

新兴县农村生活污水治理攻坚行动 建设项目

可行性研究报告

(修编稿)

建设单位：新兴县惠万村农业投资有限公司

编制单位：广东省广大工程顾问有限公司

编制日期：二〇二五年五月



项目名称：新兴县农村生活污水治理攻坚行动建设项目

建设单位：新兴县惠万村农业投资有限公司

编制单位：广东省广大工程顾问有限公司

项目报告编制人员

职务	姓名	职称
项目负责人	李国时	高级工程师、注册一级造价师
编制人员	罗卫东	高级工程师、注册一级造价师
编制人员	汤剑升	高级工程师

编制单位：广东省广大工程顾问有限公司

编制日期：二〇二五年五月





编号: S2612019089285G(20-1)

统一社会信用代码

914401061905333330

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“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。

名称 广东省广大工程顾问有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 肖莺

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。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。)

注册资本 壹仟壹佰万元(人民币)

成立日期 1994年03月16日

住所 广州市番禺区东环城文城路8号8楼



登记机关

2022年11月25日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



首页

工程咨询单位备案

咨询工程师

政策制度

工程咨询行业管理 > 工程咨询单位名录

工程咨询单位名录

广东省广大工程顾问有限公司	注册地	备案专业	咨询工程师(投资)人数:
开始从事工程咨询业务时间	统一社会信用代码		
备案编号	备案时间:		

导出 重置 查询

单位名称	注册地	备案专业个数	咨询工程师(投资)个数	开始从事工程咨询业务时间	备案编号	备案时间
广东省广大工程顾问有限公司	广东省	5	6	2018年	914401061905333330-18	2018-01-24

网站地图 | 联系我们 | 加入收藏

网站主办单位: 国家信息中心 网站标识码: bm04000010 京ICP备05052393号-7 京公网安备 11010202007736号
国家信息中心 版权所有, 如需转载, 请注明来源 推荐浏览器版本: IE11, IE8, 谷歌, 360极速版



关注微信服务号



[工程咨询单位备案名录](#) > [工程咨询单位详情](#)

工程咨询单位详情

基本信息

单位名称	注册地	咨询工程师（投资）人数	通信地址	备案时间
广东省广大工程顾问有限公司	广东	6	广州市番禺区东环街文岐路8号8楼	2018-01-24

联系人信息

联系人	电话
张云先	020-38293607

专业和服务范围、非涉密咨询成果

咨询专业	规划咨询	项目咨询	评估咨询	全过程工程咨询
建筑	√	√	√	√
市政公用工程	√	√	√	√
铁路、城市轨道交通	√	√	√	√
电子、信息工程（含通信、广电、信息化）	√	√	√	√
公路	√	√	√	√

[关闭](#)

目录

第一章概述	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目单位概况	5
1.3 编制依据及编制范围、内容	7
1.4 主要结论和建议	14
第二章建设背景和必要性	18
2.1 项目建设背景	18
2.2 规划政策符合性	27
2.3 项目建设的必要性	32
第三章项目需求分析和建设规模	37
3.1 项目需求分析	37
3.2 工程规模	40
3.3 建设内容和规模	55
第四章项目选址与要求保障	80
4.1 项目地址	80
4.2 场址建设条件	82
4.3 要素保障分析	85
4.4 结论	89
第五章项目建设方案	91
5.1 技术方案	91
5.2 工程方案	122

5.3 实施进度安排	137
5.4 招标方案	140
第六章项目运营方案	144
6.1 建设管理机构	144
6.2 运营模式的选择	147
6.3 运营组织方案	147
6.4 运行管理	148
6.4 安全保障方案	153
6.5 绩效管理方案	157
第七章项目财务方案	160
7.1 投资估算范围及依据	160
7.2 财务分析	170
7.5 结论	171
第八章项目影响效果分析	173
8.1 经济影响	173
8.2 社会影响分析	173
8.3 生态环境影响分析	175
8.4 资源和能源利用效果分析	185
8.5 碳达峰碳中和分析	190
8.5.2 建造阶段碳排放 Cjz 核算	191
第九章项目风险管控方案	192
9.1 风险因素分析	192

9.2 风险分析结论	194
9.3 社会稳定风险分析	194
第十章结论和建议	205
10.1 结论	205
10.2 建议	207
第十一章附件和附图	209
11.1 建设单位营业执照及单位简介	209
11.2 县各有关单位意见及回复说明汇总表	211

第一章概述

1.1 项目概况

1. 项目名称：新兴县农村生活污水治理攻坚行动建设项目
2. 项目性质：新建及部分改造
3. 项目地点：新兴县稔村镇、天堂镇、六祖镇、太平镇、东成镇、新城镇、车岗镇、里洞镇、河头镇、大江镇、水台镇、簕竹镇 12 个镇。

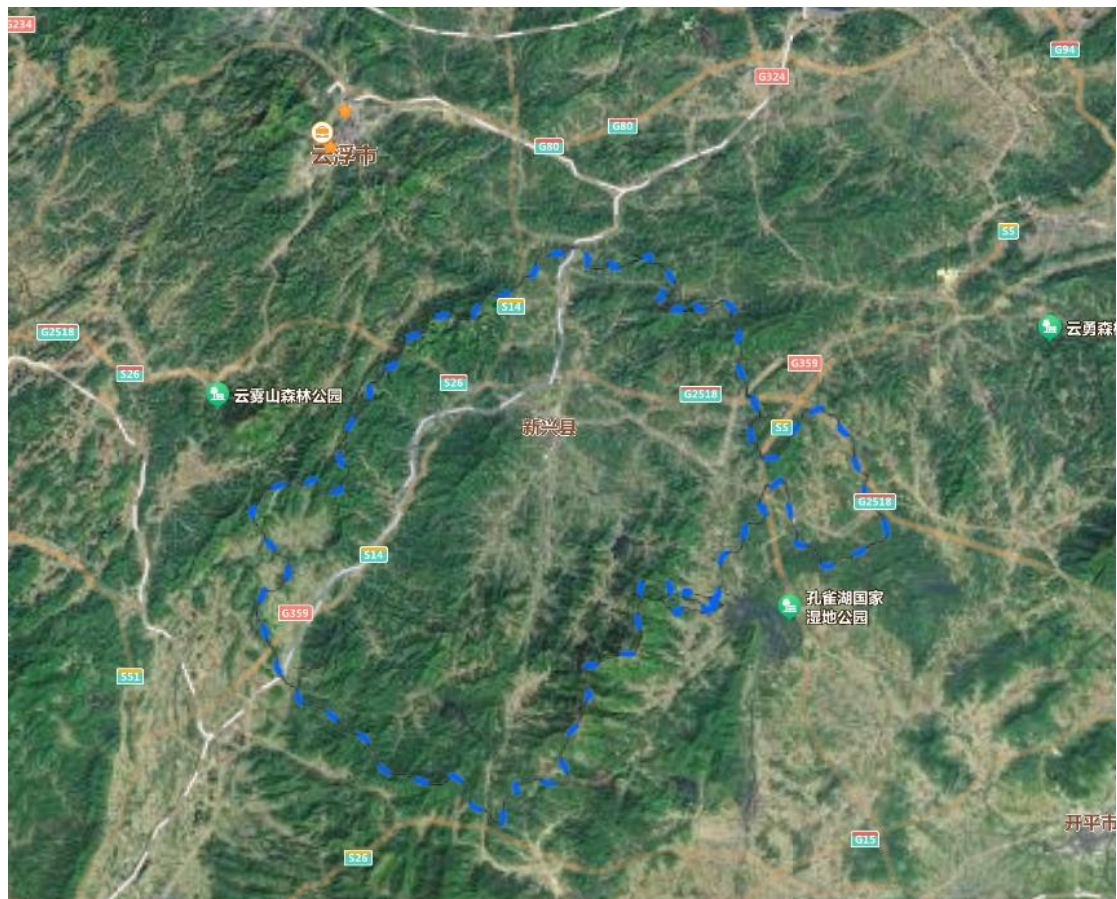


图 1-1 项目建设地点：新兴县 12 个镇

4. 建设目标和任务

（1）治理目标

充分衔接“百县千镇万村高质量发展工程”要求，以建设单位建设主体，主导差异化设定全覆盖治理率目标，全面完成省、市下达本县的治理率目标任务。

建设目标是完成对新兴县的 202 个自然村新建农村生活污水处理设施以及 77 个自然村的农村生活污水设施提升改造工程。计划共新建多座污水处理设施及资源化利用设施，且总处理能力达到 3305m³/d（部分自然村生活污水考虑纳厂处理），建成后达到《农村生活污水处理排放标准》（DB44-2208-2019），每年约能削减污染物 COD105.97t，氨氮 11.63t，总磷 1.53t，大幅度降低农村居民生活排入水体的污染物。

（2）建设任务

以新兴县惠万村农业投资有限公司为建设主体，结合新兴县的相关工作人员做好摸底调查，因地制宜选用模式。全面开展农村生活污水治理攻坚行动项目的情况调查摸底，逐村核实辖各镇片区内各自然村基础信息及设施运行维护情况，对照全覆盖要求逐村建档，对于认定完成的自然村纳入完成底数清单，对于存在问题的自然村纳入问题台账，明确具体问题；对于未开展治理的自然村，纳入全覆盖攻坚重点实施清单中。根据摸排结果，结合治理现状及财力情况，合理确定新建生活污水处理设施村庄、治理模式、污水收集管网、建设运维管理模式、资金来源等，形成农村生活污水治理“一村一策”治理方案，主要为新建设任务。其中主要为：

一是纳厂，即收集农村生活污水纳入镇级污水处理厂。位于城镇

周边、属于城镇污水处理厂规划服务范围内且满足市政排水管网接入要求的村庄要加强连接管网建设，优先选择将居民生活污水接入城镇污水收集管网，由城镇污水处理厂统一处理。

二是新建设施，如 AAO 一体化、AO+人工湿地、厌氧+人工湿地等模式，人口规模较大且相对聚集的村庄可建设污水处理设施及配套管网。部分相对集中、地域相近的村庄可采取联合共建的方式建设污水处理设施。

三是资源化利用，对于农户居住分散、人口规模较小的村庄，可根据实际，规划建设污水输送管网及配套存储池，充分利用既有水塘和洼地、生化塘、农田、林地、草地或房前屋后小果园、小菜园、小花园、小公园（四小园）等作为消纳处理的受纳体，进行资源化利用。本镇可结合辖区实际，进一步梳理总结适用的模式方法。

5. 主要建设规模及内容：

（1）建设规模

建设目标是完成对新兴县的 202 个自然村新建农村生活污水处理设施以及 77 个自然村的农村生活污水设施提升改造工程。

（2）主要内容

经过进行实地调查，根据各村常住人口、地形等，因地制宜提出各村合适的治理模式及工艺、并提出可行措施。项目新建污水处理设施和资源化利用设施的污水处理总规模能力达到 $3305\text{m}^3/\text{d}$ （部分自然村采取纳厂处理），采用因地制宜采取合适的治理模式。

项目的主要建设内容及规模：

新建工程：该项目新建站点：规模 3305m³/d，安装 DN300 污水管 7863 米、安装 DN200 污水管 84524 米、安装 DN150 污水管 116537 米；安装 DN100 污水入户管 148686 米；新建 ϕ 700 检查井 229 座、新建 ϕ 500 检查井 8116 座、 ϕ 300 接户井 14880 座。

提升改造部分：对自然村老旧污水处理设施提升改造及管网修复：污水处理设施改造工程 1338m³/d（部分生活污水纳厂处理），资源化利用改造工程 184m³/d，修复 DN300 污水管 2494 米、修复 DN200 污水管 19437 米、修复 DN150 污水管 27477 米；DN100UPVC 入户管接驳 39655 米；修复建设 ϕ 700 检查井 67 座、修复建设 ϕ 500 检查井 1886 座、修复建设 ϕ 300 接户井 3970 座。

人居环境治理工程：新建太阳能路灯工程 578 套；污水沟渠治理工程，主要为清运 43350 立方米沟渠淤泥；新增公益及商业广告栏 59 套。

6. 项目建设的工期

项目计划工期 2025 年 5 月至 6 月对项目可行性研究报告进行修编并申请立项，进行项目初步设计及概算编制、完成方案设计及初步设计、概算编制、初步设计审查、施工图设计及预算编制、施工图审查、施工招标等相关工作；2025 年 9 月至 2026 年 11 月，主要完成土建、安装工程施工及完成设备采购及安装工作，并完成 2026 年 12 月进行验收并交付使用等相关工作。

7. 项目总投资及资金来源

项目总投资约 20339.17 万元，其中工程建安费约 16759.28 万元，

工程建设其他费用约 1836.50 万元，工程预备（含建设期利息）费约 1743.39 万元

资金来源：争取上级专项资金、涉农资金、债券等以及新兴县财政统筹解决。

8. 项目收益

1. 污水处理服务费

按政府购买服务模式，年服务费=处理量×单价

年处理量： $3305\text{m}^3/\text{d} \times 365\text{天} = 1206325\text{m}^3/\text{年}$

参考区域定价：0.8 元/ m^3

年服务费收入= $1206325 \times 0.8 = 96.51$ 万元

2. 广告栏运营收入

项目在 59 个自然村新建了设备设施，该构筑物及周边围栏能设置公益及商业广告栏。拟开放 59 个广告栏，单栏年租金：0.5 万元，
年广告收入= $59 \times 0.5 = 29.50$ 万元

3. 合计年效益为 $96.51 + 29.50 = 126.01$ 万元

1.2 项目单位概况

1.2.1 项目建设单位概况

项目建设单位：新兴县惠万村农业投资有限公司

法定代表人：刘树灿

单位地点：新兴县新城镇升平路东侧 D 地块新兴县农业推广总站房屋 9 楼 903 室。

建设单位简介：新兴县惠万村农业投资有限公司是广东新州发展有限公司的下属子公司，成立于2016年4月1日，注册资金壹亿叁仟万元，属有限责任公司。

公司经营范围为农业项目投资；资产管理；投资基础设施工程；环境治理业；环境卫生管理；土地开发经营；旅游资源项目开发经营；自来水生产和供应业；农村土地、农田水利整治项目及农民集中住房建设项目的经营。

现公司承接政府项目，主要以新农村建设和乡村振兴项目为主，坚持不懈推进社会主义新农村建设。要强化规划引领作用，加快提升农村基础设施水平，推进城乡基本公共服务均等化，让农村成为农民安居乐业的美丽家园。按照产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总要求，以推进“五大振兴”及提升城乡基础设施一体化水平、城乡公共服务均等化水平、高质量稳定脱贫水平等为重点任务，对新兴县实施乡村振兴战略作出决策，提出以村庄建设、环境整治为重点，从实际出发，循序渐进，通过长期努力，全面改善生产生活条件，以提升村民生活品质为核心，推进全区美丽乡村和改善农村人居环境工作，确保乡村振兴示范带的有效实施，实现同步迈入小康社会的战略目标，建设基础设施配套、公共服务完善、生态环境良好、农民持续增收、社会和谐稳定、岭南特色鲜明的社会主义新农村

1.2.2 编制单位简介

1. 编制单位：广东省广大工程顾问有限公司

2. 单位地址：广州市番禺区东环街文坡路 8 号(甘棠商业办公楼)8 楼

3. 法定代表人：肖莺

4. 公司基本简介：广东省广大工程顾问有限公司始建于 1994 年，专业从事全过程咨询服务，全方位为客户提供优质工程咨询管理服务，曾被广东建设监理协会指定为监理工程师培训班的教学及管理机构，被誉为华南地区“监理工程师的摇篮”。同时我们还是广州市建设监理行业协会副会长单位、广州市工程招标代理行业协会副会长单位、广东省建筑业协会招标投标分会副会长单位、广东省建设监理行业协会理事单位、中国监理协会会员单位。 公司资质：房屋监理甲级、市政监理甲级、通信监理乙级、环境监理乙级、人民防空监理乙级、水利监理乙级、工程招标代理甲级（资信 AAA 级），政府采购、工程造价咨询、工程咨询等资质。

1.3 编制依据及编制范围、内容

1.3.1 相关编制依据

(1) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

(2) 《广东省人民政府关于印发〈广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要〉的通知》（粤府〔2021〕28 号）；

(3) 《广东省发展改革委关于印发〈广东省开发区总体发展规

划（2020—2035 年）》的通知》（粤发改区域〔2020〕146 号）；

(4) 《关于印发〈广东省农村生活污水治理技术指引（试行）〉的通知》（粤环函〔2020〕9 号）；

(5) 《广东省生态环境厅广东省农业农村厅广东省住房和城乡建设厅广东省水利厅关于印发《广东省农村生活污水资源化利用技术指南（试行）》的通知》（粤环函〔2023〕76 号）；

(6) 《云浮市人民政府关于印发〈云浮市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要〉的通知》（云府〔2021〕11 号）；

(7) 《云浮市人民政府办公室关于印发〈云浮市环境保护规划（2016—2030 年）〉的通知》（云府办〔2017〕60 号）；

(8) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年修订）；

(9) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年修正）；

(10) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修正）；

(11) 《中华人民共和国防洪法》（2016 年修正）；

(12) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》（2011 年修正）；

(13) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正）；

(14) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修正）；

(15) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正）；

(16) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修改）；

(17) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；

- (18) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年修正）；
- (19) 《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36 号）；
- (20) 中共中央、国务院《关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》（2016 年 2 月 6 日）；
- (21) 《城市规划编制办法》（中华人民共和国建设部令第 146 号）；
- (22) 《工程建设标准强制性条文》（2019 年版）；
- (23) 《建设工程质量管理条例》（国务院令第 714 号）（2019 年修订）；
- (24) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）（2017 年修订）；
- (25) 《广东省水污染防治条例》（2021 年施行）；
- (26) 《广东省水土保持条例》（2016 年）；
- (27) 《中华人民共和国招标投标法》（2017 年修正）；
- (28) 《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》（2018 年 11 月 29 日修订，2019 年 3 月 1 日起施行）；
- (29) 《必须招标的工程项目规定》（国家发展改革委 2018 年第 16 号令）；
- (30) 《必须招标的基础设施和公用事业项目范围规定》（发改法规规〔2018〕843 号）；
- (31) 《国家发展改革委办公厅关于进一步做好〈必须招标的工

程项目规定》和《必须招标的基础设施和公用事业项目范围规定》实施工作的通知》（发改办法规〔2020〕770号）；

(32) 《云浮市人民政府办公室关于印发〈云浮市城市规划技术管理规定〉的通知》（云府办〔2018〕1号）。

2、主要规范及标准

(1) 《国家发展改革委关于印发投资项目可行性研究报告编写大纲及说明的通知》（发改投资规〔2023〕304号）(1)

(2) 《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》（国家发展改革委、建设部 2009 年 7 月）；

(3) 《市政公用工程设计文件编制深度规定》（建质[2013]J57号）；

(4) 《市政工程投资估算指标第四册排水工程》（HGZ47-104-2007）；《农村生活污染防治技术政策》（环发〔2010〕20号）；

(5) 《村庄整治技术标准》（GB/T 50445-2019）；

(6) 《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）；

(7) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）《镇（乡）村排水工程技术规程》（CJJ 124-2008）；

(8) 《农村生活污染控制技术规范》（HJ 574-2010）；

(9) 《农用污泥污染物控制标准》（GB 4284-2018）；

(10) 《城市污水处理厂污水污泥排放标准》（CJ 3025-1993）；

(11) 《城市污水再生利用农田灌溉用水水质》（GB

20922-2007）；

(12) 《人工湿地污水处理工程技术规范》（HJ 2005-2010）；

(13) 《生活污水净化沼气池技术规范》（NY/T 1702-2009）《分地区农村生活污水处理技术指南》（建村〔2010〕149号）；

(14) 《城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南(试行)》（建科〔2011〕34号）

(15) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

(16) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

(17) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；

(18) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；

(19) 《检查井盖》（GB/T23858-2009）；

(20) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；

(21) 《砌体结构设计规范》（GB50003-2011）；

(22) 《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）；

(23) 《混凝土结构设计规范》（GB 50010-2010[2015年版]）（2015年版）；

(24) 《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010[2016年版]）（2016年版）；

(25) 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；

(26) 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018年版]）（2018年版）；

(27) 《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001[2009年版]）（2009

年版）；

(28) 《工程测量标准》（GB50026-2020）；

(29) 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》
（GB50032-2003）；

(30) 《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）；

(31) 《建筑给水排水制图标准》（GB/T50106-2010）；

(32) 《给水排水工程基本术语标准》（GB/T50125-2010）；

(33) 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）；

(34) 《工程结构可靠性设计统一标准》（GB50153-2008）；

(35) 《构筑物抗震设计规范》（GB50191-2012）；

(36) 《防洪标准》（GB50201-2014）；

(37) 《建筑地基基础工程施工质量验收标准》（GB50202-2018）；

(38) 《砌体结构工程施工质量验收规范》（GB50203-2011）；

(39) 《建筑防腐蚀工程施工规范》（GB50212-2014）；

(40) 《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）；

(41) 《建筑防腐蚀工程施工质量验收标准》（GB/T
50224-2018）；

(42) 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；

(43) 《管井技术规范》（GB50296-2014）；

(44) 《建筑构件和建筑单元热阻和传热系数计算方法》（GB/T
20311-2021）；

(45) 《广东省农村生活污水处理设施建设技术规程》（DBJ/T 15

—206—2020）》；

(46) 《广东省农村生活污水处理设施运营维护与评价标准
(DBJ/T 15—207—2020)》；

(47) 广东省地方标准《农村生活污水处理排放标准》
(DB44/2208-2019)

(48) 《砌体结构工程施工规范》（GB50924-2014）；

(49) 《水利泵站施工及验收规范》（GB/T51033-2014）；

(50) 《建筑与工业给水排水系统安全评价标准》
(GB/T51188-2016)；

(51) 《给水排水工程混凝土构筑物变形缝技术规范》
(T/CECS117: 2017)；

(52) 《给水排水工程钢筋混凝土沉井结构设计规程》
(CECS137:2015)；

(53) 《给水排水工程钢筋混凝土水池结构设计规程》
(CECS138:2002)；

(54) 《给水排水工程埋地预应力混凝土管和预应力钢筒混凝土
管管道结构设计规程》（CECS140:2011）；

(55) 《给水排水工程埋地预制混凝土圆形管管道结构设计标
准》（T/CECS 143-2022）；

(56) 《城市测量规范》（CJJ/T8-2011）；

(57) 《市政工程勘察规范》（CJJ56-2012）；

(58) 《城镇排水系统电气与自动化工程技术标准》

（CJJ/T120-2018）；

（59）《一体化预制泵站工程技术标准》（CJJ/T285-2018）；

（60）《铸铁检查井盖》（CJ/T511-2017）；

（61）《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2012）；

（62）《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120-2012）；

（63）《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）；

（64）《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；

（65）《小城镇污水处理设施运行与维护技术规程》
（DBJ/T15-184-2020）。

（66）建设单位提供的其他相关资料。

1.4 主要结论和建议

1.4.1 项目建设的必要性和迫切性

为贯彻落实《中共广东省委关于实施“百县千镇万村高质量发展工程”促进城乡区域协调发展的决定》粤发(2022) 20 号，高水平推动我省农村生活污水治理，助力建设宜居宜业和美乡村，并立足我省农村生活污水治理实际，以提高农村生活污水治理率、设施正常运行率为目标，以提升生态环境效益、村民获得感幸福感为主线，以优化治理模式、提升治理品质、发挥运维效能为重点，统筹开展行政村和自然村生活污水治理，推动治理能力和治理水平稳步提升，为全面推进乡村振兴奠定坚实的生态环境基础。所以项目建设是十分必要和迫切的。

环境保护：通过建设完善的农村生活污水治理工作，可以有效收集和處理农村地区产生的污水，减少对环境的污染。这有助于保护自然生态系统和水质安全，为村民提供更好的居住环境。

生活质量提升：农村生活污水治理可以提高农民群众的生活质量。干净整洁的水质减少了水体疾病的发生，使得地表水更加安全和健康。

社会效益与经济效益：此外，农村生活污水治理也是推动乡村振兴战略实施的重要手段之一，有助于提升乡村的整体形象和社会经济发展水平。同时，也有助于节约水资源，降低污水处理成本，实现可持续发展的目标。

综上所述，农村生活污水治理是一项重要的民生工程，对于改善农村生态环境和人居条件具有重要作用。

1.4.3 国民经济评价

新兴县农村生活污水治理攻坚行动建设项目属于公益性基础设施建设项目，项目建成后，将能使当地镇、村环境情况得到美化，推进乡村振兴，给区域经济的发展提供了前提和保障，根据计算项目的单位功能投资，本项目与同地区、同期的同类工程项目的价格比较，本项目估算投资经济合理，符合当地市政公用工程行情价格，项目所带来的国民经济和社会效益远远大于国民经济和社会为此所付出的代价，因此项目是可取的，建议尽快实施。

1.4.4 社会影响评价

本项目的建设在施工阶段不可避免会对当地居民造成一定的不利影响，但本项目的建设更多是为当地带来一系列的正面影响，项目具有明显的社会、经济及环境效益，不存在与所在地的互适性问题，故对该项目的社会效益评价是正面与肯定的，该项目是可行的。

1.4.5 建议

1. 由于项目建设期较短，建设资金来源于争取上级专项资金、涉农资金、债券等以及新兴县财政统筹解决。建设资金的落实到位情况将直接影响工程的实施进度和质量，因此需要积极采取措施迅速开展项目前期工作，确保资金落实到位。

2. 项目为农村生活污水治理，具有良好的社会效益，要积极争取各有关部门对项目大力支持，主动与发改、财政等部门加强沟通，早日落实建设资金问题，以便及早开工建设。

3. 为切实保证项目的顺利实施，建议成立项目建设领导小组，认真负责地做好项目的前期工作，协调和解决项目建设过程中存在的各种问题。

4. 在施工过程，施工单位要认真组织，周密安排，制定一些便民措施，文明施工，以赢得群众的积极配合和支持，同时交警、环保、住建等部门能大力配合，搞好交通、民生沟通等组织。

5. 运用价值工程理念，强化造价监理，寻求项目建设工程功能完善和投资节省的协调统一。

6. 在实施过程中要注意对周边环境的影响，严格执行环境保护的“三同时”制度，对污染物必须做到科学清理，达到环境保护的要求，尽量将不利影响降到最低点。

第二章建设背景和必要性

2.1 项目建设背景

2.1.1 新兴县概况

新兴县位于广东省中部偏西、云浮市东南部，毗邻珠江三角洲。该县东靠佛山市高明区、江门市鹤山市，东南与江门市开平市相接，南部临近江门市恩平市，西南部与阳江市阳春市相连，西北部隶属于云安区和新兴县，东北部则与肇庆市高要区相邻。新兴县属于广东省直管县财政改革试点，总面积约为 1521.68 平方千米。根据第七次人口普查数据，截至 2020 年 11 月 1 日零时，新兴县的常住人口为 430,831 人。

新兴县交通便利，三条重要道路——三茂铁路、S276 和 S113 线——穿越其境内。此外，新兴县还位于“珠三角 1 小时经济圈”内，拥有良好的区位优势。新兴县的经济以农业为基础，同时也在工业和服务业方面有所发展。该县拥有丰富的自然资源，包括有色金属和非有色金属矿藏，如铅、锌、铜、钨、锡和金等。新兴县还是广东著名的侨乡之一，具有粤语方言区的特点。

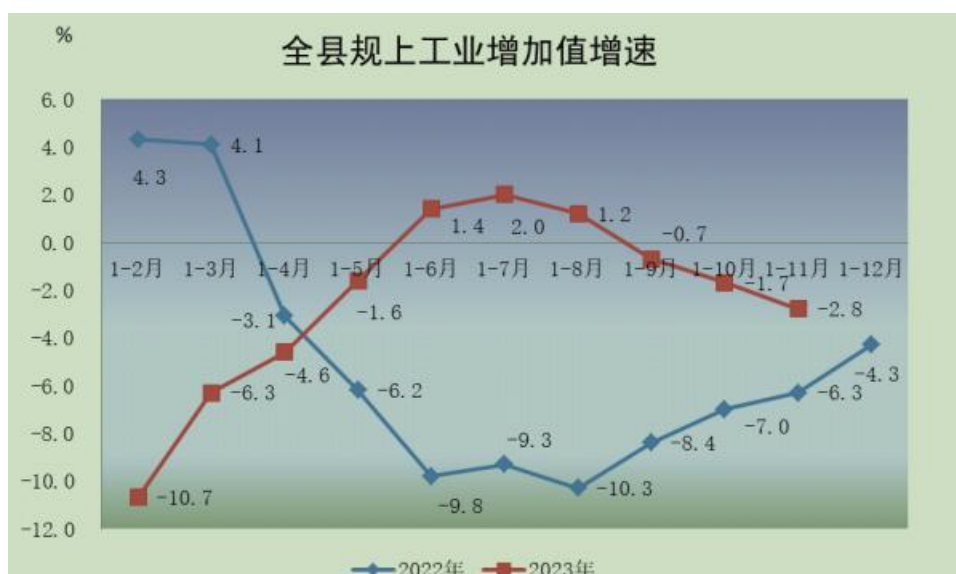
在旅游业方面，新兴县拥有丰富的旅游资源，其中包括国家 4A 级旅游景区六祖故里旅游度假区、金水台温泉旅游度假区和天露山旅游度假区。这些旅游景点吸引了众多游客前来游览。新兴县曾被评为“2018 至 2020 年度广东省文明城市”，并在 2020 年被列入“全国

县域旅游综合实力百强县”。

经济情况：新兴县的 2023 年经济发展状况良好，地区生产总值为 311.7 亿元人民币（2022 年），同比增长了 1.7%。该县还在 2022 年入选了“赛迪顾问乡村振兴百强县（2021）名单”，排名第 62 位。2023 年 1-11 月，新兴县坚持稳中求进工作总基调，着力推动高质量发展，经济呈现恢复向好。

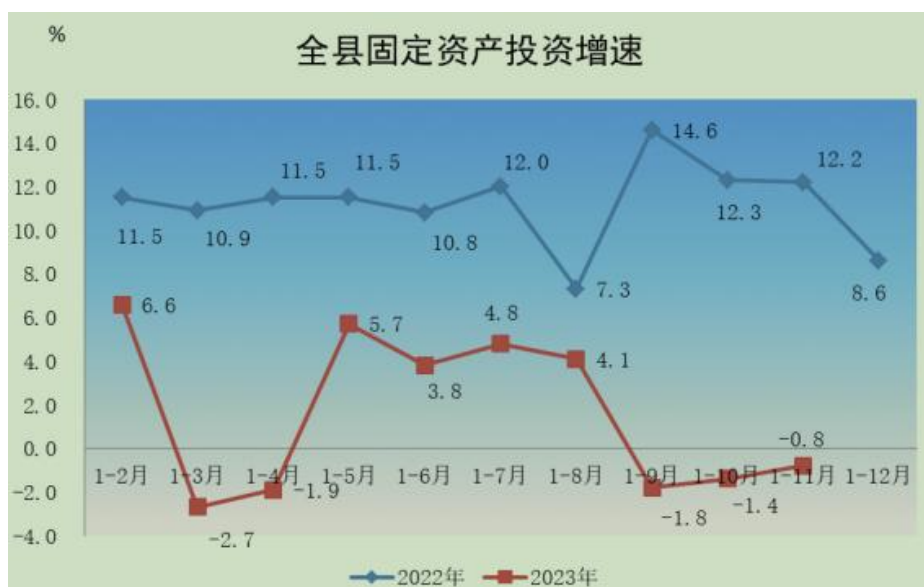
一、规上工业降幅扩大。

2023 年 1-11 月，全县规上工业增加值 30.73 亿元，下降 2.8%，降幅比 1-10 月扩大 1.1 个百分点。分轻重工业看，轻工业增加值 17.92 亿元，下降 8.8%；重工业增加值 12.81 亿元，增长 6.6%。分三大门类看，采矿业下降 100%，制造业下降 2.7%，电力、热力、燃气及水生产和供应业下降 13.8%。支柱产业中，农副食品加工业增长 10.9%，医药制造业增长 4.1%，有色金属冶炼和压延加工业下降 17.9%，塑料制品业下降 37.7%，金属制品业下降 7.8%。



二、固定资产投资小幅下降。

2023 年 1-11 月，全县固定资产投资额 103.83 亿元，下降 0.8%。
1 其中：项目投资 87.51 亿元，增长 4.4%；房地产开发投资 16.32 亿元，下降 21.5%。分产业看，第一产业投资增长 57.8%，第二产业投资增长 8.3%，第三产业下降 6.9%。工业投资 36.11 亿元，增长 8.3%，工业技改投资 6.86 亿元，与去年同期基本持平，基础设施投资 34.44 亿元，下降 6.1%。商品房销售面积 50.11 万平方米，下降 36.6%；商品房销售额 23.41 亿元，下降 31.9%。

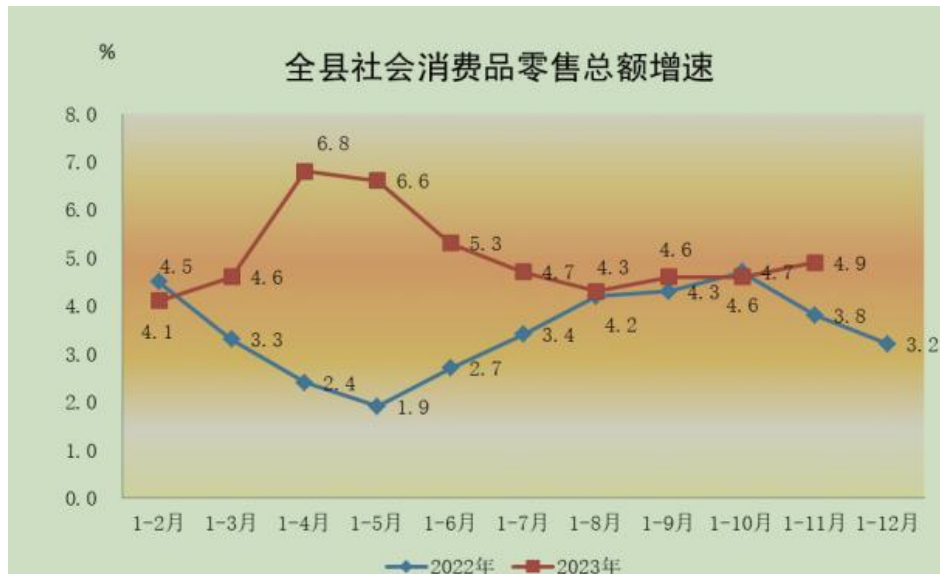


三、社会消费增势较好。

全县社会消费品零售总额 58.46 亿元，增长 4.9%。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 41.47 亿元，增长 4.4%；乡村消费品零售额 16.99 亿元，增长 6.4%。全县限额以上单位 18 类主要零售商品类别中，12 类商品零售额同比保持增长。其中，服装、鞋帽、针纺织品类，体育、娱乐用品类，五金、电料类，中西药品类，化妆品类，烟酒类，饮料类，通讯器材类，粮油、食品类增速较快，分别增长 102.7%、94.9%、91.1%、59.9%、52.6%、47.7%、40.9%、28.3%、

21.1%。2023 年 1-11 月，全县限上住宿餐饮业营业额增长 26.2%。

四、外贸出口降幅持续收窄。



2023 年 1-11 月，全县外贸进出口总额 34.06 亿元（海关数），下降 10.9%，降幅比前三季度收窄 2.9 个百分点。其中，出口总额 33.24 亿元，下降 10.9%；进口总额 0.91 亿元，下降 9.3%。实际利用外资 2366 万元，下降 25.6%。

五、财政收入降幅收窄。

2023 年 1-11 月，全县一般公共预算收入 11.94 亿元，下降 8%，降幅比前三季度收窄 9.7 个百分点。其中税收收入 8.04 亿元，增长 1.4%；非税收入 3.9 亿元，下降 22.8%，非税比例为 32.7%。一般公共预算服务支出 41.04 亿元，下降 12.1%。总收入 24.23 亿元，增长 0.8%，其中工业增值税 6.17 亿元，增长 94.3%。

六、金融存贷款平稳增长。

2023 年 11 月末，全县金融机构本外币存款余额 425.58 亿元，与去年同期基本持平；金融机构本外币住户存款余额 295.68 亿元，

增长 10%；金融机构本外币贷款余额 413.7 亿元，增长 10.7%。

所述，新兴县是一个具有悠久历史、丰富旅游资源和多样的产业发展的新兴区域。

2.1.2 项目建设背景

2.1.2.1 响应国家政策，建设乡村环境

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和习近平总书记视察广东重要讲话、重要指示精神，落实党中央、国务院和省委、省政府关于全面推进乡村振兴的决策部署，扎实推进我市“百千万工程”乡村治理工作，逐步完善县镇村三级联动的乡村治理体系、村民自治实践不断深化、乡村法治教育和法律服务更加便捷高效、乡村社会宜居宜业更加和谐美丽。

