建设项目环境影响报告表

项目名称：榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程

建设单位（盖章）：揭西县金和镇人民政府

编制日期：2019 年 12 月

国家环境保护部制

《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。

打印编号：1579085206000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	42sa02
建设项目名称	榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程
建设项目类别	33_096生活污水集中处理
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	揭西县金和镇人民政府
统一社会信用代码	11445222007030077T
法定代表人（签章）	杨少波
主要负责人（签字）	杨少波
直接负责的主管人员（签字）	杨少波
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	深圳市国志生态环境有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5G02372N
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张淑霞	2014035230350000003511230104	BH022114	张淑霞

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张淑霞	全本	BH022114	张淑霞

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部
approved & authorized by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部
approved & authorized by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号：No. HP 00015066

持证人签名：
Signature of the Bearer

管理号：File No. 20140352303500000035112301O4

姓名：
Full Name 张淑霞

性别：
Sex 女

出生年月：
Date of Birth 1977年12月

专业类别：
Professional Type /

批准日期：
Approval Date 2014年5月25日

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：Issued on 2014 年 10 月 15 日

手机：134 1446 6875、QQ：1240757580

统一社会信用代码

91440300MA5G02372N

营业执照

（副 本）

名　　称　深圳市国志生态环境有限公司

类　　型　有限责任公司（自然人独资）

法定代表人　谢振华

成立日期　2019年12月09日

住　　所　深圳市盐田区盐田街道沿港社区北山道132号裕民大厦101

重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

登记机关　深圳市市场监督管理局

2019 年 12 月 09 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

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位深圳市国志生态环境有限公司（统一社会信用代码91440300MA5G02372N）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的榕江南河揭西县金和段(金里片区)水质保护工程项目环境影响报告书(表)基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为张淑霞（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035230350000003511230104，信用编号BH022114），主要编制人员包括张淑霞（信用编号BH022114）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：深圳市国志生态环境有限公司

2020年1月15日

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="6">榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="6">揭西县金和镇人民政府</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">杨少波</td><td colspan="2">联系人</td><td colspan="2">侯少龙</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="6">揭阳市揭西县金和镇人民政府</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td colspan="2">18998266801</td><td>传真</td><td></td><td>邮政编码</td><td>515434</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="6">揭西县金和镇金里片区</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">批准文号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">■新建 □改扩建□技改</td><td colspan="2">行业类别及代码</td><td colspan="2">D4620 污水处理及其再生利用</td></tr>
<tr><td>占地面积
(平方米)</td><td colspan="2">5634.83</td><td colspan="2">建筑面积
(平方米)</td><td colspan="2">1245</td></tr>
<tr><td>总投资
(万元)</td><td>1553.42</td><td>其中：环保投资
(万元)</td><td colspan="2">1553.42</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>100%</td></tr>
<tr><td>评价经费
(万元)</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">预期投产日期</td><td colspan="2">2021 年 4 月</td></tr>
</table>

一、项目由来

揭西县位于广东省东部，地处莲花山支脉大北山南麓，榕江南河中上游。东连揭东县，南邻普宁市，西南接陆河县，西北与五华县为邻，北与丰顺县接壤。金和镇位于揭西县东南部，东邻凤江镇，西连钱坑镇，北与塔头、灰寨镇接壤，南与普宁市里湖镇隔江相望。全镇总面积 51.3 平方公里，辖 13 个村委会和 1 个居委会，总人口 7.6 万人。金里片区位于金和镇最南部，西与钱坑镇接壤，南临榕江毗邻普宁里湖镇，常住人口 10130 人，流动人口约 1200 人。

金里片区特殊的地理位置，已经把它推向全面启动开发的前台，正面临着良好的发展建设前景。但与经济发展不协调的是，与之配套的基础设施却未能同步发展，导致目前该片区的大量污染物不经处理，直接进入榕江南河，与《韩江榕江练江水环境系统共治工作方案》（广东省环境保护厅，2018 年 4 月）、《揭阳市榕江流域水质达标方案（2017—2020 年）》等号召相背而行，这些目前最为紧迫的环境敏感

问题导致的水环境污染、生态破坏已使金里片区及榕江南河揭西县金和段下游人民群众的用水安全、生活和身心健康受到了严重的威胁。因此对榕江南河揭西县金和段（金里片区）进行水质保护工程已成为当地镇政府刻不容缓的任务，其产生的环境效益、经济效益和社会效益不可估量。

为解决好这一难题，确保当地经济的可持续发展，金和镇政府决定建设榕江南河揭西县金和段（金里片区）进行水质保护工程（地理坐标为北纬 N23.370139° 东经 E116.043522°)。项目总投资 1553.42 万元污水处理站土建工程费 305.00 万元，设备及工艺材料费用 472.70 万元；配套管网工程费用 492.85 万元；其他费用 175.04 万元，预备费 107.83 万元。

二、编制依据

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求，该项目应在建设前进行环境影响评价。

本项目主要是建设 1500t/d 的污水处理系统及配套污水管网总长 3610m，其中主管 DN500 管 1490 米，支管 DN300 管 2120 米。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2018 年 4 月 28 日修订）中第五条规定，本项目属于名录中跨行业、复合型建设项目，其环境影响评价类别按其中单项等级最高的确定。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2018 年 4 月 28 日修订），①建设 1500t/d 的污水处理系统属于名录中“三十三、水的生产和供应业， 96 生活污水集中处理”类项目，名录要求，“新建、扩建日处理 10 万吨及以上”项目需编制环境影响报告书，“其他”项目需编制环境影响报告表，本项目生活污水处理规模将达到 0.15 万 m^3/d，按规定本项目需编制环境影响报告表，且不属于及《广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020 年版）》中“十九水的生产及供应 25 生活污水集中处理-农村分散式生活污水处理设施”；②建设配套污水管网属于“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）”类项目，名录要求，“新建”项目需编制环境

影响报告表，“其他”项目需编制环境影响登记表，且属于及《广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020 年版）》中“二十八交通运输业、管道运输业和仓储业 55 城镇管网及管廊建设中的农村污水管道铺设”可以豁免登记手续。本项目生活污水处理规模将达到 0.15 万 m^3/d，按规定本项目需编制环境影响报告表。综上，本项目应该编制环境影响报告表。

三、现状存在问题及解决措施

1、金里片区污水排放现状问题

榕江南河是金和镇内最大的河道，它承载着整个镇的农灌、排洪等功能，与当地人民的生活息息相关，更是下游居民的饮用水水源。随着人民生活水平的提高，大量污染物未经处理，直接进入榕江南河水体，使得水体水质恶化。

榕江南河揭西县金和段（金里片区）生活污水现有排水体制为雨、污合流制，排水管渠根据自然地形，依山就势，依靠重力自然排放，污水收集效率不理想，并且未经处理直接排放进榕江南河，使得榕江南河水质污染越来越严重，对人民群众的用水安全及身体健康构成了威胁。

2、解决措施

（1）污水系统根据片区规划布局，结合竖向规划和道路布局、坡向以及片区污水受纳体和污水处理系统位置进行流域划分和系统布局。采用混合制的排水体制，即新区及有条件改造的建成区采用分流制，大部分现状建成区采用截流式合流制。

（2）建设处理规模为 1500m^3/d 的 A^2/O 生活污水处理站，铺设及配套污水管网总长 3610m，其中主管 DN500 管 1490 米，支管 DN300 管 2120 米。

四、项目内容及规模

1、建设内容概况

本项目占地面积 5634.83m^2，建筑面积 1245m^2，主要由格栅、调节池、PH、混凝反应沉淀池、生化池、二沉池、中间水池、过滤间、消毒池、计量槽、污泥池、污泥脱水间、加药间、消毒间、风机房、配电房、办公房和监测用房组成，日处理污水 1500t/d.。项目北面为间隔道路为村庄，项目西面、南面及东面为荒地。

本项目工程组成见表 1。

表 1　工程组成一览表

项目名称		内容		备注
主体	污水处理厂	格栅	1 座，建筑面积 24m^2	/

工程		调节池	1 座，建筑面积 270m^2	/
		Ph、混凝反应沉淀池	1 座，建筑面积 110m^2	/
		生化池	1 座，建筑面积 330m^2	/
		二沉池	2 座，建筑面积 50.26m^2	/
		中间水池	1 座，建筑面积 12m^2	/
		过滤间	1 座，建筑面积 63m^2	/
		消毒池	1 座，建筑面积 18m^2	/
		计量槽	1 座，建筑面积 12m^2	/
		污泥池	1 座，建筑面积 30m^2	/
		污泥脱水间	1 座，建筑面积 56m^2	/
		加药间	1 座，建筑面积 64m^2	/
		消毒间	1 座，建筑面积 24m^2	/
		风机房	1 座，建筑面积 40m^2	/
辅助工程	配电房	1 座，建筑面积 48m^2		/
	办公房	1 座，建筑面积 64m^2		/
	监测用房	2 座，建筑面积 15m^2		/
公用工程	供水	项目生活用水来自供水管网取水		/
	供电	市政供电		/
环保工程	污水处理设施	尾水经 A2/O 等工艺处理后尾水排入农灌渠，最后排入榕江南河。		/
		生活污水收集后排入本项目污水处理厂处理		/
	废气处理设施	对各臭气源进行局部加盖、加罩密封。		/
	固废处理设施	栅渣外运至生活垃圾填埋场处置；化验室废液交有资质的单位处理处置；污泥经浓缩后外运至区域污泥处置中心处理；生活垃圾交由环卫部门处理。		/
	噪声处理设施	设备均封闭在厂房内；隔声减震且加强厂区绿化		/

2、设计处理污水量及工程规模

根据金里片区的统计数据，现有常住人口 10130 人，流动人口约 1200 人，预测该片区人口至 2020 年约为 13000 人，按照《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)中的农村居民生活用水定额为 140 升/人·日的标准，排放系数根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006，2011 年版）按 80%计，平均每日生活污水排放量约 1456m^3，则污水处理系统的处理规模按取整 1500 m^3/d 设计。

3、设计进出水浓度

根据《榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程可行性研究报告》和

榕江南河揭西县金和段（金里片区）污水排放情况的实地考察，确定工程设计进水水质参数如下表 1。由于榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程出水排入农灌渠，最终流入榕江南河。综合考虑到片区日后的发展，以及广东省地表水环境功能区划（粤环[2011]14 号）中的榕江南河揭西县金和段为地表水Ⅱ类功能水域，属于综合用水功能，故所选工艺出水应能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准较严值，确定工程设计出水水质参数如下表 2。

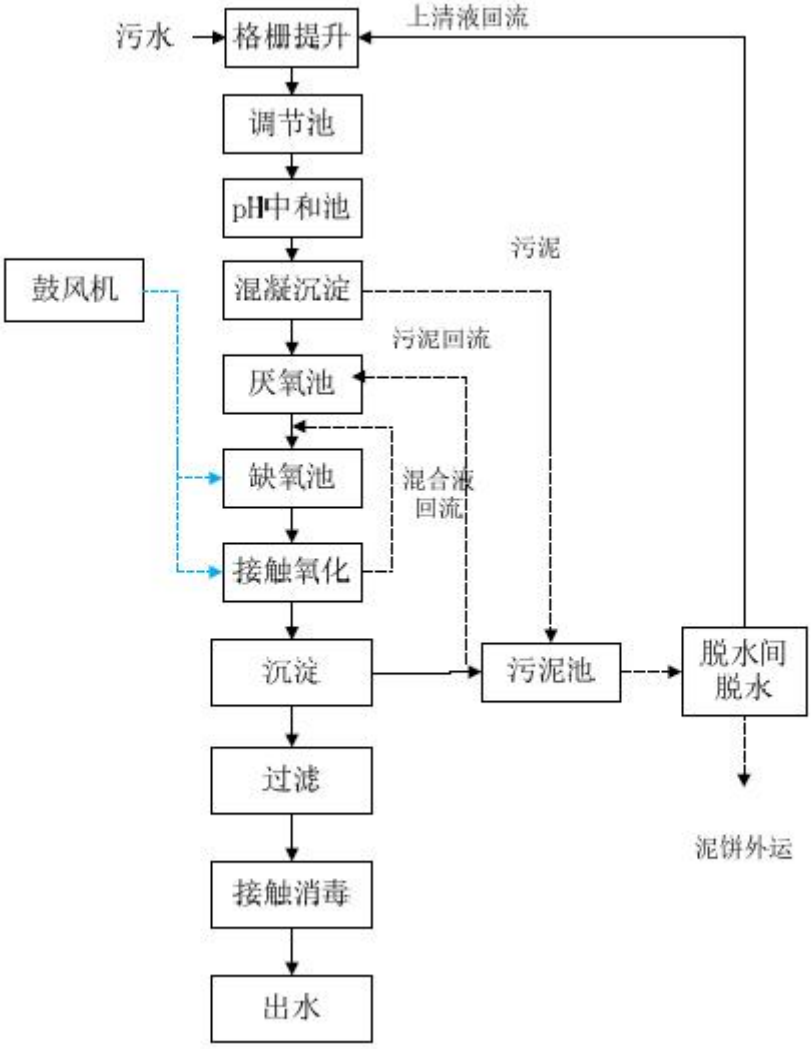
表 2 设计进水和出水水质参数表

项　　目	COD_{cr}	BOD_5	SS	TP	TN	NH_3-N
设计进水水质指标（mg/L）	250~500	120~200	100~200	2~4	30~50	25~40
去除率要求（%）	84~92	91.67~95	90~95	75~87.5	50~70	80~87.5
设计出水水质（mg/L）	40	10	10	0.5	15	5

4、污水处理系统工艺比选

本污水的主要污染物为有机物，其中 $BOD_5/COD=0.46$，该比值大于 0.3，可生化性较好，同时，BOD_5:TN:TP=50:15:1，该比值表明污水中的微生物的营养组分氮、磷并不缺乏。

榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程的工艺选用 A^2/O 生化处理工艺。



工艺说明：

1）、利用格栅去除较大颗粒的生活垃圾等；

2）、调节池主要起到调节水质、PH、水量的作用等；

3）、pH 中和调节污水的 pH 值；

4）、混凝沉淀对污染物进行初步处理，厌氧、缺氧、接触氧化为主体的生化工艺对污水的 COD、BOD_5、NH_3-N、TP 进行去除；

5）、过滤是对污水进行深度处理，保障水质达标；

6）、消毒是污水种的细菌进行处理。

表 3　主要工艺参数设计

序号	名称	功能	结构类型	设计流量	内空尺寸	附属设备及运行方式	停留时间/反应	备注

							时间	
1	格栅井	除去水中大的杂质及漂浮物，保证污水提升泵的正常工作。	钢筋混凝土结构，地下式	Q=75m^3/h	L×W×H=6×4×2.5m	机械格栅：功率：0.75kW，数量：2 台		
2	调节池	将污水水质、水量调节均匀	钢筋混凝土结构，地下式	Q=1500m^3/d=62.5m^3/h	L×W×H=30×9×4.0m	流量：Q=75m^3/h，扬程：H=10m。功率：N=3.7kW，数量：2 台，1 用 1 备	8.64h	集水容量：Vmax=540m^3
3	pH 中和池	针对水质波动较大的问题，拟设置 pH 调节系统。			L×W×H=2.0×5.0×5.0m	含 pH 监测仪、溶药系统、pH 调节自动加药系统等。主要设备有溶药罐、pH 仪表、搅拌器、计量泵等。	0.72h	
4	混凝池	投加 PAC 和 PAM 通过机械搅拌进行反应。			L×W×H=2.0×5.0×5.0m		0.72h	
5	沉淀池	混凝反应后的污水进入沉淀池，沉淀池将混凝反应后的混合液进行固液分离			L×W×H=9.0×10.0×5.0m			
6	厌氧池	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段中重新被污泥吸收，所以通过排除	钢筋混凝土结构，地上式	Q=1500m^3/d=62.5m^3/h	L×W×H=4.5×10.0×5.0m	①弹性填料：规格：Φ180×80mm	3.24h	

		剩余污泥可以达到去除污水中磷的目的						
7	缺氧池	主要完成反硝化反应，使污水中的大部分氮被去除	钢筋混凝土结构，地上式	Q=1500 m^3/d=62.5m^3/h	内空尺寸：L×W×H=8.0×10.×5.0m	① 弹性填料：规格：Φ180×80mm② 潜水搅拌器规格：Φ260，n＝740r/min，N=0.85kW	5.76h	
8	接触氧化池	通过鼓风曝气，保证硝化反应的完成，使污水中的大部分BOD、COD被去除，同时将氨氮转化成硝态氮	钢筋混凝土结构，地上式	Q=1500 m^3/d=62.5m^3/h	内空尺寸：L×W×H=20.0×10.0×5.0m	① 组合填料：规格：Φ180×80mm② 微孔曝气器规格：Φ215mm 数量：720 套 ③ 曝气系统数量：1 套 ④ 混合液回流泵型号：ISG-125-150（I）A 流量：Q=130m^3/h 扬程：H=6m 功率：N=3.7kw 数量：2 台，1 用 1 备	14.76h	
9	沉淀池	泥水分离	钢筋混凝土结构，半地下式	Q=1500 m^3/d=62.5m^3/h（单座）	内空尺寸：Φ×H=8.0×4.5m（单座）	① 刮泥机（单座）：形式：中心传动刮吸泥机 直径：8.0m 功率：0.55kw 数量：1 台 ② 污泥泵（单座）Q=30m^3/h，H=8.5m，N=1.5kW，数量 2 台，一用一备		数量：2 座
10	中间水池				有效尺寸：	提升泵：流量：Q=75m^3/h，扬		

					L×W×H=6.0×2.0×5.0m	程：H=10m。功率：N=3.7kW，数量：2 台，1 用 1 备		
11	过滤间				有效尺寸：L×W=9.0×7.0	（1)多介质过滤器：Φ2.0 ×3.6m，滤速：8~12m/h，滤料高度：1300mm 数量 2 个 （2）过滤泵：：流量：Q=35m³/h，扬程：H=40m。功率：N=11kW，数量：3 台，2 用 1 备。 （3）反洗泵：：流量：Q=70m³/h，扬程：H=40m。功率：N=18.5kW，数量：2 台，1 用 1 备。		
12	接触消毒池				有效尺寸：L×W×H=6.0×3.0×5.0m		1.3h	
13	计量槽				L×W=8.0×1.5m	配置明渠式超声波流量计，测量范围：Q=0~1000m³/h，含超声波液位计、巴氏计量槽		
14	污泥池	通过投加铝盐，利用化学沉淀法除去污水中的磷（视进水的情况定）；将含水率约99.2%的剩余	框架结构		L×W=7.0×8.0m	① 高压隔膜板框压滤机：滤室容积：1500L 功率：1.1kw 数量：1 台 ② 絮凝剂投加装置	9～13h/d	剩余污泥量：162kgDS/d 污泥回流比：50~100%

		污泥脱水至含水率不大于 60%				药箱容积：溶药箱 120L，溶液箱 250L 泵流量：0.13~1.31m³/h 泵扬程：0.4MPa 总功率：0.25kW 数量：1 台 ③ 污泥输送泵 流量：20m³/h 扬程：12m 电机功率：2.2kW 数量：2 台，1 用 1 备 ④ 清洗泵 流量：20m³/h 扬程：40m 电机功率：3kW 数量：2 台，1 用 1 备 ⑤ 空压机 Q=0.12m³/min，P=0.8MPa，N=1.1 kW 数量：1 台		剩余污泥体积（含水率 99.2%）：20.0m3/d 预脱水后污泥量（含水率 96.5%）：4.5m3/d 最终泥饼量（含水率 80%）：1.6t/d 絮凝剂用量：0.4～0.6kg/t DS
15	加药间				L×W=8.0×8.0	（1）PAC、PAM 加药系统：V=1.0m³，N=0.55 kW/套，数量 2 套 （2）烧碱加药系统:V=1.0m³，N=0.55 kW/套，数量 1 套 （3）加药泵：流量 Q=6m³/h，扬程 H=13m。功率 N=0.55kW，共设 4 台，2 用 2 备。 （4）烧碱加药泵：流量 Q=6m³/h，扬程		

						H=13m。功率N=0.55kW，共设2台，1用1备。		
16	消毒间				L×W=3.0×8.0	二氧化氯发生器：最大投加量为2kg/h，N=1.5kW，数量1套		
17	风机房	向生化池供氧	框架结构		L×W=5.0×8.0m	① 罗茨鼓风机： 风量：21.05m^3/min 压力：4.9kPa 功率：30kw 数量：2台（1用1备）		
18	配电间				L×W=6.0×8.0			
19	办公房				L×W=8.0×8.0			
20	监测用房				L×W=3.0×5.0			数量2个

