

惠来县神泉镇、靖海镇、隆江镇污水处理厂及配套管网工程—隆江镇污水处理厂项目竣工环境保护验收监测报告表



建设单位：惠来粤海清源环保有限公司

编制单位：广东标诚生态环境科学研究所有限公司

2021 年 5 月

建设单位法人代表：(签字)

编制单位法人代表：(签字)

项 目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

建设单位：惠来粤海清源环保有限公司（盖章）	编制单位：广东标诚生态环境科学研究有限公司（盖章）
电话：18742515155	电话：13823864460
传真：/	传真：/
邮编：515223	邮编：514000
地址：惠来县华湖镇溪洋村“赤后”综合办公楼 102 房	地址：梅州市梅江区江南滨江路 07 栋首层 2 号店

目录

表一 投产项目简表.....	1
表二 工程建设内容.....	6
表三 主要污染源、污染物处理和排放.....	18
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	28
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	34
表六 验收监测内容.....	39
表七 验收监测结果.....	41
表八 验收监测结论及建议.....	49
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	52
附图 1 项目地理位置图.....	53
附图 2 平面布置图.....	54
附图 3 服务范围图.....	55
附图 4 监测点位图.....	56
附图 5 项目四至图.....	57
附件 1 营业执照.....	58
附件 2 环评批复.....	59
附件 3 监测报告.....	63
附件 4 生产工况证明.....	76
附件 5 关于惠来县神泉镇、靖海镇、污水处理厂及配套管网工程—隆江镇入河排污口 设置论证报告的批复.....	77
附件 6 委托书.....	79

表一 投产项目简表

建设项目名称	惠来县神泉镇、靖海镇、隆江镇污水处理厂及配套管网工程—隆江镇污水处理厂项目				
建设单位名称	惠来粤海清源环保有限公司				
建设地点	惠来县隆江镇排洪渠凤红村段旁				
建设项目性质	新建				
主要产品名称	/				
设计生产能力	日处理污水量 0.5 万 m ³				
实际生产能力	日处理污水量 0.5 万 m ³				
环评时间	2020 年 11 月	开工日期	2020 年 8 月 10 日		
调试时间	2021 年 5 月	现场监测时间	2021 年 5 月 22 日、5 月 23 日		
环评报告表 审批部门	揭阳市生态环境局惠来分局	环评报告表 编制单位	广东智环创新环境科技有限公司		
环保设施设计 单位	广东省水利电力勘测设计研究院	环保设施施工单位	广东省建筑工程集团有限公司		
投资总概算	13168.5 万元	环保投资总概算	13168.5 万元	比例	100%
实际总投资	13168.5 万元	实际环保投资	13168.5 万元	比例	100%
项目由来： 惠来粤海清源环保有限公司（隆江镇污水处理厂）以下简称“隆江镇污水处理厂”位于惠来县隆江镇排洪渠凤红村段旁。占地面积约 6616m²。惠来粤海清源环保有限公司于 2019 年 12 月委托广州城品建筑设计院有限公司编制《惠来县神泉镇、靖海镇、隆江镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目——隆江镇初步设计》，并通过了揭阳市住房和城乡建设局对该项目初步设计的评审。本项目于 2020 年 8 月开工建设，后续逐步完善相关手续，惠来粤海清源环保有限公司于 2020 年 11 月委托广东智环创新环境科技有限公司编制完成了《惠来县神泉镇、靖海镇、隆江镇污水处理厂及配套管网工程—隆江镇污水处理厂项目环境影响报告表》，于 2020 年 11 月 16 日取得揭阳市生态环境局惠来分局《关于惠来县神泉镇、靖海镇、隆江镇污水处理厂及配套管网工程—隆江镇污水处理厂项目环境影响报告表审批意见的函》					

（揭市环（惠来）审〔2020〕12号）（见附件2）；惠来粤海清源环保有限公司于2020年10月委托广东标诚生态环境科学研究所编制《惠来县神泉镇、靖海镇、污水处理厂及配套管网工程—隆江镇入河排污口设置论证报告》，2020年11月完成并取得揭阳市生态环境局惠来分局对该项目入河排污口论证报告的审批意见（揭市环（惠来）函〔2020〕26号）（见附件5），从环境保护的角度，批准该项目建设。

项目于2020年8月开工建设，2021年5月建成投产并进行调试，本项目环保设施与主体工程实现“三同时”，截止到目前为止，设备运行状况良好，具备验收条件。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，2021年5月16日起惠来粤海清源环保有限公司自主开展竣工环境保护验收工作，并委托广东标诚生态环境科学研究所承担项目环境保护验收监测报告编制工作。该项目取得排污许可证，证书编号：91445224MA55092G9P001U。

惠来粤海清源环保有限公司与广东标诚生态环境科学研究所组织相关技术人员成立项目环保验收小组，收集项目立项核准文件、环境影响评价文件及审批文件、项目设计资料、施工合同、施工期监理报告、工程竣工资料等相关资料，通过研读资料、现场踏勘、了解工程概况和周边区域环境特点、明确有关环境保护要求，制定验收初步工作方案对企业进行自查，并进行整改，2021年5月20日完成自查整改，各项工作满足环保验收条件后，根据确定的验收范围和内容、验收执行标准、验收监测内容等，形成验收监测方案，委托广东精科环境检测科技有限公司对项目实施监测。通过工况记录结果分析、监测结果分析与评价、环境质量影响分析与评价、其他环境保护设施核查结果分析，编制完成了《惠来县神泉镇、靖海镇、隆江镇污水处理厂及配套管网工程—隆江镇污水处理厂项目竣工环境保护验收监测报告表》。

本次验收范围包括新建日处理规模0.5万吨的污水处理厂（后文简称隆江镇污水处理厂）以及截污纳管部分，具体包括：污水处理厂部分：粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、一体化处理池、风机房、变配电间、污泥浓缩池、调理池、污泥脱水机房及加药间、仓库及维修间以及综合楼等及其他配套设施；截污纳管部分：新建截污井、截污管及泵站。

验收监测依据	(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）； (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日）； (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
--------	---

	(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）； (5) 《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》（2020 年 9 月 1 日）； (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2019 年修订）； (7) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）； (8) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令 682 号）； (9) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）； (10) 《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函〔2017〕1945 号）； (11) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》（2018 年 5 月 16 日）； (12) 《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ819-2017）》（2017 年 6 月 1 日）； (13) 《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》（2008 年 10 月 1 日）； (14) 《大气污染物无组织排放监测技术导则（HJ/T55-2000）》（2001 年 3 月 1 日）； (15) 《惠来县神泉镇、靖海镇、隆江镇污水处理厂及配套管网工程—隆江镇污水处理厂项目环境影响报告表》（广东智环创新环境科技有限公司，2020 年 11 月）； (16) 《惠来县神泉镇、靖海镇、隆江镇污水处理厂及配套管网工程—隆江镇入河排污口设置论证报告》（广东标诚生态环境科学研究有限公司，2020 年 10 月）； (17) 《关于惠来县神泉镇、靖海镇、隆江镇污水处理厂及配套管网工程—隆江镇污水处理厂项目环境影响报告表审批意见的函》（揭市环（惠来）审〔2020〕12 号）； (18) 《惠来县神泉镇、靖海镇、隆江镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项
--	--

	目——隆江镇初步设计》（广州城品建筑设计院有限公司，2019 年 12 月）； （19）广东精科环境检测科技有限公司验收检测报告。
--	---

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废水：

项目处理后的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。设计进水水质及排放标准限值见下表：

表 1-1 水污染物执行标准 单位：mg/L，pH 除外

污染物	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	TP	TN	粪大肠菌群
进水标准	6~9	250	150	200	30	4.0	40	/
排放标准	6~9	40	10	10	5（8）	0.5	15	1000

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。

2、废气：

本项目产生的氨、硫化氢、臭气浓度通过生物除臭设施处理后由 15 米高排气筒排放，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；产生的无组织排放的氨、硫化氢和臭气浓度废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准。具体标准限值见下表：

表 1-2 大气污染物排放标准 单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度（mg/m ³ ）
硫化氢	/	15	0.33	周界外浓度最高点	0.06
氨	/	15	4.9		1.5
臭气浓度（无量纲）	2000（标准值）	/	/		20

3、噪声：

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准限值见表 1-3。

表 1-3 运营期项目噪声排放标准

执行标准	昼间	夜间	范围
（GB12348-2008）2 类标准	60dB	50dB	厂界

表二 工程建设内容

一、地理位置及平面布置

1、地理位置及其四至情况

隆江镇污水处理厂位于惠来县隆江镇排洪渠凤红村段旁，项目西侧为空地，南侧为池塘，东侧为空地，北侧为红排渠。项目所在地理位置示意图见附图 1，项目四至情况及外环境关系图见附图 6。

2、厂区平面布置

厂区平面布置按照不同的功能将整个厂区分为：管理及生活区（厂前区）、污水预处理区、污水处理区、污泥处理处置区、辅助生产区，各区相对独立，便于维护和管理。

管理及生活区（厂前区）：厂前区主要包括综合楼一栋，综合楼内包括办公室、会议室、中控室、食堂、休息室、车库、员工宿舍等。

厂前区布置尽量靠近道路，环境优美且交通方便；厂前区宜距离各生产处理构筑物间较远，其间设计较宽的绿化带，种植树木花草，较好的隔离生产管理区和污水处理区。

污水预处理区：污水预处理区内设粗格栅及提升泵房、细格栅及沉砂池等。

污水处理区：污水处理区设有一体化处理池，包括 A/A/O 生化池、二沉池、活性砂滤池、消毒池及计量槽、污泥回流泵房等。

污泥处理区：污泥处理区主要是污泥浓缩池、污泥调理池、污泥脱水机房。

辅助生产区：本区包括维修间及仓库、鼓风机房及变电房等，其间均设绿化隔离带。项目平面布置图见附图 2。

二、建设内容

1、服务范围

本项目服务范围主要为隆江镇镇区范围，包括关镇、新容、江城等社区、镇直机关及隆江村、竹湖村、凤红村、风光村、竹老村、蛟边村、桥埔村、月潭村等行政村。总服务面积约 7.68km²，服务人口 8.5 万人，隆江镇污水处理厂服务范围见附图 3。

2、工程建设内容和规模

①处理规模

隆江镇污水处理厂处理规模为 0.5 万 m³/d。

②进水水质

根据隆江镇污水处理厂处理工艺要求，其进水水质见表 2-1。

表 2-1 设计进水水质主要指标 单位：mg/L（pH 除外）

污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
进水水质	6~9	250	150	200	30	40	4.0

③出水水质根据《惠来县神泉镇、靖海镇、隆江镇污水处理厂及配套管网工程——隆江镇污水处理厂项目环境影响报告表》及其批复，出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。

表 2-2 设计出水水质主要指标 单位：mg/L（pH、粪大肠杆菌数除外）

污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	粪大肠杆菌数
出水水质	6~9	≤40	≤10	≤10	≤5（8）	≤15	≤0.5	≤1000 个/L

④处理效率

根据《惠来县神泉镇、靖海镇、隆江镇污水处理厂及配套管网工程 PPP 项目——隆江镇初步设计》，其要求的处理效率见表 2-3。

表 2-3 主要污染指标的处理效率 单位：mg/L（pH、粪大肠杆菌数除外）

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TP	TN
进水水质	250	150	200	30	4.0	40
出水水质	40	10	10	5	0.5	15
去除率（%）	84	93	95	83	87.5	62.5

⑤主要构、建筑物及主要设备

隆江镇污水处理厂主要建筑物情况见表 2-4。本项目主要设备配备情况见表 2-5。

表 2-4 污水处理厂现有工程主要建、构筑物表组成一览表

序号	名称	规格（m）	环评数量	实际建设数量	变化情况
1	粗格栅及进水泵房	14.45×7.6	1 座	1 座	0
2	细格栅及旋流沉砂池	16.8×8.5	1 座	1 座	0
3	一体化处理池	54.3×22.0	1 座	1 座	0
4	风机房	15.0×10.0	1 座	1 间	-1
5	变配电间	16.0×10.0	1 座		

6	污泥浓缩池	Φ8×5.9	1 座	1 座	0
7	污泥调理池	7.85×4.1	1 座	1 座	0
8	污泥脱水机房及加药间	25.0×12.0	1 座	1 座	0
9	仓库及维修间	10.0×8.0	1 座	1 座	0
10	综合楼	807m ²	1 座	1 座	0
11	门卫及值班室	6.0×4.0	1 座	1 座	0