2.1.2.2 新兴县支持做好农村人居环境整治提升工作

2023 年 9 月《中共新兴县委办公室新兴县人民政府办公室关于进一步做好农村人居环境整治提升工作的通知》要求实施农村生活污水治理攻坚行动，全面开展农村生活污水治理情况调查摸底，建立治理台账。优先治理镇政府所在地、水源保护区、城乡接合部、黑臭水体集中区域、旅游风景区、国控断面周边等重点区域内农村生活污水。因地制宜选择符合农村实际的生活污水处理技术。位于城镇周边、属于城镇污水处理厂规划服务范围内且满足市政排水管网接入要求的村庄要加强连接管网建设，优先选择将居民生活污水接入城镇污水收集管网，由城镇污水处理厂统一处理；人口规模较大且相对聚集的村

庄可建设污水处理设施及配套管网。部分相对集中、地域相近的村庄可采取联合共建的方式建设污水处理设施。积极推进农村生活污水资源化利用，实施农业农村污水以用促治工程。对于农户居住分散、人口规模较小的村庄，可根据实际，规划建设污水输送管网及配套存储池，充分利用既有水塘和洼地、生化塘、农田、林地、草地或房前屋后小果园、小菜园、小花园、小公园（四小园）等作为消纳处理的受纳体，进行资源化利用。纳入合并、撤并、搬迁及城市化改造计划的自然村可结合规划合理安排生活污水治理工作。

新兴县内自然村数共 927 条。目前，已完成生活污水治理的自然村 705 条（部分自然由其他项目立项，已纳入计划建设），未完成治理的自然村 222 个，全区农村生活污水治理率约为 75%，虽治理率较高，但仍然需要加强对农村生活污水治理工作，为此提出本项目建设。

2.1.2.3 云浮市贯彻“百县千镇万村高质量发展工程”高水平推动农村生活污水治理

为深入践行习近平生态文明思想，贯彻落实党中央、国务院关于全面推进乡村振兴战略重要部署，落实省委“1310”具体部署和市委“365”竞标争先体系，聚焦“百县千镇万村高质量发展工程”工作要求，根据《关于贯彻“百县千镇万村高质量发展工程”高水平推动农村生活污水治理的工作方案》（粤办函〔2023〕70 号）等文件精神，高水平推进农村生活污水治理。

一、工作目标

以提高农村生活污水治理率、设施正常运行率为目标，坚持因地

制宜、注重实效，全面实施农村生活污水治理全覆盖攻坚，健全完善符合地方特点的长效运维管护机制，持续提升农村生活污水治理水平。

2024 年，全市新增完成 2067 个自然村生活污水治理，其中云城区 139 个、云安区 192 个、罗定市 1613 个、新兴县 49 个、郁南县 74 个。完成省下达的自然村农村生活污水治理率目标任务，云城区治理率达 75%以上，云安区治理率达 75%以上，罗定市治理率达 77%以上，新兴县治理率达 78%以上，郁南县治理率达 75%以上，全市治理率达 75%以上。各县（市、区）农村生活污水处理设施正常运行率达 80%以上，治理水平不断提升。

2025 年，全市新增完成 702 个自然村生活污水治理，其中云城区 72 个、云安区 105、罗定市 368 个、新兴县 85 个、郁南县 72 个。完成省下达自然村农村生活污水治理率目标任务，云城区治理率达 85%以上，云安区治理率达 85%以上，罗定市治理率达 87%以上，新兴县治理率达 88%以上，郁南县治理率达 85%以上，全市治理率达 85%以上。各县（市、区）农村生活污水处理设施正常运行率达 85%以上。打造一批经济适用、运行效果好、可复制可推广的农村生活污水治理样板。

二、工作任务和要求

（一）持续加强统筹推进力度。新兴县进一步加强农村人居环境整治提升统筹推进力度，强化农村改厕、道路建设、生活垃圾污水处理、黑臭水体整治等工作的衔接，结合实施“百千万工程”、乡村振

兴示范带、典型村建设等重点工作，一体推进农村生活污水治理。

（二）科学制定全覆盖治理攻坚计划。新兴县围绕省、市下达的目标和工作要求，在原有县域规划（或方案）等工作基础上，科学制定县域农村生活污水治理全覆盖攻坚行动计划，明确责任分工，梳理资金投入，并以镇（街道）为单位明确全覆盖攻坚目标、细化分年度任务，形成“一村一策”新建治理及提升改造台账，对照省有关认定标准和农村生活污水治理相关建设标准规范、技术指南要求，规范推进新建和提升改造工程。

（三）合理选择治理模式。新兴县应结合自然禀赋、经济水平、村民意愿、环境质量要求等情况，合理选择治理模式。

1. 处于城镇周边具备纳厂条件的自然村，优先考虑完善配套管网，将其生活污水纳入城镇污水处理系统。

2. 按照《广东省农村生活污水资源化利用技术指南（试行）》要求，进一步优化常住人口规模在 0-200 人范围内自然村生活污水资源化利用模式，强化零散户污水灌溉利用或有效管控，充分利用周边农田、林地、草地、生态沟渠、“四小园”等生态系统优势，科学选择环境受体。

3. 按需建设农村生活污水处理设施，应尽可能避免工艺复杂、运维成本高的处理设施，切实降低建设运营费用。

（四）探索打造试点示范工程。新兴县加快全省农村生活污水资源化利用试点示范建设，充分发挥示范作用。各县（市、区）要结合推动乡村振兴、“百县千镇万村高质量发展工程”、美丽乡村风貌带

等工作，加强农村改厕、城乡建设与农村生活污水治理的有效衔接，加快推进典型村生活污水治理，在模式优化、工程实施、运维监管、资金用地保障、村民参与等多个方面探索特色做法，打造一批村民满意、亮点突出的治理示范点。

（五）推动长效化运维管理。新兴县要落实农村生活污水处理设施运维主体责任，督促镇（街道）和第三方单位等运维主体加强农村生活污水处理设施日常运维，将运维管护经费纳入财政预算保障。加快推进第三方专业化运维管理模式探索，确保设施“建成一座、移交运维一座”。鼓励聘请本地农户从事非技术性管护和日常巡检，充分调动农户参与积极性。各县（市、区）要按照国家、省关于农村生活污水处理设施水质监测要求，定期开展农村生活污水处理设施出水水质监测，推动问题整改。

2.2.2.4《新兴县全面推进“百县千镇万村高质量发展工程”促进城乡区域协调发展的实施意见》提出推进县镇村绿美生态建设

推进绿美新兴建设。以创建县级国家森林城市为牵引，深入推进绿美新兴生态建设，持续在林分优化、林相提升上下功夫，优化布局水源涵养林、生态风景林、乡土阔叶混交林，加快推进低效林改造，精准提升森林质量。深入推进污染防治攻坚，持续提升城镇污水设施管网覆盖率，加大农村生活污水治理设施截污纳管力度，积极推进县域农村污水标准化运维全覆盖。深入开展大气、碧水、土壤、固体废物等污染防治攻坚行动，大力推进县域循环经济环保项目建设，提升县域生活垃圾焚烧处理能力，探索构建符合农村实际、方式多样的垃

圾收运处置体系。巩固城区黑臭水体治理成效，推动农村黑臭水体整治长治久清。

2.2 规划政策符合性

2.2.1 国家层面政策

中华人民共和国生态环境部发布《关于进一步推进农村生活污水治理的指导意见》（环办土壤〔2023〕24号）文件中提出：农村生活污水治理是农村人居环境整治的重要内容，是实施乡村振兴战略的重要举措。近年来，各地区、各部门认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，农村生活污水治理取得了积极进展，但仍然存在治理机制不完善、治理重点不突出、治理成效评判标准不科学、治理模式不精准、治理成效不稳固、保障措施不健全等突出问题。为全面贯彻落实党的二十大和全国生态环境保护大会关于推进城乡人居环境整治、建设美丽中国的重要战略部署，提高农村生活污水治理水平，补齐农村人居环境短板，加快建设美丽乡村。

总体要求：

（一）指导思想

以习近平生态文明思想为指导，牢固树立和贯彻落实新发展理念，立足农村实际，学习运用“千万工程”经验，坚持尽力而为、量力而行，数量服从质量、进度服从实效、求好不求快，善作善成、久久为功，以污水减量化、分类就地处理、循环利用为导向，健全治理机制，明确重点区域，因地制宜实施治理管控，强化建设运维管理，

走出一条新时代农村生活污水治理之路。

（二）基本原则

因地制宜，分类施策。综合考虑农村区位条件、地理气候、地形地貌、经济发展水平、村庄常住人口数量及分布、污水实际产生量、集中收集难易程度、排水去向、区域水环境质量改善需求和农民生产生活习惯等，因地制宜选择资源化利用、纳入城镇污水管网/厂、相对集中式或集中式处理等治理模式或模式组合，不搞“一刀切”。

经济适用，梯次推进。自下而上、实事求是确定治理标准，合理选择技术工艺，确保治理成本与当地经济可承受能力相适应、治理技术要求与当地管理水平相适应、治理设施可靠稳定运行。突出重点，分阶段对农村生活污水应管尽管、应治尽治、应用尽用，逐步迭代升级，不搞“一窝蜂”。

典型引路，建管并重。坚持“问需于农”“问计于农”“问效于农”，注重试点先行，突出典型经验总结凝练，以点带面推进治理。加强设施建设质量管理，建立有制度、有标准、有队伍、有经费、有监督的运行管护机制，确保农村生活污水治理健康可持续，建一个成一个，不搞“一阵风”。

健全农村生活污水治理机制，鼓励建立县（市、区）政府主导、法人主体建设运维、部门监管、村民参与的污水治理机制。因地制宜完善村规民约，倡导节约用水，宣传鼓励农民群众形成良好的用水习惯，从源头减少农村生活污水乱倒乱排的现象；鼓励农户以资源化利用方式实现污水科学就地回用。充分听取农民群众对农村生活污水治

理的意愿和需求，积极引导村民以适当方式参与农村生活污水治理相关项目方案设计、过程建设、运行维护和成效监督。坚持“让老百姓满意”，让群众在共商共建共治共享中有更多的参与度、幸福感。

2.2.2 广东省政策

2023年5月广东省人民政府办公厅发布《关于贯彻“百县千镇万村高质量发展工程”高水平推动农村生活污水治理的工作方案》立足我省农村生活污水治理实际，以提高农村生活污水治理率、设施正常运行率为目标，以提升生态环境效益、村民获得感幸福感为主线，以优化治理模式、提升治理品质、发挥运维效能为重点，统筹开展行政村和自然村生活污水治理，推动治理能力和治理水平稳步提升，为全面推进乡村振兴奠定坚实的生态环境基础，2023年，新增完成1000个以上自然村生活污水治理提升工程，全省行政村生活污水治理率达42%以上，自然村生活污水治理率达60%以上，设施运行管护水平不断提升，到2025年全省行政村生活污水治理率达50%以上，自然村生活污水治理率达80%以上，设施正常运行率达80%以上，力争我省农村生活污水治理水平跻身全国第一梯队。

（一）加大统筹规划力度，强化农村人居环境整治提升工作统筹规划，加强农村供水、改厕、道路建设、生活污水治理、黑臭水体整治等工作的衔接，优先治理水源保护区、城乡接合部、乡镇政府驻地村、中心村、旅游风景区、黑臭水体集中区域、乡村振兴示范带、国考断面周边等重点区域农村生活污水，对“黑水”“灰水”应接尽接、

应治尽治，对建设不规范、工程质量差、处理效能低的设施，分类开展整改修复或提升改造，对因运维缺失而闲置的设施，应纳入新建设施运维管理统筹考虑，各地要对照我省农村生活污水治理认定有关要求，开展治理情况自查，建立问题清单，限期完成整改。

（二）科学选择治理模式，各地应结合自然禀赋、经济水平、村民意愿、环境质量要求等情况，“一村一策”明确污水收集和治理方式、建设运维管理模式等，将城镇周边的农村生活污水优先纳入城镇生活污水处理体系，在人口分散的村庄推广污水资源化利用和厌氧式、无动力、小区域的生态处理技术，对于“空心村”或已明确搬迁撤并类村庄，应保持环境干净整洁，按规划有序推进生活污水治理工作，对现有治理模式与需求严重不匹配，影响治理成效的，经充分论证后，及时调整治理模式。

（三）优化实施攻坚计划，各地要进一步梳理攻坚任务，结合实际补充或修订市级攻坚行动方案和县域专项规划（方案），人口密度低、不适宜建设集中治理设施的区域，以推进污水资源—3—化利用为重点调整治理计划，珠三角地区等治理基础较好的区域，以进一步提高设施正常运行率、鼓励探索数字化监管模式为重点调整治理计划，推进惠州市惠东县、博罗县、龙门县以及茂名市茂南区、云浮市新兴县等农村生活污水资源化利用试点示范建设。

（四）加强工程项目监管，落实建设单位责任，抓好项目建设管理，加强项目设计、招投标、施工、监理、竣工验收等全过程监管，依法依规选择有相应资质的设计、施工单位，按照农村生活污水治理

相关建设标准规范、技术指南等要求开展建设，对材料、构配件和设备选用严格把关，加强项目建设台账管理，做好工程建设与运维管理工作的衔接，

（五）落实运维长效机制，落实市级统筹、县级为主体的运维管理责任，以县为单位谋划、部署设施建设和运维，并将运维管护经费列入财政预算保障，明确治理设施运维管护主体，科学规范开展运维，有条件的地区鼓励推行第三方专业化运维，通过耗电量和污水流量数据监测、实时视频监控等方式，精细高效管理，定期开展运维成效评估，推行运维成效与运维经费挂钩，继续开展日处理能力20吨及以上农村生活污水处理设施出水水质监测，建立健全农村厕所、生活污水和垃圾处理设施等一体化的农村人居环境长效管护机制，探索总结成本低、可持续、效果好的新型运维模式，将农村生活污水治理纳入数字政府“一网统管”，建立上下联动、部门共享的信息交流机制。

（六）深入开展帮扶服务，加强省级农村生活污水治理专家技术团队建设，将省级帮扶对象延伸至县级，鼓励各地加强基层专业技术人才队伍建设，探索建立本地区专家队伍，结合推进乡村振兴的工作部署，统筹推进城乡基础设施建设管护人才互通共享

2.2.3 云浮市政策

（1）《云浮市打赢农业农村污染治理攻坚工作计划》

梯次推进农村生活污水治理。实施农村生活污水处理排放标准，筛选并采用适合本地区的污水处理技术、设施设备和模式。以县为单

位，统筹规划建设城乡生活污水处理设施，对城镇周边的村庄、渔村、渔港生活污水优先纳入城镇污水系统统一处理。加强改厕与农村生活污水处理的有效衔接，将农村水环境治理纳入河长制、湖长制考核。建设郁南县农村生活污水处理工艺示范基地。到 2020 年，确保完成 231 个行政村的环境综合治理任务，其中，各县（市、区）整治行政村数量不低于 25%。

（2）《云浮市农村生活污水治理攻坚行动方案（2021—2025 年）》到 2022 年底，重点开展水环境敏感、人口相对聚集等重点区域内自然村农村生活污水治理，全市农村生活污水治理率达到 50%以上。到 2025 年底，全市农村生活污水治理率达到 60%以上。

综上所述，本项目完全符合国家、地方及区域相关产业规划政策的要求，属当前鼓励发展的项目。加强农村生活污水的处理，既是社会主义新农村建设的重要内容和组成部分，也是改善农村生态环境和防治农业面源污染的重要措施。加强农村生活污水收集、处理与资源化设施建设，这不仅是新农村建设的需要，也是避免农村水体、土壤和农产品污染，确保农村环境安全和农民身心健康的重要举措，更是一项重民生、顺民意的基础工程，是努力优化农民生活方式、提升农民生活质量、建设社会主义新农村的德政工程。

2.3 项目建设的必要性

分析各方面的因素，农村生活及生产活动所导致的污染将成为制约当地水体环境质量的关键因素。日趋严重的水污染问题势必会影响

当地居民的日常生活环境，进而会对当地居民的健康乃至是社会的稳定带来冲击性的影响。保护生态环境，确保人民群众身体健康是“以人为本、建设和谐社会、实现人与自然和谐以及经济社会全面、协调和可持续发展”的头等大事，也是保障当地群众生存发展权利和建设社会主义新农村的需要。

1) 有利于促进社会主义新农村建设，改善农村人居环境为深入贯彻习近平总书记关于实施乡村振兴战略、推进农村人居环境整治的重要指示批示精神，落实省委、省政府关于推进农村污水治理的工作部署，加快补齐农村生活污水处理设施短板，扎实推进农村水环境质量改善。《云浮市农村生活污水治理攻坚行动方案（2021—2025 年）》明确指出到 2022 年底，重点开展水环境敏感、人口相对聚集等重点区域内自然村农村生活污水治理，全市农村生活污水治理率达到 50% 以上。

“十四五”规划提出了建设社会主义新农村的重大历史任务，并明确了“生产发展、生活富裕、乡风文明、村容整洁”的建设目标。加强农村生活污水治理是村容整洁的组成部分，也是社会主义新农村建设的重要内容，农村生活污水造成的环境污染不仅是农村水源地潜在的安全隐患，还会加剧淡水资源的危机，使耕地灌溉得不到有效保障，危害农民的生存发展。

因此，通过对新兴县农村污水的治理，对农村污水处理设施的建设，不仅可以改善新兴县农村人居环境，保持新兴县新兴江水质稳定达标，而且还是新农村建设中加强基础设施建设、推进村庄清洁工作

的重要内容：加强农村生活污水收集、治理与资源化设施建设，避免因生活污水直接排放而引起的农村水体、土壤和农产品污染，确保农村水源的安全和农民身心健康，满足改善农村人居环境的迫切需求。

2) 项目的建设是改善新兴江水质的需要

新兴县地处粤西北地区，虽已建成一批农村污水处理设施，但少部分乡镇的农村区域未建成污水处理设施，生活污水未得到有效处理；各城镇污染存在的主要问题有：

1) 雨污水未经处理直接排入相关河流，致使各城镇河水及下游水体水质均受到不同程度的污染；

2) 排水系统不够完善，相当一部分并无排水设施，沟渠走向混乱，导致污水随用随排，影响村镇水体环境；

3) 各城镇建成区排水设施未经统一规划，系统不完整。

农村生活污水通过暗沟明渠，不经处理就排入附近水域，最终纳入新兴江等水体，并直接影响当地自来水厂的取水安全，不但对群众健康及人居环境产生不良影响，严重影响了新兴县的环境卫生，而且威胁着西江水系饮用水的安全。因此对新兴县部分村镇的污水进行处理已经十分迫切。

3) 项目的建设是可持续发展和环境保护的需要

可持续发展的含义是：“既满足当代人的需要，又不危及后代人满足其需求的发展”。可持续发展的核心是经济发展，而这里的经济发展是不降低环境和不破坏自然资源基础的经济发展，也就是在保持自然资源的质量和其所提供服务的前提下，使经济发展的净利益增加

到最大限度。可持续发展必须以自然资源为基础，同环境承载能力相协调，也就是可持续性可以通过一定的手段和措施使得人类对自然资源的耗竭速率低于自然资源的再生速率，可持续发展以提高生活质量为目标，同社会进行相协调。

随着城镇化的发展，城镇人口规模、用地规模的不断增长，城区框架的拉大，城镇污水的排放量日益增大，城镇污水管网建设严重滞后，给人民生活水平的提高、工业的进一步发展造成不利影响。未经处理的污水直接排入了附近水体，严重污染了附近河流水质，给下游的区域带来了污染，对下游人民的健康带来不可忽视的危害，也给下游地区的工业、农业生产及人民生活造成不利影响。因此，为实现可持续发展，完成省污水治理目标，必须尽快建设和完善城镇的污水处理与污水管网系统，建设完善的污水收集系统，是城镇健康良性可持续发展的需要。

4) 有利于增强地区基础设施，促进经济的发展

加强城镇水体环境处理工程项目有利于城镇总体规划的实施；增强规划的权威性；有利于城镇基础设施的正常运转，发挥城镇建设的投资效益；有利于提高城镇形象，优化投资环境，促进对外开放；有利于发挥城镇的综合功能，促进经济社会的可持续发展。城市河流及周边环境的好坏，不仅反映了城市 and 流域的经济实力、社会发展程度和人口素质，同时也反映了对内资和外资的吸引力大小。环境污染治理力度与本地区的经济发展和繁荣息息相关，经济的发展和环境的优美，是可持续发展的根本保证。

需要加强对农村生活污水治理工作，同时存在小部分村庄内的坑塘、水体变黑发臭，成为露天污染池，影响了当地居民的身体健康，地下水也因此受到不同程度的污染，本项目的建设不仅可以改善新兴县的环境质量、提高村民生活水平与身体健康水平，而且可以改善投资环境，促进经济效益、社会效益、环境效益同步发展。从地区未来发展上看，对本镇的生活污水进行治理对周边环境的可持续发展有着重要意义。

建设完善的乡村污水处理系统，将乡村生活污水收集后经过进行处理，可以改善河流的水质、保护镇区的水环境、美化乡村、改善乡镇面貌，可以吸引更多的外来资金，吸引更多的游客，从而使新兴县的社会经济得到持续、稳定、全面的发展，本项目建设有利于完善当地的基础设施配套，将会大大改善投资环境，有利于项目的引进，促进当地经济的发展。

综上所述，为了加快新兴县现代化建设，提高居民的生活质量，必须把保护环境意识融入城镇化建设过程之中，建设产业融合、节约集约、生态宜居，环境友好型的新型城市，从而使新兴县的经济发发展向前迈进一步，因此的建设是十分必要的。

第三章项目需求分析和建设规模

3.1 项目需求分析

3.1.1 项目区排水现状

新兴县的农村生活污水治理率约为 75%，仍然需要加强对农村生活污水治理工作，未治理的部分村落未建成污水收集管网，村落基本上均缺乏科学规划，排污渠道普遍狭小，建设标准低，大多数均为规模极小的明渠，因此所产生污水均未经处理直接排入附近沟渠、池塘等，最终汇入周边水体，致使周边水体的水环境受到严重污染。原本数量本来已经很少的排污渠道疏于管理，导致目前普遍破烂不堪，淤积堵塞严重，基本上荒置而未能发挥其排污的功能，居民生活污水流通性差，导致目前村镇普遍存在水体较差、环境恶劣等现象。

目前，新兴县部分的农村污水处理设施虽较好，但在部分自然村基本上未建设污水处理设施。农村地区污水处理设施建设面临的主要问题是资金不足、用地选址困难、住户分散等。经过实地调查反映出新兴县内自然村现状排水主要存在的问题：

（1）存在部分自然村未进行排污管网建设

当前部分自然村污水处理厂存在污水处理厂配套管网不足、站点覆盖不够的问题。村镇现状的污水处理设施的配套管网不完善，很多村落并无任何污水处理设施，导致居民产生的污水直接排入河涌、沟渠、溪水等水域，对村镇环境造成一定的影响。

（2）部分自然村已建治理设施，需要进行污水收集设施修复和管网破损的需要提升改造。

（3）部分自然村人工湿地植物稀疏、人工湿地板结、出水不稳定。

（4）部分自然村的治理模式不合理，需要对该部分进行设施提升改造。

3.1.4 规划原则

（1）以人为本原则

坚持问需于民、问计于民，规划贴近生活，避免大拆大建。广泛动员群众积极主动参与，尊重群众意见，满足群众需求，发挥群众主体作用。

（2）因地制宜原则

根据不同的自然、社会、经济、人为条件，立足实际，分类指导，尊重客观性，做到具体问题具体分析，有针对性地使用设计手段进行改造，注重特色，避免千镇一面。

（4）功能复合原则

加强设施的多功能利用改造，在不增加城镇建设用地的基础上，推动公共服务设施功能复合化利用，实现文化、体育、绿地、休闲、物流等功能兼容，增强设施利用率与适用性。

（3）资源保护原则

改善生态环境，促进资源、能源节约和综合利用，保护耕地等自

然资源和历史文化遗产，保持地方特色、民族特色和传统风貌，防止污染和其他公害，并符合区域人口发展、国防建设、防灾减灾和公共卫生、公共安全的需要。

（5）特色发展原则

以可持续发展为目标，针对实际，又适当超前，注重特色，确定合理的发展目标、原则和方法，城镇结合自身条件，保护和利用地方文化与特色产业，强化配套设施的特色化供给，引导形成专业化的产业分工。

3.1.5 研究内容

本次研究是在项目建设区域内，通过对本项目经济影响区的社会经济发展情况、交通情况为综合分析本项目建设的必要性和可行性提供依据。

详细收集沿线的自然条件（含地形地貌、气象、水文、地质、地震等）、邮电、交通、电力、规划、建筑材料等资料，做出投资估算，为本项目的筹集资金提供依据。

3.1.6 项目建设目标

充分衔接“百县千镇万村高质量发展工程”要求，以建设单位建设主体，主导差异化设定全覆盖治理率目标，全面完成省、市下达本县的治理率目标任务。目标到2025年底，全县行政村生活污水治理基本实现全覆盖。

本项目建设完成后惠及新兴县全县共约3万户和约9万人。建成

后达到《农村生活污水处理排放标准》（DB44-2208-2019），每年约能削减污染物 COD184.27t，氨氮 20.23t，总磷 2.66t，大幅度降低农村居民生活排入水体的污染物。

3.2 工程规模

3.2.1 工程设计范围

工程设计范围是建设目标是完成对新兴县的 202 个自然村新建农村生活污水处理设施以及 77 个自然村的农村生活污水设施提升改造工程。本报告按各自然村及村民小组常住人口作为实施服务人群。

3.2.2 污水来源与污水量预测方法

农村生活污水是农村居民生活活动所产生的污水，包括冲厕、洗涤、洗浴和厨房等排水。其中冲厕产生的粪便污水又称黑水，洗涤、洗浴和厨房等产生的污水又称灰水，黑水较灰水有机物浓度高。

农村生活污水的排放量应根据实地调查数据确定，当缺乏实地调查数据时，应根据当地人口规模、用水现状、生活习惯、经济条件、地区规划等。

结合新兴县内自然村的相关情况，参考《广东省农村生活污水处理设施建设技术规程》(DBJ/T15-206-2020)和编制了 2023 年 3 月《广东省农村生活污水资源化利用技术指南（试行）》，参考表 3-2 的农村居民生活用水量，结合污水综合排放系数确定。农村生活污水处理设施工程规模为农村生活污水排放量与污水收集率的乘积，按以下公

式计算：

$Q_w = (n \times q \times z \times \eta) / 1000$ 式中：

Q_w ——农村生活污水处理设施工程规模， m^3/d ；

q ——农村居民生活用水量， $L/(\text{人} \cdot d)$ ，参考下表 4-2 所示。

n ——服务人口数，服务人口数应以户籍人口或常住人口为基础，结合当地的具体情况确定；

z ——综合排放系数，受地区气候、建筑物内部设备情况、生活习惯、生活水平等因素影响，一般取 70%~90%；

η ——污水收集率，应根据村庄或区域污水收集管网的覆盖范围及完善程度确定。

3.2.3 污水量预测

本方案农村居民用水量取值参考表 3-1。

表 3-1 农村居民日用水量参考值和污水排放系数

序号	村庄类型	用水量 ($L/\text{人} \cdot d$)
1	经济条件好，室内卫生设施齐全，旅游区	120~180
2	经济条件较好，室内卫生设施齐全，旅游区	90~130
3	经济条件一般，有简单的室内卫生设施	80~100
4	无卫生间和淋浴设备，主要利用地表水、井水洗涤	40~90
5	排放系数取用水量的 60%~85%	

结合各自然村的实际经济条件及室内卫生设施配置情况，村庄类型均为经济条件一般，居民房屋内有简单的室内卫生设施，因此，居

民的生活用水量取值为 100L/人·天，用水系数取 0.8，污水排放系数取 0.8，得到水量预测值计算方法如下：

污水产生量=人均综合用水量×服务人口×用水系数×污水排放系数

$$=100 \text{ L/（人} \cdot \text{日）} \times \text{服务人口} \times 0.8 \times 0.8 / 1000$$

根据上述分析、初步估算的污水产生量，同时考虑远期发展，计算和确定本方案中各自然村污水处理站工程建设规模见下表 3-2 所示。

3.2.4 设计规模确定

村内居民所排放的生活污水等通过管道收集系统收集至污水处理站，经处理后达到《农村生活污水处理排放标准》(DB44/2208-2019)表 1 水污染物排放限值。具体根据不同村庄的情况采用对应一级标准、二级标准或三级标准。

根据现场的实际调查，相距较近村庄共同合建污水处理站，污水统一收集处理排放，新建的各个污水处理站的设计规模见下表 3-2 所示。

表 3-2 项目新建工程污水量预测表

序号	县名称	镇名称	行政村名称	自然村名称	常住人口数	治理模式	类型	处理污水量(m ³ /d)
1	新兴县	新城镇	黄岗村民委员会	山咀	410	纳入污水处理厂	新建任务	26.24
2	新兴县	新城镇	黄岗村民委员会	大村	380	纳入污水处理厂	新建任务	24.32
3	新兴县	新城镇	黄岗村民委员会	金塘	567	纳入污水处理厂	新建任务	36.29

序号	县名称	镇名称	行政村名称	自然村名称	常住人口数	治理模式	类型	处理污水量(m ³ /d)
4	新兴县	新城镇	黎源村民委员会	第二洞村	6	资源化利用	新建任务	0.38
5	新兴县	车岗镇	夏龙社区居民委员会	上龙村	208	资源化利用	新建任务	13.31
6	新兴县	车岗镇	罗坝村民委员会	罗坝村	80	资源化利用	新建任务	5.12
7	新兴县	车岗镇	罗坝村民委员会	榕村	90	资源化利用	新建任务	5.76
8	新兴县	车岗镇	古墩村民委员会	古墩村	272	建设设施	新建任务	17.41
9	新兴县	车岗镇	竹围村民委员会	庙角村	182	资源化利用	新建任务	11.65
10	新兴县	车岗镇	竹围村民委员会	朗尾村	135	资源化利用	新建任务	8.64
11	新兴县	车岗镇	樸村村民委员会	村中	330	建设设施	新建任务	21.12
12	新兴县	车岗镇	樸村村民委员会	上脉村	111	资源化利用	新建任务	7.1
13	新兴县	车岗镇	桐村村民委员会	上坑村	306	资源化利用	新建任务	19.58
14	新兴县	稔村镇	高村村民委员会	高村	1445	建设设施	新建任务	92.48
15	新兴县	稔村镇	芦村村民委员会	红江村	108	资源化利用	新建任务	6.91
16	新兴县	稔村镇	页村村民委员会	柑抽村	130	资源化利用	新建任务	8.32
17	新兴县	东成镇	都村村民委员会	谷村	70	资源化利用	新建任务	4.48
18	新兴县	太平镇	中黄村民委员会	下中村	877	建设设施	新建任务	56.13
19	新兴县	太平镇	中黄村民委员会	上下围村	471	资源化利用	新建任务	30.14
20	新兴县	太平镇	中黄村民委员会	大巷村	1023	建设设施	新建任务	65.47
21	新兴县	太平镇	中黄村民委员会	黄边	532	建设设施	新建任务	34.05
22	新兴县	太平镇	江上村民委员会	江上	1958	建设设施	新建任务	125.31
23	新兴县	太平镇	上沙村民委员会	中沙	492	建设设施+资源化利用	新建任务	31.49

序号	县名称	镇名称	行政村名称	自然村名称	常住人口数	治理模式	类型	处理污水量(m ³ /d)
24	新兴县	太平镇	上沙村民委员会	茶岗	320	建设设施	新建任务	20.48
25	新兴县	太平镇	上沙村民委员会	聚龙	320	建设设施	新建任务	20.48
26	新兴县	太平镇	下沙村民委员会	余村	707	资源化利用	新建任务	45.25
27	新兴县	太平镇	下沙村民委员会	惠福	764	资源化利用	新建任务	48.9
28	新兴县	太平镇	下沙村民委员会	对塘	325	建设设施	新建任务	20.8
29	新兴县	太平镇	下沙村民委员会	杨福	582	建设设施	新建任务	37.25
30	新兴县	太平镇	下修村民委员会	中修	513	建设设施	新建任务	32.83
31	新兴县	太平镇	下修村民委员会	下修	890	建设设施	新建任务	56.96
32	新兴县	里洞镇	里洞社区居民委员会	龙村	48	资源化利用	新建任务	3.07
33	新兴县	里洞镇	里洞社区居民委员会	官照	28	资源化利用	新建任务	1.79
34	新兴县	里洞镇	黄窝村民委员会	中间村	146	资源化利用	新建任务	9.34
35	新兴县	里洞镇	黄窝村民委员会	便石上	130	资源化利用	新建任务	8.32
36	新兴县	里洞镇	黄窝村民委员会	黄窝	312	资源化利用	新建任务	19.97
37	新兴县	里洞镇	红卫村民委员会	红卫	135	资源化利用	新建任务	8.64
38	新兴县	里洞镇	红卫村民委员会	社下	112	资源化利用	新建任务	7.17
39	新兴县	里洞镇	梧洞村民委员会	上降	57	资源化利用	新建任务	3.65
40	新兴县	里洞镇	梧洞村民委员会	高冲	223	资源化利用	新建任务	14.27
41	新兴县	里洞镇	鹅石村民委员会	涉岭	113	资源化利用	新建任务	7.23
42	新兴县	里洞镇	鹅石村民委员会	长滩	50	资源化利用	新建任务	3.2
43	新兴县	里洞镇	鹅石村民委员会	新塘	48	资源化利用	新建任务	3.07
44	新兴县	六祖镇	西睦社区居	水湄	1600	纳入污水	新建任务	102.4

序号	县名称	镇名称	行政村名称	自然村名称	常住人口数	治理模式	类型	处理污水量(m ³ /d)
			民委员会			处理厂		
45	新兴县	六祖镇	西睦社区居民委员会	梧村	700	资源化利用	新建任务	44.8
46	新兴县	六祖镇	旧朗村民委员会	东江	350	资源化利用	新建任务	22.4
47	新兴县	六祖镇	旧朗村民委员会	南塘	230	建设设施+资源化利用	新建任务	14.72
48	新兴县	六祖镇	旧朗村民委员会	旧朗	2050	资源化利用	新建任务	131.2
49	新兴县	六祖镇	官洞村民委员会	官洞新村	210	资源化利用	新建任务	13.44
50	新兴县	六祖镇	官洞村民委员会	官洞	2189	建设设施+资源化利用	新建任务	140.1
51	新兴县	六祖镇	官洞村民委员会	含桃	731	建设设施+资源化利用	新建任务	46.78
52	新兴县	六祖镇	官洞村民委员会	龙岩	385	建设设施	新建任务	24.64
53	新兴县	六祖镇	官洞村民委员会	欧村	280	建设设施	新建任务	17.92
54	新兴县	六祖镇	樟村村民委员会	樟村	680	建设设施	新建任务	43.52
55	新兴县	六祖镇	樟村村民委员会	凤岗	275	资源化利用	新建任务	17.6
56	新兴县	六祖镇	樟村村民委员会	竹山村	20	资源化利用	新建任务	1.28
57	新兴县	六祖镇	塔脚村民委员会	石塘	220	资源化利用	新建任务	14.08
58	新兴县	六祖镇	塔脚村民委员会	塔脚	548	纳入污水处理厂	新建任务	35.07
59	新兴县	六祖镇	塔脚村民委员会	凤村	114	资源化利用	新建任务	7.3
60	新兴县	六祖镇	塔脚村民委员会	上朝	348	建设设施	新建任务	22.27
61	新兴县	六祖镇	塔脚村民委员会	下朝	315	资源化利用	新建任务	20.16
62	新兴县	六祖镇	夏卢村民委员会	沙头村	688	纳入污水处理厂	新建任务	44.03
63	新兴县	六祖镇	夏卢村民委	荔枝根	310	资源化利	新建任务	19.84

序号	县名称	镇名称	行政村名称	自然村名称	常住人口数	治理模式	类型	处理污水量(m ³ /d)
			员会			用		
64	新兴县	六祖镇	集西村民委员会	洒落圩	234	资源化利用	新建任务	14.98
65	新兴县	六祖镇	留村村民委员会	新村	38	资源化利用	新建任务	2.43
66	新兴县	六祖镇	留村村民委员会	旧村	95	资源化利用	新建任务	6.08
67	新兴县	六祖镇	莲洞村民委员会	莲洞	450	建设设施+资源化利用	新建任务	28.8
68	新兴县	六祖镇	莲洞村民委员会	平塘	110	资源化利用	新建任务	7.04
69	新兴县	六祖镇	三坪村民委员会	户峡塘	395	建设设施	新建任务	25.28
70	新兴县	六祖镇	中和村民委员会	儒布前	500	建设设施	新建任务	32
71	新兴县	六祖镇	中和村民委员会	新隆	300	建设设施	新建任务	19.2
72	新兴县	六祖镇	中和村民委员会	龙塘	300	建设设施	新建任务	19.2
73	新兴县	六祖镇	中和村民委员会	红梅	110	资源化利用	新建任务	7.04
74	新兴县	六祖镇	根溪村民委员会	根溪	30	资源化利用	新建任务	1.92
75	新兴县	六祖镇	根溪村民委员会	灯心塘	27	资源化利用	新建任务	1.73
76	新兴县	六祖镇	杨家宅村民委员会	杨家宅	80	资源化利用	新建任务	5.12
77	新兴县	六祖镇	杨家宅村民委员会	大河	10	资源化利用	新建任务	0.64
78	新兴县	六祖镇	塘窝水村民委员会	塘窝水	65	资源化利用	新建任务	4.16
79	新兴县	六祖镇	塘窝水村民委员会	蕉楼	30	资源化利用	新建任务	1.92
80	新兴县	六祖镇	新屋村民委员会	白水坑	482	建设设施	新建任务	30.85
81	新兴县	六祖镇	新屋村民委员会	岭脚	236	建设设施	新建任务	15.1
82	新兴县	六祖镇	西联村民委员会	上坪	150	资源化利用	新建任务	9.6
83	新兴县	六祖镇	西联村民委	岗尾	899	建设设施	新建任务	57.54

