

编号：_____

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 南澳县后江污水处理厂提标改造工程

建设单位(盖章)： 南澳县广业环保有限公司

编制日期：2018 年 12 月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文文字段作一个汉字)。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	南澳县后江污水处理厂提标改造工程				
建设单位	南澳县广业环保有限公司				
法人代表	许立勇	联系人	庄工		
通讯地址	南澳县后宅镇后江东港				
联系电话	1382968****	传 真	/	邮政编码	515900
建设地点	汕头市南澳县后宅镇江东港				
立项审批部门	南澳县发展和改革局	批准文号	2018-440513-4603-817398		
建设性质	新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改 ☒		行业类别及代码	D4620 污水处理及其再生利用	
占地面积 (平方米)	15660		绿化面积 (平方米)	9220	
总投资 (万元)	****	其中：环保投资	****	环保投资占总投资比例	***%
评价费用 (万元)	/	投产日期	2019 年 5 月		

工程内容及规模：

1、项目建设背景及由来

根据《广东省住房和城乡建设厅广东省环境保护厅关于进一步加快敏感区域污水处理设施提标改造工作的通知》（粤建城函[2018]491 号）到 2018 年底，敏感区域、建成区水体水质达不到地表水Ⅳ类标准的城市（县城）生活污水处理设施必须完成提标改造工作。其出水要求达到一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值，有条件的地区可以根据当地水环境容量适当提高排放标准。其中汕头市南澳县后江污水处理厂也在改范围内。为此，南澳县广业环保有限公司决定将南澳县后江污水处理厂进行提标改造。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016.9.1）、《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2017.9.1，及 2018 修改单）等文件的有关规定，本项目是对南澳县后江污水处理厂提标改造，属于“三十三、水的生产和供应业--96、生活污水集中处理”

中的其他类，应属于编制报告表的类别。南澳县广业环保有限公司委托广州珠科院工程勘察设计有限公司承担本项目的环境影响评价工作（委托书见附件1）。我单位接受委托后，立即组织环评专业人员进行现场查勘与收集资料，根据建设项目环境影响评价技术导则及相关规范，编制完成了本项目环境影响报告表。

2、本项目建设规模及内容

(1) 工程概况

南澳县后江污水处理厂规划设计总规模 1.2 万 m³/d，现状规模 1.2 万 m³/d，本次提标改造工程规模与现状污水厂规模一致，提标改造规模 1.2 万 m³/d。主要建筑物有：二次提升泵房、混凝微滤池、加药间。为满足一级 A 出水大肠杆菌菌群数的要求，对紫外消毒渠的灯管数量及剂量进行更换调整。

(2) 受纳水体及尾水排放口整改

南澳县后江污水处理厂以后江湾为受纳水体。本次提标改造工程中，考虑到现状实际运行效果以及厂区平面布置和污水处理工艺的要求，本工程的尾水排放沿用现状排放口。

(3) 污水处理厂选址

汕头市南澳县后江污水处理厂提标改造工程的位置在现状污水处理厂用地红线范围内（中心经纬度为：东经 117°01'25.92"，北纬 23°25'56.17"），具体地理位置详见附图 1。本次提标改造工程不需要征地。厂区北侧为后江东港，东侧为南澳中学，南侧为龙滨路，西侧为环卫所。四至图情况详见附图 2。

(4) 设计进、出水水质

根据水量预测结果，通过对近三年污水厂进水水质资料的分析和参照有关国家规范和标准，并参考省内类似污水处理厂设计进水水质，并考虑必要的安全余量，确定污水处理设计进水水质指标；出水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中的较严值。设计进、出水水质如下表：

表 1-1 设计进出水水质表

项目	BOD ₅	COD _{cr}	SS	NH ₃ -N	TN	TP
设计进水水质 (mg/L)	150	300	150	30	40	4
设计出水水质 (mg/L)	≤10	≤40	≤10	≤5 (8) ②	≤15	≤0.4
处理程度 (%)	93.3	86.7	93.3	83.3 (73.3)	62.5	87.5

注：②括号外数值为水温>12℃的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

（5）污水厂处理工艺流程

提标后，本污水处理厂深度处理采用“高效沉淀池（预留）+混凝微滤池”工艺。

（6）污泥处理处置

污泥经采用先进的脱水设备脱水后，其泥饼含水率已降低至 80%，为非流质固体，可用一般运输工具直接外运。

（7）自动控制

污水处理厂深度处理的运行管理采用国外先进的自动控制设备、仪表和程序进行自动控制和运行管理。控制系统由中心控制室和现场PLC分站组成，分散检测和控制，集中显示和管理。

（8）服务范围

本污水处理厂仅服务县城范围。

（9）主要工程量及主要设备材料

①建构筑物

本次提标改造工程主要建筑物有：二次提升泵房、混凝微滤池、加药间。为满足一级 A 出水大肠杆菌群数的要求，对紫外消毒渠的灯管数量及剂量进行更换调整。建筑物建设情况见表 1-2，主要附属工程见表 1-3，主要构（建）筑物结构形式见表 1-4。

表 1-2 提标改造新增构（建）筑物一览表

编号	名 称	规 格	结构型式	单位	数量	备 注
1	二次提升泵房	8.01×6.8mH=3.10m	钢筋砼	座	1	1.2 万 m ³ /d
2	混凝微滤池	14.90×8.60mH=4.20m	钢筋砼	座	1	1.2 万 m ³ /d
3	加药间	L×B=15×7.5mH=7.20m	框架	栋	1	

表 1-3 主要附属工程一览表

编号	名 称	规格	结构型式	单位	数量
1	新建厂内道路	S=400m ²	砼	项	1
2	厂区绿化			项	1
3	厂区土方			项	1
4	地基处理			项	1
5	厂区管线			项	1
6	对现有设施保护			项	1

表 1-4 主要构（建）筑物结构形式

构（建）筑物	结构型式及尺寸	地基基础及地基处理
二次提升泵房	平面尺寸 8.05×6.8m，设计埋深 3.7m，池体总高度 5.8m，现浇钢筋混凝土结构	桩基础。桩基采用 D600 钻孔灌注桩。
混凝微滤池	平面尺寸 14.9×8.6m，设计埋深 2.3m，池体总高度 4.70m，现浇钢筋混凝土结构	桩基础。桩基采用 D600 钻孔灌注桩。
加药间	平面尺寸 15.0×7.5m，现浇钢筋混凝土结构	桩基础。桩基采用 D600 钻孔灌注桩。

②工艺主要设备一览表

表 1-5 工艺主要设备一览表

编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
二次提升泵房						
1	潜水排污泵	Q=262m³/h, H=5.0m, N=7.5kW	铸铁	台	4	全变频, 3用1备
2	单梁起吊装置	起重量G=2t, 起升高度 9m, 配套电机功率 3.4kW		套	1	配MD1型电动葫芦
3	止回阀	DN400 PN1.0MPa	铸铁	台	4	
4	双法兰传力接头	DN400 PN1.0MPa	钢	台	4	详 02S403/P92
5	电动蝶阀	DN400	铸铁	台	4	
混凝微滤池						
1	反冲洗泵	Q=180m³/h, H=6m, N=5.5kW	铸铁	台	2	1用1备
2	减速机			台	1	
3	电动蝶阀	DN100	铸铁	台	1	
4	电动蝶阀	DN125	铸铁	台	1	
5	电动蝶阀	DN150	铸铁	台	1	
6	闸阀	600×600	铸铁	台	3	
7	手动蝶阀	DN150	铸铁	台	1	
8	不锈钢折板		不锈钢	套1		
加药间						
PAC投加系统						
1	隔膜计量泵	Q=350L/h, H=30m, N=1.5kw		台	3	2用1备
2	溶药搅拌机	N=3kw		台	2	
3	溶药搅拌机	N=1.5kw		台	2	
4	格栅	B×H=1550×2000		块	2	厚50
5	轴流风机	Φ280, Q=3202m³/h, P=0.25kW		台	4	
PAM投加系统						

1	PAM植被投加系统	Q=2000L/h		套	1	
含:	给料机	182型	钢	台	1	
	真空吸料机	10-15kg/h	钢	台	1	
	料仓	100L	钢	个	1	
	料位计	220VAC		台	1	
	搅拌机	0.37kW	不锈钢	台	1	
	制备罐	300L	不锈钢	台	1	
	储存罐	300L	不锈钢	台	1	
	湿化槽	Φ300	不锈钢	台	1	
	计量泵	Q=350L/h, H=30m, N=1.5kw		台	3	
	浮子流量计	100-150L/h	PVC	台	1	
	电磁流量计	DN32		台	1	
	管式流量器	DN32		台	1	
2	管路系统			套	1	含阀门、管 件
3	轴流风机	Φ280, Q=3202m³/h, P=0.25kW		台	4	
紫外线消毒渠						
1	紫外线消毒模块	1.2万m³/d, A级		套	1	更换设备
生物池						
1	缺氧推流器	Ø1300 N=2.2kW		台	1	提标需要更 换设备
2	内循环泵	Q=500m³/h, H=0.40m, N=3.0kw		台	1	提标需要更 换设备
3	可提升式薄膜管式 微孔曝气管	风量Q=8.0m³/h.套 L=1000mm		条	200	提标需要更 换设备
污泥脱水间						
1	储泥罐			套	1	
③电气及仪表主要设备						
表 1-6 电气及仪表主要设备一览表						
编号	名称	规格		单位	数量	
电气设备						
1	变压器	现状备用的1台315KVA变压器投入使用		项	1	
2	低压配电柜	现状配电中心部分出线回路改造		项	1	
3	动力配电柜	非标800*600*1800		套	4	
4	控制箱	非标400*300*500		台	15	
5	低压电力电缆			项	1	
6	控制电缆			项	1	
7	电缆管			项	1	
仪表设备						
1	超声波液位计	0.3~10m		套	5	
自控设备						

1	污泥泵房PLC	新增IO点数	套	1
2	加药间PLC	内置PLC、交换机、UPS、浪涌保护等	套	1
3	混凝微滤池PLC	设备厂家配套	套	1
4	自控系统扩建	新增提标改造部分	项	1

（10）工作人员

项目现有工作人员为 17 人，采取三班制，每班 8 小时，年工作 365 天。扩建项目增加员工 4 人。

（11）供电点源

①符合计算

厂内现状用电负荷为260kVA，本次提标改造工程新增用电负荷约为60kVA，全厂总用电负荷为320kVA。

②负荷等级

本工程为二级用电负荷。

③供电点源

厂内现状为两路10kV电源线路供电，一用一备，可满足二级负荷要求。

（12）厂区总平面布置

本次工程将深度处理构筑物置于厂区西侧。二次提升泵房置于两座二沉池之间；混凝微滤池放置于污泥泵房与紫外消毒渠之间；加药间布置于配电中心与脱水机房之间；综合楼与鼓风机房之间预留高效沉淀池位置。具体平面布置情况，详见附图 4。

（13）工程经济

本工程总投资****万元，其中环保投资****万元，环保投资占总投资****%。项目具体环保投资情况详见下表。

表 1-7 环保投资一览表

阶段	措施	主要内容	环保投资（万元）
施工期	扬尘防治	设置围挡；定期洒水等	**
	废水防治	临时废水收集池、沉砂池等	**
	噪声防治	选用低噪声设备，设置临时声屏障等	**
	固体废物处理处置	生活垃圾等废弃物收集、清运	**
	生态补偿措施	植物绿化措施等	**
营运期	固废废物处理处置	污泥、生活垃圾收集清运处置	**
	噪声防治措施	设备减振隔声处理	**
	污水处理措施	沉淀池、混凝微滤池等	**
合计			**

3、项目施工期限

项目拟于 2019 年 2 月开工，于 2019 年 5 月完工。施工期为 3 个月。

4、项目升级改造前后变化情况

(1) **废水处理能力：**南澳县后江污水处理厂规划设计总规模1.2万m³/d，现状规模1.2万m³/d，本次提标改造工程规模与现状污水厂规模一致，提标改造规模1.2万m³/d。

(2) **建构筑物：**本次提标改造新增构（建）筑物有二次提升泵房、混凝微滤池、加药间。

(3) **处理工艺：**对比图1-1与图5-2可知，项目提标改造后新增了二次提升泵房和混凝微滤池。

(4) **生产设备：**本体提标改造后新增的工艺主要设备详见表1-5。

(5) **排放标准：**项目提标改造前出水水质《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准中从严标准；项目提标改造后出水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准中的较严值。

