

建设项目竣工环境保护验收监测企业自查报告

1、环保手续履行情况

汨罗市普乐投资开发有限公司选址于汨罗市弼时镇汨罗产业园白沙河路和丛木塘路交叉口处建设“长沙经开区汨罗产业园污水处理厂”。该污水厂总设计处理能力为 7.5 万 m^3/d ，分两期建设，其中：一期工程，近期（2020 年）设计处理能力为 2.5 万 m^3/d ；二期工程，远期（2030 年）设计处理能为 5 万 m^3/d 。

汨罗市普乐投资开发有限公司于 2015 年 10 月委托安徽中环环境科学研究院有限公司编制完成《长沙经开区汨罗产业园污水厂一期工程（2.5 万吨/日）环境影响报告书》，并取得岳阳市生态环境局（原岳阳市环境保护局）下发的环评批复（文号：岳环评〔2016〕13 号）。随后，2021 年 8 月 31 日长沙经开区汨罗产业园污水厂一期工程（2.5 万吨/日）取得岳阳市生态环境局下发的《关于长沙经开区汨罗产业园污水处理厂入河排污口设置的批复》；2021 年 11 月 15 日长沙经开区汨罗产业园污水厂一期工程（2.5 万吨/日）取得岳阳市生态环境局下发的排污许可证（证书编号：12430681MB0114462Q001V）。

2023 年 5 月 6 日长沙经开区汨罗产业园污水厂一期工程（2.5 万吨/日）取得岳阳市生态环境保护综合行政执法支队下发的《污染源自动监控设备联网证明》；2023 年 5 月 26 日长沙经开区汨罗产业园污水厂一期工程（2.5 万吨/日）取得岳阳市生态环境保护综合行政执法支队下发的《污染源自动监控设施验收备案登记表》。

《长沙经开区汨罗产业园污水厂一期工程（2.5 万吨/日）环境影响报告书》及环评批复明确：

（1）长沙经开区汨罗产业园污水厂一期工程的设计处理规模为 2.5 万 m^3/d ，服务范围为弼时镇生活污水及汨罗产业园内生活、生产废水，污水处理工艺采用“粗格栅+细格栅+沉砂池+水解酸化池+改良型 A2/O 生化池+二沉池+絮凝+沉淀+过滤+二氧化氯消毒”，部分尾水（2.1 万 m^3/d ）达《城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）中城市绿化、浇洒道路的水质要求后作为中水回用，剩余尾水（0.4 万 m^3/d ）达《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 排放标准要求后排入白沙河。

(2) 长沙经开区汨罗产业园污水处理厂总占地面积 49682.19m²，含一期、二期用地，其中：一期工程用地面积 33689.83m²。长沙经开区汨罗产业园污水处理厂一期工程的主要建设内容包括细格栅渠、沉砂池、控制室、粗格栅渠、污水提升泵站、水解酸化及改良 AAO 生化池（2 座）、二沉池（2 座）、污泥泵站、污泥脱水间、鼓风机房及变配电间、贮泥池、高效沉淀池、转盘滤池、回用水池及回用水泵房、加药间及在线监控系统等配套设施。

(3) 评价内容不包括厂区外的污水收纳管网、中水回用管道等基础设施建设。

根据现场勘查，长沙经开区汨罗产业园污水厂一期工程的实际建设投运情况为：厂区用地总占地面积 49682.19m²，含一、二期用地，其中，一期工占地面积为 1869.73m²；土建按照 2 万 m³/d 处理规模建设；粗格栅、污水提升泵站、细格栅、曝气沉砂池、高效沉淀池、活性砂滤池（替代环评阶段的转盘滤池）、接触消毒池及回用水泵房等建（构）筑物均按照 2 万 m³/d 处理规模进行建设；水解酸化及改良型 AAO 池（1 座）、二沉池（1 座）等建（构）筑物均按照 1 万 m³/d 处理规模进行建设；污水处理系统相关运行设备按照 0.4 万 m³/d 处理规模进行安装。由此表明，该污水厂的实际污水处理能力为 0.4 万 m³/d。同时，厂区外的弼时镇生活污水纳污管网及中水回用管道均未建设；长沙经开区汨罗产业园污水处理厂一期工程的尾水（0.4 万 m³/d）达《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 排放标准要求后，全部排入白沙河，最终汇入捞刀河。

综上所述，长沙经开区汨罗产业园污水厂一期工程（2.5 万吨/日）采取阶段验收，本次验收范围主要为：污水厂实际建设的主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程，污水处理实际处理能力为 0.4 万 m³/d，尾水（0.4 万 m³/d）达《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 排放标准要求后，全部排入白沙河，最终汇入捞刀河。

本次验收范围不包括：厂区外的污水纳污管网、中水回用管道等基础设施建设内容，以及在线监测设施（已于 2023 年 5 月 26 日取得《污染源自动监控设施验收备案登记表》）；同时，岳阳市生态环境局（原岳阳市环境保护局）批复（文号：岳环评[2016]13 号）的部分尾水（2.1 万 m³/d）达《城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）中城市绿化、浇洒道路的水质要求后作为中水回用的相关内容不在本次验收范围内。

长沙经开区汨罗产业园污水厂一期工程 2.5 万吨/日阶段性（0.4 万吨/日）于 2021 年 5 月 18 日建成竣工，并且 2022 年 11 月 14 日至 2023 年 4 月 16 日完成调试，各设施运行正常，具备建设项目竣工环境保护验收监测条件。为此，该项目启动自主环保验收工作。

