

中山市污水处理有限公司（三期）

自行监测方案



2023年11月13日

1、企业基本情况

企业名称：中山市污水处理有限公司

法人代表：徐兴泉

所属行业：D4620 污水处理及其再生利用

生产周期：常年生产

地址：中山市 105 国道中山三桥侧秀山村内

联系人：蓝海明

联系电话：0760-87312098

电子邮箱：528400@zpug.net

产品规模、生产工艺及产排污情况

产品规模：中嘉污水处理厂目前已建工程污水处理规模为 20 万吨/天，三期工程污水处理规模为 20 万吨/天，三期工程建成后全厂总规模为 40 万吨/天。

主要生产设备：

一二期设备：

构筑物名称		序号	设备名称	设备参数	数量	单位	备注
一期	01 粗格栅及提升	1	粗格栅链条回转式格栅	宽度=1500mm、栅距=30mm、功率=1.1kW，处理能力 120000m³/d	2	台	

构筑物名称		序号	设备名称	设备参数	数量	单位	备注
工程	泵房	2	污水提升泵	潜水泵流量 $Q=60000\text{m}^3/\text{d}$; 功率 $=150\text{kW}$ 、扬程 $=15.25\text{m}$ 、流量 $=2500\text{m}^3/\text{h}$ ，一台功率 $=160\text{kW}$ 、扬程 $=15.2\text{m}$ 、流量 $=2500\text{m}^3/\text{h}$	4	台	采用干井潜水式离心泵 4 台，3 用 1 备
	02 细格栅及沉砂池	1	细格栅	宽度 $=2000\text{mm}$ 、栅距 $=9.5\text{mm}$ 、功率 $=1.5\text{kW}$ ，处理能力 $120000\text{m}^3/\text{d}$	2	台	
		2	沉砂池	一期工程建两组沉砂池，共两池。直径 $D=5.40\text{m}$ ，高 $H=4.50\text{m}$	2	组	采用涡流式沉砂池，每个池设一台抽砂泵，两组池共一套砂水分离器。
		3	涡流式沉砂池机械转动设备	$N=1.5\text{kW}$	2	个	
		4	离心式抽砂泵	扬程 $H=15.6\text{m}$ ，单机 $N=11\text{kW}$	2	台	
		5	砂水分离器	单机 $N=0.75\text{kW}$	1	套	
	03 卡鲁塞尔曝氧化沟处理设施	1	氧化沟	每条线尺寸 $38\text{m}\times 150\text{m}\times 4.9\text{m}$ ，单个系统总容量 50714m^3 ，污水停留时间 12 小时（不含回流污泥），污泥泥龄 15 天	2	个	
		2	厌氧反应池搅拌机	叶轮转速 $=68\text{rpm}$ 、电机转速 $=1500\text{rpm}$ ，单机 $N=11\text{kW}$	6	个	
		3	缺氧反应池搅拌机	转速 $1500\text{r}/\text{min}$ ，叶轮转速 $=71\text{rpm}$ 、电机转速 $=1500\text{rpm}$ ，单机 $N=30\text{kW}$	4	个	
		4	表面曝气机	转速 $1500\text{r}/\text{min}$ ，单机 $N=150\text{kW}$	6	个	
		5	出水堰	单机 0.75kW	4	个	2 个可调升降堰，2 个固定堰
	04 终沉池	1	终沉池	直径是 45m ，水深 4.6m ，水力停留时间 3 小时	4	个	
		2	刮吸泥机	单机 $N=1.1\text{kW}$	4	个	
		3	旋转式潜水出渣驱动器	单机 $N=0.19\text{kW}$	4	个	
		4	回流污泥泵	功率 $=37\text{kW}$ 、最大流量 $=1250\text{m}^3/\text{h}$ 、扬程 $=6.1\text{m}$	6	台	4 用 2 备
		5	放空污泥泵	功率 $=22\text{kW}$ 、流量 $200\text{m}^3/\text{h}$ 、扬程 $=15\text{m}$	4	台	2 用 2 备
	05 污水脱水处理系统	1	污泥储存池	$D=1500\text{mm}$ ， $P=11\text{kW}$	1	个	
		3	絮凝剂投加泵	$D=3500\text{mm}$ ， $P=5.5\text{kW}$	4	套	
		4	PAM 制备系统	容积 2.1m^3	1	套	
		5	浓缩离心脱水机	$Q=50\text{m}^3/\text{h}$	4	套	
		6	浓缩切割机	$Q=50\text{m}^3/\text{h}$ ， $N=4.0\text{kW}$	4	套	
		7	污泥泵	1 台 $N=15\text{kW}$ 、 $Q_{\text{max}}=70\text{m}^3/\text{h}$ 、 $H=20\text{m}$ ，3 台 $N=7.5\text{kW}$ 、 $Q_{\text{max}}=50\text{m}^3/\text{h}$	4	台	