(6) **平面布置：**本次提标改造工程的位置在现状污水处理厂用地红线范围内。将本次新增的深度处理构筑物置于厂区西侧。二次提升泵房置于两座二沉池之间；混凝微滤池放置于污泥泵房与紫外消毒渠之间；加药间布置于配电中心与脱水机房之间；综合楼与鼓风机房之间预留高效沉淀池位置。

(7) **尾水排放口：**项目提标改造前后尾水排放口一致，均以后江湾为受纳水体。

(8) **生产运行制度：**项目提标改造前后生产运行制度一致，均采用三班制，每班8小时，年运行657天。

5、项目合理性分析

(1) 产业政策相符性

本项目属于国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版）鼓励类条款“三十八、环境保护与资源节约综合利用”中“15、“三废”综合利用及治理工程”。

根据《广东省产业结构调整指导目录》（2007 年本），本项目位于属于鼓励类条款“十九、城市基础设计及房地产”中的“6、城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂

工程”。项目位于汕头市南澳县，属《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》中国国家级重点开发区域，鼓励类条款“（三十八）环境保护与资源节约综合利用”中“15、“三废”综合利用及治理工程”。

本项目不列入《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018 年本）》中。

因此，本项目的建设符合国家和地方的产业政策要求。

（2）城市总体规划相符性

根据《汕头市城市总体规划（2002-2020 年）（2017 年修订）》中“市域土地利用规划图”，本项目所在区域用地性质为区域公共设施用地，与城市总体规划相符。

（3）《汕头市环境保护“十三五”规划》相符性

《汕头市环境保护“十三五”规划》中提出“完善城镇污水处理系统建设。加快区县和建制镇污水处理设施建设步伐”，本项目为污水处理厂建设工程，有助于完善城镇污水处理系统建设，且本项目已列为汕头市“十三五”环境保护重点工程项目，本项目建设与该规划相符。

（4）《广东省水污染防治行动计划实施方案》相符性

《广东省水污染防治行动计划实施方案》中第一条第（二）点提出：“强化城镇生活污染治理。优先完善污水处理厂配套管网……新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运。”，“加快城镇污水处理设施建设与改造。对现有城镇污水处理设施因地制宜进行改造，……建成区水体水质达不到地表水Ⅳ类标准的城市等区域的城镇污水处理设施出水应于 2017 年底前达到一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。新建、改建和扩建城镇污水处理设施出水全面执行一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值”

根据项目可行性研究报告可知，本次提标改造后项目出水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中的较严值。本项目建设与《广东省水污染防治行动计划实施方案》相符。

（5）《汕头市水污染防治行动计划实施方案》相符性

《汕头市水污染防治行动计划实施方案》中提出：“加快城镇污水处理设施建设与改造。现有城镇污水处理设施要因地制宜进行改造，敏感区域（供水通道沿岸、重要水

库汇水区、近岸海域直接汇水区等）、建成区水体水质达不到地表水IV类标准的城镇污水处理设施出水于 2017 年底前达到一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）的较严值。新、扩和改建城镇污水处理设施出水全面执行一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）的较严值。到 2020 年，我市韩江、练江流域内建制镇应建成污水处理设施，全市城镇生活污水集中处理率达 90% 以上，城市污水处理率达到 95% 以上。”。

根据项目可行性研究报告可知，本次提标改造后项目出水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中的较严值。本项目建设与《汕头市水污染防治行动计划实施方案》相符。

（6）《汕头市水达标方案（2016~2020 年）》相符性

《汕头市水达标方案（2016~2020 年）》中提出：为将水体达标任务落到实处，要积极实施产业集聚工程、城镇污水处理及管网建设工程、城镇生活垃圾收运及处置工程、农业农村环境综合整治工程、水环境综合整治与生态修复工程、饮用水水源保护区规范化建设工程、环境监测与监管能力建设工程等七大类工程项目。

本项目属于城镇污水处理工程，项目建成后对排入水体的污染物 COD_{Cr}、NH₃-N 削减效果明显。可见本项目与《汕头市水达标方案（2016~2020 年）》相符。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、现有项目建设规模及内容

汕头市南澳县后江污水处理厂于 2009 年 5 月委托广东省环境保护工程研究设计院编制完成《汕头市南澳县后江污水处理厂环境影响报告表》，并于 2009 年 7 月 17 日取得南澳县环境保护局对关于《汕头市南澳县后江污水处理厂建设项目环境影响报告表》的批复（南环函[2009]30 号）。于 2010 年 6 月完成并取得南澳县环境保护局出具的《关于同意南澳县后江污水处理厂工程竣工环保验收意见的函》（南环验[2010]01 号）。

（1）现状生产设施

南澳县后江污水处理厂现状处理能力为 1.2 万 m³/d, 现状构筑物主要包括细格栅间、旋流沉砂池、A²/O 生物池、二沉池、配水井及污泥泵房、紫外消毒渠，并配有鼓风机房及配电中心，污泥脱水车间，储泥池、污泥脱水车间及综合楼。具体如下表。

表 1-8 污水处理厂主要处理构筑物一览表

序号	名称	尺寸/规模	数量	结构
1	细格栅池	L×B=6.25×2.80m	1 座	钢筋砼
2	旋流沉淀池	Φ2.13m	2 座	钢筋砼
3	A ² /O 生化池	L×B=33.40×16.00m	2 座	钢筋砼
4	二沉池	Φ24.8m	2 座	钢筋砼
5	配水井及污泥泵房	L×B=7.50×5.60m	1 座	钢筋砼
6	紫外消毒渠	L×B=15.00×5.55m	1 座	钢筋砼
7	鼓风机房、配电中心	S=283.6m	1 座	框架
8	储泥池	L×B=3.0×3.0m	1 座	钢筋砼
9	污泥脱水车间	S=357.84m	1 座	框架
10	综合楼	S=639m	1 座	框架
11	传达室、大门	S=46m	1 座	框架
12	围墙	H=2.4	532m	砖

其具体工艺流程见下图。

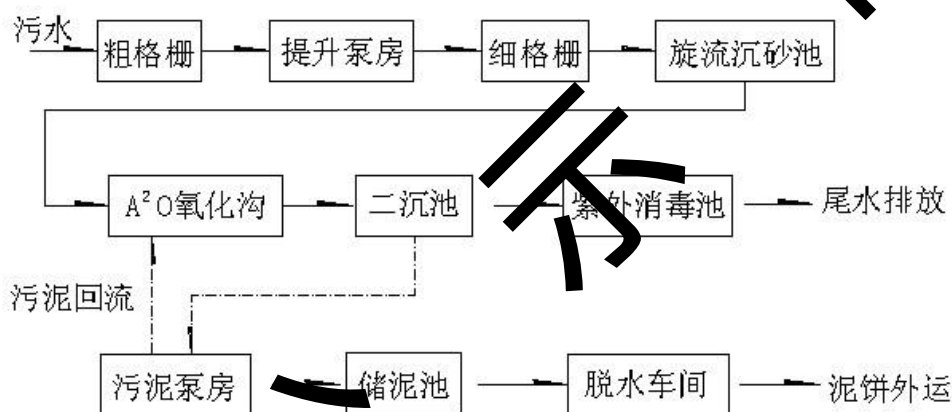


图 1-1 污水处理厂现状工艺流程图

(2) 厂外污水提升泵站

厂外污水提升泵站位于现状厂区西侧 200m 处，污水泵站规模：旱季：1.2 万 m³/d，雨季：2.4 万 m³/d。主要设施有：

潜水排污泵 Q=500m³/h，H=10.5m，P=22kW，380V，3 台，2 用 1 备；

Q=300m³/h，H=10.5m，P=18.5kW，380V，1 台。

回转式格栅 渠宽 600mm，渠深 5.1m，栅隙 20mm，安装角度 70°，1.5kW，2 台。

(3) 纳污范围

根据《南澳后江污水处理厂可行性研究报告》，南澳后江污水处理厂纳污范围为南澳后宅组团的生活污水，后宅组团所在片区的性质为全县行政、经济、文化中心，链接岛内外的交通枢纽，根据规划城区组团建设用地规模为 950ha。

(3) 进水和出水水质

污水处理厂进水和出水水质如下表所示。

表 1-9 污水处理厂进水和出水水质 单位: mg/L, pH 除外

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP
设计进水水质	6~9	≤300	≤150	≤150	≤40	≤30	≤4
设计出水水质	6~9	≤40	≤20	≤20	≤20	≤8	≤1.0
平均去除率 (%)	—	≥86.6	≥86.6	≥86.6	≥50	≥73.3	≥75

(4) 主要设备

主要设备见下表。

表 1-10 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	单位	数量	备注
1	循环齿耙式	B×H=0.8×1.3/栅条间隙 5mm、 功率 0.75kw	台	2	水下部分为不锈钢
2	无轴螺旋输送机	Φ260, 2.2kw	套	1	
3	旋流沉砂池	D=.132m ³ /min, N=1.1kw	套	2	
4	空气提砂装置	D=2m ³ /min, N=2.2kw	台	2	
5	旋流式砂水分离器	Q=18~43m ³ /h, N=0.37kw	套	1	
6	潜水推流器	N=1.5kw	套	4	进口设备
		N=2.2kw	套	4	
		N=3.0kw	套	8	
7	膜管式微孔曝气器	Q=8m ³ /h, L=1000kw	套	416	进口设备
8	淹没式循环泵	Q=500m ³ /h, H=0.4m, N=3.0kw	套	4	不锈钢
9	潜水排污泵	250m ³ /h, H=6.4m, N=5.5kw	台	3	自动藕合式安装
		20m ³ /h, H=8.5m, N=1.1kw	台	2	
10	周边传动吸泥机	D=24000, P=0.37×2kw, 全桥	套	2	配套不锈钢排渣斗
11	空气悬浮鼓风机	风量 21m ³ /min, 风压 0.70bar, 功率 37kw	台	3	进口, 两用一备
12	紫外消毒系统	Q=800m ³ /h, 380V, 出水粪大肠 菌群数≤10000 个/L	组	1	进口
13	不锈钢出水槽	B×L×H=400×4250×600	套	4	
		B×L×H=200×4250×600	套	4	
14	皮带输送机	B=1.5m, N=2.25kw, Q=15~25m ³ /h	台	2	一用一备
15	ZJ-900 型搅拌机	1000, N=4.0kw	台	2	

二、现有工程主要污染情况

1、废水

根据广东中润监测技术有限公司出具的检测报告[报告编号: ZRT-HJ18080118], 广东中润监测技术有限公司于 2018 年 08 月 16 日对污水处理厂废水进出水口、废水出水口进行现状监测, 监测结果见表 1-11。

表 1-11 废水监测结果

样品状态	进水口：浅灰色、明显气味、浑浊、无浮油，出水口：微灰色、无味、微浊、无浮油			
点位名称	检测项目	监测结果	标准限值	单位
废水进水口	pH 值	7.43	——	无量纲
	化学需氧量	154	——	mg/L
	五日生化需氧量	65.8	——	mg/L
	氨氮	16.7	——	mg/L
	总氮	19.5	——	mg/L
	悬浮物	80	——	mg/L
	动植物油	0.81	——	mg/L
	石油类	ND	——	mg/L
	总磷	3.36	——	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.469	——	mg/L
	粪大肠菌群	9.2×10 ⁵	——	个/L
	总汞	ND	——	mg/L
	总铬	ND	——	mg/L
	总镉	ND	——	mg/L
	六价铬	ND	——	mg/L
	总砷	ND	——	mg/L
	总铅	ND	——	mg/L
	色度	32	——	倍
	烷基汞	未检出	——	mg/L
废水排水口	pH 值	7.11	6~9	无量纲
	化学需氧量	19	40*	mg/L
	五日生化需氧量	4.6	20	mg/L
	氨氮	0.58	8（15）	mg/L
	总氮	11.4	20	mg/L
	悬浮物	7	20	mg/L
	动植物油	ND	3	mg/L
	石油类	ND	3	mg/L
	总磷	0.79	1	mg/L
	阴离子表面活性剂	ND	1	mg/L
	粪大肠菌群	5.4×10 ³	10000	个/L
	总汞	ND	0.001	mg/L
	总铬	ND	0.1	mg/L
	总镉	ND	0.01	mg/L
	六价铬	ND	0.05	mg/L
	总砷	ND	0.1	mg/L
	总铅	ND	0.1	mg/L
	色度	2	30	倍
	烷基汞	未检出	不得检出	mg/L