2022 年底，汨罗市普乐投资开发有限公司已将“长沙经开区汨罗产业园污水处理厂一期工程”所有资产均转让给汨罗市产业发展有限责任公司。企业突发环境事件应急预案以“汨罗市产业发展有限责任公司”为责任主体进行编制，并于 2023 年 4 月 7 日取得岳阳市汨罗生态环境保护综合行政执法大队下发的《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》（备案编号：430681-2023-031-L）。为此，本次建设项目竣工环保验收的责任主体为“汨罗市产业发展有限责任公司”。

2、项目建成情况

2.1 项目建设情况

项目建设情况见表 2-1。

表2-1 建设项目基本情况一览表

项目名称	长沙经开区汨罗产业园污水厂一期工程2.5万吨/日阶段性（0.4万吨/日）				
建设单位	汨罗市普乐投资开发有限公司				
现责任主体	汨罗市产业发展有限责任公司*				
建设地点	汨罗市弼时镇汨罗产业园汨罗江路和丛木塘路交叉口，厂区中心坐标： 东经113°7'35.719"、北纬28°30'26.310"				
建设性质	新建				
行业类别及代码	D4620污水处理及其再生利用				
法人代表	尹凌				
联系电话	13575025666				
建设内容	细格栅渠、沉砂池、控制室、粗格栅渠、污水提升泵站、水解酸化及改良AAO生化池（1座）、二沉池（1座）、污泥泵站、污泥脱水间、鼓风机房及变配电间、贮泥池、高效沉淀池、活性砂滤池、回用水池及回用水泵房、加药间及在线监控系统等配套设施。				
服务范围	弼时镇生活污水及汨罗产业园内生活、生产废水	根据现场勘查，目前弼时镇生活污水的纳污管网未建设。			
		汨罗产业园内生活、生产废水主要为汨罗产业园近期规划范围内的生活、生产废水。该园区近期规划范围为东至桃花路，西至白沙河，南至大里塘村良家组，纳污面积19.17km ² 。但，根据现场勘查，目前园区实际纳污范围为北至莲花路，西至经开路，南至镇界，东至弼时大道，面积约2.3804km ² 。			
废水处理能力	环评阶段	设计处理能力：2.5万吨/日			
	验收阶段	设计处理能力：0.4万吨/日			
占地面积	49682.19m ² （含一期（占地面积1869.73m ² ）、二期工程的用地）				
建设项目环评时间	2016年3月29日		竣工时间	2021年5月18日	
调试起止时间	2022年11月14日至2023年4月16日		验收现场监测时间	2023年9月13日～9月14日	
环境影响报告书审批部门	岳阳市生态环境局（原岳阳市环境保护局）		环境影响报告书编制单位	安徽中环环境科学研究院有限公司	
排污许可申领时间	2021年11月15日		排污许可证编号	12430681MB0114462Q001V	
入河排污口审批部门	岳阳市生态环境局		入河排污口批复时间	2021年8月31日	
突发环境事件应急预案备案编号			430681-2023-031-L		
投资总概算	9858.90万元	环保投资总概算	9858.90万元	比例	100%
实际总概算	3544.27万元	实际环保投资	3544.27万元		100%

注：*汨罗市普乐投资开发有限公司现已将“长沙经开区汨罗产业园污水处理厂一期工程”所有资产均转让给汨罗市产业发展有限责任公司，为此，本次环保验收的责任主体为“汨罗市产业发展有限责任公司”。

2.2 工程建设内容

工程建设内容见表 2-2。

表 2-2 本项目主要工程内容对比一览表

建设内容		环评阶段	验收阶段
主体工程	粗格栅渠及污水提升泵站	粗格栅渠：L×B×H=11.0×2.9×5.35(m) 集水池：L×B×H=7.0×13.4×7.82(m) 泵房：L×B=7.0×13.4m	与环评一致
	细格栅渠及沉砂池	细格栅渠：L×B×H=16.9×1.40×1.70(m) 沉砂池：L×B×H=16.95×5.76×6.25 (m)	沉砂池高度为 5.10m，其他与环评一致
	水解酸化池及改良型 AAO 池	L×B×H=80.7×43.8×7.0(m)；2 座	L×B×H=24×66.4×7.0(m)，1 座
	二沉池	直径 24m，内设 PAM 投加系统 1 套，1 座 组合二沉池，即含 2 座二沉池	直径 26m，有效容积 1615m ³ ，1 座
	污泥浓缩池	L×B×H=7.5×7.0×9.2(m)	与环评一致
	高效沉淀池	L×B×H=21.9×18.5×7.2(m)	与环评一致
	转盘滤池	L×B×H=8.0×8.0×4.6(m)	活性砂滤池：L×B×H=20.8×14.95×7.5(m)
	接触消毒池及回用水泵房	水池尺寸：L×B×H=14.3×12.0×5.0(m) 回用水泵房尺寸：L×B=14.0×4.5	与环评一致
	贮泥池	L×B×H=12.3×5.0×3.5(m)	与环评一致
	调节池	L×B×H=35.4×33.1×4.3(m)，钢混结构，兼做 应急事故池	与环评一致
	污泥脱水间	二层，占地面积：429.8 m ² ，建筑面积： 475.11m ²	与环评一致
	加药消毒间	1 栋单层，建筑面积：243m ²	与环评一致
	尾水排放工程	在建监测设备、巴歇尔流量槽、排污管道	与环评一致
辅助工程	生产用房	1 栋、共二层，占地面积 906.14m ² ，建筑面积 1315.78m ²	未建设
	综合楼	1 栋、共三层，占地面积：475.11m ² ，建筑面积 1425.33m ² 。一层主要设置食堂（含餐厅、厨房等）、化验室、生化培养室、仪器室、卫生间；二层主要设置中控室、办公室、卫生间；三层主要设置会议室、档案室、办公室、值班休息室、卫生间。	与环评一致
	辅助用房 （鼓风机房及变配电间）	1 栋单层，建筑面积 584.33m ²	1 栋单层，建筑面积 604.5m ²
	传达室（门卫）	1 栋单层，建筑面积 22.2m ²	与环评一致
公用工程	供电	供电由弼时镇市政电网提供	与环评一致
	供水	生活用水由当地自来水厂提供	与环评一致