构筑物名称		序号	设备名称	设备参数	数量	单位	备注	
		8	螺旋输送机	r=18rpm/min, N=7.5kW*2、 Q=9.5m³/h、长度=23m	1	台		
二期工程	01 粗格栅及提升泵房	1	粗格栅	栅距 25mm	2	台		
		2	提升泵	水泵流量 3100m³/h	4	台		
	02 细格栅及沉砂池	1	细格栅	宽度=2000mm、栅距=5mm、功率=2.2kW	3	台		
		2	旋流沉砂池	进水流量 13 万 m³/d, 池直径 4.87m, 高 5.01m	2	座		
		3	砂水分离器	功率=0.55kW、最大处理能力=72m³/h	1	台		
		4	抽砂泵	功率=7.5kW、扬程=15m、流量=70m³/h	2	台		
	03 微孔曝气式氧化沟	1	氧化沟	长 146m、宽 33m、有效水深 5.25m	2	座		
		2	厌氧池水下搅拌机	N=2.3kW, 叶轮直径=2500mm、转速=31r/min	4	台		
		3	缺氧池水下搅拌机	N=4.3kW、叶轮直径=2500mm、转速=40r/min	4	台		
		4	好氧池水下搅拌机	N=4.3kW、叶轮直径=2500mm、转速=40r/min	12	台		
		5	微孔曝气头	Q=2.5m³/h; 回流门 2 套, N=1.5kW	75 60	个		
	04 二沉池	1	二沉池	直径 D=45m, 高 H=4.5m, 水力停留时间 3.05h	4	座		
		2	刮吸泥机	N=0.55kW	4	套		
	05 污泥回流泵站	1	污泥回流泵	Q=1100m³/h, 高程 H=5.5m, N=27kw	6	台		
		2	闸门及启闭机	D=1500mm, P=11kW	4	套		
		3	电动葫芦	起吊重量 3t, 起升高度 12m, N=3.0kW	2	套		
	06 出水消毒池	1	紫外线消毒成套装置	Q=2710m³/h, 消毒灯管 216 根, N=320w	2	套		
	07 鼓风机房	1	鼓风机	Q=10200m³/h, N=250kW; 轴流风机 3 台, Q=6537m³/h, 1.1kW	3	套		
	提标改造工程	01 中间提升泵房	1	潜水泵	Q=2710m³/h, H=8.5m, N=80kW	6	台	4 用 2 备
			2	电动葫芦	T=5t, 起吊高度 9m, N=5.9kW	1	套	
			3	阶梯式网板格栅	栅宽 2400, 栅隙 3mm, N=0.37+0.75kW	5	套	4 用 1 备
4			清洗水泵	Q=32m³/h, H=81m, N=11kW	2	台		
5			螺旋压榨机	螺旋直径 250mm, N=1.5kW, 五进料斗 (中间间距均为 3.5m), 进料斗长 2.6m, 有效长度 19m	1	台	水平安装	
6			插板阀	2500×1700mm, 渗水量: 正向≤0.72L/m·h, 反向≤1.25L/m·h	10	台		
7			潜污泵	Q=210m³/h, H=10m, N=11kW	1	台		

构筑物名称	序号	设备名称	设备参数	数量	单位	备注
02 反硝化深床滤池	1	反硝化深床滤池	Q=20万 m ³ /d, Kz=1.3, 峰值流量为 10833m ³ /h, 平均时流量 8333m ³ /h	1	座	滤池分格数: 12 格 总过滤面积: 1196.16m ²
03 配套鼓风机房	1	反硝化深床滤池配套的反洗风机房、自控系统	20万 m ³ /d	1	座	与反硝化滤池合建
	2	反冲洗罗茨风机	风量 Q=4555m ³ /h, 风压 H=70m, 功率 132+0.75kW/台	3	台	3台 (2用1备)
	3	自动控制柜	/	1	个	
04 紫外消毒渠	1	紫外消毒渠	设计规模 20万 m ³ /d	1	座	
	2	紫外线消毒成套装置	Q=4167~5417m ³ /h, 采用 12 个模块, 每个模块 16 支灯管, 每支灯管 320W, 总功率 61.44kW	2	套	
05 高效沉淀池 (预留)	1	高效沉淀池	Q=20万 m ³ /d, Kz=1.3, 峰值流量为 10833m ³ /h	3	套	

三期设备:

构筑物	设备	规格	数量	单位	备注
粗格栅及进水泵房	回转式粗格栅	渠道宽=1500mm, 栅条间隙 20mm, P=3.0kW, 附密封罩等成套装置	4	套	附密封罩
	无轴螺旋输送机	有效长度 L=4.8m, P=2.2kW, 与粗格栅流水线连接	2	套	
	潜污泵	Q=868L/s, H=17m, P=200kW	6	台	变频, 4用2备
	电动葫芦	T=5t, H=18m, P=14.6kW	1	套	
	电动铸铁闸门	1500mm×1500mm, P=1.5kW, 双向受压	9	套	
细格栅及曝气沉砂池	内进流网板式格栅	B=2000mm, b=5.0mm, P=2.2+1.5kW	4	台	附轻质密封罩及栅渣输送溜槽等
	压榨机	P=2.2kW	2	套	内进流网板式格栅配套, 附轻质密封罩
	旋流除砂设备	Φ5.0m, P=1.5kw	4	套	气提式
	砂水分离器	Q=60L/s, P=0.37kw	2	套	由旋流除砂设备配套提供
	罗茨风机 (户外型)	Q=2.07m ³ /min, P=7.5Kw, 出口风压 H=0.08MPa	6	台	4用2备, 由旋流除砂设备配套提供含消音器、空气过滤器、风阀 (包括止回阀、安全阀等) 等附件
	手动渠道闸门	B×H=1070×1300mm	12	台	
	手动渠道闸门	B×H=1900×1300mm	4	台	
	手动铸铁圆闸门	DN1400	2	套	
垃圾桶	V>0.6m ³	6	只		