表4 污水处理系统及配套管网工程主要构筑物构成一览表

序号	名称	净空尺寸（m×m×m）	单位	数量	结构形式	备注
1	格栅渠	6.0x4.0x2.5	座	1	钢砼	
2	调节池	30.0x9.0x4.2	座	1	钢砼	
3	pH、混凝反应沉淀池	11.0x10.0x5.0	座	1	钢砼	
4	生化池	33.0x10.0x5.0	座	1	钢砼	
5	二沉池	φ8.0x4.5	座	2	钢砼	
6	中间水池	6.0x2.0x5.0	座	1	钢砼	
7	过滤间	9.0x7.0	座	1	框架	与监测房合建
8	消毒池	6.0×3.0×5.0	座	1	钢砼	
9	计量槽	8.0×1.5	座	1	钢砼	
10	污泥池	6.0×5.0×5.0	座	1	钢砼	

11	污水脱水间	7.0×8.0	座	1	框架	
12	加药间	8.0×8.0	座	1	框架	
13	消毒间	3.0×8.0	座	1	框架	
14	风机房	5.0×8.0	座	1	框架	
15	配电间	6.0×8.0	座	1	框架	
16	办公房	8.0×8.0	座	1	框架	
17	监测用房	3.0×5.0	座	2	框架	

表 5 污水处理系统主要工艺设备

编号	名　称	规 格 及 技 术 参 数	单位	数量	备　注
一、格栅提升泵池					
G01-E01	机械格栅	B=700mm，间隙 b=5mm，倾角 70°，N=0.75 kW	台	2	
G01-E02	铸铁镶铜方闸门	B×H=500×500，N=0.75 kW	套	4	配手电两用启闭机
G01-E03	栅渣输送机	B=300mm，L=3.5m，N=0.55 kW	台	1	
G01-E04	超声波液位差计	测量范围：0~3m	套	1	
G01-P01	污水提升泵	Q=75m^3/h，H=10m，N=3.7 kW	台	2	1 用 1 备
G01-E05	超声波液位计	测量范围：0~5m	套	1	
G01-E06	电动葫芦	起吊重量：1.0t，提升高度 10m，N=1.5 kW	套	1	
G01-E07	栅渣装运斗		个	1	
G01-E08	电磁流量计	DN100	台	1	
G01-E09	进水在线监测仪表	测量范围：COD：0~1000mg/L，pH：1~14，NH3-N :0.05-100mg/L	套	1	
G01-E10	H2S 在线监测仪	量程 0-100ppm，精度：读数的±10%或±2ppm	台	1	
二、调节池					
G02-P01	污水提升泵	Q=75m3/h，H=10m，N=3.7 kW	台	2	1 用 1 备
G02-E01	超声波液位计	测量范围：0~5m	套	1	
G02-E02	电动葫芦	起吊重量：1.0t，提升高度 10m，N=1.5 kW	套	1	

三、pH、混凝沉淀池					
G03-E01	pH 在线监测仪	量程 0~14	套	1	
G03-E02	搅拌器	N=1.5kW	台	3	
G03-E03	斜管填料	Φ80×1000mm	m2	100	
G03-E04	填料支架	Q235 槽钢	m2	100	
G04-P01	排泥泵	Q=30m3/h，H=8.5m，N＝1.5kW	台	2	1 用 1 备
四、AAO 生化池					
G04-E01	潜水搅拌机	Φ260，n＝740r/min，N=0.85kW	台	2	缺氧区
G04-E02	组合填料	φ160mm×80mm	m3	540	
G04-E03	填料支架	Q235 槽钢	m2	180	
G04-E04	微孔曝气器	曝气量：1.0~3.0m^3/h.个	个	720	
G04-E05	混合液回流泵	Q=130m3/h，H=6m，N=3.7 kW	台	2	1 用 1 备
G04-E06	DO 仪	量程 0~10mg/L	套	1	
五、二沉池					
G05-P01	污泥泵	Q=30m^3/h，H=8.5m，N=1.5 kW	台	4	2 用 2 备
G05-E01	中心传动刮泥机	D=8.0m，N=0.75kW，含导流筒、浮渣挡板、挡水裙板等	套	2	
六、过滤间					
G06-E01	多介质过滤器	Φ2.0 ×3.6m，滤速：8~12m/h，滤料高度：1300mm	套	2	厂家配套气动阀门、空压机、空气储罐、电控箱等
G06-P01	过滤泵	Q=35m^3/h，H=40m，N=11kW	台	3	2 用 1 备
G06-P02	反洗泵	Q=70m^3/h，H=40m，N=18.5kW	台	2	1 用 1 备
G06-E03	超声波液位计	测量范围：0~3m	套	2	
G06-E04	轴流风机	Q=4000m^3/h，N=0.25 kW	台	2	
七、计量槽					
G07-E01	明渠式超声波流量计	测量范围：Q=0~1000m^3/h，含超声波液位计、巴氏计量槽	套	1	

G07-E02	出水在线监测仪表	测量范围：COD：0~1000mg/L，pH：1~14，NH3-N ：0.05-100mg/L	套	1	最终以环保局为准
八、污泥池					
G08-E01	导流筒	D=500	套	1	
九、污泥脱水间					
G09-E01	高压隔膜板框压滤机	滤室容积 1500L，N=5.5kW	套	1	
G09-P01	污泥泵	Q=20m^3/h，H=12m，N＝2.2kW	台	2	1 用 1 备
G09-P02	清洗水泵	Q=20m^3/h，H=40m，N＝3.0kW	台	2	1 用 1 备
G09-E02	空压机	Q=0.12m^3/min，P=0.8MPa，N=1.1 kW	台	1	
G09-E03	PAM 加药系统	配套自动稀释装置	套	1	
G09-P04	加药泵	Q=1m^3/h，H=6m，N=0.25 kW	台	2	1 用 1 备
G09-E05	轴流风机	Q=4000m^3/h，N=0.25 kW	台	2	
十、加药储药间					
G10-E01	PAC、PAM 加药系统	V=1.0m^3，N=0.55 kW/套	套	2	配搅拌机
G10-E02	烧碱加药系统	V=1.0m^3，N=0.55kW/套	套	1	配搅拌机
G10-P01	加药泵	Q=6m^3/h，H=13m，N=0.55 kW	台	4	2 用 2 备
G10-P02	烧碱加药泵	Q=6m^3/h， H=13m，N=0.55 kW	台	2	1 用 1 备，耐腐蚀
G10-E03	轴流风机	Q=4000m^3/h，N=0.25 kW	台	2	
十一、消毒间					
G11-E01	二氧化氯发生器	最大投加量为 2kg/h，N=1.5kW	套	1	
G11-E02	轴流风机	Q=4000m3/h，N=0.25 kW	台	1	
十二、风机房					
G12-E01	罗茨鼓风机	Q=21.05m^3/min，P=49.0kPa，N=30 kW	台	2	1 用 1 备
G12-E02	变频器	N=30 kW	台	1	
G12-E03	电动葫芦	起吊重量 2T，提升高度 5m，N=1.5 kW	台	1	

G12-E04	轴流风机	Q=4000m³/h，N=0.25 kW	台	2	
十三、配电间					
G13-E01	轴流风机	Q=4000m³/h，N=0.25 kW	台	2	
十四、办公房					
G14-E01	轴流风机	Q=4000m³/h，N=0.25 kW	台	2	

表 6　污水处理系统主要电气设备

序号	名　　称	型号规格	单位	数量	安装地点	备注
1	总控制柜		台	1		
2	现场控制箱		批	1		
3	低压电缆		批	1		
4	电缆桥架		批	1		
5	镀锌钢管		批	1		
6	站场照明		项	1		

5、污泥处理处置工艺的选择

根据本污水处理系统工程规模和国内污泥处理处置技术现状，综合考虑揭阳地区的经济发展水平和自然环境条件及地理位置等因素，确定污泥处理处置工艺为：

（1）污泥处理工艺——机械浓缩、机械脱水，采用浓缩脱水一体化机

（2）污泥最终处置——脱水污泥最终处置形式暂定卫生填埋。

6、配套管网

配套管网长度为 3610m，其中主管 DN500 为 1490m，支管 DN300 为 2120m。见下表 3。

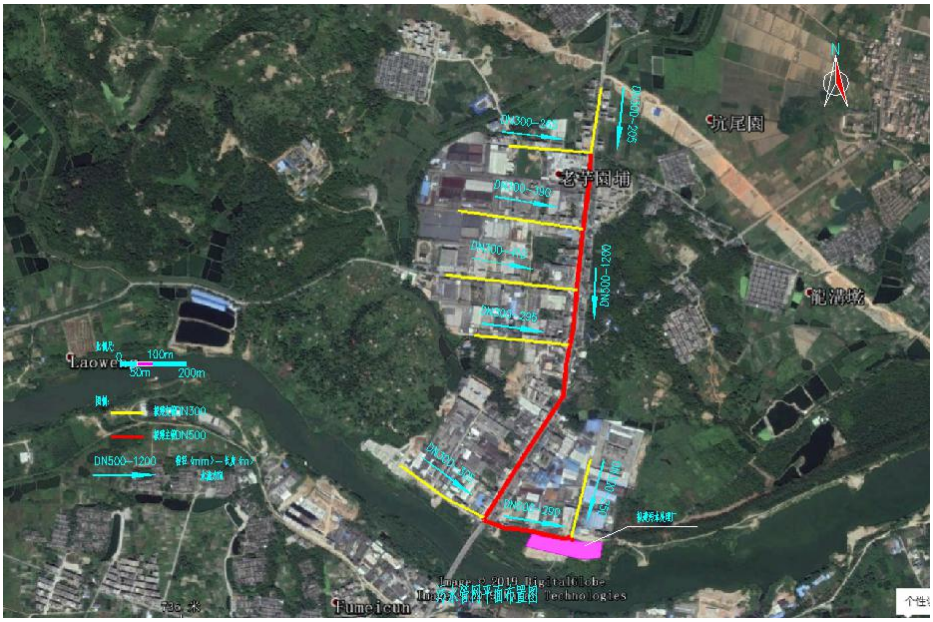


表 7 污水处理系统及一期配套管网工程主要构筑物构成一览表

序号	名称	规格	数量	备注
1	污水主管	DN500	1490m	
2	污水支管	DN500	2120m	
3	检查井	ϕ 1000	45 个	含沉砂井
4	检查井	ϕ 700	70 个	

六、项目实施进度

榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程包括生活污水处理系统及配套管网的建设。项目总建设期预计为8个月。

七、劳动定员

根据《城市污水处理工程项目建设标准》（建标）[2001]77号），按照建设规模，本工程低于Ⅴ类工程标准（1～5×104m^3/d）。综合考虑本工程规模、自动控制水平及工艺简化的特点，确定编制总定员8人。

4、项目占地与搬迁

（1）永久占地

本项目污水处理设施总占地面积约4000m^2，项目用地性质为公共设施用地。项目所在地现状为荒地，项目不涉及拆迁和移民安置。

（2）临时占地

项目周边道路满足施工区运输需要，不设置施工便道。项目不设施工营地，租用周边民房作为施工人员宿舍和项目部。项目不设食堂，施工人员的饮食依托项目周边的饭馆解决。

项目不设施工临建区，施工生产、材料和施工机具堆放场地位于项目内。

八、项目选址可行性分析

1、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年修正）和《关于印发广东省主体功能区产业发展指导目录的通知》（粤发改产业〔2014〕210 号）、《广东省重点生态功能区产业发展指导目录（2014 年本）》，本项目属于“第二十二、城市基础设施”，为鼓励类项目，因此符合国家产业政策。

2、与环境保护规划相符性分析

（1）与《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》相符性分析根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》，项目所在地不属于广东省的生态严格控制区，并且不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区。《广东省环境保护规划纳要（2006-2020 年）》提出广东规划总体目标是：坚持全面、协调、可持续的科学发展观，构筑山区生态屏障，把粤东、粤西地区建设成广东未来快速协调发展的新跳板，把珠江三角洲地区建设成为全国具有示范意义的可持续发展城市群，促进区域协调发展，构建经济持续增长、社会和谐进步、生态环境优美、适宜居住的绿色广东。本项目为环境治理项目，施工期废水、废气、噪声及固废处理措施成熟有效，项目建成实施后可以改善周边的水体环境质量，与《广东省环境保护规划纳要

（2006-2020 年）》具有较好的相符性。

（2）与《揭阳市环境保护规划（2007-2020 年）》相符性分析

项目所在区域属于《揭阳市环境保护规划纲要（2007-2020）》中生态分级控制区范围的陆域集约利用区，见附图，未占用生态用地；本项目所在区域不属于水源保护区，与《揭阳市环境保护规划纲要（2007-2020）》不冲突，因此符合《揭阳市环境保护规划纲要（2007-2020）》的要求。

（3）与《揭阳市环境保护和生态建设“十三五”规划》的相符性分析

根据《揭阳市环境保护和生态建设“十三五”规划》，揭阳市主要目标为到 2020 年底，主要污染物排故总量有效控制，大气环境质量保持稳定，主要江河水质持续改善，生态环境质量保持良好，环境保护基设不断完善，环境监管能力显著提而，实现节能低碳发展。本项目主要为收集未经处理直接排放的生活污水，收集后的污水排入污水处理厂处理达标后排放，项目实施后可以有效控制片区内水环境污染的进一步恶化，改善江河水质，符合《揭阳市环境保护和生态建设“十三五”规划》中的相关规划要求。

3、用地规划符合性分析

经查本项目不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制和禁止用地项目。

根据揭西县发展和改革局文件《关于榕江南哥揭西县金和段（金里片区）水质保护工程的批复》揭西发改投【2019】220 号：同意上报项目项目。

根据 2020 年 6 月 28 日揭西县自然资源局《关于《关于征求榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程建设项目意见的函》的意见》：对该项目相关事项无意见。

根据 2020 年 6 月 22 日揭西县水利局的证明，揭西县水利局对榕江南哥揭西县金和段（金里片区）水质保护工程的选址无意见。

因此，本项目符合当地环境规划和用地规划，与周围环境相容。

4、建设规划符合性分析

（1）根据 2015 年 4 月 28 日揭西县住房和城乡建设局《关于榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程污水处理站建设用地规划选址审查的意见》：该项

目在金和镇金里开发区范围，符合金和镇总体规划，拟同意申报该项目。

本项目的实施能切实解决生活污水就近排放的问题，对改善榕江和周边流域水质，保护榕江和周边流域的自然环境具有积极的意义，本项目属于环境治理类项目，因此项目符合揭阳市城市总体规划的要求。

5、与《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域污染综合整治工作方案的通知》（揭府办〔2015〕37 号）符合性分析

根据《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域污染综合整治工作方案的通知》（揭府办〔2015〕37 号）提出，严格流域环境准入：榕江流域内坚持空间准入、总量准入、项目准入“三位一体”的环境准入制度，禁止新建、扩建电镀(含有电镀工序的线路板厂)、印染、化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、危险废物处置及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物的涉水重污染项目和存在重大环境风险、环境安全隐患的项目。积极引导企业转型升级，向低污染绿色产业转变。

本项目属于环境治理类项目，不属于该文规定的禁止新扩建的行业，项目施工期废水、废气、噪声及固废处理措施成熟有效，项目建成实施后可以改善周边的水体环境质量。因此，本项目的建设符合《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域污染综合整治工作方案的通知》（揭府办〔2015〕37 号）文件要求。

6、“三线一单”符合性分析

根据环境保护部环环评〔2016〕95 号文《关于印发“十三五”环境影响评价改革实施方案的通知》中关于“三线一单”规定及《广东省生态保护红线规定方案》，本项目符合“十三五”环境影响评价改革实施方案要求及广东省生态保护红线规划要求，具体分析见下表。

表 8 “三线一单”符合性分析

“三线一单”	符合性
生态保护红线	本项目位于金和镇金里片区，本项目不触及生态保护红线
环境质量底线	本项目周边大气、地表水、声环境质量能达到环境质量标准，区域环境质量现状良好；根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在建设阶段各项污染物对周边的环境影响较小，建设后能改善周边水环境质量，因此不触及环境质量底线
资源利用上线	本项目沿能源消耗合理分配，不触及资源利用上线

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于揭阳市揭西县金和镇金里片区。根据现场调查，该项目整治范围为金里片区，项目周围实景照片见附图 5。

项目范围内属于农村，受地形和历史条件的限制，现有的排水体制为雨污合流制，并无截污管网系统。现有排水沟简陋，局部地段阻塞、淤积，污水排放无序，由于生活污水中的氮、磷及有机物含量较高，易产生水体富营养化，污水未经处理直接排放，生活垃圾乱堆乱放，造成水体污水，严重危害村民的身体健康。

建设项目所在地自然环境和社会环境概况

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

揭西县位于广东省东部，地处莲花山支脉大北山南麓，榕江南河中上游。东连揭东县，南邻普宁市，西南接陆河县，西北与五华县为邻，北与丰顺县接壤。县城河婆镇距省会广州 402 公里，距揭阳市区 64 公里。揭西县地域原隶属揭阳县。1965 年 7 月 19 日，国务院第 157 次会议决定，由揭阳县划出 12 个公社和 1 个镇，陆丰县划出 2 个公社，成立揭西县。因地处揭阳之西而得名。1975 年，又从普宁县划出贡山、湖西、四乡三个大队归属揭西县。1992 年 5 月 1 日，揭阳市成立，揭西县隶属揭阳市。

2、地质、地貌

揭西县处于华夏古陆活化区的西南缘。在区域性地质构造上，地层出露不全。寒武系、二叠系地层缺失，古生界变质岩系的基底出露，中生界的侏罗系地层和第三系的地层占出露面积的 80%。县境内的火成岩以花岗岩类岩石为主，岩性主要为中酸性的大片花岗岩。其侵入时代自燕山早期、中期至晚期，是粤东花岗岩基的一部分。分布于上砂、五云、河婆、坪上、钱坑、塔头、五经富等地，出露面积约 500 平方公里。同期有浅层和超浅层的侵入体，呈小岩脉、岩墙、岩株等。侵入侏罗系地层中的有橄榄玄武岩、辉绿岩，发育在花岗岩相带中的有煌斑岩脉、闪长岩脉、石英岩脉等。县境内地壳相对稳定，仅在中生代后经受了两次较大的构造运动。莲花山大断裂带，自县西南的五云、河婆、龙潭，经过五经富向东北延伸到丰顺县，切断了所有地层。沿断层带有河婆的乡肚、东星，五经富的汤边村等多处温泉，属一区域性的大断裂。岸洋—九娘坝、长岗楼—邓公坪断层走向北东，横江、天子壁、龙颈断层走向东西，均属莲花山大断裂的次级断裂构造。不完整的穹窿构造，见于侏罗系地层中的花岗岩小侵入体周围。

揭西县位于莲花山支脉大北山南麓，地貌主要有山地、丘陵、平原三大类型，其中山地占 62%，丘陵占 24%，平原占 14%。西北部重峦叠嶂，中部丘陵起伏，东南平原低洼，地势自西北向东南倾斜。西北部的李望嶂海拔 1222 米，是全县最高峰；东南部榕江河岸边的鲤鱼沟海拔 3 米，是本县的最低点。最高峰与最低点相对高差 1219 米。

3、气候、气象

揭西县属南亚热带季风气候，常年气候温和，雨量充沛，光热充足。年平均气温21.1℃，1月份为12.7℃，7月份为28.1℃，极端高温是1982年7月28日为37.3℃，极端低温是1976年1月17日为-2.4℃。日照年平均1884小时，最多的1971年达2262小时，最少的1975年仅1576小时。无霜期300天以上。霜日多数出现在12月至2月。年均降雨量2105毫米，降雨量最多的1973年2773.4毫米，较少的1988年1606.7毫米，年均总雨日158天，最多的1975年为198天，最少的2003年为123天。境内的降雨量具有明显区域性。山区最多，丘陵次之，平原较少。东南平原区年均降雨量为1600-1800毫米，中部丘陵区为1900—2200毫米，大北山区及河婆莲花山为2400-2800毫米。