表 2-5 工艺设备一览表

序号	设备	型号及规格	单位	数量	实际建设数量	变化情况
一	粗格栅及进水泵房					
1	镶铜铸铁方闸表 1-4 门	500x500	台	4	4	0
2	手电两用启闭机	QDA 型, 4T	台	4	4	0
3	钢丝绳机械粗格栅	格栅宽 B=700mm 栅间隙 b=20mm 栅条宽 s=10mm 安装角度 75°	台	1	1	0
4	潜水泵	Q=362.5m ³ /h, H=14.5m	台	2	2	0
5	电动葫芦	T=2t, H=11m	台	1	1	0
6	轴流风机	Q=7355m ³ /h, P=79.8kPa	台	1	1	0
二	细格栅及旋流沉砂池					
1	转鼓式细格栅	格栅主体直径 1000mm	台	1	1	0
2	螺旋输送机	螺旋直径 230mm 两进料斗 (间距 2.075m) 有效长度 6.00m, 水平安装转速 18rpm	台	1	1	0
3	旋流沉砂器	Q _{max} =720m ³ /h 沉砂池直径 2.43 米叶轮转速 12~20rpm	台	1	1	0
4	砂水分离器	SF-260, 处理量 5~12L/s	套	1	1	0
5	提砂鼓风机	Q=2.03m ³ /min P=44.1kPa	台	2	2	0
6	事故格栅	栅隙 15mm	台	1	1	0

		井宽 x 井深=1.1X1.0m 台 1 安装角度 60°				
7	插板闸门		台	10	10	0
8	铸铁镶铜闸门	口 2500X560 渗水量：正向<0.72L/m.min 反向<1.25L/m.min	台	1	1	0
9	手动启闭机	启闭力 4 吨	台	1	1	0
三	一体化处理池					
1	厌氧池搅拌机	转速 n=336r/min 叶轮直径 640mm	台	1	1	0
2	缺氧池推流器	转速 n=93r/min 叶轮直径 1100mm 池内水深 5.50m 池内流速>0.3m/s	台	1	1	0
3	混合液回流泵	Q=210m³/h, H=3.5m	台	3	3	0
4	可提升板式曝气器	氧利用率>35% 规格 650x150mm 膜片厚度 2mm 充氧能力 5.14m³/h•套	套	264	264	0
5	桁架式吸泥机	Lx=8300mm	台	1	1	0
6	快速搅拌机	D=470mm, r=125r/min	台	2	2	0
7	铸铁镶铜圆闸门	口径Φ300	台	2	2	0
8	活性砂过滤系统	过滤面积 6.0m²/套压缩砂层 厚度：单个过滤器配手动启闭机活性砂 过滤系统 100~200L/min 滤料（天然均 质石英砂）：套 8 粒径 1.2~2.0mm，不 均系数小于 1.5，每套 3 吨	套	8	8	0
	配套闸门、活性砂滤器、空压机、冷干机、储气罐、石英砂、盖板、支吊架、内部管道、备 品备件、气控柜、控制柜等。					
9	污泥提升泵	Q=25m³/h, H=10m	台	1	1	0
10	插板闸门	850x1200	台	1	1	0
11	紫外线消毒装置	处理能力 Q>1250m³/h 含手动启闭机紫外线消毒装置共 2 个 模块，每个模块 8 根灯管，灯管 320W/	套	1	1	0

		根				
12	巴氏计量槽	喉道宽 B=0.152m	套	1	1	0
13	清水泵	Q=15m ³ /h, H=30m	台	2	2	0
14	污泥搅拌机	叶轮直径=550mm 污泥搅拌机转速=339r/min 池内流速>0.3m/s	台	1	1	0
15	污泥回流立式泵	Q=105m ³ /h, H=6m	台	3	3	0
四	鼓风机房及变配电间					
1	罗茨鼓风机	Q=11.3m ³ /min, P=0.65MPa	台	3	3	0
	配套抽风机		台	3	3	0
2	起重机	T=2t, 起吊高度 4.8m	台	1	1	0
3	轴流风机	Q=7355m ³ /h, P=79.8Pa	台	2	2	0
4	轴流风机	Q=1400m ³ /h, P=79.8Pa	台	4	4	0
五	污泥浓缩池					
1	絮凝搅拌机	双层全高浆板, 直径 600mm 搅拌器转速 84r/min	台	1	1	0
2	污泥浓缩刮泥机	直径 8m	台	1	1	0
六	污泥调理池					
1	调理池搅拌机	D<1550mm, r=0~50r/min	台	1	1	0
七	污泥脱水机房及加药间					
1	污泥进料泵	D<1550mm, r=0~50r/min Q=26~30m ³ /h, H=120m	台	1	1	0
2	压榨水泵	Q=4m ³ /h, H=178m	台	1	1	0
3	压榨水箱	PE, V=4m ³	套	1	1	0
4	高压柱塞泵 (清洗泵)	Q=10m ³ /h	台	1	1	0
5	清洗水箱	PE, V=6m ³	套	1	1	0

6	高压隔膜压滤机	过滤面积: 100m ² 滤室容积: 1.76m ³	台	1	1	0
7	芯吹用空压机	Q=2.3m ³ /min P=0.8MPa	台	1	1	0
8	阀门仪表用空压机	Q=1.18m ³ /min, P=0.75MPa	台	1	1	0
9	吹芯气罐	V=2m ³ , P=0.8MPa	台	1	1	0
10	压缩空气储罐	V=0.6m ³ , P=0.8MPa	台	1	1	0
11	PAM 制药溶药装置	Q=1000L/h, V=2000L	套	1	1	0
12	PAM 加药泵	Q=1.5m ³ /h, P=0.3MPa	台	2	2	0
13	PAC 制药溶药装置	溶药 2.2m ³ , 储药 3.6m ³	套	1	1	0
14	PAC 加药泵	Q=0.5m ³ /h, P=0.2MPa	台	2	2	0
15	污泥调理剂 A 制药装置	溶药 2.2m ³ , 储药 3.6m ³	套	1	1	0
16	污泥调理剂 A 加药泵	Q=0~500L/h, P=0.2MP	台	2	2	0
17	污泥调理剂 B 制药装置	溶药 2.2m ³ , 储药 3.6m ³	套	1	1	0
18	污泥调理剂 B 加药泵	Q=0~1000L/h, P=0.2MPa	台	2	2	0
19	螺杆式空气压缩机	Q=1.6Nm ³ /min P=7.5bar	台	2	2	0
20	冷干机	Q=2.6Nm ³ /min	台	1	1	0
21	储气罐	V=4m ³ , P=8bar	套	1	1	0
22	乙酸钠储药罐	V=6m ³	台	1	1	0
23	乙酸钠卸料泵	Q=10m ³ /h, H=20m	台	1	1	0
24	乙酸钠投加泵	Q=100L/h, P=0.5MPa	台	2	2	0

25	起重机	起吊重量为 2T 起吊高度 9.5m 跨度 11.5m	台	1	1	0
26	电动泥斗	V=10m ³	台	1	1	0
27	轴流风机	Q=7355m ³ /h, P=79.8Pa	台	2	2	0
28	轴流风机	Q=2560m ³ /h, P=69pa	台	2	2	0
八	维修间、仓库					
1	轴流风机	Q=7355m ³ /h, P=79.8Pa	台	2	2	0
2	起重机	起吊重量为 2T 起吊高度 6m 跨度 6.9m	台	1	1	0

⑥生产班制

项目员工人数为 14 人，均在厂内食宿，全年工作 365 天，三班制，每班 8 小时。

原辅材料、能源消耗及水平衡：

主要原辅材料及能耗见表 2-6，水平衡见图 2-1。

表 2-6 项目生产原料用量一览表

项目	名称	设计年耗量	实际年耗量	来源
辅料	PAC	54.75t	54.75t	外购
	PAM	1.095t	1.095t	外购
	乙酸钠	182.5t	182.5t	外购
	污泥调理剂A	13.69t	13.69t	外购
	污泥调理剂B	54.75t	54.75t	外购
能源	电（KW·h）	102.02 万	102.02 万	市政供电管网供应
水量	地表水	1500t	1500t	市政供水管网供应

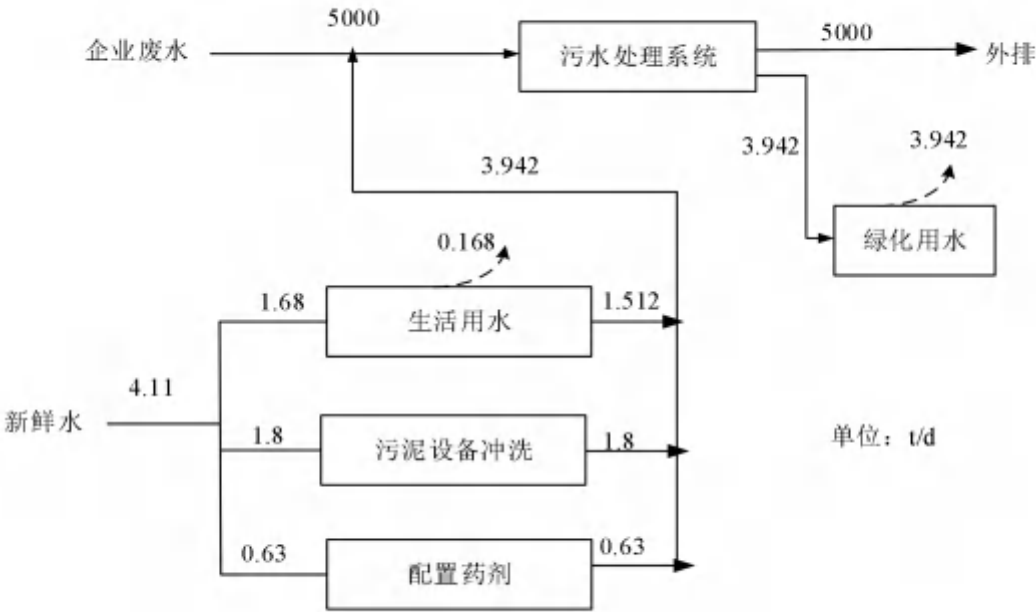


图 2-1 本项目给排水平衡图（单位：m³/d）

主要工艺流程及产污环节

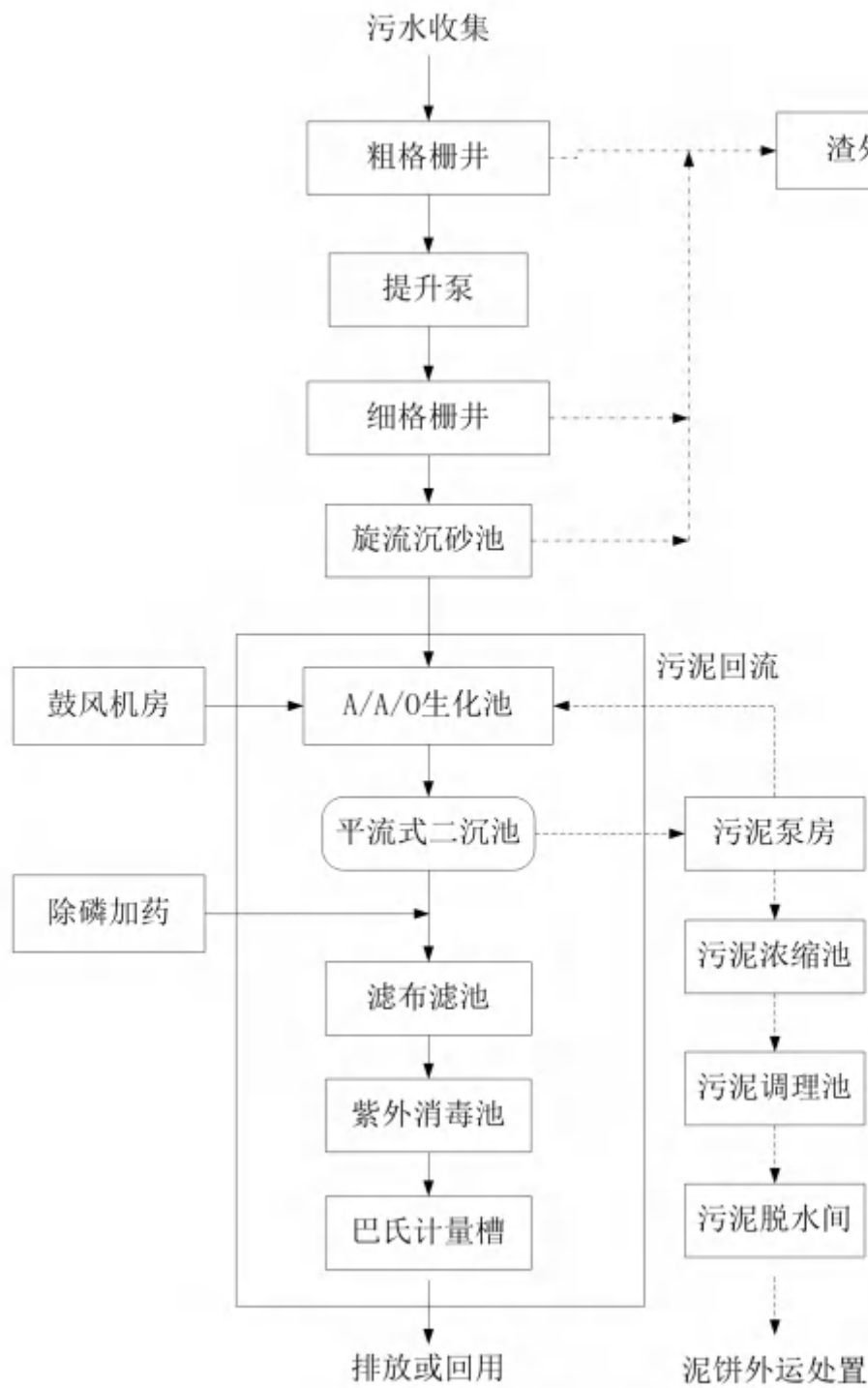


图 2-2 生产工艺流程图

工艺流程说明：

- 1、预处理（包括粗格栅井及提升泵站、细格栅井及旋流沉砂池）

污水通过进水管导入粗格栅井，进入污水泵站，经提升后进入细格栅井，然后流入旋流沉砂池。

粗格栅井内首期安装 1 台机械粗格栅，远期增加 1 台，污水中的较大的杂物，如树枝、塑料袋等在此处得以去除，且能够起到保护下阶段设备的作用。机械格栅的工作根据粗格栅前后的液位差由 PLC 自动控制清污动作，同时设置定时自动控制和手动控制。