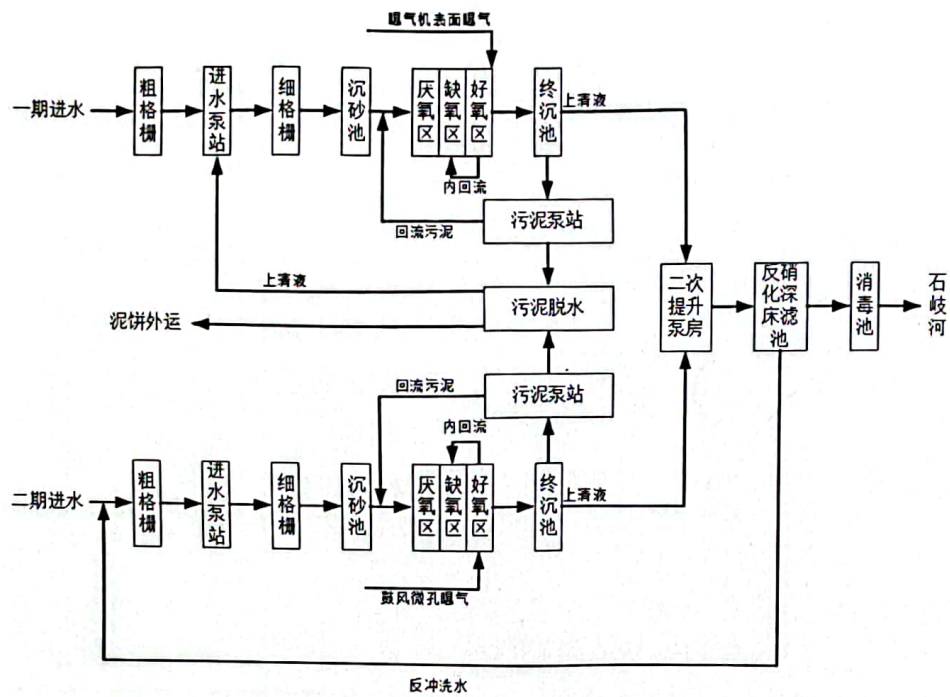
构筑物	设备	规格	数量	单位	备注
多段 AO 生物 反应 池	电动堰门	4000×800, P=1.1kW	4	套	厌氧池进水, 四面止水
	电动堰门	3000×500, P=1.1kW	8	套	缺氧池进水, 四面止水
	潜水搅拌机	搅拌体积 1000m ³ , P=8kW	14	套	厌氧池, 两座池体库备 1 台
	潜水搅拌机	搅拌体积 1050m ³ , P=10kW	14	套	缺氧池 1, 两座池体库备 1 台
	潜水搅拌机	搅拌体积 600m ³ , P=7kW	48	套	缺氧池 2、3, 两座池体库备 1 台
	电动渠道闸门	1000×1600, P=1.0kW	8	套	污泥内回流
	电动渠道闸门	1000×1600, P=1.0kW	4	套	污泥外回流
	电动渠道闸门	2300×1400, P=1.5kW	2	套	生物反应池超越
	电动渠道闸门	1000×1600, P=1.0kW	4	套	生物反应池出水
	内回流污泥泵	Q=1250L/s, H=2m, P=22kW	8	套	变频, 附井筒等附件; 每边两台, 一用一备
	电动铸铁闸门	Φ1000, P=1.5kW	4	套	污泥外回流
	电动蝶阀	DN900, P=1.0kW	2	套	空气管总管
	电动调节蝶阀	DN400, P=1.0kW	12	套	空气管主管
	微孔曝气器	6m ³ /h, L=1m	114 60	根	
	软密封闸阀	DN300	32	套	放空用, 手轮升高至井顶
	电动葫芦	MD2-12D, 起重量 3T, 起升高度 12m, P=4.5kw	4	套	不锈钢 316, 成套提供
	精确曝气系统		2	套	不锈钢 316, 成套提供
平流 二沉 池	电动进水闸门	1200×800, P=0.7kw	18	套	
	电动撇渣管	DN250L=7500mm, P=1.1kw	18	套	
	电动葫芦	起重量 2t, H=18m, P=3+0.4kw	2	台	
	链板式刮泥机	L=50m, B=7500mm, P=1.5kw	18	套	
	链板式刮泥机	L=47m, B=7500mm, P=1.5kw	18	套	
	外回流污泥泵	Q=235L/s, H=4m, P=18.5kw	20	台	18 用 2 库备, 变频
	剩余污泥泵	Q=170L/s, H=10m, P=30kw	6	台	4 用 2 库备
	存水泵	Q=10m ³ /hr, H=12m, P=1.5kw	6	台	4 用 2 库备
	电动闸阀	DN300, P=0.75kw	20	台	18 用 2 库备
	电动闸阀	DN400, P=1.00kw	20	台	18 用 2 库备
	电动葫芦	起重量 3t, H=9m, P=4.5+0.4kw	1	台	
	地埋式闸阀	DN400	18	只	
出水堰板	B=300, L=21000	72	套		
中间 提升 泵房 及高 效沉 淀池	潜水轴流泵	Q=870L/s, H=8m, P=90kW	6	台	4 用 2 备, 变频
	电动闸门	1300×1300mm, N=0.75kW	4	台	安装于混合池中
	快速混合搅拌器	D=1500mm, N=11kW	4	台	变频
	絮凝搅拌器	D=3500mm, N=5.5kW	8	台	变频, 含导流筒、反涡流挡板
	浓缩刮泥机	池径 D=18000mm, N=1.5kW	4	台	
	剩余污泥泵	3Q=40~100m/h, H=20m, N=15kW	5	台	4 用 1 库备, 变频