4、水文

揭西县境内主要河流有榕江河。榕江河是榕江干流,县境内的榕江河俗称榕江南河。榕江河干流源于陆河县凤凰山，由西向东自径下入揭西县，流砭五云、河婆、坪上、大溪、钱坑、金和、凤江，至棉湖镇出境，往东流向揭阳榕城，汇北河后注入南海，全长184公里，县内河段71.7公里。全县97.4%的面积属榕江水系，集水面积在100平方公里以上的支流有6条，其中上砂河、横江河、灰寨河发源于县内西北山地，自北向南流入榕江南河；石肚河发源于普宁县的石龙坑,由西南向东北汇入榕江南河；五经富河发源于丰顺县的楼子嶂，向南流至塔头桃溪洲与灰寨河汇合后入榕江南河。

县境尚有自西北向东南流入陆河县的螺河。

榕江南河干流与各支流在揭西县内总长255.6公里，加上粗坑水、赤告水，全县河流总长298.8公里，分布密度每平方公里0.219公里。

揭西县境内97.4%的面积属榕江水系。全县河流总长298.9公里，其中榕江南河在县境内河段71.7公里，自西北向东南贯穿境内11个镇。河流密度每平方公里为0.219公里。年平均径流量18.172立方米。

5、土壤

根据《全国第二次土壤普查技术规程》制定的分类系统，揭西县土壤划分为水稻土、黄壤、赤红壤、潮砂泥土4个土类，8个亚类，29个土属，51个土种。

水稻土面积29.80万亩，占全县耕地面积的87.7%。海拔600米以下的西北部山地、丘陵和榕江上、中游都分布着各种类型的水稻土，但大部分分布在海拔300米以

下地带。成土母质主要是花岗岩、砂质岩、片板岩和河流沉积物，经过长期种植水稻灌水泡浸、水旱交替耕作而形成。因水耕地熟化程度不同和其他成土条件的差异，分为 5 个亚类，20 个土属，37 个土种。

黄壤面积 30.81 万亩，占山地总面积 24.3%,分布于本县西部及北部海拔 600 米以上的山区,有机质含量较丰富，酸性较强。海拔 1000 米以上的山顶，有少量过渡性的南方山地草甸土。按成土母质分有：花岗岩黄壤、片板岩黄壤、耕型片岩黄壤 3 个土属 3 个土种。

赤红壤面积 96.19 万亩，占山地面积 75.7%,分布在各乡镇海拔 600 米以下的山地和丘陵地带，土壤肥力因母岩、地形、气候不同而差异很大。花岗岩发育的赤红壤，土体较厚，多属有机质厚层。片板岩发育的赤红壤，土体较浅薄，有机质含量较丰富，表层多碎石裸露。砂页岩发育的赤红土壤，土体较浅薄，多碎石裸露，土壤肥力不高。按成土母质分，有 1 个亚类，5 个土属，10 个土种。

潮砂泥土面积 0.13 万亩，占旱耕地面积 3.2%。主要分布在沿河凸起的潮砂地。土壤含砂量高，通气性强，保水保肥性差，成土母质是河流冲积物。

6、自然资源

揭西县水力资源丰富，水能理论蕴藏量 21.6 万千瓦，其中可开发利用的有 13.9 万千瓦。目前已建成龙颈、北山、横江等大中小型水库 63 座，建成中小型水电站 75 座，装机容量 9.34 万千瓦，年发电量 3.75 亿千瓦时，其中揭阳市属 4 座电站，装机容量 4.03 万千瓦，年发电量 1.4 亿千瓦时。地热资源丰富，温泉多，流量大，温度高，主要温泉 12 处，自然涌泉量每秒 7.32 至 10 公升，水温 58°C 至 84°C，为水产养殖提供得天独厚的条。山地广阔，主要树种有松、杉、桉、相思、格木等。主要水果有柑桔、香蕉、油柑、桃李、橄榄、青梅、龙眼、荔枝、无核黄皮、猕猴桃等。金属矿产种类较多，主要有钨、锡、铜、铅、锌等。非金属矿种主要有优质矿泉水、稀土、瓷土、水晶石、甲长石等。稀土、瓷土储量尤为丰富，品质优良，稀土储量约 20 万吨，瓷土储量在 5 亿吨以上。还有丰富的中草药和野生动物资源。

项目选址所在区域环境功能属性见表 9。

表 9　建设项目环境功能属性

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准

1	水功能区	榕江南河（陆丰凤凰山~揭阳桥中 140 公里），水功能为“综合”，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准	
2	大气功能区	二类区	（GB3095-2012）二级标准
3	环境噪声功能区	2 类区	（GB3096-2008）2 类标准
4	基本农田保护区	否	
5	风景保护区	否	
6	水库库区	否	
7	饮用水水源保护区	否	
8	城市污水集水范围	否	
9	是否属于环境敏感区	否	

环境质量现状

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

一、环境空气质量现状

项目所在区域属于环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中环境空气质量现状调查与评价，本项目属于三级评价。本项目根据《揭阳市环境质量报告书（2018 年度公众版）》（http://www.jieyang.gov.cn/jyhbj/hjzl/hjgb/content/post_351317.html）：2018 年揭阳市区城市环境空气质量达标。六个参评项目均达标，其中，臭氧、细颗粒物达标率为 91.0%、96.4%，其余项目达标率均为 100.0%。全年有效监测天数 365 天，达标天数 320 天，达标率为 87.7%，比 2017 年下降 6.5 个百分点；其中，空气质量指数类别优 112 天，占 30.7%；良 208 天，占 57.0%；轻度污染 43 天，占 11.8%；中度污染 2 天，占 0.5%。空气中主要污染物为 PM2.5。与 2017 年相比，揭阳市区城市环境空气质量稳中略有下降。综合指数上升 1.3%，在全省排名第 14 名，比 2017 年下降 2 个名次。

1、揭阳市区二氧化硫年日均值为 12 微克/立方米，比 2017 年下降 20.0%。日均值范围在 6~28 微克/立方米之间，年日均值及日均值均符合《环境空气质量标准(GB3095-2012)》中的一级标准。季日均值以第一季度和第四季度最高，为 14 微克/立方米，第三季度最低，为 10 微克/立方米。

2、揭阳市区二氧化氮年日均值为 24 微克/立方米，比 2017 年下降 1.0%。日均值范围在 4~71 微克/立方米之间，年日均值及日均值均符合《环境空气质量标准(GB3095-2012)》中的一级标准。季日均值以第一季度和第四季度最高，为 29 微克/立方米，第二季度和第三季度最低，为 19 微克/立方米。

3、揭阳市区一氧化碳日均值在 0.4-1.6 毫克/立方米之间，达标率为 100.0%；年日均值第 95 百分位数浓度为 1.3 毫克/立方米，与 2017 年持平。年日均值第 95 百分位数浓度及日均值均符合《环境空气质量标准(GB3095-2012)》中的一级标准；季日均值第 95 百分位数浓度以第一季度最高，为 1.4 毫克/立方米，第二季度和第三季度最

低，为 1.2 毫克/立方米。

4、揭阳市区臭氧日最大 8 小时均值在 17-218 微克/立方米之间，达标率为 91.0%，各季度均出现不同程度超标现象；年日最大 8 小时均值第 90 百分位数浓度为 159 微克/立方米，符合《环境空气质量标准(GB3095-2012)》中的二级标准，比 2017 年上升 8.9%；季日最大 8 小时均值第 90 百分位数浓度第二、第四季度出现超标，超标倍数分别为 0.1 倍、0.01 倍，以第二季度最高，为 176 微克/立方米，第三季度最低，为 135 微克/立方米。

5、揭阳市区环境空气 PM10 年日均值为 56 微克/立方米，比 2017 年上升 1.8%；日均值范围在 12~139 微克/立方米之间，年日均值及日均值均符合《环境空气质量标准(GB3095-2012)》中的二级标准。季日均值以第一季度最高，为 65 微克/立方米；第三季度最低，为 42 微克/立方米。

6、揭阳市区环境空气 PM2.5 年日均值为 35 微克/立方米，符合《环境空气质量标准(GB3095-2012)》中的二级标准，比 2017 年上升 2.9%；日均值范围在 8~136 微克/立方米之间，达标率为 96.4%；第一季度、第四季度达标率分别为 88.9%、96.7%，其余各季度达标率均为 100.0%。第一、第四季度季日均值超标倍数分别为 0.4、0.11，其余各季度均达标；季日均值以第一季度最高，为 49 微克/立方米，第三季度最低，为 22 微克/立方米。

7、揭阳市区降尘年月均值为 4.79 吨/平方公里·月，未出现超标现象，比上年 4.72 吨/平方公里·月上升 0.07 吨/平方公里·月，月均降尘量范围为 3.25-6.50 吨/平方公里·月，达标率 100%；最高监测值出现在四月份的新兴测点，为 6.60 吨/平方公里·月。

且根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中环境空气质量现状调查与评价，揭西县大气监测点（经度：115.861473°，纬度：23.451721°）的监测数据，大气环境质量现状监测结果，如下表所示。

表 10 环境空气质量监测统计结果单位：μg/m3

监测日期	监测时段	监测因子					
		SO2	NO2	CO	O3-8h	PM10	PM2.5

2019 年度	月均值	6.40	17.03	0.50	106.23	36.85	24.16

根据以上数据，揭西县空气质量自动监测站 2019 年度的六个参评项目均达标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其 2018 年修改单中的相关规定）的二级标准，因此，项目所在地区域环境空气质量良好，所在区域环境空气为达标区。

二、地表水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号文），榕江南河（陆丰凤凰山——揭阳侨中）水质目标均为Ⅱ类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。综合考虑本项目生活污水经 A^2/O 处理工艺处理后排水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准较严值后出水排入农灌渠，用于周边农田灌溉，总体上本项目的建设对外环境未新增排放污染物且不新增排放口，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）：“依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B”，即本项目地表水评价等级判定为三级 B。项目引用广东迅捷技术服务有限公司的监测数据，如下：

表 11　地表水环境质量监测及评价结果

项目	采样日期	W1 榕江南河上游距项目 500m 处	W2 榕江南河下游距项目 500m 处	W3 榕江南河下游距项目 1000m 处	单位
水温	2019.11.22	18.2	18.4	19.3	℃
	2019.11.23	19.0	19.0	19.0	℃
	2019.11.24	19.1	19.2	19.1	℃
pH 值	2019.11.22	7.05	7.05	7.02	无量纲
	2019.11.23	7.04	7.04	7.02	无量纲
	2019.11.24	7.03	7.03	7.05	无量纲
溶解氧	2019.11.22	6.4	6.3	6.1	mg/L
	2019.11.23	6.2	6.4	6.5	mg/L
	2019.11.24	6.1	6.8	6.3	mg/L
悬浮物	2019.11.22	16	14	14	mg/L
	2019.11.23	15	14	15	mg/L
	2019.11.24	15	12	15	mg/L
总氮	2019.11.22	0.2	0.2	0.3	mg/L
	2019.11.23	0.2	0.2	0.2	mg/L
	2019.11.24	0.3	0.3	0.3	mg/L
化学需氧	2019.11.22	11	12	12	mg/L

量	2019.11.23	13	14	11	mg/L
	2019.11.24	13	14	13	mg/L
五日生化需氧量	2019.11.22	2.4	2.9	2.2	mg/L
	2019.11.23	2.5	2.5	2.5	mg/L
	2019.11.24	2.1	2.8	2.3	mg/L
氨氮	2019.11.22	0.066	0.092	0.060	mg/L
	2019.11.23	0.074	0.082	0.081	mg/L
	2019.11.24	0.065	0.084	0.077	mg/L
总磷	2019.11.22	0.03	0.07	0.04	mg/L
	2019.11.23	0.05	0.06	0.05	mg/L
	2019.11.24	0.04	0.05	0.04	mg/L
阴离子表面活性剂	2019.11.22	0.07	0.09	0.05	mg/L
	2019.11.23	0.08	0.08	0.05	mg/L
	2019.11.24	0.06	0.07	0.06	mg/L
粪大肠菌群	2019.11.22	920	1.2×103	900	个/L
	2019.11.23	800	1.3×103	950	个/L
	2019.11.24	850	1.4×103	980	个/L
备注：地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。					

由此可知，榕江南河各断面水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水标准要求。

三、声环境质量现状

建设项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。为了解本项目周围声环境现状，项目评价工作组于 2019 年 11 月 22 日-23 日昼间、

夜间对各监测点位的 10min 等效连续噪声值进行了监测。按照《声环境质量噪声标准》（GB/3096-2008）规定的方法进行监测，沿本项目四周边界布设了 4 个环境噪声测点，项目引用广东迅捷技术服务有限公司的监测数据，如下：监测布点见附图，监测结果如下表：

表 12　声环境质量监测结果

点位编号	检测点位	测量值 Leq【dB(A)】			
		2019.11.22		2019.11.23	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂东边界外 1m（2 类）	54.0	42.0	52.3	47.5
N2	厂南边界外 1m（2 类）	53.1	43.6	55.2	41.2
N3	厂西边界外 1m（2 类）	54.0	42.4	54.3	46.4
N4	厂北边界外 1m（2 类）	53.7	41.3	58.2	43.6
备注： 噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类声环境功能区限值要求，即昼间 60 dB(A)，夜间 50 dB(A)。					

四、生态环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011 ）中表1生态影响评价工作等级划分表：本项目位于一般区域，且面积为5634.83m^2（面积≤2km^{2}或长度≤50km），属于“三级评价”。三级评价可充分借鉴已有资料进行说明。

目前项目所在地块及周边地块现状为平原荒地，主要是潮砂泥土，土壤含砂量高，通气性强，保水保肥性差，成土母质是河流冲积物。区域内没有需要特别保护的珍稀动植物，项目周边的水域范围内没有需要特别保护的水生动植物。总体来说，项目周边陆域和水域生态系统敏感程度均较低。

五、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A 表A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目主要为“环境和公共设施管理业” 属于“其他行业”，为Ⅳ类，根据导则，Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

（1）拟建项目纳污水体为榕江南河（陆丰凤凰山~揭阳桥中 140 公里），水功能为“综合”，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；项目应控制施工期污水排放，保证项目附近的水体功能不受影响。

（2）保护评价区内的环境空气质量，使其符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（3）保护拟建项目及其周围地区的声环境质量并符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

（4）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）环境敏感点：项目周边的环境敏感点主要为龙沟墝和宫后园等，详见附图，影响因素主要为大气。

表 13　主要保护目标

环境要素	环境保护目标名称	方位	距离	规模	环境功能
大气环境、声环境	何头村	南面	163m	3200人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
	龙沟墝	北南	653m	350人	
	宫后园	西南面	276m	1500人	
水环境	榕江南河	南面	55米	—	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类
生态环境	—	—	—	—	—

评价适用标准

环境质量标准

1、大气环境质量标准

根据《印发〈揭阳市环境空气质量功能区划〉的通知》（揭府[1999]66 号）和《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》，揭阳市一类环境空气质量功能区为：揭阳市黄岐山风景名胜区、普宁市莲花山保护区和云落旅游区、揭西县广德庵风景保护区，其他区域为二类环境空气质量功能区。本项目不在上述一类环境空气质量功能区，属于二类环境空气质量功能区。揭阳市环境空气质量功能区划及执行标准见表 14。

表 14 揭阳市环境空气质量功能区划及执行标准一览表

功能区类别	适用区域	执行排放标准
一类区	揭阳市黄岐山风景名胜区（面积 12.2km^2）、普宁市莲花山保护区（面积 35km^2）、揭西县广德庵风景保护区（面积 6.9km^2）	一级标准(禁止新、扩建污染源，一类区现有污染源改建时执行一级标准)
二类区	一类环境空气质量功能区外的其他地区	二级标准

项目所在地属环境空气二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。H_2S、NH_3 参考执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，具体见表 15。

表 15 环境空气质量标准

污染名称	取值时间	浓度限值(μg/Nm^3)
SO_2	年平均	60μg/Nm^3
	24 小时平均	150μg/Nm^3
	小时平均	500μg/Nm^3
NO_X	年平均	40μg/Nm^3
	24 小时平均	80μg/Nm^3
	小时平均	200μg/Nm^3
CO	24 小时平均	4mg/Nm^3

	小时平均	10mg/Nm^3
O_3	日最大 8 小时平均	160μg/Nm^3
	1 小时平均	200μg/Nm^3
PM2.5	年平均	35μg/Nm^3
	24 小时平均	75μg/Nm^3
PM10	年平均	70μg/Nm^3
	24 小时平均	150μg/Nm^3
TSP	年平均	200μg/Nm^3
	24 小时平均	300μg/Nm^3
NH_3	小时平均	200μg/Nm^3
H_2S	小时平均	10μg/Nm^3

2、地表水环境质量

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）和《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》，项目周围水环境为榕江南河，水功能为“综合”，属于Ⅱ类水质目标。项目附近的水体榕江南河属于 II 类水功能区，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，由于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中未规定 SS 浓度限值，II 类水 SS 参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）中的二级标准。具体见表 16：

表 16 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

分析项目	标准值（mg/L）	分析项目	标准值（mg/L）
pH 值（无量纲）	6~9	石油类≤	0.05
DO	6	SS	25
总氮	0.5	总磷(以 P 计) ≤	0.1
化学耗氧量≤	15	阴离子表面活性剂≤	0.2
五日生化需氧量≤	3	粪大肠菌群（个/L）	2000
氨氮≤	0.5	/	/

3、声环境质量标准

根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》中揭西县河婆镇声环境功能划分：2 类适用区则揭西县城区的除 1 类适用区和交通主干线以外的大部分区

域。包括榕江南河以南的城区区域；横江河以西、榕江河以北的城区区域，以及横江河以东、榕江南河以北的部分城区区域。本项目属于 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，标准值见表 17。

表 17 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类别	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
2	60	50

污染物排放标准

一、施工期

1、大气污染物排放标准

施工期产生的废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 18 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	无组织排放监控浓度	
		监控点	（mg/m^3）
颗粒物	120	周界外浓度最高点	≤1.0
一氧化碳	1000	周界外浓度最高点	≤8
氮氧化物	120	周界外浓度最高点	≤0.12

2、噪声排放标准

施工期间场地各边界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 19。

表 19　建筑施工场界面环境噪声排放限值

单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

3、水污染物排放标准

施工期：建设单位不在项目内设施工营地，拟租用金和镇的民房作为施工营地，施工人员在项目内产生的生活废水经三级化粪池处理后水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5048-2005）旱作标准后用于农田灌溉。

表 20 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）

项目	标准值	项目	标准值
pH 值（无量纲）	5.5~8.5	五日生化需氧量（mg/L）	80
化学需氧量（mg/L）	200	石油类（mg/L）	5
悬浮物（mg/L）	150	氨氮（mg/L）	—
总磷(以磷计)（mg/L）	10	阴离子表面活性剂（mg/L）	5
粪大肠菌群数/(个/L)	10000		

污染物排放标准

二、营运期

1、大气污染物排放标准

本项目运营期产生废气主要为恶臭气体，其主要成分为NH3、H2S、臭气浓度等，以无组织排放的形式进入大气环境，本项目废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准，标准值见表21。

表21 恶臭污染物排放标准

控制项目	标准值
臭气浓度（无量纲）	恶臭污染物厂界标准值，新建，二级标准：20
NH_3	无组织厂界监控点标准值：1.5 mg/m^3
H_2S	无组织厂界监控点标准值：0.06 mg/m^3

2、水污染物排放标准

项目出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-1001）第二时段一级标准较严者。

表22 设计进水和出水水质参数表

项　　目	COD_{cr}	BOD_5	SS	TP	TN	NH_3-N
标准	40	10	10	0.5	15	5

3、噪声排放标准

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，标准值见表23。

表23 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
1	60	50

4、固废

项目营运期间产生的一般固体废物的处理、处置应执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单规定，危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单规定。

总量控制指标	废气：项目营运期无二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、烟粉尘排放，不需设置大气污染物总量控制指标。 废水：本项目尾水全部用于农业灌溉，不外排于周边地表水环境，无需设置废水总量控制指标。