环保工程	废水处理	生活污水	食堂废水经隔油池预处理后，汇同其他生活污水一并进行化粪池处理，然后与收纳污水一并排至厂区内的污水处理系统处理，部分尾水（2.1 万 m ³ /d）达《城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）中城市绿化、浇洒道路的水质要求后作为中水回用，剩余尾水（0.4 万 m ³ /d）达《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 排放标准要求后排入白沙河。	食堂废水经隔油池预处理后，汇同其他生活污水一并进行化粪池处理，然后与收纳污水一并排至厂区内的污水处理系统处理，尾水（0.4 万 m ³ /d）达《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 排放标准要求后排入白沙河。	
		收纳污水			
		进水口	污水处理系统进水口设置在线自动监测设备（1 套）。	与环评一致	
		排污口	建设规范化的排污口，设置在线自动监测设备（1 套）	与环评一致	
	废气处理工程		格栅间、曝气沉砂池、污泥脱水机房及泥库等臭气：生物除臭滤池+15m 排气筒。	与环评一致	
	噪声		厂内噪声设备采取减振、隔声等措施。	与环评一致	
	固体废物	生活垃圾	生活垃圾由环卫部门统一清运处置。	与环评一致	
		沉砂、栅渣	属于一般固废，经集中收集后由环卫部门统一处置。	与环评一致	
		脱水后污泥	污泥在污泥脱水间内脱水处理，然后按其属性进行处置，如为危险固废则交由有资质单位安全处置，如为一般固废则由环卫部门送至汨罗市垃圾填埋场填埋处。	脱水后污泥经收集作为危险废物进行处置，即交由有资质单位处理。	
		废润滑油、实验室废液和在线设备废液	属于危险废物，经分类收集交由有资质单位处理。	属于危险废物，经分类收集交由有资质单位处理。	

2.3 项目主要设备

项目主要设备见表 2-3。

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评阶段		验收阶段
		规格型号	数量	
(一)	粗格栅渠及污水提升泵站			与环评一致
1	反捞式格栅除污机	渠道宽度 1200mm，栅宽 1300mm，75°安装，N=1.1kW	2 台	与环评一致
2	无轴螺旋输送压榨机	L=4500mm，N=1.1kW	1 台	与环评一致
3	潜水排污泵	Q=1000~1350m ³ /h，L=12~10m，N=55kW	1 台	与环评一致
4	潜水排污泵	Q=600~800m ³ /h，L=12~11m，N=30kW	2 台	与环评一致
5	铸铁镶铜闸门	1000×1200(B×H)，配功率 0.75kw 手电启闭机	2 台	与环评一致
6	铸铁镶铜闸门	1000×1000(B×H)，配功率 0.75kw 手电启闭机	1 台	与环评一致

序号	设备名称	环评阶段		验收阶段
		规格型号	数量	
7	电动葫芦	型号 CD13-18D, 起重量: 3t, 起重高度: 18m, 功率 3kW	1 台	与环评一致
8	轴流风机	T14011-5, Q=1.256m ³ /s, H=125Pa, N=0.75kW	2 台	与环评一致
9	微阻缓闭止回阀	DN500	3 个	与环评一致
10	手动蝶阀	DN500	3 个	与环评一致
11	伸缩接头	DN500	3 个	与环评一致
(二)	细格栅渠及沉砂池			与环评一致
1	循环齿耙清污机	B=1400mm, b=5mm, 60°安装, h=0.8m, N=1.5kW	2 台	与环评一致
2	无轴螺旋输送压榨机	输送量 Q=3m ³ /h, 输送距离 L=4.5m, 螺旋直径 220mm, N=1.1KW	1 套	与环评一致
3	桥式吸砂机	HXSS7.4X5.75, L=7.4m, N=2X3.0kW+0.55kW	2 台	与环评一致
4	砂水分离器	SF320, Q=10~25L/s, N=0.37kW	1 台	与环评一致
5	成组型罗茨鼓风机	Q=7.38m ³ /min, 39.2KPa, N=7.5kW	2 套	与环评一致
(三)	水解酸化及改良型 AAO 生物池			与环评一致
1	潜污泵	Q=100m ³ /h, H=15m, N=5.5kW	2 台	与环评一致
2	潜水搅拌器 (选择池)	叶轮直径 0.76mm, N=1.5kW	4 台	与环评一致
3	潜水搅拌机 (厌氧池)	叶轮直径 0.76mm, N=1.5kW	8 台	与环评一致
4	潜水推流器 (缺氧池)	叶轮直径 2.5mm, N=4.5kW	4 台	与环评一致
5	铜镶铸铁闸门	BXH1000mmX1000mm	4 台	与环评一致
6	曝气管	L=1000mm, DN90	616 根	与环评一致
7	快开式排泥阀	DN200	8 个	与环评一致
(四)	组合二沉池 (含 2 座二沉池)			二沉池 (1 座)
1	桁车式吸泥机	轨距 20.6m, 行走功率 2×1.1kW, 排泥功率 5.5kW	2 台	1 台
2	潜水排污泵	Q=750m ³ /h, H=10m N=37.0kW	2 台	1 台
3	潜水排污泵	Q=65m ³ /h, H=10m N=5.5kW	2 台	1 台
4	潜水排污泵	Q=30m ³ /h, H=12m N=4.0kW	2 台	1 台
5	电动葫芦	起重量 G(n)=10KN, 起升高度 H=9m, 配套工字钢型号 22a	1 台	与环评一致
6	不锈钢集水槽	7000(L)×300(B)×600(H), δ=12	34 台	17 台
(五)	高效沉淀池			与环评一致
1	混合搅拌机	材质不锈钢 304, N=4.5kW, 桨叶直径 800, 丝杆长度 3500	1 台	与环评一致
2	污泥浓缩机	刮臂直径Φ9000mm, N=1.5Kw	1 台	与环评一致
3	回流污泥螺杆泵	Q=25m ³ /h, H=20m, N=5.5Kw	2 台	与环评一致