构筑物	设备	规格	数量	单位	备注
	回流污泥泵	3Q=40~100m/h, H=20m, N=15kW	5	台	4用1库备, 变频
	出水铝合金叠梁门	W×B=1200×3100mm	4	只	附上部盖板
	电动葫芦	起重量 1t, 起升高度 H=9m, N=1.5+0.2+0.2kW	1	只	
	电动葫芦	起重量 3T, 起升高度 18m, P=4.5+0.4+0.4kW	2	套	
	斜板及支撑架	斜板: L=1.5, H=1.3m, 安装角度 60° 不锈钢斜板厚度 d=2mm	1250	m ³	不锈钢 S304
	不锈钢集水槽	L×H=8300 (7400) ×560mm, δ=5mm	72	件	不锈钢 S304
	出水堰板	L=8100 (7200) mm, H=200mm, δ=3mm	144	件	不锈钢 S304
	移动式存水泵	Q=15m ³ /h, H=10m, P=1.5kW	1	套	
	电动闸门	1200×1200mm, N=2.2kW	2	台	超越用, 双向受压
	电动闸门	1400×1400mm, N=2.2kW	1	台	双向受压
砂滤池 (预留)	进水分配堰板	L=32000, B=265, δ=4 (mm)	32	块	滤池供货商配套提供
	深床滤料	有效粒径 2~3mm, H=1.83m 不均匀系数 ≤1.3, 莫氏硬度 6-7, 比重 ≥2.6, 酸溶度 ≤3%, 球型度 ≥0.8。	16	池	滤池供货商配套提供
	滤料支撑层	有效粒径 3~38mm, H=0.45m	16	池	滤池供货商配套提供
	反冲洗空气分布系统	成品	16	池	包含配套托架、支撑
	气水分布底盘装置	L×B×H=545×203×190mm, 滤砖 HDPE 外壳、内充混凝土, 滤砖高度 190mm, 抗压强度 ≥35MPa	16	池	混凝土, 抗压能力 >10MPa
	出水槽盖板	L=28m, B=760mm, δ=20mm	16	池	SUS304
	反冲洗清水泵	Q=1465m ³ /h, H=9.5m, N=55kW	2	台	1用1备
	废水排放潜水泵	Q=300m ³ /h, H=20m, N=30kW	2	台	1用1备
	集水坑潜水排放泵	Q=15m ³ /h, H=15m, N=2.2kW	1	台	
	反冲洗罗茨风机	Q=4555m ³ /h, H=7m, N=132+0.75kW	3	台	2用1备, 含隔音罩, 出口消声器, 泄荷阀, 压力表等成套配件
	空压机 (气源系统)	Q=25.5m ³ /h, P=7bar, N=5.5kW	2	台	1用1备, 含相关部件
	储气罐	V=1.0m ³ , PN=1.0Mpa	1	台	反冲洗罗茨风机厂家提供
	干燥器	Q=15m ³ /h, H=15m N=2.2kW	2	台	反冲洗罗茨风机厂家提供
	前过滤器	筒形自动排水	2	台	反冲洗罗茨风机厂家提供
	后过滤器	筒形自动排水	2	台	反冲洗罗茨风机厂家提供
	配套气源系统	连接至各气动阀, 现场确定走向, 含管件	1	套	反冲洗罗茨风机厂家提供
电动单梁悬挂起重机	起重量 3.2t, 起升高度 9m, 跨度 9m N=4.5kW	1	台	反洗风机房	
电动葫芦	起重量 5t, 起升高度 4m,	1	台	反洗水泵房	

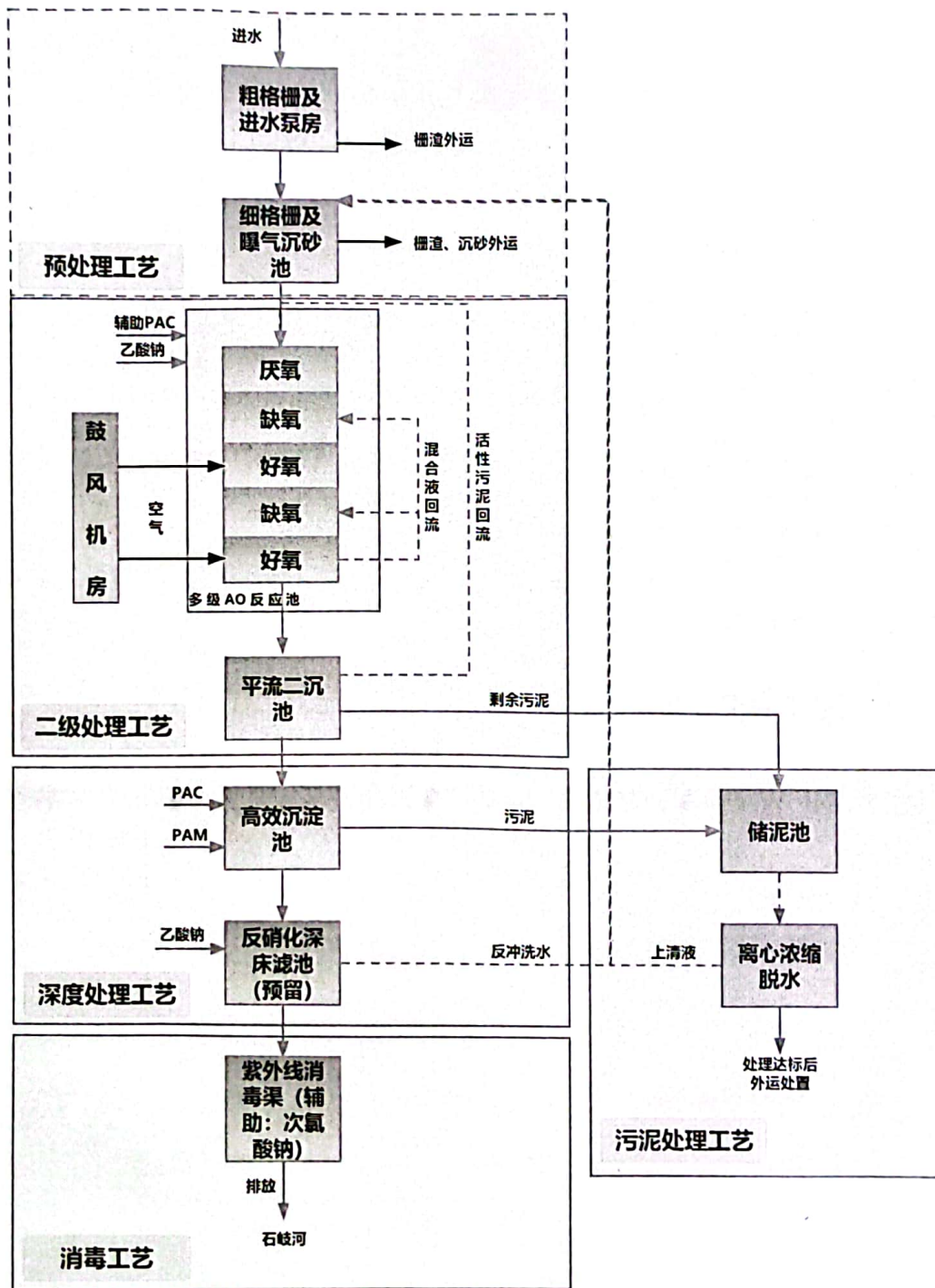
构筑物	设备	规格	数量	单位	备注
		N=5.8kW			
	气动闸板阀（下开式）（常开式）	Φ600, PN=1.0Mpa, 带限位开关	16	个	
	气动蝶阀（常开式）	DN600, PN=1.0Mpa	16	个	过滤出水管
	气动蝶阀（常闭式）	DN600, PN=1.0Mpa	16	个	
	气动蝶阀（常闭式）	DN700, PN=1.0Mpa	16	个	
	气动蝶阀（常闭式）	DN500, PN=1.0Mpa	16	个	反洗空气管
	电动调节蝶阀	DN600, PN=1.0Mpa	1	个	
	电动蝶阀	DN200, PN=1.0Mpa	1	个	
	反洗泵间集水坑排水泵	Q=25m³/h, H=15mN=2.2kW	1	台	反洗泵间集水坑
紫外线消毒渠及中水回用房	电动渠道闸门	2500×1300, P=1.5kW	2	套	
	紫外线消毒系统	处理能力 10 万 m³/d, 变化系数为 1.50, P=55Kw	2	套	成套设备, 包括紫外线消毒模块、整流板、中控柜、接线箱、消毒模块安装支架及遮光板、空压机、镇流器柜户外型、出水槽、出水堰板等。
	变频气压自动给水设备	Q=150m³/h, 单泵流量 75m³/h, H=35m, 每套包括水泵 3 台, 2 用 1 备, 单泵功率 P=15kW	1	套	配套提供水泵机组、气压罐、控制柜、出口蝶阀、止回阀及所需的安装附件
储泥池	潜水搅拌器	搅拌体积 480m³, P=5.5kW	4	套	
	电动刀阀	DN200, P=0.3kW	4	只	
	手动法兰旋塞阀	DN100L=300	12	只	
	电动刀阀	DN350, P=0.5kW	4	只	
	电动刀阀	DN300, P=0.45kW	4	只	
鼓风机房	磁悬浮鼓风机	Q=175m³/min, H=8.3m, P=300kW, 变频	5	台	4 用 1 备, 均为变频。
	电动蝶阀	DN600, P=0.37kW	6	套	
	电动蝶阀	DN1000, P=0.37kW	2	套	
	电动单梁悬吊起重机	起重量 3t 跨度 S=5.0mP=2×0.8+5.3kW	1	套	起吊高度 3m
加药间	PAM 溶液制备装置	制备量: 3000L/h、浓度: 0.2%、熟化时间: 1h、通讯: 以太网、箱体材质结构: PVC/三式、含真空上料机、上料箱、爬梯平台, P=2.4kW	2	套	1 用 1 备, 配减速机的搅拌机
	恒压供水装置	Q=8m³/h、H=40m、P=3kW	2	套	1 用 1 备, 铝合金撬装集成
	PAM 投加装置	Q=0~600L/h, H=40m, P=3kW	6	套	4 用 2 备铝合金撬装集成
	洗眼冲淋器	不锈钢	1	套	

