

东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程
(东莞市石鼓净水有限公司虎门分公司)
自行监测方案



2024 年 6 月 14 日

目录

一、企业的基本情况	1
二、监测点位及示意图	2
三、监测点位、监测项目和频次	2
四、采样和样品保存方法	5
五、监测分析方法和仪器	5
六、质量保证及质量控制要求	7
七、监测数据记录、整理、存档要求等	8
八、自行监测信息公开	9

一、企业的基本情况

企业名称:	东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程(东莞市石鼓净水有限公司虎门分公司)	统一社会信用代码:	91441900MA53EYD430
生产经营场所地址:	东莞市虎门镇南栅民昌路九巷5号	邮政编码:	523932
行业类别:	污水处理及其再生利用	许可证管理类别:	简化管理: ☐ 重点管理: ☒
联系人:	左诗珂	联系电话:	13560866519
电子邮箱:	hmnzeq@163.com	环境影响评价审批意见文号(备案编号):	东环建(2022)5125号
主要生产设备:	粗格栅、提升泵、细格栅、旋流沉砂器与提砂系统、砂水分离器、鼓风机、搅拌器、推流器、膜片式微孔曝气盘、污泥回流泵、混合液回流泵、剩余污泥泵、刮吸泥机、高效沉淀池、纤维板框滤池、紫外消毒系统、污泥隔膜压滤机		
废水处理及排放情况:	东莞市虎门宁洲污水处理厂三期工程设计处理规模 100000m³/d, 污水处理核心工艺为改良 A2O-AO 工艺, 采用循环折流池型, 采用二级生物处理改良 AAO 工艺(污水处理流程图见图 1)。处理流程为粗格栅——提升泵房——细格栅——旋流沉砂池——改良 A2O-AO 生化池——二沉池——高效沉淀池——纤维板框滤池——紫外线消毒池——出水明渠。 尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的一级标准的较严值(根据《东莞市 2024 年近岸海域污染防治工作方案》要求虎门宁洲污水处理厂三期工程出水总氮浓度年均值需稳定控制在 10mg/L 以下)后排入磨碟河。		
废气处理及排放情况:	有组织排放: 气主要来源于粗、细格栅、进水泵房、改良 AAO-AO 生物池、污泥泵房及脱水机房, 厂区内通过风管连接上述构筑物, 将其产生的废气抽至生物除臭设备, 最后经过排气筒排放。有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值; 无组织排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)表 4 厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准		