进水泵站内首期安装 2 台潜水泵，1 用 1 备，雨季 2 用，将污水提升至细格栅井及旋流沉砂池。细格栅井内首期安装机械细格栅 1 台，污水中较细的杂物在此得以去除，细格栅的工作根据细格栅前后的液位差由 PLC 自动控制清污动作，同时设置定时自动控制和手动控制。

污水沿切线方向进入旋流沉砂池，旋流沉砂池通过机械搅拌产生水力涡流，使泥砂和有机物分离以达到除砂的目的，气提抽砂与砂水分离机联动工作，将污水中砂粒分离出来。

预处理阶段产生的杂物，砂粒等，可以定期运至垃圾填埋场另行处理。

2、生化处理（A/A/O 生化池）

自旋流沉砂出来的污水经计量后进入 A/A/O 生化池，然后经二沉池后，上清液再经过滤布滤池处理。

隆江镇污水厂的中心部分为生物处理系统（A/A/O 生化池）。其由厌氧池、缺氧池、好氧池构成。厌氧池安装 1 台潜水搅拌器，以保证污水及回流污泥均匀混合和防止污泥沉降。厌氧池中，积聚在污泥团中的磷被释放出来，但由于在好氧状态下的富磷吸收现象，使到释放出的磷将在好氧池中重新被污泥吸收，所以通过排除剩余污泥可以达到去除污水中磷的目的。

缺氧池安装 1 台潜水推流搅拌器，以保证污水及污泥充分混合和防止污泥沉降，厌氧池出来的污水和好氧池内回流污水在此得到均匀混合，由于混合液呈缺氧状态，使到反硝化反应在此得以实现，污水中的大部分氮因此而被去除。

好氧池为了提高设备利用率，以及氧气的利用率，达到降低能耗，减少占地及基建投资之目的，采用板式微孔曝气的方式，空气由鼓风机提供。

3、污水深度处理

二沉池出水为污水的二级处理后出水，出水水质达不到国家《城镇污水处理厂污

染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准，必须经过深度处理后再经过消毒出水才可达排放标准。

采用滤布滤池用于污水的深度处理，生化池出水进入二沉池沉淀后，上清液进入滤布滤池进行深度处理。滤布滤池包括：滤布滤盘、清洗装置、排泥装置等。滤盘由防腐性材料组成，滤盘连接件均为 304 不锈钢。每片滤盘外包有高强度滤布，滤布的间隙在 10 μ m 以下。滤盘设在中空管上，通过中空管收集滤后水。反冲洗装置由反冲洗水泵、管配件及控制装置组成。排泥装置由集泥井、排泥管、排泥泵及控制装置组成。

4、消毒

采用紫外消毒，主要通过对水体进行紫外线辐射，破坏病原体的核酸，从而有效阻止他们合成蛋白质和细胞分裂，最终病原体不能够复制、不能传播而最终死亡。紫外消毒法无需投加化学药剂、不增加水的嗅和味，不产生其他有害的卤代甲烷等副产品，不受水温和 pH 值影响，占地小，消毒速度快，效率高，设备操作简单，便于运行管理和实现自动化，是一种高效、安全、环保、经济的技术。

5、污泥处理

为了保持生化池中污泥浓度不变，剩余的污泥必须要排走。剩余污泥由污泥泵转送到脱水机房。

在脱水机房，首先由 1 台螺杆泵将剩余污泥与絮凝剂混合，再把它们送入高压板框压滤机进行脱水。干滤饼的干固含量可望达到 40% 以上。脱水后污泥外运至含尾坑垃圾填埋场进行卫生填埋。

产污环节：污水处理设施各构筑物在污水处理过程中均会产生恶臭气体，粗、细格栅机拦截的栅渣，沉砂池分离出的砂粒，二沉池产生污泥，紫外消毒池废灯管。

项目变动情况

经现场调查与核实，本项目实际建设与环评设计阶段变化情况见表 2-7，项目建设内容基本与环评一致，无重大变更。

表 2-7 工程变更情况一览表

类别	环评阶段	实际建设	变化情况	是否属于重大变更
项目选址	惠来县隆江镇排洪渠凤红村段旁处	同环评	无变化	否
处理规模	处理规模为 0.5 万 m ³ /d	同环评	无变化	否
处理工艺	粗格栅及提升泵房+细格栅及沉砂池+A/A/O 生化池+二沉池+滤布滤池+紫外消毒	同环评	无变化	否
出水水质	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值	同环评	无变化	否
主要构筑物	详见表 2-4	详见表 2-4	详见表 2-4	否
生产设备	详见表 2-5	详见表 2-5	详见表 2-5	否
环保工程	详见表三	详见表三	详见表三	否

表三 主要污染源、污染物处理和排放

一、污染物治理/处理设施						
1、废水						
本项目产生的废水主要为污水厂接收处理的废水以及污水处理厂自身产生的废水，主要是生活污水、污泥设备冲洗废水及污泥脱水废水、污泥脱水机房清洁废水。项目产生的废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排放至隆江镇红排渠，最终进入罗溪。项目废水污染源污染物排放情况见表 3-1。处理流程示意图见图 2-2，废水监测点位图见附图 4。						
表 3-1 废水污染物种类及处理措施						
项目	编号	产污环节	污染物组成	治理措施	排放方式	最终去向
废水	W1	隆江镇镇区范围生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮、pH、粪大肠菌群	厂区污水处理站	污水管网	罗溪
 预处理（格栅）  污泥脱水车间  						

一体化处理池

污泥浓缩池

图 3-1 废水处理设施图

2、废气

本项目营运期废气污染物主要来自于污水处理工艺中由微生物分解有机物而产生的少量还原性恶臭气体，其组份以 NH_3 、 H_2S 和臭气浓度等为主。恶臭气体主要产生于进水泵房（含粗格栅）、细格栅、沉砂池、 A^2O 池、污泥浓缩池与调理池和污泥脱水间等部位，在污水处理过程中产生的臭气会散发在大气环境中，对所有明显产生异味的区域全部实行密封加盖，恶臭气体收集至 1 套生物除臭设施（生物洗涤+生物滴滤）处理后 15m 高排气筒排放，排放口编号为 DA001。废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准的较严值。

表 3-2 废气污染物分析及治理排放情况

序号	污染源	排放方式	污染物	治理措施工艺	排放去向
1	粗格栅及进水泵房	有组织	氨、硫化氢、臭气浓度	生物除臭装置	大气环境
2	细格栅及旋流沉砂池	有组织	氨、硫化氢、臭气浓度	生物除臭装置	
3	一体化处理池	有组织	氨、硫化氢、臭气浓度	生物除臭装置	
4	污泥浓缩池、调理池	有组织	氨、硫化氢、臭气浓度	生物除臭装置	
5	污泥脱水机房	有组织	氨、硫化氢、臭气浓度	生物除臭装置	
6	综合处理池	无组织	氨、硫化氢、臭气浓度	绿化、合理平面布置	

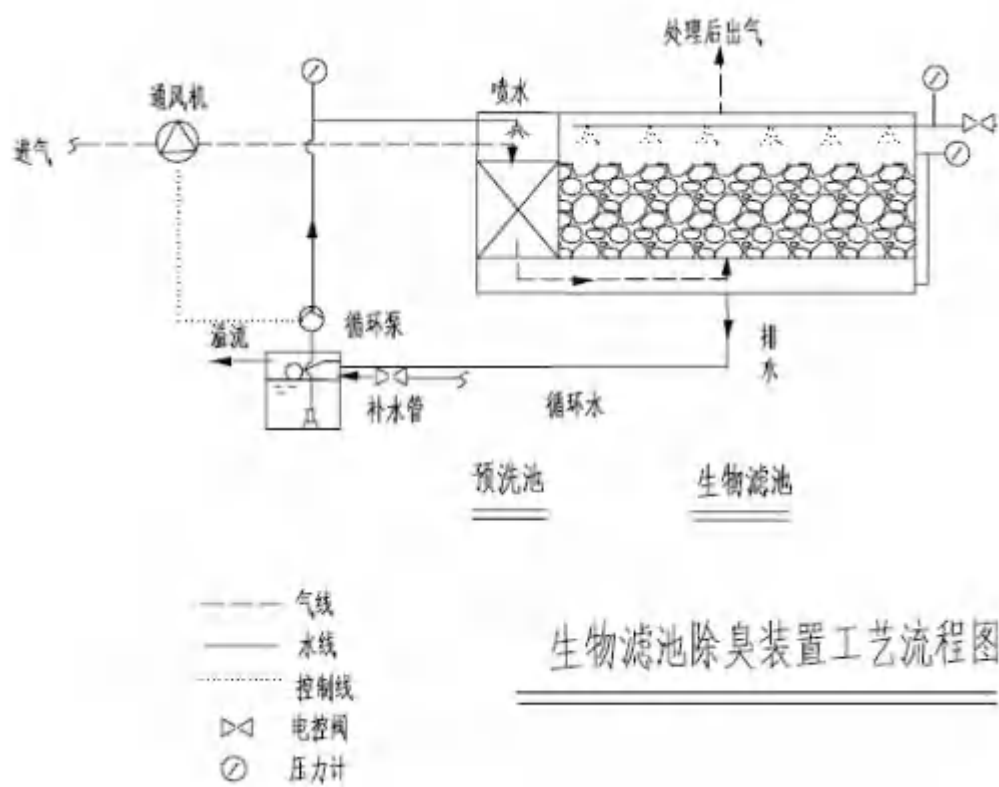


图 3-2 废气处理流程示意图



排气筒



除臭装置

图 3-3 废气处理设施图

3、噪声

本项目噪声主要来自于污水处理厂和污水提升泵站运行期的设备噪声，包括鼓风机、机泵、除砂机、离心脱水机等。主要防治措施：①对于污水处理厂内功率较大的风机、水泵等设备，设置在隔声机房内；②风机类设备的进出口管道，采取适当消音措施，减少气流脉动噪声；③较大型机泵类设备还应加装防振垫片，减少振动引起的噪声。噪声监测点位图见附图 4。



噪声防治措施 1



噪声防治措施 2

图 3-4 噪声防治设施图

4、固体废物

项目固废主要为生产过程产生的格栅渣、沉砂池沉渣、污泥、药剂包装袋、紫外灯管及生活垃圾。项目固废产生及处置情况见表 3-3。

表 3-3 固体废物污染物分析及治理排放情况

类型	废弃物名称	产生工序	处置方式
一般固废	格栅渣	格栅	运至垃圾填埋场填埋处理
	沉渣	沉砂池	运至垃圾填埋场填埋处理
	污泥	脱水机房	运至垃圾填埋场填埋处理
	药剂包装袋	药剂储存	厂家回收
	生活垃圾	职工	由环卫部门清运处理
危险废物	紫外灯管	紫外消毒	委托有资质单位处理



污泥间

图 3-5 固废防治设施图

二、其他环保设施

1、污染物排放口规范化工程

（1）废水排放口

隆江镇污水处理厂入河排污口拟设置于厂区东北侧，地理坐标为东经 116°12'16.668"，北纬 22°59'24.2879"，入河排污口设置类型为新建，排污口分类为混合废污水入河排污口，排放方式为连续排放，入河方式为管道，管径为 D426，设计排污量为 5000m³/d。污水直接受纳水体为隆江镇红排渠，于入河排污口下游 1.71km 过水口五孔水闸汇入罗溪。该排放口已取得揭阳市生态环境局惠来分局批复。

废水排放口设置明渠巴歇尔水槽作为计量水槽，并根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）设置了标识牌。

（2）其他排放口（源）

废气排气筒按要求设置废气排放口、固定噪声污染源、固体废物贮存（处置）场所都按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）设置了标识牌。



