手工	瞬时采样 至少 3 个 瞬时样	1 次/ 月	水质 铜、锌、铅、 镉的测定 原子吸 收分光光度法 GB 7475-87	原子吸收分 光光度计 TAS-990AFG SB-024	
				委托	手工	瞬时采样 至少 3 个 瞬时样	1 次/ 月	水质 总砷的测定 二乙基硫代试液 基甲酸银分光光 度法 GB 7485-87	原子荧光光 谱仪 AFS200N SB-026	
			总铅	委托	手工	瞬时采样 至少 3 个 瞬时样	1 次/ 月	水质 铜、锌、铅、 镉的测定 原子吸 收分光光度法 GB 7475-87	原子吸收分 光光度计 TAS-990AFG SB-024	

[illegible]

表 2-3 无组织监测方案

监测点位置	监测的气象条件指标	监测指标	监测方式(委托/自行/自动监测)	监测设施(手工/自动)	自动监测是否联网	监测仪器名称要求	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测频次	手工监测			备注
									手工监测频次	手工监测方法	手工监测的监测方法	手工监测主要仪器
厂界	臭气浓度	委托	手工				非连续采样至少3个	1次/季	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	臭气采样袋		
	氨(氨气)	委托	手工				非连续采样至少3个	1次/季	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	紫外分光光度计 T6 SB-025	无组织监测根据风向确定, 上风向一个点, 下风向三个点。	
	硫化氢	委托	手工				非连续采样至少3个	1次/季	空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲硫醚的测定 气相色谱法 GB/T14678-1993	紫外分光光度计 T6 SB-025		
	颗粒物						非连续采样	1次/季	环境空气 总悬浮颗粒物	万分之一天		
								至少3个	15432-1995		SB-028	

三、监测数据记录要求

我司手动监测和自动监测的记录均按照《排污单位自行监测技术指南 总则》执行。自动监测记录烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度，及烟气量、氧含量等；手动监测记录由有资质的环境检测机构提供盖章件的检测结果；监测期间同步记录开炉监测期间的生产工况。自动监测结果的电子版和手动监测结果纸质版均保存不少于五年。

四、监测质量控制措施

(一) 我司按照 HJ819、HJ/T373 等要求制定监测质量保证与质量控制措施：

我司自行监测遵守国家环境监测技术规范和方法。国家环境监测技术规范和方法中未作规定的，采用国际标准和国外先进标准。

1、人员持证上岗

我司组织热工专业人负责对公司仪表进行管理和运维，有 5 人取得了烟气有效性审核培训证书和连续自动监测（气）考试合格证书。

2、烟气自动监控系统（CEMS）

我司三台烟气测量表计均有 MC 认证和标志，满足国家计量标准要求。均安装实时的烟气在线连续监控系统（即 CEMS 系统），并与国家生态环境部、广东省生态环境厅、广州市生态环境局网站连接并实时连续上传相关环保数据。

3、废水监测

我司废水监测实施自行监测，主要是对废水中的 pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物等按要求进行手工监测。

4、 实验室能力认定

委托有资质的环境监测机构开展手动监测项目。

5、 监测技术规范性

废气监测平台、监测断面和监测孔的设置均符合《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ 76-2017）；、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397）等的要求。同时按照《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）对自动监测设备进行校准与维护。监测技术方法选择首先采用国家标准方法，在没有国标方法时，采用行业标准方法或国家环保部推荐方法。

6、 仪器要求

仪器设备档案齐全，且所有监测仪器、量具均经过质检部门检定合格并在有效期内使用。

7、 记录要求

自动监测设备保存仪器校验记录。校验记录根据广州市生态环境局在线监测要求，按照规范进行，记录内容完整准确，各类原始记录内容完整，无随意涂改，并有相关人员签字。手动监测记录提供原始采样记录，采样记录的内容准确完整，至少 2 人共同采样和签字，无随意涂改；采样按照《环境空气质量手动监测技术规范》（HJ/T194-2005）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）和《固定污染源监

测质量保证与质量控制技术规范》(HJ/T373-2007)中的要求进行;样品的接收记录内容完整、规范。

8、环境管理体系

我司参照 ISO14000 环境管理体系管理。成立以公司技术部部长为组长的环保技术监督领导小组,公司各相关专业负责人为工作小组成员,负责对公司环保设施运行、维护和技改改造的管理。环保设施与主设备同等管理,发电部负责生产与环保设施的安全、环保运行管理,检修部负责环保设施的维护和技改管理,确保公司环保设施正常达标运行。公司环保归口于生环部,负责公司环保管理工作,建立环保指标体系,对公司环保工作进行月度绩效考核管理,确保环保体系运行正常。

