

肇庆浩旺环保发展有限公司
(肇庆高新区第一污水处理厂)
自行监测方案

(ZQHW-ZXJC-07)

2020 年 7 月 15 日

1、企业基本情况

企业名称：肇庆浩旺环保发展有限公司（肇庆高新区第一污水处理厂）

法人代表：彭明

所属行业：污水处理及再生利用

生产周期：常年生产

地址：肇庆高新区第一污水处理厂

联系人：张赞淡

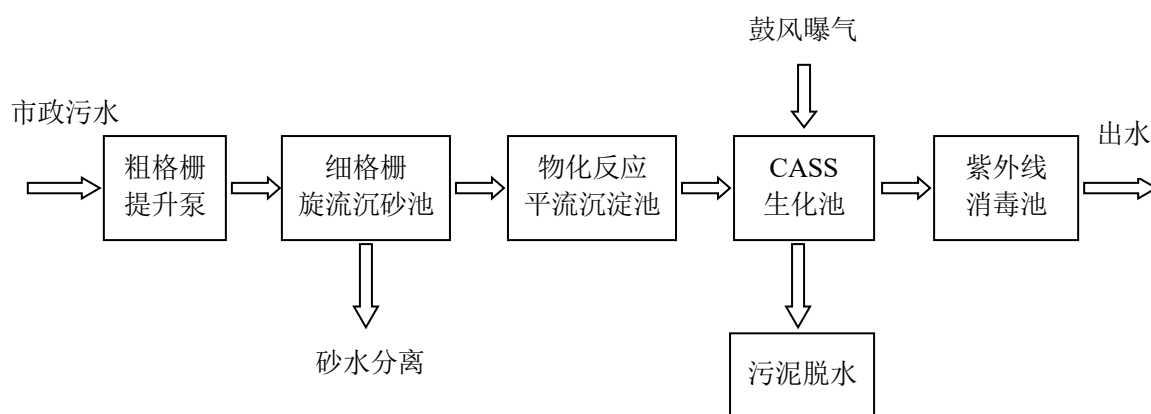
联系电话：0758-3636068, 13509986551

电子邮箱：70629087@qq.com

主要生产设备：粗格栅、细格栅、提升泵、旋流沉砂设备、刮泥机、鼓风机、脱水机、紫外线消毒设备等。

废水处理及排放情况：如下图

肇庆高新区第一污水处理厂的污水处理流程图



2、监测内容

2.1 监测点位布设

肇庆浩旺环保发展有限公司（肇庆高新区第一污水处理厂）污染源监测点位、监测因子及监测频次见表1。（附厂区平面布置及监测点位分布图如下）

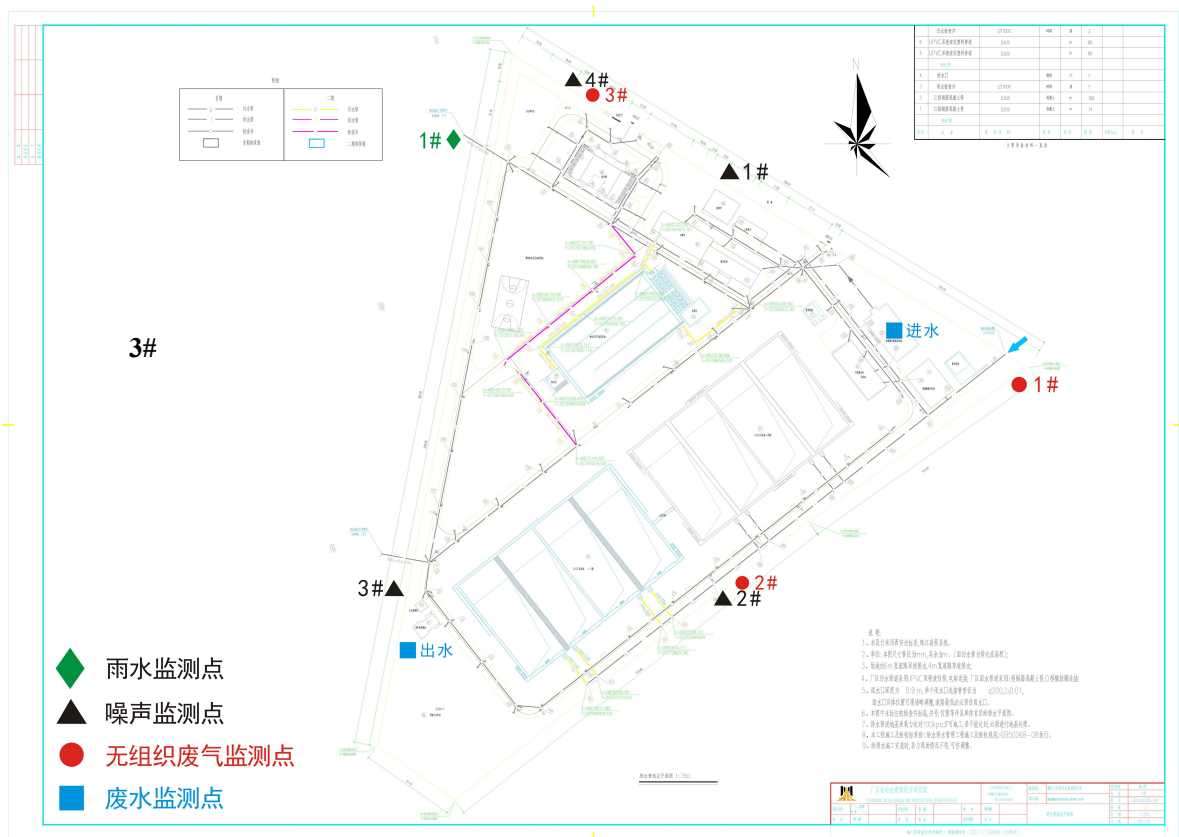


表1 全厂污染源点位布设

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
废水	■（进水）	进水口	流量、COD、氨氮	①	连续监测-	自动监测 2h/次
			总磷、总氮	②	每日监测	
	WS-00028	出水口	流量、PH 值、COD、氨氮、总磷、总氮	①	连续监测	自动监测 2h/次
			BOD5、粪大肠菌群数、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、	②	每月 1 次（瞬时样）	
			总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	③	每季度 1 次（瞬时样）	肇海水质检测有限公司化验检测
			烷基汞	③	半年 1 次（瞬时样）	委托监测
厂界噪声	▲1#	厂区东	噪声（昼间）	②	每季度 1 次	排污口编号为厂界噪声监测点位
			噪声（夜间）			
	▲2#	厂区南	噪声（昼间）			
			噪声（夜间）			
	▲3#	厂区西	噪声（昼间）			
			噪声（夜间）			
	▲4#	厂区北	噪声（昼间）			
			噪声（夜间）			

废气	● (1#、2#、3#)	厂界	氨气、硫化氢、臭气浓度	②	半年1次	
		厂区甲烷体积浓度最高处 (通常位于格栅、初沉池、 污泥浓缩池、污泥脱水机房 等位置)	甲烷	②	1年1次	
雨水	◆1#	雨水排放口	PH值、COD、氨氮、悬浮物	②	每季度1次	