序号	设备名称	环评阶段		验收阶段
		规格型号	数量	
4	剩余污泥螺杆泵	Q=25m³/h, H=20m, N=5.5Kw	1 台	与环评一致
5	絮凝反应装置	上部直径 1.6m, 下部直径 2.4m, 高 4.6m	1 套	与环评一致
6	斜管装置	内切圆直径 d=80mm, L=1.0m, 安装倾角: 60%%D, PVC 材质,	52m²	与环评一致
7	钢制集水槽	高 350, 宽 150, 长 4000	10 套	与环评一致
(六)	转盘滤池			活性砂滤池
1	纤维转盘过滤机	滤盘直径φ2.0m, 有效过滤面积 60.0m²	2 台	活性砂过滤池 6 套(过滤面积 6.0)
2	反洗水泵	Q=30m³/h, H=7m, N=2.2kW	4 台	
3	铸铁镶铜圆闸门	SYZ-700 φ=700mm, 正向受压, H=2.85m, N=0.75KW	1 台	
4	铸铁镶铜圆闸门	SYZ-800 φ=800mm,正向受压, H=4.2m, N=0.75KW	2 台	
5	电动单梁起重机	LX, Gn=3t, L=6.0m, H=9m, N=3.8kW	1 台	
(七)	回用水池及回用水泵房			与环评一致
1	卧式双吸泵	DFSS350-13N/4, Q=630-670m³/h, H=51-52m, N=185kW	2 台	与环评一致
2	卧式双吸泵	Q=630-670m³/h, H=21-23m, N=55kW	2 台	与环评一致
3	电动葫芦	CD1, 起升高度 H=9m, G(N)=30KN, N=4.5kW	1 台	与环评一致
4	泵房排水潜水泵	Q=50~60m³/h, H=11~8m, 电机功率 N=4kW	2 台	与环评一致
5	泵房排水潜水泵	Q=8~11m³/h, H=11~9m, 电机功率 N=0.75kW	2 台	与环评一致
6	铸铁镶铜方闸门	L×B=1000×1000	5 台	与环评一致
7	铸铁镶铜方闸门	L×B=800×800	5 台	与环评一致
(八)	贮泥池			与环评一致
1	潜水搅拌机	叶轮直径 300mm,N=1.5kW	2 台	与环评一致
2	电动刀闸阀	DN200, PN0.6MPa	2 个	与环评一致
3	手动伸缩蝶阀	DN150, PN0.6MPa	6 个	与环评一致
4	手动伸缩蝶阀	DN200, PN0.6MPa	2 个	与环评一致
(九)	污泥脱水间			与环评一致
1	叠螺浓缩机	处理量: 70m³/h, 进料含固率: 0.4%; 功率: 4.5kW	2 台	与环评一致
2	稀污泥泵	处理流量: 60~80m³/h 输出压力: 2bar, 功率: 20kW	2 台	与环评一致
3	PAM 一体式溶药投药装置	处理能力: 200-1000l/h, 功率: 1.5kW	2 套	与环评一致
4	加药泵	处理能力: 100-300l/h, 压力: 2bar; 功率: 0.75KW	5 台	与环评一致
5	全自动板框压滤机	处理能力: 15~25m³/h, 进料含固率: 5%, 功率: 4.5kW	2 台	与环评一致