构筑物	设备	规格	数量	单位	备注
	乙酸钠储罐	Φ2500×H3100、材质: PE/补强、V=20m ³ 、含液位/溢流监测器、出液电动阀、出液过滤器、储罐泄露检测器、超声波液位计	6	套	配套进液管、出液管、液位控制开关、排气管、溢流及放空管等管件及阀门, 含液位计, 罐体材质为 PE
	乙酸钠加药计量泵	3×500L/h、含隔膜计量泵、泄压阀、背压阀、计量泵管路系统附件、原液流量计、在线稀释单元、标定柱、乙酸钠系统控制箱、撬装总成, 单台 P=3kW	6	套	4 用 2 备
	乙酸钠卸载泵	2×24m ³ /h、含耐空转卸料泵、汽蚀流量传感器、泵系统管阀件、卸料控制单元、撬装总成, 单台 P=1.5 kW	1	套	耐酸碱
	PAC 储罐	Φ2500×H2000、材质: PE/补强、V=20m ³ 、含液位及溢流监测器、出液电动阀、出液过滤器、储罐泄露检测器、超声波液位计	6	套	配套进液管、出液管、液位控制开关、排气管、溢流及放空管等管件及阀门, 含液位计, 罐体材质为 PE
	PAC 投加装置	5×100L/h、3 kW、含隔膜计量泵、泄压阀、背压阀、计量泵管路系统附件、矾液流量计、在线稀释单元、标定柱、PAC 系统控制箱、撬装总成, 单台 P=1.5 kW	6	套	4 用 2 备
	卸料装置	2×24m ³ /h、含耐空转卸料泵、汽蚀流量传感器、泵系统管阀件、卸料控制单元、撬装总成, 单台 P=1.5 kW	1	套	耐酸碱
机修车间	电动单梁悬吊起重	起重量 3t 跨度 S=5.0m, P=2×0.8+5.3kW	1	套	起吊高度 3m
污泥脱水车间	离心脱水一体机	处理能力 0.63tDs/h, 进泥含水率 99.3%	5	台	4 用 1 备
	污泥切割机	Q=100m ³ /h	5	台	变频, 4 用 1 备
	脱水机进泥泵	Q=100m ³ /h, H=0.2MPa	5	台	变频, 4 用 1 备
	脱水机排泥泵	Q=5m ³ /h, H=1.5MPa	5	台	变频, 4 用 1 备
	絮凝剂投加泵	Q=3m ³ /h, H=20m	5	台	变频, 4 用 1 备
	絮凝剂制备装置	制备能力 20kg/h	2	台	1 用 1 备
	清洗水箱	V=10m ³	1	套	
	清洗水泵	Q=35m ³ /h, H=34m	5	台	4 用 1 备, 配套电磁阀
	加药系统增压泵	Q=12.5m ³ /h, H=32m	2	台	1 用 1 备
	湿污泥储仓	V=150m ³	3	座	土建钢砼形式
	湿污泥储仓滑架	Q=30m ³ /h	3	套	配套液压站
	地磅	称重量 50t	1	套	
	电动桥式起重机	T=5t, 起升高度 14m	1	台	污泥脱水间