备注：1、执行《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 B 标准，括号外数值为

水温 $>12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标，括号内数值为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标，“*”表示该项目限值依据项目 BOT 合同，标准由客户提供，仅供参考。

2、“ND”表示监测结果低于检出限。

由监测结果可知，项目废水排放口各监测因子均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 B 标准。

2、废气

项目运营过程中废气主要为恶臭气体，主要污染物包括氨、硫化氢、臭气、甲烷。根据广东万田检测股份有限公司于 2018 年 11 月 10 日于项目厂界上风向、下风向进行监测，报告编号：H1801079。具体监测结果如下表。监测布点下图 1-2。

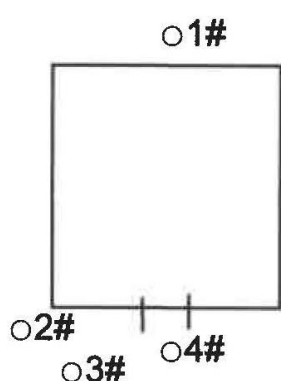


图1-2 大气监测布点图

表 1-12 厂界废气监测结果

检测点位	检测结果			
	氨 mg/m^3	硫化氢 mg/m^3	臭气浓度（无量纲）	甲烷 mg/m^3
厂界上风向○1#	ND	ND	<10	0.86
厂界下风向○2#	ND	ND	<10	2.06
厂界下风向○3#	0.01	ND	<10	1.96
厂界下风向○4#	ND	ND	<10	2.13
下风向与上风向浓度值最大值	0.01	ND	<10	1.27
标准限值	≤ 1.5	≤ 0.06	< 20	——

由监测结果可知，项目厂界氨、硫化氢、臭气、甲烷符合《恶臭污染物排放标准》（GB1455-1993）中表 1 恶臭污染物厂界标准（新扩改建）二级标准要求。

3、噪声

项目运营过程中噪声主要来自各设备运行过程中产生的设备噪声。根据广东中润监测技术有限公司出具的检测报告[（中润）环境检测（2018）第 0417003 号]，广东中润监测技术有限公司于 2018 年 04 月 17 日对污水处理厂厂界四周进行检测，具体监测结果如下表。具体监测布点详见下图。

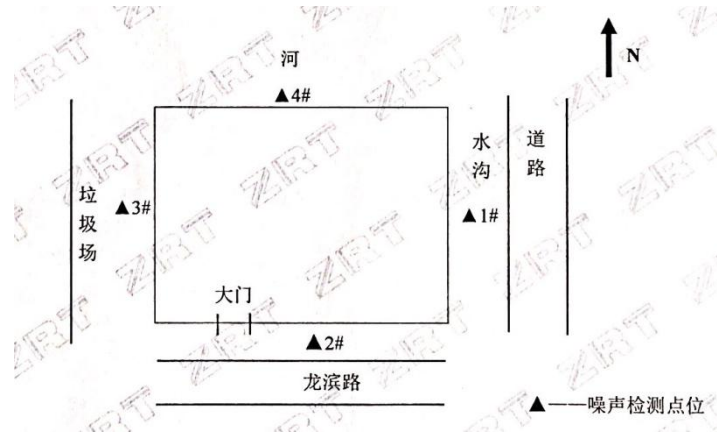


图1-3 噪声监测布点图
表 1-13 噪声监测结果

点位名称	检测结果[dB (A)]	标准限值 Leq (A)]
	昼间	昼间
1# 厂界东侧外 1 米	54.9	60
2# 厂界南侧外 1 米	58.5	60
3# 厂界西侧外 1 米	53.4	60
4# 厂界北侧外 1 米	57.2	60

由监测结果可知，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值的要求。

4、固体废弃物

污水处理厂产生的固体废弃物主要是生活垃圾和格栅、沉砂池处理收集的进水中杂物及生化池、二沉池产生的污泥。生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处理；污泥经浓缩脱水后运送至垃圾填埋场填埋处理。

5、小结

现有工程为污染物排放及处置情况见下表。

表 1-14 现有项目污染物排放情况一览表

污染物类型	排放源	污染物名称	处理前排放量（浓度）	处理后排放量（浓度）	处理处置情况
大气污染物	污水处理过程	恶臭气体	无组织排放		《恶臭污染物排放标准》（GB1455-1993）中表 1 恶臭污染物厂界标准（新扩改建）二级标准要求
水污染物	污水厂尾水	BOD ₅	65.8mg/L	4.6mg/L	符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 B 标准
		COD _{cr}	154mg/L	19mg/L	
		SS	80mg/L	7mg/L	
		NH ₃ -N	16.7mg/L	0.58mg/L	
		TN	19.5mg/L	11.4mg/L	
		TP	3.36mg/L	0.791mg/L	
固体废弃物	污水厂运行过程	污泥	1381t/a		污泥脱水后定期运送至垃圾填埋场进行卫生填埋或结合需要外运至焚烧厂集中统一处置
		格栅渣和沉砂粒	594.95t/a		交由环卫部门处理
	员工	生活垃圾	6.21t/a		

三、现有项目存在问题

①运行问题

现状运行规模1.2万m³/d，未满负荷运行；进水COD_{Cr}值偏低，未达到设计值。现南澳县污水管网正在开展建设中，厂区进水量及进水浓度将逐步增加。

②南澳厂脱泥车间由于没有设置储泥罐，容易因天气原因导致无法运输泥饼而影响生产工艺。

③2#生化曝气管破损，曝气管单独空气调节阀老化导致无法调节，处理效果受影响。

④紫外线系统损坏无法使用需维修。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

汕头市南澳县后江污水处理厂提标改造工程的位置在现状污水处理厂用地红线范围内（中心经纬度为：东经 117°01'25.92"，北纬 23°25'56.17"）。

南澳县位于广东省东部，位于东经 116°53'至 117°17'、北纬 23°11'至 23°32'，坐落于闽、粤、台三省交界面，是广东省唯一的海岛县，由主岛南澳岛和 22 个附属岛屿组成，总面积 130.91km²，其中主岛面积 128km²，海域面积 4600km²，距汕头市区仅 11.8 海里，东距台湾高雄 160 海里，北距厦门 97 海里，南距香港 180 海里，处在三大港口城市的中心点，濒临西太平洋国际主航线，地理位置十分优越。自古以来，南澳是东南沿海一带通商的必经泊点和中转站，也是对台和海上贸易的主要通道，早在明朝就已有“海上互市”的称号。后宅镇位于南澳岛中部，东与隆东镇毗邻，面积 43.5km²。

2、气候与气象

南澳县地处北回归线，属于亚热带季风气候，海洋性气候明显，常年气候温和，光照充足，热量丰富，霜冻很少。常有台风、强风、干旱、寒露风、低温阴雨等灾害性的天气出现。

气温：各地累年平均气温在 20℃-22℃之间，海滨、洼地略高，山区略低。其趋势是：2 月上旬最低，2 月中旬至 3 月下旬缓慢回升，4 月上旬后明显上升，至 4 月下旬达到 22℃以上，7 月中旬气温达 27.6℃。9 月中旬逐渐下降，至 11 月上旬降至 22℃以下。一般年份最高气温为 32℃，最低为 4℃-6℃。

地温：累年平均地面温度为 24.9℃，其变化趋势如气温，最高为 33.2℃（7 月），最低为 16.2℃（1 月），极端最高为 63.5℃，比气温高出 20 多度，极端最低为 1.4℃，比气温低 2 度左右。

风：南澳全年最盛行的风为东北偏东风，其次是偏南风为主，9 月至次年 4 月吹东北偏东风。全年平均风速 3.41m/s，刮 8 级以上风力的天数平均每年 86.2 天，最大风速为 52m/s。台风多数出现在 7 月—10 月，7—8 月最多。

3、地形地貌

南澳岛是汕头市最大的海岛，岛西部高峰高障崇海拔 587m，是汕头的最高峰。南澳岛也是广东省唯一的海岛县，周围有南澎列岛、勒门列岛、凤屿、虎屿等。

南澳岛形似葫芦，海岸多为岩石陡岸。东西两端为宽而突起的山峦，东部最宽 10.5km，西部最宽 5km，东西长 21.5km；中部为狭小的冲积平坦地带，岛的最狭处（前江至后江）仅有 2.1km。西部的高障岙海拔 587m，是主岛最高峰，东部的果老山海拔 576m，白牛大尖山海拔 524m，其余的为低山、丘陵。由于海湾的沉积及山洪的冲积，形成隆澳、深澳、青澳、云澳 4 个平坦地带。地势由主峰向四面倾斜，主岛海岸线总长 77.51km。其中岩岸 34.25km，沙岸 43.26km。

4、水文特征

水温：南澳岛周边海域表层水温年平均约为 21.5℃，夏季表层水温为 28℃—31℃，底层为 24℃—28℃，冬季表层水温为 16℃—17℃。沿岸海区温度变化较大，浴场表层水温有明显的季节变化，一般冬末春初偏低，夏季偏高。

盐度：海区的表层盐度夏季为 28—34，底层为 31—34，冬季由于垂向海水混合加强，表底层盐度趋于均匀。沿岸盐度一般为 25 左右。沿岸海水盐度由于受到陆域的影响，变化较大，而外海海域则较为稳定，渔场的盐度分布呈南高北低。

波浪：5—9 月份以西南浪为主，10 月至翌年 4 月份以东北浪为主。南澳岛属于台风影响较频的区域。

潮汐：南澳岛水位较高，农历九月至十一月的初一和十五、十六日，潮水水位高达 2.5m 高程（黄海高程，下同）；其它月份为 1.5—2.0m。

海流：汕头海区的海流系统在我国海区中是一个非常特殊的区域。近岸以韩江的沿岸流为主，也受福建沿岸流南下的影响。表层沿岸流的基本模式是：冬季季风期间随风向西南流动，夏季季风随风向东北方向流动。由于受海底地形的影响，碣石湾以东下层海水常年向东北方向流动；夏季上、下层流向基本一致，而冬季上、下层流向则相反。冬季下层逆风海流的存在，是我国海区的一大特例。在外海，由于黑潮暖流的分支从巴士海峡进入汕头海区，在南澳岛东部、东北部及台浅一带海域形成反时针环流，从而出现涌升区。

5、种植物资源

南澳岛植被类型属于典型的南亚热带海岛植被群落。植被中乔木人工林以台湾相思、马尾松纯林或混交林为主，还有潺槁树、鸭脚木、桉树、木麻黄、大叶相思、苦楝、麻楝等；次生林灌木主要有桃金娘科、竹科、楝科、蔷薇科、无患子科、茶科、芸香科、漆树科等木本植物，草本则以禾本科、蕨类为主。灌木和草本植物生长茂盛，林下层茂

密。灌木和草本植物生长茂盛，林下层茂密。项目所在区域周围没有涉及珍稀动植物保护物种。

6、自然保护区、风景名胜区概况

根据调查，本项目评价范围内不涉及到自然保护区和风景名胜区等敏感点。

在南澳岛及附近有黄花山国家森林公园、广东省候鸟自然保护区、汕头市莱芜中华白海豚自然保护区、汕头莱芜中国龙虾保护区等自然保护区。但是由于本项目距离各保护区相对较远，且本项目不直接外排废水，所有废水经后江污水处理厂处理后排入后江湾，因此项目的建设对各自然保护区和风景名胜区没有直接影响。以下为本自然保护区及国家森林公园简介：

（1）黄花山国家森林公园

黄花山国家森林公园位于汕头市南澳县西半岛。整个黄花山国家森林公园占地 1268.38hm²，其中核心景点总面积 79.9hm²。黄花山国家森林公园三面环海，气候温和，北回归线贯穿其中，是我国唯一的海岛国家森林公园。有常见植物 102 科，约 1400 种，被誉为“南中国海上天然植物园”。本项目与黄花山国家森林公园的相对位置见图 5.1-1。

（2）南澳候鸟自然保护区

南澳候鸟自然保护区是广东省级自然保护区，于 1990 年 1 月经广东省人民政府批准成立。主要保护对象是候鸟及其栖息环境。候鸟自然保护区的核心区主要在勒门列岛的乌屿、平屿、白涵、赤屿等四个岛屿及其周围海域的明礁。保护区内鸟类资源十分丰富，素有“鸟类王国”之称。根据相关鸟类研究专家的调查，一年四季在保护区内停留的各种候鸟、旅鸟、留鸟和繁殖鸟类约有 90 多种，隶属于 32 科，14 目。其中，属于国家一级重点保护的鸟类有白腹军舰鸟、白尾海雕和短尾信天翁等 3 种，属于国家二级重点保护的鸟类有斑嘴海狗、岩鹭、黄嘴白鹭、红脚鲼鸟和褐鲼鸟等 5 种。