巴氏计量槽



废水排放口标识牌



废气排放口标识牌



噪声污染源标识牌



固体废物贮存（处置）场所标识牌

图 3-6 排放口规范化设置图

2、废水在线监控

本项目废水总排口安装流量计、氨氮、COD 等在线监测系统，主要监测因子及设备型号见表 3-4。

表 3-4 废水在线监测设备情况

序号	监测因子	规格及型号	数量	安装位置	备注
1	电磁流量计	DN300，分体式，485 输出，220 供	1 台	进水	

		电，常温，衬里橡胶，电极 316，材质碳钢			
2	明渠流量计	不含巴歇尔槽，渠道宽 B=0.152m	1 台	出水	
3	PH/T 在线分析仪	1、电极法 2、测量范围：0-14 3、分辨率：0.01 4、内置温度传感器，分析仪显示温度值 5、输出信号：4-20mA 输出 S485/232 数字输出	2 套	进水	
4	COD 仪	1、测量方法：重铬酸钾消解分光光度法测量 2、范围：0~100mg/l 且可以扩展 3、输出信号：4~20mA 输出 RS485/232 数字输出 4、支持自动校准，标液核查，具有仪器状态日志报警功能，可实现远程控制； 5、配套预处理采样系统和控制系统等	2 台	出水	
5	氨氮测量仪	1、测量方法：水杨酸分光光度法 2、范围：0.2~10mg/l 且可以扩展 3、输出信号：4~20mA 输出 RS485/232 数字输出 4、支持自动校准，标液核查，具有仪器状态日志报警功能，可实现远程控制； 5、配套预处理采样系统和控制系统等	2 台	进水	
6	总磷测量仪	测量方法：钼酸铵分光光度法 2、测量范围：0.05-2/10/50mg/L；可扩展； 3、输出信号：1 路 4~20mA；RS485/232； 4、具有手动、间隔、整点等多种测量模式，断电后，来电自启动测量功能； 5、配套预处理采样系统和控制系统等	1 台	出水	
7	总氮测量仪	测量方法：分光光度法 2、测量范围：0-20/100mg/L；可扩展 3、输出信号：1 路 4~20mA；RS485/232； 4、具有手动、间隔、整点等多种测量模式，断电后，来电自启动测量	1 台	出水	

		功能； 5、配套预处理采样系统和控制系统等			
--	--	--------------------------	--	--	--

3、环境风险防范措施

污水处理厂制定严格的操作规程和管理制度，定期检修仪器设备，设置人工格栅，定期取样监测，设置在线监测，加强运行管理和进出水的水质监测工作，建立事故报警系统，一旦发生泄漏情况，可立即采取措施控制泄漏对地下水和土壤的污染。

厂区内雨污分流，设置雨水导流沟。项目区各池体底部、地面采取防渗处理，可防止“跑、冒、滴、漏”情况时对地下水和土壤造成污染并配备相应应急物资。

企业正在编制突发环境事件风险评估和应急预案报告，建立了预警机制，定期组织应急演练，一旦发生事故时，能及时采取正确措施，将事故造成的损失降低到最低程度。

三、环保投资及三同时落实情况

(1) 环保投资

本项目实际总投资为 13168.5 万元，项目本身为环保工程，总投资全部环保投资，即实际环保投资为 13168.5 万元，占比为 100%。

表 3-5 环保设施（措施）及投资落实情况表

工程类型	工程名称	投资概算（万元）	实际投资（万元）
废水工程	废水处理设施及截污纳管工程	11288.5	11288.5
废气治理	加盖、生物除臭设施	1600	1600
噪声治理	隔声装置	30	30
固体废物治理	一般固废处置	50	50
生态环境治理	绿化	200	200
合计		13168.5	13168.5

(2) 环保“三同时”落实情况

通过对现场的勘查，针对《惠来县神泉镇、靖海镇、隆江镇污水处理厂及配套管网工程—隆江镇污水处理厂项目环境影响报告表》和相关批复文件中提出的各项环保措施和要求具体落实、变更情况如下表。

表 3-6 环保措施情况一览表

项目	环评及批复要求处理方式及能力	实际处理方式及能力	落实情况
废水	本项目雨污分流，营运过程中产生的废水主要为	在线自动监测监控	已落实

	员工生活污水以及污水处理厂的尾水。厂区内生活污水经统一收集后连同城市污水一并处理；污水处理厂的尾水排入隆江镇红排渠。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)一级标准较严值。安装在线自动监测监控装置，与生态环境部门联网	装置正在安装，其余与环评一致	
废气	项目在污水输送和处理过程中散发的恶臭，通过合理平面布置，将散发较大气味的设施集中布置并处于夏季主导风向的下风向；种树植草；封闭恶臭源并采取生物除臭设施等措施后，减少周围大气环境影响。厂界恶臭类物质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 中二级标准	与环评一致	已落实
噪声	采取防震、消声、隔音等降噪措施及合理布置厂区后，边界外 1 米处达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准	与环评一致	已落实
固废	生活垃圾由环卫部门清运；格栅渣送至垃圾填埋场进行填埋处理；污泥经板框式压滤机脱水至含水率 60%以下，再由专用车载运至垃圾填埋场填埋处理	废包装袋由厂家回收，紫外灯管委托有资质单位处理，其余与环评一致	已落实

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、建设项目环境影响报告表结论

1、项目概况

惠来粤海清源环保有限公司拟建设隆江镇污水处理厂(设计规模为 0.5 万 m³/d)及配套管网工程(DN300~DN1000 总长度约 15.10 公里，设置 2 个一体化泵站)。惠来县神泉镇、靖海镇、隆江镇污水处理厂及配套管网工程一隆江镇污水处理厂项目位于惠来县隆江镇排洪渠凤红村段旁(中心经纬度：东经 116.204603，北纬 22.989025)，总占地面积为 6000m²。本项目设计处理规模为 0.5 万 m³/d，采用“粗格栅及提升泵房+细格栅及沉砂池+A/A/O 生化池+二沉池+活性砂滤池+紫外消毒”工艺，出水标准执行《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《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中较严者。污泥处理要求符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)和《城镇污水处理厂污泥处置混合填埋用泥质》(GB/T23485-2009)的规定，脱水处理后污泥含水率降低至 60%以下。

2、环境质量现状评价结论

(1) 环境空气：根据揭阳市生态环境局发布的《揭阳市生态环境质量报告书》(二〇一九年度公众版)：2019 年揭阳市区城市环境空气质量全面达标。O₃ 达标率最低，为 95.9%，PM_{2.5} 达标率为 99.5%，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 达标率为 100.0%。空气中首要污染物为 O₃。有效监测天数为 365 天，达标天数为 348 天，达标率为 95.3%，比 2018 年上升 1.3 个百分点。空气质量指数类别优 147 天，占 40.3%；良 201 天，占 55.1%；轻度污染 17 天，占 4.7%；因此，判定本项目所在区域为达标区。

测结果表明，项目厂址处 G1 现状监测点“氨、硫化氢、臭气浓度、TSP”的满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)限值，说明项目周边环境空气质量现状良好。

(2) 水环境监测结果表明：根据监测数据，红排渠监测断面(W1、W2)各项指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准；罗溪钓石断面(W3)监测断面 DO、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、总磷等不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准，其他各项评价因子满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准；红排渠与罗溪交汇口上游 2000 米(W4)监测断面 DO、

NH₃-N 不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 标准；罗溪金东村断面(W4)DO、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、总磷等不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 水质标准，其中 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、总磷《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 水质标准超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 水质标准，其他各项因子均未有超标情况出现，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 水质标准；红排渠与罗溪交汇口上游 2000 米(W5)监测断面 DO、NH₃-N 不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 水质标准，其他各项因子均未有超标情况出现，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 I 水质标准。

超标的主要是周边居民生活污水及工业废水未经处理直接排入水体导致，区域通过完善市政污水管网的铺设，居民的生活污水及工业废水将通过污水管网得到收集，经污水厂处理达标后排放可减轻河流的污染，同时对区域污染源进行综合整治，加强执法力度，严厉打击偷排直排违法行为，通过采取以上措施，项目纳污水体的水质将逐步改善。

(3) 噪声监测结果表明：各监测点位的声环境均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准，说明项目所在区域声环境质量现状良好。

(4) 地下水监测结果表明：各监测点位的地下水环境均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 中的 III 类标准，说明项目所在区域地下水环境质量现状良好。

(5) 土壤监测结果表明：各监测点位的土壤环境均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)标准，说明项目所在区域土壤环境质量现状良好。

3、本项目环境影响评价结论

(1) 施工期环境影响

项目施工期的废气主要是大气扬尘、机械废气、汽车运输产生的扬尘及其汽车尾气污染；废水主要是暴雨的地表径流、建筑施工废水和施工人员生活污水；施工设备噪声主要是铲车、装载机等设备的发动机噪声及电锯噪声；机械噪声主要是机械挖掘土石噪声、搅拌机的材料撞击声、装卸材料的碰击声、拆除模板及清除模板上附着物的敲击声；固体废物主要是建筑垃圾与生活垃圾，建筑垃圾有废钢筋、包装袋、建筑

边角料等。

项目施工期会对周围环境会产生一定的不利影响，但施工期造成的污染是短期的、局部的，施工完成后就会结束，不会对周边环境产生明显影响。在采取一定的防治措施后，可以把施工期间对周边环境的影响降到最低限度，对周边环境保护目标的影响在可接受的范围内。

(2) 营运期环境影响

①水环境影响评价结论

本项目污水处理厂设计处理规模为 5000m³/d，采用“粗格栅及提升泵房+细格栅及沉砂池+A/A/O 生化池+二沉池+活性砂滤池+紫外消毒”工艺，出水标准执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准中的较严者后排入红排渠，最终汇入罗溪。

本项目地表水环境影响预测参考了《隆江镇入河排污口设置论证报告》相关内容，并补充了涨潮时段的内容。根据预测结果可知，本项目尾水对红排渠、狮罗溪影响较小，但由于罗溪本底值超标，因此叠加背景值后也超标，本项目尾水在事故排放时对纳污水体影响较大，因此建设单位应做好应急预案演练，加强内部管理培训，杜绝事故发生。

本项目为城镇污水厂项目，可以有效削减污染负荷入河量，可以减轻污水对红排渠及罗溪水环境造成的污染，对保护罗溪的水环境将起到良好的作用，地表水环境影响可以接受。

②环境空气影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)及本项目的估算结果，本项目污染物的 P_{max} 为 8.48%，即 P_{max}<10%，因此本项目的大气环境影响评价工作等级为二级，不需要进一步预测与评价，不需要考虑大气环境保护距离，只对污染物排放量进行核算。本项目主要的恶臭物质为 NH₃、H₂S，臭气经过生物除臭装置处理达标后由 15m 高排气筒高空排放，排放浓度达到《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，对周边环境影响不大。

③声环境影响评价结论

本项目营运期主要噪声源有水泵、鼓风机、电机等，噪声源强为 80~95dB(A)。项目通过选用低噪声设备，并采取相应隔声、减振等措施后，经距离衰减，在项目厂

界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

④固体废物影响评价结论

本项目运行期产生的固体废物的主要是格栅分离出来的栅渣、沉砂池排出的砂粒、脱水机房产生的污泥以及生活垃圾。栅渣由厂区工作人员定期清掏后，与生活垃圾一并由环卫部门清运处置；砂粒与污泥经脱水处理，在厂内污泥池暂存至含水率低于 60%，定期密闭运输至垃圾填埋厂进行卫生填埋。在严格执行上述环保措施后，本项目产生的固体废物能够很好的处理处置，对周围环境的影响是可接受的。

⑤地下水环境影响评价结论

本项目厂区按照规范和要求对原料储存间、一般固废贮存场所、污水处理设施构筑物等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料运输和固体废物储存的管理，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

⑥土壤环境影响评价结论

本项目污染源为生活污水，主要污染物为 COD、氨氮、总磷、总氮等常规污染物，且污染物浓度相对较低，事故状态下对土壤的影响较小，不会影响土壤使用功能，土壤环境影响在可以接受的范围。

4、综合评价

项目贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取的“三废”治理措施经济技术可行、有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言本项目是可行的。

二、建设项目环境影响报告表审批部门审批决定

本项目于 2020 年 11 月 16 日取得揭阳市生态环境局惠来分局《关于惠来县神泉镇、靖海镇、隆江镇污水处理厂及配套管网工程—隆江镇污水处理厂项目环境影响报告表审批意见的函》（揭市环（惠来）审〔2020〕12 号），具体要求如下：

一、项目（项目编号：2019-445224-77-01-021334）位于惠来县隆江镇排洪渠凤红村段旁，占地面积 6000m²，服务范围包括关镇、新容、江城等社区、镇直机关及隆江村、竹湖村、凤红村、风光村、竹老村、蛟边村、桥埔村、月潭村等行政村。服务人

口约 5.25 万人。拟采用“粗格栅及提升泵房+细格栅及沉砂池+A/A/O 生化池+二沉池+活性砂滤池+紫外消毒”工艺，设计日处理规模 0.5 万 m³，新建配套污水收集主次干管总长约 15.10 公里，设置 2 个一体化泵站。总投资 13168.5 万元，其中环保投资 13168.5 万元。