序号	设备名称	环评阶段		验收阶段
		规格型号	数量	
6	浓缩污泥泵	流量：5m ³ /h，扬程：0~3bar 功率 4.5kW	2 台	与环评一致
7	污泥斗	3000×1200×1800，储存量 3.5m ³	2 套	与环评一致
8	污泥电磁流量计	DN150	2 套	与环评一致
9	PAM 在线稀释装置		3 个	与环评一致
10	水箱	2000×1000×1500，有效容积 2.4m	1 个	与环评一致
11	搅拌机	N=1.5kW	2 台	与环评一致
12	清洗水泵	Q=5.2m ³ /h，H=42.5m，N=2.2kW	2 台	与环评一致
13	清洗水泵	DFG32-200A/2/1.5，Q=2.5m ³ /h H=40m，N=1.5kW	2 台	与环评一致
(十)	加药加氯间			加药消毒间
1	机械隔膜计量泵	Q=0~300L/h，N=0.37kW，扬程 0~300m，配套转子流量计	3 台	与环评一致
2	PAM 一体化溶解加药装置	GTF-3000/330，溶解箱容积 V=3m ³ ，N=3.7kW，配套 2 台计量泵，计量 Q=0~300L/h,H=0.30MPa,N=0.37kW	2 台	1 台
3	二氧化氯发生器	OTH2000—10000，有效氯产量 10kg/h,N=1.5KW	2 台	3 台；OTH2000—5000，有效氯产量 5kg/h，N=1.5KW
4	化料器	PVC-300L 配套提供华料泵 N=1.5N 配套提供 Y 型过滤器	1 台	与环评一致
5	盐酸储罐	1.5m ³ ,PE,配计量泵 2 台，单台 N=0.75kW	2 个	1 个 5.0m ³
6	氯酸钠储罐	1.5m ³ ,PE,配计量泵 2 台，单台 N=0.75kW	2 个	1 个 5.0m ³
7	水射器	DN65	2 台	3 台；DN50
8	二氧化氯泄漏检测及报警装置	/	1 台	2 台
9	卸酸泵	Q=12.5m ³ /h ,H=20m N=1.5kW	2 台	1 台；40FSB-20 氟塑料合金离心泵
10	防毒面具，抢救设备工具箱	/	1 套	3 套
11	酸雾吸收器	/	/	1 台；200L
12	快速冲洗设施	/	/	3 台；含截止阀，洗眼器
(十一)	其他			
1	臭气处理装置		1 套	与环评一致
2	隔油池		1 座	与环评一致

本项目进水、出水在线监测设备详见下表。

表 2-4 在线监控设备一览表

序号	系统名称	设备	环评阶段			验收阶段	验收期间是否联网
			数量	监测因子	安装位置		
1	进水在线监测	流量计	1 台	流量	进水口	与环评一致	已联网
2		pH 计	1 台	pH	进水口	与环评一致	已联网
3		氨氮在线监测仪	1 台	氨氮	进水口	与环评一致	已联网
4		总氮在线监测仪	1 台	总氮	进水口	与环评一致	已联网
5		总磷在线监测仪	1 台	总磷	进水口	与环评一致	已联网
6		COD 在线监测仪	1 台	COD	进水口	与环评一致	已联网
7	出水在线监测	流量计	1 台	流量	出水口	与环评一致	已联网
8		pH 计	1 台	pH	出水口	与环评一致	已联网
9		氨氮在线监测仪	1 台	氨氮	出水口	与环评一致	已联网
10		总氮在线监测仪	1 台	总氮	出水口	与环评一致	已联网
11		总磷在线监测仪	1 台	总磷	出水口	与环评一致	已联网
12		COD 在线监测仪	1 台	COD	出水口	与环评一致	已联网

2.4 处理规模及工艺

本项目废水处理规模详见下表。

表 2-5 项目废水处理能力一览表

环评阶段	验收阶段	变化情况
设计处理能力	设计处理能力	
2.5 万 m ³ /d	0.4 万 m ³ /d	污水厂设计处理能力降低
注：考虑到弼时镇生活污水的纳污管网还未建设，为了确保污水厂正常运行，本项目建设期间降低了废水实际设计处理能力。		

本项目废水处理工艺详见下表。

表 2-6 项目废水处理工艺一览表

环评阶段	验收阶段		变化情况
设计处理工艺	设计处理工艺	目前实际处理工艺	
粗格栅+细格栅+沉砂池+水解酸化池+改良型 A2/O 生化池+二沉池+絮凝+沉淀+过滤（转盘滤池）+二氧化氯消毒	粗格栅+细格栅+沉砂池+水解酸化池+改良型 A2/O 生化池+二沉池+絮凝+沉淀+过滤（活性砂滤池）+二氧化氯消毒	粗格栅+细格栅+沉砂池+水解酸化池+改良型 A2/O 生化池+二沉池+絮凝+沉淀+过滤（活性砂滤池）+次氯酸钠消毒	（1）验收阶段的设计处理工艺与环评一致，仅改变过滤方式，即将原环评“转盘滤池”变为“活性砂滤池”。 （2）验收阶段的设计处理工艺与目前实际处理工艺一致，仅目前更换消毒剂，即实际采用次氯酸钠消毒。
注：转盘滤池、活性砂滤池均属于污水厂深度处理的过滤工艺。			

2.5 服务范围

本项目服务范围详见下表。

表 2-7 项目服务范围一览表

环评阶段	验收阶段		变化情况
设计服务范围	设计服务范围	实际服务范围	
弼时镇生活污水及汨罗产业园内生活、生产废水	汨罗产业园内生活、生产废水	汨罗产业园内北至莲花路，西至经开路，南至镇界，东至弼时大道，面积约 2.3804km ² 。	与环评相比，验收阶段的设计服务范围缩小。
注：根据现场勘查，目前弼时镇生活污水的纳污管网未建设。			