生产工艺:



一二期生产工艺流程图



三期生产工艺流程图

生产工艺流程图

产排污情况

2 个废气排放口。1 个预处理单元废气排放口；1 个污泥脱水单元废气排放口。

废水处理及排放情况：一二期工程项目处理废水规模为 20 万吨/天，三期工程项目处理废水规模为 20 万吨/天，本项目收集的污水经处理后直接排入石岐河，外排废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准中的较严值。

废气处理及排放情况：

（1）预处理单元工段废气

产生主要污染物为：硫化氢、氨、臭气浓度，通过车间密闭整体收集和逸散点集气口+生物除臭处理后经排气筒高空排放。

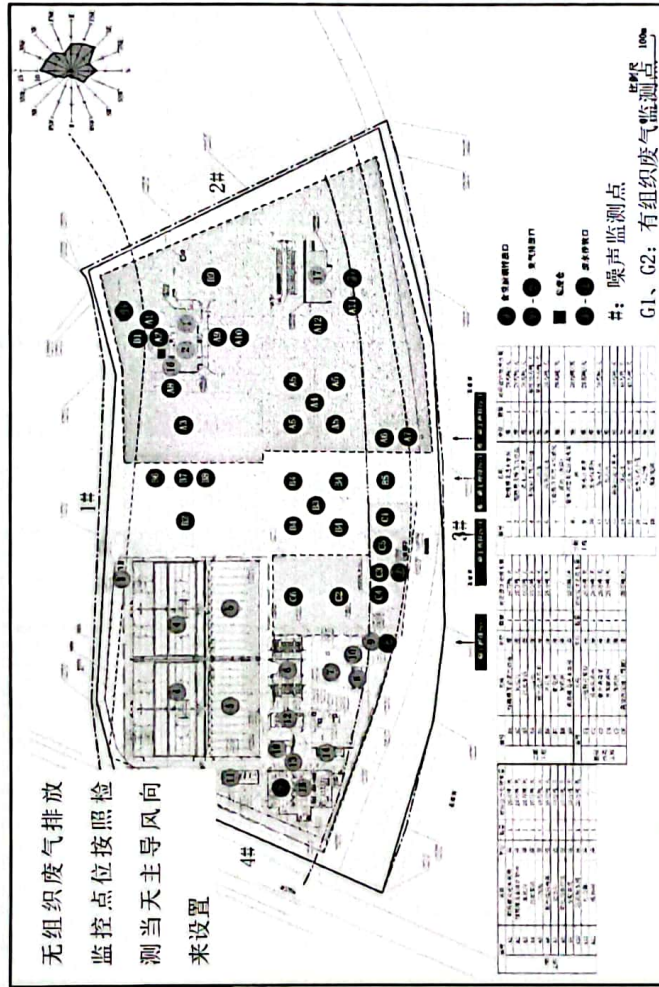
（2）污泥脱水单元工段废气

产生主要污染物为：硫化氢、氨、臭气浓度，通过车间密闭整体收集和逸散点集气口+生物除臭处理后经排气筒高空排放。

2、监测内容

2.1 监测点位布设

全厂污染源监测点位、监测因子及监测频次见表 1。



监测点位分布图

污染源类型	排污口编号	排污口类型	排污口位置 (经纬度)	检测位置分布	监测因子	样品个数	监测方式	监测频次	备注
废气	DA001	预处理 废气排 放口	113° 20' 6.72" 22° 29' 19.75"	烟囱高 度: 15 米	硫化氢、氨(氨 气)、臭气浓度	非连续采 样 至少 3 个	②	1次/半 年	重点管理
	DA002	污泥脱 水废气 排放口	113° 19' 48.18" 22° 29' 13.02"	烟囱高 度: 15 米	硫化氢、氨(氨 气)、臭气浓度	非连续采 样 至少 3 个	②	1次/半年	重点管理
无组织	上风向	厂界	/	/	硫化氢、氨(氨 气)、臭气浓度	/	②	1次/半年	/
	下风向	厂界	/	/					
	下风向	厂界	/	/					
	下风向	厂界	/	/					

	/	厂区体 积浓度 最高处	/	/	甲烷	/	②	1次/半年	/
废水	DW008	废水排 放口 (三期)	113° 19' 55.52" 22° 29' 9.10"	/	悬浮物		②	1次/月	重点管理
					五日生化需氧量		②	1次/月	
					化学需氧量		①	4次/日, 每 次间隔不超过 6小时	
					总氮(以N计)		①	4次/日, 每 次间隔不超过 6小时	
					氨氮(NH ₃ -N)		①	4次/日, 每 次间隔不超过 6小时	
					总磷(以P计)		①	4次/日, 每 次间隔不超过 6小时	
					pH值		①	4次/日, 每 次间隔不超过 6小时	
					色度、石油类、 动植物油、阴离 子表面活性剂		②	1次/月	
					粪大肠菌群		②	1次/月	
					总汞、总镉、总 铬、六价铬、总 砷、总铅		②	1次/季	
					烷基汞		②	1次/半年	
	DW002	废水排 放口 (一二期)	113度 20分 3.10秒 22度 29分 10.22秒	/	流量、pH值、水 温、化学需氧 量、氨氮、总 磷、总氮		③	2小时 1次	
					悬浮物、五日生 化需氧量、色 度、动植物油、 石油类、阴离子 表面活性剂、粪		②	每月一次	

							大肠菌群				
							总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬	烷基汞			
噪声(厂界紧邻交通干线不布点)	厂界东面边界外1米	/	/	/	/			②	每季度一次		
	厂界南面边界外1米	/	/	/	/		等效连续A声级	②	每半年一次		
	厂界西面边界外1米	/	/	/	/		等效连续A声级	②	每季度昼夜间一次		
	厂界北面边界外1米	/	/	/	/		等效连续A声级	②			
							等效连续A声级	②			昼间≤70dB(A), 夜间≤55dB(A) (西、南厂界)、昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A) (东、北厂界)