(二) 我司委托有资质的环境检测机构监测质量保证与质量控制措施:

1、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全程均按《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2001)等的要求进行。选择的方法检出限满足要求。采样过程中采集不少于 10 的平行样、空白样;实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施,并对质控数据分析,质控结果为合格。

2、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

气体的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全程均按《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)。

《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）、《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）等的要求执行。

采样过程中采集不少于 10% 的空白样；实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施，并对质控数据分析，质控结果为合格。

烟尘采样器和气体采样器在进入现场前对采样器流量计进行校核。保证其采样流量在监测时的准确。烟气监测（分析）仪器在监测前按监测因子分别用标准气体进行校核（标定），确保被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内。

3、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在监测前后用标准声源进行校准，其前、后校准示值偏差不大于 5dB，符合标准要求；测量时气象条件为无雨、无雷电，风速小于 5 m/s，符合测量要求。

4、固（液）体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制

固（液）体废物监测布点、采样、样品制备、样品测试等按照《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T 20-1998）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）要求进行。

5、监测报告审核

为保证环境监测报告的准确性，监测单位按计量认证的有关规定实行三级审核。一审由质控专员对报告编制人员编

制的报告进行基础审核，二审由负责技术审核的人员对整个监测报告进行技术审核，三审由授权签字人对报告进行最终审核，无误后签字发

五、 执行排放标准及限值

表 执行排放标准及限值

类别	排放口编号	监测点	污染物及监测因子	执行排放标准名称	标准限值	备注
有组织废气	DA001	8、9 炉废气排放口	二氧化硫	《火电厂大气污染物排放标准》 (GB13223-2011) 表 2 (大气污染物特别排放限值：以气体为燃料锅炉中的燃气轮机组排放限值，其中烟尘≤5mg/m ³ ，汞及其化合物执行燃煤机组，基准含氧量6%)。	35	mg/m ³
	DA001	8、9 炉废气排放口	氮氧化物	《火电厂大气污染物排放标准》 (GB13223-2011) 表 2 (大气污染物特别排放限值：以气体为燃料锅炉中的燃气轮机组排放限值，其中烟尘≤5mg/m ³ ，汞及其化合物执行燃煤机组，基准含氧量6%)。	50	mg/m ³
	DA001	8、9 炉废气排放口	烟尘	《火电厂大气污染物排放标准》 (GB13223-2011) 表 2 (大气污染物特别排放限值：以气体为燃料锅炉中的燃气轮机组排放限值，其中烟尘≤5mg/m ³ ，汞及其化合物执行燃煤机组，基准含氧量6%)。	5	mg/m ³