长沙经开区汨罗产业园污水厂一期工程目前纳污范围内主要工业企业调查情况详见下表。

表 2-8 污水厂纳污范围内工业企业调查情况一览表

序号	工业企业名称	行业类别	生产状态
1	湖南优冠体育材料有限公司	合成材料制造；家具制造；文教、体育、娱乐用品制造	投产
2	湖南乐浦物流有限公司	仓储（不含油库、气库、煤炭储存）	投产
3	岳阳市美建装配式建筑有限公司	砼结构构件制造	投产
4	湖南领建科技有限责任公司	石膏、水泥制品及类似制品制造	投产
5	汨罗市格润德润滑材料科技发展有限公司	其他专用化学产品制造	投产
6	湖南精斯诚智能科技发展有限公司	社会公共安全设备及器材制造	投产
7	湖南隆亨新材料有限公司	其他建筑材料制造	投产
8	湖南诺沃科技有限公司	石墨及碳素制品制造	投产
9	湖南汇杰重工有限责任公司	湖南汇杰重工有限责任公司	投产
10	湖南万鼎智能科技有限公司	电机及发电机组制造	投产
11	岳阳瑞新机械制造有限公司	专用设备制造	投产
12	湖南浩嘉玻璃有限公司	C3049 其他玻璃制造	投产
13	湖南罗丹莫纳照明科技有限公司	C2319 包装装潢及其他印刷 C3394 交通及公共管理用金属标牌制造 C3872 照明灯具制造	投产
14	湖南湘重工程设备有限公司	通用设备制造业	在建
15	湖南体兴建筑材料有限公司	C3311 金属结构制造	投产
16	湖南玖玖工程机械有限公司	C3432 生产专用起重机制造	投产
17	湖南赛迈斯智能装备有限公司	C3514 建筑工程用机械制造	投产
18	湖南筑睿重工科技有限公司	C3515 建筑材料生产专用机械制造	投产
19	湖南瑞福莱交通科技有限公司	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3394 交通及公共管理用金属标牌制造、C3391 黑色金属铸造	投产

序号	工业企业名称	行业类别	生产状态
20	湖南星通天晟汽车科技有限公司	C3630 改装汽车制造	在建
21	长沙市成诚工程机械租赁有限公司 汨罗分公司	建筑工程机械与设备经营租赁 (L7113) 专用设备修理 (C4330)	在建
22	湖南护卫犬金属有限公司	C3312 金属门窗制造	试生产
23	湖南顺屹工程机械有限公司	C3360 金属表面处理及热处理加工 C3514 建筑工程用机械制造	在建
24	湖南佰力流体科技有限公司	C3484 机械零部件加工	投产
25	湖南中立智能科技有限公司	C3514 建筑工程用机械制造	试生产
26	湖南中鑫顺工程机械有限公司	通用设备制造业	在建
27	大通宝富(湖南)风机有限公司	烘炉、风机、包装等设备制造	投产
28	湖南鼎成汽车车身制造有限公司	汽车车身、挂车制造	在建
29	湖南鹏翔致远智能装备有限公司	建筑专用设备制造	在建
30	湖南银荣机械有限公司	汽车零部件及配件制造	停产
31	湖南鑫品标金属科技有限公司	C3392 有色金属铸造	试生产
32	岳阳优辅家环保材料有限公司	C2646 密封用填料及类似品制造 C3012 石灰和石膏制造	试生产
33	湖南环生科技有限公司	C3514 建筑工程用机械制造	在建
34	湖南贵丰智能装备有限公司	C3514 建筑工程用机械制造	在建
35	湖南福海元精密制造有限公司	C3484 机械零部件加工	投产
36	湖南中智机械有限公司	汽车零部件及配件制造	投产

根据调查，污水厂纳污范围内的入驻企业无电镀、线路板等企业，无排水涉及重金属及持久性污染物的企业，无排水量大的企业。同时，园区引入企业的产业定位均须符合园区规划环评及其审查意见所提出的“禁止引进排水涉及重金属及持久性污染物的企业，禁止引进电镀、线路板等企业，严格限制引进排水量大的企业”产业准入要求。

2.5 主要原辅材料及能源

本项目主要原辅材料消耗情况详见表 2-9 和表 2-10。

表 2-9 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原料名称	年消耗量		变化情况	备注	
		环评阶段	验收阶段			
1	PAM（阳离子型）	7.1t/a	0.5t/a	减少	固态	絮凝
2	PAC	/	0.5t/a	新增	固态	
3	盐酸	21t/a	/	减少	液态	反应生产二氧化氯消毒
4	氯酸钠	12t/a	/		固态	
5	次氯酸钠	/	2.0t/a	新增	液态	消毒剂

注：加氯加药间内盐酸储罐、二氧化硫发生器等设施已安装，但未投运；验收阶段，消毒方式实际采用次氯酸钠消毒剂。

表 2-10 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	环评阶段	实际年消耗量	备注		
1	润滑油	1.25t	0.2t	15kg/桶，机修间内设备维修		
2	LH-YD-100	12L/a	1.92L/a	COD 检测试剂	化验室内试剂 年消耗情况	
3	LH-YE-100	37.5L/a	6L/a			
4	LH-YGL	15L/a	2.4L/a	总磷检测试剂		
5	LH-YP1	15L/a	2.4L/a			
6	LH-YP2	15L/a	2.4L/a			
7	LH-YN2	15L/a	2.4L/a	氨氮检测试剂		
8	LH-YN3	15L/a	2.4L/a			
9	LH-YNT	30L/a	4.8L/a	总氮检测试剂		
10	LH-HCL	30L/a	4.8L/a			
11	银化剂	75L/a	12L/a	COD 在线检测 试剂	进口在线监测 设备	
12	铬试剂	37.5L/a	6L/a			
13	标液	37.5L/a	6L/a			
14	氧化剂	37.5L/a	6L/a	氨氮在线检测试 剂		
15	显色剂	112.5L/a	18L/a			
16	催化剂	37.5L/a	6L/a	氨氮在线检测试 剂	进口在线监测 设备	
17	标液	37.5L/a	6L/a			
18	氧化剂	37.5L/a	6L/a	总磷在线检测试 剂		
19	还原剂	37.5L/a	6L/a			
20	显色剂	37.5L/a	6L/a			
21	标液	37.5L/a	6L/a			
22	氧化剂	37.5L/a	6L/a	总氮在线检测试 剂		
23	碱溶液	75L/a	12L/a			
24	酸溶液	75L/a	12L/a			
25	标液	37.5L/a	6L/a			
26	银化剂	75L/a	12L/a	COD 在线检测 试剂	出口在线监测 设备	
27	铬试剂	75L/a	12L/a			
28	标液	37.5L/a	6L/a			
29	催化剂	37.5	6L/a	氨氮在线检测试 剂		
30	显色剂	37.5L/a	6L/a			
31	标液	37.5L/a	6L/a			
32	氧化剂	37.5L/a	6L/a	总磷在线检测试 剂		
33	还原剂	37.5L/a	6L/a			
34	显色剂	37.5L/a	6L/a			
35	标液	37.5L/a	6L/a			
36	氧化剂	75L/a	12L/a	总氮在线检测试 剂		
37	显色剂	75L/a	12L/a			
38	酸溶液	75L/a	12L/a			
39	标液	37.5L/a	6L/a			