建设项目工程分析

一、工艺流程

1、管道施工工艺流程

项目管道施工方法为明挖施工，也称开槽施工，工艺流程及产污环节如下：

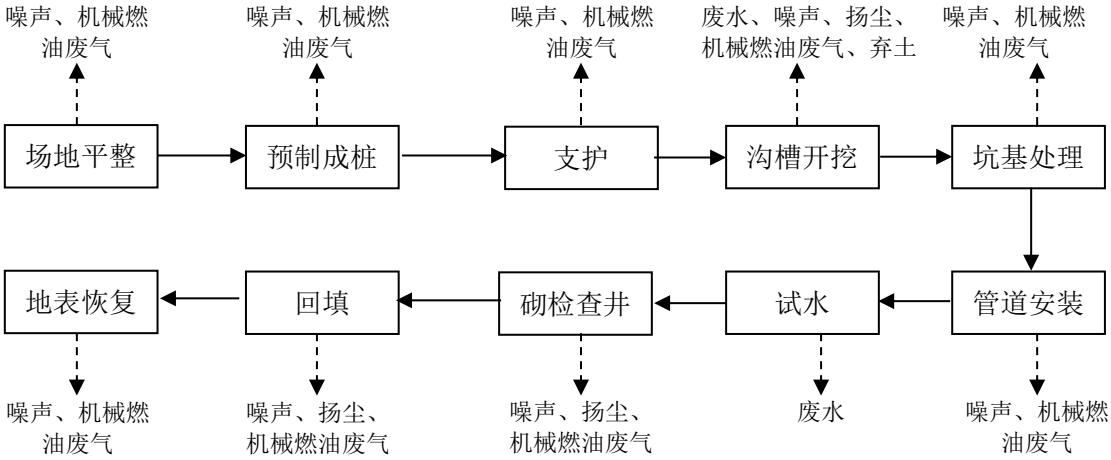


图 1　管道施工工艺流程及产污环节图

2、污水处理工程施工工艺流程及产污环节

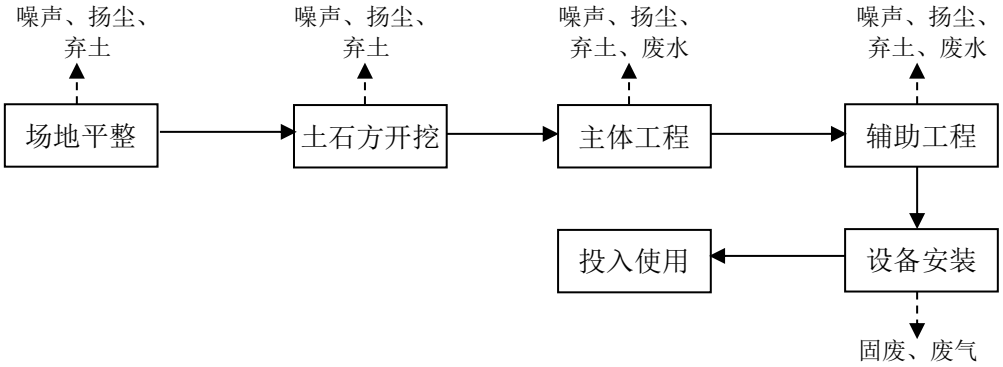


图 2　污水处理工程施工工艺流程及产污环节图

3、运营期工艺流程图

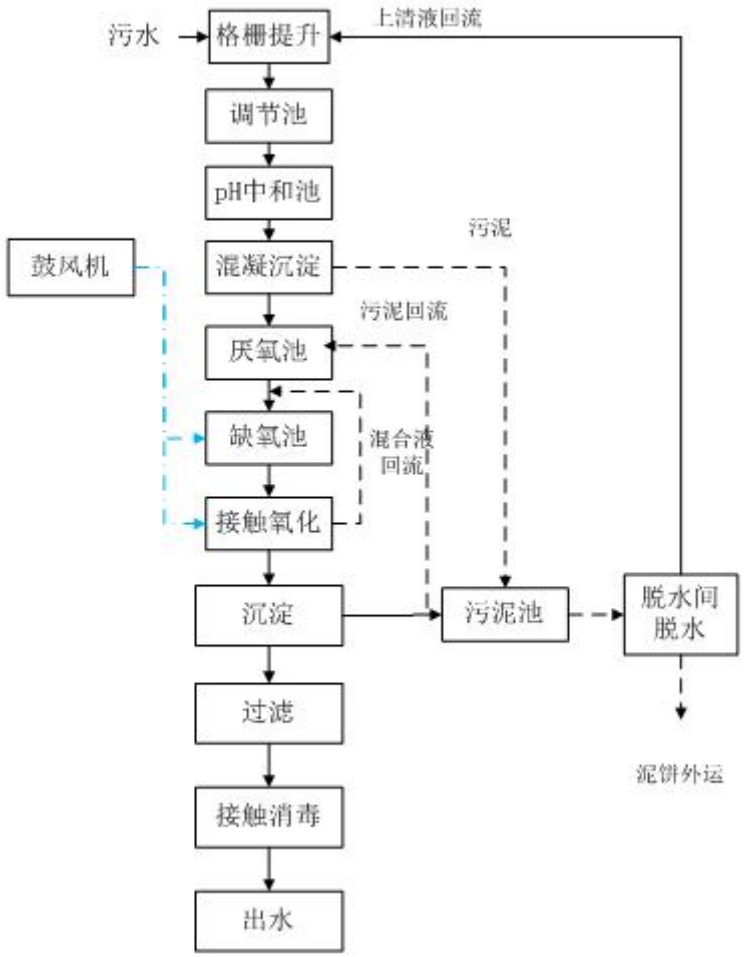


图 3 运营期工艺流程及产污环节图

二、施工期工程分析

1、废气

施工期间的大气污染源主要为施工扬尘、施工期机械排放的尾气、焊接废气、装修废气等。

（1）施工扬尘

施工扬尘主要集中在土建施工阶段，可分为风力扬尘和动力扬尘。

1）风力扬尘

露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮土由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。参考《阳江市城北污水处理厂扩容提标建设项目环评影响评价报告》（阳环建审〔2019〕15 号），施工现场的扬尘监测结果：TSP 产生系数为 0.05～0.10mg/m2•s，考虑本项目区域的土质特点，取 0.075mg/m2•s，按日施工 8h 来计算源强，项目总用

地面积 3750m^2，则本项目各期工程施工现场 TSP 源强为 8.10kg/d。

2）车辆行驶的动力扬尘

施工扬尘主要来源包括：

①施工场地的土方挖掘，此类扬尘与砂土的粒度、湿度有关，并随天气条件而变化，难以定量估算，由于在施工过程中，土质一般较松散，因此在大风、天气干燥尤其是秋冬少雨季节的气象条件下施工场地的地面扬尘可能对项目近邻的周边区域产生较大影响。

②施工物料堆放、装卸过程中产生的扬尘：在施工场地物料堆放，挖土方现场堆放不加覆盖，容易导致扬尘的产生。

③建筑物料及土方运输造成的道路扬尘：包括施工车辆行驶时产生的路面扬尘，车上物料沿途散落产生的扬尘。施工过程产生的扬尘在干燥天气条件下，要及时清扫洒漏的泥土，对施工场地及时洒水，运输车辆、现场堆放的开挖土方加盖彩条布等措施，对施工区域设置挡土挡风屏障，最大限度减少扬尘对项目周边环境的影响。参考《阳江市城北污水处理厂扩容提标建设项目环评影响评价报告》（阳环建审〔2019〕15 号），项目扬尘产生量和排放量详见下表：

表 24 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/km·辆

P / 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5(km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10(km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15(km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20(km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

在同样路面的清洁度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限速行驶和保持路面的清洁是减少扬尘的有效方法。

（2）施工期机械废气

建筑施工过程用到的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，均会产生一定量废气，包括CO、THC、NOx 等，考虑其排放量不大，影响范围有限，故可认为其对环境影响比较小。所以本环评不对施工期机械废气进行

定量分析。

（3）焊接废气

给水排水水管热熔连接施工中会产生一定量的焊接废气，主要污染物为挥发性有机气体。施工过程中钢筋焊接、管道焊接会产生焊接废气，其主要污染物为TSP、金属氧化物如氧化铁，氧化锰等，由于空气在焊接过程中被电离，所以亦会产生少量的氮氧化物和臭氧。

其排放量不大，影响范围有限，可以认为其对环境影响比较小，所以本环评不再对其进行定量分析。

（4）装修废气

项目投入使用前需经过装修阶段，届时将会有油漆废气产生，室内装修工程产生的废气属无组织排放，主要污染物为二甲苯和甲苯等。

油漆废气主要来自于房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为甲苯和二甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

根据《珠港新城黄厝围片区商住楼项目环境影响报告书》，每 150m^2 建筑面积的房屋装修最大需耗 15 个组分的涂料（包括地板漆、墙面漆、家具漆和内墙涂料等），每组分涂料约为 10kg，即为 150kg。以常用硝基漆（如酚醛硝基漆）和硝基稀释剂为例。两者成分如下表 25。

表 25　常用面漆和稀释剂成分配比表（%）

原料名称	酚醛硝基漆	硝基稀释剂
硝化棉（醇酸树脂）	10.0	-
颜料	14.0	-
醇酸树脂液	33.0	-
醋酸丁酯	13.5	25.0
醋酸乙酯	5.7	22.0
丁醇	9.6	20.0
聚氰胺树脂液	3.2	-
甲苯	4.4	15.0
二甲苯	3.0	2.0
丙酮	2.4	14.0
其他	1.2	2.0

酚醛硝基漆与硝基稀释剂配比按 1：3 的比例，每喷漆 150 平方米消耗酚醛硝基漆 112.5kg，硝基稀释剂 37.5kg。喷漆时间约为 4 小时。甲苯和二甲苯在喷漆时挥发 30%；

其余 70%在晾晒时逐步排出，其排放浓度较低，忽略不计。采用物料衡算法，由上述参数计算甲苯和二甲苯喷漆时初始质量浓度和排放量。

表 26　　甲苯和二甲苯源强和排放量

项目 工序	初始质量浓度（mg/m³）		排放速率（kg/h）		排放量（kg/每 150 平方米）	
	甲苯	二甲苯	甲苯	二甲苯	甲苯	二甲苯
油漆	9613	3750	0.793	0.3093	3.172	1.237

本项目需装修面积为办公房 64 平方米和监测用房 15 平方米。按建筑面积的 60%计，即 47.4m²，涂料耗量约为 47.4kg，向周围大气环境排放甲苯 1.00kg，二甲苯 0.39kg。

2、施工废水

施工期水污染源主要为：初期雨水、施工废水及生活污水。

（1）初期雨水

暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。地表径流与施工条件、施工方式及天气等综多因素有关，在此不作定量的计算。项目拟设置隔油沉渣池对雨水径流进行处理后排入雨水管道。

（2）施工废水

本项目施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、砂石料冲洗水、混凝土工程养护废水和洗涤水。根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，施工用水定额为2.9L/（m^2·d)，根据项目总平面布置图进行估算，项目建筑物、构筑物总面积约为1033.93m2，总工期约4个月，则施工期用水量约359.81m^3，施工时大部分用水被工程消耗，废水量约占10%，则施工废水产生量约35.98m^3/施工期，0.3m^3/d。类比《珠港新城黄厝围片区商住楼项目环境影响报告书》，工程施工废水的实测资料，开挖和钻孔产生的泥浆水、砂石料冲洗废水的SS浓度7000~12000mg/L、混凝土路面养护废水的SS浓度在2000mg/L左右。

项目拟设置隔油沉渣池对施工废水进行处理后回用于施工，做到闭路循环不外排。

（3）生活污水

根据建设单位资料，预计施工期约需施工人员为60人，根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，施工期的员工生活用水按0.04m^3/人•日计算，则施工人员生活废

水产生量为2.4m^3/d，576m^3/施工周期。排污系数按0.8，施工工期8个月计算，则施工人员生活废水产生量为1.92m^3/d，460.8m^3/施工周期。施工人员产生的生活废水经三级化粪池处理后水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5048-2005）旱作标准后用于农田灌溉。

项目施工期生活废水污染物产排情况见表27。

表27 生活污水污染物产排情况汇总表

项目	SS	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	动植物油
产生浓度（mg/L）	250	250	100	15	50
产生量（t/施工周期）	0.12	0.12	0.046	0.0069	0.023
化粪池处理后浓度（mg/L）	200	175	70	14.25	47.5
排放量（t/施工周期）	0.092	0.081	0.032	0.0066	0.022

3、噪声

本项目噪声源主要是挖掘机、搅拌机、运输车等施工机械作业时会产生噪声。参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A 中常见施工设备噪声源不同距离声压级得出本项目主要施工机械 5 米处的声级见表 28。

表 28 各类施工机械 5 米处声级值

施工机械名称	声级测值[dB(A)]	施工机械名称	声级测值[dB(A)]
电动挖掘机	80-96	振动夯锤	92-100
混凝土振捣器	80-88	静力压桩机	70-75
轻式装载机	90-95	风镐	88-92
推土机	83-88	混凝土输送泵	88-95
重型运输车	80-90	空压机	80-92
木工电锯	93-99		

4、固废

施工期产生固体废物主要为建筑垃圾、弃土石方、生活垃圾、机械设备维修废机油。

（1）建筑垃圾

项目新车间建设产生的建筑垃圾量根据建筑面积进行预测，根据建设部城市环境卫生设施规划规范工作组调查数据，按 50kg/m^2 的单位建筑垃圾产生量进行估算，项目建筑物、构筑物总面积约为 1376.08m^2，项目施工期建筑垃圾产生量为 68.80t。建筑垃圾将运至政府相关部门的要求运往指定的地点行处理。

（2）废土石方

根据《榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程可行性研究报告》分析，项目总土石方开挖量为 3931.40m^3，填方量为 393.13m^3。项目填方所需的 157.25m3 土方全部来自土方开挖过程中产生的废土石方，这些废土石方在项目内集中暂存并做好防止扬尘和水土流失的措施。项目弃方量为 3538.25m^3，弃方不暂存，立即运至政府相关部门的要求运往指定的地点处理。

（3）生活垃圾

项目不设置生活营地，项目施工场地将有各类施工人员 60 人，参考《社会区域类环评影响评价》（中国环境科学出版社），人均生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计算，则建设期生活垃圾产生量为 30kg/d（7.2t），生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理。

（4）废弃油漆桶、废机油等

施工过程中，施工机械（车辆）维修会产生少量的废机油，施工剩余废料中包括

废弃油漆桶、涂料罐等的容器，均属于《国家危险废物名录》中的 HW49 号危险废物，须暂存在符合标准的专用收集容器内，再交由有相应危险废物处理资质的单位处理处置。

5、施工期水土流失

施工期由于开沟敷设管道和建设污水处理系统，施工车辆、机械和施工人员的活动必将对沿线及周边植被和土壤结构造成不同程度的破坏，地表裸露，并产生剥离表层土和松散堆积物，施工期如遇降雨侵蚀作用易发生水土流失。由于本项目施工期短，作业面不大，因此施工时水土流失量较小。

6、工程占地

本项目施工临时占地利用现有道路、规划道路、便道施工，占用土地主要为堆放施工材料和土石方。施工完成后，污水管道埋设地下，临时占地进行恢复原有土地利用类型和绿化恢复，对区域土地利用和生态功能影响较小。

7、生态影响

本项目建设属于高强度、低频率、线状性质的干扰，对生态环境及生物多样性的影响表现为局部、暂时的、可恢复的。而本整治片区生态环境为农村生态环境，生物多样性较为简单，主要可能产生的生态影响表现在如下几个方面：

（1）施工过程开挖原有路面，造成原有的道路、树木、绿地受到一定程序破坏。

（2）施工过程中排放的“三废”也将对当地生态环境产生一定影响，特别是废水对土壤、植被的影响以及施工废水排放对水生生态环境的影响。

8、施工布置

本项目主要是管道和污水处理系统施工工程，管道工程属于窄面长线作业，进行施工布置时，施工人员在工地附近租用民屋，且施工期较短，因此，本工程污水管网敷设作业不设施工营地、宿舍、食堂等，不会产生生活污水、食堂油烟等污染。

三、营运期工程分析

营运期主要为生活污水输送和处理，生活污水管线在正常输送过程中全线采用密闭流程，无污染物外排，不会对环境造成不良影响。

1、废水

（1）生活污水

本项目建成后设 8 名专门管理人员，生活用水根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），按 40L/人·d，则生活年用水量为 116.8t/a，排污系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 93.44t/a，经化粪池预处理后，再一起汇入厂区进水泵站的集水池，然后连同金和镇居民生活污水一并处理。该部分生活污水已包含在本项目 0.15 万 t/d 总处理量内，下文不再单独列出分析。

（2）化验室废水

本项目化验室对水样进行检测的过程中将产生少量检测废水，主要为酸碱废水，参照《金和镇污水处理厂项目环境影响评估报告表》，本项目化验室废水产生量约 0.3t/a，检验室酸碱性废水独立收集并采用中和法处理后一并排至本项目的污水处理设施重新进行处理。该部分化验室废水已包含在本项目 0.15 万 t/d 总处理量内，下文不再单独列出分析。

（3）处理尾水

根据上文的进水水质和出水标准，本工程设计污水处理规模为 1500m^3/d，按照原水水质指标，以及预测出水水质，可计算出相关污染物减排总量（见表 29）。

表 29　金里片区污水处理系统主要污染物减排总量（t/a）

项　　目	**COD_{cr}**	**BOD_5**	**SS**	**TP**	**TN**	**NH_3-N**
原水水质指标（mg/L）	250	120	100	2	30	25
处理前纳污总量（t/a）	136.88	65.70	54.75	1.09	16.43	13.87
出水达标指标（mg/L）	40	10	10	0.5	15	5
处理后排污总量（t/a）	21.90	5.48	5.48	0.27	8.21	2.74
处理后减污总量（t/a）	114.98	60.23	49.28	0.82	8.22	11.13
减排率（%）	84.00	91.67	90.00	74.89	50.02	80.26

由此可见，榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程完成运行后，可实现化学需氧量最大减排量 114.98t/a，实现氨氮减排量 11.13t/a。

2、大气环境

本项目废气主要为污水处理系统产生的恶臭。

项目运营期产生的废气主要是恶臭物质，主要来自格栅间、提升泵站、沉砂池、A/A/O 池、储泥池等运行过程中产生的硫化氢、氨等臭气，属无组织排放源。根据美国环境保护署对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3、0.00012g 的 H_2S。本项目建成后日处理量为 0.15 万 t/d，根据上表，BOD_5 处理量约为 60.23t/a，本项目恶臭物 NH_3 的产生量约 0.19t/a，H_2S 的产生量约 0.0072t/a。

建设单位拟对以上臭气源进行局部加盖、加罩密封，通过风管收集系统将各臭气源产生的臭气收集并输送到生物除臭设备中处理，抽风口设置于构筑物、设备或管道接口处等臭气集中的区域，保证臭气尽可能少的外溢。臭气收集后（收集效率约 90%）由管道送至除臭设备处理，臭气从底部进入生物填料塔，由下向上通过塔内的生物填料，臭气经填料表面的生物吸收、分解有害成分，气体从上部排出。被填料塔处理后的废气经排气管引至屋顶 9.5m 排放。根据类似项目的实测数据，生物除臭设备对恶臭的去除率能够达到 94%。由于排气管高度仅 9.5m，因此，应认定未被捕集的臭气和经 9.5m 排气筒排放的臭气均为无组织排放。由此算出项目恶臭的产生和排放情况如下：

表 30 恶臭气体产排情况汇总表

污染物	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	去除量（t/a）	无组织排放	
				排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
NH_3	0.19	0.022	0.18	0.010	0.0011
H_2S	0.0072	0.00082	0.00681	0.00039	0.000045

3、噪声环境

本项目污水处理采用 A^2O 处理工艺，配套设备噪声主要为泵运转产生的噪声，参考《阳江市城北污水处理厂扩容提标建设项目环评影响评价报告》（阳环建审〔2019〕15 号），噪声级在 75-85dB（A）之间。

表 31 项目主要设备噪声级一览表

序号	噪声设备	测点距施工设备 5m 处最大噪声级 dB（A）	经降噪后测点距施工设备 5m 处最大噪声级 dB（A）
1	提升泵站提升泵	80	70
2	调节池提升泵	80	70
3	厌氧池搅拌机	80	70
4	缺氧池搅拌机	80	70

5	曝气鼓风机	80	75
6	混合液回流泵	75	70
7	污泥输送泵	75	70
8	轴流风机	75	70

建设单位对厂区主要高噪声设备如污水提升泵、污泥泵、鼓风机采取隔声降噪措施，如提升水泵采用低噪音的潜水泵，污水、污泥搅拌机采用潜水形式；鼓风机进出口安装消声器，进出风管及加压泵进出水管均采用可曲挠橡胶接头与设备连接，以阻隔声桥等。