根据报告表的分析、评价结论，在项目按照报告表所列的性质、规模、地点、建设内容进行建设，落实各项污染防治措施，确保环境安全的前提下，其建设从环境保护角度可行。

二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）加强施工期环境管理。采取洒水降尘、施工围蔽等有效措施减缓施工扬尘。落实施工场内废水处理等措施处理施工废水并确保施工废水不排入水体。选用低噪声施工设备，主要噪声源布置应尽量远离周边环境敏感点。及时清理处理临时堆土场弃渣，严禁乱堆乱放和抛入水体，弃渣在暂存和运输的过程中按照《城市建筑垃圾和工程渣土管理规定》的相关规定执行。及时做好施工临时用地的生态恢复工作，防止造成水土流失。

（二）加强运营期废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置厂区给排水系统。废水经处理达标后经管网引至红排渠废水排放口排放，排放口应按规范化要求设置，并安装在线自动监控装置，与生态环境部门联网。

（三）加强大气污染物排放控制。各恶臭的产生构筑物应分别采用生物除臭装置或加盖密闭等措施减少大气污染。

（四）加强固体废物污染防治工作。按照“资源化、减量化、再利用”的原则做好固体废物的综合利用和处理处置工作。项目产生的污泥等固体废物污染防治须严格执行有关规定处理处置，并按规范建设临时贮存场所、设置收集装置，强化规范化管理，确保及时合法转移，建立健全管理台账，避免固体废物流失。

（五）强化噪声治理措施。选用低噪声设备，对主要噪声源合理布局，各噪声源用隔声、减震、消声等治理措施，确保噪声达标排放。

（六）强化环境风险防范和事故应急。建立健全环境事故应急体系，加强日常生产的运营管理和设备维护，制订有效的环境风险事故防范和应急预案，落实严格的风险防范和应急措施，提高事故应急处理能力。配备必要的事事故防范和应急设施，防止

风险事故等造成环境污染，确保周边环境安全。

三、根据项目选址的环境功能区要求，该项目污染物排放执行如下标准：

（一）运营期废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者。

（二）运营期废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 4 二级标准的较严者。

（三）运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

四、项目新增主要污染物排放总量指标为 COD73 吨/年，氨氮 9.125 吨/年。

五、项目建设应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目应经环保验收合格方可投入使用。

六、项目的规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件。

表五 验收监测质量保证及质量控制

本项目委托广东精科环境检测科技有限公司进行验收监测。根据该公司提供监测资料显示：

1、监测分析方法

本项目验收监测采样方法、监测分析方法、监测质量保证和质量控制要求均按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819）执行，其中无组织排放废气监测按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）等有关规定进行，厂界噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）等有关规定进行。各项监测因子监测分析方法名称、方法标准号或方法来源、所使用仪器及分析方法的最低检出限详见下表：

表 5-1 标准方法列表

检测项目		检测方法	使用仪器	检出限
废 水	pH	水和废水监测分析方法(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 便携式 pH 计法 (B) 3.1.6 (2)	便携式 pH 计 PHB-4 型	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	溶解氧仪 JPSJ-605	0.5mg/L
	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 UV5200PC	0.025 mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	万分之一天平 ATX224	4mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.05mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.05 mg/L
	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	红外分光测油仪 GH-800	0.06 mg/L
	石油类			

		(HJ 637-2018 代替 HJ 637-2012)		
	粪大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ755-2015	隔水式恒温培养箱 GSP-9050MBE	20MPN/L
废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV5200PC	无组织 0.01 mg/m ³
				有组织 0.25mg/m ³
	硫化氢	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 年亚甲基蓝分光光度法（B）5.4.10.3	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.001 mg/m ³
		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 年亚甲基蓝分光光度法（B）3.1.11（2）	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.001 mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/	10
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	多功能声级计 AWA5688	/

2、质量保证

- (1) 验收检测在工况稳定、生产负荷和污染治理设施运行稳定时进行；
- (2) 检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；
- (3) 检测人员持证上岗，所有计量仪器均应经过计量部门检定合格并在有效期内使用；
- (4) 噪声检测仪在监测前、后均以标准声源进行校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB；
- (5) 检测数据执行三级审核制度；
- (6) 检测因子检测分析方法采用本单位通过计量认证（实验室资质认定）的方法，分析方法应能满足评价标准要求。

3、质量控制

- (1) 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制
- 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析，水质监测质控数据分析表见表 5-2。

表 5-2 废水监测质控结果

监测日期	分析项目	样品总数	现场空白		实验室空白			现场平行样					实验室平行样					标样	
			个数	合格率 %	个数	相对偏差 %	合格率 %	个数	样品比例 %	相对偏差范围 %	合格数	合格率 %	个数	样品比例 %	相对偏差 %	合格数	合格率 %	个数	合格率 %
2021.05.22 —05.23	pH	6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	COD	16	2	100	4	0.3-0.4	100	2	12.5	2.2-2.9	2	100	2	12.5	0.8-5.3	2	100	2	100
	BOD ₅	12	/	/	4	2.3-2.4	100	/	/	/	/	/	2	16.7	1.3-1.5	2	100	2	100
	氨氮	16	2	100	4	0.0	100	2	12.5	1.4-1.9	2	100	2	12.5	0.5-0.7	2	100	2	100
	总磷	16	2	100	4	0.0	100	2	12.5	0.0-4.3	2	100	2	12.5	0.5-1.6	2	100	2	100
	总氮	16	2	100	4	3.4-6.4	100	2	12.5	3.4-6.4	2	100	2	12.5	0.6-1.1	2	100	2	100
	SS	12	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	16.7	0.0-2.3	2	100	/	/
	LAS	6	/	/	4	0.0	100	/	/	/	/	/	2	33.3	1.7-3.2	2	100	2	100
	动植物油	6	/	/	4	0.0	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	100
	石油类	6	/	/	4	0.0	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	100
	粪大肠菌群	6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
备注：实验室空白、现场平行、实验室平行的相对偏差不得大于±10%，满足质控要求。																			

(2) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- ① 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰；
- ② 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）；
- ③ 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。气体检测仪器流量校准质控表见表 5-3。

表 5-3 废气仪器校准

检测日期	采样器名称及编号	标定流量 (L/min)	标定示值 (L/min)	相对误差 (%)
2021.05.22—2021.05.23	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0 JK-CJ-Y-TS-136	0.20	0.202	1.0
		0.40	0.403	0.8
		0.60	0.596	-0.7
		0.80	0.809	1.1
		1.00	1.009	0.9
	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0 JK-CJ-Y-TS-137	0.20	0.201	0.5
		0.40	0.406	1.5
		0.60	0.592	-1.3
		0.80	0.804	0.5
		1.00	0.992	-0.8
	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0 JK-CJ-Y-TS-138	0.20	0.202	1.0
		0.40	0.397	-0.8
		0.60	0.595	-0.8
		0.80	0.806	0.8
		1.00	1.009	0.9
	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0 JK-CJ-Y-TS-139	0.20	0.199	-0.5
		0.40	0.401	0.2
		0.60	0.605	0.8
		0.80	0.804	0.5
		1.00	0.997	-0.3

备注：本次流量校准结果相对误差均小于 5%，满足质控要求。

(3) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于

0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。噪声仪器校验表见表 5-4。

表 5-4 噪声仪器器流量校准

校准日期	采样器名称	校准设备	校准声级 (dB)	使用前 (dB)	误差 (dB)	使用后 (dB)	误差 (dB)
2021.05.22	多功能声级计 AWA5688	声级校准 器 AWA6022A	94.0	93.8	-0.2	93.6	-0.4
2021.05.23			94.0	93.7	-0.3	93.6	-0.4
备注：本次噪声监测期间仪器使用前后校准误差均小于±0.5 dB，满足质控要求。							

质控结果：废水监测平行样分析相对偏差范围为 0.0~6.4%；大气采样器流量校准相对偏差范围为-1.3~1.5%，噪声仪器示值误差-0.4~-0.4dB（A），均符合相关质控要求。

表六 验收监测内容

1、废水

参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《排污单位自行监测技术指南 总则》、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）等关于监测点位布设、监测频率及周期要求，布设监测点位和监测频次、周期，以监测主要水污染物的达标排放情况，监测内容见表 6-1。

表 6-1 废水监测内容

污染源	监测因子	监测频次及周期
进水泵站采样口	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	2 天，1 天 3 次
污水处理后排放口	PH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS、动植物油、石油类、粪大肠菌群数	

2、废气

（1）有组织排放

参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）、《排污单位自行监测技术指南 总则(HJ 819-2017)》、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）等相关要求，布设监测点位和监测频次、周期，主要监测点位为废气处理设施排放口，具体监测内容见表 6-2，监测点位见附图 4。

6-2 有组织排放废气监测内容

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次、周期
恶臭气体	废气处理设施进排放口	硫化氢、氨气和臭气浓度	连续 2 天，3 次/d

（2）无组织排放

根据《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)监测点位布设要求，在厂界上风向处设 1 个参照点，下风向设 3 个监控点，监测主要大气污染物的达标排放情况，具体监测内容见表 6-3，监测点位见附图 4。

表 6-3 无组织排放废气监测内容

序号	监测点位	监测因子	监测频次及周期
1	厂界上风向参照点 1#	硫化氢、氨气和臭气浓度	2 天，3 次/d
2	厂界下风向监控点 2#		

3	厂界下风向监控点 3#		
4	厂界下风向监控点 4#		

3、噪声

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12349-2008）相关要求进行了监测布点，具体监测内容见表 6-4。

表 6-4 声环境质量监测点位表

序号	监测点位	监测因子	监测频次及周期
1	东边厂界外 1 米 N1	连续等效 A 声级 Leq	2 天，每天昼间和夜间各监测 1 次
2	南边厂界外 1 米 N2	连续等效 A 声级 Leq	
3	西边厂界外 1 米 N3	连续等效 A 声级 Leq	
4	北边厂界外 1 米 N4	连续等效 A 声级 Leq	

表七 验收监测结果

验收监测期间生产工况记录

本项目为公用市政类污水处理厂项目，验收监测期间采用污水厂进口累计流量数据核定工况。2021 年 5 月 22 日~23 日，委托广东精科环境科技有限公司对本项目进行了竣工环境保护验收监测，验收监测期间生产运行工况核算见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间工况情况表

工况记录位置	日期	实际进水量 (m³/d)	设计处理量 (m³/d)	实际负荷 (%)
污水厂进水泵站	2021.05.22	2200	5000	44
	2021.05.23	2300		46

验收监测期间，生产设备及环保设施运行正常，满足竣工环境保护验收要求。

验收监测结果

1、废气

(1) 有组织废气

2021 年 5 月 22 日~23 日，委托广东精科环境检测科技有限公司组织技术人员对该项目有组织排放的恶臭废气进行监测，本项目恶臭废气主要为硫化氢、氨气和臭气浓度，共设置了 1 个监测点位，监测 2 天，每天监测 3 次，具体监测内容和监测结果见表 7-2，有组织监测点位布设见附图 4。

表 7-2 (1) 有组织废气监测结果汇总表

采样点位	检测项目	检测结果						评价标准限值	
		第一次		第二次		第三次		值	
		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
DA001 废气排放口 2021.05.22	氨	0.48	4.69×10 ⁻³	0.44	3.61×10 ⁻³	0.52	4.84×10 ⁻³	—	4.9
	硫化氢	0.014	1.37×10 ⁻⁴	0.012	9.83×10 ⁻⁵	0.015	1.40×10 ⁻⁴	—	0.33
	标干流	9764		8199		9301		/	

	量 m³/h								
DA001 废气排放口 2021.05.23	氨	0.53	5.13×10 ⁻³	0.56	5.64×10 ⁻³	0.49	4.36×10 ⁻³	—	4.9
	硫化氢	0.016	1.55×10 ⁻⁴	0.015	1.51×10 ⁻⁴	0.013	1.16×10 ⁻⁴	—	0.33
	标干流量 m³/h	9676		10072		8899		/	
备注	1.排气筒高度为 15 米； 2.评价标准参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准两者中的较严者。								

表 7-2 (2) 有组织废气臭气浓度监测结果汇总表

检测点位	检测项目	检测结果			评价标准限值	单位
		第一次	第二次	第三次		
DA001 废气排放口 2021.05.22	臭气浓度	977	1318	1318	2000	无量纲
DA001 废气排放口 2021.05.23	臭气浓度	1318	977	977	2000	无量纲
备注	1.排气筒高度为 15 米; 2.评价标准参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 恶臭污染物排放标准值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级标准两者中的较严者。					

根据表 7-2 的有组织排放废气监测结果可知,项目运营期产生的有组织排放的氨气、硫化氢和臭气浓度均能够达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 恶臭污染物排放标准值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级标准两者中的较严值。

(2) 无组织废气

2021 年 5 月 22 日~23 日,委托广东精科环境检测科技有限公司组织技术人员对该项目无组织排放的恶臭废气进行监测,本项目恶臭废气主要为硫化氢、氨气和臭气浓度,共设置了 4 个监测点位,其中上风向 1 个,下风向 3 个,监测 2 天,每天监测 3 次,具体监测内容和监测结果见表 7-3,无组织监测点位布设见附图 4。

表 7-3 无组织废气监测结果汇总表

检测点位	检测项目	检测结果			评价标准限值	单位
		第一次	第二次	第三次		
无组织废气上风向 1#参照	氨	0.08	0.06	0.07	1.5	mg/m ³