本项目主要能源消耗情况见下表所示。

表 2-11 项目能源消耗一览表

序号	名称	单位	年消耗量		变化情况
			环评阶段	验收阶段	
1	水(生活用水)	m ³ /a	1752	759.2	减少
2	电	万 kWh/a	250.755	100	减少

注：与环评阶段相比，厂区劳动定员数量减少，并且部分建构筑物及生产设备有所减少，则能源（水、电）年消耗量相应降低。

2.6 环保投资

污水处理厂本身为环保项目，本项目所有投资皆可视为环保投资。本项目拟总投资 9858.9 万元，实际投资为 9293.44 万元，详见下表：

表 2-12 项目环保投资情况一览表（万元）

污染源		污染防治措施	环保投资	
			环评阶段	实际
废水	生活污水	隔油池+化粪池	20	7
		依托项目污水厂的污水处理系统	9576.9	3442.27
	在线监控	在污水排放口设置 pH、COD 和氨氮在线监测仪，并与环保部门联网	80	29
废气	有组织废气	生物除臭系统+15m 排气筒	30	11
	无组织废气	厂区绿化通风	20	7
固体废物	危险废物	分类收集，暂存于危险废物暂存间，交由有资质单位处理。	60	22
	生活垃圾	经收集后，由环卫部门统一清运处置	2	1
	一般固废	经分类收集后，由环卫部门统一清运处置	10	4
噪声	设备噪声	选购低噪设备，安装基础减振	20	7
绿化			40	14
合计			9858.9	3544.27

3、环境保护设施

3.1 污染物治理、处置设施

3.1.1 废水

本项目厂区废水主要为生活污水和收纳废水，其中：

(1) 生活污水

生活污水包括员工办公生活产生的生活污水和员工食堂产生的食堂废水，主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS、动植物油。食堂废水经隔油池预处理后，汇同其他生活污水一并经化粪池处理，然后排至厂区内的污水处理系统处理。

(2) 收纳废水

收纳废水是指污水管网纳污范围内收集的废水，主要污染物为 pH、COD、BOD₅、氨氮、TP、TN、SS、石油类；该废水经收集后，排至至厂区内的污水处理系统处理。

因此，本项目生活污水经“隔油池+化粪池”处理后，与收纳废水一并排至污水处理系统处理，尾水（0.4 万 m³/d）达《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 排放标准及《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）表 1 中一级标准的较严标准限值要求后排入白沙河。

3.1.2 废气

本项目废气主要是处理过程中产生的恶臭，排放的主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度等，产生地点主要是格栅、沉砂池、水解酸化及改良型 AAO 池、污泥脱水间等。

本项目针对格栅、沉砂池、泥库的恶臭气体收集的方式是进行池体加盖，进行密闭，再通过进风口和出风口进行换气，通过抽风机将恶臭气体抽送到治理装置中进行处理；针对污泥处理车间的臭气收集的方式是在主要的产生恶臭设备上设置集气罩，通过抽排风系统将臭气抽送到生物除臭系统进行处理后，经 15m 高排气筒排放，确保恶臭污染物达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准。

污水处理厂设置无组织排放恶臭气体单元边界 100m 的卫生环境保护距离，防护距离范围内禁止新建学校、医院、集中居民区等环境敏感点。同时，在厂界设置高大的防护林带，在厂区空地、路边等种植一些黄杨、夹竹桃、广玉兰、香樟等除臭效果较好的树种及其他灌木、花草，以减轻无组织排放的恶臭污染物对周围环境的影响。根据现场踏勘，污水处理厂厂区周边 100m 范围内无学校、医院、集中居民等环境敏感点。

3.1.3 噪声

本项目污水处理工程噪声源主要来自厂区泵房、污泥浓缩脱水设备及鼓风机房等设备噪音，项目产噪设备都置于密闭的构筑物内，且采取了墙体隔声、消声减振等措施以减少噪声，同时定期对设备进行维护和保养，以减少对周围声环境的影响。根据预测结果，项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区排放限值要求，对周围环境影响较小。