4、固体废物

本项目的固体废物主要是格栅渣、沉砂池沉砂、污水处理污泥、化验室废液和员工的生活垃圾。

（1）格栅渣

本项目粗格栅、转鼓格栅运行过程中将夹杂在污水中的城市生活垃圾隔除，主要成分有塑料袋、纸张、小石块以及大颗粒物质等，属于一般生活垃圾，可按生活垃圾进行处理处置。

根据《水污染控制工程第三版下册》（高等教育出报社，高延耀、顾国维、周琪主编），每日栅渣量可根据以下公式估算：

$$W=\frac{Q_{max}W_1\times 86400}{K_Z\times 1000}$$

式中：W---每日栅渣量，m^3/d；

Qmax---最大设计流量，万 m^3/d，本项目取 0.15。

W1---单位体积污水栅渣量，$m^3/$（10^3m^3 污水），一般取 0.1~0.01，转鼓格栅取大值，粗格栅取小值；

KZ----污水流量总变化系数，参考可研提供数据，取 1.2。

根据以上公式，可算出本项目格栅的栅渣产生量为 $1.08m^3/d$，即 $394.2m^3/a$，栅渣收集后外运至生活垃圾填埋场处置。

（2）污水处理污泥

参考《金和镇污水处理厂项目环境影响评估报告》，根据类比，本项目运营期将产生含水率为 99.6%的污泥约 1.82t/d。由《生活垃圾填埋污染控制标准》

（GB16889-2008）“生活污水处理厂污泥经处理后含水率小于60%，可以进入生活垃圾填埋场填埋处置”可推断出，生活污水处理厂产生的污泥不属于危险废物。

根据建设单位提供的资料，污泥被收集后经重力浓缩暂存于污泥间内，并定期运至区域污泥处理中心处置。参考《金和镇污水处理厂项目环境影响评估报告》，污泥经重力浓缩后含水率约为98%，则项目运往区域污泥处理中心的污泥量约为1.82×（1-99.6%）÷（1-98%）=0.36t/d(131.4t/a)。

（3）生活垃圾

本项目劳动定员8名职工，参考《社会区域类环评影响评价》（中国环境科学出版社），按照0.5kg/d·人计算，项目运营期产生生活垃圾4kg/d，1.46t/a。该部分生活垃圾交给环卫部门清运。

（4）化验室废液

参考《金和镇污水处理厂项目环境影响评估报告》，本项目化验室对水样进行检测的过程中将产生少量检测废液，主要为酸碱废液、含重金属废液，据建设单位提供的资料，本项目化验室废液产生量约0.03t/a，该部分废液经分类收集暂存于危险废物暂存间内，并定期由有资质单位上门收取并代为处理处置。

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	施工扬尘	TSP	少量	无组织排放
		焊接废气	VOCs、TSP、金属氧化物、NOx、O3	少量	无组织排放
		装修废气	甲苯、二甲苯等	少量	无组织排放
		施工机械	CO、THC、NOx	少量	无组织排放
	运营期	污水处理	NH_3 H_2S	0.19t/a 0.0072t/a	0.010t/a 0.00039 t/a
水污染物	施工期	施工废水	SS 石油类	隔油、沉淀处理后循环使用不外排	不外排
		初期雨水	SS 石油类	沉淀处理后排入市政雨水管道	不外排
		工地内生活废水	COD BOD SS 氨氮 动植物油	250mg/l，0.12t 100mg/l，0.046t 250mg/l，0.12t 15mg/l，0.0069 t 50mg/L ，0.023 t	175mg/l，0.081t 70mg/l，0.032t 200mg/l，0.092 t 14.25mg/l，0.0066t 47.5mg/L ，0.022 t
	营运期	污水处理站处理尾水(54.75 万 t/a)	COD BOD SS 氨氮 总磷	250mg/l，136.88t/a 120mg/l，65.70 t/a 100mg/l，54.75 t/a 25mg/l，13.69 t/a 2mg/L ，1.10 t/a 30mg/L ，16.43 t/a	40mg/l，21.90 t/a 20mg/l，10.95 t/a 20mg/l，10.95 t/a 8mg/l，4.38 t/a 0.5mg/L ，0.27 t/a 15mg/L ，8.21 t/a
固体废物	施工期	施工过程	生活垃圾	7.2t	由环卫部门清运
			弃土石方	3538.25m3	运往相关部门指定的地点消纳
			危险废物	少量	交有资质的单位处理处置
			建筑垃圾	68.80t	铺路
	营运期	员工生活	生活垃圾	3t/a	由环卫部门清运处理
		检测间	检测废液	0.03t/a	交有资质的单位处理处置
		格栅	格栅渣	394.2m^3/a	外运至生活垃圾填埋场处置、不排至外环境
		污水处理	污泥	131.4t/a	
噪声	营运期	营运期间	设备噪声	75-85dB(A)	昼间≦60dB(A) 夜间≦50dB(A)

主要生态影响（不够时可附另页）：

项目占地范围内生态环境质量一般，没有珍稀动植物物种。占地内原有生物物种在项目周围地域广泛存在，基本不影响区域内的生物多样性，建设和营运期对周围生态环境基本不产生明显影响。

环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析

1、大气环境影响分析

（1）扬尘

施工期大气污染物主要来源于施工扬尘，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周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员及周围居民的身体健康。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，影响景观。从类比调查可知，控制扬尘影响大小的因素有三个：一是扬尘源的湿度；二是风速；三是距离。扬尘源的湿度越大，风速越小，距离越远则影响越小。因此，本项目防止扬尘环境影响的有效措施有：

1）施工期注意避开大风时段，并加强施工管理，增设施工围蔽等防尘措施，施工的围蔽设施应按照文明施工和城市管理相关要求建设，且高度不应小于 2m，尽可能减少施工扬尘对周围环境的影响；

2）适当的洒水施工以降低扬尘的产生量，根据经验，每天定时洒水 1－2 次，地面扬尘可减少 50－70%；

3）土、水泥、石灰等材料运输禁止超载，封装材料应灌装或袋装，车辆运输时尽可能进行必要封闭和覆盖以减少扬尘产生；

4）尽可能将扬尘产生源设置在远离敏感点的地方。

在采取上述控制措施后，基本上可将扬尘的影响范围控制在工地边界 20m 范围内。从周边的敏感点分布情况看，施工单位在采取了以上提出的扬尘环境影响管理措施后，项目施工期产生的扬尘可以得到有效控制，对周边环境敏感点的影响可以接受，而且随着施工期的结束，施工扬尘的影响也随之消失。

（2）机械废气

施工期产生的机械废气排放量很少，对环境的影响很小，且项目为室外施工，有利污染物稀释扩散，对工作人员的身体健康不会造成影响。但施工单位应当加强设备护理，减少设备非正常排放。使用符合国家标准的低排放量的施工机具，进一步减少机械废气的排放量。

（3）装修废气

装修期间存在的主要的大气环境污染因素包括：装修板材散发的不良气味，使用的黏合剂时散发的有机废气、装修过程产生的扬尘。上述污染因素虽然较之施工建设期其影响较小，但若处理不当，不采取有效的防治措施，会对施工人员身体健康产生不利的影响，甚至因为各种有机废气不能有效的散发出去而导致室内污染。具体措施汇总如下：

1）要从根本上减少装修污染，首先在选材上，要先用国家正规机构检定的绿色环保产品，不可使用劣质材料，从根本上预防了装修过程室内污染。

2）在设计上贯彻环保设计理念，采用环保设计预评估等措施，合理搭配装饰材料，因为任何装饰材料都不能无限量使用，环保装饰材料也有一定的释放量，只有其释放量在国家规定的释放量之内，如果过量使用同样会造成室内空气的污染。

3）装修单位应采用先进的施工工艺，减少因施工带来的室内环境污染。

4）装修过程中要加强室内的通风，通风换气是减少室内空气污染的一种非常有效方法，室内空气不流通，室内污染物不能很好的扩散，势必会造成更为严重的污染。

（4）焊接废气

施工期间产生的焊接废气排放量少，不会对周边大气环境造成大的影响，但这些废气可能对施工作业人员造成身体伤害，施工单位应做好安全防护工作，如作业环境加强通风，戴防护口罩等。

2、水环境影响分析

（1）初期雨水

暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。地表径流与施工条件、施工方式及天气等综多因素有关，在此不作定量的计算。项目拟设置隔油沉渣池对雨水径流进行处理后用于排入雨水管道。

（2）施工废水

本项目施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、砂石料冲洗水、混凝土工程养护废水和洗涤水。项目建设规模较小，施工期废水产生量较少。类比《珠港新城黄

厝围片区商住楼项目环境影响报告书》，程施工废水的实测资料，开挖和钻孔产生的泥浆水、砂石料冲洗废水的 SS 浓度 7000~12000mg/L、混凝土养护废水的 SS 浓度在 2000mg/L 左右。项目拟设置隔油沉渣池对施工废水进行处理后回用于施工，做到闭路循环不外排。

（3）生活污水

本项目预计施工期约需施工人员为 60 人，项目内不设施工营地，拟租用金和镇的民房作为施工营地。施工人员在项目内产生的生活污水经三级化粪池处理后水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5048-2005）旱作标准后用于农田灌溉，不外排于外环境，不会对周边地表水环境造成影响。

施工期间，施工单位应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染环境。具体措施如下：

1)初期雨水经隔油沉淀处理后排入雨水管网,施工废水设置临时隔油隔渣池等,经处理后循环使用不外排。

2)施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆要与开挖地基产生的多余土方掺合后外运至规定地点处置，不得污染现场及周围水环境。

3）为了防止施工对周围环境产生的石油类污染，在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃的用油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。

4）施工单位应根据当地的降雨特征，制定雨季、特别是暴雨期的排水应急响应工作方案，以便在需要时实施，避免雨季排水不畅对周围环境敏感点的影响。

通过上述措施，施工期的废水可得到妥善处理，不会对周围水体环境产生明显影响。

3、噪声环境影响分析

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、混凝土雷磨机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最

大的是机械噪声，施工单位一定要注意各种工作的合理安排，在夜间（22:00~6:00）及午间（12:00~14:00）严禁使用高噪声设备，可适当进行一些装卸建材、拆装模板等手工操作的工作，建议业主应与施工方签订环境管理责任书，具体落实方法、措施。参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A 中常见施工设备噪声源不同距离声压级得出本项目主要施工机械 5 米处的声级见表 32。

表 32　各类施工机械 5 米处声级值

施工机械名称	声级测值[dB(A)]	施工机械名称	声级测值[dB(A)]
电动挖掘机	80-96	振动夯锤	92-100
混凝土振捣器	80-88	静力压桩机	70-75
轻式装载机	90-95	风镐	88-92
推土机	83-88	混凝土输送泵	88-95
重型运输车	80-90	空压机	80-92
木工电锯	93-99		

在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。根据《揭西县河婆街道星曜城花园（一期）建设项目环境影响报告表》的内容，叠加后的噪声增值约 3～8dB（A），一般不会超过 10dB（A）。

项目建设过程中各个阶段的主要噪声源都不大一样，因此其噪声值也不一样，下面具体就各个阶段（土石方阶段、结构阶段和装修阶段）分别讨论，见表 34-35。

表 34　土石方阶段主要设备噪声级

设备名称	声级 dB（A）	距离（m）
推土机	83-88	5
装载机	90-95	5
挖掘机	80-96	5

表 35　结构施工阶段主要设备噪声级

设备名称	声级 dB（A）	距离（m）
重型运输车	80-90	5
混凝土振捣器	80-88	5
轻式装载机	90-95	5
电锯	93-99	5
振动夯锤	92-100	5

装修阶段占总施工时间比例较长，但声源数量较少，主要噪声源包括砂轮机、电钻、吊车、切割机等，主要噪声源特征值见表 36。

表 36　装修阶段主要设备噪声级

设备名称	声级[dB(A)]	距离（m）

砂轮机	86~95	5
木工圆锯机	88~100	5
电钻	62~82	5
切割机	85~90	5

从上述各噪声源特征值可以看出，项目建设期间使用的建筑机械设备多，且噪声声级较大，下面主要考虑噪声值较大的机械设备的噪声随距离衰减情况。

（2）噪声值计算

在考虑本工程噪声源对环境的影响时，根据点声源到不同距离处经距离衰减后的噪声，计算出声源对附近敏感点的贡献值。噪声值计算模式为：

$$LA（r）=LAref（r_0）-(Adiv+Abar+Aatm+Aexc)$$

式中：

LA（r）——距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

LAref（r_0）——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB（A）；

Adiv——声波几何发散引起的 A 声级衰减量 dB（A），

Adiv=20lg（r/r_0）

Abar——遮挡物引起的 A 声级衰减量 dB(A)，在此取值为 0；

Aatm——空气吸收引起的 A 声级衰减量 dB（A），

Aatm=α(r/r_0)/100,查表取α为 1.142；

Aexc——附加 A 声级衰减量 dB（A），Aexc=5lg(r/r_0)。

施工场地噪声预测结果见表 37。

表 37　距声源不同距离处的噪声值

单位：dB（A）

设备名称	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m	500m
推土机	88	82	76	70	68	62	58	56	52	50	48
装载机	95	89	83	77	75	69	65	63	59	57	55
挖掘机	96	90	84	78	76	70	66	64	60	58	56
振动夯锤	100	94	88	82	80	74	70	68	64	62	60

从表 37 可以看出，施工机械噪声较高，昼间噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的情况出现在距声源 150m 范围内，夜间施工噪声 500m

仍有超标情况出现。施工噪声特别是夜间的施工噪声对环境的影响是较大的。

（3）施工噪声影响缓解措施

可见，施工噪声影响较大，必须采用措施以减小施工噪声对周围环境影响。

①从以上分析结果可知，项目在施工期间夜间噪声会严重超标，因此该项目应禁止在夜间进行施工。

②从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

③使用商品混凝土，避免混凝土雷磨机等噪声的影响。

④采用声屏障措施：在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障；在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻噪声对环境的影响。

⑤施工场地的施工车辆出入地点应远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

⑥建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

采取上述措施后，项目施工期噪声对周围声环境的影响较小。

4、固体废物影响分析

为减少土建施工期固体废物在堆放和运输过程中对环境的不利影响，建议采取如下措施：

1）施工单位必须严格执行余泥渣土管理相关条例，向余泥渣土排放管理部门提出申请，按规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后委托有资质的单位将余泥、建筑垃圾等运至指定的受纳地点弃土。

2）车辆运输散体物料、废弃物余泥时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

3）委托有资质的运输单位及时清运施工余泥渣土，防止中途倾倒事件发生，不设永久堆放或长期堆放场地。

4）选择对外环境影响小的出土口、运输路线和运输时间，降低施工期扬尘影响。

5）施工期产生的生活垃圾交环卫部门统一处理。加强施工现场的管理及施工人

员的教育，禁止随地乱丢垃圾、杂物，保持工作和生活环境的整洁。

6）项目施工期产生的废机油，废油漆桶等为危险废物，应集中收集并交有资质的单位处理。严禁随意丢弃。

7）装修过程产生的剩余的边角废料应及时的加以清理，严禁随处堆放。建设单位应从节约、环保角度出发，将其分类收集，并将其卖给回收单位回收再利用，实现资源和能源的节约化。

通过上述措施，本项目施工期产生的固体废物可得到妥善处理，不会对周围环境产生明显影响。

二、营运期环境影响分析

本项目营运期会产生废气、废水、噪声和固体废弃物等，现就其对环境的影响分析如下：

1、废气环境影响分析

（1）恶臭

本项目生活污水采用 A^2O 处理工艺进行处理，对大气环境的影响主要是格栅、进水泵房、厌氧池、缺氧池、接触氧化池、污泥池等工艺单元产生的恶臭污染物，其主要成分是 H_2S、NH_3、甲硫醚、甲硫醇、三甲胺等五种，这些污染物质的产生量与工艺流程、运行管理和水质等有较大的关系。类比《阳江市城北污水处理厂扩容提标建设项目环评影响评价报告》（阳环建审〔2019〕15 号），本项目大气污染物的排放源强 NH_3 约 0.19t/a，H_2S 约 0.0072t/a。建设单位拟对臭气源进行局部加盖、加罩密封，通过风管收集系统将各臭气源产生的臭气收集并输送到生物除臭设备中处理，抽风口设置于构筑物、设备或管道接口处等臭气集中的区域，保证臭气尽可能少的外溢。臭气收集后由管道送至除臭设备处理，臭气从底部进入生物填料塔，由下向上通过塔内的生物填料，臭气经填料表面的生物吸收、分解有害成分，气体以无组织排放的形式进入环境空气。

由前文分析，经采取有效措施后，全厂 NH_3 和 H_2S 的排放量分别为 0.010t/a 和 0.00039t/a。

①评价等级判别方法

根据《环境影响评价技术导则－大气环境》(HJ2.2－2018)规定，选择推荐模式中的 AERSCREEN 估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级。

评价选择正常排放的主要污染物颗粒物的排放参数，采用估算模式计算各污染物的最大地面浓度及其出现距离，然后根据最大地面浓度的占标率 P_i 确定评价工作等级，计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3；

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m^3。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。另外，对于 GB3095 及地方环境质量标准中未包含的污染物，可参照附录 D 中的浓度限值。

评价工作等级按表 38 的分级判据进行划分，如污染物 *i* 大于 1，取 *P* 值中最大者（P_{max}）和其对应的 $D_{10\%}$。

表38　评价工作等级划分判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P_{max}≥10%
二级评价	1%≤P_{max}＜10%
三级评价	P_{max}＜1%

②评价因子和评价标准

表 39 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值（mg/m^3）	标准来源
NH_3	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 D1
H_2S	1 小时平均	10	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 D1

③估算模型参数

估算模式参数见表 40。

表40 项目主要污染物参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	——
最高环境温度/℃		38.7
最低环境温度/℃		1.6
土地利用类型		农村
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

④污染物源强及参数

表 42 项目主要污染物参数表

排放源	污染因子	排放速率	污染物类型	排放高度、面源长度、宽度	距厂界最近距离	预测点离地面高度
污水处理池	NH_3	0.010t/a	面源	4m（高度） 57m（长度） 12m（宽度）	5m	0
	H_2S	0.00039t/a	面源			

⑤预测结果

本项目采用 AERSCREEN 估算模式对本项目进行预测估算，结果如下。在正常排放工况下，项目无组织氨气最大地面浓度占标率为 2.14%，1%≤Pmax＜10%，故确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级评价，故不进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	氨气	硫化氢
1	0	0	10	3.24E-03	1.26E-04
2	0	0	25	4.03E-03	1.57E-04
3	0	0	30	4.29E-03	1.67E-04
4	0	0	50	3.64E-03	1.42E-04
5	0	0	75	2.94E-03	1.15E-04
6	0	0	100	2.45E-03	9.54E-05
7	0	0	125	2.18E-03	8.51E-05
8	0	0	150	1.95E-03	7.61E-05
9	0	0	175	1.75E-03	6.82E-05
10	0	0	200	1.57E-03	6.14E-05
11	0	0	225	1.42E-03	5.55E-05
12	0	0	250	1.29E-03	5.04E-05
13	5	0	275	1.18E-03	4.61E-05
14	0	0	300	1.08E-03	4.23E-05
15	0	0	325	1.01E-03	3.92E-05
16	0	0	350	9.79E-04	3.82E-05
17	0	0	375	9.53E-04	3.72E-05
18	0	0	400	9.33E-04	3.64E-05
19	0	0	425	9.08E-04	3.54E-05
20	0	0	450	8.84E-04	3.45E-05
21	0	0	475	8.61E-04	3.36E-05
22	0	0	500	8.38E-04	3.27E-05
23	5	0	525	8.17E-04	3.19E-05
24	0	0	550	7.96E-04	3.10E-05
25	5	0	575	7.76E-04	3.03E-05
26	0	0	600	7.56E-04	2.95E-05
27	5	0	625	7.38E-04	2.88E-05
28	10	0	650	7.20E-04	2.81E-05
29	5	0	675	7.02E-04	2.74E-05

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称：筛选方案

筛选方案定义 | 筛选结果

筛选结果：未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0

查看选项

查看内容：一个源的简要数据

显示方式：1小时浓度占标率

污 染 源：污染源1

污 染 物：全部污染物

计 算 点：全部点

表格显示选项

数据格式：0.00E+00

数据单位：%

评价等级建议

Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax：2.14% (污染源1的 氨气)