点 2021.05.22	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	mg/m³
	臭气浓度	<10	<10	<10	20	无量纲
无组织废气下风向 2#监测 点 2021.05.22	氨	0.17	0.18	0.16	1.5	mg/m³
	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	mg/m³
	臭气浓度	<10	<10	<10	20	无量纲
无组织废气下风向 3#监测 点 2021.05.22	氨	0.18	0.16	0.15	1.5	mg/m³
	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	mg/m³
	臭气浓度	<10	<10	<10	20	无量纲
无组织废气下风向 4#监测 点 2021.05.22	氨	0.16	0.16	0.15	1.5	mg/m³
	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	mg/m³
	臭气浓度	<10	<10	<10	20	无量纲
备注	1.检测条件：多云，风速：1.3m/s，风向：东南风； 2.“ND”表示检测结果低于检出限； 3.评价标准参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准两者中的较严者。					
无组织废气上风向 1#参照 点 2021.05.23	氨	0.06	0.08	0.06	1.5	mg/m³
	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	mg/m³
	臭气浓度	<10	<10	<10	20	无量纲
无组织废气下风向 2#监测 点 2021.05.23	氨	0.15	0.18	0.15	1.5	mg/m³
	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	mg/m³
	臭气浓度	<10	<10	<10	20	无量纲
无组织废气下风向 3#监测 点 2021.05.23	氨	0.14	0.14	0.16	1.5	mg/m³
	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	mg/m³
	臭气浓度	<10	<10	<10	20	无量纲
无组织废气下风向 4#监测 点 2021.05.23	氨	0.13	0.14	0.15	1.5	mg/m³
	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	mg/m³
	臭气浓度	<10	<10	<10	20	无量纲
备注	1.检测条件：多云，风速：1.8m/s，风向：东南风； 2.“ND”表示检测结果低于检出限； 3.评价标准参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准两者中的较严者。					

根据表 7-3 的无组织排放废气监测结果可知，项目运营期产生的无组织排放的氨

气、硫化氢和臭气浓度均能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)二级标准限值 and 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 二级新扩改建限值标准两者中的较严值的标准要求。

2、废水

2021 年 5 月 22 日~23 日,委托广东精科环境检测科技有限公司组织技术人员对该项进水泵站采样口和生活污水处理后排放口进行监测, 本项目监测因子为 pH 值、CODcr、BOD₅、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、LAS、类大肠杆菌、动植物油、石油类,共设置了 2 个监测点位,监测 2 天,每天监测 3 次。具体监测内容和监测结果见表 7-4,废水监测点位布设见附图 4。

表 7-4（1） 废水监测结果一览表

采样点位	检测项目	检测结果			评价标准限值	单位
		第一次	第二次	第三次		
废水进水口 2021.05.22	化学需氧量	122	110	112	250	mg/L
	五日生化需氧量	46.8	42.0	43.6	150	mg/L
	氨氮	21.0	20.5	19.0	30	mg/L
	总磷	3.68	3.52	3.61	4.0	mg/L
	总氮	32.6	29.0	29.0	40	mg/L
	悬浮物	176	168	173	200	mg/L
废水排放口 2021.05.22	pH	8.68	8.74	8.65	6~9	无量纲
	化学需氧量	19	20	18	40	mg/L
	五日生化需氧量	4.8	5.2	4.6	10	mg/L
	氨氮	1.26	1.23	1.42	5	mg/L
	总磷	0.12	0.12	0.11	0.5	mg/L
	总氮	3.34	3.33	3.31	15	mg/L
	悬浮物	8	9	8	10	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.06	0.07	0.07	0.5	mg/L
	动植物油	ND	ND	ND	1	mg/L

	石油类	ND	ND	ND	1	mg/L
	粪大肠菌群	80	50	80	1000	个/L
备注	1.“ND”表示检测结果低于检出限； 2.废水进水口评价限值由委托方提供； 3.废水排放口评价标准参照《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值两者中的较严者。					
废水进水口 2021.05.23	化学需氧量	118	115	120	250	mg/L
	五日生化需氧量	45.6	44.7	46.3	150	mg/L
	氨氮	20.8	20.4	21.2	30	mg/L
	总磷	3.73	3.61	3.82	4.0	mg/L
	总氮	31.2	33.7	30.3	40	mg/L
	悬浮物	184	176	188	200	mg/L
废水排放口 2021.05.23	pH	8.80	8.73	8.78	6~9	无量纲
	化学需氧量	19	20	22	50	mg/L
	五日生化需氧量	4.7	5.1	5.6	10	mg/L
	氨氮	1.44	1.48	1.54	5	mg/L
	总磷	0.11	0.13	0.12	0.5	mg/L
	总氮	3.28	3.42	3.52	15	mg/L
	悬浮物	7	9	9	10	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.08	0.07	0.06	0.5	mg/L
	动植物油	ND	ND	ND	1	mg/L
	石油类	ND	ND	ND	1	mg/L
	粪大肠菌群	80	90	80	1000	个/L
备注	1.“ND”表示检测结果低于检出限； 2.废水进水口评价限值由委托方提供； 3.废水排放口评价标准参照《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值两者中的较严者。					

表7-4（2） 验收废水去除率一览表

污染物	COD _{cr}		氨氮	
	2021-05-22	2021-05-23	2021-05-22	2021-05-23
进水浓度（mg/L）	114.67	117.67	20.17	20.8
出水浓度（mg/L）	19	20.3	1.3	1.49
去除效率（%）	83.4	82.7	93.6	92.8
设计去除效率（%）	83.1		93.2	
污染物	总磷		总氮	
	2021-05-22	2021-05-23	2021-05-22	2021-05-23
进水浓度（mg/L）	3.6	3.72	30.2	31.73
出水浓度（mg/L）	0.12	0.12	3.33	3.41
去除效率（%）	96.7	96.8	89	89.3
设计去除效率（%）	96.7		89.1	

监测结果表明，该项目处理前生活污水中的 COD_{cr}、氨氮、总磷和总氮的浓度值能达到本项目的进水水质要求；污水排放符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段城一级标准限值两者中的较严值。

3、噪声

2021 年 5 月 22 日~23 日，委托广东精科环境检测科技有限公司组织技术人员对该项目进行噪声监测，分别在项目的厂界四周各设一个噪声监测点。本次噪声监测频率为 1 次/天，连续监测两天。具体监测内容和监测结果如表 7-5。

表 7-5 环境噪声监测结果汇总表

监测项目及结果 Leq			单位：dB（A）	
监测点位置	2021.05.22		评价标准限值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目东面厂界外 1m	56.6	46.5	60	50
N2 项目南面厂界外 1m	55.3	45.7	60	50
N3 项目西面厂界外 1m	58.6	48.6	60	50
N4 项目北面厂界外 1m	56.5	46.1	60	50
备注	1.检测条件：多云，风速：1.6m/s，风向：东南风； 2.评价标准参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。			

监测点位置	2021.05.23		评价标准限值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目东面厂界外 1m	56.4	46.2	60	50
N2 项目南面厂界外 1m	55.4	45.3	60	50
N3 项目西面厂界外 1m	58.2	48.7	60	50
N4 项目北面厂界外 1m	56.4	46.8	60	50
备注	1.检测条件：多云，风速：1.5m/s，风向：东南风； 2.评价标准参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。			

附图：监测点位示意图，△为噪声监测点位，○为无组织废气监测点位。



根据表 7-5 的噪声监测结果可知，该项目东、南、西和北面的厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4、总量控制要求

根据验收期间建设单位提供的资料结合验收监测结果核算验收项目外排废水总量。项目年工作天数 365 天，每天 24 小时，废水污染物排放总量见表 7-6。

表 7-6 废水污染物排放总量

项目	COD	氨氮
验收期间废水浓度	22mg/L	1.54mg/L
验收期间产生量	18.47t/a	1.29t/a
满负荷状态下产生量	40.15t/a	2.81t/a

环评核定量	73t/a	9.125t/a
符合情况	符合	符合

注：COD、氨氮浓度取监测最大值。

由表 7-6 可知，在验收期间，验收项目实际废水量为 839500m³/a（2300m³/d），COD 排放量为 18.47t/a，氨氮排放量为 1.29t/a；满负荷状态下 COD 排放量为 40.15t/a，氨氮排放量为 2.81t/a；根据环评报告中提出：COD_{Cr} 和 NH₃-N 总量控制指标分别为 73t/a、9.125t/a；则本次验收项目废水排放符合环评报告中的总量控制要求。

表八 验收监测结论及建议

验收监测结论

一、项目概况

隆江镇污水处理厂位于惠来县隆江镇排洪渠凤红村段旁，设计规模为 0.5 万 m³/d，占地面积约 6616m²，污水处理工艺：粗格栅及提升泵房+细格栅及沉砂池+A/A/O 生化池+二沉池+滤布滤池+紫外消毒，并配套主次干管（DN250~DN800）总长度约 12.3 公里，设置 2 个一体化泵站。本项目服务范围主要为隆江镇镇区范围，包括关镇、新容、江城等社区、镇直机关及隆江村、竹湖村、凤红村、风光村、竹老村、蛟边村、桥埔村、月潭村等行政村。总服务面积约 7.68km²，服务人口 8.5 万人。

二、验收期间工况核查

2021 年 5 月 22 日~23 日，广东精科环境检测科技有限公司对本项目进行了竣工环境保护验收监测，验收监测期间的工况通过记录污水厂进口累计流量数据进行核定，验收监测期间污水流量稳定，各环保设施正常运行，运营负荷达到 44~46%。

三、环保治理设施情况

1、废水

经现场检查，本项目产生的废水主要为污水厂接收处理的废水以及污水处理厂自身产生的废水，主要是生活污水、污泥设备冲洗废水及污泥脱水废水、污泥脱水机房清洁废水，经本项目污水处理设施处理，依据检测报告，废水经处理后各项污染物排放浓度达到《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》(DB11/26-2001)第二时段一级标准中的较严值后排放至隆江镇红排渠，最终进入罗溪。

2、废气

依据检测报告，该项目有组织排放的氨气、硫化氢和臭气浓度均能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准的限值要求；无组织排放的氨气、硫化氢和臭气浓度均能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建限值标准两者中的较严值的标准要求。

3、噪声

依据检测报告，项目各面噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

4、固体废物

经现场检查，项目产生的一般固体废物主要为栅渣、污泥、药剂包装袋、紫外灯管和办公生活产生的生活垃圾。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。栅渣和污泥送至垃圾填埋厂进行卫生填埋；药剂包装袋交由供应厂家回收处理；紫外灯管委托有资质单位处理。

综上所述，该项目产生的固体废弃物经上述处理后均能得到合理处置或综合利用，不会对周围环境产生明显的影响。

四、总量核算

在验收期间，验收项目实际废水量为 $839500\text{m}^3/\text{a}$ （ $2300\text{m}^3/\text{d}$ ），COD 排放量为 18.47t/a ，氨氮排放量为 1.29t/a ；满负荷状态下 COD 排放量为 40.15t/a ，氨氮排放量为 2.81t/a ；根据环评报告中提出：COD_{Cr} 和 NH₃-N 总量控制指标分别为 73t/a 、 9.125t/a ；则本次验收项目废水排放符合环评报告中的总量控制要求。

五、环境管理检查

建设项目执行了环境影响评价制度，环评报告及环评批复手续齐全，执行了国家有关建设项目环保审批手续，能够按照环境报告表的要求，做到污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。建立安全环保相关的制度，明确公司环保安全目标及各部门职责。由一名兼职人员负责管理、组织、监督公司的环保工作。

六、环境风险应急预案及应急措施的落实情况

建设单位正在编制突发环境事件风险评估和应急预案报告，针对项目潜在的环境污染事故风险制订了相应的防治措施和应急机制，定期组织应急演练。

七、要求与建议

1、加强对各项污染治理设施的运行管理，确保各项治理设施的正常运作，各项污染物指标达标排放；

2、制定相应的岗位责任制和操作规程，并有专人负责，确保设施正常运转，做到定期对设备进行检查。

3、注重企业的环境管理，推行清洁生产，减少污染物排放，制定有效可行的环保规章制度。

4、对生产机械采取有效的隔音、减振等降噪措施，确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

5、建议加强搞好厂区内外环境的绿化工作，以减少项目的建设对附近区域生态环境的影响。

6、企业按《国家危险废物名录》（生态环境部令 第39号，自2016年8月1日起施行）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的有关规定完善危废管理制度和场所。