总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测；

雨水排放口有流动排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

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”

2.2 监测时间及工况记录

进水监测设备包括 COD 监测仪、氨氮监测仪、PH 计、总磷总氮一体机，其中 COD、氨氮每 2 小时对进水进行取样监测，其监测值数据上传污水厂中控系统储存；总磷、总氮每日手动监测混合样 1 次。

出水自动监测设备包括 COD 监测仪、氨氮监测仪、PH 计、总磷总氮一体机，其中 COD、氨氮、TP、TN 每 2 小时对出水进行取样监测，其监测值通过数据采集仪实时上传至环保平台，并经过全国污染源监测信息管理与共享平台发布。其余项目采用手工监测或委托监测，每月监测一次，其监测数据于监测完成后当月上报至全国污染源监测信息管理与共享平台。

2.3 监测分析方法、依据和仪器

2.3.1 进出水在线分析仪监测分析方法、依据及仪器

2.3.1.1 进水在线分析仪监测分析方法、依据及仪器见表 2.1。

进水监测分析方法、依据及仪器见表 2.1。

表 2.1 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
废水	COD	重铬酸钾比色法	GB /T 11914-1989	10mg/L	CODmax 分析仪	CODmaxII
	NH ₃ -N	吹脱捕集-甲基橙比色法	HJT101-2003	0.2mg/L	AmtaxTM 氨氮 分析仪	AmtaxTMcompact

2.3.1.2 出水在线分析仪监测分析方法、依据及仪器见表 2.2。

表 2.2 出水在线分析仪监测分析方法、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
废水	化学需氧量	重铬酸钾氧化分光光度法	HJ828-2017	10mg/L	化学需氧量分析仪	COD max II
	氨氮	水杨酸分光光度法	HJ 535-2009	0.1 mg/L	氨氮水质自动分析仪	Amtax Inter2C
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L	总氮在线分析仪	TNP-4200
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L	总磷在线分析仪	TNP-4200
	PH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	0.01 无量纲	PH 计	GPP01