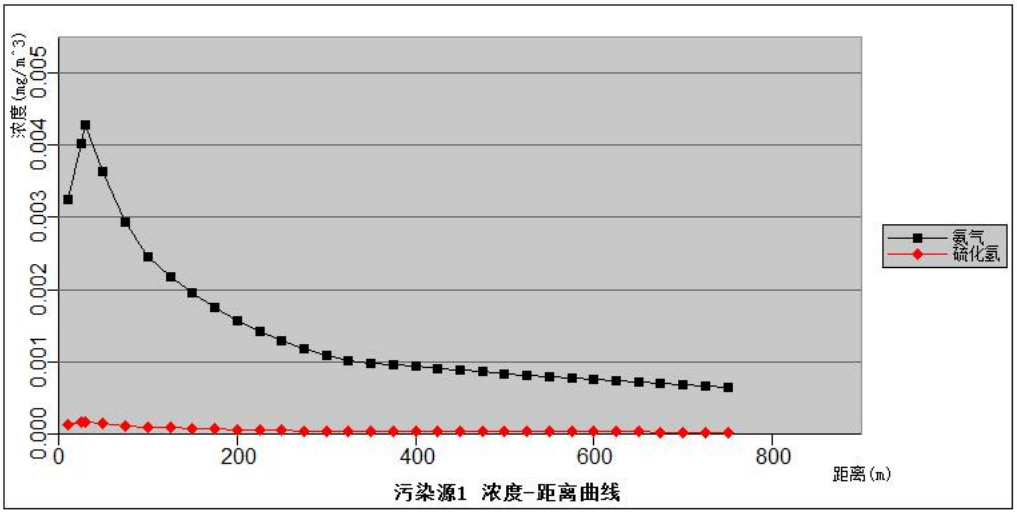
建议评价等级：二级

二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价，大气环境影响评价范围边长取 5 km

以上根据Pmax值建议的评价等级和评价范围，应对照导则 5.3.3和5.4 条款进行调整

刷新结果(R)　　浓度/占标率 曲线图…

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	氨气	硫化氢
1	0	0	10	1.62	1.26
2	0	0	25	2.02	1.57
3	0	0	30	2.14	1.67
4	0	0	50	1.82	1.42
5	0	0	75	1.47	1.15
6	0	0	100	1.22	0.95
7	0	0	125	1.09	0.85
8	0	0	150	0.98	0.76
9	0	0	175	0.87	0.68
10	0	0	200	0.79	0.61
11	0	0	225	0.71	0.55
12	0	0	250	0.65	0.50
13	5	0	275	0.59	0.46
14	0	0	300	0.54	0.42
15	0	0	325	0.50	0.39
16	0	0	350	0.49	0.38
17	0	0	375	0.48	0.37
18	0	0	400	0.47	0.36
19	0	0	425	0.45	0.35
20	0	0	450	0.44	0.34
21	0	0	475	0.43	0.34
22	0	0	500	0.42	0.33
23	5	0	525	0.41	0.32
24	0	0	550	0.40	0.31
25	5	0	575	0.39	0.30
26	0	0	600	0.38	0.29
27	5	0	625	0.37	0.29
28	10	0	650	0.36	0.28
29	5	0	675	0.35	0.27



本次大气评价为二级评价，根据《环境影响评价技术导则－大气环境》(HJ2.2－2018)，本次大气环境影响预测可采用估算模式结果进行预测，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。使用经过国家环境保护总局环境工程评估中心推荐的 AERSCREEN 估算模式预测，根据预测结果，项目无组织排放的氨气、硫化氢在下风向的最大落地浓度贡献值非常低，为 0.00429mg/m^3、0.000167mg/m^3，

占环境质量标准的比率为2.14%、1.67%，最大落地浓度点位于主导风向下风向30米处，项目大气环境防护距离计算结果均显示无超标点，无需设置大气环境防护距离。结合环境空气质量现状监测结果可知，本项目所在区域的环境空气质量现状较好，本项目对环境空气的贡献值较小，对周围环境空气质量及周围各环境保护目标影响较小。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）等级评判标准，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

表45 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	NH_3	0.010
2	H_2S	0.00039

表45 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级✪			三级□	
	评价范围	边长=50km□		边长5～50km□			边长=5km✪	
评价因子	SO_2 +NO*x* 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			＜500 t/a✪	
	评价因子	基本污染物：(PM_{10})				包括二次 PM2.5✡ 不包括二次 PM2.5□		
评价标准	评价标准	国家标准✡	地方标准 □			附录 D ✪	其他标准□	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区✪			一类区和二类区□	
	评价基准年	（/）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据✪			现状补充监测□	
	现状评价	达标区✪				不达标区□		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源✪ 本项目非正常排放源 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他✪
	预测范围	边长≥ 50km□		边长 5～50km □			边长 = 5 km ✪	
	预测因子	基本污染物：(/) 其他污染物：(/)				包括二次 PM2.5 □ 不包括二次 PM2.5 ✪		
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%□				$C_{本项目}$最大占标率＞100%□		
	正常排放年均浓	一类区	$C_{本项目}$最大占标率			$C_{本项目}$最大标率＞10% □		

	度贡献值		≤10%□	
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%●	$C_{本项目}$最大占标率＞30%□
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（/）h	$C_{非正常}$占标率≤100% □	$C_{非正常}$占标率＞100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标●		$C_{叠加}$不达标□
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% ●		k ＞-20% □
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（NH_3、H_2S）	有组织废气监测□ 无组织废气监测●	无监测□
	环境质量监测	监测因子：（/）	监测点位数（/）	无监测●
评价结论	环境影响	可以接受●		不可以接受□
	大气环境防护距离	距（ / ）厂界最远（ / ）m		
	污染源年排放量	SO_2:（/）t/a	NO_x:（/）t/a	颗粒物:（/）t/a
注:“□”为勾选项，填“√”；“（）” 为内容填写项				

2、废水环境影响分析

本项目生活污水处理规模为 1500t/d，根据《榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程可行性研究报告》，本项目污水处理设计进、出水浓度如表 46 所示。

表46 本项目污水处理站进出水浓度

项目	COD	BOD	SS	NH-N	TP
进水浓度（mg/L）	250	120	100	25	2
出水浓度（mg/L）	40	20	20	8	0.5
去除效率(%)	84	83.3	80	68	75

由上表可知，本项目生活污水经 A^2/O 处理工艺处理后排水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准较严值后出水排入农灌渠。

（1）地表水环境影响评价等级

按《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。项目生活污水经三级化粪池预处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准较严值后出水排入农灌渠，依据《环境影响

评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）项目废水排放量为1500t/d，按三级B评价。因此，确定本项目地表水环境影响评价等级为二级。

表48 地表水环境影响评价等级判定表

评价等级	判断依据	
	排放方式	废水排放量Q/（m^3/d）；水污染物当量数W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q＜200且W＜6000
三级B	直接排放	-

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级B评价可不进行水环境影响预测，环境影响评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价及依托污水处理设施的环境可行性评价。

（2）本项目尾水用于农业灌溉的可行性分析

项目运营期排放的尾水排入农灌渠，最终用于农业灌溉。本项目尾水用于农业灌溉的可行性分析需考虑两个方面：项目周边农田灌溉需水量是否大于本项目尾水产生量；雨季不需灌溉时尾水的暂存问题。

本项目周边的农田面积有2000亩，种植的农作物主要为龙眼、水稻和甘蔗等。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），粤东沿海潮汕平原蓄引灌溉区龙眼的灌溉用水定额为323m^3/亩*年，早稻的灌溉用水定额为360m^3/亩*年，甘蔗的灌溉用水定额为365 m^3/亩*年。

结合当地实际情况，单位面积灌溉用水定额按照340 m^3/亩*年算，则项目所在地周边灌溉需水量为2000*340=68万m^3/a。本项目尾水量为1500m^3/d，54.75万m^3/a，项目周边农田灌溉需水量大于本项目尾水产生量。

项目位于南方多雨地区，雨期无需进行灌溉，考虑最不利情况，夏季连续降雨10天，12天无需灌溉，则需有12*1500/10000=1.8万m^3空间用来存储污水处理厂12天处理的尾水。项目附近既有人工池塘，水域总面积约5.9万m^2，池塘水深为1.5-3.0m，最大容量约13万m^3，实际最高蓄水量为9m^3，即有超过3万m^3的富余容量，雨季不需灌溉时尾水可暂存于人工池塘内，待需要时用于灌溉。综上所述，本项目尾水用于农业灌溉可行。

项目采取的水污染控制措施有效，项目建成后能有效的改善当地地表水水体水质，地表水环境影响较小，环境可接受。

3、声环境影响分析

本项目污水处理配套设备噪声主要为泵运转产生的噪声，噪声级在 75-85dB（A）之间。

拟采用的防治措施是：选用低噪声设备对生产设备基础安装减振垫或阻尼减振器进行减振处理，设备进行合理平面布置，并在车间周围和厂界内侧种植较为高大的乔木作为绿化隔离带。建设单位在采取以上污染防治措施后，经过车间隔声和空间距离衰减，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对周围环境影响较小。本项目离附近敏感点距离较远，不会出现噪声扰民现象。

4、固体废弃物环境影响分析

项目运营期产生的固体废物主要包括栅渣、沉砂、污泥、化验室废液和生活垃圾。栅渣是粗格栅拦截的较大块状物、枝状物以及细格栅拦截的块状物以及悬浮垃圾等杂物。项目生化处理过程中会产生污泥。项目化验室对水样检测过程中会产生实验室废液。员工日常工作过程中会生活垃圾。

栅渣集中收集后运往相关部门指定的垃圾填埋场消纳，污泥经浓缩后外运至揭阳市污水处置中心处置。化验室废液交由有资质单位处理处置，生活垃圾交由环卫部门定期清运处置。

经上述措施处理后，本项目产生的固体废物可得到有效处置，不对项目周边环境产生较大影响。

5、土壤影响分析

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型项目评价等级是根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度进行划分，具体如下：

①占地规模

项目占地 4000m^2，小于 5hm^2，项目用地规模为小型。

②敏感程度

项目周边无居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，项目所在地无饮用水源保护区，因此，项目所在地的敏感程度为不敏感。

③项目类别

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A：“土壤环境影响评价项目类别”，如下表：

表 49 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别	项目类别				项目情况
	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	
环境和公共设施管理业	危险废物利用及处置	采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用；城镇生活垃圾（不含餐厨废弃物）集中处置	一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用	其它	项目属其它，行业类别为Ⅳ类

④评价等级

表 50 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类	
评价工作等级敏感程度	大	中	小	大	中	小	大	中
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。								

根据项目情况，项目占地规格为小型，敏感程度为不敏感，项目类别为Ⅳ类，因此，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）4.2.2Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价工作。

6、环境风险评价

（1）环境风险分析

根据前文的介绍及分析，从污水处理厂原料的风险性、运营情况综合分析污水处理厂可能存在的环境风险事故，见下表。

表 51 突发环境风险事故分析

序号	情景假设	事故原因	事故造成的环境风险
1	污水处理系统发生故障，导致废水不达标排放	停电、处理装置出现故障，管网堵塞、破裂、接头处的破损和设备破损，管道破裂、容器倾倒、阀门故障等	①因停电造成污水处理系统停止工作，致使废水非正常排放，废水未经处理直接排入周围水域，将会对榕江南河及附近水域水环境产生显著影响；②处理装置出现系统故障而造成污水处理系统非正常运转引起的事故排放，废水未经处理直接排入榕江南河，造成水质污染；③管道破裂、阀门等设备选型不当、材质低劣或产品质量不符合设计要求或其他意外情况引起的泄漏，未经处理直接排入周围水域会污染榕江南河环境，对附近居民的健康产生威胁；④管网堵塞、破裂、接头处的破损和设备破损造成大量污水外溢，污水溢流厂区，散发恶臭，影响员工的正常工作和污染地下水；⑤管道或池体破裂后，未经处理达标的污水溢出厂外，一方面进入榕江南河，影响到榕江南河水质，另一方面渗入周边地表，影响地下水水质及破坏土壤层。
2	出水水质不达标	进水水质指标异常超出原设计处理能力	①进水指标异常造成污水处理系统不能正常运行，致使不达标废水直接排入周围水域，将会对榕江南河及附近水域水环境产生显著影响；②不达标废水直接排入周围水域会污染对附近居民的健康产生威胁。
3	恶臭处理系统故障，导致臭气直接排放	设备故障，大气扩散缓慢等	①非正常工况 a.臭气处理设备发生故障，无备用设备，导致臭气长时间未能有效处理，影响范围扩大； b.运行过程发生停电情况，造成设备停运，缺乏发电设备或长时间停电。 ②大气扩散缓慢臭气在大气环境中扩散较慢，影

			响周边居民生活。 以上原因均可能使事态升级，大量未经处理臭气进入大气，影响周边居民生活或降低空气质量。
4	污泥泄漏	在转运、装卸、运输的过程中发生泄漏	①含水污泥进入土壤，破坏土壤土质，不利于植物生长； ②含水污泥泄漏后，不能有效收集而流失于环境中，污染水体，对人畜产生毒害作用，破坏水生环境，进而污染地下水体。
5	暴雨、洪涝等自然灾害引发的环境污染事故	暴雨天气、洪涝灾害	①暴雨情况下，大量雨水进入污水厂，导致污水厂处理超负荷，污水处理不达标直接外排，污染榕江南河； ②洪涝情况下，污水厂池体遭到冲击直接破裂，未经处理的污水直接进入水环境中，对榕江南河造 成污染。

（2）风险防范措施

1）环境风险源监控

为了及时掌握危险源的情况，对危险事件做到早发现早处理，降低或避免危险事件造成的危害，污水处理厂在各个危险点均设有 24 小时在线监控系统，各个危险源的监控体系，主要措施有：

a）污水厂配备有水质自动采样器等设备，按规定及时对污水厂生产工艺进行水质、水量监测，并做好相关记录；

b）在污水排放口设有在线监控系统，进行 24 小时在线监控，一旦不达标，可立即采取补救措施；

c）应急设备和物资设置专人负责，本企业的应急物资有灭火器、消防栓、防毒面具、报警器、编制袋等。正常情况下按照规定例行检查，汛期时要每天检查，保证各种物资的充足与完备；

d）定期对污水处理设备设施进行检修。

2） 环境风险防范措施

a）污水处理系统的环境风险防范措施

①厂区内管网设有防渗处理，避免污水下渗，污染地下水环境；

②设置专职环保人员进行管理及保养污水处理系统，使之长期有效的于正常的

运行之中；

③对处理系统进行定期与不定期检查，及时维修或更换不良部件；

④当一组设施出现问题不能处理污水时，可以将该组的废水转移分散到其他期组进行处理；

⑤污水处理系统实行自动监控，及时掌握废水的处理情况，做到达标排放；

⑥污水处理厂在每个调节（反应）池中安装备用设备，以便营运过程中由于废水处理设备发生故障，另一台备用设备能立即启动，保证污水处理系统的正常运行。

b）恶臭的环境风险防范措施

①整个脱水设备放置在房子内的形式进行密封；

②在厂界内外设置绿化带，在绿化带内密植高大阔叶乔木和灌木，形成有效的绿色屏障，以降低和减少对周围敏感点的影响。

c）固废堆放渗漏的环境风险防范措施

①污泥设置专用堆放场所，并由专业人员管理；

②专用堆放场所具有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

d）出水在线监控室管理制度

①室内应保持清洁、干燥，温度低于 35℃，相对湿度不得超过 85%；

②室内的供电电压应保持稳定，避免电磁干扰；

③室内仪器应避免日光直接照射；

④除仪表试剂外的其它对仪器有腐蚀的药品禁止带入室内；

⑤仪器由专人负责维护，每次维护完毕应做好相关的维护登记；

⑥每种仪器要严格按照仪器操作规程进行操作和维护；

⑦每半年检查数据采集器的数据采集情况，保证数据采集的完整性和连续性；

⑧定期对光纤通讯线路进行测试，保证通讯线路的畅通；

⑨非管理人员未经许可不准入内使用仪器。

综上所述，本项目主要环境风险有污水处理系统发生故障，导致废水不达标排放；出水水质不达标；恶臭处理系统故障，导致臭气直接排放；污泥泄漏；暴雨、洪涝等自然灾害引发的环境污染事故等，通过风险防范措施的设立，可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生，并结合企业在下一步设计、运营过程中，不断制

订和完善风险防范措施和应急预案，本项目风险事故的发生概率处于可接受水平。

5、项目“三同时”验收

本项目运营期“三同时”验收项目如表 52 所示。

表 52 环保措施“三同时”验收一览表

序号	项目类别	对象	方案	治理效果
1	废水治理	生活污水	A^2/O（1500t/d）	污水经处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中水作作物标准用于灌溉。
2	噪声治理	设备噪声	消音降噪	围墙、合理布局，隔音减振，绿化带吸声等。围墙避免对居民干扰。
3	固废治理	生活垃圾和污泥	定点收集	污泥交由有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。
4	生态环境	环境管理	日常环境管理、检查	污染物达标排放。

（1）排污口规范化要求

广东省环保厅 2008 年 6 月印发《广东省污染源排污口规范化设置导则》规定，广东省所有新建项目排污口必须规范化设置。排污口必须按照规定设置与排污口相对应的环境保护图形标志牌。未经环保部门许可，任何单位和个人不得擅自设置、移动、扩大和改变排污口。

排污者应建立排污口基础资料档案和管理档案。排污者对排污口及其监测计量装置、仪器设备和环保图形标志牌等环境保护设施，要制定相应的管理办法和维护保养制度。

对污水排放口规范化设置具体要求如下：

凡生产经营场所集中在一个地点的单位，原则上只允许设污水和“清下水”排污口各一个。确因特殊原因需要增加排污口，须报经环保部门审核同意。排污者已有多个排污口的，必须按照清污分流、雨污分流的原则，进行管网、排污口归并整治。

排污口须满足采样监测要求。经环保部门批准允许用暗管或暗渠排污的，要设置能满足采样条件的采样井或采样渠。压力管道式排污口应安装取样阀门。

（2）本项目排污口相关信息

按照《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》(三、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，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息；依据国家或地方污染物排放标准、环境质量标准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，严格核定排放口数量、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、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。)

本项目排污口相关信息如下：

表 53　　本项目排污口相关信息表

项目	内容	备注
排放口名称	尾水回用口	/
排放口数量	1	/
排放口污染物种类及允许排放浓度	CODcr	40mg/L
	BOD5	10mg/L
	SS	10mg/L
	TP	0.5mg/L
	TN	15mg/L
	NH3-N	5mg/L
总量控制指标	/	用于农灌，不申请总量控制指标
排放方式	不外排	/
排放去向	用于农灌	/

6、运营期监测

为了在运行期及时准确地掌握进出厂水质及其在处理过程的变化，完善在线监测方案，实现生产过程的自动控制，提高管理水平。

（1）及时准确地反映污水厂进、出厂水质参数，如安装 COD_{Cr} 在线监测仪等。

（2）在线测量水量情况，如安装电磁流量计、明渠流量计等。

（3）其他监测的参数，如溶解氧、污泥浓度、ORP 测定仪等。

（4）配备自动控制必须配置的仪表，如液位计、液位差计。

7、运营行期环境监测计划

运营期的监测计划如下表所示。

表 54 项目运营期环境监测计划一览表

项目内容	环境空气监测	噪声监测	水质监测
监测项目	NH_3 和 H_2S	等效连续 A 声级	CODCr、BOD5 、SS、pH、色度、浊度、总磷、总氮、氨氮，废

			水量等
监测点位	厂界上、下风向	厂界外 1m 内	污水管网入水口、污水处理排水口
监测频率	每年 2 次	每年 2 次	污水处理厂污水进出口每 4 小时监测一次
监测期限	3 天	2 天	
采样频率	每天 1 次	昼夜各监测一次	

运营期间实施以上的监测计划并及时的将监测资料的保存与建档。应有监测分析原始记录，记录应符合环境监测记录规范要求。及时做好监测资料的分析、反馈、通报与归档。

8、公众参与

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办〔2013〕103 号），项目已进行网上公示（网址：https://www.ep-home.com/forum.php?mod=viewthread&tid=268998&extra=）并广泛征求公众意见。在公示期，未收到任何投诉意见或建议。

设为首页 收藏本站 邀请码 新人导航
环保之家
ep-home.com
陈晓药 | 我的 | 设置 | 消息 | 提醒(12) | 退出
积分: 158 | 用户组: 注册会员
论坛首页 公告公示 会员任务 招聘求职 访问推广 企业之家 环保超市 快捷导航
请输入搜索内容 帖子 热搜: 水十条 大气十条
论坛首页 〉企事业环保服务 〉环评公示与交流 〉榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程 ...
发帖 回复 返回列表
查看: 0 | 回复: 0
[山东] 榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程 (审核中) [复制链接]
陈晓药
发表于 2 秒前 | 倒序浏览 | 阅读模式 楼主 电梯直达
55 主题 55 帖子 388 环保币
注册会员
积分 158
根据《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》（环发〔2015〕162 号），公示内容如下：
(一)建设项目名称及概要
项目名称：榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程
项目选址：揭西县金和镇金里片区
项目建设内容：本项目主要是建设1500t/d的污水处理系统及配套污水管网总长3610m，其中主管DN500管1490米，支管DN300管2120米。项目总投资1553.42万元污水处理站土建工程费305.00万元，设备及工艺材料费用472.70万元；配套管网工程费用492.85万元；其他费用175.04万元，预备费107.83万元。
(二)建设单位的名称和联系方式
单位名称：榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程
联系人：王群雄
地址：揭阳市揭西县金和镇人民政府
(三)承担评价工作的环境影响评价机构的名称和联系方式
评价机构：深圳市国志生态环境有限公司
证书编号：20140352303500000003511230104
地址：广东省深圳市盐田区盐田街道沿港社区北山道132号裕民大厦101
电话：13414466875
联系人：张淑霞
(四)环境影响评价的工作程序和主要工作内容
工作程序：资料收集→现场踏勘及初步调查→工程分析→现状调查与监测→环境影响预测分析→环保措施分析→报告表编制→上报评审
工作内容：分析建设项目的环境影响因素，调查项目所在地环境质量，预测评价项目建设对各环境要素及保护目标的影响，收集公众意见和建议，提出减轻环境污染、保护环境的各项措施，给出环境影响评价结论。
(五)征求公众意见的主要事项
1、公众对本项目建设方案的态度及所担心的问题；
2、对本项目产生的环境问题的看法；
3、对本项目污染物处理处置的建议。
(六)公众提出意见的主要方式
主要方式：公众可通过电话、传真、电子邮件或邮递等方式联系建设单位或环境影响评价单位，提出本项目建设的环境保护方面的意见，供建设单位和环评单位在环评工作中采纳和参考。
揭西县金和镇人民政府
2020年1月14日
编辑
发帖 回复 返回列表
高级模式
发表回复 将此回复同步到 回帖后跳转到最后一页
本板积分规则
Powered by Discuz! X3.3 Licensed
© 2001-2017 Comsenz Inc.
浙ICP备15023665号-1 | 浙公网安备 33011002014179号 | 举报 | 小黑屋 | 环保之家
GMT+8, 2020-1-14 11:05 , Processed in 0.060380 second(s), 34 queries .