（3）海洋资源保护区

①汕头莱芜中华白海豚保护区

为市级海洋生态保护区，位于莱芜岛北侧，控制点坐标为（1）116°52'00"E，23°26'27"N；（2）116°54'18"E，23°26'27"N；（3）116°51'24"E，23°25'24"N；（4）116°53'24"E，23°25'24"N。总面积 1053 公顷。

②汕头莱芜中国龙虾保护区

为市级海洋生态保护区，位于韩江口外，控制点坐标分别为（1）116°52'25"E，

23°22'12"N; (2)116°54'39"E, 23°23'59"N; (3)116°52'25"E, 23°19'12"N; (4)116°54'39"E, 23°21'08"N。面积 2060 公顷。

7、建设项目环境功能区划分类表

项目所在区域环境功能区划属性见表 2-1。

表 2-1 建设项目环境功能区划分类表

功能区划名称	项目所属类别
地表水环境功能区	后江湾，属三类近岸海域环境功能区，执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类标准
环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准
声环境功能区	2 类区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准
是否基本农田保护区	否
是否风景保护区	否
是否自然保护区	否
是否森林公园	否
是否生态功能保护区	否
是否水土流失重点防治区	否
是否重点文物保护单位	否
是否水库库区	否
是否污水处理厂集水范围	否
是否属于饮用水源保护区	否

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

1、水环境质量现状

本评价委托广东万田检测股份有限公司于 2018 年 11 月 10 日对后江湾进行现状监测，报告编号：H1801079。监测结果如下表：

表 3-1 后江湾现状监测结果

序号	检测项目	单位	检测结果	标准限值
1	水温	°C	24.5	人为造成的海水温升不超过当时当地4°C
2	pH值	无量纲	7.44	6.8~8.8
3	SS（悬浮物）	mg/L	10	人为增加的≤10
4	COD _{Mn}	mg/L	3.0	≤3
5	BOD ₅ （五日生化需氧量）	mg/L	1.9	≤4
6	NH ₃ -H（氨氮）	mg/L	7.21	——
7	活性磷酸盐（以P计）	mg/L	0.027	≤0.030
8	石油类	mg/L	0.28	≤0.30
9	粪大肠菌群	个/L	1000	≤2000

备注：“——”表示无要求。

监测结果表明，后江湾各监测指标均符合《海水水质标准》（GDB3097-1997）三类标准，可见项目附近水体后江湾水环境质量良好。

2、环境空气质量现状

利用汕头市空气质量实时发布系统（<http://120.197.247.30:30004/>）于 2018 年 11 月 26 日~12 月 2 日发布的南澳站日常自动化监测数据，经统计，项目所在区域主要空气污染物中，CO24 小时平均值在 0.494mg/m³~0.694mg/m³、O₃ 日最大 8 小时均值在 62μg/m³~128μg/m³、PM_{2.5} 24 小时平均值在 11μg/m³~29μg/m³、SO₂24 小时平均值在 3μg/m³~11μg/m³之间，NO₂ 24 小时平均值在 7μg/m³~11μg/m³之间，PM₁₀24 小时平均值在 20μg/m³~49μg/m³之间。CO、O₃、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、PM₁₀24 小时平均值（O₃ 为日最大 8 小时均值）均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（CO：4mg/m³、O₃：160μg/m³、PM_{2.5}：75μg/m³、SO₂：150μg/m³、NO₂：80μg/m³、PM₁₀：150μg/m³）日均（O₃ 为日最大 8 小时均值）的要求。可见，目前项目所在区域环境空气质量现状良好。

3、声环境质量现状

根据《汕头环境状况公报》（2016 年）数据统计资料，项目所在区域噪声昼间 Leq 值为 56.4dB(A)，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区的要求，说明区

域声环境质量现状良好。

主要环境保护目标:

- (1) 环境空气：控制本项目大气污染物排放，保持周边空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。
- (2) 水环境：严格控制本项目水污染物排放，保护纳污水体水质不因本项目建设而明显恶化。
- (3) 声环境：控制本项目边界噪声排放，保护选址附近区域声环境质量，使周围声环境满足环境功能区划的要求。
- (4) 固体废物：有效控制建设项目固体废物的排放，使项目所在区域环境得到保护。
- (5) 主要环保保护目标

表 3-2 项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位及距离		规模	保护级别
声、大气环境	南澳中学	NE	51m	1000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
	南澳县第二中心	SE	266m	800 人	
水环境	后江湾	W	120m	--	《海水水质标准》（GDB3097-1997）三类标准

四、评价适用标

环境
质量
标准

1、水环境质量标准

后江湾功能区属近岸海域环境功能区三类区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类水质标准。

表 4-1 《海水水质标准》（GB3097-1997） 单位：mg/L（水温、pH 除外）

序号	项目	第三类
1	水温	人为造成的海水温升不超过当时当地 4℃
2	pH（无量纲）	6.8~8.8
3	溶解氧	>4
4	COD	≤4
5	BOD ₅	≤4
6	石油类	≤0.30
7	悬浮物	人为增加的量≤100

2、环境空气质量标准

本项目所在地属环境空气质量功能二类区，对应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及生态环境部2018年第29号修改单二级标准。

表 4-2 环境空气质量执行标准 单位：（μg/m³）

污染物项目	平均时间	二级标准浓度限值
SO ₂	24 小时平均	150
NO ₂	24 小时平均	80
PM ₁₀	24 小时平均	150
PM _{2.5}	24 小时平均	75
TSP	24 小时平均	300
CO	24 小时平均	4000
O ₃	日最大 8 小时平均	160

3、声环境质量标准

本项目所在区域属于声环境功能 2 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 4-3 《声环境环质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)

功能区	昼间	夜间
2 类	60	50

1、水污染物排放标准

本项目施工期间生产废水经沉沙池处理后回用于生产或施工场地洒水抑尘，不向外排放。评价标准执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）“道路清扫”、“城市绿化”用水标准，标准限值见表 4-3。

表 4-4 城市杂用水水质标准限值 单位：mg/L，pH 无量纲

标准	类别	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T18920-2002)	道路清扫	6~9	-	≤15	-	≤10	-
	城市绿化		-	≤20	-	≤20	-

本项目营运期出水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中的较严值。

表 4-5 水污染物排放限值

项目	BOD ₅	COD _{cr}	SS	NH ₃ -N	TN	TP
设计出水水质（mg/L）	≤10	≤40	≤10	≤5（8） ^②	≤15	≤0.4

注：②括号外树脂为水温>12℃的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、大气污染物排放标准

本项目所在区域属于二类空气质量功能区。项目施工场地粉尘、SO₂、NO_x执行《广东省地方标准大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值要求；

运营期污水处理厂恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

表 4-6 施工期大气执行标准（DB44/24-2001）摘录 单位：mg/m³

项目	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	1.0（周界外浓度最高点）
SO ₂	0.40（周界外浓度最高点）
NO _x	0.12（周界外浓度最高点）

表 4-7 恶臭污染物排放标准

序号	污染物	无组织排放二级标准（mg/m ³ ）
1	硫化氢	0.06
2	氨	1.5
3	臭气	20（无量纲）

3、噪声排放标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中建筑施工场界环境噪声排放限值。运营期边界噪声执行《工

工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。

表 4-8 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 4-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物

项目产生的一般工业固体废物贮存过程中执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）与《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环保部公告 2013 年第 36 号）的要求。

根据《关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》（环函[2010]129 号）：

“一、单纯用于处理城镇生活污水的公共污水处理厂，其产生的污泥通常情况下不具有危险特性，可作为一般固体废物管理。

三、以处理生活污水为主要功能的公共污水处理厂，若接收、处理工业废水，且该工业废水在排入公共污水处理系统前能稳定达到国家或地方规定的污染物排放标准的，公共污水处理厂的污泥可按照第一条的规定进行管理。但是，在工业废水排放情况发生重大改变时，应按照第二条的规定进行危险特性鉴别。”

本项目符合第三条要求，正常生产情况下，污泥按一般固体废物进行管理。

根据《关于加强城镇污水处理厂污泥污染防治工作的通知》（环办[2010]157 号），城镇污水处理厂污泥“参照危险废物管理，建立污泥转移联单制度”。

污水处理厂污泥应进行稳定化处理，稳定化后应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）之表7的规定，污泥含水率应小于80%。

总量
控制
指标

《根据关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发【2014】197号），“火电、钢铁、水体、造纸、印染行业建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标采用绩效方法核定，其他行业依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量（行业最高允许排水量）、烟气量等予以核定。”

本工程为污水处理厂提标改造工程，提标完成后总量控制如下：污水排放量1.2万t/d，COD_{Cr}和NH₃-N的排放量分别为175.20t/a、35.40t/a。

项目提标改造前后废水总量控制情况详见下表：

阶段	水量（万t/d）	COD _{Cr} （t/a）	NH ₃ -N（t/a）
提标改造前	1.2	175.20	35.04
提标改造后	1.2	175.20	21.90（35.04）
变化情况	0	0	-13.14（0）

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

由于项目提标改造前后污水处理量及COD_{Cr}的污染物排放浓度不变，因此，项目提标改造前后污水排放量、COD_{Cr}的排放量不变。NH₃-N排放量减少了-13.14（0）。

本项目主要废气污染物为恶臭气体，暂无总量控制要求，本项目不推荐废气总量指标。

项目产生的固体废物均妥善处理处置，固体废物污染总量控制指标为零。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工期工艺流程

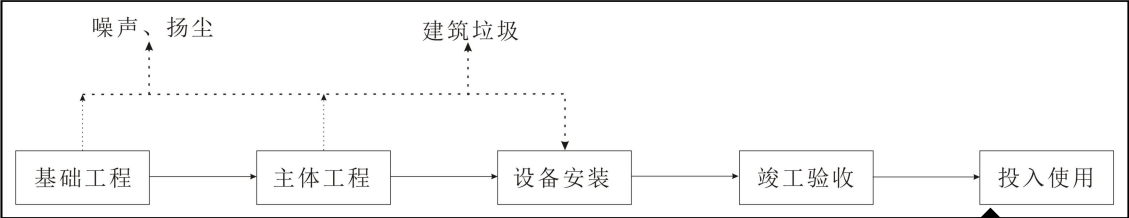
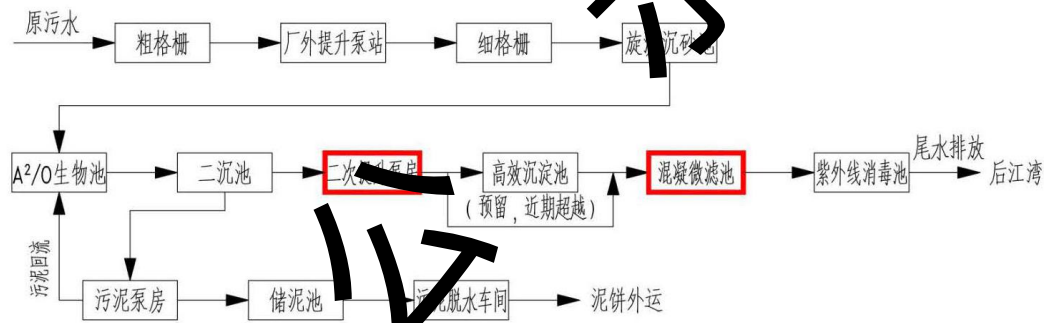


图 5-1 污水处理设施建设施工工序与产污环节

基础工程——土地平整：清除地表植被填平坑洼；
主体工程——建设污水处理厂设施：二次提升泵房、混凝微滤池、加药间等；
设备安装——安装风机、板框压滤机等。

2、运营期工艺流程

项目污水处理工艺流程图如下：



注：红色部分为新构（建）筑物

图 5-2 污水处理厂污水处理工艺流程图

1、工艺流程说明

城市污水首先经过粗格栅，经厂外提升泵站输送通过细格栅进入旋流沉砂池，以保证后续处理构筑物的正常运行。污水经沉砂池后到 A²/O 处理设施，该池由厌氧池、缺氧池、好氧池组成，以完成生物脱氮除磷和降解有机污染物的过程。处理的水经二沉池后由二次提升泵房排入高效沉淀池（预留）后通过混凝微滤池，再紫外线消毒池后排入后江湾；污泥一部分回流，另一部分剩余污泥经储泥池后，经污泥脱水车间脱水后将泥饼外运处置。