序号	县名称	镇名称	行政村名称	自然村名称	常住人口数	治理模式	类型	处理污水量(m ³ /d)
			员会					
84	新兴县	六祖镇	西联村民委员会	龙村	220	资源化利用	新建任务	14.08
85	新兴县	六祖镇	西联村民委员会	沙朗	245	资源化利用	新建任务	15.68
86	新兴县	六祖镇	西联村民委员会	新宏山	190	资源化利用	新建任务	12.16
87	新兴县	六祖镇	山口村民委员会	吊船	26	资源化利用	新建任务	1.66
88	新兴县	六祖镇	山口村民委员会	长坑	13	资源化利用	新建任务	0.83
89	新兴县	六祖镇	山口村民委员会	山口	904	建设设施+资源化利用	新建任务	57.86
90	新兴县	六祖镇	舍丰村民委员会	丰坊	270	资源化利用	新建任务	17.28
91	新兴县	六祖镇	舍丰村民委员会	舍村	1500	建设设施	新建任务	96
92	新兴县	六祖镇	舍丰村民委员会	虎头岗	100	资源化利用	新建任务	6.4
93	新兴县	六祖镇	十里村民委员会	十里	1400	建设设施+资源化利用	新建任务	89.6
94	新兴县	六祖镇	新郎村民委员会	新郎	760	纳入污水处理厂	新建任务	48.64
95	新兴县	六祖镇	龙门村民委员会	山顶	10	资源化利用	新建任务	0.64
96	新兴县	六祖镇	龙门村民委员会	上龙门	25	资源化利用	新建任务	1.6
97	新兴县	六祖镇	龙门村民委员会	塘坪	10	资源化利用	新建任务	0.64
98	新兴县	六祖镇	龙门村民委员会	河朗	10	资源化利用	新建任务	0.64
99	新兴县	六祖镇	新冲村民委员会	塘溪	115	资源化利用	新建任务	7.36
100	新兴县	六祖镇	新冲村民委员会	石养山	8	资源化利用	新建任务	0.51
101	新兴县	六祖镇	新冲村民委员会	中间村	7	资源化利用	新建任务	0.45
102	新兴县	六祖镇	河步村民委员会	清洞	650	建设设施	新建任务	41.6

序号	县名称	镇名称	行政村名称	自然村名称	常住人口数	治理模式	类型	处理污水量(m ³ /d)
103	新兴县	六祖镇	河步村民委员会	上坑	25	资源化利用	新建任务	1.6
104	新兴县	六祖镇	河步村民委员会	沙田坑	20	资源化利用	新建任务	1.28
105	新兴县	六祖镇	龙庆村民委员会	新马骨	748	建设设施	新建任务	47.87
106	新兴县	六祖镇	龙庆村民委员会	樟岗坪	366	建设设施	新建任务	23.42
107	新兴县	六祖镇	龙庆村民委员会	新岗峡	168	资源化利用	新建任务	10.75
108	新兴县	六祖镇	龙庆村民委员会	腰岗	278	资源化利用	新建任务	17.79
109	新兴县	天堂镇	东西社区居民委员会	水围寨	160	纳入污水处理厂	新建任务	10.24
110	新兴县	天堂镇	东西社区居民委员会	新寨	140	建设设施	新建任务	8.96
111	新兴县	天堂镇	东北社区居民委员会	东北二组	95	纳入污水处理厂	新建任务	6.08
112	新兴县	天堂镇	东北社区居民委员会	东北十组	101	纳入污水处理厂	新建任务	6.46
113	新兴县	天堂镇	东北社区居民委员会	东北十一组	80	资源化利用	新建任务	5.12
114	新兴县	天堂镇	东北社区居民委员会	东北十二组	76	资源化利用	新建任务	4.86
115	新兴县	天堂镇	东北社区居民委员会	东北十三组	111	资源化利用	新建任务	7.1
116	新兴县	天堂镇	东北社区居民委员会	东北十四组	88	资源化利用	新建任务	5.63
117	新兴县	天堂镇	五一村民委员会	垌心	220	纳入污水处理厂	新建任务	14.08
118	新兴县	天堂镇	五一村民委员会	潭边	264	建设设施	新建任务	16.9
119	新兴县	天堂镇	五一村民委员会	郎角村	168	纳入污水处理厂	新建任务	10.75
120	新兴县	天堂镇	五一村民委员会	龙村	295	建设设施	新建任务	18.88
121	新兴县	天堂镇	五一村民委员会	马塘村	216	建设设施	新建任务	13.82
122	新兴县	天堂镇	五一村民委员会	里村	79	资源化利用	新建任务	5.06
123	新兴县	天堂镇	五一村民委员会	新居	138	建设设施	新建任务	8.83

序号	县名称	镇名称	行政村名称	自然村名称	常住人口数	治理模式	类型	处理污水量(m ³ /d)
			员会					
124	新兴县	天堂镇	五二村民委员会	岗仔村	64	资源化利用	新建任务	4.1
125	新兴县	天堂镇	五二村民委员会	逃塘村	99	资源化利用	新建任务	6.34
126	新兴县	天堂镇	五二村民委员会	麦地村	134	资源化利用	新建任务	8.58
127	新兴县	天堂镇	五二村民委员会	东光村	64	资源化利用	新建任务	4.1
128	新兴县	天堂镇	五二村民委员会	苏村	105	资源化利用	新建任务	6.72
129	新兴县	天堂镇	五二村民委员会	山根村	98	资源化利用	新建任务	6.27
130	新兴县	天堂镇	东震村民委员会	长坑村	105	建设设施+资源化利用	新建任务	6.72
131	新兴县	天堂镇	东震村民委员会	八楼村	217	建设设施+资源化利用	新建任务	13.89
132	新兴县	天堂镇	东震村民委员会	石塘村	412	建设设施+资源化利用	新建任务	26.37
133	新兴县	天堂镇	东震村民委员会	大江垌村	300	建设设施+资源化利用	新建任务	19.2
134	新兴县	天堂镇	东震村民委员会	水文村	52	资源化利用	新建任务	3.33
135	新兴县	天堂镇	东震村民委员会	寨仔	60	资源化利用	新建任务	3.84
136	新兴县	天堂镇	东震村民委员会	竹郎塘	162	资源化利用	新建任务	10.37
137	新兴县	天堂镇	东震村民委员会	八屯村	281	建设设施+资源化利用	新建任务	17.98
138	新兴县	天堂镇	西震村民委员会	竹园村	86	资源化利用	新建任务	5.5
139	新兴县	天堂镇	西震村民委员会	七品村	182	资源化利用	新建任务	11.65
140	新兴县	天堂镇	西震村民委员会	岗脚村	105	资源化利用	新建任务	6.72
141	新兴县	天堂镇	西震村民委	上七垌村	135	资源化利	新建任务	8.64

序号	县名称	镇名称	行政村名称	自然村名称	常住人口数	治理模式	类型	处理污水量(m ³ /d)
			员会			用		
142	新兴县	天堂镇	西震村民委员会	锦里村	190	资源化利用	新建任务	12.16
143	新兴县	天堂镇	西震村民委员会	土地岗村	285	资源化利用	新建任务	18.24
144	新兴县	天堂镇	五西村民委员会	罗坑村	478	资源化利用	新建任务	30.59
145	新兴县	天堂镇	五西村民委员会	双鉴村	522	建设设施+资源化利用	新建任务	33.41
146	新兴县	天堂镇	五西村民委员会	石塘村	338	资源化利用	新建任务	21.63
147	新兴县	天堂镇	五西村民委员会	石步河村	170	资源化利用	新建任务	10.88
148	新兴县	天堂镇	五西村民委员会	竹园村	232	建设设施	新建任务	14.85
149	新兴县	天堂镇	五西村民委员会	旱塘村	259	资源化利用	新建任务	16.58
150	新兴县	天堂镇	五西村民委员会	松仔根村	112	资源化利用	新建任务	7.17
151	新兴县	天堂镇	五西村民委员会	石仔坑村	195	资源化利用	新建任务	12.48
152	新兴县	天堂镇	五西村民委员会	庙岗村	50	资源化利用	新建任务	3.2
153	新兴县	天堂镇	五西村民委员会	窑面村	250	资源化利用	新建任务	16
154	新兴县	天堂镇	五西村民委员会	郎仔村	658	建设设施	新建任务	42.11
155	新兴县	天堂镇	五东村民委员会	三家村	152	建设设施	新建任务	9.73
156	新兴县	天堂镇	五东村民委员会	潭河	85	资源化利用	新建任务	5.44
157	新兴县	天堂镇	五东村民委员会	灰寨	251	资源化利用	新建任务	16.06
158	新兴县	天堂镇	五东村民委员会	山塘角	213	建设设施	新建任务	13.63
159	新兴县	天堂镇	五东村民委员会	伙枝寨	115	资源化利用	新建任务	7.36
160	新兴县	天堂镇	五东村民委员会	罗花垌	212	建设设施	新建任务	13.57
161	新兴县	天堂镇	五东村民委	围仔脚	163	建设设施	新建任务	10.43

序号	县名称	镇名称	行政村名称	自然村名称	常住人口数	治理模式	类型	处理污水量(m ³ /d)
			员会					
162	新兴县	天堂镇	元头岗村民委员会	双坑	313	建设设施+资源化利用	新建任务	20.03
163	新兴县	天堂镇	元头岗村民委员会	大郎村	405	建设设施	新建任务	25.92
164	新兴县	天堂镇	元头岗村民委员会	车田背村	110	资源化利用	新建任务	7.04
165	新兴县	天堂镇	元头岗村民委员会	泗塘村	115	资源化利用	新建任务	7.36
166	新兴县	天堂镇	元头岗村民委员会	山口村	120	资源化利用	新建任务	7.68
167	新兴县	天堂镇	元头岗村民委员会	庙脚村	60	资源化利用	新建任务	3.84
168	新兴县	天堂镇	龙坪村民委员会	龙坪村	355	资源化利用	新建任务	22.72
169	新兴县	天堂镇	龙坪村民委员会	鸭岷寨	138	资源化利用	新建任务	8.83
170	新兴县	天堂镇	龙坪村民委员会	象岗村	138	资源化利用	新建任务	8.83
171	新兴县	天堂镇	龙坪村民委员会	上新村	236	建设设施+资源化利用	新建任务	15.1
172	新兴县	天堂镇	龙坪村民委员会	下新村	178	资源化利用	新建任务	11.39
173	新兴县	天堂镇	龙坪村民委员会	荔枝塘村	80	资源化利用	新建任务	5.12
174	新兴县	天堂镇	龙坪村民委员会	梅子塘村	77	资源化利用	新建任务	4.93
175	新兴县	天堂镇	龙坪村民委员会	白花岗村	282	建设设施+资源化利用	新建任务	18.05
176	新兴县	天堂镇	龙坪村民委员会	岗背村	81	资源化利用	新建任务	5.18
177	新兴县	天堂镇	南顺村民委员会	沙湾	610	资源化利用	新建任务	39.04
178	新兴县	天堂镇	南顺村民委员会	坡尾	178	资源化利用	新建任务	11.39
179	新兴县	天堂镇	南顺村民委员会	大汶塘	150	建设设施	新建任务	9.6
180	新兴县	天堂镇	南顺村民委	新屋	243	资源化利	新建任务	15.55

序号	县名称	镇名称	行政村名称	自然村名称	常住人口数	治理模式	类型	处理污水量(m ³ /d)
			员会			用		
181	新兴县	天堂镇	南顺村民委员会	石头岗	158	资源化利用	新建任务	10.11
182	新兴县	天堂镇	南顺村民委员会	大路山	82	资源化利用	新建任务	5.25
183	新兴县	天堂镇	南顺村民委员会	村仔	224	资源化利用	新建任务	14.34
184	新兴县	天堂镇	南顺村民委员会	黄榄根	104	资源化利用	新建任务	6.66
185	新兴县	天堂镇	南顺村民委员会	坑仔尾	58	资源化利用	新建任务	3.71
186	新兴县	天堂镇	南顺村民委员会	下榄	578	建设设施	新建任务	36.99
187	新兴县	天堂镇	清塘村民委员会	第一组	150	资源化利用	新建任务	9.6
188	新兴县	天堂镇	清塘村民委员会	第二组	200	资源化利用	新建任务	12.8
189	新兴县	天堂镇	清塘村民委员会	第三组	80	资源化利用	新建任务	5.12
190	新兴县	天堂镇	清塘村民委员会	第四组	80	资源化利用	新建任务	5.12
191	新兴县	天堂镇	禹岗村民委员会	禹岗村	446	建设设施	新建任务	28.54
192	新兴县	河头镇	湾边村民委员会	三角朗	48	资源化利用	新建任务	3.07
193	新兴县	河头镇	湾边村民委员会	狮巢村	179	资源化利用	新建任务	11.46
194	新兴县	河头镇	湾边村民委员会	桃坑	83	资源化利用	新建任务	5.31
195	新兴县	河头镇	湾边村民委员会	沙洲郎	96	资源化利用	新建任务	6.14
196	新兴县	河头镇	楼下村民委员会	云齐村	117	资源化利用	新建任务	7.49
197	新兴县	河头镇	楼下村民委员会	北坑村	47	资源化利用	新建任务	3.01
198	新兴县	河头镇	楼下村民委员会	将军垌	31	资源化利用	新建任务	1.98
199	新兴县	河头镇	河仔口村民委员会	铁炉坑	33	资源化利用	新建任务	2.11
200	新兴县	河头镇	河仔口村民委员会	大村	67	资源化利用	新建任务	4.29

序号	县名称	镇名称	行政村名称	自然村名称	常住人口数	治理模式	类型	处理污水量(m ³ /d)
201	新兴县	河头镇	河仔口村民委员会	边田村	68	资源化利用	新建任务	4.35
202	新兴县	河头镇	河仔口村民委员会	茅田角	49	资源化利用	新建任务	3.14

3.2.5 污水处理进出水水质

3.2.5.1 进水水质

广东省农村生活污水主要有以下特点：

1) 农村生活污水排放量波动大。每天不同时段的水量变化较大，早、中、晚时期污水排放量较大。

2) 农村生活污水浓度根据排水体制不同有所差别。当采用雨污合流制，农村生活污水处理设施的进水浓度较低；当采用雨污分流制，进水浓度相对较高。参考广东省地方标准《农村生活污水处理排放标准》编制说明以及部分农村生活污水水质监测数据，雨污合流制、雨污分流制下农村生活污水处理设施进水浓度一般如表 3-3 所示。

表 3-3 农村生活污水处理设施进水浓度（单位：mg/L）

污染物	化学需氧量 (COD)	生化需氧量 (BOD ₅)	悬浮物 (SS)	氨氮 (NH ₃ -N)	总磷 (TP)
排水体制					
雨污合流制	80~200	50~100	80~150	10~40	1~3
雨污分流制	180~350	80~150	140~200	35~70	2~4

3) 水质总体相差不大，主要污染物为有机物和一定量的氮、磷，基本不含重金属和有毒有害物质，可生化性强。

本项目的污水主要是各农户居民日常生活所产生的生活污水。参考《广东省农村生活污水处理设施建设技术规程》中分析的农村生活

污水水质，根据现场调查情况和同类工程经验，本方案设计进水水质表 3-4 所示：

表 3-4 设计进水水质

指标	pH 值	CODCr	BOD5	SS	氨氮（以氮计）	总磷（以磷计）
数值	6-9	≤300	≤200	≤200	≤30	≤2.5

（除 pH 无量纲外，其余指标单位：mg/L）

3.2.5.2 出水水质

根据《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）要求新建农村生活污水处理设施水污染物排放执行该标准，现有农村生活污水处理设施水污染物排放自 2020 年 7 月 1 日起执行该标准。

根据农村生活污水处理设施出水排放去向和处理规模，将农村生活污水处理设施水污染物排放标准分为一级标准、二级标准和三级标准。

1) 出水排入环境功能明确的水体，执行《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 中一级标准。

2) 处理规模 20m³/d 及以上的设施出水排入环境功能未明确的水体，执行《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 中二级标准。

3) 处理规模小于 20m³/d 的设施出水排入环境功能未明确的水体，执行《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 中三级标准。

4) 根据水生态环境管理的需要，位于水环境功能重要、水环境容量较小或者未达到水环境质量目标的地区的农村生活污水处理设

施，执行《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 2 中的水污染物特别排放限值。执行水污染特别排放限值的农村生活污水处理设施的规模、地域范围及时间由各地级以上市人民政府规定。

综上所述，本次项目村内居民所排放的生活污水等通过管道收集系统收集至污水处理站，经处理后达到《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 水污染物排放限值。本项目设计出水水质如表 3-5 所示：

表 3-5 《农村生活污水处理排放标准》表 1 水污染物排放限值

单位：mg/L（pH 值除外）

序号	控制项目名称	限值		
		一级标准	二级标准	三级标准
1	pH 值（无量纲）	6~9		
2	悬浮物（SS）	20	30	50
3	化学需氧量（COD）	60	70	100
4	氨氮（以 N 计）	8（15）	15	25
5	动植物油	3	5	
6	总磷（以 P 计）	1	/	/
7	总氮（以 N 计）	20	/	/
注：①氨氮指标括号内的数值为水温≤12℃的控制指标； ②动植物油指标仅针对含提供餐饮服务的农村旅游项目的生活污水处理设施执行； ③总磷指标仅针对出水排入封闭水体或总磷超标的水体的生活污水处理设施执行；				

3.3 建设内容和规模

3.3.1 建设内容和规模

（1）建设规模

建设目标是完成对新兴县的 201 个自然村新建农村生活污水处理设施以及 77 个自然村的农村生活污水设施提升改造工程。

（2）主要建设内容

经过进行实地调查，根据各村常住人口、地形等，因地制宜提出各村合适的治理模式及工艺、并提出可行措施。项目新建污水处理设施和资源化利用设施的污水处理总规模能力达到 $3305\text{m}^3/\text{d}$ （部分自然村采取纳厂处理），采用因地制宜采取合适的治理模式。

项目的主要建设内容及规模：

新建工程：规模 $3305\text{m}^3/\text{d}$ ，安装 DN300 污水管 7863 米、安装 DN200 污水管 84524 米、安装 DN150 污水管 116537 米；安装 DN100 污水入户管 148686 米；新建 $\Phi 700$ 检查井 229 座、新建 $\Phi 500$ 检查井 8116 座、 $\Phi 300$ 接户井 14880 座。

提升改造工程：污水处理设施改造工程 $1338\text{m}^3/\text{d}$ （部分生活污水纳厂处理），资源化利用改造工程 $184\text{m}^3/\text{d}$ ，修复 DN300 污水管 2494 米、修复 DN200 污水管 19437 米、修复 DN150 污水管 27477 米；DN100UPVC 入户管接驳 39655 米；修复建设 $\Phi 700$ 检查井 67 座、修复建设 $\Phi 500$ 检查井 1886 座、修复建设 $\Phi 300$ 接户井 3970 座。

人居环境治理工程：新建太阳能路灯工程 578 套；污水沟渠治理工程，主要为清运 43350 立方米沟渠淤泥；新增公益及商业广告栏 59 套。

3.3.2 建设项目工程量

表 3-6 新建工程量估算表

序号	县名称	镇名称	行政村名称	自然村名称	常住人口数	治理模式	类型	处理污水量 (m ³ /d)	新建站点规模	DN300 管(米)	DN200 管(米)	DN150 管(米)	DN100 接户管 (米)	Φ700 检查井 (个)	Φ500 检查井 (个)	Φ300 接户井 (个)
1	新兴县	新城镇	黄岗村民委员会	榕树	300	建设设施	改造提升任务	19.2		30	210	300	450	1	21	45
2	新兴县	新城镇	黄岗村民委员会	山咀	410	纳入污水处理厂	新建任务	26.24		123	861	1230	1025	4	84	103
3	新兴县	新城镇	黄岗村民委员会	大村	380	纳入污水处理厂	新建任务	24.32		114	798	1140	950	3	78	95
4	新兴县	新城镇	黄岗村民委员会	金塘	567	纳入污水处理厂	新建任务	36.29		170	1191	1701	1418	5	116	142
5	新兴县	新城镇	庞村村民委员会	云座	375	建设设施	改造提升任务	24		38	263	375	563	1	26	56
6	新兴县	新城镇	黎源村民委员会	第二洞村	6	资源化利用	新建任务	0.38	1		8	11	12	0	1	1
7	新兴县	新城镇	云吟村民委员会	云吟	350	建设设施	改造提升任务	22.4		35	245	350	525	1	24	53
8	新兴县	车岗镇	夏龙社区居民委员会	夏龙	366	建设设施	改造提升任务	23.42		37	256	366	549	1	25	55
9	新兴县	车岗镇	夏龙社区居民委员会	上龙村	208	资源化利用	新建任务	13.31	15		291	374	416	0	27	42
10	新兴县	车岗镇	夏龙社区居民委员会	民乐市村	210	建设设施	改造提升任务	13.44		21	147	210	315	1	14	32

11	新兴县	车岗镇	夏龙社区居民委员会	车岗新村	128	纳入污水处理厂	改造提升任务	8.19		19	134	192	256	1	13	26
12	新兴县	车岗镇	夏龙社区居民委员会	车岗旧村	180	纳入污水处理厂	改造提升任务	11.52		27	189	270	360	1	18	36
13	新兴县	车岗镇	蕨村村民委员会	蕨村	1200	建设设施	改造提升任务	76.8		120	840	1200	1800	3	82	180
14	新兴县	车岗镇	蕨村村民委员会	布桐村	100	建设设施	改造提升任务	6.4		10	70	100	150	0	7	15
15	新兴县	车岗镇	河村村民委员会	红星村	116	建设设施	改造提升任务	7.42		12	81	116	174	0	8	17
16	新兴县	车岗镇	罗坝村民委员会	罗坝村	80	资源化利用	新建任务	5.12	5		112	144	160	0	10	16
17	新兴县	车岗镇	罗坝村民委员会	榕村	90	资源化利用	新建任务	5.76	5		126	162	180	0	12	18
18	新兴县	车岗镇	车头村民委员会	车头村	820	建设设施	改造提升任务	52.48		82	574	820	1230	2	56	123
19	新兴县	车岗镇	古墩村民委员会	古墩村	272	建设设施	新建任务	17.41	15	54	381	544	816	2	37	82
20	新兴县	车岗镇	古墩村民委员会	大塘口村	200	建设设施	改造提升任务	12.8		20	140	200	300	1	14	30
21	新兴县	车岗镇	古墩村民委员会	大塘傍村	100	建设设施	改造提升任务	6.4		10	70	100	150	0	7	15
22	新兴县	车岗镇	竹围村民委员会	庙角村	182	资源化利用	新建任务	11.65	10		255	328	364	0	24	36
23	新兴县	车岗镇	竹围村民委员会	朗尾村	135	资源化利用	新建任务	8.64	10		189	243	270	0	18	27
24	新兴县	车岗镇	牒村村民委员会	村中	330	建设设施	新建任务	21.12	20	66	462	660	990	2	45	99

25	新兴县	车岗镇	楸村村民委员会	上脉村	111	资源化利用	新建任务	7.1	5		155	200	222	0	14	22
26	新兴县	车岗镇	楸村村民委员会	上脉地村	37	建设设施	改造提升任务	2.37		4	26	37	56	0	3	6
27	新兴县	车岗镇	四村村民委员会	良塘坑村	163	建设设施	改造提升任务	10.43		16	114	163	245	0	11	25
28	新兴县	车岗镇	四村村民委员会	荔枝塘村	105	建设设施	改造提升任务	6.72		11	74	105	158	0	7	16
29	新兴县	车岗镇	桐村村民委员会	桐村	974	建设设施	改造提升任务	62.34		97	682	974	1461	3	67	146
30	新兴县	车岗镇	桐村村民委员会	上坑村	306	资源化利用	新建任务	19.58	20		428	551	612	0	40	61
31	新兴县	车岗镇	云卓面村民委员会	沙洞村	144	建设设施	改造提升任务	9.22		14	101	144	216	0	10	22
32	新兴县	稔村镇	坝塘村民委员会	陈河村	189	建设设施	改造提升任务	12.1		19	132	189	284	1	13	28
33	新兴县	稔村镇	高村村民委员会	高村	1445	建设设施	新建任务	92.48	90	289	2023	2890	4335	8	197	434
34	新兴县	稔村镇	芦村村民委员会	红江村	108	资源化利用	新建任务	6.91	5		151	194	216	0	14	22
35	新兴县	稔村镇	页村村民委员会	柑抽村	130	资源化利用	新建任务	8.32	10		182	234	260	0	17	26
36	新兴县	东成镇	东瑶村民委员会	东瑶村	660	建设设施	改造提升任务	42.24		66	462	660	990	2	45	99
37	新兴县	东成镇	东瑶村民委员会	十里村	750	建设设施	改造提升任务	48		75	525	750	1125	2	51	113
38	新兴县	东成镇	布填村民委员会	罗坑村	105	建设设施	改造提升任务	6.72		11	74	105	158	0	7	16
39	新兴县	东成镇	都村村民委员会	都村	1146	建设设施	改造提升任务	73.34		115	802	1146	1719	3	78	172

40	新兴县	东成镇	都村村民委员会	谷村	70	资源化利用	新建任务	4.48	5		98	126	140	0	9	14
41	新兴县	东成镇	森村村民委员会	罗社村	135	建设设施	改造提升任务	8.64		14	95	135	203	0	9	20
42	新兴县	东成镇	三村村民委员会	重明朗村	220	建设设施	改造提升任务	14.08		22	154	220	330	1	15	33
43	新兴县	太平镇	马山社区居民委员会	马二	550	纳入污水处理厂	改造提升任务	35.2		83	578	825	1100	2	56	110
44	新兴县	太平镇	马山社区居民委员会	竹元	210	纳入污水处理厂	改造提升任务	13.44		32	221	315	420	1	22	42
45	新兴县	太平镇	马山社区居民委员会	桐根	310	纳入污水处理厂	改造提升任务	19.84		47	326	465	620	1	32	62
46	新兴县	太平镇	社圩村民委员会	社圩	4541	纳入污水处理厂	改造提升任务	290.62		681	4768	6812	9082	19	465	908
47	新兴县	太平镇	社圩村民委员会	蕉山	663	建设设施	改造提升任务	42.43		66	464	663	995	2	45	100
48	新兴县	太平镇	中黄村民委员会	下中村	877	建设设施	新建任务	56.13	55	175	1228	1754	2631	5	120	263
49	新兴县	太平镇	中黄村民委员会	上下围村	471	资源化利用	新建任务	30.14	30		659	848	942	0	61	94
50	新兴县	太平镇	中黄村民委员会	大巷村	1023	建设设施	新建任务	65.47	65	205	1432	2046	3069	6	140	307
51	新兴县	太平镇	中黄村民委员会	黄边	532	建设设施	新建任务	34.05	35	106	745	1064	1596	3	73	160
52	新兴县	太平镇	中黄村民委员会	元黄	221	资源化利用	改造提升任务	14.14			155	199	332	0	14	33

53	新兴县	太平镇	江上村民委员会	江上	1958	建设设施	新建任务	125.31	125	392	2741	3916	5874	11	268	587
54	新兴县	太平镇	江上村民委员会	大祀村	366	建设设施	改造提升任务	23.42		37	256	366	549	1	25	55
55	新兴县	太平镇	石岗村民委员会	福安	372	纳入污水处理厂	改造提升任务	23.81		56	391	558	744	2	38	74
56	新兴县	太平镇	上沙村民委员会	中沙	492	建设设施+资源化利用	新建任务	31.49	30	98	689	984	1476	3	67	148
57	新兴县	太平镇	上沙村民委员会	永安	196	资源化利用	改造提升任务	12.54			137	176	294	0	13	29
58	新兴县	太平镇	上沙村民委员会	奕祥	220	资源化利用	改造提升任务	14.08			154	198	330	0	14	33
59	新兴县	太平镇	上沙村民委员会	镇龙	95	资源化利用	改造提升任务	6.08			67	86	143	0	6	14
60	新兴县	太平镇	上沙村民委员会	寨场	92	资源化利用	改造提升任务	5.89			64	83	138	0	6	14
61	新兴县	太平镇	上沙村民委员会	多男	102	资源化利用	改造提升任务	6.53			71	92	153	0	7	15
62	新兴县	太平镇	上沙村民委员会	永庆	125	资源化利用	改造提升任务	8			88	113	188	0	8	19
63	新兴县	太平镇	上沙村民委员会	茶岗	320	建设设施	新建任务	20.48	20	64	448	640	960	2	44	96
64	新兴县	太平镇	上沙村民委员会	鸦塘	202	资源化利用	改造提升任务	12.93			141	182	303	0	13	30
65	新兴县	太平镇	上沙村民委员会	聚龙	320	建设设施	新建任务	20.48	20	64	448	640	960	2	44	96
66	新兴县	太平镇	下沙村民委员会	东元	258	资源化利用	改造提升任务	16.51			181	232	387	0	17	39

67	新兴县	太平镇	下沙村民委员会	余村	707	资源化利用	新建任务	45.25	45		990	1273	1414	0	92	141
68	新兴县	太平镇	下沙村民委员会	惠福	764	资源化利用	新建任务	48.9	50		1070	1375	1528	0	99	153
69	新兴县	太平镇	下沙村民委员会	对塘	325	建设设施	新建任务	20.8	20	65	455	650	975	2	44	98
70	新兴县	太平镇	下沙村民委员会	杨福	582	建设设施	新建任务	37.25	35	116	815	1164	1746	3	80	175
71	新兴县	太平镇	下沙村民委员会	连太	566	建设设施	改造提升任务	36.22		57	396	566	849	2	39	85
72	新兴县	太平镇	下修村民委员会	中修	513	建设设施	新建任务	32.83	35	103	718	1026	1539	3	70	154
73	新兴县	太平镇	下修村民委员会	下修	890	建设设施	新建任务	56.96	55	178	1246	1780	2670	5	122	267
74	新兴县	太平镇	王香地村民委员会	到水	232	资源化利用	改造提升任务	14.85			162	209	348	0	15	35
75	新兴县	太平镇	王香地村民委员会	竹林	159	资源化利用	改造提升任务	10.18			111	143	239	0	10	24
76	新兴县	太平镇	王香地村民委员会	山仔岗	178	建设设施	改造提升任务	11.39		18	125	178	267	1	12	27
77	新兴县	太平镇	王香地村民委员会	上脉	114	资源化利用	改造提升任务	7.3			80	103	171	0	7	17
78	新兴县	太平镇	王香地村民委员会	下脉	267	资源化利用	改造提升任务	17.09			187	240	401	0	17	40
79	新兴县	太平镇	王香地村民委员会	中间巷	135	资源化利用	改造提升任务	8.64			95	122	203	0	9	20
80	新兴县	太平镇	王香地村民委员会	大地	91	资源化利用	改造提升任务	5.82			64	82	137	0	6	14
81	新兴县	太平镇	王香地村民委员会	上莲塘	254	资源化利用	改造提升任务	16.26			178	229	381	0	17	38

82	新兴县	太平镇	王香地村民委员会	下莲塘	58	资源化利用	改造提升任务	3.71			41	52	87	0	4	9
83	新兴县	太平镇	禰村村民委员会	草塘	190	建设设施	改造提升任务	12.16		19	133	190	285	1	13	29
84	新兴县	太平镇	凤山村民委员会	桔洞	163	建设设施	改造提升任务	10.43		16	114	163	245	0	11	25
85	新兴县	太平镇	凤山村民委员会	上岐岭	112	建设设施	改造提升任务	7.17		11	78	112	168	0	8	17
86	新兴县	太平镇	大朗村民委员会	马林	33	建设设施	改造提升任务	2.11		3	23	33	50	0	2	5
87	新兴县	里洞镇	里洞社区居民委员会	龙村	48	资源化利用	新建任务	3.07	5		67	86	96	0	6	10
88	新兴县	里洞镇	里洞社区居民委员会	官照	28	资源化利用	新建任务	1.79	2		39	50	56	0	4	6
89	新兴县	里洞镇	黄窝村民委员会	中间村	146	资源化利用	新建任务	9.34	10		204	263	292	0	19	29
90	新兴县	里洞镇	黄窝村民委员会	便石上	130	资源化利用	新建任务	8.32	10		182	234	260	0	17	26
91	新兴县	里洞镇	黄窝村民委员会	黄窝	312	资源化利用	新建任务	19.97	20		437	562	624	0	41	62
92	新兴县	里洞镇	红卫村民委员会	红卫	135	资源化利用	新建任务	8.64	10		189	243	270	0	18	27
93	新兴县	里洞镇	红卫村民委员会	社下	112	资源化利用	新建任务	7.17	5		157	202	224	0	15	22
94	新兴县	里洞镇	梧洞村民委员会	上降	57	资源化利用	新建任务	3.65	5		80	103	114	0	7	11
95	新兴县	里洞镇	梧洞村民委员会	高冲	223	资源化利用	新建任务	14.27	15		312	401	446	0	29	45
96	新兴县	里洞镇	鹅石村民委员会	涉岭	113	资源化利用	新建任务	7.23	5		158	203	226	0	15	23

97	新兴县	里洞镇	鹅石村民委员会	长滩	50	资源化利用	新建任务	3.2	5		70	90	100	0	7	10
98	新兴县	里洞镇	鹅石村民委员会	新塘	48	资源化利用	新建任务	3.07	5		67	86	96	0	6	10
99	新兴县	六祖镇	雅冈社区居民委员会	莲蓬岗	137	纳入污水处理厂	改造提升任务	8.77		21	144	206	274	1	14	27
100	新兴县	六祖镇	雅冈社区居民委员会	上印	505	纳入污水处理厂	改造提升任务	32.32		76	530	758	1010	2	52	101
101	新兴县	六祖镇	西睦社区居民委员会	水湄	1600	纳入污水处理厂	新建任务	102.4		480	3360	4800	4000	14	328	400
102	新兴县	六祖镇	西睦社区居民委员会	梧村	700	资源化利用	新建任务	44.8	45		980	1260	1400	0	91	140
103	新兴县	六祖镇	旧朗村民委员会	东江	350	资源化利用	新建任务	22.4	20		490	630	700	0	46	70
104	新兴县	六祖镇	旧朗村民委员会	南塘	230	建设设施+资源化利用	新建任务	14.72	15	46	322	460	690	1	31	69
105	新兴县	六祖镇	旧朗村民委员会	旧朗	2050	资源化利用	新建任务	131.2	130		2870	3690	4100	0	267	410
106	新兴县	六祖镇	官洞村民委员会	官洞新村	210	资源化利用	新建任务	13.44	15		294	378	420	0	27	42
107	新兴县	六祖镇	官洞村民委员会	官洞	2189	建设设施+资源化利用	新建任务	140.1	140	438	3065	4378	6567	13	299	657

108	新兴县	六祖镇	官洞村民委员会	舍桃	731	建设设施+资源化利用	新建任务	46.78	45	146	1023	1462	2193	4	100	219
109	新兴县	六祖镇	官洞村民委员会	龙岩	385	建设设施	新建任务	24.64	25	77	539	770	1155	2	53	116
110	新兴县	六祖镇	官洞村民委员会	欧村	280	建设设施	新建任务	17.92	20	56	392	560	840	2	38	84
111	新兴县	六祖镇	樟村村民委员会	樟村	680	建设设施	新建任务	43.52	45	136	952	1360	2040	4	93	204
112	新兴县	六祖镇	樟村村民委员会	凤岗	275	资源化利用	新建任务	17.6	20		385	495	550	0	36	55
113	新兴县	六祖镇	樟村村民委员会	竹山村	20	资源化利用	新建任务	1.28	1		28	36	40	0	3	4
114	新兴县	六祖镇	塔脚村民委员会	石塘	220	资源化利用	新建任务	14.08	15		308	396	440	0	29	44
115	新兴县	六祖镇	塔脚村民委员会	塔脚	548	纳入污水处理厂	新建任务	35.07		164	1151	1644	1370	5	112	137
116	新兴县	六祖镇	塔脚村民委员会	凤村	114	资源化利用	新建任务	7.3	5		160	205	228	0	15	23
117	新兴县	六祖镇	塔脚村民委员会	上朝	348	建设设施	新建任务	22.27	20	70	487	696	1044	2	48	104
118	新兴县	六祖镇	塔脚村民委员会	下朝	315	资源化利用	新建任务	20.16	20		441	567	630	0	41	63
119	新兴县	六祖镇	夏卢村民委员会	沙头村	688	纳入污水处理厂	新建任务	44.03		206	1445	2064	1720	6	141	172
120	新兴县	六祖镇	夏卢村民委员会	荔枝根	310	资源化利用	新建任务	19.84	20		434	558	620	0	40	62