废气	DA001	9炉 废气排 放口	烟气黑度	火电厂 排放标准 GB13271-2011		
	DA001	9炉 废气排 放口	汞及其化合物	火电厂 排放标准 GB13271-2011	大气污染物 排放标准 《恶臭》 GB16161-2015	1级
	DA001	9炉 废气排 放口	氨	火电厂 排放标准 GB13271-2011	大气污染物 排放标准 《恶臭》 GB16161-2015	0.03 mg/m ³
	DA001	9炉 废气排 放口	硫化氢	火电厂 排放标准 GB13271-2011	大气污染物 排放标准 《恶臭》 GB16161-2015	75kg/h /
	DA001	9炉 废气排 放口	臭气浓度	火电厂 排放标准 GB13271-2011	大气污染物 排放标准 《恶臭》 GB16161-2015	21kg/h /
	DA001	9炉 废气排 放口	一氧化碳	火电厂 排放标准 GB13271-2011	大气污染物 排放标准 《恶臭》 GB16161-2015	60000 无量纲
	DA001	9炉 废气排 放口	氯化氢	火电厂 排放标准 GB13271-2011	大气污染物 排放标准 《恶臭》 GB16161-2015	100 mg/m ³
	DA001	9炉 废气排 放口	镉、铊及其化合物 Cd+Tl	火电厂 排放标准 GB13271-2011	大气污染物 排放标准 《恶臭》 GB16161-2015	60 mg/m ³
	DA001	9炉 废气排 放口	锑、砷、铅、汞、 锰、镍及其化合物 Sb+As+Pb+Cr+Co (以Pb计)	火电厂 排放标准 GB13271-2011	大气污染物 排放标准 《恶臭》 GB16161-2015	0.1 mg/m ³
	DA001	9炉 废气排 放口	二噁英类 化合物 (以TCDF 计)	火电厂 排放标准 GB13271-2011	大气污染物 排放标准 《恶臭》 GB16161-2015	1 mg/m ³
	DW002	I厂废水 排放口	化学需氧量	广东省 地方标准 (DB44/485-2014)	水污染物排 放限值 (DB44/26-2001)	500 mg/L
	DW002	I厂废水 排放口	PH值	广东省 地方标准 (DB44/485-2014)	水污染物排 放限值 (DB44/26-2001)	6~9
	DW002	I厂废水 排放口	悬浮物	广东省 地方标准 (DB44/485-2014)	水污染物排 放限值 (DB44/26-2001)	400 mg/L
	DW002	I厂废水 排放口	石油类	广东省 地方标准 (DB44/485-2014)	水污染物排 放限值 (DB44/26-2001)	20 mg/L
	DW002	I厂废水 排放口	氨氮	广东省 地方标准 (DB44/485-2014)	水污染物排 放限值 (DB44/26-2001)	/ mg/L

				放限值 (DB44-26-2001)		
				广东省水污染物排 放限值 (DB44-26-2001)	20	mg/L
	DW002	D厂废水 排放口	氟化物	广东省水污染物排 放限值 (DB44-26-2001)	1	mg/L
	DW002	D厂废水 排放口	硫化物	广东省水污染物排 放限值 (DB44-26-2001)	/	mg/L
	DW002	D厂废水 排放口	总磷	广东省水污染物排 放限值 (DB44-26-2001)	/	mg/L
	DW002	D厂废水 排放口	溶解性全固体 (全盐量)	广东省水污染物排 放限值 (DB44-26-2001)	300	mg/L
	DW002	D厂废水 排放口	五日生化需氧量	广东省水污染物排 放限值 (DB44-26-2001)	2	mg/L
	DW002	D厂废水 排放口	挥发酚	广东省水污染物排 放限值 (DB44-26-2001)	/	
	DW002	D厂废水 排放口	流量	火电厂石灰石-石 膏湿法脱硫废水水 质控制指标 DL/T 5497-2006	6-9	
	DW003	D厂脱硫 废水排 放口	PH 值	火电厂石灰石-石 膏湿法脱硫废水水 质控制指标 DL/T 5497-2006	0.5	mg/L
	DW003	D厂脱硫 废水排 放口	总砷	火电厂石灰石-石 膏湿法脱硫废水水 质控制指标 DL/T 5497-2006	1.0	mg/L
	DW003	D厂脱硫 废水排 放口	总铅	火电厂石灰石-石 膏湿法脱硫废水水 质控制指标 DL/T 5497-2006	0.05	mg/L
	DW003	D厂脱硫 废水排 放口	总汞	火电厂石灰石-石 膏湿法脱硫废水水 质控制指标 DL/T 5497-2006	0.1	mg/L
	DW003	D厂脱硫 废水排 放口	总镉	火电厂石灰石-石	-	
	DW003	D厂脱硫	流量			

		废水放							
	DW001	D厂冷去排水							
	DW001	D厂冷去排水							
	DW001	D厂直流冷却水排水口		余氯		显法脱硫废水水质控制指标 DL/T 997-2006			
无组织废气	/	厂界		流量					
	/	厂界		水温					
	/	厂界		臭					
	/	厂界		氨					

六、企业设备监测仪器

监测设备名称	型号	标准	量程	单位
烟气分析仪	西门子 ULTRAM	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	mg/m ³
烟尘检测仪	杭州泽天 DMS-	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	0.06	mg/m ³
流量计	深圳建恒 DCT11	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	20	无量纲
温度计	热电阻	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1	mg/m ³
流量计	KROHNE OPTIFLU	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		

七、监测点示意图

全厂平面布置

监测点位

100	生产厂家
38-w	西门子
2100	杭州泽天
X4100C	深圳建恒
	上海飞龙
	KROHNE

分布图(附图3)