2、污泥处理处置

污泥经浓缩脱水后运送至垃圾填埋场填埋处理。

主要污染工序:

一、施工期主污染源分析

1、废水

项目施工期产生废水主要为施工废水及施工人员生活污水两部分:

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流、施工废水。施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水,主要污染物是SS浓度约为2000mg/L。类比同类项目施工,砂石料冲洗废水产生量约为15m³/d,废水经沉淀后可回用于砂石料冲洗和施工场地洒水抑尘。

本项目不设施工营地,施工人员食宿依托项目周边村居,施工人员生活污水依托周边村居现有污水处理设施。项目按高峰期约100人/天计,根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014),生活用水量取100L/人·日,则施工期生活用水量为10t/d。排放量按用水量的90%,生活污水排放量为9t/d,项目工程施工期共3个月,共计90天,则施工期生活污水排放量为810t。污水中各污染物浓度分别取COD为250mg/L、BOD₅为100mg/L、SS为200mg/L、氨氮为40mg/L。各污染物排放量:COD为0.20t、BOD₅为0.08t、SS为0.16t、氨氮为0.03t。

2、废气

本项目施工期间产生的废气包括施工扬尘、施工机械尾气。施工期不设施工营地,工人食宿依托周边村居。

扬尘主要包括场地开挖扬尘、运输车辆道路扬尘、临时堆场扬尘以及装卸扬尘。根据美国国家环境保护局(U. S. EPA)空气污染排放因子汇编AP-42(1995年第5版),典型施工场地扬尘产生系数为0.05~0.10mg/m²·s。考虑到本项目区的土质特点,取0.06mg/m²·s。地表裸露面积按总面积的50%计算,则本项目地表裸露面积为7830平方米,按照日开工时间为13小时计算,工程施工场地扬尘的排放源强为22kg/d。

施工机械主要以柴油为燃料,运转时产生燃油烟气,主要污染物为NO_x、SO₂和CO等。运输车辆产生的尾气污染物主要为HC、CO、NO_x等。

3、噪声

施工期噪声包括各种施工机械设备及往来物料运输车辆产生的噪声。

建筑施工常用机械有推土机、单斗挖掘机、装载机、振动碾、砼振捣器、自卸汽车等,这些机械设备产生的噪声源强在80~110dB(A)以上。运输物料的大吨位车辆产生

的交通噪声也在 82~90dB(A)。本项目机械设备主要噪声源强如表 5-1。

表 5-1 施工期主要施工机械及设备噪声源强

主要噪声源	数量	噪声值 dB (A)
挖掘机	2 台	80~85
单斗挖掘机	10 台	80~85
装载机	10 台	80~85
振动碾	2 台	80~90
砼振捣器	10 台	80~90
自卸汽车	10 辆	80~90
汽车起重机	5 台	85~90
水泵	10 台	70~75
顶管设备	10 套	100~110

4、固体废弃物

施工期固体废物主要是施工产生的弃土弃渣、建筑垃圾、淤泥和施工人员生活垃圾。

①项目挖方共 8.19 万 m³，其中土方开挖 5.13 万 m³，挖淤泥 3.06 万 m³。通过土方平衡，填方共 7.45 万 m³，弃方 0.74 万 m³。弃土应按照汕头市淤泥渣土管理的有关要求进行处理。

②生活垃圾产生量按 0.2kg/人/d 计，施工高峰期 100 人/d，则项目施工期施工人员生活垃圾产生量为 1.8t，生活垃圾经收集后交由当地环卫部门处理。

5、生态影响

项目施工过程中对生态环境产生一定的影响，本项目施工过程中主要是污水处理厂厂址范围内的植被造成破坏。项目施工期工程的生态破坏主要表现在土方开挖造成水土流失、植被损失等方面。

本项目建设单位采取以下保护措施进行控制项目建设过程中对生态环境的影响：

1) 实行“分层开挖原则”，施工后进行地貌、植被恢复，以植被护土，防止或减轻水土流失。

2) 在开挖沟埋方式敷设应注意减少施工扰动面积，最大限度减少对土壤和植被的扰动，开挖土应采取分层开挖、分层堆放、分层回填措施，有利于植被的恢复。

3) 施工结束后需要对临时用地进行有效的生态恢复。在采取上述有效的防治措施前提下，可大大减缓施工带来的不利环境影响，随着施工期的结束，这些影响将逐渐减少至消除。

6、水土流失

水土流失是指土壤在降水侵蚀力作用下的分散、迁移和沉积的过程。影响水土流失的因素较多，主要包括降雨、土壤、植被、地形地貌以及工程施工等因素。就本项目而言，影响施工期水土流失的主要因素是降雨和工程施工。

降雨对裸露在地表的土壤的影响表现在两个方面：一是雨滴对裸露地表的直接冲刷作用，二是雨水汇集形成地表径流的冲刷作用。这种作用在暴雨时表现得更为集中和剧烈，往往引起较大强度的水土流失。

污水处理厂建筑物开挖是引起水土流失的主要因素，在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其他干扰因素中，另外，土方填挖会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸作业过程中和堆放时，都可能出现散落和水土流失。

二、营运期主要污染源分析

1、废水

本项目新增员工 4 人，每天工作 8 小时，年营业天数 265 天，食宿依托现有工程。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），员工用水量按 80 升/人·日计算，生活用水量为 116.80t/a，产污系数取 0.9，则生活污水产生量为 105.12t/a，本项目内员工生活污水进入本项目污水处理厂处理达标后排放，其排放量纳入到污水处理厂设计处理量中。

南澳县后江污水处理厂规划设计总规模 1.2 万 m³/d，现状规模 1.2 万 m³/d，本次提标改造工程规模与现状污水厂规模一致，提标改造规模 1.2 万 m³/d。项目提标后出水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中的较严值。本项目水污染物排放情况如下表。

表 5-2 本项目进出水污染物负荷及削减量一览表

废水量	污染物	进水浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
12000m ³ /d (4380000m ³ /a)	BOD ₅	150	657.00	10	43.80
	COD _{cr}	300	1314.00	40	175.20
	SS	150	657.00	10	43.80
	NH ₃ -N	30	131.40	5（8）	21.90（35.40）
	TN	40	175.20	15	65.70
	TP	4	17.52	0.4	1.75

项目提标改造前后变化情况见表 5-3。

表 5-3 项目提标改造前后变化情况一览表

废水量	污染物	提标改造前		提标改造后		以新带老削减量 (t/a)
		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
12000m ³ /d (4380000m ³ /a)	BOD ₅	20	87.60	10	43.80	43.80
	COD _{cr}	40	175.20	40	175.20	0.00
	SS	20	87.60	10	43.80	43.80
	NH ₃ -N	8	35.04	5 (8)	21.90 (35.04)	13.14 (0)
	TN	20	87.60	15	65.70	21.90
	TP	1.0	4.38	0.4	1.75	2.63

2、废气

项目营运期大气污染主要是污水处理过程产生的恶臭。恶臭主要是预处理单元（粗格栅、水泵房、细格栅、沉砂池）、生化反应区（A²/O 生物池）及污泥处理区（污泥脱水间）等工序中伴随微生物、原生动物等新陈代谢产生过程产生的 H₂S、NH₃ 等复合臭气。由于恶臭污染物浓度及其影响与污水处理规模、处理工艺以及原污水水质、充氧、曝气、污水停留时间以及污染气象等条件有关，恶臭物质的逸出和扩散机理复杂。

本项目恶臭污染源强类比《澄海区全区污水管网及污水处理设施建设 PPP 项目环境影响报告表》中隆都污水处理厂厂区恶臭，隆都污水处理厂近期污水处理规模为 1.5 万 m³/d，污水处理工艺流程图如下：

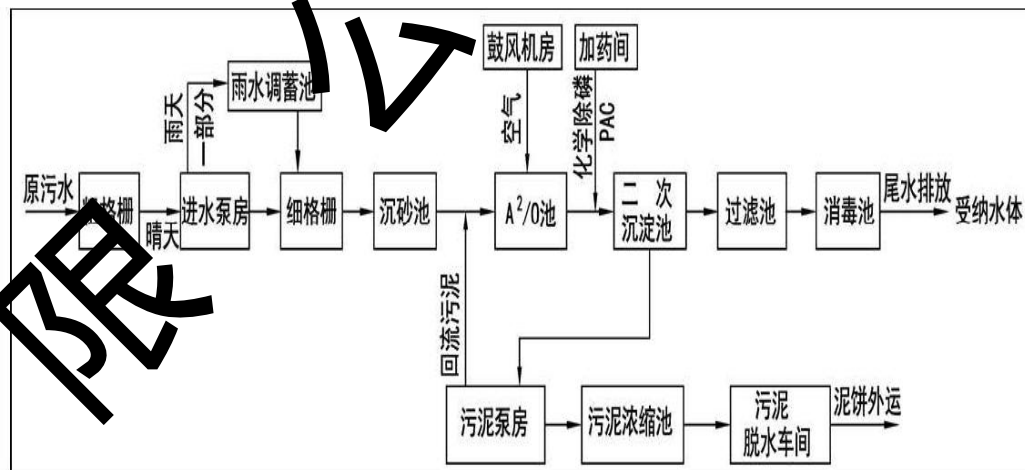


图 5-3 隆都污水处理厂污水处理工艺流程图

由工艺流程可知，本项目与隆都污水处理厂相似，且进水水质和出水水质相似，因此，两者具有可类比性。

隆都污水处理厂近期污水处理规模为 1.5 万 m³/d，BOD₅ 进水 120mg/L，出水 10mg/L，NH₃ 和 H₂S 产生量分别 0.2131kg/h 和 0.0084kg/h。进出水中 BOD₅ 浓度差

异与 NH_3 和 H_2S 产生量成正比。本项目提标改造规模 1.2 万 m^3/d , 项目提标改造后 BOD_5 进水 150mg/L, 出水 10mg/L, 则项目提标改造后则本项目提标改造后 NH_3 和 H_2S 产生量分别为 0.2131kg/h 和 0.0067kg/h。

参照同类项目, 格栅、泵房、沉砂池和污泥脱水机恶臭产生量约占污水处理厂总恶臭源的 40% (格栅、水泵房和沉砂池占 10%, 污泥脱水间占 30%), 则本项目 NH_3 和 H_2S 产生量如下表。

表 5-4 项目恶臭污染物产生情况一览表

产生位置	产生量 (kg/h)	
	NH_3	H_2S
格栅、提升泵房、沉砂池	0.0213	0.0007
污泥脱水间	0.0639	0.0021
A^2/O 生物池及二沉池	0.1066	0.0034
高效沉淀池及消毒池	0.0213	0.0007
合计	0.2131	0.0067

本项目不设计中除臭单元, 厂区产生恶臭是无组织排放。建设单位应做好厂区绿化建设, 绿化带乔、灌、草立体绿化, 尽量加大林带密度。乔灌木选择因地制宜, 选用抗噪、抗臭气污染、树冠浓密的常绿阔叶植物, 同时考虑景观协调性。

3、噪声

本项目噪声主要来源于污水泵、污泥泵、污泥脱水机、曝气机、鼓风机等设备, 以机械噪声为主。噪声源强为 75~85 dB(A), 各主要设备噪声源见表 5-5。

5-5 运营期主要设备噪声源强

噪声源	设备	噪声级 dB (A)
污水泵房	污水泵	75~85
曝气装置	曝气机	80~85
污泥泵房	污泥泵	75~85
鼓风机房	鼓风机	75~85

4、固体废物

①污泥产生量

参照《深圳市宝安区沙井污水处理厂二期工程环境影响报告书》中污泥产生量计算方法核算本项目污泥产生量, 计算公式如下:

$$Y=Y_T \times Q \times L_r$$

式中: Y ——绝干污泥产生量, g/d。

Y_T ——污泥产生量系数, kg 污泥/去除 1kg BOD_5 。其取值与 SS/BOD_5 有关, 详见

表 5-6。

Q——处理量， m^3/d ； L_r ——去除的 BOD_5 浓度， mg/L 。

表 5-6 YT 与 SS/ BOD_5 的关系

SS/ BOD_5	0.8	1.0	1.2	1.4
Y_T	0.87	0.97	1.10	1.2

本项目提标改造规模 1.2 万 m^3/d 。项目污泥产生时含水率较高，通常污泥含水率以 99.3%计，经处理后要求含水率不高于 60%，则项目污泥产生情况见下表。