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

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	施工扬尘	扬尘	及时清运建筑垃圾，对施工场地及堆土及时洒水，设置临时围护，避免在大风天气下进行土石方施工，运输车辆要进行遮盖，堆料场进行硬化或覆盖，减少车辆滞留时间	各污染物排放广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值
		机械废气、焊接废气	机械废气、焊接废气	产生量较小，无需进行治理	
		装修废气	装修废气	使用环境友好型涂料、漆料，加强室内通风	
	运营期	污水处理恶臭	NH3 H2S	对各臭气源进行局部加盖、加罩密封。	无组织排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准
水污染物	施工期	施工废水	SS 石油类	经隔油沉淀处理后循环使用不外排	不对周边地表水环境造成影响
		生活污水	COD_{Cr} BOD_5 SS NH3-N	施工人员在施工现场产生的生活废水经三级化粪池处理后用于农田灌溉。	水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5048-2005）旱作标准
	营运期	尾水	COD_{Cr} BOD_5 SS NH3-N TP	经 A2/O 等工艺处理后尾水排入农灌渠，最后排入榕江南河。	水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准较严者
固体废物	施工期	建筑施工	建筑垃圾	送建筑废渣专用堆放场	对周围影响较小
			弃土石方	按照相关部门的要求运至指定地方处理	
			危险废物	交由资质的单位处理处置	
		员工生活	生产垃圾	交由环卫部门清运	
	营运期	居民生活	生活垃圾	由环卫部门清运处理	
		污水处理	栅渣	外运至生活垃圾填埋场处置	
		监测间	化验室废液	交有资质的单位处理处置	

		污水处理	污泥	经浓缩后外运至区域污泥处置中心处理	
噪声	施工期	建筑施工	施工机械设备、车辆噪声	距离衰减等	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	营运期	生产车间	设备噪声	围墙、合理布局，隔音减振，绿化带吸声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

生态保护措施及预期治理效果

项目建成后，改变了现有土地利用方向，造成景观的变化；地貌形态的变化、地表覆盖物的变化，对生态环境有一定影响。该项目对生态环境的影响主要是植物的减少，由于该项目占地面积不是很大，所损失的树木数目不大，且非珍稀树种，因此对生态环境影响不大。项目建成后，厂界四周种植绿化隔离带，厂区内也应广泛植树，恢复绿化，使污水厂成为绿化园林式的厂区。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目位于揭阳市揭西县金和镇，榕江南河揭西县金和段（金里片区）生活污水现有排水体制为雨、污合流制，排水管渠根据自然地形，依山就势，依靠重力自然排放，污水收集效率不理想，并且未经处理直接排放进榕江南河，使得榕江南河水质污染越来越严重，对人民群众的用水安全及身体健康构成了威胁。

为改善农村污水排放设施，金和镇政府决定对榕江南河揭西县金和段（金里片区）进行水质保护，总投资估算为 1553.42 万元，建设处理规模为 1500m^3/d 的 A^2/O 生活污水处理站，铺设及配套污水管网总长 3610m，其中主管 DN500 管 1490 米，支管 DN300 管 2120 米。

2、产业政策相符性结论

对照《产业结构调整指导目录(2011 年本，2013 年修正)》，本项目属于鼓励类中第二十二条城市基础设施中第 9 项“城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”，及第三十八条环境保护与资源节约综合利用中第 15 项“三废”综合利用及治理工艺。可见，本项目的建设符合国家及广东省的产业政策。

3、环境质量现状评价结论

根据《揭阳市环境质量报告书（2018 年度公众版）》提供的监测数据判断：以 2018 年为基准年，揭阳市属于大气环境质量达标区。

监测结果表明，榕江南河设置的监测断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，由此可知，项目附近水体榕江南河水质良好。

项目边界昼、夜间噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，说明项目所在区域声环境质量良好。

4、环境影响评价结论

（1）施工期环境影响评价结论

项目通过洒水的方式控制施工扬尘和运输扬尘；施工期运输车辆尾气排放量小，且属间断性无组织排放，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此不对其进行处理也可达到相应的排放标准。施工期产生的废气不会对当地大气环境产生明显影响。

项目施工产生的废水主要有设备冲洗废水等施工废水和施工人员生活废水。施工废水经处理后循环使用不外排；项目施工现场不设施工营地，施工人员产生的生活废水经三级化粪池处理后水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5048-2005）旱作标准后用于农田灌溉。施工期间产生的废水得到妥善处理，不会对当地地表水环境产生影响。

施工建设期间噪声主要来自施工机械噪声和运输车辆的交通噪声。其影响是短期的、暂时的，而且具有局部地段特性，并将随着现阶段施工的结束而消失。只要施工单位严格执行本报告提出的治理措施，施工噪声不会对周围环境造成明显影响。

施工期固体废物主要包括土方开挖产生的废弃土石方、施工垃圾以及生活垃圾。弃土运往指定的弃土弃渣场堆放；建筑垃圾由施工单位及时清理并按照相关部门指定的地点进行堆放。生活垃圾利用民房的环卫设施处理。项目施工期产生的各类型固体废物能得到妥善处置，不会对当地环境产生影响。

（2）运营期环境影响评价结论

污水处理厂运营期主要大气污染为污水处理过程中产生的恶臭污染。建设单位拟对各臭气源进行局部加盖、加罩密封，通过风管收集系统将各抽气源产生的臭气收集并输送到生物除臭设备中处理后进行无组织排放。经预测，臭气无组织排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准，运营期臭气排放对周边环境空气的影响轻微。

本项目采用成熟的，已经被大量工程实例验证的污水工艺，技术上可行，经济上合理，尾水能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准较严者。项目尾水经深度处理达标后排入农灌渠，最终用于农业灌溉，不外排于周边地表水环境。

本项目的建设是一项改善水质环境及规范城市面貌的市政工程，它的建成运行将大大减少金和镇生活污水对榕江南河的污染，对改善榕江南河的水质将起到重要的积极作用。

项目运营期噪声源主要是污水处理厂内的各种机泵，根据预测结果，运营期噪

声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，运营期噪声排放对周边声环境的声环境影响不大。

本项目运营期产生的主要污染物是栅渣、沉淀池产生的污泥、化验室废液以及生活垃圾；栅渣外运至指定的生活垃圾填埋场消纳，污泥经浓缩后外运至区域污泥处置中心处置，化验室废液交由有资质单位处理处置，生活垃圾交由环卫部门清运，因此项目产生的固体废物不会对环境产生明显影响。

本项目主要环境风险有污水处理系统发生故障，导致废水不达标排放；出水水质不达标；恶臭处理系统故障，导致臭气直接排放；污泥泄漏；暴雨、洪涝等自然灾害引发的环境污染事故等，通过风险防范措施的设立，可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生，并结合企业在下一步设计、运营过程中，不断制订和完善风险防范措施和应急预案，本项目风险事故的发生概率处于可接受水平。

5、综合结论

综上所述，建设项目只要严格执行环保法规，按本报告表中所述的各项控制污染的防治措施并加以严格实施，严格执行“三同时”制度，且必须经环保行政主管部门验收合格后方可投入使用，并确保日后的正常运行，本项目所产生的各类污染物对周围环境不会造成明显的影响。**因此，在落实上述措施前提下，从环保角度而言，本建设项目是可行的。**

二、环保建议

（1）强化环境绿化建设生态厂区，绿化应见缝插针，注意边角结合部的绿化，采取立体绿化，以起到调节气候、美化环境、防尘、降噪的目的。

（2）建议企业积极推行清洁生产，通过清洁生产审核，核对企业各单元操作中原料、产品、能耗等因素，从而确定污染物的来源、数量和类型，进而制定污染削减目标，提出相应的技术措施。

（3）要严格执行建设项目“三同时”制度，在项目投产时同时落实各项环保治理措施。

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：

公　章

经办人：　　年　　月　　日

注　　释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1　立项批准文件

附件 2　其它与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明污口位置和地形地貌等）

附图 2　项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价

2. 水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)

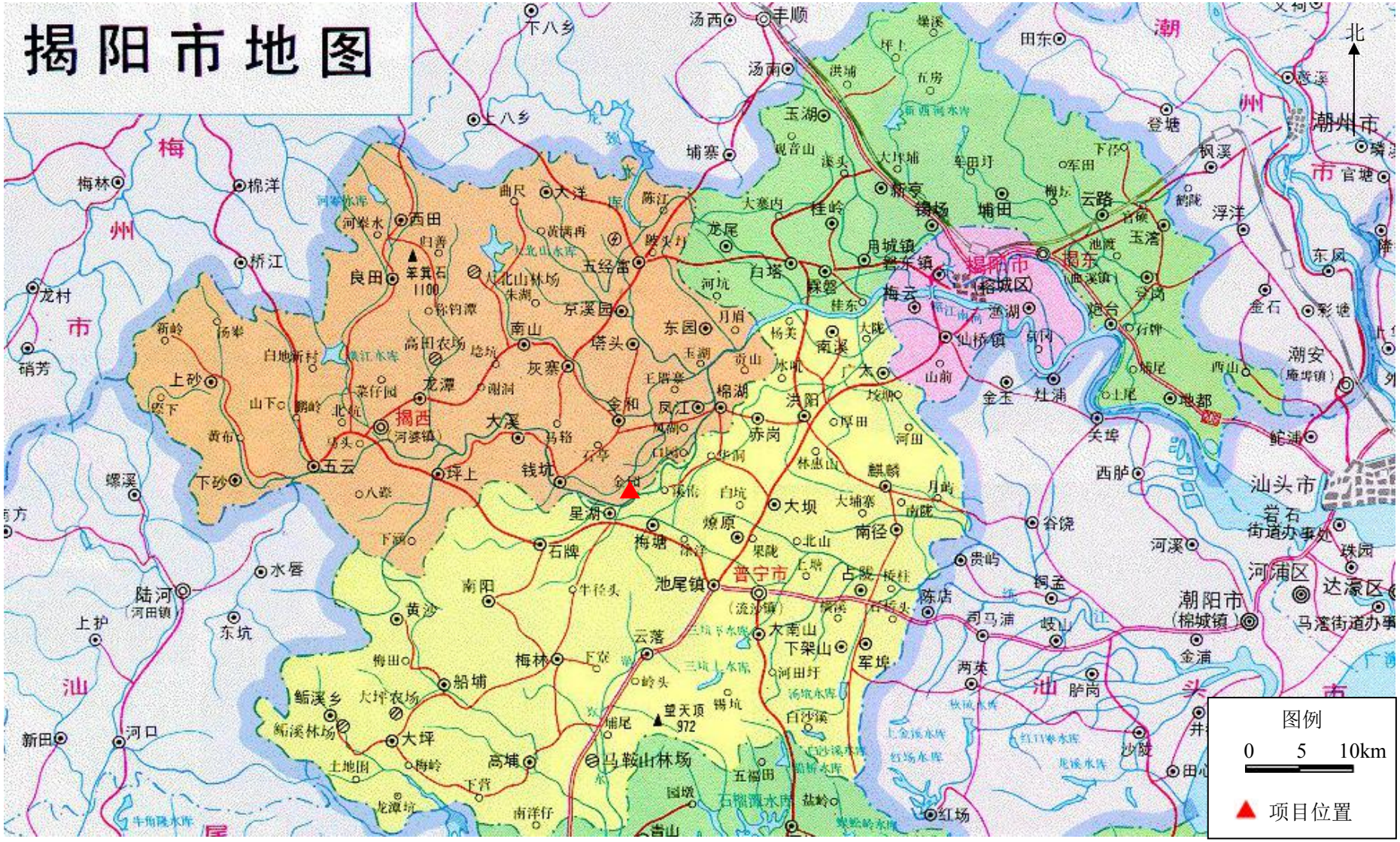
3. 生态影响专项评价

4. 声影响专项评价

5. 土壤影响专项评价

6. 固体废弃物影响专项评价

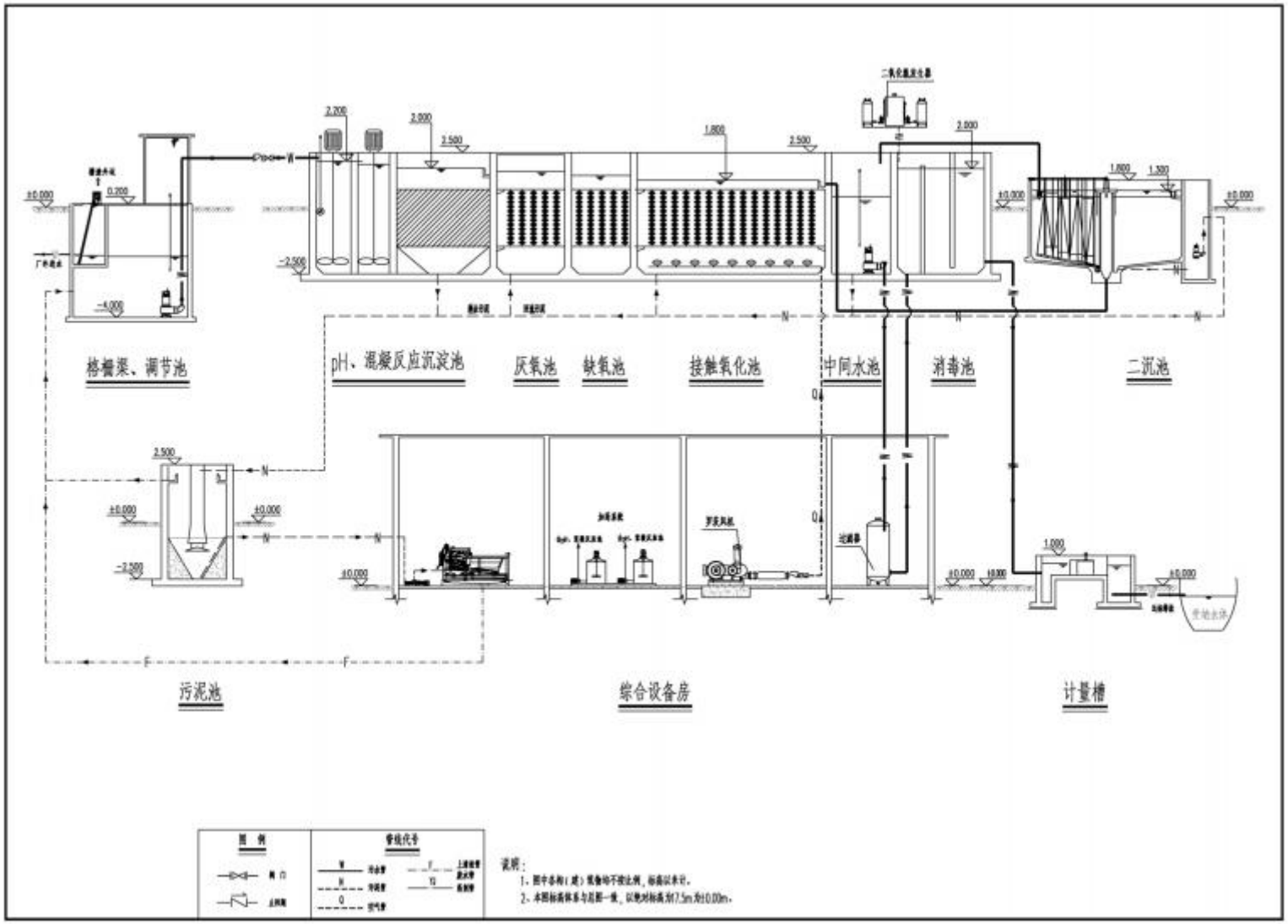
以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目总平面布置图