2.3.2 进、出水手工监测分析方法、依据及仪器（见表 3）

表 3 进、出水手工监测分析方法、依据和仪器

监测因子		监测分析方法	方法来源	检出限	检测仪器	
					名称	型号
废水	化学需氧量	重铬酸钾法	HJ828-2017	4mg/L	COD 消解装置	KHCOD-8Z
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.05 mg/L	紫外可见分光光度计	UV-6000PC
	PH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	0.01 无量纲	精密 pH 计	PHS-3C
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L	紫外可见分光光度计	UV-6000PC
	BOD ₅	稀释与接种法	HJ505-2009	2.0mg/L	溶解氧仪	YSI MODEL58
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计	UV-6000PC
	粪大肠菌群数	多管发酵法	HJ347.2-2018	20	电热恒温培养箱	DNP-9162B S-III
	悬浮物	重量法	GB/T11901-1989	1mg/L	数显鼓风干燥箱	101A-1

2.3.3 委托第三方监测进、出水，噪声，废气的监测分析方法、依据及仪器（见表4）

表4 委托第三方监测进、出水，噪声，废气的监测分析方法、依据及仪器

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
废水	COD	重铬酸钾比色法	HJ828-2017	10mg/L	CODmax 分析仪	CODmax
	NH ₃ -N	吹脱捕集-甲基橙比色法	HJT101-2003	0.2mg/L	AmtaxTM 氨氮 分析仪	AmtaxTMcompact
	PH	玻璃电极法	GB/T 6920-1989	0.01 无量纲	在线 Ph 计 台式 Ph 计	Komma-2000 WTW pH330
	BOD ₅	稀释接种法	HJ505-2009	2.0mg/L	溶解氧仪	YSI MODEL58
	总氮	碱性过硫酸钾和紫外氧化分解-紫外吸光光度法	HJ636-2012	0.05mg/L	总磷、总氮分析仪	TNP-4200
	总磷	过硫酸钾*紫外线氧化分解-钼蓝吸光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L		
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	4mg/L	干燥箱	DHG-9145A
	色度	稀释倍数法	GB/T 11903-1989	2 倍	具塞比色管	光学透明玻璃底部无阴影（50ml）
	粪大肠菌群数	酶底物法	HJ1001- 2018	10	隔水式恒温培养箱	GHP-9080
	动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L	红外测油仪	JLBG-125U
	石油类			0.06mg/L		
	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	0.05mg/L	紫外可见光光度计	T6 新世纪
	总汞	原子荧光法	HJ694-2014	0.00004mg/L	双道原子荧光分光光度计	AFS-230a
	总砷			0.0003mg/L		

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
	总镉	原子吸收分光光度法	水质铜锌铅镉的测定 GB/T 7475-1987	0.0002mg/L	原子吸收分光光度计	Z-5000
	总铅			0.001mg/L		
废水	总铬	高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	水质总铬的测定 GB/T 7466-1987	0.004mg/L	分光光度计	L3S
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	0.004mg/L	分光光度计	L3S
	烷基汞	气相色谱法	GB/T14204-1993	甲基汞 0.001ug/L、 乙基汞 0.003ug/L	气相色谱仪	RYHJ-A-022
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声测量方法	GB 12348-2008	23dB (A)	多功能声级计	AWA6228
废气	氨	环境空气 次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ 534-2009	0.025mg/m ³	气相色谱仪	GC-2014C
	硫化氢	亚甲蓝分光光度法 (B)	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2007 年第三篇 第一章 第十一节 (二)	0.001mg/m ³	气相色谱仪	GC-2014C
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T14675-1993	<10 无量纲	——	——
	甲烷	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定	HJ604-2017	0.06mg/m ³	气相色谱仪	GC-1100

2.4 采样和样品保存方法

废气手工采样方法的选择参照相关污染物排放标准及 GB/T 16157、HJ/T397 等执行。废水手工采样方法的选择参照相关污染物排放标准及 HJ/T91、HJ/T92、HJ493、HJ494、HJ495 等执行，

根据监测指标的特定确定采样方法为混合采样方法或瞬时采样的方法，单次监测采样频次按相关污染物排放标准和 HJ/T91 执行。污水自动检测采样方法参照 HJ/T353、HJ/T354、HJ/T355、HJ/T356 执行。