表 5-7 项目提标改造后污泥产生情况一览表

Q (m^3/d)	SS/ BOD_5	YT	L_r	绝干污泥产生量(t/d)	污泥总重量(t/d)	污泥总重量(t/a)
12000	1	0.97	140	1.63	4.07	1487

②格栅渣和沉砂粒

格栅渣为粗细格栅拦截的粗垃圾、漂浮物，沉砂粒是沉砂池中由砂水分离器中分离出来的无机砂粒、沉淀物，均是通过物理和机械手段从污水中分离出来的无机固体废物，产生量相对不大，易于处置。类比《汕头市新溪污水处理厂一期工程（6 万 m^3/d ）环境影响报告书》、《深圳市宝安区沙井污水处理厂二期工程环境影响报告书》固体废物产生量情况，本项目格栅渣和沉砂渣总产生量约为 1.63 t/d （594.95 t/a ），其中格栅渣 1.09 t/d （397.85 t/a ）、沉砂粒 0.54 t/d （197.10 t/a ）。

③生活垃圾

项目现有工作人员为 17 人，改扩建项目增加员工 4 人。员工生活垃圾按每人生活垃圾产生量 1 kg/d 计，则项目扩建和升级改造前后生活垃圾产生情况见下表。

表 5-8 项目提标改造前后生活垃圾产生情况一览表

阶段	人数（人）	产生量（ t/a ）
现有项目	17	6.21
本项目	4	1.46
合计	21	7.67

三、项目污染物排放“三本账”

本项目扩建前后污染物排放“三本帐”如表 5-9 所示。

表 5-9 项目扩建前后污染物排放“三本帐”

类型	污染物名称	现有项目	本项目排放量	以新带老削减量	增减量
废水	废水量 (m ³ /d)	12000	12000	——	0
	BOD ₅ (t/a)	87.60	43.80	43.80	-43.80
	COD _{cr} (t/a)	175.20	175.20	0.00	0.00
	SS (t/a)	87.60	43.80	43.80	-43.80
	NH ₃ -N (t/a)	35.04	21.90 (35.04)	13.14 (0)	-13.14 (0)
	TN (t/a)	87.60	65.70	21.90	-21.90
	TP (t/a)	4.38	1.75	2.63	-2.63
废气	NH ₃ (kg/h)	0.2131	0.2131	0	0
	H ₂ S (kg/h)	0.0067	0.0067	0	0
固体废物	生活垃圾 (t/a)	6.21	1.46	0	+1.46
	污泥 (t/a)	1381	1487	0	+97
	格栅渣和沉砂粒 (t/a)	594.95	594.95	0	0

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型		排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量 (单位)		排放浓度及 排放量 (单位)	
大气 污 染 物	施 工 期	施工作业	扬尘: TSP	22kg/d		少量	
		施工机械和 运输车尾气	NO _x 、SO ₂ 、HC、 CO、NO _x	少量		少量	
	营 运 期	厂区恶臭	NH ₃	0.2131kg/h		0.2131kg/h	
			H ₂ S	0.0067kg/h		0.0067kg/h	
水 污 染 物	施 工 期	施工废水	SS	少量		经隔油、沉淀后回用于施工作业及喷洒抑制扬尘	
		施工人员 生活污水	COD	250mg/L	0.20t	废水量 810t; 施工区依托附近 村居现有污水处理设施处理	
			BOD ₅	100mg/L	0.08t		
			SS	200mg/L	0.16t		
			氨氮	40mg/L	0.03t		
	营 运 期	生活污水	BOD ₅	150mg/L	657.00t/a	10mg/L	43.80t/a
			COD _{cr}	300mg/L	1314.00t/a	40mg/L	175.20t/a
			SS	150mg/L	657.00t/a	10mg/L	43.80t/a
			NH ₃ -N	30mg/L	131.40t/a	5(8)mg/L	21.90(35.40)t/a
			TN	40mg/L	175.20t/a	15mg/L	65.70t/a
			TP	4mg/L	17.52t/a	0.4mg/L	1.75t/a
固 体 废 弃 物	施 工 期	施工弃土弃 渣、建筑垃圾	弃方	弃方 0.74 万 m ³		弃土应按照汕头市淤泥渣土管理的有关要求 进行清理	
		生活垃圾	生活垃圾	1.8t		0	
	营 运 期	一般工业固 废	污泥	1487t/a		0	
			格栅渣和沉砂粒	197.10t/a		0	
		生活垃圾	生活垃圾	1.46t/a		0	

噪声	施工期	施工设备及运输车辆	噪声	80~110dB(A)	昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)
	营运期	设备运行		75~85dB(A)	昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)
其它					

主要生态影响（不够时可附另页）

施工过程中植被破坏、地表开挖，造成土壤结构松散，下雨易产生水土流失。本项目建设中会对自然环境产生一些不能避免的改变，其影响程度较小。项目建成后，可以通过必要的生态还原策略，有效地提高环境品质，增加绿化面积，优化生态环境。

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

一、施工期水环境影响分析

本项目施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水。主要污染物是 SS、石油类。为避免施工废水对周围水环境的影响，应在施工场地周边设置沉沙池。类比同类项目施工情况，废水经沉沙池沉淀后，悬浮物浓度可降至 100mg/L 以下，满足砂石料冲洗用水及城市道路清扫用水水质要求。生产废水优先回用于砂石料冲洗，剩余部分可用于施工场地洒水抑尘，对周边水环境基本无影响。

项目施工人员应加强施工废水处理设施管理，定期检查相关设施运行情况，避免造成施工废水未经处理后排放。

本项目不设施工营地，施工人员食宿依托项目周边村居，施工人员生活污水经村居中三级化粪池预处理后经市政污水管网汇入污水处理厂集中处理，对周边水环境基本无影响。

二、施工期空气环境影响分析

施工期排放的大气污染物包括扬尘、施工机械以及车辆尾气。施工过程中粉尘污染的危害性是不容忽视的。浮于空气中的粉尘被施工人员和项目附近敏感点人群吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，还影响施工人员及附近人群的身体健。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在附近建筑物和树叶上，影响景观。为降低施工过程中产生的废气对周围大气环境的影响，建议采取以下防护措施：

(1) 开挖、钻孔过程中应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表面也应洒水防止粉尘飞扬；回填土方时，在表层土质干燥时也需适当洒水；

(2) 加强回填土方堆放场的管理，采取土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣等应及时运走，不宜长时间堆积；

(3) 运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶；

(4) 运输车辆加篷盖，出装、卸场地前先冲洗干净，以减少车轮、底盘等携带泥土散落路面；

(5) 运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运输过程中扬尘；

(6) 施工车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补，注意车辆维修保养，以减少尾气排放。严禁车辆在行驶中沿途振漏建筑材料及建筑废料。车辆出工地时，应将车身，特别是车轮上的泥土洗净。经常清洗运载车辆的车轮和底盘上的泥土，可减少其携带泥土杂物散落地面和路面。

(7) 施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被；

(8) 施工单位不得在施工现场设立混凝土搅拌机搅拌，以减少粉尘污染；

(9) 设置工地围挡：围挡作用主要是阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外，当风力不大时也可减少自然扬尘的产生，减少扬尘污染十分必要。较好的围挡应当有一定的高度，挡扳与挡板之间，挡板与地面之间要密封；

(10) 施工期需要使用一定数量的车辆和燃油施工机械，产生的尾气是施工期一个重要的污染源，主要成分为 HC、CO、NO_x 等。本项目施工不会明显增加区域交通尾气的产生量。因此，只要加强管理，注意施工机械的维护与维修，使其在良好的状态下工作，减小尾气污染物排放。施工结束后，这些因施工而造成影响也会随之消失。

为进一步降低施工过程大气污染物对其产生不利的影响，在施工过程中应确保落实上述各项措施，特别是洒水抑尘、围挡措施的实施，必要时，可通过加密洒水频次或提高围挡高度等措施进一步降低扬尘影响。

本项目施工期大气污染物排放数量不大，对大气环境影响较轻，且施工结束后，影响将消失。

三、施工期声环境影响分析

施工期噪声包括建筑过程中各种施工机械设备及往来物料运输车辆产生的噪声。其中，使用时间长、噪声声级大的设备主要为挖掘机、推土机、装载机等。施工噪声源可近似作为点声源处理。根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值。预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1}$$

式中：L₂——点声源在预测点产生的声压级；

L₁——点声源在参考点产生的声压级；r₂——预测点距声源的距离；

r₁——参考点距声源的距离；

估算出的噪声值与距离的衰减关系以及施工机械的噪声影响见表 7-1。

表 7-1 主要施工机械不同距离的噪声预测值

机械名称	距机械不同距离处的声压级dB(A)										
	5m	10m	20m	30m	50m	100m	150m	200m	300m	400m	500m
挖掘机	71	65	59	55.5	51	45	41.5	39	35.5	33	31
单斗挖掘机	71	65	59	55.5	51	45	41.5	39	35.5	33	31
装载机	71	65	59	55.5	51	45	41.5	39	35.5	33	31
振动碾	76	70	64	60.5	56	50	46.5	44	40.5	38	36
砼振捣器	76	70	64	60.5	56	50	46.5	44	40.5	38	36
自卸汽车	76	70	64	60.5	56	50	46.5	44	40.5	38	36
汽车起重机	76	70	64	60.5	56	50	46.5	44	40.5	38	36
水泵	81	75	69	65.5	61	55	51.5	49	45.5	43	41
顶管设备	96	90	84	80.5	76	70	66.5	64	60.5	58	56

注：以最大值参与计算。

在不考虑噪声叠加的情况下，若现场无隔声减噪措施，各噪声将对周边声环境质量产生较大的影响。为保障临近居民点较为安静的环境，建议施工期采用以下声环境保障措施：

（1）施工单位应严格控制高噪声机械设备的运行，建立临时声障，减小噪声污染；严格操作规范且尽可能采取隔音、减震、消声等措施。

（2）对施工现场进行合理布局，将现场固定噪声、振动源相对集中，缩小噪声振动干扰范围；施工时间必须严格按照《汕头市环境噪声污染防治条例》执行，禁止高噪声设备在 12：00~14：00、22：00~翌晨 07：00 施工作业。

（3）采用先进的施工工艺，选用先进的低噪声设备，加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）的要求。

（4）合理规划运输路线，将运输通道设置在远离敏感点的场地，并对运输通道进行平整或硬化。

（5）设置围挡，以进一步降低施工机械对周边声环境影响。在实施以上环保措施后，项目施工噪声对敏感点影响较小。项目施工噪声对周边环境的影响随着施工期结束也将结束。

四、施工期固体废物影响分析

本项目固体废物主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾。为减少施工期固废对周围环境的影响，建议采取以下防范措施：

（1）施工废料处理首先应考虑废料的回收利用。对钢筋、钢板、木材等下脚料可

分类回收，交废物收购站处理；对建筑垃圾，如废砖、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，以免影响施工和环境卫生；对于施工期产生的淤泥渣土，应按照汕头市淤泥渣土管理的有关要求进行处理。

(2) 施工生活垃圾处理统一收集后及时交给环卫部门，由环卫部门清运处理。

(3) 完工清场的固体废物处理处置。工程完工后应撤离所有临时设施和部件，四周溢流砂浆的泥土全部挖除，临时设施拆除时应防止扬尘、噪声及废弃物污染。施工区垃圾堆放点全部拆除并进行消毒。对所有施工工作面和施工活动区进行检查，将施工废弃物彻底清理处置，运至当地管理部门指定的建筑垃圾消纳场处置。

只要采取上述措施，项目施工期固体废物影响较小。

五、生态影响及其保护措施

项目施工期工程的生态破坏主要表现在土方开挖造成水土流失、植被损失等方面。建议建设单位采取以下保护措施，可有效控制项目建设对生态环境的影响：

(1) 实行“分段开挖原则”，施工后进行地貌、植被恢复，以植被护土，防止或减轻水土流失。

(2) 在开挖沟埋方式敷设应注意减小施工扰动面积，最大限度减少对土壤和植被的扰动，开挖土应采取分层开挖、分层堆放、分层回填措施，有利于植被的恢复。

(3) 严格控制施工范围，尤其是河流穿越段，应尽量控制施工作业面，以免对河流造成大面积破坏，不得在水体附近清洗施工器具、机械等，加强施工机械维护，防止施工机械漏油等现象。