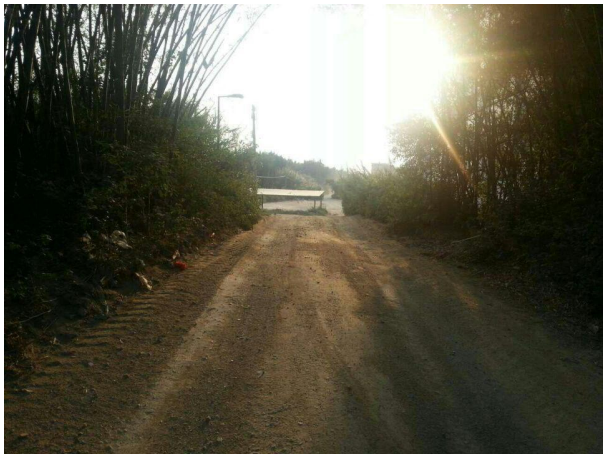
附图 3　项目污水处理系统平面布置图



附图 4　污水处理系统工艺流程高层图

项目东面

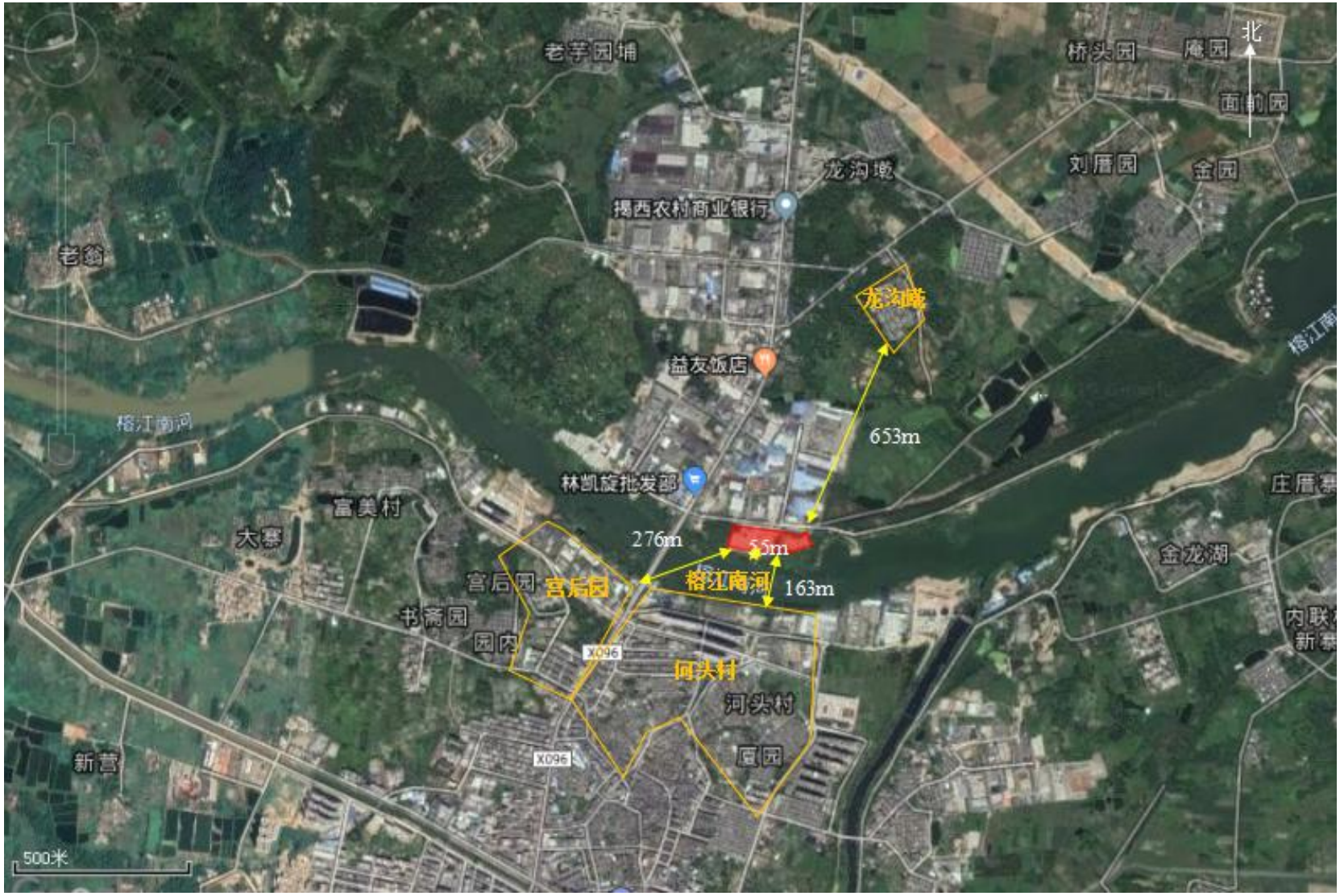
项目南面



项目西面

项目北面

附图 5　建设项目周围实景照片



附图 6　建设项目敏感点分布图

附图 7　建设项目尾水排放去向

统一社会信用代码证书

统一社会信用代码　11445222007030077T

机构名称　揭西县金和镇人民政府

机构性质　机关

机构地址　广东省揭阳市揭西县金和镇

负 责 人　杨少波

赋码机关

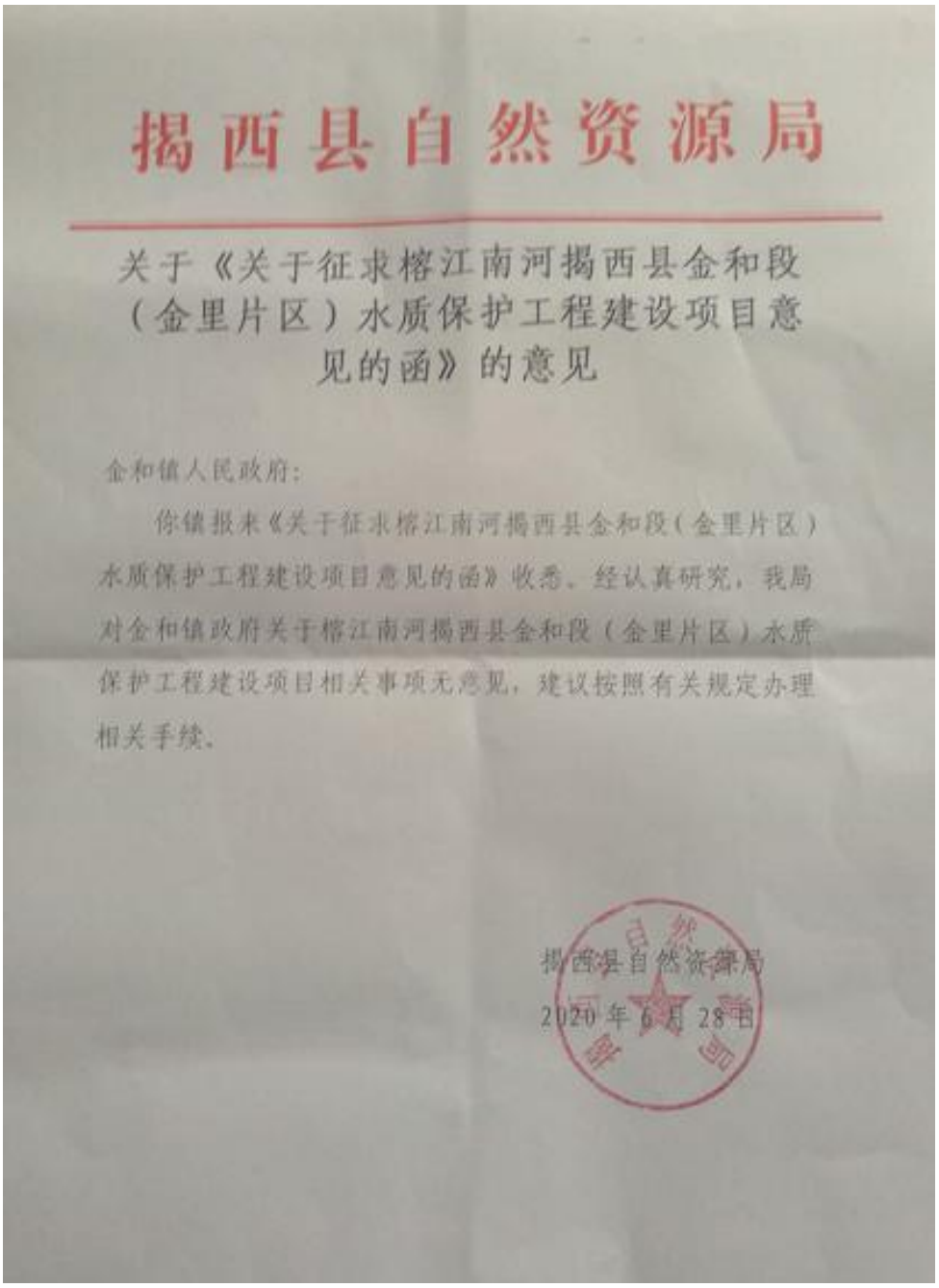
中共揭西县委机构编制委员会办公室
统一社会信用代码赋码专用章

颁发日期　2019年11月08日

注：以上信息如发生变化，应到赋码机关更新信息，换领新证。因不及时更新造成二维码失效等信息错误，责任自负。

中央机构编制委员会办公室监制

附件 1　统一社会信用代码证书



揭西县自然资源局

关于《关于征求榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程建设项目意见的函》的意见

金和镇人民政府：

你镇报来《关于征求榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程建设项目意见的函》收悉。经认真研究，我局对金和镇政府关于榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程建设项目相关事项无意见，建议按照有关规定办理相关手续。

揭西县自然资源局

2020年6月28日

附件 2　揭西县自然资源局审查意见

揭西县发展和改革局文件

揭西发改投〔2019〕220号

关于榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程的批复

揭西县金和镇人民政府：

你镇报来《关于要求批准榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程项目立项建设的请示》（金府〔2019〕104号）及有关材料收悉。经研究，原则同意所报《榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程初步设计报告》，现批复如下：

一、项目审批情况。原批复《关于榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程初步设计的批复》（揭西发改投〔2016〕18号）审批两年内未动工建设，因设计变更和材料价格上涨等因素，原批复概算低于当前项目概算，故该项目审批内容应以此文为准。

二、项目建设的必要性。榕江南河揭西县金和段是金和镇内最大的河道，承载着整个镇的农灌、排洪任务，与当地人民生活息息相关，项目的实施能改善该段河道的水质，产生应有的社会效益和经济效益。为此，同意上报项目建设。

三、项目代码。2019-445222-77-01-072612。

四、项目建设地点。榕江南河揭西县金和段金里片区。

五、主要建设内容。新建污水处理规模为1500立方米/天的污水处理站，项目总占地面积为4000平方米，主要工艺采用A^2/O，配套DN500的HDPE污水管1499m、DN300的HDPE污水管1821m、Φ700检查井53座、Φ1000检查井44座。

六、项目投资概算及资金筹措。项目建筑安装费1174.48万元，勘察费36.38万元，设计费52.47万元，监理费41.1万元。资金来源：从金和镇收回县财政专项存量资金中解决630万元，剩余部分由县财政解决。

七、项目实施工期为8个月。

八、工程建设招标方式核准意见见附表。

九、工程的实施必须严格按照有关规定落实。

请按以上原则，认真组织实施。

此复。

附件：揭西县工程招标核准意见表

揭西县发展和改革局

2019年11月8日

主题词：水质保护工程　污水处理　初步设计　批复

抄送：林春雄常务副县长、县财政局、市生态环境局揭西分局、住建局

附件3　发改委批复

揭西县住房和城乡建设局

关于榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程污水处理站建设用地规划选址审查的意见

金和镇人民政府：

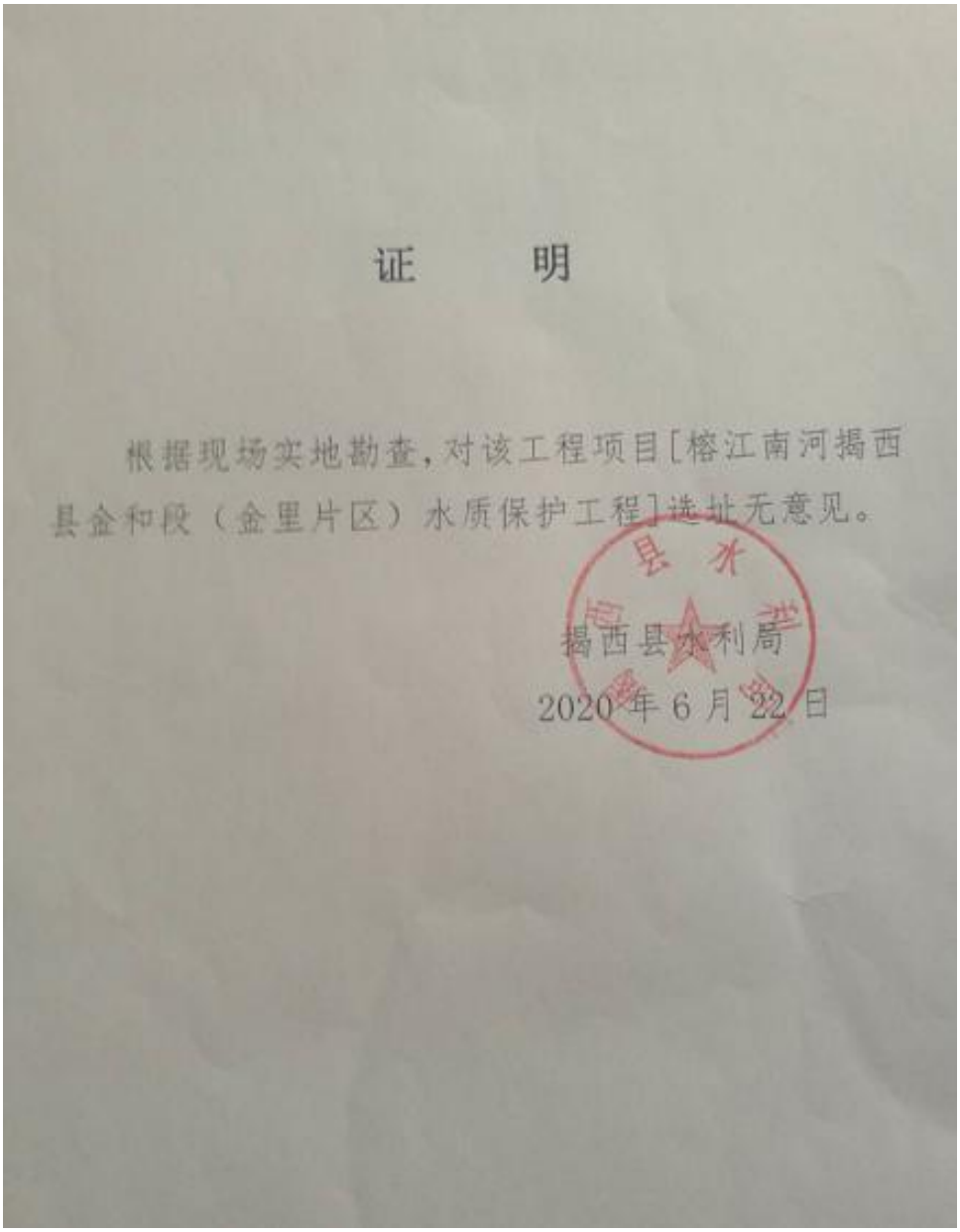
你单位《关于要求出具榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程污水处理站建设用地规划选址意见的报告》收悉。经审查，现提出以下意见：

榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程污水处理站建设项目规划选址位于金和镇金园村地段，规划选址地0.5公顷。该项目在金和镇金里开发区范围，符合金和总体规划（1995-2015），拟同意申报该项目。

揭西县住房和城乡建设局

2015年4月28日

附件4 建设用地规划选址审查意见



证　　明

根据现场实地勘查，对该工程项目[榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程]选址无意见。

揭西县水利局

2020年6月22日

附件 5　揭西县水利局证明

201919124304

检　测　报　告

报告编号：XTS191120012

检测类别：地表水、噪声

委托单位：揭西县金和镇人民政府

受检单位：榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程

受检地址：揭西县金和镇金里片区

检测类型：委托检测

报告日期：2019.11.30

广东迅倢技术服务有限公司

（检验检测专用章）

编　　制：

审　　核：

批　　准：　　（技术经理）

签发日期：2019 年 11 月 30 日

广东迅健技术服务有限公司

公司地址：深圳前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳前海商务秘书有限公司）。

检测地址：广东省深圳市宝安区福永街道福围社区怀德银山大厦 711。

邮政编码：518103

一、检测目的

受揭西县金和镇人民政府委托，对榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程的环境现状地表水、声环境进行检测。

二、检测依据

分析项目所采用的检测标准、检测仪器及相关方法检出限见表 1-1。

表 1-1 检测方法、检测仪器及方法检出限

类型	分析项目	标准名称及标准号	检测仪器	方法检出限
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	便携式双通道多参数分析仪 HQ40D	/
	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB/T 6920-1986	便携式双通道多参数分析仪 HQ40D	无量纲
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 722S	0.5 mg/L
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子天平 BSA124S	4mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828—2017	电子滴定器	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法 》（HJ 505-2009）	生化培养箱 SPX-08F-II	0.5 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂比色法》（HJ 535-2009）	紫外可见分光光度计 722S	0.025 mg/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 722S	0.01 mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 722S	0.05 mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ/T 347.2-2018	电热恒温培养箱 L1-9272	20 个/L
噪声	等效连续 A 声级	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA6228＋	--

三、样品信息及检测结果

表 2-1 地表水样品信息及检测结果一览表

样品信息：					
样品类别：地表水			采样日期：2019.11.22~2019.11.24		
采样人员：戴至成、陆文叁、黄龙、刘世康					
检测日期：2019.11.22~2019.11.30					
项目	采样日期	W1 榕江南河上游距项目 500m 处	W2 榕江南河下游距项目 500m 处	W3 榕江南河下游距项目 1000m 处	单位
水温	2019.11.22	18.2	18.4	19.3	℃
	2019.11.23	19.0	19.0	19.0	℃
	2019.11.24	19.1	19.2	19.1	℃
pH 值	2019.11.22	7.05	7.05	7.02	无量纲
	2019.11.23	7.04	7.04	7.02	无量纲
	2019.11.24	7.03	7.03	7.05	无量纲
溶解氧	2019.11.22	6.4	6.3	6.1	mg/L
	2019.11.23	6.2	6.4	6.5	mg/L
	2019.11.24	6.1	6.8	6.3	mg/L
悬浮物	2019.11.22	16	14	14	mg/L
	2019.11.23	15	14	15	mg/L
	2019.11.24	15	12	15	mg/L
总氮	2019.11.22	0.2	0.2	0.3	mg/L
	2019.11.23	0.2	0.2	0.2	mg/L
	2019.11.24	0.3	0.3	0.3	mg/L
化学需氧量	2019.11.22	11	12	12	mg/L
	2019.11.23	13	14	11	mg/L
	2019.11.24	13	14	13	mg/L
五日生化需氧量	2019.11.22	2.4	2.9	2.2	mg/L
	2019.11.23	2.5	2.5	2.5	mg/L
	2019.11.24	2.1	2.8	2.3	mg/L
氨氮	2019.11.22	0.066	0.092	0.060	mg/L
	2019.11.23	0.074	0.082	0.081	mg/L
	2019.11.24	0.065	0.084	0.077	mg/L
总磷	2019.11.22	0.03	0.07	0.04	mg/L
	2019.11.23	0.05	0.06	0.05	mg/L
	2019.11.24	0.04	0.05	0.04	mg/L
阴离子表面活性剂	2019.11.22	0.07	0.09	0.05	mg/L
	2019.11.23	0.08	0.08	0.05	mg/L
	2019.11.24	0.06	0.07	0.06	mg/L
粪大肠菌群	2019.11.22	920	1.2×10^3	900	个/L
	2019.11.23	800	1.3×10^3	950	个/L
	2019.11.24	850	1.4×10^3	980	个/L
备注：地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。					

表 2-2 厂界噪声信息及检测结果一览表

样品信息：					
样品类别：噪声		采样日期：2019.11.22~2019.11.23			
检测日期：2019.11.22~2019.11.23					
检测结果：					
采样人员：戴至成、陆文叁、黄龙、刘世康					
气象参数	2019.11.22 天气晴，昼间最大风速 2.4m/s，夜间最大风速 2.6m/s。 2019.11.23 天气晴，昼间最大风速 2.1m/s，夜间最大风速 2.2m/s。				
点位编号	检测点位	测量值 L_{eq}【dB(A)】			
		2019.11.22		2019.11.23	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂东边界外 1m（2 类）	54.0	42.0	52.3	47.5
N2	厂南边界外 1m（2 类）	53.1	43.6	55.2	41.2
N3	厂西边界外 1m（2 类）	54.0	42.4	54.3	46.4
N4	厂北边界外 1m（2 类）	53.7	41.3	58.2	43.6
备注： 噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类声环境功能区限值要求，即昼间 60 dB(A)，夜间 50 dB(A)。					

四、附图

报 告 编 制 说 明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对受检单位所提供的样品和技术资料保密。

2. 本报告仅对来样（或采样）的相关项目分析结果及在受检方提供的工况条件下开展的相关项目分析结果负责。

3. 本报告无编制人、审核人、批准人签字无效，无本公司检验检测专用章、骑缝章无效，报告经涂改无效。

4. 本报告未经本公司同意，不得作为商业广告使用。

5. 未经本公司书面同意，不得部分复制本报告（全文复制除外）。

6. 客户如对检测报告的内容有异议，请在收到本报告之日起十个工作日内向本公司提出，逾期不予受理。

7. 对无法保存的样品或无法复现的检测过程，本公司不作复测。

报告结束

附件 6　检测报告

委托书

深圳市国志生态环境有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等建设项目环境管理的有关规定和要求，兹委托贵公司对我单位“ 榕江南河揭西县金和段（金里片区）水质保护工程 ”进行环境影响评价工作，望贵公司接到委托后，按照国家有关环保要求尽快开展该项目的评价工作。

特此委托。

委托单位（盖章）：

委托人：

年　　月

责任声明

揭阳市揭西县金和镇人民政府郑重声明：我单位已详细阅读和准确的理解环评内容，并确认环评提出的污染防治措施及其环评结论，承诺将在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治和生态保护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任。

单位法人签名：

揭阳市揭西县金和镇人民政府

年　月