表1 全厂污染源点位布设

注：(1) 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

记录每次开展自行监测的时间，以及开展自行监测时的生产工况。

2.3 监测分析方法、依据和仪器

废水、废气以及噪声将委托有资质的检测机构代为开展检测，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		采样方法	保存方法
					名称	型号		
COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	手工	排放标准/排污许可证	4mg/L	滴定管	/	HJ 91.1-2019	采集的水样应置于玻璃瓶中, 并尽快分析, 如不能立即分析, 应加入硫酸 (1.84g/ml) 至 pH≤2, 保存时间不超过 2 天
	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ399-2007	手工	排放标准/排污许可证	15mg/L	分光光度计	DR2800	HJ 91.1-2019	
氨氮	化学需氧量 (COD _{Cr}) 水质在线自动检测仪技术要求及检测方法 HJ377-2019 (自动监测)	自动	排放标准/排污许可证	10mg/L	COD 分析仪	哈希 COD MAX II	HJ/T 355-2007	采集的水样应置于玻璃瓶中, 并尽快分析, 如不能立即分析, 应加入硫酸 (1.84g/ml) 至 pH≤2, 保存时间不超过 2 天
	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ535-2009)	手工	排放标准/排污许可证	0.025mg/L	紫外可见分光光度计	UV1800PC	HJ 91.1-2019	
	水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法 HJ536-2009	自动	排放标准/排污许可证	0.2mg/L	氨氮分析仪	Amtax Intor2C	HJ/T 355-2007	
	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	手工	排放标准/排污许可证	0.01mg/L	分光光度计	DR2800	HJ 91.1-2019	
水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	自动	排放标准/排污许可证	总磷总氮在线分析仪		NPW-150(S)	HJ/T 355-2007		
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	手工	排放标准/排污许可证	—	—	—	HJ 91.1-2019	采集的水样应置于玻璃瓶或者聚乙烯瓶等材质的塑料容器中, 0℃~5℃避光保存, 保存时间不超过 14 天
BOD5	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ505-2019	手工	排放标准/排污许可证	0.5mg/L	溶解氧测定仪	YSI 9000	HJ 91.1-2019	采集的水样应置于溶解氧瓶中, 0℃~5℃避光保存, 保存时间不超过 12 小时

监测因子	监测分析方法		方法来源	检出限	监测仪器		采样方法	保存方法
					名称	型号		
pH	手工	HJ 1147-2020 水质 pH值的测定 电极法	排放标准/排污许可证	—	PH 分析仪	SC200+DPPDIRISLU	HJ 91.1-2019 HJ/T 355-2007	采集的水样应置于玻璃瓶或者聚乙烯瓶等材质的塑料容器中, 保存时间不超过 12 小时
	自动		排放标准/排污许可证					
色度	水质	色度的测定 稀释倍数法 HJ1182-2021	排放标准/排污许可证	2 倍	比色管		HJ 91.1-2019	
	水质	总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	排放标准/排污许可证	0.05mg/L	紫外可见分光光度计	DR2800	HJ 91.1-2019	采集的水样应置于玻璃瓶或者聚乙烯瓶等材质的塑料容器中, 并尽快分析, 如不能立即分析, 应加入硫酸(1.84g/ml) 至 pH≤2, 保存时间不超过 7 天
总氮	手工		排放标准/排污许可证					
	自动	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	排放标准/排污许可证		总氮在线分析仪	NPW-150(S)	HJ/T 355-2007	
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 HJ637-2018	排放标准/排污许可证	0.06mg/L	红外分光光度计(委托监测)		HJ 91.1-2019	采集的水样应置于玻璃瓶中, 并尽快分析, 如不能立即分析, 应加入盐酸至 pH≤2, 保存时间不超过 7 天
	水质	石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	排放标准/排污许可证	0.06mg/L	红外分光光度计(委托监测)		HJ 91.1-2019	
石油类	水质	石油类和动植物油类的测定 滤膜法 HJ347.1-2018	排放标准/排污许可证	2CFU/L	培养箱		HJ 91.1-2019	不预洗采样瓶, 采集的水样应置于玻璃瓶(灭菌)或无菌袋中, 采集至采样瓶体积 80%左右, 0℃~5℃保存, 保存时间不超过 6 小时(与其他项目一同采样时, 先单独采集微生物样品)
	水质	阴离子表面活性剂的测定 GB 7494-87	排放标准/排污许可证	0.05mg/L	分光光度计(委托监测)		HJ 91.1-2019	
阴离子表面活性剂	水质	汞、砷、镉和铊的测定 原子荧光法 HJ694-2014	排放标准/排污许可证	0.04 μg/L	原子荧光光谱仪(委托监测)		HJ 91.1-2019	采集的水样应置于玻璃瓶或者聚乙烯瓶等材质的塑料容器中, 加入 1%盐酸, 如水样中性, 1L 水样中加浓盐酸 10ml, 保存时间不超过 14 天
	水质	电耦合等离子体发射光谱法 CJ/T51-2018 45.5	排放标准/排污许可证	0.05 mg/L	电耦合等离子体发射光谱仪		HJ 91.1-2019	