八、综合结论

本项目已按照环评及环评批复要求进行了环境保护设施建设，根据检测结果可知，环境保护设施建设可满足相关环境排放标准，本项目通过竣工环境保护验收。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	惠来县神泉镇、靖海镇、隆江镇污水处理厂及配套管网工程—隆江镇污水处理厂项目					项目代码	2019-445224-77-01-021334		建设地点		惠来县隆江镇排洪渠凤红村段旁		
	行业类别（分类管理名录）	三十三、水的生产和供应业-96 生活污水集中处理；四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业 175 城镇管网及管廊建设（不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道）中的新建					建设性质	√新建 □ 改扩建 □ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	E116°12'31.21"， N22°59'12.70"			
	设计生产能力	日处理污水量 0.5 万 m³					实际生产能力	日处理污水量 0.5 万 m³		环评单位	广东智环创新环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	揭阳市生态环境局惠来分局					审批文号	揭市环（惠来）审（2020）12 号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2020 年 8 月 10 日					竣工日期	2021 年 5 月		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	广东省水利电力勘测设计研究院					环保设施施工单位	广东省建筑工程集团有限公司		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	广东标诚生态环境科学仪器有限公司					环保设施监测单位	广东精科环境检测科技有限公司		验收监测时工况	44~46%			
	投资总概算（万元）	13168.5					环保投资总概算（万元）	13168.5		所占比例（%）	100			
	实际总投资	13168.5					实际环保投资（万元）	13168.5		所占比例（%）	100			
	废水治理（万元）	11288.5	废气治理（万元）	1600	噪声治理（万元）	30	固体废物治理（万元）	50		绿化及生态（万元）	200	其他（万元）	/	
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	8760				
运营单位		惠来粤海清源环保有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91445224MA55092G9P		验收时间		2021.05.22~05.23		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）mg/l	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）t/a	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）t/a	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水				83.95	0	83.95	182.5	0	83.95	182.5	0	+83.95	
	化学需氧量		22	40	102.42	83.95	18.47	73	0	18.47	73	0	+18.47	
	氨氮		1.54	5	17.80	16.51	1.29	9.125	0	1.29	9.125	0	+1.29	
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	与项目有关的其他特征污染物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附图 1 项目地理位置图



附图 2 平面布置图



附图 3 服务范围图



附图 4 监测点位图



附图 5 项目四至图



附件 1 营业执照

统一社会信用代码		营 业 执 照		扫描二维码， 国家企业信用信息公示系统 了解更多登记、备案、许 可、监管信息。	
91445224MA55092C9P					
名 称	惠来粤海清源环保有限公司	注 册 资 本	人民币陆仟柒佰捌拾叁万伍仟贰佰		
类 型	其他有限责任公司	成 立 日 期	2020年07月10日		
法定代 表 人	赵 鹏	营 业 期 限	长期		
经 营 范 围	污水处理设施的投资、经营；污水处理设施、泵站及相关配套排水设施的规划设计、建设、安装、运营与维护服务；环保设备、办公设备的采购。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）		住 所	惠来县华湖镇溪洋村“赤后”综合办公楼102房	
		登 记 机 关		2020 年 7 月 10 日	
国家企业信用信息公示系统网址: http://www.gsxt.gov.cn				国家市场监督管理总局监制	

揭阳市生态环境局文件

揭市环（惠来）审〔2020〕12号

关于惠来县神泉镇、靖海镇、隆江镇污水处理厂及配套管网工程—隆江镇污水处理厂项目环境影响报告表审批意见的函

惠来粤海清源环保有限公司：

你单位报批的《惠来县神泉镇、靖海镇、隆江镇污水处理厂及配套管网工程—隆江镇污水处理厂项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）等有关材料收悉。经研究，批复如下：

一、项目（项目编号：2019-445224-77-01-021334）位于惠来县隆江镇排洪渠凤红村段旁，占地面积6000m²，服务范围包括关镇、新容、江城等社区、镇直机关及隆江村、竹湖村、凤红村、风光村、竹老村、蛟边村、桥埔村、月潭村等行政村。服务人口约5.25万人。拟采用“粗格栅及提升泵房+细格栅及沉砂池+A/A/O生化池+二沉池+活性砂滤池+紫外消毒”工艺，设计日处理规模0.5万m³，新建配套污水收集主次干管总长度约15.10公里，设置2个一体化泵站。总投资13168.5万元，其中

环保投资 13168.5 万元。

根据报告表的分析、评价结论，在项目按照报告表所列的性质、规模、地点、建设内容进行建设，落实各项污染防治措施，确保环境安全的前提下，其建设从环境保护角度可行。

二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）加强施工期环境管理。采取洒水降尘、施工围蔽等有效措施减缓施工扬尘。落实施工场内废水处理等措施处理施工废水并确保施工废水不排入水体。选用低噪声施工设备，主要噪声源布置应尽量远离周边环境敏感点。及时清理处理临时堆土场弃渣，严禁乱堆乱放和抛入水体，弃渣在暂存和运输的过程中按照《城市建筑垃圾和工程渣土管理规定》的相关规定执行。及时做好施工临时用地的生态恢复工作，防止造成水土流失。

（二）加强运营期废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置厂区给排水系统。废水经处理达标后经管网引至红排渠废水排放口排放，排放口应按规范化要求设置，并安装在线自动监测监控装置，与生态环境部门联网。

（三）加强大气污染物排放控制。各恶臭的产生构筑物应分别采用生物除臭装置或加盖密闭等措施减少大气污染。

（四）加强固体废物污染防治工作。按照“资源化、减量化、再利用”的原则做好固体废物的综合利用和处理处置工作。项目产生的污泥等固体废物污染防治须严格执行有关规定处理处置，并按规范建设临时贮存场所、设置收集装置，强化规范化管理，确保及时合法转移，建立健全管理台账，避免固体废物

流失。

(五) 强化噪声治理措施。选用低噪声设备,对主要噪声源合理布局,各噪声源采用隔声、减震、消声等治理措施,确保噪声达标排放。

(六) 强化环境风险防范和事故应急。建立健全环境事故应急体系,加强日常生产的运营管理和设备维护,制订有效的环境风险事故防范和应急预案,落实严格的风险防范和应急措施,提高事故应急处理能力。配备必要的事事故防范和应急设施,防止风险事故等造成环境污染,确保周边环境安全。

三、根据项目选址的环境功能区要求,该项目污染物排放执行如下标准:

(一) 运营期废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严者。

(二) 运营期废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表4二级标准的较严者。

(三) 运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

四、项目新增主要污染物排放总量指标为 COD73 吨/年,氨氮 9.125 吨/年。

五、项目建设应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目应经环保验收合格方可投入使用。

六、项目的规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件。



抄送：惠来县住房和城乡建设局，揭阳市生态环境局惠来分局执法股，
广东智环创新环境科技有限公司。

揭阳市生态环境局惠来分局

2020年11月16日印发

附件 3 监测报告

 精科环境
Precise Environment


201819123113

检 测 报 告

报告编号: JKBG210529-008

委托单位: 惠来粤海清源环保有限公司

项目名称: 惠来县神泉镇、靖海镇、隆江镇污水处理厂及
配套管网工程——隆江镇污水处理厂项目

样品类型: 废水、废气、噪声

监测类别: 委托监测

报告日期: 2021年05月29日

广东精科环境科技有限公司



第 1 页 共 14 页

报告说明

1. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及计量认证章无效;
2. 本报告页码齐全有效;
3. 本报告仅对采样/送样样品检测结果负责, 报告中执行标准委托方提供;
4. 本报告无编制人、审核人、签发人亲笔签名无效;
5. 本报告不允许用铅笔、圆珠笔填写, 不得涂改、增删;
6. 本报告未经本公司书面许可, 不得部分复印、转借、转录、备份;
7. 本报告未经本公司书面许可, 不得作为商品广告使用;
8. 若对本报告有异议, 请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出, 逾期不申请的, 视为认可检测报告的声明。对于性能不稳定、不易留样的样品, 恕不受理复检;
9. 本报告内容解释权归本公司所有。

本机构通讯资料

地 址: 广东省梅州市梅江区西阳镇莆蔚村梅子坝省道 S223 路旁
邮政编码: 514768
电 话: 0753-2180919
传 真: 0753-2180919

一、基本信息

样品类型	废水、废气、噪声
样品状态	废水： 废水进水口：微黄，有气味、少量浮油； 废水排放口：无色、无气味、无浮油； 废气：完好；
样品来源	采样
采样日期	2021.05.22-2021.05.23
检测日期	2021.05.22-2021.05.29
采样地点	惠来县隆江镇红排渠凤红村段空地处
采样人员	黄中华、李鹏飞、吴彬
接样人员	张彩虹
检测人员	徐秀媚、周晓红、房添秀、叶东、莫祖成、刘捷成、陈宣发、李婷婷、赖艳丹、张彩虹、范敬文、罗强
备注	仅对本次采样分析结果负责

二、检测内容

项目类型	监测项目	采样位置	采样时间和频次	分析完成截止日期
废水	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮	废水进水口	2021.05.22-2021.05.23 3次/天×2天	2021.05.29
	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、阴离子表面活性剂、动植物油、石油类、粪大肠菌群	废水排放口		
废气	氨、硫化氢、臭气浓度	DA001 废气排放口		
	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织废气上风向 1#参照点		
		无组织废气下风向 2#监测点		
		无组织废气下风向 3#监测点		
噪声	厂界噪声	无组织废气下风向 4#监测点	2021.05.22-2021.05.23 昼夜各 1次/天×2天	
		项目东面厂界外 1m		
		项目南面厂界外 1m		
		项目西面厂界外 1m		
		项目北面厂界外 1m		

本页以下空白

第 3 页 共 13 页

三、检测结果

1、废水

采样点位	检测项目	检测结果			评价标准 限值	单位
		第一次	第二次	第三次		
废水进水口 2021.05.22	化学需氧量	122	110	112	250	mg/L
	五日生化需氧量	46.8	42.0	43.6	150	mg/L
	氨氮	21.0	20.5	19.0	30	mg/L
	总磷	3.68	3.52	3.61	4.0	mg/L
	总氮	32.6	29.0	29.0	40	mg/L
	悬浮物	176	168	173	200	mg/L
废水排放口 2021.05.22	pH	8.68	8.74	8.65	6~9	无量纲
	化学需氧量	19	20	18	40	mg/L
	五日生化需氧量	4.8	5.2	4.6	10	mg/L
	氨氮	1.26	1.23	1.42	5	mg/L
	总磷	0.12	0.12	0.11	0.5	mg/L
	总氮	3.34	3.33	3.31	15	mg/L
	悬浮物	8	9	8	10	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.06	0.07	0.07	0.5	mg/L
	动植物油	ND	ND	ND	1	mg/L
	石油类	ND	ND	ND	1	mg/L
	粪大肠菌群	80	50	80	1000	个/L
	备注	1.“ND”表示检测结果低于检出限； 2.废水进水口评价限值由委托方提供； 3.废水排放口评价标准参照《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值两者中的较严者。				
废水进水口 2021.05.23	化学需氧量	118	115	120	250	mg/L
	五日生化需氧量	45.6	44.7	46.3	150	mg/L
	氨氮	20.8	20.4	21.2	30	mg/L

	总磷	3.73	3.61	3.82	4.0	mg/L
	总氮	31.2	33.7	30.3	40	mg/L
	悬浮物	184	176	188	200	mg/L
废水排放口 2021.05.23	pH	8.80	8.73	8.78	6-9	无量纲
	化学需氧量	19	20	22	50	mg/L
	五日生化需氧量	4.7	5.1	5.6	10	mg/L
	氨氮	1.44	1.48	1.54	5	mg/L
	总磷	0.11	0.13	0.12	0.5	mg/L
	总氮	3.28	3.42	3.52	15	mg/L
	悬浮物	7	9	9	10	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.08	0.07	0.06	0.5	mg/L
	动植物油	ND	ND	ND	1	mg/L
	石油类	ND	ND	ND	1	mg/L
	粪大肠菌群	80	90	80	1000	个/L
备注	1.“ND”表示检测结果低于检出限； 2.废水进水口评价限值由委托方提供； 3.废水排放口评价标准参照《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准限值两者中的较严者。					

2、有组织废气

采样点位	检测项目	检测结果						评价标准限值	
		第一次		第二次		第三次			
		实测 浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测 浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测 浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h
DA001 废 气排放口 2021.05.22	氨	0.48	4.69×10 ⁻³	0.44	3.61×10 ⁻³	0.52	4.84×10 ⁻³	—	4.9
	硫化氢	0.014	1.37×10 ⁻⁴	0.012	9.83×10 ⁻⁵	0.015	1.40×10 ⁻⁴	—	0.33
	标干流量 m ³ /h	9764		8199		9301		/	
DA001 废 气排放口 2021.05.23	氨	0.53	5.13×10 ⁻³	0.56	5.64×10 ⁻³	0.49	4.36×10 ⁻³	—	4.9
	硫化氢	0.016	1.55×10 ⁻⁴	0.015	1.51×10 ⁻⁴	0.013	1.16×10 ⁻⁴	—	0.33
	标干流量 m ³ /h	9676		10072		8899		/	

第 5 页 共 13 页

备注	1.排气筒高度为 15 米; 2.评价标准参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 二级标准两者中的较严者。
----	--

3、臭气浓度

检测点位	检测项目	检测结果			评价标准限值	单位
		第一次	第二次	第三次		
DA001 废气排放口 2021.05.22	臭气浓度	977	1318	1318	2000	无量纲
DA001 废气排放口 2021.05.23	臭气浓度	1318	977	977	2000	无量纲
备注	1.排气筒高度为 15 米; 2.评价标准参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 二级标准两者中的较严者。					