(4) 施工结束后需要对临时用地进行有效的生态恢复。

(5) 做好水土保持工作，避免水土流失。

在采取上述有效的防治措施的前提下，可大大减缓施工带来的不利环境影响，随着施工期的结束，这些影响将逐渐减少至消除。

营运期环境影响分析：

一、水环境影响分析

本项目新增员工 4 人，每天工作 8 小时，年营业天数 365 天，食宿依托现有一期工程。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），员工用水量按 80 升/人·日计算，生活用水量为 116.80t/a，产污系数取 0.9，则生活污水产生量为 105.12t/a，本项目内员工生活污水进入本项目污水处理厂处理达标后排放，其排放量纳入到污水处理厂设计处

理量中。

本项目提标改造规模1.2万m³/d，其提标改造后总体工程COD进水浓度为300mg/L，出水浓度为40mg/L，COD削减量为0t/a；氨氮进水浓度为30mg/L，出水浓度为5(8)mg/L，氨氮削减量为13.14(0)t/a。因此，本项目的建设极大地削减了污染物的排放量，减轻纳污水体的污染负荷，为其他项目的建设腾出空间，为当地经济发展提供保障。

污水处理过程中水污染物控制措施有：

(1) 控制污水处理过程中的药剂用量，如果控制不当，则进入环境的药剂会使环境的压力增大；

(2) 要严格控制污泥的压滤水的排放和收集。大量的污泥产生后，还必须对污泥进行脱水处理，在污泥的脱水处理过程中会有大量的压滤水流程，这部分水如果收集处理不当或者直接流入环境水体，则会对环境水体造成不良影响；

(3) 污水处理厂自身产生的生活污水及构筑物的生产污水（如上清液等）均通过厂内污水泵房提升入污水处理系统进行处理，不会外排，不会造成污染；

(4) 进一步改善污水处理系统的运行条件和参数，提高运行处理效果，也是有效的水污染物控制措施，使系统获得持续的改进。

项目厂区运营期产生的少量员工生活污水一并进入污水处理设施处理。

项目污水排放标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准中的较严值。

二、大气环境影响分析

本项目处理对象为污水处理厂出水，总体而言污染较轻，略有异味。本项目不设计中除臭单元，厂区产生恶臭呈无组织排放。为了减轻项目恶臭对项目所在区域及周围环境敏感点的影响，建设单位拟采取以下措施：

①针对无组织排放源，在厂区设置绿化带。绿化带乔、灌、草立体绿化，尽量加大林带密度。乔灌木选择因地制宜，选用抗噪、抗臭气污染、树冠浓密的常绿阔叶植物，同时考虑景观协调性。

②厂区的工艺管设计流速应足够大，尽量避免产生死区，导致污染物淤积腐败产生臭气。

③污泥经脱水后尽快处理，运送污泥的车辆在驶离厂区前要做消毒处理。

④合理布局厂区内各建构筑物，尽量使产生恶臭的主要建构筑物远离人员集中区。

本工程无组织排放恶臭气体对周围大气环境及敏感点的影响轻微。项目绿化带宜根据当地自然条件选择枝叶繁茂、生长迅速的常绿植物，乔、灌、草应合理搭配密植，同时考虑景观协调性，使恶臭污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

三、声环境影响分析

本项目噪声主要来源于污水泵、污泥泵、污泥脱水机、曝气机、鼓风机等设备，以机械噪声为主，噪声源强为 75~85dB(A)。项目由于进水泵房设计多为半地下式，且采用双层玻璃隔音，对厂内环境影响较小；污泥回流泵采用潜水泵，噪声较小；污泥脱水车间、鼓风机房等均考虑选用低噪声设备和采取减震、隔声，以及加强管理等方法降低其对周围环境的影响。项目厂区面积较大，可通过合理规划布局，以及工厂门窗、围墙的隔声作用以及自然距离的衰减作用，减少对厂区和外环境的影响。

经上述措施，项目边界噪声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类功能区标准要求。

四、固体废物影响分析

污水处理厂产生的固体废弃物主要是生活垃圾、剩余污泥、格栅渣和沉砂粒。生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理；脱水污泥储存于污泥料仓内，污泥料仓位于污泥脱水车间内，车间进行硬底化处理。脱水污泥定期运送至垃圾填埋场进行卫生填埋或结合需要外运至焚烧厂集中统一处置。沉砂的成份主要为砂石，格栅渣成份较复杂，主要为生活污水中的果皮、废弃塑料袋等，其中果皮等生活垃圾部分很快会腐烂发臭，产生 NH_3 、 H_2S 等有毒气体，如处理不及时，将加剧恶臭源强对环境的影响。格栅渣经压缩后及时与沉砂一起交由环卫部门处理。经上述措施，项目固体废物对周围环境影响不大。

五、地下水环境影响分析

地下水主要污染途径为污水或有害物质经淋溶、流失、渗入地下，可通过包气带进入含水层导致对地下水的污染。本项目建成后运营期污水处理区、污泥处理区、加药间等区域若发生污水、污泥渗滤液以及化学品的渗漏，可能会造成土壤、地下水污染。本项目运营期可能造成地下水污染的区域包括粗格栅及进水泵房、细格栅及沉沙池、生物池、二沉池、过滤池、鼓风机房、加药间、污泥脱水车间等。

一般情况下，污水处理厂的建构筑物做好抗浮、抗渗、防腐和缝处理，防渗层不会出现裂缝；污水管道接口规范密封，加强维护，也不会发生跑冒滴漏现象，不会对地下水环境产生影响；加药间、污泥脱水车间等均为水泥硬质地面，化学品和固体废物置于相应的贮存容器和收集装置内，不直接与土壤接触，不会对地下水环境产生影响。考虑到若施工质量不能满足相应标准的要求，污水和污泥处理建构筑物、污水管道等长期使用有可能发生裂缝和管道破裂等现象，污水或污泥渗漏液可能会造成土壤和地下水的污染。本工程污水和污泥渗滤液中含有的污染物主要有 COD、BOD₅、SS、氨氮等多种污染因子，如果渗漏下排，一部分污染物经过土壤颗粒的吸附作用（包括物理吸附、化学吸附和离子交换吸附）以及有机物在厌氧条件下经过微生物分解等作用使污水中一些物质得到去除，一部分污染物在土壤自净能力饱和的情况下，在包气带迁移、转化之后达到地下水水面，污染地下水。

因此，要严格保证施工质量，做好防腐、防渗和缝处理，运营期加强日常维护和管理，避免污水下渗对地下水造成污染。

六、公众参与

为执行《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境保护公众参与暂行办法》，本项目于 2018 年 11 月 22 日至 11 月 28 日在汕头环境科学网（<http://www.stesa.cn>）网站上征求公众意见，公示期 5 个工作日。公示内容见附图 5。在网上公示期间，未收到公众反馈意见。

七、环境风险分析

本项目环境风险污染事故的类型主要包括未达标处理污水排放。风险污染事故主要发生在以下环节：

（一）电力及机械故障

污水处理厂建成运行后，一旦出现机械设施或电力故障即会造成污水处理设施不能正常运行，污水事故排放。

（二）污泥的影响

污泥中含一定有机物、病原体及其它污染物质，如不进行及时、恰当的处置，将可能散发臭气，或随地表径流进入地表水体，对环境造成二次污染，对人体健康产生危害。

根据风险分析，提出防止风险事故的措施对策及发生风险污染事故后的应急措施。采取的主要风险防范措施如下：

①为了确保污水处理厂的正常运转和处理后的尾水稳定达标运行，须做好进水污染源的源头控制和管理。

1) 制定严格的污水排入许可制度，进入污水处理厂处理的废水必须达到接管要求后方可进入污水管网；

2) 为了使进入污水处理厂的污水水质稳定，各排污企业必须建设足够容量的污水调节池，确保排水水质稳定；

3) 加强对区域内排污单位的监管，对于纳污范围内工业企业，根据各行业废水特点，严格要求各企业废水排入污水管网前经厂内污水处理设施预处理，并按《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第一类污染物的废水必须在生产车间处理达标，不得直接排入污水处理厂，严格限制有毒有害污染物特别是含重金属的废水进入污水处理厂，对含有毒有害物质工业废水，需在各项环境影响评价中论证接管可行性，并经预处理后不影响污水处理厂正常运行方可接入；

4) 污水处理厂需与主要的污水排放主体之间要有畅通的信息交流管道，建立企业的事故报告制度。一旦排水进入污水处理厂的企业发生事故，应要求企业在第一时间向污水处理厂报告事故的类型，估计事故源强，并关闭出水阀，停止将水送入区域污水处理厂。对于重污染工业企业应设置事故池；

5) 制订严格的奖惩制度，对超标排放污水的企业进行严格的处理，并限期整改。

②高度重视护及管理，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅。对于泵站应设有专人负责，平日加强对机械设备的维护一旦发生事故应及时进行维修，避免因此而造成的污水溢流污染地下水。

③建立污水处理厂运行管理和操作责任制度，搞好员工培训，建立技术考核档案，不合格者不得上岗。

④加强设备、设施的维护与管理，关键设备应有备机，保证电源双回路供电。

⑤建立事故报警系统和制定应急预案，一旦发生事故，采取相应的应急措施，以保证污水处理厂的工艺系统不受破坏。

发生事故时，根据事故类型，采取应急措施，主要包括：

①对污水处理厂内易产生设备故障的主要设备（如风机、泵等）采取备用方案，在使用设备发生故障的第一时间启用备用设备，以确保污水处理正常运作。主要设备均有

备用设施，当一组出现故障时另外一组可单独承担处理工作保证效率。

②积极研究和开发在线检修技术，即不停用发生故障的处理设施的基础上，对故障设备进行检修。

③若内部出现停电风险，可能影响水质。则应采取的措施有：设计采用双回路供电，确保充足；若出现一段时间停电状况，减少提升泵站的送水量或关闭进水口，在满足管网充满度的情况下，污水临时储存在管网中，在设备正常后继续接入污水。

八、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）的分析

政策要求（节选）：

做好《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《固定污染源排污许可分类管理名录》的衔接，按照建设项目对环境的影响程度、污染源的产生量和排放量，实行统一分类管理。纳入排污许可管理的建设项目，可能造成重大环境影响、应当编制环境影响报告书的，原则上实行排污许可重点管理；可能造成轻度环境影响、应当编制环境影响报告表的，原则上实行排污许可简化管理。

环境影响评价审批部门要做好建设项目环境影响报告书（表）的审查，结合排污许可证申请与核发技术规范。核定建设项目的排污环节、污染物种类及污染防治措施和措施等基本信息；依据国家或地方污染物排放标注、环境质量和总量控制要求等管理规定，按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放方向、自行监测计划等于污染物排放相关的主要内容。

本项目为污水处理厂提标改造项目，属于编制环境影响报告表类别，可实行排污许可简化管理。项目排污口设置情况如下表：

表 7-2 建设项目排污口情况一览表

排污口 编号	污 染 源	位 置	允许排放浓度	排放 方式	排放去 向	自行监测计 划	排放口 数量
1	污水	污 水 排 放 口	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中的较严值	处理 达标 后排 放	污水处 理厂尾 水排入 后江湾	安装自动测 流设施并开 展流量自动 监测，每个季 度监测一次	1

本项目应根据水利部门对入河排污口设置申请要求设计建设排污口，承建方应根据相应的要求到水利部门递交入河排污口设置申请书。

此外，本评价中使用的《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）目前正在修改征求意见中，若项目正常运行后，执行新的标准执行后，建设单位应做好新旧标准执行衔接工作。

九、环境管理

建设单位制定了《环境保护管理制度》，环保管理员按照该制度有关规定进行操作，项目环保管理制度落实，人员责任分工明确。

(1) 应急管理

项目厂区现配套有消防栓、灭火器、应急灯等应急物资，在相关突发环境事件发生时项目厂区工作人员可采取的应急措施有根据厂区设置的应急疏散路线进行疏散隔离、进行自救灭火、设备故障时立即上报请求相关维修人员迅速进行维修等。