121	新兴县	六祖镇	集西村民委员会	洒落圩	234	资源化利用	新建任务	14.98	15		328	421	468	0	30	47
122	新兴县	六祖镇	留村村民委员会	新村	38	资源化利用	新建任务	2.43	2		53	68	76	0	5	8
123	新兴县	六祖镇	留村村民委员会	旧村	95	资源化利用	新建任务	6.08	5		133	171	190	0	12	19
124	新兴县	六祖镇	莲洞村民委员会	莲洞	450	建设设施+资源化利用	新建任务	28.8	30	90	630	900	1350	3	62	135
125	新兴县	六祖镇	莲洞村民委员会	平塘	110	资源化利用	新建任务	7.04	5		154	198	220	0	14	22
126	新兴县	六祖镇	三坪村民委员会	户峡塘	395	建设设施	新建任务	25.28	25	79	553	790	1185	2	54	119
127	新兴县	六祖镇	中和村民委员会	儒布前	500	建设设施	新建任务	32	30	100	700	1000	1500	3	68	150
128	新兴县	六祖镇	中和村民委员会	新隆	300	建设设施	新建任务	19.2	20	60	420	600	900	2	41	90
129	新兴县	六祖镇	中和村民委员会	龙塘	300	建设设施	新建任务	19.2	20	60	420	600	900	2	41	90
130	新兴县	六祖镇	中和村民委员会	红梅	110	资源化利用	新建任务	7.04	5		154	198	220	0	14	22
131	新兴县	六祖镇	根溪村民委员会	根溪	30	资源化利用	新建任务	1.92	2		42	54	60	0	4	6
132	新兴县	六祖镇	根溪村民委员会	灯心塘	27	资源化利用	新建任务	1.73	2		38	49	54	0	4	5
133	新兴县	六祖镇	杨家宅村民委员会	杨家宅	80	资源化利用	新建任务	5.12	5		112	144	160	0	10	16
134	新兴县	六祖镇	杨家宅村民委员会	大河	10	资源化利用	新建任务	0.64	1		14	18	20	0	1	2

135	新兴县	六祖镇	塘窝水村民委员会	塘窝水	65	资源化利用	新建任务	4.16	5		91	117	130	0	8	13
136	新兴县	六祖镇	塘窝水村民委员会	蕉楼	30	资源化利用	新建任务	1.92	2		42	54	60	0	4	6
137	新兴县	六祖镇	新屋村民委员会	白水坑	482	建设设施	新建任务	30.85	30	96	675	964	1446	3	66	145
138	新兴县	六祖镇	新屋村民委员会	岭脚	236	建设设施	新建任务	15.1	15	47	330	472	708	1	32	71
139	新兴县	六祖镇	西联村民委员会	上坪	150	资源化利用	新建任务	9.6	10		210	270	300	0	20	30
140	新兴县	六祖镇	西联村民委员会	岗尾	899	建设设施	新建任务	57.54	60	180	1259	1798	2697	5	123	270
141	新兴县	六祖镇	西联村民委员会	龙村	220	资源化利用	新建任务	14.08	15		308	396	440	0	29	44
142	新兴县	六祖镇	西联村民委员会	沙朗	245	资源化利用	新建任务	15.68	15		343	441	490	0	32	49
143	新兴县	六祖镇	西联村民委员会	新宏山	190	资源化利用	新建任务	12.16	10		266	342	380	0	25	38
144	新兴县	六祖镇	山口村民委员会	吊船	26	资源化利用	新建任务	1.66	2		36	47	52	0	3	5
145	新兴县	六祖镇	山口村民委员会	长坑	13	资源化利用	新建任务	0.83	1		18	23	26	0	2	3
146	新兴县	六祖镇	山口村民委员会	山口	904	建设设施+资源化利用	新建任务	57.86	60	181	1266	1808	2712	5	124	271
147	新兴县	六祖镇	舍丰村民委员会	丰坊	270	资源化利用	新建任务	17.28	15		378	486	540	0	35	54
148	新兴县	六祖镇	舍丰村民委员会	舍村	1500	建设设施	新建任务	96	95	300	2100	3000	4500	9	205	450

149	新兴县	六祖镇	舍丰村民委员会	虎头岗	100	资源化利用	新建任务	6.4	5		140	180	200	0	13	20
150	新兴县	六祖镇	十里村民委员会	十里	1400	建设设施+资源化利用	新建任务	89.6	90	280	1960	2800	4200	8	191	420
151	新兴县	六祖镇	新郎村民委员会	新郎	760	纳入污水处理厂	新建任务	48.64		228	1596	2280	1900	7	156	190
152	新兴县	六祖镇	龙门村民委员会	山顶	10	资源化利用	新建任务	0.64	1		14	18	20	0	1	2
153	新兴县	六祖镇	龙门村民委员会	上龙门	25	资源化利用	新建任务	1.6	2		35	45	50	0	3	5
154	新兴县	六祖镇	龙门村民委员会	塘坪	10	资源化利用	新建任务	0.64	1		14	18	20	0	1	2
155	新兴县	六祖镇	龙门村民委员会	河朗	10	资源化利用	新建任务	0.64	1		14	18	20	0	1	2
156	新兴县	六祖镇	新冲村民委员会	塘溪	115	资源化利用	新建任务	7.36	5		161	207	230	0	15	23
157	新兴县	六祖镇	新冲村民委员会	石养山	8	资源化利用	新建任务	0.51	1		11	14	16	0	1	2
158	新兴县	六祖镇	新冲村民委员会	中间村	7	资源化利用	新建任务	0.45	1		10	13	14	0	1	1
159	新兴县	六祖镇	河步村民委员会	清洞	650	建设设施	新建任务	41.6	40	130	910	1300	1950	4	89	195
160	新兴县	六祖镇	河步村民委员会	上坑	25	资源化利用	新建任务	1.6	2		35	45	50	0	3	5
161	新兴县	六祖镇	河步村民委员会	沙田坑	20	资源化利用	新建任务	1.28	1		28	36	40	0	3	4
162	新兴县	六祖镇	龙庆村民委员会	新马骨	748	建设设施	新建任务	47.87	50	150	1047	1496	2244	4	102	224

163	新兴县	六祖镇	龙庆村民委员会	樟岗坪	366	建设设施	新建任务	23.42	25	73	512	732	1098	2	50	110
164	新兴县	六祖镇	龙庆村民委员会	新岗峡	168	资源化利用	新建任务	10.75	10		235	302	336	0	22	34
165	新兴县	六祖镇	龙庆村民委员会	腰岗	278	资源化利用	新建任务	17.79	20		389	500	556	0	36	56
166	新兴县	大江镇	合河村民委员会	水文表	30	建设设施	改造提升任务	1.92		3	21	30	45	0	2	5
167	新兴县	天堂镇	东南社区居民委员会	十组	52	资源化利用	改造提升任务	3.33			36	47	78	0	3	8
168	新兴县	天堂镇	东南社区居民委员会	一组	232	纳入污水处理厂	改造提升任务	14.85		35	244	348	464	1	24	46
169	新兴县	天堂镇	东西社区居民委员会	水围寨	160	纳入污水处理厂	新建任务	10.24		48	336	480	400	1	33	40
170	新兴县	天堂镇	东西社区居民委员会	新寨	140	建设设施	新建任务	8.96	10	28	196	280	420	1	19	42
171	新兴县	天堂镇	东北社区居民委员会	东北二组	95	纳入污水处理厂	新建任务	6.08		29	200	285	238	1	20	24
172	新兴县	天堂镇	东北社区居民委员会	东北三组	110	纳入污水处理厂	改造提升任务	7.04		17	116	165	220	0	11	22
173	新兴县	天堂镇	东北社区居民委员会	东北四组	110	纳入污水处理厂	改造提升任务	7.04		17	116	165	220	0	11	22
174	新兴县	天堂镇	东北社区居民委员会	东北五组	95	纳入污水处理厂	改造提升任务	6.08		14	100	143	190	0	10	19

175	新兴县	天堂镇	东北社区居民委员会	东北六、七组	95	纳入污水处理厂	改造提升任务	6.08		14	100	143	190	0	10	19
176	新兴县	天堂镇	东北社区居民委员会	东北八组	75	纳入污水处理厂	改造提升任务	4.8		11	79	113	150	0	8	15
177	新兴县	天堂镇	东北社区居民委员会	东北九组	80	纳入污水处理厂	改造提升任务	5.12		12	84	120	160	0	8	16
178	新兴县	天堂镇	东北社区居民委员会	东北十组	101	纳入污水处理厂	新建任务	6.46		30	212	303	253	1	21	25
179	新兴县	天堂镇	东北社区居民委员会	东北十一组	80	资源化利用	新建任务	5.12	5		112	144	160	0	10	16
180	新兴县	天堂镇	东北社区居民委员会	东北十二组	76	资源化利用	新建任务	4.86	5		106	137	152	0	10	15
181	新兴县	天堂镇	东北社区居民委员会	东北十三组	111	资源化利用	新建任务	7.1	5		155	200	222	0	14	22
182	新兴县	天堂镇	东北社区居民委员会	东北十四组	88	资源化利用	新建任务	5.63	5		123	158	176	0	11	18
183	新兴县	天堂镇	五一村民委员会	垌心	220	纳入污水处理厂	新建任务	14.08		66	462	660	550	2	45	55
184	新兴县	天堂镇	五一村民委员会	潭边	264	建设设施	新建任务	16.9	15	53	370	528	792	2	36	79
185	新兴县	天堂镇	五一村民委员会	新铺村	283	建设设施	改造提升任务	18.11		28	198	283	425	1	19	43
186	新兴县	天堂镇	五一村民委员会	郎角村	168	纳入污水处理厂	新建任务	10.75		50	353	504	420	1	34	42

187	新兴县	天堂镇	五一村民委员会	龙村	295	建设设施	新建任务	18.88	20	59	413	590	885	2	40	89
188	新兴县	天堂镇	五一村民委员会	马塘村	216	建设设施	新建任务	13.82	15	43	302	432	648	1	30	65
189	新兴县	天堂镇	五一村民委员会	里村	79	资源化利用	新建任务	5.06	5		111	142	158	0	10	16
190	新兴县	天堂镇	五一村民委员会	新居	138	建设设施	新建任务	8.83	10	28	193	276	414	1	19	41
191	新兴县	天堂镇	五二村民委员会	早水垌村	463	建设设施	改造提升任务	29.63		46	324	463	695	1	32	70
192	新兴县	天堂镇	五二村民委员会	岗仔村	64	资源化利用	新建任务	4.1	5		90	115	128	0	8	13
193	新兴县	天堂镇	五二村民委员会	氹塘村	99	资源化利用	新建任务	6.34	5		139	178	198	0	13	20
194	新兴县	天堂镇	五二村民委员会	麦地村	134	资源化利用	新建任务	8.58	10		188	241	268	0	17	27
195	新兴县	天堂镇	五二村民委员会	东光村	64	资源化利用	新建任务	4.1	5		90	115	128	0	8	13
196	新兴县	天堂镇	五二村民委员会	苏村	105	资源化利用	新建任务	6.72	5		147	189	210	0	14	21
197	新兴县	天堂镇	五二村民委员会	山根村	98	资源化利用	新建任务	6.27	5		137	176	196	0	13	20
198	新兴县	天堂镇	东震村民委员会	长坑村	105	建设设施+资源化利用	新建任务	6.72	5	21	147	210	315	1	14	32
199	新兴县	天堂镇	东震村民委员会	八楼村	217	建设设施+资源化利用	新建任务	13.89	15	43	304	434	651	1	30	65

200	新兴县	天堂镇	东震村民委员会	石塘村	412	建设设施+资源化利用	新建任务	26.37	25	82	577	824	1236	2	56	124
201	新兴县	天堂镇	东震村民委员会	大江垌村	300	建设设施+资源化利用	新建任务	19.2	20	60	420	600	900	2	41	90
202	新兴县	天堂镇	东震村民委员会	水文村	52	资源化利用	新建任务	3.33	5		73	94	104	0	7	10
203	新兴县	天堂镇	东震村民委员会	寨仔	60	资源化利用	新建任务	3.84	5		84	108	120	0	8	12
204	新兴县	天堂镇	东震村民委员会	竹郎塘	162	资源化利用	新建任务	10.37	10		227	292	324	0	21	32
205	新兴县	天堂镇	东震村民委员会	八屯村	281	建设设施+资源化利用	新建任务	17.98	20	56	393	562	843	2	38	84
206	新兴县	天堂镇	西震村民委员会	竹园村	86	资源化利用	新建任务	5.5	5		120	155	172	0	11	17
207	新兴县	天堂镇	西震村民委员会	新营村	334	建设设施	改造提升任务	21.38		33	234	334	501	1	23	50
208	新兴县	天堂镇	西震村民委员会	七品村	182	资源化利用	新建任务	11.65	10		255	328	364	0	24	36
209	新兴县	天堂镇	西震村民委员会	岗脚村	105	资源化利用	新建任务	6.72	5		147	189	210	0	14	21
210	新兴县	天堂镇	西震村民委员会	上七垌村	135	资源化利用	新建任务	8.64	10		189	243	270	0	18	27
211	新兴县	天堂镇	西震村民委员会	锦里村	190	资源化利用	新建任务	12.16	10		266	342	380	0	25	38

212	新兴县	天堂镇	西震村民委员会	土地岗村	285	资源化利用	新建任务	18.24	20		399	513	570	0	37	57
213	新兴县	天堂镇	五西村民委员会	罗坑村	478	资源化利用	新建任务	30.59	30		669	860	956	0	62	96
214	新兴县	天堂镇	五西村民委员会	双鉴村	522	建设设施+资源化利用	新建任务	33.41	35	104	731	1044	1566	3	71	157
215	新兴县	天堂镇	五西村民委员会	石塘村	338	资源化利用	新建任务	21.63	20		473	608	676	0	44	68
216	新兴县	天堂镇	五西村民委员会	石步河村	170	资源化利用	新建任务	10.88	10		238	306	340	0	22	34
217	新兴县	天堂镇	五西村民委员会	竹园村	232	建设设施	新建任务	14.85	15	46	325	464	696	1	32	70
218	新兴县	天堂镇	五西村民委员会	旱塘村	259	资源化利用	新建任务	16.58	15		363	466	518	0	34	52
219	新兴县	天堂镇	五西村民委员会	松仔根村	112	资源化利用	新建任务	7.17	5		157	202	224	0	15	22
220	新兴县	天堂镇	五西村民委员会	石仔坑村	195	资源化利用	新建任务	12.48	10		273	351	390	0	25	39
221	新兴县	天堂镇	五西村民委员会	庙岗村	50	资源化利用	新建任务	3.2	5		70	90	100	0	7	10
222	新兴县	天堂镇	五西村民委员会	窑面村	250	资源化利用	新建任务	16	15		350	450	500	0	33	50
223	新兴县	天堂镇	五西村民委员会	郎仔村	658	建设设施	新建任务	42.11	40	132	921	1316	1974	4	90	197
224	新兴县	天堂镇	五东村民委员会	三家村	152	建设设施	新建任务	9.73	10	30	213	304	456	1	21	46
225	新兴县	天堂镇	五东村民委员会	潭河	85	资源化利用	新建任务	5.44	5		119	153	170	0	11	17

226	新兴县	天堂镇	五东村民委员会	灰寨	251	资源化利用	新建任务	16.06	15		351	452	502	0	33	50
227	新兴县	天堂镇	五东村民委员会	山塘角	213	建设设施	新建任务	13.63	15	43	298	426	639	1	29	64
228	新兴县	天堂镇	五东村民委员会	伙枝寨	115	资源化利用	新建任务	7.36	5		161	207	230	0	15	23
229	新兴县	天堂镇	五东村民委员会	罗花垌	212	建设设施	新建任务	13.57	15	42	297	424	636	1	29	64
230	新兴县	天堂镇	五东村民委员会	围仔脚	163	建设设施	新建任务	10.43	10	33	228	326	489	1	22	49
231	新兴县	天堂镇	元头岗村民委员会	双坑	313	建设设施+资源化利用	新建任务	20.03	20	63	438	626	939	2	43	94
232	新兴县	天堂镇	元头岗村民委员会	大郎村	405	建设设施	新建任务	25.92	25	81	567	810	1215	2	55	122
233	新兴县	天堂镇	元头岗村民委员会	车田背村	110	资源化利用	新建任务	7.04	5		154	198	220	0	14	22
234	新兴县	天堂镇	元头岗村民委员会	泗塘村	115	资源化利用	新建任务	7.36	5		161	207	230	0	15	23
235	新兴县	天堂镇	元头岗村民委员会	山口村	120	资源化利用	新建任务	7.68	10		168	216	240	0	16	24
236	新兴县	天堂镇	元头岗村民委员会	庙脚村	60	资源化利用	新建任务	3.84	5		84	108	120	0	8	12
237	新兴县	天堂镇	龙坪村民委员会	龙坪村	355	资源化利用	新建任务	22.72	25		497	639	710	0	46	71
238	新兴县	天堂镇	龙坪村民委员会	鸭棚寨	138	资源化利用	新建任务	8.83	10		193	248	276	0	18	28
239	新兴县	天堂镇	龙坪村民委员会	象岗村	138	资源化利用	新建任务	8.83	10		193	248	276	0	18	28

240	新兴县	天堂镇	龙坪村民委员会	上新村	236	建设设施+资源化利用	新建任务	15.1	15	47	330	472	708	1	32	71
241	新兴县	天堂镇	龙坪村民委员会	下新村	178	资源化利用	新建任务	11.39	10		249	320	356	0	23	36
242	新兴县	天堂镇	龙坪村民委员会	荔枝塘村	80	资源化利用	新建任务	5.12	5		112	144	160	0	10	16
243	新兴县	天堂镇	龙坪村民委员会	梅子塘村	77	资源化利用	新建任务	4.93	5		108	139	154	0	10	15
244	新兴县	天堂镇	龙坪村民委员会	白花岗村	282	建设设施+资源化利用	新建任务	18.05	20	56	395	564	846	2	39	85
245	新兴县	天堂镇	龙坪村民委员会	岗背村	81	资源化利用	新建任务	5.18	5		113	146	162	0	11	16
246	新兴县	天堂镇	南顺村民委员会	沙湾	610	资源化利用	新建任务	39.04	40		854	1098	1220	0	79	122
247	新兴县	天堂镇	南顺村民委员会	坡尾	178	资源化利用	新建任务	11.39	10		249	320	356	0	23	36
248	新兴县	天堂镇	南顺村民委员会	大汶塘	150	建设设施	新建任务	9.6	10	30	210	300	450	1	21	45
249	新兴县	天堂镇	南顺村民委员会	新屋	243	资源化利用	新建任务	15.55	15		340	437	486	0	32	49
250	新兴县	天堂镇	南顺村民委员会	石头岗	158	资源化利用	新建任务	10.11	10		221	284	316	0	21	32
251	新兴县	天堂镇	南顺村民委员会	大路山	82	资源化利用	新建任务	5.25	5		115	148	164	0	11	16
252	新兴县	天堂镇	南顺村民委员会	村仔	224	资源化利用	新建任务	14.34	15		314	403	448	0	29	45

253	新兴县	天堂镇	南顺村民委员会	黄榄根	104	资源化利用	新建任务	6.66	5		146	187	208	0	14	21
254	新兴县	天堂镇	南顺村民委员会	坑仔尾	58	资源化利用	新建任务	3.71	5		81	104	116	0	8	12
255	新兴县	天堂镇	南顺村民委员会	下榄	578	建设设施	新建任务	36.99	35	116	809	1156	1734	3	79	173
256	新兴县	天堂镇	清塘村民委员会	第一组	150	资源化利用	新建任务	9.6	10		210	270	300	0	20	30
257	新兴县	天堂镇	清塘村民委员会	第二组	200	资源化利用	新建任务	12.8	15		280	360	400	0	26	40
258	新兴县	天堂镇	清塘村民委员会	第三组	80	资源化利用	新建任务	5.12	5		112	144	160	0	10	16
259	新兴县	天堂镇	清塘村民委员会	第四组	80	资源化利用	新建任务	5.12	5		112	144	160	0	10	16
260	新兴县	天堂镇	禹岗村民委员会	禹岗村	446	建设设施	新建任务	28.54	30	89	624	892	1338	3	61	134
261	新兴县	河头镇	湾边村民委员会	三角朗	48	资源化利用	新建任务	3.07	5		67	86	96	0	6	10
262	新兴县	河头镇	湾边村民委员会	狮巢村	179	资源化利用	新建任务	11.46	10		251	322	358	0	23	36
263	新兴县	河头镇	湾边村民委员会	桃坑	83	资源化利用	新建任务	5.31	5		116	149	166	0	11	17
264	新兴县	河头镇	湾边村民委员会	沙洲郎	96	资源化利用	新建任务	6.14	5		134	173	192	0	12	19
265	新兴县	河头镇	楼下村民委员会	湾边村	117	建设设施	改造提升任务	7.49		12	82	117	176	0	8	18
266	新兴县	河头镇	楼下村民委员会	云齐村	117	资源化利用	新建任务	7.49	5		164	211	234	0	15	23
267	新兴县	河头镇	楼下村民委员会	北坑村	47	资源化利用	新建任务	3.01	5		66	85	94	0	6	9

268	新兴县	河头镇	楼下村民委员会	楼下村	176	建设设施	改造提升任务	11.26		18	123	176	264	1	12	26
269	新兴县	河头镇	楼下村民委员会	将军垌	31	资源化利用	新建任务	1.98	2		43	56	62	0	4	6
270	新兴县	河头镇	河仔口村民委员会	铁炉坑	33	资源化利用	新建任务	2.11	2		46	59	66	0	4	7
271	新兴县	河头镇	河仔口村民委员会	大村	67	资源化利用	新建任务	4.29	5		94	121	134	0	9	13
272	新兴县	河头镇	河仔口村民委员会	边田村	68	资源化利用	新建任务	4.35	5		95	122	136	0	9	14
273	新兴县	河头镇	河仔口村民委员会	茅田角	49	资源化利用	新建任务	3.14	5		69	88	98	0	6	10
274	新兴县	河头镇	河西村民委员会	深山田	178	建设设施	改造提升任务	11.39		18	125	178	267	1	12	27
275	新兴县	河头镇	料坑村民委员会	大坪	22	建设设施	改造提升任务	1.41		2	15	22	33	0	1	3
276	新兴县	簕竹镇	红光社区居民委员会	五组	91	纳入污水处理厂	改造提升任务	5.82		14	96	137	182	0	9	18
277	新兴县	簕竹镇	红光社区居民委员会	六一组	80	纳入污水处理厂	改造提升任务	5.12		12	84	120	160	0	8	16
278	新兴县	簕竹镇	红光社区居民委员会	六二组	70	纳入污水处理厂	改造提升任务	4.48		11	74	105	140	0	7	14
279	新兴县	簕竹镇	榄根村民委员会	马屯村	290	建设设施	改造提升任务	18.56		29	203	290	435	1	20	44

3.2.5 实施时间

项目计划工期 2025 年 5 月至 6 月对项目可行性研究报告进行修编并申请立项，进行项目初步设计及概算编制、完成方案设计及初步设计、概算编制、初步设计审查、施工图设计及预算编制、施工图审查、施工招标等相关工作；2025 年 9 月至 2026 年 11 月，主要完成土建、安装工程施工及完成设备采购及安装工作，并完成 2026 年 12 月进行验收并交付使用等相关工作。

第四章项目选址与要求保障

4.1 项目地址

4.1.1 地理位置

本工程为新兴县农村生活污水治理攻坚行动建设项目，是基础设施建设工程项目，位于云浮市新兴县，项目区域地理位置见下图 4-1 所示。



图 4-1 项目区域地理位置图

4.1.2 选址原则

1) 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）要求污水处理厂或新建设施的选址选择，应符合城镇总体规划和排水工程专业规划的要求，并应根据

下列因素综合确定：

- (1) 在城镇水体的下游；
- (2) 便于处理后尾水的排放；
- (3) 便于污泥集中处理和处置；
- (4) 在城镇夏季主导风向的下风侧；
- (5) 有良好的工程地质条件；
- (6) 少拆迁，少占地，有一定的卫生防护距离；
- (7) 有扩建的可能；
- (8) 建设区地形不应受洪涝灾害影响；
- (9) 有方便的交通、运输和水电条件。

2) 按照县域总体规划、城镇污水处理设施建设规划、城镇总体规划、村庄规划、乡村旅游规划、中小流域治理规划，水功能区划、水环境功能区划和近岸海域环境功能区划等要求，合理安排污水处理设施的布局，明确农村生活污水治理的村庄范围和规模。

3) 新建农村生活污水处理设施选址应远离饮用水水源保护区等环境敏感区，且不宜设置在低洼易涝区。位于地震、膨胀土以及其他特殊地区的污水处理设施，应符合相关标准规定。集中式污水处理设施的管网、处理终端和排放口的选址，应同时满足设施用地、供电、防洪、防灾等方面的要求。

4) 尽量减少对周边居民生活的影响。农村生活污水治理工程应充分考虑建设和运行中产生的噪声、臭气等问题，注意避免因选址不当造成扰民的负面影响。

5) 开展农村生活污水治理工程建设前，应充分收集和分析治理

工程覆盖范围内有关的原始数据资料，包括：工程覆盖范围附近的水功能区划，水文地质资料，地籍测绘与地质勘探资料（如无相关资料，应补充完成），户籍人口、常住人口的数量及分布情况，地下管线（原有给排水、电力、电信等管线）情况，以及现有污水治理设施资料等。

本项目污水收集管网根据村庄现状路网分布情况进行优化设计，选择更为符合当前及未来村庄发展趋势的布局，结合当前的工程技术及施工技术，以符合乡村规划设计为前提，通过科学合理的设计方案比较选择进行确定管线选址及污水处理设施选址。

4.1.3 场址现状

场址现状多为村内集体空地。具体场址为云浮市新兴县各个镇内。

4.2 场址建设条件

4.2.1 区域概况

云浮市位于广东省中西部，地势西南高，东北低，市内主要河流罗定江（又称南江）、新兴江均大致呈西南——东北流向。西部、西南部、东南部与邻区、邻市俱以山岭为界，唯北部以西江为界。丘陵是云浮市主要地貌，多沿山地边缘发育，高丘陵海拔 250 至 450 米之间，低丘陵海拔 100 至 250 米之间。低丘陵坡度平缓，多为 15 至 20 度。在总面积中，山区面积占 60.5%，丘陵面积占 30.7%，是典型山区市。

4.2.2 抗震稳定性分析

据《广东省地震构造图集》（2000 年）资料，云浮市近市区历史上曾发生过多地地震，最强的一次为发生在 1749 年的地震， $M_s \geq 5$ 级。

根据国家市场监督管理总局发布，2016 年 6 月 1 日实施的国家标准《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）及《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010[2016 年版]）划分，新兴县地震烈度为 VI，II 类场地地震动峰值加速度值为 0.05g，反应谱特征周期为 0.35s；场地为中软——中硬 2 类场地土，为建设一般性场地。

由于本项目未完成地质勘查工作，本项目暂参考场地周边建筑的地质情况，根据项目地点周围的地勘情况显示场地内未发现影响场地稳定的断裂构造及其他不良地质作用，场地稳定，适宜建设拟建项目。

4.2.3 气候条件

云浮市地处亚热带，横跨北回归线，年平均温度 22.5℃，极端最低温度 0℃，最高温度 39.1℃，气候宜人，是全国年平均温差最小的大城市之一。云浮属南亚热带季风气候，具有温暖多雨、光热充足、夏季长、霜期短等特征。全年水热同期，雨量充沛，利于植物生长，为四季常绿、花团锦簇的“花城”云浮提供了极好的条件。年均降雨量为 1518 毫米，平均相对湿度为 68%。全年中，4 至 6 月为雨季，8 至 9 月天气炎热，多台风，10 至 12 月气温适中，是旅游的最佳季节。

4.2.4 交通运输条件

新兴县境内有高速公路：江罗高速（全线通车）、高恩高速 2018 年建成通车、汕湛高速（云湛段）已通车、汕湛高速（清云段）2019 年建成通车。新兴县境内有省道：S276、S113 线贯通全境。新兴县境内公路总里程为 962.908 千米。其中县道 155.367 千米，乡道 469.456 千米，村道 338.085 千米（含等外公路 103.949 千米），城区和乡镇主干道全部实现了硬底化。

4.2.5 施工条件

1. 物料供应：项目建设所需的钢材、木材、砂、石、水泥、沥青等各种材料均可在当地采购供应。

2. 场地条件：本项目场址交通便利，地理位置优越，工程地质条件较好。项目所在地的气候条件较好，自然条件对整个工程的影响不大。

4.2.6 项目选址

根据现场实际情况调查，具体场址为云浮市新兴县三百多个自然村分布较为分散；农村污水处理设施建设的痛点难点之一便是邻避效应明显、无地可选、无地可建设，且地势复杂，工程施工难度大，施工过程具有不安全的隐患。因此，建设农村污水处理设施的选址应结合各村落村民居住的分布情况，考虑村庄建设发展规划的需求，合理考虑处理设施数量及位置，尽量因地制宜选取各农村的现状荒地、低

洼地作为污水处理站用地以破解无地可选的难题。

4.3 要素保障分析

4.3.1 乡镇规划与社会环境条件

为深入贯彻落实《广东省农村生活污水治理提质增效三年行动（2023-2025）》、关于推进农村生活污水治理的指导意见（中农发〔2019〕14号）；《云浮市人民政府办公室关于印发云浮市“十四五”规划编制工作方案的通知》（云府办函〔2019〕130号）、《云浮市农村生活污水治理攻坚行动方案（2021—2025年）》进一步完善我县农村基础设施建设，坚持低碳发展和生态优先，打造干净、宜居家园，其主要目标为改善新兴县主要村委的居住环境，项目的建设符合相关规划要求，具备国家法律支持条件。

4.3.2 水资源

云浮市年平均降水量 1546.5 毫米，地区分布为北多南少，丘陵多于平原。降雨量年内分布不均匀，雨量主要集中在 4~9 月，约占年雨量的 80%以上，其中前汛期（5~8 月）占年雨量的 40%~50%，后汛期（7~9 月）占年雨量的 30%~40%。每年 10 月至次年 1 月是少雨季节，降雨量占全年雨量的 20%左右。暴雨季节长，暴雨日数多。暴雨（日雨量大于 50mm）主要集中在 4~9 月夏季风盛行时期，平均每年 5 次之多。从季节分配来看，年中的暴雨主要集中的夏季风盛行时期，每年 4~9 年夏季风盛行，暴雨显著增加；10 月至翌年 1 月，

主要受冬季风控制，暴雨显著减少。所以，暴雨季节长，暴雨日数多。

4.3.3 土地要素保障政策条件

4.3.3.1 土地要素保障

农用地是指直接用于农业生产的土地，包括耕地、林地、草地、农田水利用地、养殖水面等。其中耕地是指种植农作物的土地，主要包括水田、旱地；建设用地是指建造建筑物、构筑物的土地，包括城乡住宅和公共设施用地、工矿用地、交通水利设施用地、旅游用地、军事设施用地等；未利用地是指农用地和建设用地以外的土地。云浮市全市土地总面积 7785.16 平方公里。其中，全市耕地面积 114.14 万亩。在全市总面积中，山区面积占 60.5%，丘陵面积占 307%，是典型山区市。2021 年，全市总人口 301.95 万人，其中非农业人口 106.62 万人，农业人口 132.71 万人，人均耕地 0.86 亩。云浮市土地资源有三大特点：一是类型多，有山地、丘陵、台地、平原、滩涂等，有利于全面发展农业经济。二是潜力大，原土地生产力较低，潜力未充分发挥；土壤适应性广，发展旱地作物条件好；复种指数为 215%左右，扩大冬种生产有潜力。三是台地广布，宜发展水果生产。

4.3.3.2 对当地土地利用规划影响

建设用地没有改变原有土地的使用功能，没有对当地生产影响。同时本项目的建设将促使沿线居民的生活、环境条件及经济发展发生变化，能够产生积极的影响。

4.3.3.3 占用耕地情况说明

本项目范围不占用耕地，如果项目实施过程中，出现不可避免涉及占用耕地的情况。耕地线路采用增设挡土墙收缩坡脚，减少征地，同时完善沿线水利设施，保证耕地灌溉用水。临时用地避开耕地，施工期间保证废弃物不排入基本农田。

出现不可避免涉及占用耕地的情况。建设单位将严格按照国家和省的相关要求落实补充数量相等、质量相当、类型相同的耕地，确保“占优补优、占水田补水田”，将补充耕地、征地补偿、土地复垦、耕作层土壤剥离利用等有关费用足额纳入项目工程概算，并承诺在农用地转用报批时落实耕地占补平衡相关要求。该项目的附属设施已最大程度地避让耕地，尤其是永久基本农田，并主要从以下几方面来减少主体工程对耕地及永久基本农田的占用。

在可行性研究阶段，将土地占用情况作为项目方案选择的重要指标，尽量减少占用耕地，避让村庄、工厂、基本农田和经济作物区。选择合理的建设标准和规模，达到满足功能要求与减少建设用地的合理统一。

工程设计阶段，积极探索并推广应用污水治理建设节约用地新理念、新技术，推行灵活设计，努力降低路基高度、缩小征地范围、充分利用老路、用挡墙代替边坡，综合利用取弃土、使用符合技术标准的工业废料、建筑废渣作为筑路材料、合理设置附属设施等。

工程实施阶段，通过精细化管理，尽可能减少施工临时用地，尽量利用弃土、表土等造地。

4.3.4 资源环境要素保障

1、资源承载能力分析

为贯彻落实省委“1310”具体部署和“百县千镇万村高质量发展工程”、绿美广东生态建设系列部署，加快推动新兴县农村生活污水治理，按照《广东省生态环境厅关于商请修订县域农村生活污水治理全覆盖攻坚行动方案的函》工作要求，生态环境质量、地表水质量总体保持优良。

新兴县当地的自然生态系统随着经济与人口增长逐渐比较脆弱，自身的生物资源和能源资源消费量对外部环境的需求量很高，依赖性很大，自身的自然资源消耗量也在不断增加。

2、环境敏感区和环境制约因素

（1）环境敏感点、文物等对沿线经过的学校、医院、养老院等环境敏感点，通过设置减速和人行道标线，等措施来减小对环境的影响。本项目沿线无环境敏感点。公路用地范围内未发现文物古迹。

（2）城镇边界

项目未侵入城镇用地界线。

（3）生态红线

本项目所在地属云浮市生态环境一般管控区域，且不涉及法律规定不能占用的一级水源保护区，自然保护核心区等生态敏感区域。

（3）林业、矿产等其他资源

本项目不涉及矿产文物，且不占用公益林。

4.3.5 政策要素保障

中华人民共和国生态环境部发布《关于进一步推进农村生活污水治理的指导意见》（环办土壤〔2023〕24号）文件中提出：农村生活污水治理是农村人居环境整治的重要内容，是实施乡村振兴战略的重要举措。近年来，各地区、各部门认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，农村生活污水治理取得了积极进展，但仍然存在治理机制不完善、治理重点不突出、治理成效评判标准不科学、治理模式不精准、治理成效不稳固、保障措施不健全等突出问题。为全面贯彻落实党的二十大和全国生态环境保护大会关于推进城乡人居环境整治、建设美丽中国的重要战略部署，提高农村生活污水治理水平，补齐农村人居环境短板，加快建设美丽乡村。

以习近平生态文明思想为指导，牢固树立和贯彻落实新发展理念，立足农村实际，学习运用“千万工程”经验，坚持尽力而为、量力而行，数量服从质量、进度服从实效、求好不求快，善作善成、久久为功，以污水减量化、分类就地处理、循环利用为导向，健全治理机制，明确重点区域，因地制宜实施治理管控，强化建设运维管理，走出一条新时代农村生活污水治理之路。

4.4 结论

综上所述，项目建设符合云浮市总体规划的相关要求，场址中自然环境、社会环境等均得到论证；项目建设属于国家有关法律法规允许范围，具备国家的政策支持条件；项目的各项建设条件均能满足建

设的要求。因此，项目建设是可行的。

第五章项目建设方案

5.1 技术方案

5.1.1 工艺选择原则

1) 农村生活污水处理技术工艺的选择要因地制宜，应结合处理污水的特征、地理条件、自然气候条件、投资运行成本以及受纳水体的环境功能等因素综合考虑确定。

2) 宜优先选择成熟可靠、低成本、低能耗、易维护、高效率的污水处理技术。鼓励有条件的地区采用湿地、稳定塘等生态系统进行深度处理。

3) 农村生活污水生态化处理设施可采用土建构筑物的形式或成套一体化处理设备，成套一体化处理设备宜符合现行行业标准《小型生活污水处理成套设备》CJ/T 355 和《户用生活污水处理装置》CJ/T 441 的相关规定。