2.5 监测质量保证措施

①以手工监测方式开展自行监测的，本厂具备以下条件：

I. 本厂综合楼一楼设有化验室，可开展 COD、NH₃-N、pH、TP、TN 等十几个常规的水质监测项目，化验室设置符合《城镇供水与污水处理化验室技术规范》CJJ/T182-2014 的要求。

II. 具有与监测本单位排放污染物相适应的采样、分析等专业设备、设施；主要设备仪器见表 2。

III. 本厂化验工作人员 5 名，1 名持有职业资格证书三级/高级技能（高级化学检验员）和职业资格证书三级/高级技能（高级计量员），4 名持有职业资格证书四级/中级技能（化学检验工）。

IV. 具有健全的环境监测工作和质量管理制度。

建立化验室管理规程、化验室仪器设备操作要求小册子等相关质量管理制度。

V. 符合环境保护主管部门规定的其他条件。

②以自动监测方式开展自行监测的，具备以下条件：

I. 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，并通过市级环保局验收。

II. 3 名工作人员持有省级环境保护主管部门颁发的污染源自动监测数据有效性审核培训证书，协助第三方运营单位对自动监

测设备进行日常运行维护。

III. 本厂自动监测委托具有自动连续监测（水）乙级运营资质的广东长天思源环保科技股份有限公司负责运营。该公司具有健全的自动监测设备运行管理工作和质量管理制度。运营商每周对设备进行维护保养并校准，定期更换试剂。肇庆市环境监测站每个季度对出水在线监测设备进行比对监测。

IV. 符合环境保护主管部门规定的其他条件。

③企业自行监测采用委托监测的，委托经省级环境保护主管部门认定的社会检测机构或环境保护主管部门所属环境监测机构进行监测。

④监测过程严格按各项污染物监测方法和其他有关技术规范进行。

⑤监测所用计量仪器均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

⑥水样采集不少于 10% 的平行样；每批样品必须做一个空白样品；实验室分析过程加不少于 10% 的平行样；使用标准物进行化验室内比对，或者使用标准溶液，对检测项目进行加标回收测试，比对和加标回收只选其一，一年一次；做好质量监督工作，对检验检测过程中的人员操作、设施环境条件、检验检测方法选择及方法的确认、对质量有影响的仪器设备等环节的监督和控制，每周随机抽检监督一次。

⑦噪声测量前后用标准声源对声级计进行了校准，测量前后仪器的示值偏差值应不得大于 0.5dB。

3、执行标准

各污染因子排放标准限值见表 3。

表 3 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
废水	厂区排污口	COD	化学需氧量执行 GB18918-2002 一级 B 标准和 DB44/26-2001 第二时段一级标准的较严值，其余项目执行 (GB18918-2002) 中一级 B 标准	40	mg/L
		NH ₃ -N		8	mg/L
		pH		6-9	无量纲
		BOD ₅		20	mg/L
		总氮		20	mg/L
		总磷		1	mg/L
		悬浮物		20	mg/L
		色度		30	倍
		粪大肠菌群数		10000	个/升
		动植物油		3	mg/L
		石油类		3	mg/L
		阴离子表面活性剂		1	mg/L
		总汞		0.001	mg/L
		总镉		0.01	mg/L
		总铬		0.1	mg/L
废水	厂区排污口	六价铬	GB18918-2002 表 2	0.05	mg/L
		总砷		0.1	mg/L
		总铅		0.1	mg/L
		烷基汞		不得检出	mg/L
厂界噪声	▲1#厂区东	噪声	GB12348-2008	昼 65；夜 55	dB(A)
	▲2#厂区南	噪声		昼 65；夜 55	dB(A)
	▲3#厂区西	噪声		昼 65；夜 55	dB(A)
	▲4#厂区北	噪声		昼 65；夜 55	dB(A)
废气	厂界	硫化氢	GB18918-2002 中表 4 二级标准	0.06	mg/m ³
	厂界	氨(气)		1.5	mg/m ³
	厂界	臭气浓度		20	无量纲
	厂区体积浓度最高处	甲烷		1	%

4、监测结果的公开

自行监测信息公开的内容及方式按照《企业事业单位环境信

息公开办法》（环境保护令第 31 号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2013]81 号）执行

4.1 监测结果的公开时限

（1）水量、PH、COD、NH₃-N、TN、TP 采用自动监测，监测数据每 2 小时上传上级环保部门监控平台，并经过全国污染源监测信息管理与共享平台发布。

（2）BOD₅、SS、色度、粪大肠菌群数、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅和烷基汞采用手动监测，每月监测一次，其监测数据于监测完成后当月进行公布。

（3）噪声采用手工监测，每季度监测一次，监测数据于监测完成后次日公布。

（4）无组织废气采用手动监测，厂界指标每半年监测一次，厂区甲烷体积浓度最高处为一年监测一次。

（4）基础信息、自行监测方案如有调整变化时，于变更后 5 日内公布最新内容。

（5）每年一月底前公布上年度自行监测年度报告。

4.2 监测结果的公开方式

监测结果可通过“肇庆市肇水集团有限公司→集团子站→污水处理公司→出水检测数据公告→高新区第一污水处理厂”（<http://www.zqwater.com.cn/>）进行查询。

5、监测方案的实施

本监测方案于 2020 年 7 月 15 日开始执行。