根据项目厂区现有的环境应急措施实行情况，本评价提出项目环境应急能力差距及整改实施计划，具体如下表。

表 7-3 差距及项目的整改实施计划

序号	项目内容	整改措施
1	环境风险源监测监控管理制度中环境风险防控和应急措施制度不完整。	由公司办公室负责组织各部门有关人员建立健全完整的、有正对性的和可行性的环境风险防控和应急措施制度。
2	对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训不够。	(1) 确定由公司办公室负责环境风险和环境应急管理宣传和培训； (2) 制定切实可行的计划，一年应组织进行二次公司全员的环境风险和应急管理的教育培训；
3	缺少应急监测仪器。	由公司后勤部门负责采购相关仪器。
4	未同相邻单位和企业签订应急救援协议或互救协议。	由公司应急指挥部负责联系相邻有关单位签订安全和环境应急救援协议。

(2) 在线监测
根据相关管理部门要求，安装自动测流设施并开展流量自动监测。

(3) 环保台帐档案体系

建设单位设置专人做好相关台账登记，并整理存档。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型		排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	施 工 期	施工场地	施工机械以及车辆 尾气	加强管理，注意施工 车辆和机械的维护与 维修	对周围环境影响较小
			扬尘	道路硬化管理、边界 围挡、裸露地面覆盖、 易扬尘物料覆盖、运 输车辆密闭、设置运 输车辆机械冲洗装置	
	营 运 期	厂区恶臭	NH ₃ 、H ₂ S	加强机械通风，加强 绿化建设	《恶臭污染物排放标准》 (GB14654-93) 二级标 准
水 污 染 物	施 工 期	施工废水	建筑施工废水	沉淀后回用于施工作 业及喷洒抑尘	不外排
	营 运 期	污水厂尾水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、 SS、NH ₃ -N、 TN、TP	“高效沉淀池（预留） +混凝微滤池”工艺	达到广东省地方标准《水 污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时 段一级标准和国家标准 《城镇污水处理厂污染 物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准中的较严值。
固 体 废 弃 物	施 工 期	建筑施工	施工弃土、渣、建 筑垃圾	弃土应按照汕头市淤 泥渣土管理的有关要 求进行清理	不外排
		施工人员	生活垃圾	交由环卫部门统一处 理	
	营 运 期	污水厂运行 过程	污泥	污泥脱水后定期运送 至垃圾填埋场进行卫 生填埋或结合需要外 运至焚烧厂集中统一 处置	不外排
			格栅渣和沉砂粒	交由环卫部门处理	
		员工	生活垃圾		
噪 声	施 工 期	施工机械设 备及往来物 料运输车辆	机械噪声	采用隔音、减震、消 声等措施；对施工现 场进行合理布局；施 工时间必须严格按照	施工场界噪声达《建筑施 工场界环境噪声排放标 准》（GB12523-2011） 的

				《汕头市环境噪声污染防治条例》执行；采用先进的施工工艺，选用先进的低噪声设备	要求
	运营期	设备噪声	噪声	选用低噪音设备、消声减震、利用建筑物隔声屏蔽、加强操作管理和维护等措施	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类区标准
其它					
生态保护措施及预期效果					
项目施工期主要生态保护措施是减少水土流失显现和对被破坏的部分植被进行恢复，则对周围生态环境的影响较小。项目运营期主要生态保护措施是对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好项目厂区、周围的绿化、美化，将项目建成一个现代化的绿色工厂。					

九、结论与建议

一、项目概况

南澳县后江污水处理厂规划设计总规模 1.2 万 m^3/d ，现状规模 1.2 万 m^3/d ，本次提标改造工程规模与现状污水厂规模一致，提标改造规模 1.2 万 m^3/d 。主要建筑物有：二次提升泵房、混凝微滤池、加药间。为满足一级 A 出水大肠杆菌群数的要求，对紫外消毒渠的灯管数量及剂量进行更换调整。

二、建设项目周围环境质量现状评价结论

1、水环境现状评价结论：监测结果表明，后江湾各监测指标均符合《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准。可见，项目附近水体后江湾水环境质量良好。

2、大气环境现状评价结论：本项目所在区域的各项环境空气监测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，本项目所在区域环境空气质量良好。

3、声环境现状评价结论：项目所在区域声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，该地区声环境质量状况总体较好。

三、施工期环境影响评价结论

项目由于土建工程量较大，噪声源强分散，将不可避免的对周围环境产生一定的影响，因此必须加强施工期的管理，尽量减少噪声的排放强度，杜绝夜间进行建筑施工工作，把施工期对环境的影响降到最低限度。因此，应通过采取完工一段，恢复一段的方式，及时使土方回填并恢复植被，淤泥要妥善处置，保护施工区的生态环境。

四、运营期间的环评影响评价结论

本项目是以改善流域水质和生态环境为目的的生态环境保护工程，其环境效益、社会效益和经济效益显著。工程实施可为当地提供就业机会，带动当地经济的发展；工程建成后，可有效地改善区内水环境质量，改善人居环境及生态环境，保障人群健康，为当地生态环境的改善作出贡献。项目工程引起的不利影响主要表现在施工期“三废”排放对工程区的局部水域水质、环境空气、声环境、人群健康以及施工区附近植被和生态环境产生的影响，在采取相应的环境保护措施后，各种不利影响均可得到一定程度的减缓，且随着施工期的结束，这些影响也将随之消失。据分析预测，项目工程对周围地下水环境、环境空气、声环境、人群健康、农业生态等均不会产生明显的不利影响。

（1）水污染物影响分析结论

本项目提标改造规模 1.2 万 m^3/d ，其提标改造后总体工程 COD 进水浓度为 300mg/L，

出水浓度为40mg/L, COD削减量为0t/a; 氨氮进水浓度为30mg/L, 出水浓度为5(8)mg/L, 氨氮削减量为13.14(0) t/a。因此, 本项目的建设极大地削减了污染物的排放量, 减轻纳污水体的污染负荷, 为其他项目的建设腾出空间, 为当地经济发展提供保障。

(2) 大气污染物影响分析结论

本工程无组织排放恶臭气体对周围大气环境及敏感点的影响轻微。项目绿化带宜根据当地自然条件选择枝叶繁茂、生长迅速的常绿植物, 乔、灌、草应合理搭配密植, 同时考虑景观协调性, 使恶臭污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准。

(3) 噪声影响分析结论

本项目噪声主要来源于污水泵、污泥泵、污泥脱水机、曝气机、鼓风机等设备, 以机械噪声为主, 噪声源强为 75~85dB(A)。项目由于进水泵房设计上多为半地下式, 且采用双层玻璃隔音, 对厂内环境影响较小; 污泥回流泵采用潜水泵, 噪声较小; 污泥脱水车间、鼓风机房等均考虑选用低噪声设备并采取减震、隔声, 以及加强管理等方法降低其对周围环境的影响。项目厂区面积较大, 可通过合理规划布局, 以及工厂门窗、围墙的隔声作用以及自然距离的衰减作用, 减少对厂区和外环境的影响。

经上述措施, 项目边界噪声达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中 2 类功能区标准要求。

(4) 固废影响分析结论

污水处理厂产生的固体废弃物主要是生活垃圾、剩余污泥、格栅渣和沉砂粒。生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理; 脱水污泥储存于污泥料仓内, 污泥料仓位于污泥脱水车间内, 车间进行硬底化处理。脱水污泥定期运至管理部门指定地点进行处置。沉砂的成分主要为泥沙, 格栅渣成份较复杂, 主要为生活污水中的果皮、废弃塑料袋等, 其中果皮等生活垃圾部分很快会腐烂发臭, 产生 NH_3 、 H_2S 等有毒气体, 如处理不及时, 将加剧恶臭源强对环境的影响。格栅渣经压缩后及时与沉砂一起交由环卫部门处理。经上述措施, 项目固体废物对周围环境影响不大。

(5) 地下水环境影响分析结论

一般情况下, 污水处理厂的建构筑物做好抗浮、抗渗、防腐和缝处理, 防渗层不会出现裂缝; 污水管道接口规范密封, 加强维护, 也不会发生跑冒滴漏现象, 不会对地下水环境产生影响; 加药间、污泥处理间等均为水泥硬质地面, 化学品和固体废物置于相

应的贮存容器和收集装置内，不直接与土壤接触，不会对地下水环境产生影响。建设单位应严格保证施工质量，做好防腐、防渗和缝处理，运营期加强日常维护和管理，避免污水下渗对地下水造成污染。

4、结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策要求、选址符合污水处理厂的选址原则、项目用地符合城市规划要求、符合汕头市环境保护规划和环境功能区划的要求、厂区总体布局较合理，本项目选址合法合理。

本项目建成投入使用后，将大量削减排入练江的水污染物，改善练江的水环境，提高城乡居民的生活质量，进一步优化当地的投资环境，实现经济、环境和社会可持续发展。

同时，本项目的建设和运营也将对评价范围内的环境将产生一定的影响，但这种影响采取相应的环境管理对策和措施之后，可得到缓解或消除，通过对所在区域的实地调查、环境质量现状监测及其对周围环境影响预测分析结果表明，达标排放的各类污染物对纳污水体、大气环境所构成的影响处于可接受范围，污染物的排放满足环境容量的限制要求，不改变所在地区的环境功能属性。

在严格执行实施总量控制、落实本报告提出的综合防治对策及污染治理设施、并遵守有关的环保法律法规，本项目的建设和运营对周围环境质量不但不会产生明显的影响，而且还可改善纳污水体的水环境质量，从环境保护的角度而言，本项目在拟选址区域进行建设是可行的。

因此，从经济与环境协调发展出发，本项目的建设和生产是可行的。

5、要求和建议

(1) 建议污水在线监控系统，加强对污水处理设施的科学管理，提高污水处理效率，确保处理尾水达标排放，杜绝事故性排放。

(2) 加强厂区绿化美化工作。

(3) 进一步强化工业污染源的防治力度，使谷饶镇污染源能够得到有效的管理。

(4) 选用先进低噪声型机械设备，合理布局，并配套减震、隔声和减噪等污染综合防治措施，确保厂区边界噪声达标排放。

(5) 做好环境监测计划，制定环境管理制度，保证项目的正常运行，确保污染物达标排放，杜绝事故发生，一旦发生污染事故，应及时采取急救措施，并及时向当地环

保局等有关部门报告。

（6）建设单位与当地水保部门共同配合，加强水土保持工作的监督和管理，对水土保持措施的实施进度、质量和资金进行监控管理，保证工程质量，同时与政府部门协同规划，从管理、预防、治理着手，改善项目区域的生态环境。

在充分落实上述建议措施的前提下，从环保角度考虑，南澳县后江污水处理厂提标改造工程在汕头市南澳县后宅镇江东港的建设是可行。

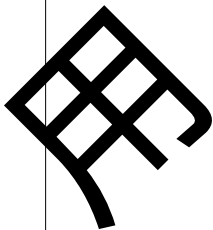
声明：

本表中项目基本情况和工程分析所涉及的内容与本单位提供的资料一致。

单位代表（签章）：_____

日期：_____

预审意见：

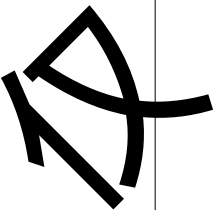
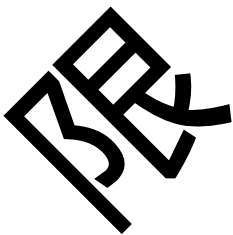
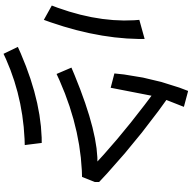


公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

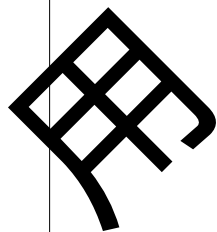


公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：



使

示

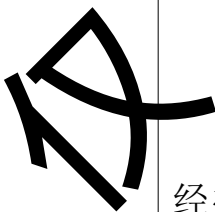
公

限

公 章

经办人：

年 月 日



注 释

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 项目敏感点分布他

附图 4 项目平面布置图

附图 5 项目公示图

附图 6 项目所在区域声环境功能区划图

附图 7 项目所在区域大气环境功能区划图

附图 8 项目所在区域土地利用规划图

附件 1 委托书

附件 2 建设单位声明

附件 3 环保守法承诺书

附件 4 营业执照

附件 5 现有项目环评批复

附件 6 现有项目环保验收批复

附件 7 项目备案证

附件 8 县政府常务会议纪要

附件 9 关于推进南澳县后江污水处理厂提标改造项目的函

附件 10 监测报告