二、监测点位及示意图

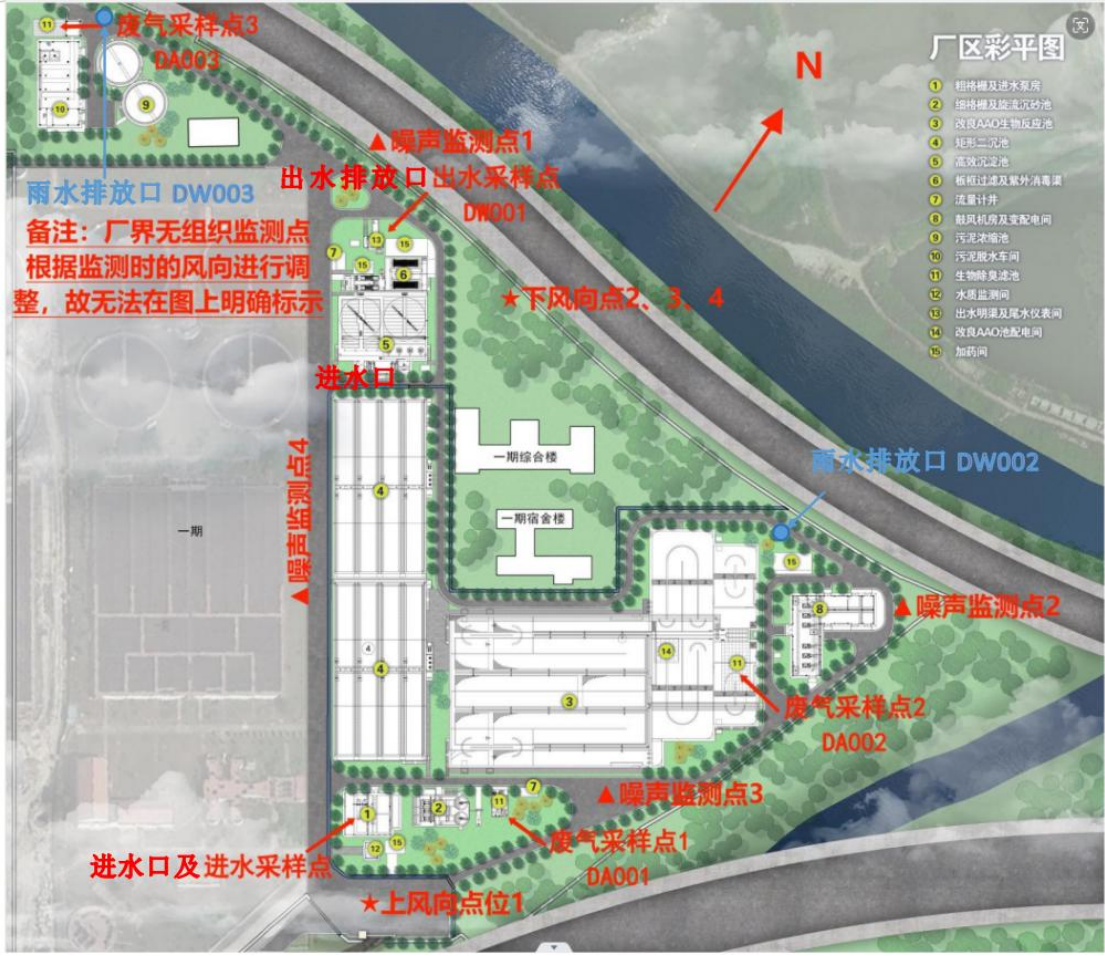


图 1：厂区平面布置图及监测点位分布图

三、监测点位、监测项目和频次

我司自行监测采取自动+手工监测方式。具体监测点位、监测项目及频次见下表。

1) 大气污染物自行监测要求

表 1：废气污染物自行监测方案一览表

类型	排污节点名称	监测项目	频次	监测方式	执行标准	执行限值
废气(有组织)	有组织废气排放口001	硫化氢	半年/次	手工监测	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值	0.33kg/h
		臭气浓度		手工监测		2000 (无量纲)

		氨		手工监测		4.9kg/h
废气(有组织)	有组织废气排放口002	硫化氢	半年/次	手工监测	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	0.33kg/h
		臭气浓度		手工监测		2000 (无量纲)
		氨		手工监测		4.9kg/h
废气(有组织)	有组织废气排放口003	硫化氢	半年/次	手工监测	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	0.33kg/h
		臭气浓度		手工监测		2000 (无量纲)
		氨		手工监测		4.9kg/h
废气(无组织)	厂界	硫化氢	半年/次	手工监测	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)表4厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准	0.06mg/Nm ³
		臭气浓度		手工监测		20 (无量纲)
		氨		手工监测		1.5mg/Nm ³
废气(无组织)	厂区体积浓度最高处	甲烷	1年/次	手工监测	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)表4厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准	1%

2) 水污染物自行监测要求

表 2：废水污染物自行监测方案一览表

类型	排污节点名称	监测项目	频次	监测方式	国家或地方污染物排放标准	执行限值
废水	出水排放口	流量	连续	自动监测	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准中的较严值	/
		水温	连续	自动监测		/
		pH	手工监测：1 次/日 自动监测：连续	手工监测与自动监测相结合		6-9
		化学需氧量	手工监测：1 次/日 自动监测：1 次/2 小时	手工监测与自动监测相结合		40mg/L
		氨氮	手工监测：1 次/日 自动监测：1 次/2 小时	手工监测与自动监测相结合		5mg/L
		总磷	手工监测：1 次/日 自动监测：1 次/2 小时	手工监测与自动监测相结合		0.5mg/L
		总氮	手工监测：1 次/日 自动监测：1 次/2 小时	手工监测与自动监测相结合		15mg/L
		BOD5	1 次/	手工监		10mg/L

			月	测		
		色度	1次/月	手工监测		30
		悬浮物	1次/月	手工监测		10mg/L
		粪大肠菌群	1次/月	手工监测		1000 个/L
		动植物油	1次/月	手工监测		1mg/L
		石油类	1次/月	手工监测		1mg/L
		阴离子表面活性剂	1次/月	手工监测		0.5mg/L
		总镉	1次/季度	手工监测		0.01mg/L
		总铬	1次/季度	手工监测		0.1mg/L
		总汞	1次/季度	手工监测		0.001mg/L
		总铅	1次/季度	手工监测		0.1mg/L
		总砷	1次/季度	手工监测		0.1mg/L
		六价铬	1次/季度	手工监测		0.05mg/L
		烷基汞	1次/半年	手工监测		不得检出