监测因子	监测分析方法		方法来源	检出限	监测仪器		采样方法	保存方法
					名称	型号		
总砷	电感耦合等离子体发射光谱法 CJ/T51-2018 46.3	排放标准/排污许可证	0.3 μg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪		HJ 91.1-2019	浓硝酸 10ml, 保存时间不超过 14 天	
	水质 六价铬的测定 二苯砷二肼分光光度法 GB7467-87	排放标准/排污许可证	0.004mg/L	分光光度计 (委托监测)		HJ 91.1-2019	采集的水样应置于玻璃瓶或者聚乙烯瓶等材质的塑料容器中, 加 NaOH 至 pH8~9, 保存时间不超过 14 天	
总铬	电感耦合等离子体发射光谱法 CJ/T51-2018 43.3	排放标准/排污许可证	0.004mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪		HJ 91.1-2019	采集的水样应置于玻璃瓶或者聚乙烯瓶等材质的塑料容器中, 1L 水样中加浓硝酸 10ml, 保存时间不超过 30 天	
总铅	电感耦合等离子体发射光谱法 CJ/T51-2018 42.6	排放标准/排污许可证	0.2 mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪		HJ 91.1-2019	采集的水样应置于玻璃瓶或者聚乙烯瓶等材质的塑料容器中, 加入 1%硝酸, 如水样中性, 1L 水样中加浓硝酸 10ml, 保存时间不超过 14 天	
烷基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-93	排放标准/排污许可证	甲基汞 10ng/L; 乙基汞 20 ng/L	气相色谱仪 (委托监测)		HJ 91.1-2019	采集的水样应置于聚乙烯瓶等材质的塑料容器中, 并尽快分析, 如不能立即分析, 应加入硫酸铜, 加入量为每升 1g (水样处理时不再加入), 在 0℃~5℃保存。	
水温	手工	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB13195-91	-6℃	水温计	水银温度计	HJ 91.1-2019	/	
	自动		-5℃	PH 检测仪 (温度传感器)	sc200+DPDIR1SLU	HJ/T 355-2007	/	
流量	手工	超声波明渠污水流量技术要求及检测方法 (自动监测) HJ15-2019	0.2L/s	便携式流速仪	TYJ		/	
	自动		1800m3	电磁流量计	LDG-1400S LDZ-6	HJ/T 355-2007	/	
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	排放标准/排污许可证	—	声级计 (委托监测)		GB12348-2008	/	
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	排放标准/排污许可证	0.01mg/m3	分光光度计 (委托监测)		HJ/T 55-2000	避光回实验室, 2 小时内测定妥善保存, 避免污染采样后应尽快分析, 以防吸收空气中的氨, 若不能立即分析, 2℃可保存 7 天	
	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-93	排放标准/排污许可证	10	/		HJ/T 55-2000		

监测因子	监测分析方法	方法来源	检出限	监测仪器		采样方法	保存方法
				名称	型号		
硫化氢	空气质量硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二硫化硫的测定 气相色谱法 GB 14678-93	排放标准/排污许可证	0.001 mg/m ³	分光光度计 (委托监测)		HJ/T 55-2000	妥善保存, 避免污染 避光保存, 采样后尽快完成分析。玻璃注射器保存的样品, 防治时间不超过 8h, 气袋保存的样品, 放置时间不超过 48h
	环境空气总烃、甲烷、和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	排放标准/排污许可证	0.06 mg/m ³	气相色谱仪 (委托监测)		HJ/T 55-2000	
有组织废气	《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 2003 年 亚甲基蓝光度法 (B) 3.1.11 (2)	排放标准/排污许可证	0.001 mg/m ³	紫外可见分光光度计		HJ533-2009	样品冷藏保存
	《环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ-533-2009	排放标准/排污许可证	0.01mg/m ³	紫外可见分光光度计		HJ533-2009	样品冷藏保存
氨气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB T 14675-1993	排污许可证	10 (无量纲)	臭气污染物采样器		GB/T16157-1996、HJ/T397-2007 和 HJ905-2017	样品常温避光保存, 24 小时内测定

2.4 监测质量保证与质量控制

厂的自行监测委托有资质的检测机构代为开展，我厂负责对其资质进行确认。

3、执行标准

各污染因子排放标准限值见下表。

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
有组织废气	DA001、DA002、TA003	臭气浓度	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	2000	无量纲
		氨		4.9	kg/h
		硫化氢		0.33	kg/h
无组织废气	厂界	臭气浓度	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4.22 大气污染物排放标准二级标准	20	无量纲
		氨		1.5	mg/m ³
		硫化氢		0.06	mg/m ³
	厂区甲烷浓度最高处	甲烷	1	%	
废水	废水排放口 (DW002、DW008)	pH 值	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严格者	6-9	无量纲
		总汞		0.001	mg/L
		化学需氧量		40	mg/L
		氨氮		5	mg/L
		总磷		1; 0.5 (DW008 标准)	mg/L
		总氮		15	mg/L
		悬浮物		10	mg/L
		色度		30	倍
		五日生化需氧量		10	mg/L
		动植物油		1	mg/L
		石油类		1	mg/L
		阴离子表面活性剂		0.5	mg/L

污染物类别	监测点位	污染因子	执行标准	标准限值	单位
		粪大肠菌群数		1000	个/L
		总镉		0.01	mg/L
		总铬		0.1	mg/L
		总铅		0.1	mg/L
		总砷		0.1	mg/L
		六价铬		0.05	mg/L
		烷基汞		不得检出	ng/L
厂界噪声	厂界东南面边界外 1 米	等效连续 A 声级	GB12348-2008 4a 类标准	昼间 70 夜间 55	dB(A)
	厂界西南面边界外 1 米	等效连续 A 声级			
	厂界西面边界外 1 米	等效连续 A 声级			
	厂界北面边界外 1 米	等效连续 A 声级			



4、监测结果的公开

4.1 监测结果的公开时限

1. 企业基础信息随监测数据一并公开。

2. 在线监测污染因子采用在线连续监测和手动监测相结合，公布在线仪表数据时，采用实时公报的方式，监测数据自动上传；在线监测设备故障时启动手工监测，手工监测结果在检测完成后次日公布。

3. 其余手工监测的污染因子在收到检测报告后次日完成公布。

4.2 监测结果的公开方式

全国污染源监测信息管理与共享平台

(<https://wryjc.cnemc.cn/>)

广东省排污单位自行监测信息公开平台

(<https://wryjc.cnemc.cn/gkpt/mainZxjc/440000>)

5、监测方案的实施

本监测方案于 2023 年 11 月 13 日开始执行。