3.1.4 固体废物

本项目固体废物主要包括生活垃圾、一般固废和危险废物。

1、生活垃圾

生活垃圾主要为厂区内员工办公生活产生的生活垃圾，经收集后，由环卫部门统一清运处置。

2、一般固废

一般固废主要包括栅渣、沉砂。其中：栅渣来源于粗、细格栅处理单元，沉砂来源于沉砂池处理单元，污泥来源于贮泥池；栅渣和沉砂属于一般工业固体废物，直接由环卫部门统一处置。

3、危险废物

危险废物主要包括废润滑油、废润滑油包装桶、废化学试剂瓶、化验室废液、在线设备检测废液、脱水污泥及废含油抹布、手套等劳保用品。其中：废润滑油、废润滑油包装桶、化验室废液、在线设备检测废液、脱水污泥及废含油抹布、手套等劳保用品经分类收集后委托有资质单位处置；废化学试剂瓶经收集后，由试剂供应商回收综合利用。

3.2 整改情况

无。

3.3 重大变动情况

项目变动情况详见下表。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），本项目变动情况如下表所示。

表 2-13 项目变动情况一览表

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）		项目情况			是否属于重大变动
		环评阶段	验收阶段	变动情况及原因	
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	建设性质：新建 行业类别及代码：D4620 污水处理及其再生利用	与环评一致	无变动	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	废水设计处理能力2.5万t/d	废水设计处理能力0.4万t/d	目前项目纳污范围内的弼时镇生活污水纳污管网未建设，为了确保污水厂能正常运行，本项目实际废水设计处理能力降低至，0.4万t/d。同时，厂外的中水回用管道未建设，则本项目污水处理设施出水（0.4万t/d）全部外排至白沙河，与环评阶段相比，排入外环境的废水量无变动，污染物排放量无变动。	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	废水设计处理能力2.5万t/d	废水设计处理能力0.4万t/d		否
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	本项目位于汨罗市境内；根据2020年空气质量现状公报的监测数据，本项目所在区域为环境质量达标区。同时，废水设计处理能力2.5万t/d。	本项目位于汨罗市境内；根据2020年空气质量现状公报的监测数据，本项目所在区域为环境质量达标区。同时，废水设计处理能力降低至0.4万t/d。		否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目位于汨罗市弼时镇汨罗产业园白沙河路和从木塘路交叉口西南地块。	与环评一致	无变动	否
生产	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料	（1）废水处理工艺：粗格栅+细格栅+沉砂池+水解	（1）废水处理工艺：粗格栅+细格栅+沉砂池+水解酸化	（1）废水处理工艺：设计及实际处理工艺均与	否

工 艺	<p>变化，导致以下情形之一：</p> <p>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；</p> <p>（3）废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>（4）其他污染物排放量增加10%及以上的。</p>	<p>酸化池+改良型A2/O生化池+二沉池+絮凝+沉淀+过滤（转盘滤池）+二氧化氯消毒。</p> <p>（2）主要原辅材料：PAM、盐酸、氯酸钠。</p> <p>（3）燃料主要为电能。</p>	<p>池+改良型A2/O生化池+二沉池+絮凝+沉淀+过滤（活性砂滤池）+二氧化氯消毒。</p> <p>（2）验收阶段，加氯加药间内盐酸储罐、二氧化硫发生器等设施已安装，但未投运；消毒方式实际采用次氯酸钠消毒剂。为此，验收阶段实际主要原辅材料：PAM、PAC、次氯酸钠。</p> <p>（3）燃料主要为电能。</p>	<p>环评一致，仅改变过滤方式，活性砂滤池过滤效率较高，不会降低污水处理效率；同时，根据验收监测结果，出水口处各污染物的排放浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级A排放标准要求。</p> <p>（2）主要原辅材料：种类新增PAC、次氯酸钠，不会影响项目排放的污染种类；各其他原辅料的年用量均降低。</p> <p>（3）燃料种类无变化，用量降低。</p>	
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	原辅材料均外购已包装的成品，并由厂家车辆运输至厂区。同时，贮存方式均由包装袋/桶盛装贮存。	与环评一致	无变动	否

环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	<p>（1）废水：生活污水经“隔油池+化粪池”处理后，与收纳废水一并经污水处理系统处理。</p> <p>（2）废气：有组织恶臭气体采取生物除臭系统处理；无组织恶臭气体采取设置绿化隔离带，100m的卫生环境保护距离。</p>	与环评一致	无变动	否
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	<p>废水排放方式：中水回用/直接排放。</p> <p>排放口：1个，排入白沙河。</p>	<p>废水排放方式：直接排放。</p> <p>排放口：1个，排入白沙河。</p>	厂区外中水回用管道未建设；外排至白沙河废水量不变，不会导致不利环境影响加重。	否
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	<p>废气排放口数量：1个</p> <p>排气筒高度：15m</p>	与环评一致	无	否
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	<p>噪声：隔声减振等措施。</p> <p>土壤/地下水：各废水处理设施地面硬化，并做好防渗等措施。</p>	与环评一致	无	否
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	<p>（1）生活垃圾及一般固废：由环卫部门定期清运至汨罗市垃圾填埋场处置。</p> <p>（2）污泥：脱水后的污泥按其属性进行处置，如为</p>	<p>（1）生活垃圾及一般固废：与环评一致。</p> <p>（2）污泥：脱水后污泥经收集作为危险废物进行处置，即交由有资质单位处理。</p>	无	否

		危险固废则送有资质的单位安全处置，如为一般固废则送汨罗市垃圾填埋场填埋。			
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	设1座调节池（长35.4m，宽31.1m，高4.3m），兼做应急事故池。	与环评一致	无	否

由上表可知：对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）可知，本项目无重大变动情况。