四、采样和样品保存方法

废气采样按照 HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》、HJ 905-2017《恶臭污染环境监测技术规范》、HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》、GB/T 16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》标准进行采样，废水采样按照相关标准进行采样。

所有水样按照标准现场添加固定剂保存，运输过程冷藏、避光。

五、监测分析方法和仪器

表 3：废水、废气污染物分析方法及使用仪器一览表

类别	分析项目	分析及依据	仪器设备名称和型号
----	------	-------	-----------

类别	分析项目	分析及依据	仪器设备名称和型号
废水	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-1989	紫外可见分光光度计
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	电子天平
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	笔式 pH 计
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》HJ 1182-2021	/
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB 7494-1987	紫外可见分光光度计
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	红外分光测油仪
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	红外分光测油仪
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018	智能生化培养箱
	总镉	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪
	总铬	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪
	总汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计
	总铅	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪
	总砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB 7467-1987	紫外可见分光光度计

类别	分析项目	分析及依据	仪器设备名称和型号
	烷基汞	《水质 烷基汞的测定 气相色谱法》GB/T 14204-1993	气相色谱仪
废气（有组织）	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版国家环境总局 2003 年）亚甲基蓝分光光度法（B）3.1.11（2）	紫外可见光分光光度计 /UV-2600
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》	/
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	紫外可见光分光光度计 /UV-2600
废气（无组织）	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版国家环境总局 2003 年）亚甲基蓝分光光度法（B）3.1.11（2）	紫外可见光分光光度计 /UV-2600
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》	/
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	紫外可见光分光光度计 /UV-2600

六、质量保证及质量控制要求

为了保证监测结果的准确性和代表性，监测时要依据（相关标准，如 HJ/T 397-2007《固定污染源废气监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法（第四版）》，HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》与大气污染物排放标准相配套的标准分析方法、HJ/T 91-2002《地表水和污水监测技术规范》与其所规定的标准分析方法、《水和废气监测分析方法》（第四版）中的监测方法、GB 12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》）中有关规定等进行，在监测工作中的现场采样、样品分析和数据处理中，制定了严格的质量保证措施并认真执行，从而保证监测质量。

- 1) 监测期间工况：监测期间全场生产负荷及被测设备工况要稳定，环保设施运行要正常。
- 2) 监测人员应熟练掌握专业知识，并经培训合格后持证上岗。
- 3) 所用监测仪器全部经省计量测试所检定合格，且在有效期内，

并在监测前对所有仪器进行流量校正与传感器标定，确保监测数据的准确。

- 4) 监测项目采样、分析所用方法均采用国家标准方法或国家统一的方法。
- 5) 废气监测时，严格按照技术规范要求，设备要在正常工况下进行测试，除尘效率测定做到同时同步，采样完毕，对含湿量、温度等参数应进行复测，以确保采样前后流量相同。
- 6) 水样采集现场加采 10% 平行密码样，实验室分析应保证 10-15% 的加标样，质控数据总量不低于 20%，质控数据合格率达到 95% 以上。
- 7) 实验室化验严格按有关技术规范要求进行(包括试剂配置、标准曲线绘制等)。
- 8) 声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后一期的示值误差不大于 0.5db(A)。
- 9) 依据噪声衰减内测规范中的规定，厂界噪声监测时测点选在厂界外 1 米，高 1.2 米以上的噪声敏感处和声源处，测点应高于围墙，测量应在无风无雪，风力小于 5.0m/s 时进行。
- 10) 无组织排放监测分析过程中要做到：采样高度 1.5 米，遇到下雨、下雪时停止采样。
- 11) 样品采集、保存、运输，严格按照技术规范要求进行，当天样品及时分析或处理。
- 12) 监测数据应经过“三校”“三审”后方可报出。

七、监测数据记录、整理、存档要求等

监测期间手工监测的记录按照标准执行。应同步记录监测期间的生产工况。纸质储存应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保

存介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于五年。电子化储存应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理；保存时间原则上不低于五年。

八、自行监测信息公开

1) 公布方式

①公司将按要求及时向市级环境保护主管部门上报自行监测信息，在市级环境保护主管部门网站向社会公布自行监测信息；

②公司通过内部局域网、电子屏幕等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。

2) 公布内容

①基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；

②自行监测方案；

③自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；

④污染源监测年度报告。

3) 公布时限

①基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容；

②手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布；

③自动监测数据应实时公布监测结果，其中废气自动监测设备为每1小时均值；

④次年一月底前公布上一年度自行监测年度报告。