4) 农村生活污水处理设施应设置调节池。

5) 农村生活污水处理设施宜设出水观察井或取样口。

6) 鼓励农村生活污水处理后的尾水，通过农田灌溉等方式资源化利用。农村生活污水处理后用于农田灌溉、渔业或其他用途时，相关控制指标应符合国家现行有关水质标准的规定。

7) 农村生活污水处理设施应结合区域运维统筹安排设置污泥处理设施。

8) 农村生活污水处理设施构筑物应满足防水、防渗相关规范和标准，严禁污染地下水。

9) 农村生活污水处理设施的外观设计应注重与农村环境协调一致，应尽量减少对周围自然环境及人居环境的影响。

5.1.2 农村生活污水处理流程

根据农村生活污水的产生及处理过程，一般将农村生活污水的处理流程分为以下阶段：

预处理包含格栅、隔油池（根据实际需要）、沉沙池、调节池等。格栅用于截留较大的悬浮物或漂浮物，如纤维、碎皮、木屑、果皮、蔬菜、塑料制品等。沉砂池用于去除污水中的砂粒，减少管道和设备的磨损，以保护后续处理设备稳定运行。调节池用于净化水质水量，减少污水排放量波动对后续污水处理系统的冲击。

生物处理是农村生活污水处理设施的核心部分，通过构建微生物集中处理载体，利用微生物的新陈代谢作用，降解污水中的有机物，去除大部分 COD、BOD5 及部分氮、磷。处理方法包括活性污泥法、生物转盘、生物接触氧化法、生物滤池等。生态处理可作为生物处理之后的深度处理，进一步削减 COD、BOD5 及氮、磷等营养物质。常用的方法有人工湿地、稳定塘等。

经农村生活污水处理设施处理达标的尾水尽量不直接排放至水体，可通过污水管网或暗渠流向农田、林地、池塘等自然系统进一步消纳。

各阶段处理技术不宜单独使用，可根据地方实际情况，包括进水水质、水量和出水标准要求等进行选取和组合。

农村生活污水处理流程如图 5-1。

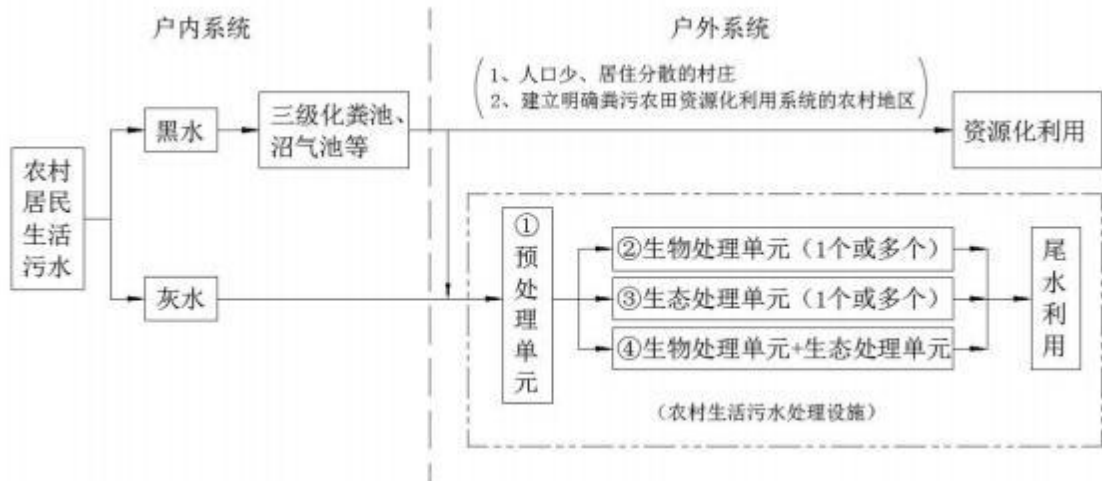


图 5-1 农村生活污水处理流程

注：黑水为粪便污水，灰水为洗浴、洗衣和厨房等污水

流程说明：

①预处理单元：包括格栅、沉沙池、调节池等，根据污水水质特征以及处理需要进行选择或组合应用；

②生物处理单元：可选用水解酸化池、厌氧池、缺氧池、活性污泥池、生物滤池、生物接触氧化池、生物转盘、膜生物反应器、移动床生物反应器等；

③生态处理单元：可选用人工湿地、稳定塘等；④生物处理单元+生态处理单元：根据实际需要，从②生物处理单元、③生态处理单元中分别选择 1 个或多个进行组合应用。

5.1.2 各处理单元工艺原理

5.1.2.1 预处理单元

1) 格栅

污水进入调节池前应设置格栅，用于拦截较大悬浮物或漂浮物，如纤维、碎皮、毛发、木屑、果皮、蔬菜、塑料制品等，保护污水处理设施内的机械设备，防止管道堵塞。

格栅类型及栅条间距应具体根据处理规模及进水水质确定，一般选用人工格栅，定期清渣，栅条间距宜为 10mm~30mm。

2) 沉砂池

设置沉砂池通过重力分离去除泥沙等颗粒物质，减少污水夹杂颗粒对管道的磨损及对污水处理设施的影响。农村生活污水处理常用平流沉砂池。沉砂池常与格栅合建，如图 5-2 所示。

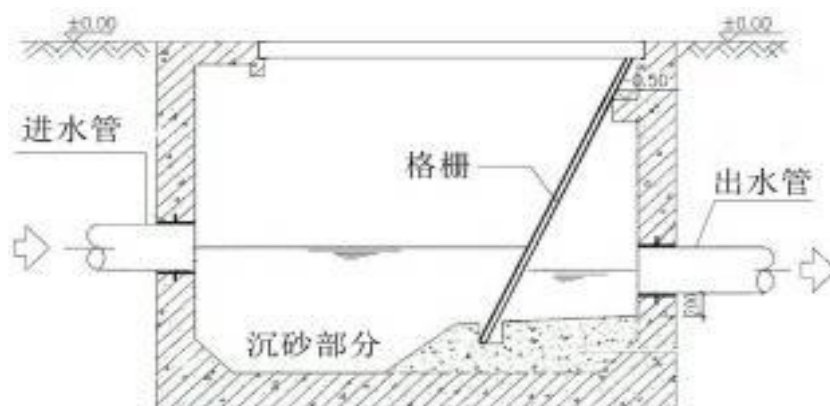


图 5-2 沉砂池与格栅合建示意图

3) 调节池

调节池是污水进入处理设施前用于调节、净化进水的水质、水量的污水预处理构筑物，可减少冲击负荷对后续污水处理设施的影响。

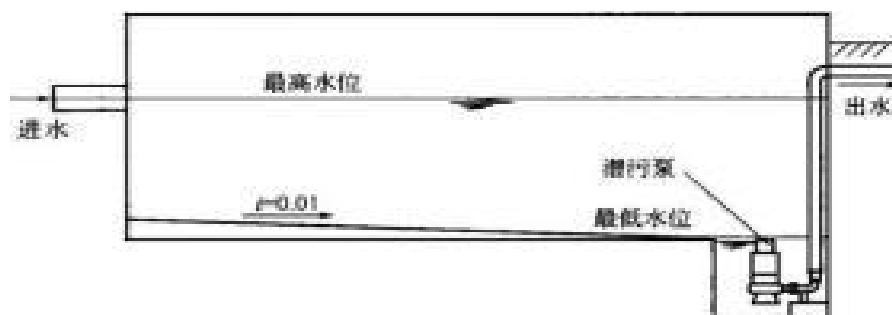


图 5-3 调节池示意图

5.1.2.2 生物处理单元

1) 水解酸化池

（1）基本原理：水解酸化是厌氧生物处理的组成部分，是不完整的厌氧处理。在农村生活污水处理中，通常采用在水解酸化池中填充填料的形式，利用填料上培养的厌氧微生物的代谢作用对污水中的有机物进行水解酸化，使污水中大分子、不易生物降解的有机物降解为小分子、易于生物降解的有机物。经水解酸化池处理后的污水可生化性提高，有效降低后续处理单元的有机污染负荷，提高污染物去除效率。

（2）特点：需要定期对池内剩余污泥进行清理；对氮、磷基本无去除效果。

（3）适用性：常作为污水进入生物接触氧化池、人工湿地、稳定塘等前的处理单元之一，当采用包含厌氧处理的 A/A/O、A/O 等工艺时，无须设置水解酸化池。

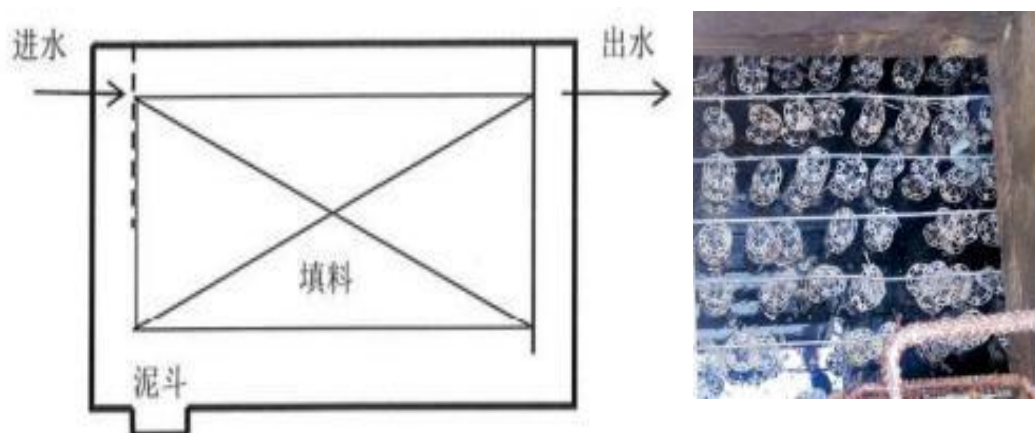


图 5-4 水解酸化池示意图（左）及填料实物图（右）

2) 厌氧池

（1）基本原理：农村生活污水进入厌氧池中，依次经过水解酸化、产乙酸、产甲烷三个阶段。在水解酸化阶段，污水中的大分子、不易生物降解的有机物被分解为小分子、不易生物降解的有机物。进入产乙酸阶段，在产氢产乙酸菌的作用下，水解酸化阶段的产物被进一步转化为乙酸、氢气、碳酸以及新的细胞物质等。在产甲烷阶段，乙酸、氢气、碳酸等被转化为甲烷、二氧化碳及新的细胞物质等。经过厌氧三阶段处理，污水中部分有机物得到降解，在此期间，聚磷菌得到培养和繁殖，并在厌氧条件下将积累于体内的多聚磷酸盐分解，完成磷的释放。

（2）特点：与水解酸化池相比，有机物分解更彻底，污泥产量少，但水力停留时间更长。

（3）适用性：通常作为污水好氧处理的前处理，与好氧生物处理、生态处理单元结合使用。

3) 缺氧池

（1）基本原理：通常与好氧生物处理单元结合使用，用于污水

的反硝化脱氮处理。经过好氧生物处理的污水进入缺氧池中，在缺氧状态下反硝化细菌利用有机物作为碳源，通过异化与同化作用，将污水中的硝态氮（ NO_3^- ）和亚硝态氮（ NO_2^- ）还原成氮气，并合成新细胞。在此过程中，污水中的部分有机物被降解，同时实现氮的去除。

（2）特点：需要控制池中溶解氧浓度；进水的碳氮比过低会影响脱氮效果；一般将缺氧池置于好氧池前，需要设置回流系统，增加投资和运行成本。

4）活性污泥法

（1）基本原理：活性污泥法是以活性污泥微生物为主体的污水生物处理的方法，主要采用好氧活性污泥法。向污水中连续通入空气，经一定时间后因好氧微生物繁殖而形成的污泥状絮凝物，其上栖息着以菌胶团为主的微生物群，具有较强的吸附与氧化分解有机物的能力。利用活性污泥微生物的凝聚、吸附和氧化分解作用，降解污水中的有机污染物，达到净化污水的效果。

（2）优点：工艺成熟，在污水处理中应用广泛；处理效率高，出水水质好；污泥沉降性能好。

（3）缺点：不适宜处理规模较小、浓度较低的污水；需要设置曝气系统和污泥回流系统，运行费用较高；剩余污泥产生量相对较大，需要定期对污泥进行清运处理。

（4）适用性：适用于污水处理规模较大，对出水水质要求较高，经济条件中等及以上的村庄。

5）生物滤池

（1）基本原理：生物滤池法是依靠生物滤池内填装的填料的物理过滤作用，以及填料上附着生长的生物膜的新陈代谢作用去除污水中污染物的污水处理技术，常见的生物滤池包括高负荷生物滤池、塔式生物滤池和曝气生物滤池等。

（2）优点：挂膜简单，启动快；对水质、水量波动的适应性强，可处理较低浓度的污水；无污泥膨胀，出水水质高；能保持较高的微生物量，处理效果稳定。

（3）缺点：对进水悬浮物浓度要求较高，需加强预处理；设计不当容易堵塞，投资及运行费用较高。

（4）适用性：适用于对出水水质要求较高，用地紧张，经济条件中等及以上的村庄。

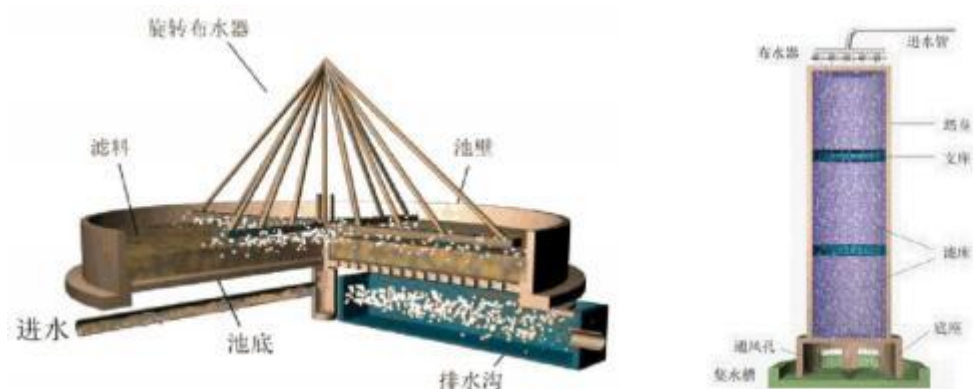


图 5-5 (a) 高负荷生物滤池示意图图 5-6 (b) 塔式生物滤池示意图

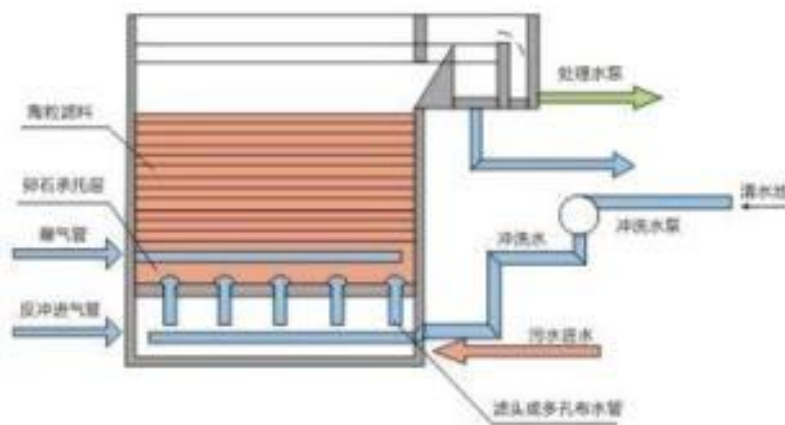


图 5-7(c) 曝气生物滤池示意图

6) 生物接触氧化池

(1) 基本原理：生物接触氧化是一种介于活性污泥法与生物滤池两者间的生物处理技术。在曝气充氧条件下，污水与固着在生物接触氧化池填料上的生物膜充分接触，通过生物降解作用去除污水中的有机物、营养盐等，使污水得到净化。

(2) 优点：挂膜简单，启动快；对水质、水量波动的适应性强，可处理较低浓度的污水；污泥产量少。

(3) 缺点：填料设置使生物接触氧化池的构造较为复杂，如设计或运行不当，填料可能堵塞；布水曝气不宜均匀，可能在局部出现死角；需要设置曝气系统，运行费用较高。

(4) 适用性：适用于对出水水质要求较高、经济条件中等及以上的村庄。

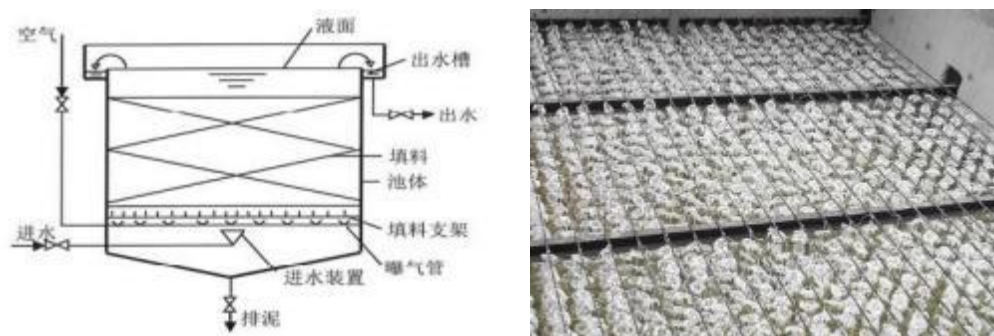


图 5-8 生物接触氧化池示意图（左）及实物图（右）

7) 生物转盘

(1) 基本原理：生物转盘是一种生物膜处理技术，生物转盘载体上生长的生物膜随着被转轴带动着不停转动的转盘，交替着与污水及空气接触，形成连续的吸氧、吸附、氧化分解过程，使污水中的有机物得到降解。

（2）优点：对水质、水量波动的适应性强，可处理较低浓度的污水；污泥龄长，具有硝化、反硝化功能，处理效果较好；污泥产量少，无污泥膨胀；不需要设置曝气和污泥回流。

（3）缺点：在寒冷季节需要采取保温措施；盘片材料价格相对较高，投资相对较大；转盘运行过程中污水中的挥发性物质易逸出产生臭气。

（4）适用性：适用于对出水水质要求较高、用地紧张、经济条件中等及以上、规划实施位置与居住区距离相对较远的农村地区。

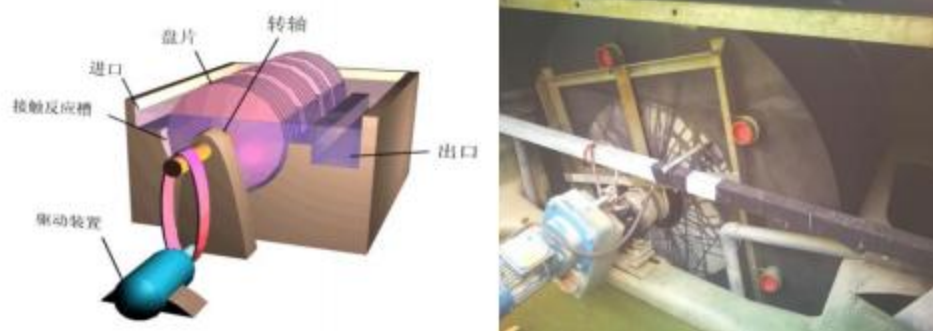


图 5-9 生物转盘示意图（左）及实物图（右）

8）膜生物反应器（MBR）

（1）基本原理：膜生物反应器技术是膜分离技术与生物处理技术有机结合的新型污水处理技术。该技术以膜组件取代传统生物处理技术末端设置的二次沉淀池，在生物反应器中保持高活性污泥浓度，提高处理效率，从而减少污水处理设施的占地面积。按照膜组器与生物反应器的布置方式的不同，分为浸没式膜生物处理系统和外置式膜生物处理系统。

（2）优点：处理效率高，出水水质好；设备布置紧凑、占地面积少；对水质、水量波动的适应性强。

（3）缺点：为保证处理效果，需定期对膜组件进行清洗和更换；相对其他生物处理方法投资和运行费用偏高；膜组件容易被污水中携带的固体杂质损坏，需要较严格的预处理。

（4）适用性：适用于受纳水体环境容量较小、对出水水质要求高，用地紧张，经济条件较好的地区。

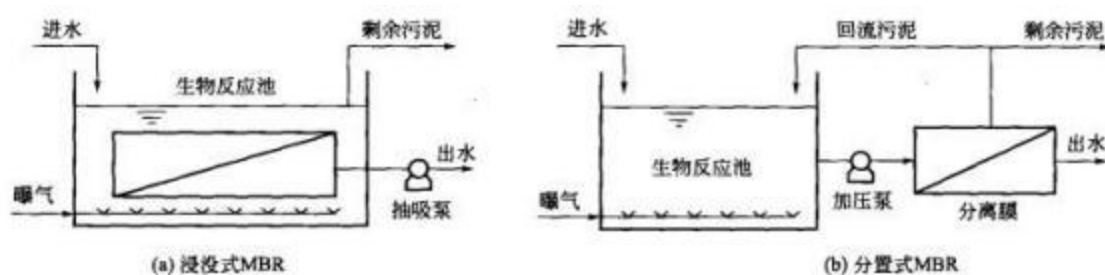


图 5-10 (a) MBR 处理系统的形式



图 5-11 (b) MBR 池（左）及膜组件（右）

9) 移动床生物膜反应器 (MBBR)

（1）基本原理：向反应器中投加一定数量的、密度接近水的悬浮填料，每个悬浮填料载体都是一个携带大量微生物的微型反应器，污水中的污染物质经过填料中好氧、兼氧、厌氧微生物的新陈代谢得到降解和去除，使污水得到净化。

（2）优点：安装方便；反应池容积负荷高，对水质、水量波动的适应性强；反应池的池体容积可充分利用，不产生堵塞及死角。

（3）缺点：反应池中需要投加及更换填料，并需设置曝气系统，

控制滤料流化状态，建设和运行费用偏高。

（4）适用性：适合于出水水质要求较高、用地紧张的农村地区。

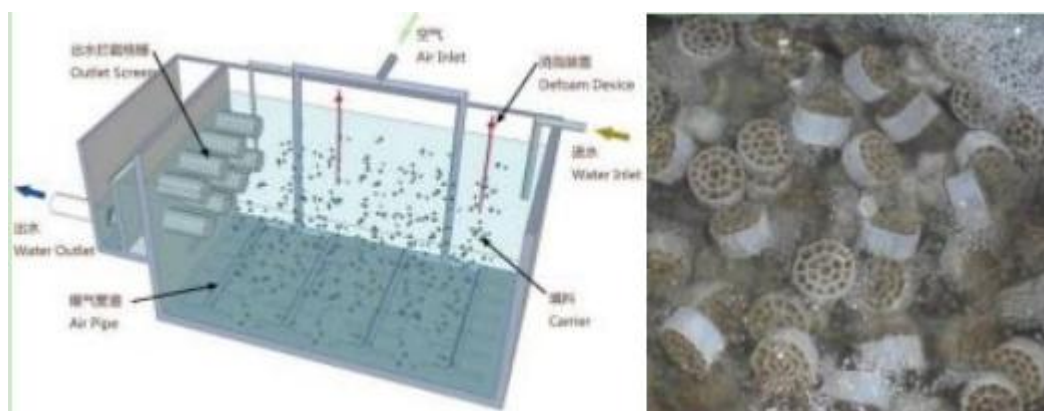


图 5-12 MBBR 装置示意图（左）填料（右）

5.1.2.3 生态处理单元

1) 人工湿地

（1）基本原理：人工湿地是利用土壤和填料等作为基质、选择性地栽种植物来模拟自然湿地的污水生态处理系统，对污水的处理综合了物理、化学和生物三种作用。人工湿地系统成熟后，填料表面和植物根系培养出由大量微生物组成的生物膜，污水流经生物膜时，大部分悬浮物被填料和植物根系截留，有机物及氮、磷物质通过生物膜的吸收、同化及异化作用被去除。根据布水方式和水在系统中流动方式的不同，人工湿地的类型分为表面流式人工湿地（图 6-13（a））、水平潜流式人工湿地（图 6-14（b））和垂直潜流式人工湿地（图 6-10（c））。广东省人工湿地常用植物有美人蕉、再力花、芦苇、花叶芦荻、风车草、香根草、黄花鸢尾、菖蒲等。

（2）优点：基本运行费用低；日常维护管理简便；水生植物可以作为景观美化环境，增加生物多样性。

（3）缺点：占地面积大；处理效率较低，进入人工湿地的污水

应经过预处理，并宜增加生物处理降低污染物浓度；处理效果容易受季节和气温影响，随着运行时间的延长除磷能力逐渐下降；设计不当容易堵塞；人工湿地植物需要定期修剪清理。

（4）适用性：适用于土地面积相对丰富的农村地区，可作为深度处理措施。

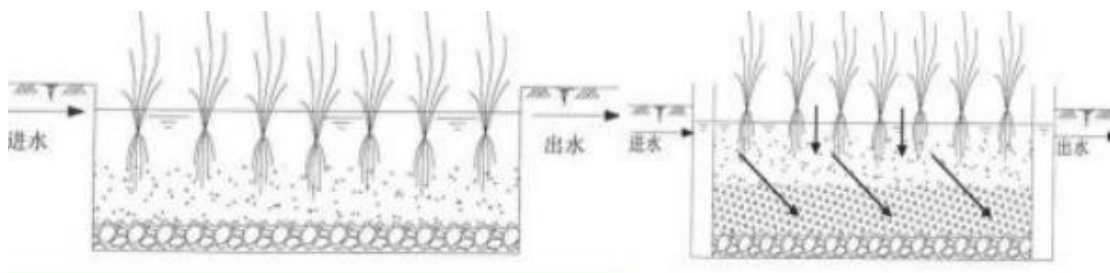


图 5-13 (a) 表面流式人工湿地图 5-14 (b) 水平潜流式人工湿地

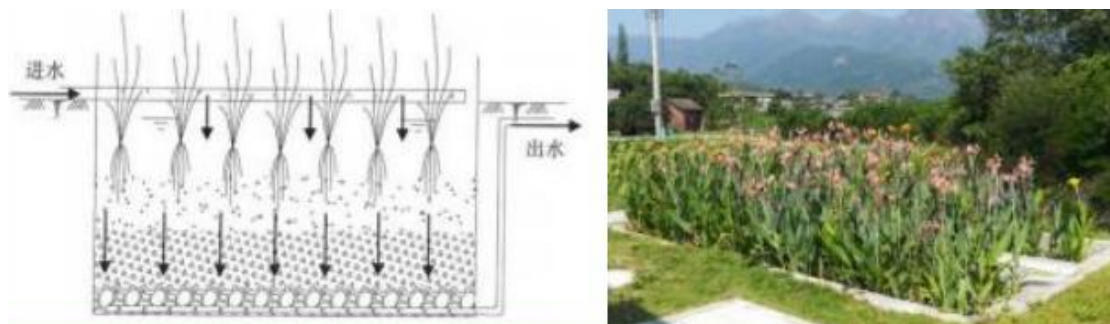


图 5-15 (c) 垂直潜流式人工湿地图 6-16 (d) 人工湿地实物图

2) 稳定塘

（1）基本原理：稳定塘是一种利用天然池塘或洼地进行人工修整的污水处理设施，其净化机理和水体自净的过程相似，塘内形成“藻菌共生系统”，利用生物的氧化分解、厌氧消化、光合作用等来实现对污染物的降解。按照塘内微生物的类型和供氧方式的不同，稳定塘可分为曝气塘、好氧塘、兼性塘、厌氧塘 4 种类型。

（2）优点：结构简单，可充分利用现有自然条件改造；无能耗或低能耗，运行费用低；维护管理简便。

（3）缺点：处理效率较低，进入稳定塘的污水宜经过预处理及

生物处理降低污染物浓度；处理效果随季节波动大；塘中水体污染物浓度过高时会产生臭气和滋生蚊虫。

（4）适用性：适用于中低污染物浓度的农村生活污水处理，尤其是有山沟、水沟、低洼地或可利用的池塘，土地面积相对丰富的农村地区。

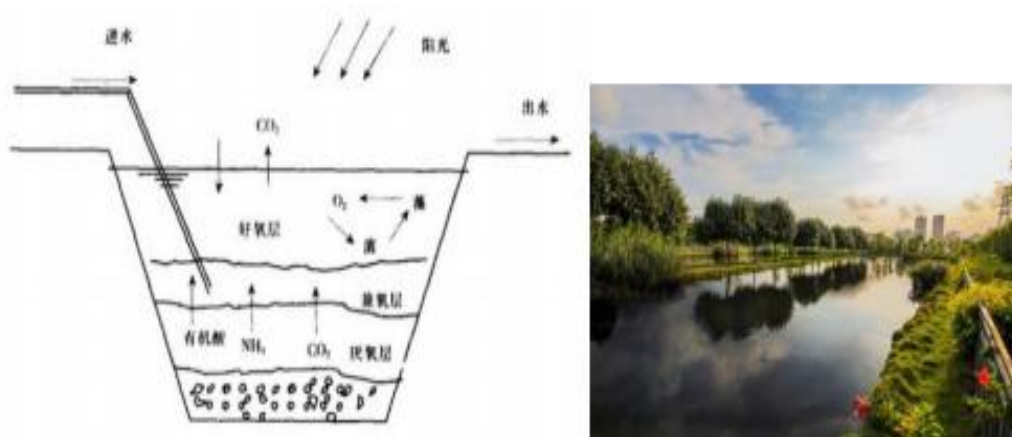


图 5-17 稳定塘示意图（左）与实物图（右）

5.1.3 工艺技术与经济性比较

5.1.3.1 经典工艺处理案例

根据《广东省农村生活污水治理案例》，农村污水处理设施可以根据常住人口数量及常住人口密度，结合污水处理站的出水水质标准确定农村污水处理工艺。具体有以下五种类型：

1) 人口规模较大，居住集中的村庄或片区

村庄或片区内屋舍聚集成团或成片，或沿道路线状成片，村庄或片区范围常住人口数量 200 人以上(含 200 人)，且村庄或片区居住范围常住人口密度 30 人 1 公顷以上(含 30 人/公顷)。

推荐使用建设设施的模式，可采用①厌氧+生物接触氧化；②厌

氧+生物接触氧化+人工湿地；③A/A/O；④厌氧+人工湿地（20—40t/d）等工艺处理

2) 人口中等规模偏下居住集中的村庄或片区

村庄或片区内屋舍聚集成团或成片，或沿道路聚集成片，村庄或片区范围常住人口数量介于 60—200 人之间（含 60 人），且村庄或片区居住范围常住人口密度 30 人/公顷以上（含 30 人/公顷）。

推荐使用建设设施的模式，可采用①厌氧+生物接触氧化；②厌氧+生物接触氧化+人工湿地；③A/A/O；④厌氧+人工湿地（20—40t/d）等工艺处理。

3) 人口规模较大，居住密度中等偏下的村庄或片区内屋舍相对聚集，呈块或线状分布，村庄或片区范围常住人口数量 200 人以上（含 200 人），村庄或片区居住范围常住人口密度低于 30 人/公顷，且高于 15 人/公顷（含 15 人/公顷）。

根据村庄具体情况可选用资源化利用或建设设施模式，建设设施时优先采用①A/A/O；②厌氧+人工湿地；③厌氧+氧化塘等工艺。

4) 人口规模中等偏下，居住密度中等偏下的村庄或片区村庄或片区内屋舍相对聚集，呈块或线状分布，村庄或片区范围常住人口数量介于 60—200 人之间（含 60 人），且村庄或片区居住范围常住人口密度低于 30 人/公顷，且高于 15 人/公顷（含 15 人/公顷）。

根据村庄具体情况优先选用资源化利用（自然生态消纳）模式，必要时也可建设设施①A/A/O；②厌氧+氧化塘等工艺。

5) 人口规模小或居住密度小的村庄或片区村庄或片区内屋舍相

对分散，呈散点或斑块状，村庄或片区范围常住人口数量 60 人以下，或村庄或片区居住范围常住人口密度低于 15 人/公顷。建议采用资源化利用（自然生态消纳）模式处理村庄生活污水。

5.1.3.2 常用工艺技术与经济性比较

根据《广东省农村生活污水治理技术指引》，目前广东省采用的农村生活污水处理工艺可分为生物处理工艺以及生物+生态处理工艺。实用的生物处理工艺包括水解酸化+生物接触氧化、厌氧+曝气生物滤池、水解酸化+缺氧+生物接触氧化、厌氧+缺氧+好氧（A/A/O）、厌氧+缺氧+好氧+膜生物反应器（A/A/O+MBR）等；实用的生物+生态处理工艺包括水解酸化+人工湿地、水解酸化+稳定塘、水解酸化+人工湿地+稳定塘、水解酸化+生物接触氧化+人工湿地/稳定塘、厌氧+缺氧+好氧（A/A/O）+人工湿地等。

1) 水解酸化+生物接触氧化

（1）工艺流程：经预处理后的农村生活污水进入水解酸化池，污水中大分子有机物被降解成小分子有机物，再进入生物接触氧化池利用好氧微生物对有机物进行氧化分解，出水进入沉淀池进行泥水分离，使污水得到净化。



图 5-18 工艺流程一

（2）适用条件：出水水质要求达到广东省《农村生活污水处理排放标准》一、二级标准，污水处理规模中等偏大、用地较紧张、经济条件中等及以上的村庄可选用该工艺。

（3）工程投资：4000~20000 元/m³（设施直接工程费用，不含管网投资及工程建设其他费用）。

（4）运行成本：0.4~0.9 元/m³（直接运行费用，不含管网运维费用）。

2）厌氧+曝气生物滤池（BAF）

（1）工艺流程：农村生活污水经过预处理后，进入厌氧池进行厌氧生物处理，在降解部分有机物后进入曝气生物滤池，大量悬浮物在被表层滤料拦截，滤料深层的微生物对水中的有机物、氨氮、悬浮物等污染物进行降解，同时进行过滤，使污水得到净化。

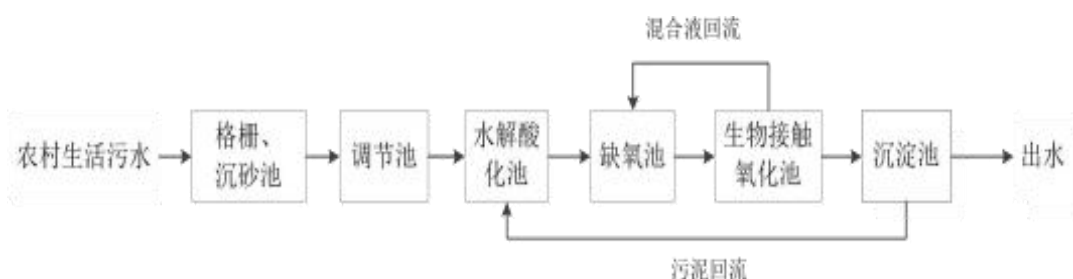


图 5-19 工艺流程二

（2）适用条件：出水水质要求达到广东省《农村生活污水处理排放标准》一、二级标准，用地较紧张、经济条件中等及以上的村庄可选用该工艺。

（3）工程投资：4500~20000 元/m³（设施直接工程费用，不含管网投资及工程建设其他费用）。

（4）运行成本：0.3~1.2 元/m³（直接运行费用，不含管网运维费用）。

3）水解酸化+缺氧+生物接触氧化

（1）工艺流程：经预处理后的农村生活污水进入水解酸化池，

污水中大分子有机物被降解成小分子有机物，再进入缺氧池中，进行反硝化作用、完成脱氮处理，出水进入生物接触氧化池利用好氧微生物对有机物进行氧化分解，出水进入沉淀池进行泥水分离，使污水得到净化。

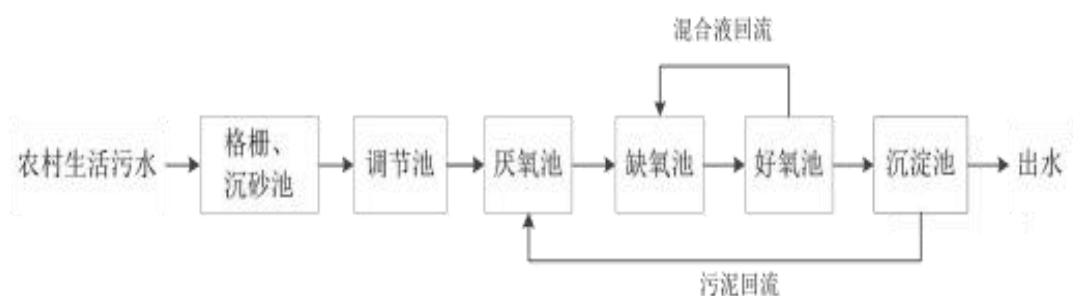


图 5-20 工艺流程三

(2) 适用条件：出水水质要求达到广东省《农村生活污水处理排放标准》一级标准，污水处理规模较大、经济条件中等及以上的村庄可选用该工艺。

(3) 工程投资：4000~20000 元/m³（设施直接工程费用，不含管网投资及工程建设其他费用）。

(4) 运行成本：0.4~0.8 元/m³（直接运行费用，不含管网运维费用）。

4) 厌氧+缺氧+好氧（A/A/O）

(1) 工艺流程：农村生活污水经预处理后，依次经过厌氧、缺氧、好氧活性污泥反应池，在厌氧段中完成水解酸化以及厌氧微生物中磷的释放，在缺氧段中进行反硝化作用，在好氧段中进行硝化作用以及大部分有机物的降解，活性污泥反应池出水进入沉淀池进行泥水分离，完成处理后排放。