4、无组织废气

检测点位	检测项目	检测结果			评价标准限值	单位
		第一次	第二次	第三次		
无组织废气上风向 1#参照点 2021.05.22	氨	0.08	0.06	0.07	1.5	mg/m ³
	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	mg/m ³
	臭气浓度	<10	<10	<10	20	无量纲
无组织废气下风向 2#监测点 2021.05.22	氨	0.17	0.18	0.16	1.5	mg/m ³
	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	mg/m ³
	臭气浓度	<10	<10	<10	20	无量纲
无组织废气下风向 3#监测点 2021.05.22	氨	0.18	0.16	0.15	1.5	mg/m ³
	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	mg/m ³
	臭气浓度	<10	<10	<10	20	无量纲
无组织废气下风向 4#监测点 2021.05.22	氨	0.16	0.16	0.15	1.5	mg/m ³
	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	mg/m ³
	臭气浓度	<10	<10	<10	20	无量纲
备注	1.检测条件: 多云, 风速: 1.3m/s, 风向: 东南风; 2. "ND" 表示检测结果低于检出限; 3. 评价标准参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 二级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 二级标准两者中的较严者。					
无组织废气上风向 1#参照点 2021.05.23	氨	0.06	0.08	0.06	1.5	mg/m ³
	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	mg/m ³

第 6 页 共 13 页

	臭气浓度	<10	<10	<10	20	无量纲
无组织废气下风向 2#监测点 2021.05.23	氨	0.15	0.18	0.15	1.5	mg/m ³
	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	mg/m ³
	臭气浓度	<10	<10	<10	20	无量纲
无组织废气下风向 3#监测点 2021.05.23	氨	0.14	0.14	0.16	1.5	mg/m ³
	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	mg/m ³
	臭气浓度	<10	<10	<10	20	无量纲
无组织废气下风向 4#监测点 2021.05.23	氨	0.13	0.14	0.15	1.5	mg/m ³
	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	mg/m ³
	臭气浓度	<10	<10	<10	20	无量纲
备注	1.检测条件：多云，风速：1.8m/s，风向：东南风； 2.“ND”表示检测结果低于检出限； 3.评价标准参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准两者中的较严者。					

5、噪声

监测项目及结果 Leq		单位：dB（A）		
监测点位置	2021.05.22		评价标准限值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目东面厂界外 1m	56.6	46.5	60	50
N2 项目南面厂界外 1m	55.3	45.7	60	50
N3 项目西面厂界外 1m	58.6	48.6	60	50
N4 项目北面厂界外 1m	56.5	46.1	60	50
备注	1.检测条件：多云，风速：1.6m/s，风向：东南风； 2.评价标准参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。			
监测点位置	2021.05.23		评价标准限值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目东面厂界外 1m	56.4	46.2	60	50
N2 项目南面厂界外 1m	55.4	45.3	60	50
N3 项目西面厂界外 1m	58.2	48.7	60	50
N4 项目北面厂界外 1m	56.4	46.8	60	50
备注	1.检测条件：多云，风速：1.5m/s，风向：东南风； 2.评价标准参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。			

附图：监测点位示意图，△为噪声监测点位，○为无组织废气监测点位。



附图：现场采样照片



废水进水口



废水排放口



DA001 废气排放口



无组织废气上风向 1#参照点



无组织废气下风向 2#监测点



无组织废气下风向 3#监测点

本页以下空白



无组织废气下风向 4#监测点



项目东面厂界外 1m(昼间)



项目南面厂界外 1m(昼间)



项目西面厂界外 1m(昼间)



项目北面厂界外 1m(昼间)



项目东面厂界外 1m(夜间)



项目南面厂界外 1m(夜间)



项目西面厂界外 1m(夜间)



项目北面厂界外 1m(夜间)

四、检测方法、使用仪器、检出限

检测项目		检测方法	使用仪器	检出限
废 水	pH	水和废水监测分析方法(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 便携式 pH 计法(B) 3.1.6 (2)	便携式 pH 计 PHB-4 型	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接 种法 HJ505-2009	溶解氧仪 JPSJ-605	0.5mg/L
	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 UV5200PC	0.025 mg/L

检测项目		检测方法	使用仪器	检出限
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	万分之一天平 ATX224	4mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.05mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂 重甲萘分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.05 mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物油脂的测定 红外分光光度法 (HJ 637-2018 代替 HJ 637-2012)	红外分光测油仪 GH-800	0.06 mg/L
	石油类			
	粪大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ755-2015	隔水式恒温培养箱 GSP-9050MBE	20MPN/L
废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV5200PC	无组织 0.01 mg/m ³ 有组织 0.25mg/m ³
	硫化氢	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 年亚甲基蓝分光光度法（B） 3.4.10.3	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.001 mg/m ³
		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 年亚甲基蓝分光光度法（B） 3.1.11（2）	紫外可见分光光度计 UV5200PC	0.001 mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/	10
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	多功能声级计 AWA5688	/

五、质量保证和质量控制

- 1.验收检测在工况稳定、生产负荷和污染治理设施运行稳定时进行；
- 2.检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；
- 3.检测人员持证上岗，所有计量仪器均应经过计量部门检定合格并在有效期内使用；
- 4.噪声检测仪在监测前、后均以标准声源进行校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB；
- 5.检测数据执行三级审核制度；
- 6.检测因子检测方法采用本单位通过计量认证（实验室资质认定）的方法，分析方法应能满足评价标准要求。

本次检测的质控结果见表 1-1、表 1-2、表 1-3。

表 1-1 噪声仪器校准

校准日期	采样器名称	校准设备	校准声级 (dB)	使用前 (dB)	误差 (dB)	使用后 (dB)	误差 (dB)
2021.05.22	多功能声级计	声级校准器	94.0	93.8	-0.2	93.6	-0.4
2021.05.23	AWA5688	AWA6022A	94.0	93.7	-0.3	93.6	-0.4

备注：本次噪声监测期间仪器使用前校准误差均小于±0.5 dB，满足质控要求。

表 1-2 有组织和无组织废气采样器流量校准

检测日期	采样器名称及编号	标定流量 (L/min)	标定示值 (L/min)	相对误差 (%)
2021.05.22	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0 JK-CJ-Y-TS-136	0.20	0.202	1.0
		0.40	0.403	0.8
		0.60	0.596	-0.7
		0.80	0.809	1.1
		1.00	1.009	0.9
	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0 JK-CJ-Y-TS-137	0.20	0.201	0.5
		0.40	0.406	1.5
		0.60	0.592	-1.3
		0.80	0.804	0.5
		1.00	0.992	-0.8
2021.05.23	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0 JK-CJ-Y-TS-138	0.20	0.202	1.0
		0.40	0.397	-0.8
		0.60	0.595	-0.8
		0.80	0.806	0.8
		1.00	1.009	0.9
	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0 JK-CJ-Y-TS-139	0.20	0.199	-0.5
		0.40	0.401	0.2
		0.60	0.605	0.8
		0.80	0.804	0.5
		1.00	0.997	-0.3

备注：本次流量校准结果相对误差均小于 5%，满足质控要求。

本页以下空白

表 1-3 实验室质量控制统计表

监测日期	分析项目	样品总数	现场空白		实验室空白		现场平行样				实验室平行样				标样		
			个数	合格率%	个数	相对偏差%	合格数	合格率%	样品比例%	相对偏差范围%	合格数	合格率%	个数	样品比例%	相对偏差%	合格数	合格率%
2021.05.22 — 05.23	pH	6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	COD	16	2	100	4	0.3-0.4	100	2	12.5	2.2-2.9	2	100	2	12.5	0.8-5.3	2	100
	BOD ₅	12	/	/	4	2.3-2.4	100	/	/	/	/	/	2	16.7	1.3-1.5	2	100
	氨氮	16	2	100	4	0.0	100	2	12.5	1.4-1.9	2	100	2	12.5	0.5-0.7	2	100
	总磷	16	2	100	4	0.0	100	2	12.5	0.0-4.3	2	100	2	12.5	0.5-1.6	2	100
	总氮	16	2	100	4	3.4-6.4	100	2	12.5	3.4-6.4	2	100	2	12.5	0.6-1.1	2	100
	SS	12	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	16.7	0.0-2.3	2	100
	LAS	6	/	/	4	0.0	100	/	/	/	/	/	2	33.3	1.7-3.2	2	100
	动植物油	6	/	/	4	0.0	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2
	石油类	6	/	/	4	0.0	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2
	粪大肠菌群	6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
备注：实验室空白、现场平行、实验室平行的相对偏差不得大于±10%，满足质控要求。																	

六、其他

监测人员能力说明

监测人员均经过外部或者公司内部培训合格后持证上岗作业。

序号	姓名	性别	上岗证编号	臭气浓度上岗证
1	陈宣发	男	精科 JK-033 号	1811241780
2	范敬文	男	粤 R 字第 6780 号	1811241779

3	赖艳丹	女	粤 R 字第 6785 号	1811241781
4	罗强	男	粤 R 字第 6787 号	1811145064
5	李婷婷	女	粤 R 字第 6784 号	1811145066
6	徐秀娜	女	粤 R 字第 6783 号	1811145068
7	刘挺成	男	精科 JK-025 号	/
8	莫祖成	男	精科 JK-036 号	/
9	张彩红	女	精科 JK-023 号	1811145069
10	叶东	男	精科 JK-015 号	XB202005230000269
11	房添秀	女	精科 JK-013 号	/
12	周晓红	女	精科 JK-035 号	/
13	李鹏飞	男	精科 JK-038 号	/
14	吴彬	男	精科 JK-027 号	/
15	黄中华	男	精科 JK-032 号	/

编制: 赖艳丹

审核: 罗强

签发: 李婷婷

签发时间: 2021.05.29

*****报告结束*****

附件 4 生产工况证明

生产工况证明

隆江镇污水处理厂位于惠来县隆江镇排洪渠凤红村段旁，主要从事城镇生活污水处理，验收监测时间为 2021 年 5 月 22 日~23 日，验收监测期间的工况通过记录污水厂进口累计流量数据进行核定，验收监测期间污水流量稳定，各环保设施正常运行。验收监测期间工况表如下：

工况记录位置	日期	实际进水量 (m ³ /d)	设计处理量 (m ³ /d)	实际负荷 (%)
污水厂进水泵站	2021.05.22	2200	5000	44
	2021.05.23	2300		46

验收监测期间，生产设备及环保设施运行正常，满足竣工环境保护验收要求。

特此证明！

单位（盖章）：惠来粤海清源环保有限公司

2021年5月23日

附件 5 关于惠来县神泉镇、靖海镇、污水处理厂及配套管网工程—隆江镇入河
排污口设置论证报告的批复

揭阳市生态环境局惠来分局

揭市环（惠来）函〔2020〕26 号

关于惠来县神泉镇、靖海镇、隆江镇污水处理厂及配套管网工程—隆江镇入河排污口设置论证报告的批复

惠来粤海清源环保有限公司：

你单位委托广东标诚生态环境科学研究所编制的《惠来县神泉镇、靖海镇、隆江镇污水处理厂及配套管网工程—隆江镇入河排污口设置论证报告》（以下简称《论证报告》）等有关材料收悉。现批复如下：

一、基本情况

隆江镇污水处理厂入河排污口设置于隆江镇红排渠（北纬 $116^{\circ} 12' 16.668''$ ，东经 $22^{\circ} 59' 24.2879''$ ），入河排污口设置类型为新建，排污口分类为混合废污水入河排污口，排放方式为连续排放，入河方式为涵管，排污口设计规模为 $0.5 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ ，污水直接受纳水体为红排渠，于入河排污口下游 1.71km 过水口五孔水闸汇入罗溪。污水处理厂一期工程设计规模为 $0.5 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ ，处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。

二、审查意见

根据论证报告的分析、论证结论及专家评审意见，在排污口按照论证报告所列的性质、设计规模、地点进行设置，落实各项污染防治及环境风险防范措施的前提下，我局同意论证报告的结论。

三、工作要求

（一）加强入河排污计量及水质监测，严格达标排放，加强应急管理，防止水污染事故发生。

（二）为便于入河排污口的监督性管理，须在排污管道（厂区外、入河前）留出观察窗口，并按规范设置入河排污口标志牌。

（三）入河排污设施竣工后，应经验收合格后方可投入运行。

（四）若该入河排污口设置地点、排放方式、排放量或主要污染物发生变化，需重新进行入河排污口设置论证并办理相关审批手续。

揭阳市生态环境局惠来分局

2020年11月16日

公开方式：主动公开

抄送：惠来县隆江镇政府，县水利局，市生态环境局惠来分局执法股。

附件 6 委托书

委托书

广东标诚生态环境科学研究所有限公司：

我司投资建设的惠来县神泉镇、靖海镇、隆江镇污水处理厂及配套管网工程—隆江镇污水处理厂项目已建设完成，目前生产和各项污染治理设施运行正常，已经达到建设项目环保设施竣工验收要求，现委托贵司编制建设项目竣工环境保护验收监测报告表。

特此委托！

建设单位（盖章）：惠来粤海清源环保有限公司

日期：2021 年 05 月 16 日