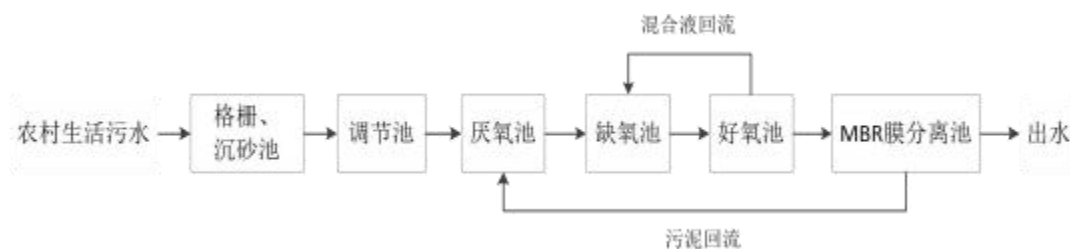


图 5-21 工艺流程四

（2）适用条件：出水水质要求达到广东省《农村生活污水处理排放标准》一级标准，污水处理规模较大、经济条件中等及以上的村庄可选用该工艺。

（3）工程投资：4000~20000 元/m³（设施直接工程费用，不含管网投资及工程建设其他费用）。

（4）运行成本：0.4~0.8 元/m³（直接运行费用，不含管网运维费用）。

5）厌氧+缺氧+好氧+膜生物反应器（A/A/O+MBR）

（1）基本原理：经预处理后的农村生活污水依次进入厌氧、缺氧、好氧活性污泥反应池，在微生物的新陈代谢下，污水中的污染物质被降解去除，再经过 MBR 膜组件进行泥水分离，使污水得到净化。

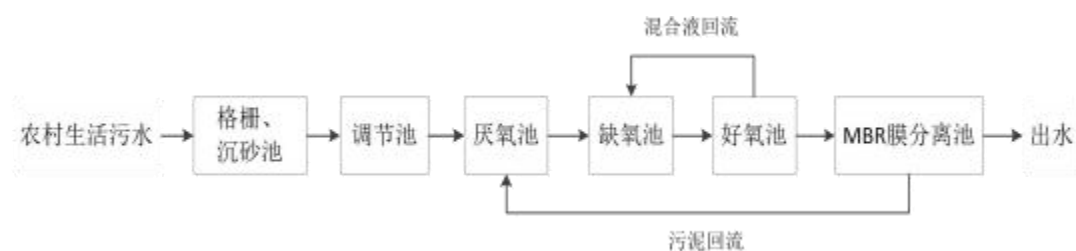


图 5-22 工艺流程五

（2）适用条件：出水水质要求达到广东省《农村生活污水处理排放标准》特别排放限值、一级标准，用地较紧张、经济条件较好的村庄可选用该工艺。

（3）工程投资：6500~25000 元/m³（设施直接工程费用，不含管

网投资及工程建设其他费用）。

（4）运行成本：0.6~1.2 元/m³（直接运行费用，不含管网运维费用）。

6) 水解酸化+人工湿地

（1）工艺流程：农村生活污水经过预处理后进入水解酸化池，污水中的大分子有机物被降解为小分子有机物，然后流入人工湿地，在人工湿地中污水与土壤、植物及植物根部的生物膜接触，通过物理、化学以及生物反应，进一步降低出水污染物浓度。



图 5-23 工艺流程六

（2）适用条件：出水水质要求达到广东省《农村生活污水处理排放标准》二、三级标准，用地条件相对充裕、经济条件有限的村庄可选用该工艺。

（3）工程投资：3500~16000 元/m³（设施直接工程费用，不含管网投资及工程建设其他费用）。

（4）运行成本：0.15~0.6 元/m³（直接运行费用，不含管网运维费用）。

7) 水解酸化+稳定塘

（1）工艺流程：农村生活污水经过预处理后进入水解酸化池，在降解部分有机物后，污水进入稳定塘并依靠塘内生长的微生物进行净化，进一步降低水中污染物浓度。



图 5-24 工艺流程七

(2) 适用条件：出水水质要求达到广东省《农村生活污水处理排放标准》二、三级标准，用地条件相对充裕或有可利用池塘、经济条件有限的村庄可选用该工艺。

(3) 工程投资：3000~15000 元/m³（设施直接工程费用，不含管网投资及工程建设其他费用）。

(4) 运行成本：0.15~0.6 元/m³（直接运行费用，不含管网运维费用）。

8) 水解酸化+人工湿地+稳定塘

(1) 工艺流程：农村生活污水经过预处理后，进入水解酸化池，大分子有机物被分解成小分子有机物，有利于后续的生物降解利用。水解酸化池出水进入人工湿地，利用人工湿地的过滤、吸附、植物吸收以及生物降解等作用去除部分污染物。人工湿地出水进入稳定塘，通过自然氧化分

解的作用及水生生物的吸收作用，进一步去除污水中有机物及氮、磷等。



图 5-25 工艺流程八

(2) 适用条件：出水水质要求达到广东省《农村生活污水处理排放标准》二、三级标准，用地条件相对充裕有可利用池塘、经济条件有限的村庄可选用该工艺。

（3）工程投资：3500~16000 元/m³（设施直接工程费用，不含管网投资及工程建设其他费用）。

（4）运行成本：0.15~0.6 元/m³（直接运行费用，不含管网运维费用）。

9）水解酸化+缺氧+生物接触氧化+人工湿地/稳定塘

（1）工艺流程：农村生活污水经过预处理后进入水解酸化池，大分子有机物被分解为小分子有机物。水解酸化池出水进入缺氧池进行反硝化作用、完成脱氮处理，再进入生物接触氧化池，在曝气充氧的状态下，氧气、污水和填料三相充分接触，污水中的有机物、氨、氮等污染物被生物膜上的微生物降解去除，出水进入人工湿地或稳定塘处理，进一步降低出水污染物浓度。

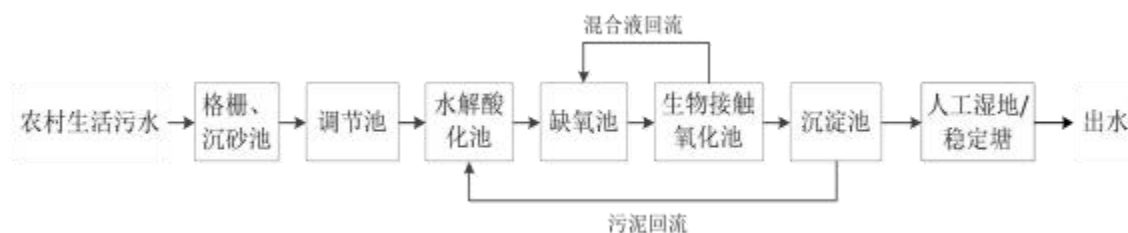


图 5-26 工艺流程九

（2）适用条件：出水水质要求达到广东省《农村生活污水处理排放标准》特别排放限值、一级标准，污水处理规模较大、用地条件相对充裕或有可利用池塘、经济条件中等及以上的村庄可选用该工艺。

（3）工程投资：6000~23000 元/m³（设施直接工程费用，不含管网投资及工程建设其他费用）。

（4）运行成本：0.45~1.0 元/m³（直接运行费用，不含管网运维费用）。

10) 厌氧+缺氧+好氧（A/A/O）+人工湿地

（1）工艺流程：农村生活污水预处理后，进入生物反应池，利用其中活性污泥微生物依次进行厌氧、缺氧和好氧反应，去除大部分有机物及部分氮、磷；生物反应池出水进入人工湿地系统，进一步去除氮、磷等物质，降低出水污染物浓度。

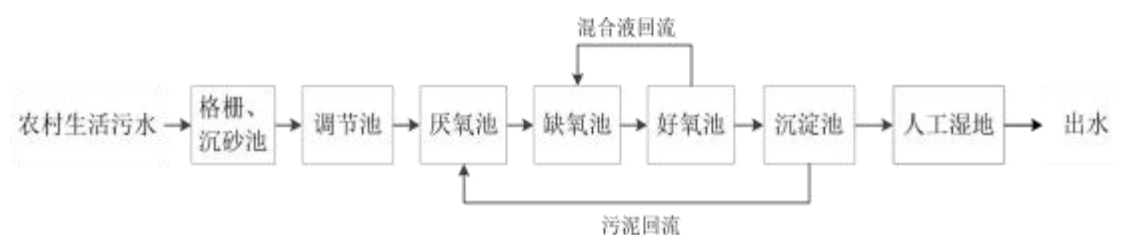


图 5-27 工艺流程图

（2）适用条件：出水水质要求达到广东省《农村生活污水处理排放标准》特别排放限值、一级标准，污水处理规模较大、用地条件相对充裕、经济条件中等及以上的村庄可选用该工艺。

（3）工程投资：6000~23000 元/m³（设施直接工程费用，不含管网投资及工程建设其他费用）。

（4）运行成本：0.45~1.0 元/m³（直接运行费用，不含管网运维费用）。

11) 一体化污水处理设备

（1）一体化污水处理设备是污水处理工艺的集成形式，通常采用活性污泥法、曝气生物滤池、生物接触氧化法、膜生物反应器（MBR）、移动床生物膜反应器（MBBR）等一种或多种组合工艺，污水进入一体化设备前应通过格栅、调节池等预处理。设备的安装可采用地上式或地埋式，根据地区实际情况进行选择。

（2）与采用传统土建形式的污水处理设施相比，一体化污水处

理设备具有结构紧凑、占地面积小、运行效果稳定等优点，但运维管理费用及专业化要求相对较高。适用于集聚程度较高、土地资源紧张、出水水质要求较高、有条件支持专业化运维的村庄。

12) 农村生活污水资源化利用工艺

(1) 经无害化处理后的农村生活污水，通过房前屋后利用、农业利用、生态消纳等途径进行利用或消纳，实现人居环境质量改善。户内处理农户利用化粪池、隔油隔渣等户内设施对厕所、厨房等排水进行处理。

受纳体：

接纳农村生活污水进行利用或生态消纳的生态系统，包括农田、林地、草地、生态沟渠等。消纳能力受纳体对农村生活污水及所含有机物、氮磷等物质吸收、降解、转化、利用的能力。

(2) 资源化利用要求

一般要求

资源化利用应遵循“因地制宜、尊重习惯、就地就近、生态循环”的原则。根据人口分布、环境特点、村民意愿及习惯等因素，按房前屋后利用、农业利用、生态消纳等途径合理选择资源化利用方式。

实施资源化利用村庄应具备丰富土地资源供污水利用或消纳，确保受纳体及周边生态系统保持良性生态循环；资源化利用过程不得对村庄及受纳体生态环境造成不良影响，如造成蚊蝇滋生、恶臭扩散等人居环境“脏乱差”现象，或导致水体黑臭、水体较为严重富营养化等水环境质量恶化现象。

资源化利用应建立从农户至受纳体的完整路径，一般包含污水户内处理、污水输送、污水储存与预处理、污水消纳利用等环节，并定期开展运行维护。

定期对资源化利用的村庄、聚居片开展治理成效评估，未达到要求应及时整改。当受纳体消纳能力不足或造成环境质量恶化时，应及时调整治理模式。

实施资源化利用宜结合补水补肥情况，合理降低肥料施用量，或在受纳体周边设置生态缓冲带等措施减少面源污染进入水体。

（3）各环节要求

1. 污水户内处理

厕所粪污应按照《农村三格式户厕建设技术规范》《农村厕所粪污无害化处理与资源化利用指南》《农村户厕卫生规范》等要求，规范设置化粪池等无害化处理设施，出水应达到无害化处理相关要求。

2. 污水输送

经无害化处理的黑水及灰水宜通过管道、暗渠或配备专业运输工具输送至受纳体。对于采用吸粪车等运输工具输送污水时可参照《环境卫生技术规范》相关要求执行，并注意防止污水跑、冒、滴、漏，减少对环境的影响。

3. 污水储存与预处理

结合受纳体需水规律及利用习惯，合理设置污水储存设施。

结合受纳体消纳能力、周边环境特点等合理设置沉淀、厌氧等预处理设施。

储存与预处理设施应做好防渗，设置警示、安全防护等措施，加设盖板等阻隔装置，以满足安全及卫生要求。

4. 污水消纳利用

a. 受纳体宜为村庄周边或农户房前屋后的农田、林地、草地、生态沟渠、小花园、小菜园、小果园等生态系统。溪流、河涌、湖泊等自然水体不得作为受纳体。

b. 受纳体宜就地就近，多点多处，污水尽量能自流进入。

c. 合理设置布水设施，避免受纳体表面污水积存。

d. 污水进入受纳体应满足相关标准要求，不符合要求的不得进行资源化利用。受纳体为农田时，用水点水质应达到《农田灌溉水质标准》要求。

（4）资源化利用主要模式

1. 零散户模式

适用于农户间居住相对分散，且房前屋后有充足消纳土地，以单户为单元进行资源化利用的情形。经无害化处理后污水（可黑灰混合也可黑灰分离）直接接入房前屋后的小花园、小菜园、小果园，或农田、林地、草地等生态系统利用或消纳。农户可根据浇灌需要，配套桶、罐等储存利用设施。对已采用自然回用或消纳的情形，在不影响自身居住及周边环境前提下视为污水得到有效管控，可维持现状

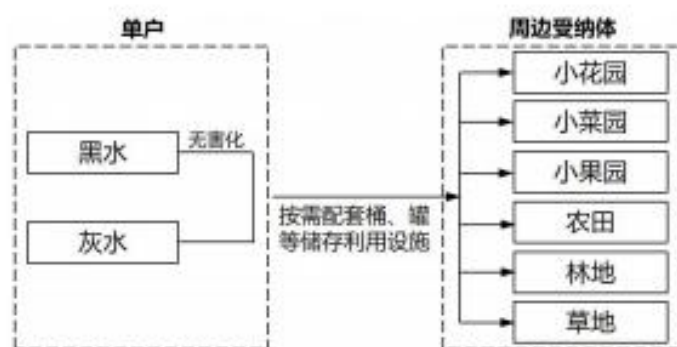


图 1 零散户模式示意图

2. 聚居片模式

适用于农户相对集中分布，且周边有丰富消纳土地，以聚居片为单元进行资源化利用的情形。

模式 1：适用于常住人口 ≤ 30 人或污水产生量 $\leq 3 \text{ m}^3/\text{d}$ 的聚居片。实施时优先考虑接入房前屋后小花园、小菜园、小果园等接纳体进行利用（参照零散户模式），房前屋后不具备消纳条件的宜结合实际适度收集后进入周边农田、林地、草地或生态沟渠等接纳体，可配套储存池、简易浇灌工具等利用设施或工具。

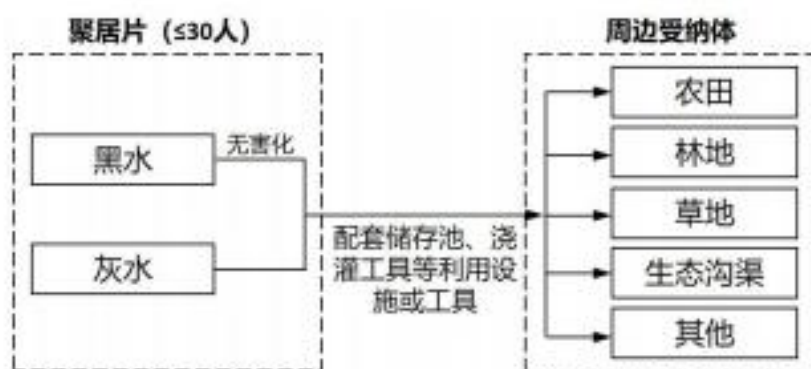


图 2 聚居片（常住人口 ≤ 30 人或污水产生量 $\leq 3\text{m}^3/\text{d}$ ）模式示意图

模式 2：适用于常住人口 30~100 人或污水产生量为 $3\sim 10 \text{ m}^3/\text{d}$ 的聚居片。具备条件农户优先考虑接入房前屋后接纳体进行利用，

其余农户宜根据污水走向收集后就近接入周边受纳体，并结合实际合理设置预处理设施（如沉淀、厌氧等）。资源化利用端宜采用布水设施对预处理后出水进行分散布水。

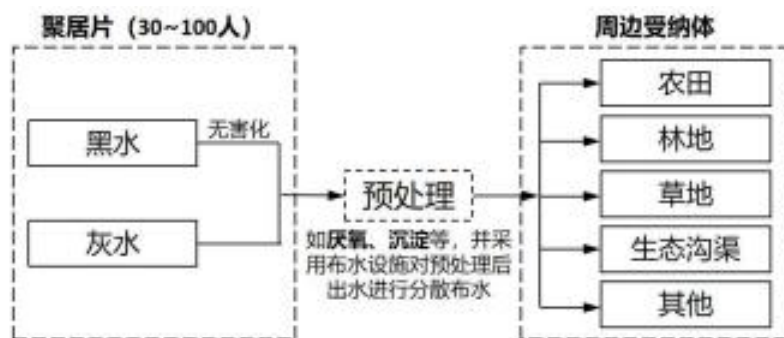


图3 聚居片（常住人口 30~100 人或污水产生量为 3~10m³/d）模式示意图

模式3：适用于常住人口 100~200 人或污水产生量为 10~20 m³/d 的聚居片。实施时宜根据污水走向收集后经预处理就近接入周边受纳体，有条件情况下可分多个路径进入，以降低单个受纳体接入污水量。接入污水量相对较大时，宜强化预处理污染物削减能力，可结合地方实际，设置湿地、滤池等低成本、少维护的预处理设施。当污水未能有效与受纳体接触时应加强预处理后出水的分散布水

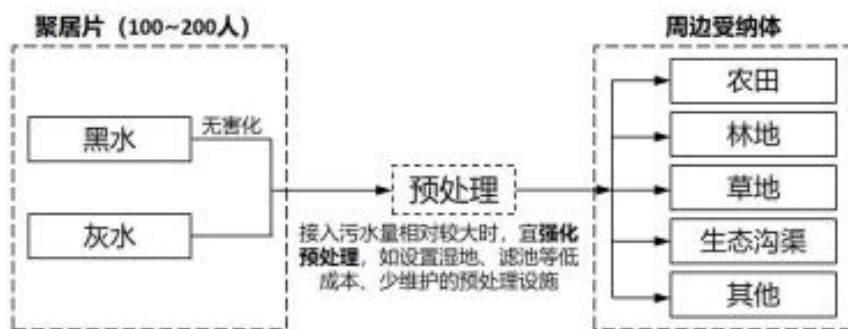


图4 聚居片（常住人口 100~200 人或污水产生量为 10~20m³/d）模式示意图

各地在实施资源化利用治理工作时，应结合村庄实际，因地制宜选择一种或多种模式组合（参考附录A）。鼓励充分结合实际及相关

要求，探索适宜地方特色的资源化利用和有效管控模式。

13) 各处理技术优缺点比较

表 5-1 农村生活污水处理技术优缺点一览表

序号	技术	特点	适用性
1	水解酸化池	需要定期对池内剩余污泥进行清理；对氮、磷基本无去除效果。	常作为污水进入生物接触氧化池、人工湿地、稳定塘等前的处理单元之一，当采用包含厌氧处理的 A/A/O、A/O 等工艺时，无须设置水解酸化池。
2	厌氧池	与水解酸化池相比，有机物分解更彻底，污泥产量少，但水力停留时间更长。	通常作为污水好氧处理的前处理，与好氧生物处理单元、生态处理单元结合使用。
3	缺氧池	需要控制池中溶解氧浓度；进水的碳氮比过低会影响脱氮效果；一般将缺氧池置于好氧池前，需要设置回流系统，增加投资和运行成本。	通常与好氧生物处理单元结合使用，用于污水的反硝化脱氮处理。
4	活性污泥法	优点：工艺成熟，在污水处理中应用广泛；处理效率高，出水水质好；污泥沉降性能好。 缺点：不适宜处理规模较小、浓度较低的污水；需要设置曝气系统和污泥回流系统，运行费用较高；剩余污泥产生量相对较大，需要定期对污泥进行清运处理。	适用于污水处理规模较大，对出水水质要求较高，经济条件中等及以上的村庄。
5	生物滤池	优点：挂膜简单，启动快；对水质、水量波动的适应性强，可处理较低浓度的污水；无污泥膨胀，出水水质高；能保持较高的微生物量，处理效果稳定。 缺点：对进水悬浮物浓度要求较高，需加强预处理；设计不当容易堵塞，投资及运行费用较高。	适用于对出水水质要求较高，用地紧张，经济条件中等及以上的村庄。
6	生物接触氧化	优点：挂膜简单，启动快；对水质、水量波动的适应性强，可处理较低浓度的污水；污泥产量少。 缺点：填料设置使生物接触氧化池的构造较为复杂，如设计或运行不当，填料可能堵塞；布水曝气不宜均匀，可能在局部出现死角；需要设置曝气系统，运行费用较高。	适用于对出水水质要求较高、经济条件中等及以上的村庄。
7	生物转盘	优点：对水质、水量波动的适应性强，可处理较低浓度的污水；污泥龄长，具有硝化、	适用于对出水水质要求较高、用地紧张、经济条件中等及以

		反硝化功能，处理效果较好；污泥产量少，无污泥膨胀；不需要设置曝气和污泥回流。 缺点：在寒冷季节需要采取保温措施；盘片材料价格相对较高，投资相对较大；转盘运行过程中污水中的挥发性物质易溢出产生臭气。	上、规划实施位置与居住区距离相对较远的农村地区。
8	MBR	优点：处理效率高，出水水质好；设备布置紧凑、占地面积少；对水质、水量波动的适应性强。 缺点：为保证处理效果，需定期对膜组件进行清洗和更换；相对其他生物处理方法投资和运行费用偏高；膜组件容易被污水中携带的固体杂质损坏，需要较严格的预处理。	适用于受纳水体环境容量较小、对出水水质要求高，用地紧张，经济条件较好的地区。
9	MBBR	优点：安装方便；反应池容积负荷高，对水质、水量波动的适应性强；反应池的池体容积可充分利用，不产生堵塞及死角。 缺点：反应池中需要投加及更换填料，并需设置曝气系统，控制滤料流化状态，建设和运行费用偏高。	适合于出水水质要求高、用地紧张的农村地区。
10	人工湿地	优点：基本运行费用低；日常维护管理简便；水生植物可以作为景观美化环境，增加生物多样性。 缺点：占地面积大；处理效率较低，进入人工湿地的污水应经过预处理，并宜增加生物处理降低污染物浓度；处理效果容易受季节和气温影响，随着运行时间的延长除磷能力逐渐下降；设计不当容易堵塞；人工湿地植物需要定期修剪清理。	适用于土地面积相对丰富的农村地区，可作为深度处理措施。
11	稳定塘	优点：结构简单，可充分利用现有自然条件改造；无能耗或低能耗，运行费用低；维护管理简便。 缺点：处理效率较低，进入稳定塘的污水宜经过预处理及生物处理降低污染物浓度；处理效果随季节波动大；塘中水体污染物浓度过高时会产生臭气和滋生蚊虫。	适用于中低污染物浓度的农村生活污水处理，尤其是有山沟、水沟、低洼地或可利用的池塘，土地面积相对丰富的农村地区。
12	资源化利用	优点：结构简单，可充分利用现有自然条件改造；无能耗或低能耗，运行费用低；维护管理简便。 缺点：处理效率较低。	适用于常住人口 200 人或污水产生量为 10~20 m ³ /d 的聚居片。

13) 各处理工艺处理效果及经济性比较

表 5-2 农村生活污水处理工艺处理效果及经济性一览表

工艺	处理效果	工程投资（元/m ³ ）	运行成本（元/m ³ ）
水解酸化+人工湿地	二、三级标准	3500~16000	0.15~0.6
水解酸化+稳定塘	二、三级标准	3000~15000	0.15~0.6
水解酸化+人工湿地+稳定塘	二、三级标准	3500~16000	0.15~0.6
水解酸化+生物接触氧化	一、二级标准	4000~20000	0.4~0.9
厌氧+曝气生物滤池	一、二级标准	4500~20000	0.3~1.2
水解酸化+缺氧+生物接触氧化	一级标准	4000~20000	0.4~0.8
厌氧+缺氧+好氧（A/A/O）	一级标准	4000~20000	0.4~0.8
水解酸化+缺氧+生物接触氧化+人工湿地/稳定塘	特别排放限值、一级标准	6000~23000	0.45~1.0
厌氧+缺氧+好氧（A/A/O）+人工湿地	特别排放限值、一级标准	6000~23000	0.45~1.0
厌氧+缺氧+好氧+膜生物反应器（A/A/O+MBR）	特别排放限值、一级标准	6500~25000	0.6~1.2
资源化利用	《农田灌溉水质标准》要求。	6000~12000	0.3~0.6

备注：工程投资为设施直接工程费用，不含管网投资及工程建设其他费用；运行成本为直接运行费用，不含管网运维费用。

5.1.4 工艺确定

根据新兴县各村庄的常住人口数量，地域环境等因素，结合本项目农村污水经处理后达到《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表1水污染物排放限值（具体根据不同村庄的情况采用对应一级标准、二级标准或三级标准），综合考虑农村污水处理工艺的处理效果及经济性和目前广东省农村生活污水治理案例实际采用的工艺路线及处理效果，确定了本项目各村污水处理设施采用厌氧+缺氧+好氧（A/A/O）的工艺路线和执行标准如下表所示：（下列所说的标准是指《农村生活污水处理排放标准》表1水污染物排放限值）。

村内居民所排放的生活污水等通过管道收集系统收集至污水处理站，经处理后达到《农村生活污水处理排放标准》(DB44/2208-2019)表1水污染物排放限值。具体根据不同村庄的情况采用对应一级标准、二级标准或三级标准。

根据现场的实际调查，相距较近的村庄共同合建污水处理站，污水统一收集处理排放，新建的各个污水处理站的设计规模及工艺确定本报告第三章3.2.4设计规模确定的小节内容及污水量预测表所示。

5.2 工程方案

5.2.1 设计原则

污水系统方案的确定，应符合以下原则：

- 1) 以现有实际地形、地势和污水排放方向为依据，科学、合理地划分排水系统；
- 2) 对排水系统进行优化组合、分析，提出的污水收集系统方案应能充分利用现有污水系统设施；
- 3) 按区域总体规划系统布置各阶段任务，污水处理工程项目工程技术选择因地制宜，体现标本兼治；
- 4) 合理安排污水干管走向，使主干管的长度尽可能短，以减少埋深；
- 5) 以控源减排、水质改善为核心，保证区域社会经济建设和环境保护相协调的可持续发展；坚持“治水先节水、控污先减污”的技术原则；

6) 系统方案应符合新兴县的实际情况，使方案具有可操作性和可实施性；

7) 污水收集系统方案应进行全面技术经济比较，推荐方案应技术先进、工程投资较少、运行成本低，施工及经营管理方便。

8) 处理工程项目实施安排按水质目标、效益优先原则，排水管道干管的管径应考虑到远期，避免重复建设；

9) 排水管道应以重力流为主，宜顺坡敷设，不设或少设排水泵站。当排水管遇有穿越河流，或局部城区无法采用重力流或重力流不经济时，可采用压力流；

10) 综合选择管材，合理地确定控制点管道埋深，管道坡度及管径，降低整个管线的造价；

11) 按规划要求及时建造生活污水处理工程，全部处理被截流污水，其出水水质必须达到《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 污染物排放限值，实现全区村庄污水处理全覆盖。

5.2.2 工程设计范围

本项目建设完成后惠及新兴县全县约 3 万户及约 9 万人。建设目标是完成对新兴县 12 个镇中的 202 个自然村新建农村生活污水处理设施以及 77 个自然村的农村生活污水设施提升改造。建成后达到《农村生活污水处理排放标准》（DB44-2208-2019），项目完成后，能大幅度降低农村居民生活排入水体的污染物。（具体建设村庄根据

现场实际增减）。

5.2.3 污水管网设计

5.2.3.1 设计原则

1) 根据周边现状污水管网及拟建污水处理设施位置，合理划分排水片区，尽可能在管线较短和埋深较小的条件下，让最大区域内的污水能自流排出。

2) 污水管道沿现状及规划道路铺设。

3) 污水管道的起始点埋深，根据起端所处位置、该管接纳范围的大小和可能铺设的污水支管的长度来确定，一般管顶覆土为 0.5—1.5m。

4) 污水管道的布置，尽量避免穿越河道，当不可避免要穿越河道时，根据污水管的标高，采用倒虹管或附桥过河管方式敷设。当穿越河道的污水管的管顶加保护层的标高高于规划河底标高时采用倒虹方式，当低于河底的规划标高时采用直接过河的方式。

污水管网的设计主要从以下几点考虑：

① 纳管优先，充分利用现状污水管道，规划污水主管应与其衔接。

② 结合规划，充分考虑远期污水收集的问题。

③ 合理布置排污收集管道，并处理好与现状已建管线的关系，合理设置检查井等设施。

④ 污水干管尽量布置在近期要改造拓宽、新建的道路下，以便

和道路改造、建设同步进行，减少社会矛盾，节约工程投资。

⑤ 污水管道尽量布置在绿化或农田范围，减少对现状道路的开挖和对居民生活的影响。管网布置主要沿街、沿路、沿旧水沟水果铺设建设，污水管网单侧布置，污水管道铺设于人行道或非机动车道下，对现状道路、交通和地下管线影响不大。

5.2.3.2 收集管路系统

分区块污水收集系统采用，每户收集—管网收集—污水处理设施/或已建成收集管网，在每户排水管出口和支管交汇处等设置检查井。

生活污水经干管收集后统一输送入区块的污水处理设施内处理，若管路收集后地势过低，则需增设集水池和提升泵，生活污水经处理设施处理后排入就近河塘或林地草地进行自然消化。

村中部分住宅没有设置化粪池或化粪池容量不够大，为了改善这些居民的生活条件，同时防止周边河水继续受污染，必须使这些居民房中建有必要的排水设施和卫生设施，并建造相应的化粪池以收集居民的生活污水，在人口密集，室内没有足够空间建造卫生设施的地区，在适合的位置建造公共厕所。化粪池设计参照《镇（乡）村排水工程技术规程》CJJ124-2008，化粪池的技术要求按国家建筑标准设计图集 02S701《砖砌化粪池》、03S702《钢筋混凝土化粪池》有关规定执行。

厕所废水进入化粪池预处理后与厨房废水、洗漱废水混合进入收集管网，化粪池利用沉淀和厌氧微生物发酵的原理，以去除粪便污水悬浮物、有机物和病原微生物。污水通过化粪池的沉淀作用可去除大

部分悬浮物(SS),通过微生物的厌氧发酵作用可降解部分有机物(COD和BOD₅),池底沉积的污泥可用作有机肥。通过化粪池的预处理可有效防止管道堵塞,亦可有效降低后续处理单元的污染负荷。经营饭店、农家乐等会儿产生大量餐厨废水,厨房排出的水在进入管网前需增设隔油池来回收去除餐厨废水中的浮油,以减轻后续处理的有机负荷。新建的污水收集管网采用雨污分流制,原已有合流制排水管网地区采用截流方式将污水送入处理设施。

收集管网采用重力自流,在每户排水管出口和支管交汇处等设置检查井。在管网末端设置格栅井,格栅井的设置对生活污水收集系统和污水处理系统的正常运行起着重要的作用,格栅井内的格栅可以有效拦截污水中大体积的漂浮物、毛发、垃圾等,格栅采用型钢和螺纹钢焊接而成,栅间距在15—30mm之间,拦截物通过定期人工清理去除。

5.2.3.3 收集管网设计要求

1) 污水管道布置

污水收集管网包括由农户排污管(口)或三格式化粪池至生态处理池或已建收集干管,该管网宜采用雨污分流、重力流方式收集,管网布置应结合村庄规划、地形标高、排水流向等因素综合考虑,按照管线短、埋深合理、尽可能利用重力自流的原则进行布置,优先采用顺坡就势等建设成本低、施工速度快的管道布设方式。

根据《广东省农村生活污水处理设施建设技术规程》(DBJ/T15-206-2020)农村生活污水收集管宜采用埋地塑料管。管道

的最小管径和最小坡度宜按表 5-4 的规定确定取值。

表 5-4 最小管径和最小设计坡度

管别	管材	最小管径（mm）	最小设计坡度
支管	埋地塑料管	150	0.005
干管	埋地塑料管	200	0.004

注：1. 接户管管径不得小于建筑物排出管管径；

2. 化粪池与其连接的第一个检查井的污水管最小设计坡度取值：
管径 160mm 宜为 0.01~0.012；管径 200mm 宜为 0.01；

3. 管道坡度不能满足上述要求时，可酌情减小，但应采取防淤、清淤措施。

管道宜埋设在非机动车道下。管道的最小覆土深度应根据外部荷载、管材强度等条件确定。在机动车道下不宜小于 0.7m；在绿化带下或巷道内的管道覆土深度可酌情减小，但不宜小于 0.4m。

埋地塑料管道应采用土坯基础，对软土地基，应先对地基进行加固处理。

管道接口应根据管道材质和地质条件确定，当管径大于等于 300mm 时，应采用柔性接口；当管径小于 300mm 时，可根据国家现行相关标准选用其他接口形式。

2) 污水管道材质

农村生活污水排水管道的管材选用应遵循性能可靠、工程造价合理、便于施工和维护的原则，并充分考虑管道沿线的地质条件。污水管道管材宜采用塑料排水管（包括 PVC 管、HDPE 管等），也可根据实际情况采用金属管或混凝土管，管材的产品性能应符合国家或行业

相关标准。

3) 污水管道管径与连接

农村生活污水接户管应接纳住户内产生的生活污水，接户管管径不得小于住户排出管管径，一般不小于 100mm。污水支管是接户管与主干管之间的连接管道，其管径不得小于接户管管径，一般不宜小于 150mm。村庄污水主干管用于收集各污水支管的污水，管径不宜小于 300mm，山区村庄主干管管径可根据实际，一般不宜小于 200mm。

污水管不宜采用倒虹管，如遇障碍物需设置倒虹管，倒虹管可采用一条，倒虹管的最小管径宜为 200mm，管内设计流速应大于 0.9m/s，并应大于进水管内的流速，当管内设计流速不能满足上述要求时，应增加定期冲洗措施，冲洗时流速不应小于 1.2m/s。倒虹管宜设置事故排出口。

污水收集管网在末端，靠近可外排水体的位置设置一定数量的溢流井，以便在下雨时管网内水量过大的情况下，雨水可以顺利从溢流口排出，防止污水处理设施处理负荷过大，导致活性污泥流失。溢流井可以单独设置，若条件允许，可将检查井或格栅井改造设置成有溢流功能的井，以减少施工成本。溢流井应具有有效的溢流措施，底板应采用砼或钢砼结构，井身应具有较高的防渗要求。

检查井的位置，应设在管道交汇处、转弯处、管径或坡度改变处、跌水处以及直线管段上每隔一定距离处。检查井宜采用成品井，并应进行防渗漏处理。直线管段检查井的最大间距不宜大于 30m。检查井井底宜设流槽，流槽顶可与 0.85 倍大管管径处相平，流槽顶部宽度

应满足检修要求。在污水管道每隔适当距离的检查井内、泵站或处理设施前一检查井内宜设置沉泥槽，深度宜为 0.3m~0.5m。接户检查井内宜设置格栅装置，并易于清掏、取样。跌水井的设计应符合现行国家标准《室外排水设计标准》GB 50014-2021 的相关规定。

5.2.3.4 常用管材比较与确定

常用排水管材类型金属管材：价格较贵，一般在穿越河流、铁路及作为压力管道，内压较高时才考虑采用。

硬聚氯乙烯管（PVC-U）：硬聚氯乙烯管（PVC-U）是由非塑料聚氯乙烯经特殊材料配置成的韧性材料制成的一种管道，具有重量轻、耐腐蚀、管壁光滑过流能力大、密封性能好、使用寿命长、运输方便及施工速度快等特点。缺点是承压能力弱、耐热性差、软化温度低、低温性能差，抗机械冲击差，膨胀系数大。从目前国内外的使用情况看，硬聚氯乙烯管（PVC-U）直径在 500mm 以下居多，大多使用在排水支管及小区排水中。

钢筋混凝土管：具有密度大、重量大、接头数量多、基础要求高、污水渗漏严重等缺陷，但价格较便宜，在正常土质下无需内外防腐，采用柔性接口，便于工厂预制和现场安装等优点，过去生活污水及无腐蚀的工业废水的排污管道一般采用钢筋混凝土排水管。

高密度聚乙烯管（HDPE）：是一种以高密度聚乙烯（HDPE）为材料，采用特殊挤出工艺制造的管道，具有耐磨损、耐腐蚀、过流能力强，使用寿命 50 年以上，连接方便，密封性好，不易渗漏，施工简单，节省工期等优点。缺点是价格高于钢筋混凝土排水管，尤其是 d

>800 的管材价格较高。但其有无渗漏、不均匀沉降性能好等优点，已在国外的排水工程中广泛使用。近年来在国内排水工程中的应用也不断增长，尤其在地下水位高的软基础地区的中小管径污水管网使用较多。

玻璃钢夹砂管（RPMP）：是以玻璃纤维及其制品为增强材料，以热固性树脂为基础材料，其中夹以石英砂，通过连续反复交叉和缠绕工艺制作而成的一种新型管材。这种管材具有重量轻、刚度好、输送液体阻力小、安装方便、操作简单、维护成本低等优点。缺点是价格较高，在市政输水方面有较为广泛的应用，但在城市排水中的应用还属于起步阶段，一般在经济发达地区和有特殊要求条件下使用。

内衬改性 PVC 预应力混凝土管：在预应力混凝土管（一阶段）的生产工艺基础上，把高强度混凝土、优质钢丝、PVC 防腐内衬层等三种材料通过一次成型工艺复合而成。具有如下特点：耐腐蚀性能好；能承受较大的内压和外压；管身长，接口少，安装方便；价格适中等。目前，该管材已有广东省标准《混凝土和钢筋混凝土内衬改性聚氯乙烯排水管道工程技术规程》（DBJ15-53-2007），近年来正在推广使用。缺点是自重较大，施工较为困难。顶管专用钢筋混凝土管：顶管专用钢筋混凝土管的水力学性能与普通混凝土管性能相同，只是管道强度增加，该种管材专门用于需顶管施工的地段。对于开挖困难，埋深较大，基础处理复杂的地段，有较强的适应性。其在顶管施工中的优势其他管材难以取代，一般顶管施工管径 $d \geq 1000\text{mm}$ 。

管材经济技术比选各种管材各有优缺点，本方案着重就目前国内

市政排水工程中比较常用的双壁波纹管（U-PVC）、高密度聚乙烯管（HDPE）和钢筋混凝土管进行管材的经济技术比较，见表 5-5。

表 5-5 各种管材的主要技术特性比较

名称	优点	缺点
HDPE 双壁波纹管	粗糙系数小、水力条件好、耐腐蚀，化学性能稳定，与 UPVC 相比抗老化性能高对地基不稳定的适应性强、重量轻、便于施工	造价较高，一般需要外购，支付一定的运输费用
U-PVC 双壁波纹管	管材造价低粗糙系数小、水力条件好、耐腐蚀，化学性能稳定，对地基基础不稳定的适应性强重量轻、安装方便	造价低，在抗老化方面比 HDPE 双壁波纹管较差一般需要外购，支付一定的运输费用
U-PVC 硬聚氯乙烯管	重量轻、耐腐蚀、管壁光滑过流能力大、密封性能好、使用寿命长、运输方便及施工速度快等特点。	承压能力弱、耐热性差、软化温度低、低温性能差，抗机械冲击差，膨胀系数大。
钢筋混凝土管	可就近取材，是比较传统的管材性能稳定，对生活污水的适应性较好不存在抗老化的问题	对地基不稳定的适应性较差内壁粗糙系数大耐酸碱性能较差接头施工比较复杂重量大，不易搬运，并

名称通过上述排水管材的经济技术比选，农村生活污水水量相对较小，管径主要为 DN80-DN400，在此管径范围内厂家一般只生产 I 级混凝土管，材质较脆，不适用于干管的敷设，因此不予推荐；HDPE 双壁波纹管与 UPVC 双壁波纹管相比较，近年来二者价格相当，但在抗老化方面 HDPE 管更优，易于长期使用；UPVC 硬聚氯乙烯管具有重量轻、耐腐蚀、管壁光滑过流能力大、密封性能好、使用寿命长、运输方便及施工速度快等特点，故在 DN80-DN200 管径内，选择 UPVC 硬聚氯乙烯管更符合经济目标；污水收集系统排水管材管径在 DN80-DN150 选择 UPVC 硬聚氯乙烯管，DN200-DN400 拟选择 HDPE 双壁波纹管。

5.2.3.5 污水管网布置

本项目根据城镇农村的分布情况，结合现场施工条件以及考虑污水处理站需便于管理的原则对城镇农村污水处理站及污水收集管网，对于村落较为集中、地势平坦、依山傍田，的自然村截污主管可沿道路沿线收集村居污水，在地势较低处的拟选址建设处理站点，进而汇聚到拟选址站点进行集中处理。污水主管可沿道路敷设，支管从高往低接驳至主管，沿线收集村居污水；污水管管径为 DN200~DN300，支管 DN100~DN150。

5.2.4 站点工艺设计

根据新兴县各村庄的常住人口数量，地域环境等因素，结合本项目农村污水经处理后达到《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 水污染物排放限值根据表 5-3 所示各村污水处理站采用的工艺路线。

5.2.4.1 新建设施站点

（1）工艺流程

AAO 一体化设备是专门针对小规模农村生活污水的排水特征，而定制的一种小型一体化污水处理设备。采用这种生物处理（厌氧—缺氧—好氧）技术，通过厌氧过程使废水中部分难降解有机物得以降解去除，进而改善废水的可生化性，为后续的缺氧段提供合适于反硝化过程的碳源，最终达到去除 COD、BOD、N、P 的目的，AAO 工艺通过调整相关参数，出水水质可分别达到《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 水污染物排放限值根据表中的一级标准及二

级标准。

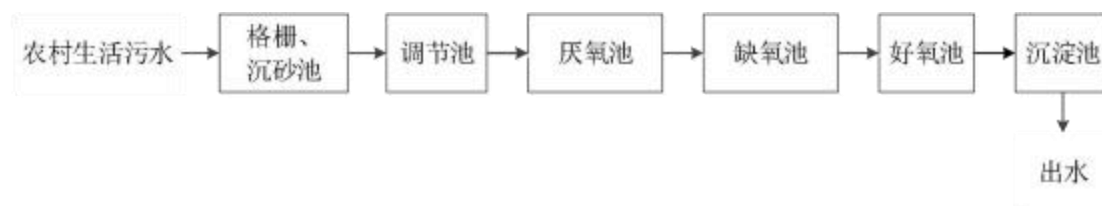


图 5-28 新建设施站点工艺流程图

工艺流程：经预处理后的农村生活污水进入厌氧池，污水中大分子有机物被降解成小分子有机物，为后续的缺氧段提供合适于反硝化过程的碳源，最终达到去除 COD、BOD、N、P 的目的，出水进入沉淀池进行泥水分离，使污水得到净化。

（2）各处理单元设计说明

1 格栅

作用：格栅用于拦截较大悬浮物或漂浮物，如纤维、碎皮、毛发、木屑、果皮、蔬菜、塑料制品等，保护污水处理设施内的机械设备，防止管道堵塞。

2 沉砂池

作用：设置沉砂池通过重力分离去除泥沙等颗粒物质，减少污水夹杂颗粒对管道的磨损及对污水处理设施的影响，农村生活污水处理常用平流沉砂池。

3 调节池

作用：调节池是污水进入处理设施前用于调节、净化进水的水质、水量的污水预处理构筑物，可减少冲击负荷对后续污水处理设施的影响。

4 厌氧池

作用：污水在厌氧水解作用下，污水中大分子、不易生物降解的有机物降解为小分子、易于生物降解的有机物。经厌氧池处理后的污水可生化性提高，有效降低后续处理单元的有机污染负荷，提高污染物去除效率。

5 缺氧池

作用：在缺氧段，反硝化细菌将内回流带入的硝酸盐通过生物反硝化作用，转化成氮气逸入大气中，从而达到脱氮的目的

6 生物接触氧化池

作用：在曝气充氧条件下，污水与好氧菌充分接触，通过生物降解作用去除污水中的有机物、营养盐等，使污水得到净化。

7 沉淀池

作用：设置在生物接触氧化池后，通过物理的方式进行泥水分离，使出水澄清，不夹带污泥。沉淀下来的污泥可以回田使用。

8 出水井

作用：计量出水水量及方便环保部门取水样检测。

（3）主要设备

本项目以 30 m³/d 污水处理设施为例：工艺的主要设备为一体化设备、潜污泵、鼓风机（AAO）。

表 5-6 30 m³/d 主要设备表格

产品名称	规格型号	单位	数量
处理池体	L1600*W1600*H1600	个	6
调节污泥池	Φ2400×L6500	个	1
提升泵	潜水式，N=0.75kW	台	2
回流泵	潜水式，N=0.75kW		

液位控制器	浮球式	套	1
流量计	转子式，配套	个	1
气泵	HC-40S	台	2
回流系统	气提回流	项	1
控制柜	电控系统及电缆	项	1
辅材管件	含填料、阀门等配件	项	1

5.2.4.2 资源化利用站点

（1）工艺流程

工艺基于水解酸化+自然消纳（空地、荒地、草地、林地等）工艺。农村生活污水依次流经格栅、调节池、水解酸化池，在截留了大部分漂浮物，并将大分子有机物分解成小分子有机物后进入草地、林地等绿地中，在绿地中污水与土壤、植物及植物根部的生物膜接触，通过物理、化学以及生物反应，污水得到净化。



图 5-29 新建设施站点工艺流程图

工艺流程：经预处理后的农村生活污水进入厌氧池，污水中大分子有机物被降解成小分子有机物，为后续的缺氧段提供合适于反硝化过程的碳源，最终达到去除 COD、BOD、N、P 的目的，出水进入沉淀池进行泥水分离，使污水得到净化。

（2）各处理单元设计说明

1 格栅

作用：格栅用于拦截较大悬浮物或漂浮物，如纤维、碎皮、毛发、木屑、果皮、蔬菜、塑料制品等，保护污水处理设施内的机械设备，防止管道堵塞。

2 沉砂池

作用：设置沉砂池通过重力分离去除泥沙等颗粒物质，减少污水夹杂颗粒对管道的磨损及对污水处理设施的影响，农村生活污水处理常用平流沉砂池。

3 调节池

作用：调节池是污水进入处理设施前用于调节、净化进水的水质、水量的污水预处理构筑物，可减少冲击负荷对后续污水处理设施的影响。

4 厌氧池

作用：污水在厌氧水解作用下，污水中大分子、不易生物降解的有机物降解为小分子、易于生物降解的有机物。经厌氧池处理后的污水可生化性提高，有效降低后续处理单元的有机污染负荷，提高污染物去除效率。

5 缺氧池

作用：在缺氧段，反硝化细菌将内回流带入的硝酸盐通过生物反硝化作用，转化成氮气逸入大气中，从而达到脱氮的目的。

6 生物接触氧化池

作用：在曝气充氧条件下，污水与好氧菌充分接触，通过生物降解作用去除污水中的有机物、营养盐等，使污水得到净化。

7 沉淀池

作用：设置在生物接触氧化池后，通过物理的方式进行泥水分离，使出水澄清，不夹带污泥。沉淀下来的污泥可以回田使用。

8 出水井

作用：计量出水水量及方便环保部门取水样检测。

（3）主要设备

本项目以 10 m³/d 污水处理设施为例：工艺的主要设备为一体化设备、潜污泵、鼓风机（AAO）。

表 5-7 30 m³/d 主要设备表格

产品名称	规格型号	单位	数量
处理池体	L1600*W1600*H1600	个	2
调节污泥池	Φ2400×L6500	个	1
提升泵	潜水式，N=0.75kW	台	2
回流泵	潜水式，N=0.75kW		
液位控制器	浮球式	套	1
流量计	转子式，配套	个	1
气泵	HC-40S	台	2
回流系统	气提回流	项	1
控制柜	电控系统及电缆	项	1
辅材管件	含填料、阀门等配件	项	1

5.3 实施进度安排

5.3.1 建设工期

（1）投资决策阶段（项目建设准备期）

本阶段包括现场调研与方案论证，编制可行性报告及审批。

（2）设计阶段

本阶段包括委托勘察单位进行地形测绘及地质勘探，委托设计单位进行初步设计及审批，投资概算审定，施工图设计及外部审查修改，及投资预算审核。在施工图设计之前对主要材料设备、施工图设计单位、施工单位进行招投标等工作内容。

（3）施工阶段

本阶段包括管道施工、污水处理设施建设及设备安装等工作内容。

（4）竣工验收阶段

项目计划工期 2025 年 5 月至 6 月对项目可行性研究报告进行修编并申请立项，2025 年 7 月至 8 月进行项目初步设计及概算编制、完成方案设计及初步设计、概算编制、初步设计审查、施工图设计及预算编制、施工图审查、招标等相关工作；2025 年 9 月至 2026 年 11 月，主要完成土建、安装工程施工及完成设备采购及安装工作，并完成 2026 年 12 月进行验收并交付使用等相关工作。

表 5-7 项目进度时间计划表

序号	进度 项目	2025 年										2026 年											
		5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	前期工作	—																					
2	项目初设、概算、招标工作			—																			
3	施工阶段					—																	
4	竣工验收																				—		

5.3.2 实施管理措施

项目实施进度计划是原则性的，为了确保项目能在预期时间内竣工并投入使用，项目实施过程中可根据工程具体情况做相应调整。

1. 强化项目管理，健全各项管理制度和岗位责任制，并将其落实到每个部门和每个成员，做到层层落实，责任到人，施工企业也要实行四定：定人员；定材料、质量；定完成时间；定奖优罚劣。

2. 采用先进的施工工艺，并努力提高机械化施工水平，使之确保工程质量的同时，尽可能提高施工效率。

3. 制定详细及切实可行的施工方案及进度，并对其进行动态管理，使现场的各个部门以及各工序始终处于最佳工作状态，做到按进度施工。

4. 采用平行施工和流水线施工等多种方式组织施工，适当增大投入，以缩短工期。

5. 根据现场周围环境和施工需要，适当组织二班制作业。

6. 做好原材料和半成品的供应，加强对施工机械的检查，维修管理工作，使现场能够均衡连续施工。

7. 深入细致做好各项工种间各专业间的协商与配合，避免相互干扰、扯皮、窝工等不良现象的产生。

8. 适当加大周转料具的投入，满足施工要求，根据工程的工期安排，适当加大周转料具的投入量，并按计划保证周转料具的及时供应，确保施工工期的需求。

9. 适当加大机械设备的投入，精选施工队伍，提高劳动生产效率。

10. 加强施工进度计划管理，严格工期控制计划，确保工程按计划顺利施工。

5.4 招标方案

5.4.1 招标依据

1. 《中华人民共和国招标投标法》（2017 年修订）；
2. 《必须招标的工程项目规定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 16 号）（自 2018 年 6 月 1 日起施行）；
3. 《工程建设项目可行性研究报告增加招标内容和核准招标事项暂行规定》（国家发展计划委员会令 2001 年第 9 号）；
4. 《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》（2019 年）。

5.4.2 招标政策

《必须招标的工程项目规定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 16 号）自 2018 年 6 月 1 日起施行，必须招标的工程项目范围如下：

一、全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目包括：

（一）使用预算资金 200 万元人民币以上，并且该资金占投资额 10%以上的项目；

（二）使用国有企业事业单位资金，并且该资金占控股或者主导地位的项目。

二、使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目包括：

（一）使用世界银行、亚洲开发银行等国际组织贷款、援助资金的项目；

（二）使用外国政府及其机构贷款、援助资金的项目。

三、不属于本规定第二条、第三条规定情形的大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目，必须招标的具体范围由国务院发展改革部门会同国务院有关部门按照确有必要、严格限定的原则制定，报国务院批准。

四、本规定第二条至第四条规定范围内的项目，其勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须招标：

（一）施工单项合同估算价在 400 万元人民币以上；

（二）重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 200 万元人民币以上；

（三）勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上。

同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同估算价合计达到前款规定标准的，必须招标。

5.4.3 招标方案

5.4.3.1 项目概况

根据《必须招标的工程项目规定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 16 号）以及《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》的有关规定，项目属于使用财政资金建设的市政公用工程，

属于必须招标范围。

5.4.3.2 招标范围

项目招标范围为：建筑、安装工程、监理、设计、勘察。

5.4.3.3 招标组织形式

项目招标采用委托公开招标的组织形式。

5.4.3.4 招标方式

由招标人委托招标代理机构办理招标事宜，采用公开招标方式，编制招标文件，组织进行投标人资格预审，组织开标、评标活动，体现公开、公平、公正、依法和诚实信用的原则。评标由依法产生的评标委员会负责，依据评标办法进行评标，向招标人提交评标报告，最后确定中标人，发出中标通知和中标结果通知。

项目施工承建企业的招标，可在具有相应资质等级的各施工企业中公开招标，便于确保施工进度和工程质量。

项目招标基本情况见下表所示。

新兴县农村生活污水治理攻坚行动建设项目招标基本情况表

序号	招标内容名称	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式	招标估算金额 (万元)	备注
		全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标			
1	勘察	√			√	√			167.59	
2	设计	√			√	√			352.05	
3	建筑工程	√			√	√			16759.28	
4	安装工程	√			√	√				
5	监理	√			√	√			336.75	
6	设备									
7	重要材料									
8	其他							√	2723.5	

情况说明：

- 1.根据《必须招标的工程项目规定》（国家发展和改革委员会令 2018 年第 16 号）文件规定，建筑安装工程费用超过施工单项合同估算价在 400 万元人民币的标准，建筑、安装工程，监理，设计，勘察需采用委托公开招标的方式进行。
- 2.编制可行性报告研究费、项目建议书编制费、修编可行性报告研究费、环境影响评价费、施工图审查费、场地准备及临时设施费、工程造价咨询费、招标代理费、工程检验检测费、工程保险费等费用或服务不需要采取招标方式进行。
- 3.设备采购根据项目要求及设计内容并结合实际情况采购实施。

第六章项目运营方案

6.1 建设管理机构

项目由新兴县惠万村农业投资有限公司组织实施，为保证本次建设项目的顺利实施，切实加强本项目建设管理，严格控制投资概算，确保工程质量和工程进度，必须加强组织领导，严格依照项目法人责任制、招投标制、工程监理制和合同管理制组织工程实施。

在项目建设期间，设立工程项目组负责具体实施。建议建设单位成立项目工作领导小组，加强工程的前期、质量、合同、进度、资金等方面的管理，其中各管理小组分别设置 1 人管理，专人专职，确保工程在计划工期内保质保量完成。项目建设人力资源配置详见表 6-1 所示。

表 6-1 项目建设管理人力资源配置表

序号	名称	人数	部门或负责机构
1	领导小组	1	主管领导
2	前期管理小组	1	规划建设
3	质量管理小组	1	工程管理
4	进度管理小组	1	工程管理
5	合同管理小组	1	合同预算
6	投资管理小组	1	财务科
合计		6	

6.1.1 建设管理原则及依据

坚持依法管理原则，严格遵照国家建设管理的法令、法规，建议

建立与项目法人制、建设管理制和合同管理制等相适应的建设管理体制，制定并完善各种规章制度和管理办法，使建设管理达到科学化、规范化、制度化；遵循加强重点、兼顾一般、注重效益的原则，对工程建设的投资计划、建设进度、质量管理、信息管理实行全过程的监督管理，努力实现确保工程质量、降低工程成本、缩短工程建设周期、提高投资效益的建设管理目标。

6.1.2 规范化制度建设

为保障工程建设的正常运行，深入贯彻落实国家及部委有关项目法人制度、工程监理、合同管理、质量管理、财务管理、行政管理等建设管理法律法规，进一步完善与项目建设管理相配套的规定和办法，切实做到依法管理，同时加大监督检查的工作力度，逐步建立规范化的管理运行模式，建立施工管理制度、环保安全制度等可行的管理制度进行约束。

6.1.3 工程施工及质量管理

1. 项目的设计、施工、监理以及材料供应等单位按照有关规定和合同承担质量责任，并实行质量终身责任制。

2. 监理单位、参与建设的单位和个人有责任和义务向法人单位报告工程质量问题。质量管理由专人负责，定期报告工程质量，责任人和监理人要亲自负责。

3. 工程建设实行质量一票否决制，对质量不合格的工程，必须返工，直至验收合格。

6.1.4 资金管理

1. 工程建设资金严格按照有关财务管理制度和合同条款规定进行管理。
2. 严格按照批准的建设规模、建设内容和批准的概算实施，不得随意调整概算、资金的使用范围。
3. 资金严格按程序审核后支付。建立项目费用报销制度、工程款申请、审核、批准制度和工程款验收结算制度。

6.1.5 监督检查

定期深入现场，对项目的进展、质量和资金使用情况进行监督检查。可组织技术专家进行技术指导，做到及时发现和解决问题。

6.1.6 项目监理

建议委托具备相应资质的工程施工监理单位进行监理。由监理单位依据建设工程设计要求，制定工程建设监理制度，委派具有相应工程监理资格的技术人员负责项目工程建设施工监督管理。

工程监理工作完成后，应向项目办提交工程建设工作总结报告和档案资料。

6.1.7 建设工程竣工验收管理

建议按照有关规定做好项目竣工验收各项准备工作。

1. 按要求编制项目竣工验收总结报告，在项目建设过程中要做好工程资料档案管理。

2. 项目完成建设任务，按规定时间完成总结报告，向建设管理部门申请验收。

6.2 运营模式的选择

项目投入使用后的管理及维护，交由当地市场第三方运营公司负责日常维护和管理，不另设新的机构。本项目为市场第三方运营公司运营模式，由项目资金支付建设，运营模式采用第三方运营的费用由新兴县财政统筹解决。

6.3 运营组织方案

1) 严格执行项目法人制度

镇级与村级层层签订责任状。新兴县惠万村农业投资有限公司为项目法人，负责工程管理、财务管理和综合协调工作。

2) 严格实行招投标制度

计划内项目的材料及设备，由建设单位招标，集中采购共同实行监督。

3) 严格实行项目工程监理制度

应由有监理资质的单位进行监理，对工程建设过程中的质量严格把关，确保工程顺利实施。

4) 严格实行合同制

为了强化各方责任，保证依法订立合同和全面履行合同，由项目法人与设计单位、监理单位、质量监督单位签订合同，并报上级管理部门审批。

5) 严格实行公示制

杜绝工程建设过程中的人情关系，对规划中的受益人口、工程形式以及投资情况采取张榜公示，接受群众监督。

6) 严格实行报账制

严格按工程进度拨付工程款，由项目监理出具工程量清单，施工方（或交货方）出具税务发票，建设业主支付其款项后，按规定格式整理报账凭证并申报用款，由市级项目主管部门核定后报账并下拨建设资金，坚决杜绝对工程建设资金的挤、占、挪用情况的发生。

7) 实行按规划建卡

工程建设要严格按照规划中落实的地区、人数安排建卡管理，确保工程落到实处。

6.4 运行管理

6.4.1 日常运行管理

系统的正常运行需要各方面的协调和配合，管理的形式为系统的日常维护由运营公司指派专人进行定期维护，建议针对此次新增的管道、泵站及污水处理设施成立专业的运维小组，从而实现对农村污水收集与治理工程科学、合理、稳定与长效运行。

以各分期项目进行划分管理，实行专人专岗，每期项目人员配置情况：配置 1 名高级运营班长，每个区配套 3 到 8 名专业运营人员，村级项目实行定期巡逻检修，各区域全天候工作人员值班，做到收到问题反馈工作人员 24 小时内响应到场。服务内容详情见下表：

类别	管理模式	运营服务内容	服务范围	服务附加
村级项目	两周一次定期巡逻，月度人员绩效考核，月度业主满意度评价考核	1、台账记录水电台账、药剂台账、污泥台账、维修台账	污水站园区围墙内的设备及中转泵站内设备，没有围栏的泥建筑池体及周边1米的绿化范围为界线内的设备，以及村配套管网	互联网大数据分析；新项目验收辅助；项目整改建设方案服务；环保基础知识培训
		2、设备运行稳定，每季度取一次污水水样开展自行监测		
		3、设备日常启动及保养		
		4、人工湿地植物日常维护种植，管网定期清理堵塞		
		5、污水站园区内设备维修及损坏更换（不包含建筑设施）		
		6、负责对污水处理设施污水收集范围内排污管网的巡查及清理处置沉砂池内沉积物、垃圾		
		7、负责污泥池的清理及压滤后污泥处置工作管网运营养护工作		

6.4.2 技术管理

1) 根据污水量变化，调整泵站运转工况，不断提高运行水平，保存记录完整的资料。及时整理汇总、分析运行记录，建立运行档案。

2) 建立污水管网、污水提升泵站及现状污水站的维护保养工作和维护记录的存档。

3) 建立信息系统，定期总结运行经验。

4) 建立检修、保养制度，根据设备的性能及需求，进行经常的或定期的维护和检修工作，以提高设备的完好性，延长使用寿命。

6.4.3 运行成本分析

6.4.3.1 运维方式

本项目推荐采用项目整体打包委托专业的托管运营公司管理模式。

6.4.3.2 污水处理设施运行费用分析

项目的污水处理设施运营费用：每年按工程费 0.5% 年，具体以实际发生费用为准。本项目不含运维费用，由建设单位另外安排管理资金。

6.4.3.3 污水管网维护成本分析

管网运营养护工作内容主要包括：

1、清疏雨水检查井、污水检查井、沉沙井、进水井：清捞井内淤泥和杂物，洗刷井壁、井环盖，维修井环盖，渠泥、弃渣外运。

2、雨水管道（包括雨污合流管）：管道疏通，清捞管井内淤泥和杂物，污泥、弃渣外运。

3、污水管道：管道疏通，清捞管井内淤泥和杂物，污泥、弃渣外运。

4、渠箱、暗渠：渠道疏通，清捞渠井内淤泥和杂物，污泥、弃渣外运。

5、排水设施日常巡查及暴雨处理费：汽车巡查，单车巡查，下雨突击巡查，检查污水冒溢，雨水口积水，井环盖缺损，管道塌陷，违章占压排放，内业资料整理，暴雨期间处理路面水浸点费用等。

6、排水管道功能状况检查费：检查管渠沉积、结垢、障碍物、树根、积水、封堵、浮渣等。

7、排水管道结构状况检查费：检查管渠破裂、变形、错位、脱节、渗漏、腐蚀、胶圈脱落、支管暗接、异物侵入等。

管网运营养护费用说明：

本项目管网养护费用参照《广州市市政设施维修养护工程年度费用估算指标 2018》计算：

1、清疏雨水检查井、污水检查井、沉沙井、进水井：按维护数量以座计算。

2、雨水管道（包括雨污合流管）：区分不同管径，按井中至井中的中心线长度以 m 计算，不扣除各种井所占的长度。

3、污水管道：区分不同管径，按井中至井中的中心线长度以 m 计算，不扣除各种井所占的长度。

4、渠箱、暗渠：区分不同渠宽，按渠道中心线长度以 m 计算，不扣除各种井所占的长度。

5、排水设施日常巡查及暴雨处理费：按维护的管道长度以 m 计算，不扣除各种井所占的长度。

6、排水管道功能状况检查费：按维护的管道长度以 m 计算，不扣除各种井所占的长度。

7、排水管道结构状况检查费：按维护的管道长度以 m 计算，不扣除各种井所占的长度。

2、排水设施疏通清捞频率

序号	项目名称		频率（次/年）
1	雨水管道	小型雨水管道（包括合流、 $\Phi < 600$ ）	3.5
2		中型雨水管道（包括合流、 $600 \leq \Phi < 1000$ ）	1.7
3		大型雨水管道（包括合流、 $1000 \leq \Phi < 1500$ ）	1
4		特大型雨水管道（包括合流、 $\Phi \geq 1500$ ）	1
5	污水管道	小型污水管道（ $\Phi < 600$ ）	1
6		中型污水管道（ $600 \leq \Phi < 1000$ ）	1
7		大型污水管道（ $1000 \leq \Phi < 1500$ ）	1
8		特大型污水管道（ $\Phi \geq 1500$ ）	1
9	井	雨水检查井（包括合流）	12
10		污水检查井	2
11		沉沙井	12
12		平入式进水井	18
13		侧入式进水井	18
14	渠箱、暗渠	（ $B < 600$ ）	3
15		（ $600 \leq B < 1000$ ）	1
16		$1000 \leq B < 2000$	0.5
17		$2000 \leq B < 3000$	0.5
18		$3000 \leq B < 4000$	0.5
19		$4000 \leq B < 5000$	0.5
20		$5000 \leq B < 6000$	0.5

附注： Φ 为管道的内径，B为渠箱、暗渠的净宽。

二、排水清疏养护工程

序号	项目名称		单位	年费用（元）
1	雨水管道	小型雨水管道（包括合流、 $\Phi < 600$ ）	m	24.68
2		中型雨水管道（包括合流、 $600 \leq \Phi < 1000$ ）	m	34.65
3		大型雨水管道（包括合流、 $1000 \leq \Phi < 1500$ ）	m	61.72
4		特大型雨水管道（包括合流、 $\Phi \geq 1500$ ）	m	120.21
5	污水管道	小型污水管道（ $\Phi < 600$ ）	m	8.50
6		中型污水管道（ $600 \leq \Phi < 1000$ ）	m	20.87
7		大型污水管道（ $1000 \leq \Phi < 1500$ ）	m	61.72
9		特大型污水管道（ $\Phi \geq 1500$ ）	m	120.22
11	井	雨水检查井（包括合流）	座	970.43
12		污水检查井	座	281.13
13		沉沙井	座	1943.14
15		平入式进水井	座	538.31
17		侧入式进水井	座	570.60
18	渠箱、暗渠	$B < 600$	m	46.47
19		$600 \leq B < 1000$	m	61.94
20		$1000 \leq B < 2000$	m	69.94
21		$2000 \leq B < 3000$	m	174.96
22		$3000 \leq B < 4000$	m	269.50
23		$4000 \leq B < 5000$	m	348.14
24		$5000 \leq B < 6000$	m	432.59
25	排水设施日常巡查及暴雨处理费		m	3.21
26	排水管道功能状况检查费		m	4.60
27	排水管道结构状况检查费		m	1.85

附注： Φ 为管道的内径，B为渠箱、暗渠的净宽。

6.4 安全保障方案

6.4.1 设计依据

1. 《中华人民共和国安全生产法》（2014 年修订）
2. 《中华人民共和国消防法》（2019 年修订）
3. 《中华人民共和国劳动法》（2018 年修订）
4. 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）
5. 《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010[2016 年版]）
6. 《机械安全防护装置固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》（GB/T 8196-2018）
7. 《工程建设标准强制性条文（城镇建设部分）》（2013 年）
8. 《危险化学品生产储存建设项目安全审查办法》（2006 年）
9. 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）
10. 《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T 50087-2013）
11. 《工业企业煤气安全规程》（GB6222-2005）
12. 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）
13. 《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010[2016 年版]）

6.4.2 主要危害因素分析

本工程的主要危害因素可分为两类，其一为自然因素形成的危害和不利影响；一般包括地震、不良地质、暑热、雷击、暴雨等因素；其二为生产过程中产生的危害，包括有害尘毒、火灾爆炸事故、机构伤害、噪声振动、触电事故、坠落及碰撞等各种因素。

1. 自然危害因素分析

（1）地震

地震是一种能产生巨大破坏的自然现象，尤其对构筑物的破坏作用更为明显。它作用范围大，威胁设备和人员的安全。

（2）暴雨和洪水

暴雨和洪水威胁污水处理厂安全，其作用范围大，但出现的机会不多。

（3）雷击

雷击能破坏构筑物和设备，并可能导致火灾和爆炸事故的发生，其出现的机会不大，作用时间短暂。

（4）不良地质

不良地质对建构筑物的破坏作用较大，甚至影响人员安全。同一地区不良地质对建筑物的破坏作用往往只有一次，作用时间不长。

（5）风向

风向对有害物质的输送作用明显，若人员处于危害源的下风向，则极为不利。

（6）气温

人体有最适宜的环境温度，当环境温度超过一定范围，会产生不舒服感，气温过高会发生中暑；气温过低，则可能发生冻坏设备。气温对人的作用广泛，作用时间长，其危害后果较轻。

自然危害因素的发生基本是不可避免的，因此它是自然形成的；但可以对其采取相应的防范措施，以减轻人员、设备等可能受到的伤

害或损坏。

2. 生产危害因素分析

（1）高温辐射

当工作场所的高温辐射强度大于 $4.2\text{J}/\text{cm}^2 \cdot \text{min}$ 时，可使人体过热，产生一系列生理功能变化，使人体体温调节失去平衡，水盐代谢出现紊乱，消化及神经系统受到影响，表现为注意力不集中，动作协调性、准确性差，极易发生事故。

（2）振动与噪声

振动能使人体患振动病，主要表现在头晕、乏力、睡眠障碍、心悸、出冷汗等。

噪声除损害听觉器官外，对神经系统、心血管系统亦有不良影响。长时间接触，能使人头痛头晕，易疲劳，记忆力减退，使冠心病患者发病率增多。

（3）其他安全事故

触电、碰撞、坠落、机械伤害等事故均对人身形成伤害，严重时可能造成人员的死亡。

6.4.3 劳动保护和安全生产

1. 抗震

本工程区域的地震基本烈度为 6 度，本工程的建筑、构筑物抗震设计均按《建筑抗震设计规范》的有关要求进行。

2. 防雷

本工程建筑属三类防雷建筑物，采用避雷或防直击雷，放散管及风帽按规范要求采取相应的防雷措施。

3. 防不良地质

根据资料显示，项目选址区域无影响稳定性的活动断裂，无不良地质存在。

4. 防暑

为防范暑热，采取以下防暑降温措施：在生产厂房采取自然通风或机械通风等通风换气措施，中央控制室等设空调。

5. 合理利用风向

污水处理站尽量布置在村民居住建筑夏季风向的下风向，以避免风向因素的不利影响。

6. 减振降噪

在生产过程中噪声较大、运行时室外噪声高达 100dB 以上者设置消音器，并设置减振底座，选用密闭隔音材料，经以上处理后噪声可大大降低，可降至 85dB 以下。

强振设备与管道间采用柔性连接方式，防止振动造成的危害。在总图布置中，根据声源方向性、建筑物的屏蔽作用及绿化植物的吸纳作用等因素进行布置，减弱噪声对岗位的危害作用。对于操作工人接触噪声不足 8 小时的场所及其他作业地点的噪声应满足《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T 50087-2013）中的标准要求。

7. 其他

为了防止触电事故并保证检修安全，两处及多处操作的设备在机

旁设事故开关；1kV 以下的设备金属外壳作接零保护；设备设置漏电保护装置。

为了防止机械伤害及坠落事故的发生，生产场所梯子、平台及高处通道均设置安全栏杆，栏杆的高度和强度符合国家劳动保护规定；设备的可动部件设置必要的安全防护网、罩；地沟、水井设置盖板；有危险的吊装口、安装孔等处设安全围栏；在有危险性的场所设置相应的安全标志及事故照明设施。

绿化对净化空气、降低噪声具有重要作用，是改善卫生环境、美化厂容的有效措施之一，并且绿化能改善景观、调节人的情绪，从而减少人为的安全事故

6.5 绩效管理方案

6.5.1 项目全生命周期绩效

1. 项目全生命周期关键绩效指标

（1）质量指标：一是施工质量验收达标率，各项分项工程通过验收率 100%；二是设施设备通过验收率 100%。

（2）时效性指标：施工工期为 17 个月，项目计划于 2024 年 8 月份开工建设，2025 年 12 月验收及交付使用。

（3）社会效益指标：项目实施期间，安全事故为 0。

（4）公众满意度指标：周边群众对本项目建设和实施满意度达到 95%以上。

2. 绩效管理机制

云浮市新兴县始终以科学发展观为统领，全面贯彻落实中央关于推进社会主义新农村建设的总体要求，在推进村庄改造的基础上，建立和健全农村基础设施和环境建设长效管理机制，使新兴县农村人居环境得到进一步提升。

具体主要有如下几项措施：

1) 落实主体，有效管理：由专业的第三方单位托管运营是国内比较通用的方法。第三方运营公司具备先进的服务理念、专业的运营服务团队以及丰富的污水处理设施管理经验，能够利用先进的互联网技术对运营过程中可能出现的问题做出预判，将问题风险降至最低。同时以专业的工程技术团队作为依托，可快速解决污水设施出现的各种问题，确保污水处理设施的稳定运行，出水达标排放。建立村庄改造基础设施和环境建设长效管理机制，其工作重心在自然村，实施主体在专业托管运营公司。明确分管领导和职能部门，通过实施对托管运营工作评估的机制，使长期有效管理得到充分体现。

2) 各方携手，协同管理。政府通过组织召开村民代表会议等形式，调动村民环境保护意识，配合托管运营公司进行污水处理设施管理的项目内容，引导村民参与基础设施和环境建设长效管理。

3) 因地制宜，规范管理：落实专业队伍做好农村生活污水收集处理管道与设施的养护管理工作。做到污水管道通畅，无堵塞、占压、私自接管等现象；窨井结构完好，污水无冒溢；化粪池、预处理池和出水井无堵塞、结构破损、违章占压等现象。

(1) 目标设定：根据项目目标，明确具体可量化的指标，并将

其分解到各个相关部门或责任人，形成明确而具体的任务目标。

（2）监测与评估：建立绩效监测体系，定期收集、记录和分析关键绩效指标数据，以便及时了解项目进展情况，并进行评估和反馈。

（3）绩效考核：根据实际绩效情况，对各个责任人或部门进行绩效考核，并根据考核结果给予相应的奖励或激励措施。

（4）沟通与反馈：定期向相关人员汇报项目的绩效情况，包括目标达成情况、问题和风险等。同时，及时反馈个人或团队的绩效表现。

3. 项目管理要求

（1）目标导向：明确项目目标，并将其转化为具体的任务和指标，形成全员共同追求的方向。

（2）责任明确：明确各个责任人的职责和权力范围，并建立协作机制，确保项目能够顺利推进。

（3）风险管理：及时识别并评估项目中可能出现的风险，并采取相应措施进行防范和应对，以最大程度减少风险对项目绩效的影响。

（4）持续改进：通过持续监测和评估项目绩效，及时发现问题和不足，并采取措施进行改进，以提高项目的绩效水平。

（5）通过以上绩效管理方案，可以有效地指导和管理本项目工程，确保项目目标的实现，并提升工业园的竞争力和可持续发展能力。同时，通过绩效考核的机制，激励相关责任人积极参与和贡献，推动项目的顺利进行。

第七章项目财务方案

7.1 投资估算范围及依据

7.1.1 估算范围

主要包括农村生活污水治理配套设施等工程建设费用、工程建设其他费用、预备费和设施运维费。

7.1.2 估算依据及说明

1. 国家发展改革委及建设部《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》；
2. 采用类似工程指标及造价分析资料综合平衡加权所得，汇总各单位工程计算出建筑安装工程费用；
3. 《广东省建设工程概算编制办法》（2014 年）；
4. 2018 年《广东省建筑与装饰工程综合定额》、2018 年《广东省市政工程综合定额》、2018 年《广东省园林绿化工程综合定额》及 2018 年《广东省安装工程综合定额》；
5. 云浮市规定的各项工程取费或收费标准；
6. 人工、材料、机具采用云浮市建设工程现时价，信息价中没有的材料价格参考周边地区价格计取。
7. 其他费用是根据项目实际情况及有关规定进行估算。

7.1.3 工程建设其他费用

1. 建设工程监理费按发改价格〔2007〕657号、发改价格〔2015〕299号文计取。

2. 前期咨询费按计价格〔1999〕1283号文、发改价格〔2015〕299号计取。

3. 测量费按国测财字〔2002〕3号文计取。

4. 城市基础设施配套费免征。

5. 工程设计费按计价格〔2002〕10号文计取。

6. 环评影响咨询费根据国家计委、生态环境部计价〔2002〕125号文计取。

7. 工程保险费按工程费用的0.3%计取。

9. 招标代理服务费按发改价格〔2011〕534号文收费标准计取。

9. 施工图审查费按勘察设计费费用的6.5%计取。

10. 检测检验费按广东省建设工程概算编制办法2014计取。

11 其他费用未列明的按照相关标准收费说明估算。

12. 基本预备费一般取工程费用与工程建设其他费用之和的5%。

13. 拟申请总投资80%的债券，建设期为2年，参考24年广东省债券为利率2.5%/年。

7.1.4 估算结果

本项目估算总投资为20339.17万元，其中建安工程费用

16759.28 万元，工程建设其他费用 1836.50 万元，三类费用（含预备费及 2 年建设期的债券利息）1743.39 万元。

7.1.5 资金筹措

资金来源：项目所需建设资金争取上级专项资金、涉农资金、债券等以及新兴县财政统筹解决。

表 7-1 项目总投资估算表

序号	工 程 或 费 用 名 称	估算价值（万元）				经济技术指标			备 注
		建筑工程 费	设备购置及 安装	其他费 用	合计	单 位	工 程 量	单 位 价 值 （元）	
一	工程费用	14322.88	2436.4		16759.28				
1.1	新城镇新建工程	348.51	0.38		348.89				
1.1.1	污水处理设施								
1.1.1.1	一体化处理设施	0.00	0.00		0.00	吨	0	9000	
1.1.1.2	资源化利用	0.13	0.38		0.51	吨	1	5000	
1.1.2	配套污水管网								含管材费用、沟槽开挖、管道基础、 管道安装
1.1.2.1	DN300 管	26.46			26.46	米	407	650	
1.1.2.2	DN200 管	128.61			128.61	米	2858	450	
1.1.2.3	DN150 管	97.97			97.97	米	4082	240	
1.1.2.4	DN100 接户管	51.08			51.08	户	3405	150	
1.1.2.5	Φ700 检查井	2.40			2.40	座	12	2000	
1.1.2.6	Φ500 检查井	26.51			26.51	座	279	950	
1.1.2.7	Φ300 接户井	15.35			15.35	座	341	450	
1.2	车岗镇新建工程	310.29	49.88		360.17				
1.2.1	污水处理设施								
1.2.1.1	一体化处理设施	7.88	23.63		31.51	吨	35	9000	
1.2.1.2	资源化利用	8.75	26.25		35.00	吨	70	5000	
1.2.2	配套污水管网								含管材费用、沟槽开挖、管道基础、 管道安装

1.2.2.1	DN300 管	7.80			7.8	米	120	650	
1.2.2.2	DN200 管	107.96			107.96	米	2399	450	
1.2.2.3	DN150 管	76.94			76.94	米	3206	240	
1.2.2.4	DN100 接户管	60.45			60.45	户	4030	150	
1.2.2.5	Φ700 检查井	0.80			0.8	座	4	2000	
1.2.2.6	Φ500 检查井	21.57			21.57	座	227	950	
1.2.2.7	Φ300 接户井	18.14			18.14	座	403	450	
1.3	稔村镇新建工程	343.69	66.38		410.07				
1.3.1	污水处理设施								
1.3.1.1	一体化处理设施	20.25	60.75		81.00	吨	90	9000	含设备设施安装、土建工程
1.3.1.2	资源化利用	1.88	5.63		7.51	吨	15	5000	含设备设施安装、土建工程
1.3.2	配套污水管网								含管材费用、沟槽开挖、管道基础、 管道安装
1.3.2.1	DN300 管	18.79			18.79	米	289	650	
1.3.2.2	DN200 管	106.02			106.02	米	2356	450	
1.3.2.3	DN150 管	79.63			79.63	米	3318	240	
1.3.2.4	DN100 接户管	72.17			72.17	户	4811	150	
1.3.2.5	Φ700 检查井	1.60			1.6	座	8	2000	
1.3.2.6	Φ500 检查井	21.66			21.66	座	228	950	
1.3.2.7	Φ300 接户井	21.69			21.69	座	482	450	
1.4	太平镇新建工程	1973.16	381.01		2354.17				
1.4.1	污水处理设施								
1.4.1.1	一体化处理设施	111.38	334.13		445.51	吨	495	9000	含设备设施安装、土建工程
1.4.1.2	资源化利用	15.63	46.88		62.51	吨	125	5000	含设备设施安装、土建工程
1.4.2	配套污水管网								含管材费用、沟槽开挖、管道基础、

									管道安装
1.4.2.1	DN300 管	101.79			101.79	米	1566	650	
1.4.2.2	DN200 管	615.78			615.78	米	13684	450	
1.4.2.3	DN150 管	459.84			459.84	米	19160	240	
1.4.2.4	DN100 接户管	410.70			410.7	户	27380	150	
1.4.2.5	φ700 检查井	9.00			9	座	45	2000	
1.4.2.6	φ500 检查井	125.78			125.78	座	1324	950	
1.4.2.7	φ300 接户井	123.26			123.26	座	2739	450	
1.5	里洞镇新建工程	233.16	36.38		269.54				
1.5.1	污水处理设施								
1.5.1.1	一体化处理设施	0.00	0.00		0.00	吨	0	9000	含设备设施安装、土建工程
1.5.1.2	资源化利用	12.13	36.38		48.51	吨	97	5000	含设备设施安装、土建工程
1.5.2	配套污水管网								含管材费用、沟槽开挖、管道基础、 管道安装
1.5.2.1	DN300 管	0.00			0	米	0	650	
1.5.2.2	DN200 管	88.29			88.29	米	1962	450	
1.5.2.3	DN150 管	60.55			60.55	米	2523	240	
1.5.2.4	DN100 接户管	42.06			42.06	户	2804	150	
1.5.2.5	φ700 检查井	0.00			0	座	0	2000	
1.5.2.6	φ500 检查井	17.48			17.48	座	184	950	
1.5.2.7	φ300 接户井	12.65			12.65	座	281	450	
1.6	六祖镇新建工程	5075.57	779.25		5854.82				
1.6.1	污水处理设施								
1.6.1.1	一体化处理设施	202.50	607.50		810.00	吨	900	9000	含设备设施安装、土建工程
1.6.1.2	资源化利用	57.25	171.75		229.00	吨	458	5000	含设备设施安装、土建工程

1.6.2	配套污水管网								含管材费用、沟槽开挖、管道基础、 管道安装
1.6.2.1	DN300 管	251.75			251.75	米	3873	650	
1.6.2.2	DN200 管	1678.95			1678.95	米	37310	450	
1.6.2.3	DN150 管	1244.21			1244.21	米	51842	240	
1.6.2.4	DN100 接户管	982.13			982.13	户	65475	150	
1.6.2.5	Φ700 检查井	22.60			22.6	座	113	2000	
1.6.2.6	Φ500 检查井	341.43			341.43	座	3594	950	
1.6.2.7	Φ300 接户井	294.75			294.75	座	6550	450	
1.7	天堂镇新建工程	3006.97	495.00		3501.97				
1.7.1	污水处理设施								
1.7.1.1	一体化处理设施	101.25	303.75		405.00	吨	450	9000	含设备设施安装、土建工程
1.7.1.2	资源化利用	63.75	191.25		255.00	吨	510	5000	含设备设施安装、土建工程
1.7.2	配套污水管网								含管材费用、沟槽开挖、管道基础、 管道安装
1.7.2.1	DN300 管	104.52			104.52	米	1608	650	
1.7.2.2	DN200 管	1022.04			1022.04	米	22712	450	
1.7.2.3	DN150 管	739.39			739.39	米	30808	240	
1.7.2.4	DN100 接户管	585.08			585.08	户	39005	150	
1.7.2.5	Φ700 检查井	9.40			9.4	座	47	2000	
1.7.2.6	Φ500 检查井	205.77			205.77	座	2166	950	
1.7.2.7	Φ300 接户井	175.77			175.77	座	3906	450	
1.8	河头镇新建工程	135.51	20.25		155.76				
1.8.1	污水处理设施								
1.8.1.1	一体化处理设施	0.00	0.00		0.00	吨	0	9000	含设备设施安装、土建工程

1.8.1.2	资源化利用	6.75	20.25		27.00	吨	54	5000	含设备设施安装、土建工程
1.8.2	配套污水管网								含管材费用、沟槽开挖、管道基础、 管道安装
1.8.2.1	DN300 管	0.00			0	米	0	650	
1.8.2.2	DN200 管	51.53			51.53	米	1145	450	
1.8.2.3	DN150 管	35.33			35.33	米	1472	240	
1.8.2.4	DN100 接户管	24.54			24.54	户	1636	150	
1.8.2.5	Φ700 检查井	0.00			0	座	0	2000	
1.8.2.6	Φ500 检查井	9.98			9.98	座	105	950	
1.8.2.7	Φ300 接户井	7.38			7.38	座	164	450	
1.9	提升改造工程（77 自然村）	2787.64	376.07		3163.71				
1.9.1	污水处理设施								
1.9.1.1	一体化处理设施改造工程	117.08	351.23		468.31	吨	1338	3500	含设备设施安装、土建工程
1.9.1.2	资源化利用改造工程	8.28	24.84		33.12	吨	184	1800	含设备设施安装、土建工程
1.9.2	配套污水管网								含管材费用、沟槽开挖、管道基础、 管道安装
1.9.2.1	DN300 管	162.11			162.11	米	2494	650	
1.9.2.2	DN200 管	874.67			874.67	米	19437	450	
1.9.2.3	DN150 管	659.45			659.45	米	27477	240	
1.9.2.4	DN100 接户管	594.83			594.83	户	39655	150	
1.9.2.5	Φ700 检查井	13.40			13.4	座	67	2000	
1.9.2.6	Φ500 检查井	179.17			179.17	座	1886	950	
1.9.2.7	Φ300 接户井	178.65			178.65	座	3970	450	

1.10	人居环境治理工程	108.38	231.80		340.18				
1.10.1	太阳能路灯工程		202.30		202.3	套	578	3500	各镇提供有较大需求的自然村
1.10.2	污水沟渠治理工程	108.38			108.38	m ³	43350	25	污水沟渠淤泥清运
1.10.3	公益及商业广告栏		29.50		29.5	套	59	5000	主要在新建设施的自然村
二	工程建设其他费用	计算取费		1836.5	1836.5				取费依据
1	建设用地费用			0	0				项目不涉及新增用地
2	建设单位管理费	20+(总投资-1000)× 1.5%		243.4	243.4				财建〔2016〕504号
3	项目建议书编制费			15	15				按24年立项前合同约定
4	可行性研究报告编制费			50	50				按24年立项前合同约定
5	可行性研究报告修编费	发改价格〔2015〕301号		6	6				发改价格〔2015〕299号，修编合同参考
6	工程监理费	发改价格〔2007〕670号		336.75	336.75				发改价格〔2007〕670号
7	工程勘察费	[一]*1%		167.59	167.59				《工程勘察设计收费导则（第二版）》
8	工程设计费			352.05	352.05				《工程勘察设计收费导则（第二版）》
8.1	初步设计费	取设计费40%		140.82	140.82				
8.2	施工图设计费	取设计费60%		211.23	211.23				
9	施工图审查费	[勘察费]*6.5%		33.78	33.78				
10	工程预算编制费			50.39	50.39				粤价函〔2011〕742号
11	工程概算编制费			26.12	26.12				粤价函〔2011〕742号
12	环境影响评价			15	15				根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》
13	场地准备及临时设施费	[一]*0.2%		33.52	33.52				

14	工程保险费	$[-]*0.3\%$	50.28	50.28				
15	招标代理费		47.23	47.23				发改价格(2015)299号、计价格(2002)1980号
15.1	工程施工招标代理费		31.23	31.23				发改价格(2015)299号、计价格(2002)1980号
15.2	工程服务招标代理费		16.00	16.00				发改价格(2015)299号、计价格(2002)1980号
16	检验监测费	$[-]*1\%$	167.59	167.59				
17	工程测绘费	$[-]*0.4\%$	67.04	67.04				
18	工程决算编制及审核费	总投资*0.02%	40.68	40.68				
19	水土保持服务费	$[-]*0.2\%$	33.52	33.52				粤水建管农(2017)37号、保监(2005)22号。含水土保持监理费/验收服务费等
20	环保水质检测验收费	$[-]*0.5\%$	83.8	83.8				
21	路政许可申请资料编制费	$[-]*0.1\%$	16.76	16.76				参考市场价
三	三类费用		1743.39	1743.39				
3.1	工程预备费	按(一+二)*0.05	929.79	929.79				
3.2	建设期利息	拟申请总投资80%的债券，建设期为2年	813.6	813.6				参考24年广东省债券为利率2.5%/年
四	项目总投资	一+二+三		20339.17				

7.2 财务分析

7.2.1 财务评价

本工程是不以营利为目的的公益性工程，注重环境效益和社会效益。项目建成投入正常运行后需注重加强维护，降低成本，以期达到经济运行的目的。尽管污水处理工程并不直接产生经济效益，但污水处理系统的完善将对整个新兴县的发展产生广泛而深远的影响。有利于协调好社会经济发展与环境保护目标，这将给新兴县的经济增长带来益处，这些益处可归纳为以下几个方面：

1. 区内环境污染得到显著改善，减少疾病，增进健康；
2. 改善区内生态环境，使得人民生活质量显著提高。
3. 污水处理站的污泥有很高的肥效，可以用于当地农业户农地土壤改善的肥料，对于促进当地农业经济的发展具有一定的经济价值。
4. 本项目工艺的出水可作为中水用于浇灌用水，不仅节约了水资源，而且与自来水相比，氮磷含量相对较高，可节省肥料。

7.2.2 收入预测

1. 污水处理服务费

按政府购买服务模式，年服务费=处理量×单价

年处理量： $3305\text{m}^3/\text{d} \times 365\text{天} = 1206325\text{m}^3/\text{年}$

参考区域定价：0.8 元/ m^3

年服务费收入= $1206325 \times 0.8 = 96.51$ 万元

2. 广告栏运营收入

项目在 59 个自然村新建了设备设施，该构筑物及周边围栏能设置公益及商业广告栏。拟开放 59 个广告栏，单栏年租金：0.5 万元，
年广告收入=59×0.5=29.50 万元

3. 合计年效益为 96.51+29.50=126.01 万元

7.2.3 成本费用估算

序号	项目	金额（万元/年）	备注
1	人工成本（10 人）	14.4	
2	电费（0.6 元/m³）	34.4	各镇负责 50%
3	药剂费	12	
4	设备维护费	18	
5	管理费	5	
6	年运营总成本	83.8	

项目运营总成本为 83.8 万元。

7.2.3 利润及现金流量

年度	建设期 1	建设期 2	运营期 1-20 年
现金流入	-	-	2,520.2
现金流出	10169.585	10169.585	1,676
净现金流	10169.585	10169.585	844.20

7.5 结论

项目是补齐乡村生态短板的核心载体，根据《新兴县 2023 年水环境质量公报》，项目涉及的 12 个镇中，78%的自然村地表水 COD 浓度超Ⅲ类标准，本项目实施后可使新兴江流域年削减 COD 105.97 吨，

直接推动县内 2 个国考断面水质达标。项目是守住“不让一滴污水入江”生态底线的刚性工程，具有不可推迟性。

项目是新兴县农村水环境更健康：项目可降低肠道传染病发病率，年减少县财政公共卫生支出。

污水处理工程的建设是一个社会效益、环境效益和经济效益兼具的项目，该工程的建设必将对新兴县区域的水环境保护、当地土壤的改善、区域农业经济的提高、区域民众生活品质的提升均将产生有益的影响，其间接效益是巨大的。

第八章项目影响效果分析

8.1 经济影响

项目的建设，表现为新兴县人居环境、交通条件的社会效益、环境效益和经济效益的综合反映。即通过对环境质量的改善，为民众提供适宜的生活和娱乐环境所带来的经济价值。

这种效果使得本项目的建设作为一项社会公益事业、乡村振兴基础设施的民生项目，不直接表现为物质的增减，而以有益于大众身心健康所创造的间接经济价值，却是难以用货币计量的，其不同于一般的物质生产投入与产出之比的经济效益。

8.2 社会影响分析

8.2.1 社会评价

城镇水环境处理工程项目是城镇两个文明建设的重要内容，是城镇经济和社会发展的的重要组成部分，是加快城市化进程和建设现代化城市的重要保障。加强城镇水体环境处理工程项目有利于城镇总体规划的实施；增强规划的权威性；有利于城镇基础设施的正常运转，发挥城镇建设的投资效益；有利于提高城镇形象，优化投资环境，促进对外开放；有利于发挥城镇的综合功能，促进全镇经济社会的可持续发展。城市河流及周边环境的好坏，不仅反映了城市和经济实力、社会发展程度和人口素质，同时也反映了对内资和外资的吸引力大小。环境污染治理力度与本地区的经济发展和繁荣息息相关，经济

的发展和环境的优美，是可持续发展的根本保证。因此，对新兴县进行农村处理工程项目，由此水环境保护工程所产生的社会效益、环境效益和经济效益是无法用价值来衡量的，也是造福子孙后代的大好事。

本项目得到了新兴县政府的大力支持。新兴县近年来已逐步加大农村环境处理工程项目的管理力度和投资力度，并取得了一定的成效，显示了其完善农村基础设施完善农村生活环境的决心。本项目在有关政府部门的支持下，可望在最短时间内保质保量地完成项目的建设，结合新兴县近年来所开展的大量环境保护工程，可切实改善当地环境质量，提高当地居民的生活质量。

8.2.2 社会效益

1. 项目建成后将大大改善新兴县的水体水质，对保护项目选址区域水源有着重要的作用；与此同时，乡村环境卫生也必然大大改观，惠及新兴县人民，对提高乡村卫生水平，保护人民健康具有重大意义。

2. 本工程对于新农村建设中的集中型农户生活区和村镇中居民住宅较集中地区的生活污水处理模式具有典型的示范性。工程区内农户具有广泛的代表性：住户居住区相对较为集中，并且村落周边具有相当面积的零散土地，能够给同类型的农村居民区生活污水处理方式起到指导作用。

3. 本项目的建设有利于净化当地的水环境，提升乡村卫生环境，

环境卫生质量提升显著；新兴县建设区域民众的生活品质得到很大改善，使村民群众感知生活的美好，有利于增强群众的凝聚力。

8.3 生态环境影响分析

随着人类文明的进步和社会经济的发展，人类已逐渐认识到环境保护对促进社会和经济持续、稳定协调发展的重要意义，在我国环境保护已作为一项基本国策，受到了全社会的关注和重视。项目在设计 and 建设中，在满足人民生产生活需要的基础上，始终围绕自然生态环境保护这一主题，把保护自然生态环境作为主要目标。

项目的环境效益主要包括灰尘量的减少，汽车尾气排放量的减少，道路及周边环境的改善等。项目通过合理设置道路行车速度、配套排水功能等方式，大大改善其周边环境，提高环境质量，可取得预计的环境效益。项目的建成将在旅游业和城镇自身发展的同时，发挥其重要作用，带动社会经济的全面发展，从而使云浮市走向可持续发展之路。

8.3.1 评价标准

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年）；
2. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015 年修正）；
3. 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年）；
4. 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（2000 年）；
5. 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
6. 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；

7. 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
8. 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
9. 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
10. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2008 年）；
11. 《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日）；
12. 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2012 年修正）
13. 其他有关环境质量方面的法律法规及标准等。

8.3.2 工程建设对环境的影响

工程对周围环境产生影响的时间段主要分为施工准备期、工程建设期和工程运营期。

施工准备期的环境影响行为主要是因施工场地准备而引起的居民和企事业单位的动迁。这一工作可能改变部分人群的传统生活环境和就业情况。

工程建设过程中，施工机械和车辆等将产生噪声和振动，对地面交通和地下水水质有影响。施工将产生大量的弃土，并引起地下水位和地面的沉降。

工程运营期间的环境影响主要来自车辆通行时排出的废气和车辆在行驶过程中产生的噪声，此外还有汽车排放出来的废气，废气主要包括 SO₂、CO 等污染物。

根据以上分析，本工程环境评价因子筛选见表 8-7 所示。

表 8-7 环境评价因子表

影响因素	影响因子	施工准备期	工程建设期	工程运营期
------	------	-------	-------	-------

社会影响	居民搬迁	无		
	企事业单位搬迁	无		
	地面交通	有		有利
声震影响	噪声	有	有	有
	震动	有	有	轻微
大气污染	SO ₂ 、CO		有	有
水污染	油类		有	无
固体废物	弃土		有	无

8.3.3 工程建设期间对环境的影响

1. 施工扬尘、噪声的影响

（1）扬尘的影响

工程施工期间，挖掘的泥土通常堆放在施工现场，短则几星期，长则数月。堆土裸露，使大气中悬浮颗粒物含量骤增，影响市容和景观。施工扬尘将使附近的建筑物、植物等蒙上厚厚的尘土，给居住区环境的整洁带来许多麻烦。雨季，由于雨水的冲刷以及车辆碾压，使施工现场变得泥泞不堪，行人步履艰难。

（2）噪声的影响

施工期间的噪声主要来自施工机械和建筑材料运输、车辆马达的轰鸣及喇叭的喧闹声。特别是在夜间，施工的噪声将产生扰民问题，影响邻近居民的工作和休息。若夜间停止施工，或进行严格控制，则噪声对周围环境的影响将大大减小。在施工期间如需要在夜间施工，必须向相关部门征得夜间施工许可，方可进行施工。

2. 生活垃圾的影响

工程施工时，施工人员的食宿将会安排在工作区域内。这些临时食宿地的水、电以及生活废弃物若没有做出妥善的安排，则会严重影响施工区的卫生环境，导致工作人员的体力下降，尤其是在夏天，施工区的生活废弃物乱扔轻则导致蚊蝇滋生，重则致使施工区工人暴发流行疾病，严重影响工程施工进度，同时使附近的居民遭受蚊、蝇、臭气、疾病的影响。

3. 弃土的影响

施工期间将产生许多弃土，这些弃土在运输、处置过程中都可能对环境产生影响。

车辆装载过多导致沿程泥土散落满地；车轮沾满泥土导致运输道路布满泥土；晴天尘土飞扬，雨天路面泥泞，影响行人和车辆过往的环境质量。

弃土处置地不明确或无规划乱丢乱放，将影响土地利用、河流流畅，破坏自然、生态环境，影响城镇化和整洁。

弃土的运输需要大量的车辆，如在白天进行，必将影响本地区的交通，使路面交通得更加拥挤。

4. 对地下水的影响

工程建设将不会对地下承压含水层的水流、水量及水质等方面产生影响。

8.3.4 运营期环境的影响

1. 运营期环境空气污染

2007 年采用国家标准《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB 18352.6-2016）和《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB 17691-2018）第二时段以及《重型车用汽油发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ阶段）》（GB 14762-2008）对机动车尾气污染物进行计算；2015 年、2025 年采用《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》GB 18352.6-2016 的第Ⅲ、Ⅳ阶段标准和《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》GB 17691-2018

表 8-8 第 II 阶段的轻型汽车污染物排放限值
单位：g/km·辆

车辆类型	基准质量 RM/kg	限值						
		CO(L1)		HC+NOX(L2)			PM(L3)	
		点燃式发	压燃式发	点燃式发	非直喷压燃式发动	直喷压燃式发	非直喷压燃式	直喷压燃式发
第一类车	全部	2.2	1.0	0.5	0.7	0.9	0.08	0.10
第二类车	RM≤1250	2.2	1.0	0.5	0.7	0.9	0.08	0.10
	1250<RM≤1700	4.0	1.25	0.6	1.0	1.3	0.12	0.14
	RM≥1700	5.0	1.5	0.7	1.2	1.6	0.17	0.20

注：氮氧化物以二氧化氮（NO₂）当量表示。

表 8-9 第 II 阶段重型车污染物排放限值单位：g/kW·h

CO	HC	NOX	PM
4.0	1.10	7.0	0.15

注：氮氧化物以二氧化氮（NO₂）当量表示。

表 8-10 第Ⅲ、Ⅳ阶段的轻型汽车污染物排放限值单位：g/km·辆

阶段	类别	级别	基准质量 (RM) (kg)	CO		HC		NOX		HC+NO X		PM
				L1		L2		L3		L2+L3		L4
				汽油	柴油	汽油	柴油	汽油	柴油	汽油	柴油	
III	第一类车	一	全部	2.3	0.64	0.2	-	0.15	0.5	-	0.56	0.05
	第二类车	I	RM≤1305	2.3	0.64	0.2	-	0.15	0.5	-	0.56	0.05
		II	1305<RM≤1706	4.17	0.8	0.25	-	0.18	0.65	-	0.72	0.07
		III	1706<RM	5.22	0.95	0.29	-	0.21	0.78	-	0.86	0.1
IV	第一类车	一	全部	1	0.5	0.1	-	0.08	0.25	-	0.3	0.025
	第二类车	I	RM≤1305	1	0.5	0.1	-	0.08	0.25	-	0.3	0.025
		II	1305<RM≤1706	1.81	0.63	0.13	-	0.1	0.33	-	0.39	0.04
		III	1706<RM	2.27	0.74	0.16	-	0.11	0.39	-	0.46	0.06

表 8-11 第 III、IV、V 阶段重型车污染物排放限值

阶段	CO g/(kW·h)	HC g/(kW·h)	NOX g/(kW·h)	PM g/(kW·h)	烟度 m-1
III	2.1	0.66	5.0	0.10 0.13(1)	0.8
IV	1.5	0.46	3.5	0.02	0.5
V	1.5	0.46	2.0	0.02	0.5
EEV	1.5	0.25	2.0	0.02	0.15
(1) 对每缸排低于 0.75dm ³ 及额定功率转速超过 3000r/min 的发动机					

根据各类型机动车流量及各种类型机动车尾气污染物的排放系数等参数，可以计算出本项目的机动车尾气污染物排放量，计算公式如下：

式中：Q_j--j 类气态污染物排放源强，g/(s·km)；

A_i--i 型机动车预测年的小时交通量，辆/h；

E_{ij}--i 机动车 j 类污染物在预测年的单车排放因子，g/(辆·km)

(2) 营运期噪声源强分析

项目通车运营后的噪声源主要是路面行驶的机动车。路面行驶机动车产生的噪声主要由发动机噪声、排气噪声、车体振动噪声、传动机械噪声、制动噪声等声源组成，其中，发动机噪声是主要的噪声源。

项目可采用生态环境部推荐的 FHWA 预测模式进行机动车噪声预测，因此，各类型机动车噪声源强采用 FHWA 模型的计算公式进行计算。

1) 根据导则 FHWA 模型，各类车 15.0m 处的平均辐射声级按下式计算：

$$\text{大型车: } L_{w,l} = 24.6 \lg V_l + 38.5 ;$$

$$\text{中型车: } L_{w,m} = 33.9 \lg V_m + 16.4 ;$$

$$\text{小型车: } L_{w,s} = 38.1 \lg V_s - 2.4 。$$

式中：S、M、L—表示大（L）、中（M）、小（S）型车；

VI—各型车辆平均行驶速度，km/h。

2) 车行速度计算

车速计算公式如下所示：

$$v_i = k_1 u_i + k_2 + \frac{1}{k_3 u_i + k_4}$$

$$u_i = vol[\eta_i + m(1 - \eta_i)]$$

式中：VI—预测车速，km/h；当设计车速小于 120km/h 时，该车型预测车速按比例降低；

Ui—该车型的当量车数；

η i—该车型的车型比；

vol—单车道车流量，辆/h

m—其他两种车型的加权系数。

表 8-12 车速计算公式系数

车型	k_1	k_2	k_3	k_4	m
小车型	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099	1.2102
中车型	-0.057537	149.38	-0.000016390	-0.01245	0.8044
大车型	-0.051900	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

(3) 营运期水污染源分析

在营运期，水污染源主要为路面雨水，路面雨水含有少量石油类、SS 等污染物，在降雨初期污染物浓度较高，雨水经道路两侧的雨水管网收集后排放。

8.3.5 环境影响的缓解措施

8.3.5.1 施工期环境影响的缓解措施

1. 减少扬尘

工程施工中沟渠挖出的泥土堆在路旁，旱季风致扬尘和机械扬尘导致沿线尘土飞扬，影响附近居民和工厂。为了减少工程扬尘对周围环境的影响，建议施工中遇到连续的晴好天气又起风的情况下，对弃土表面洒上一些水，防止扬尘。工程承包者应按照弃土处理计划，及时运走弃土，采用加盖型运输车辆并在装运的过程中不要超载，装土车沿途避免洒落，车辆驶出工地前应将轮子的泥土去除干净，防止沿途弃土满地，影响环境整洁，同时施工应对工地门前的道路环境实行保洁制度，一旦有弃土、建材洒落应及时清扫。

2. 施工噪声的控制

管线工程施工开挖沟渠、运输车辆喇叭声、发动机声、混凝土搅拌声以及覆土压路机声等造成施工的噪声。为了减少施工对周围的居民的影响，工程在距民舍 ≤ 200 米的区域内不允许在晚上十一时至次日清晨六时内施工，同时应在施工设备和方法中加以考虑，尽量采用低噪声机械。对夜间一定要施工又要影响周围居民环境的工地，应对施工机械采取降噪措施，同时也可在工地周围或居民集中地周围设立临时的声障之类的装置，以保证居民区的环境质量。

3. 施工现场废物处理

工程建设需要很多施工工人，实际需要的人工数决定于工程承包单位的机械化程度。管线工程施工时可能被分成多段同时进行，工程承包单位将在临时工作区域为劳动者提供临时的膳宿。建设单位及工程承包单位应与当地环卫部门关联，及时清理施工现场的生活废弃物；工程承包单位应对施工人员进行教育，不随意乱丢废弃物，保证工人工作生活环境的卫生质量。

4. 倡导文明施工

要求施工单位尽可能减少在施工过程中对周围居民、工厂、学校的影响，提倡文明施工，做到“爱民工程”，组织施工单位、街道及业主联络会议，及时协调解决施工中对环境的影响问题。

5. 制定弃土处置和运输计划

工程建设单位应会同有关部门，为本工程的弃土制定处置计划，弃土的出路主要用于筑路、小区建设、低洼地带填埋等。分散于各个建设工地的弃土运输计划，将与公路有关部门联系。避免在行车高峰

时运输弃土和建筑垃圾。建设单位应与运输部门共同做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，按规定地点处置弃土和建筑垃圾，并不定期地检查执行计划情况。

施工中遇到有毒有害废弃物应暂时停止施工并及时与地方环保、卫生部门联系，经他们采取措施处理后才能继续施工。

8.3.5.2 运营期环境影响的缓解措施

1. 空气污染采取的措施

交管部门做好旧车的淘汰、报废管理，禁止超标排放车辆行驶。

环境监测部门对该区域空气质量进行适当监测，如超标严重，可及时预报，提醒群众少在该地停留，向公众表明大气污染状况。

2. 噪声、振动采取的措施

对工程两侧区域的环境规划，尽量避免在噪声防护距离内规划集中居民区、医院住院部和学校等敏感点。绿化带对美化城镇景观、防治大气污染和保持人们愉悦心态具有十分积极的作用，同时具备一定的吸声降噪功能，在绿化设计中，选择常绿树种，采用高大乔木与低矮灌木搭配密植的方法，形成密集的混合林带，所选用的树种、株、行距等考虑吸声、降噪要求，可起到一定的降噪效果。

8.3.6 环境影响小结

项目属非污染类的项目，不涉及水源保护区，但涉及个别居民区等环境影响敏感点，项目施工期和运营期项目作业对周边环境会产生一定的影响，但通过采取有针对性的污染防治措施及加强施工期与运

营期管理等，不利影响可以得到较好控制。

施工过程中对环境的影响较小，通过采取有针对性的污染防治措施及加强施工期管理等，其影响可以得到缓解或消除。工程完工后，工程区域的生态环境及社会环境将得到较大改善。

8.4 资源和能源利用效果分析

8.4.1 概述

节约能源是我国发展国民经济的长期基本国策，随着经济社会的加速发展，我国能源资源利用效率不断提高，能源资源约束还在不断加剧，进一步加强节能工作是深入贯彻落实科学发展观、节约资源基本国策，建设节约型社会的一项重要措施，也是国民经济和社会发展的一项长远战略方针和紧迫任务。

编制建设项目合理用能方案，是根据国家有关法律法规、标准及规定的要求，针对工程项目的具体情况，在工程项目中运用节能新设备和新材料，并实现先进的节能管理方案以及资源的综合利用，以达到节能措施的可行性和经济上的合理性，避免盲目投资，从源头上把住能源、资源节约关，最终达到节能降耗的目的。

8.4.2 设计依据及原则

8.4.2.1 设计依据

在项目设计中，通过采取适当的措施，选用节能效果好、性价比高的设备，使用的设施设备在满足使用功能和质量要求，并符合经济

原则的条件下，尽可能地降低能耗的使用。主要设计依据如下：

1. 《中华人民共和国节约能源法》（2016 年修订）；
2. 《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2016〕74 号）；
3. 《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展改革委 2016 年第 44 号）；
4. 《广东省固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》（粤府办〔2008〕29 号）；
5. 《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（粤发改资环〔2018〕268 号）；
6. 其他相关节能法律法规等。

8.4.2.2 设计原则

为了使项目建成后有很好的社会效益，遵循原则是：

1. 根据国家有关能源政策和法规，因地制宜地选择能源种类、品种与质量。设计时尽可能做到能源综合利用，如能源循环使用；
2. 积极采用新设备、新材料，但不盲目超前。项目建成后，整体装备水平和各项工艺指标达到国际先进水平；
3. 制定相关节能管理制度，项目建成运营后要重视定期对项目能耗的检查工作，避免造成不必要的能源损耗；
4. 重视环境保护、节能降耗和安全，建设方案充分采用先进设施，做到环保、节能、安全设施与工程建设“三同时”；
5. 必须达到国家规定的有关质量、能耗、环保、劳动安全和卫生

标准、相关的设计规范和建设条例要求。

8.4.3 项目能耗分析

本项目污水处理设施建设工程，建设运营后主要消耗能源为电、水。

1. 用电量分析

项目用电主要是污水处理站提升泵用电，根据项目的用电负荷情况，项目计算负荷按 2kW 计算，负荷系数按 0.75，小型污水站工作时间实行 24 小时工作制，年工作时间为 365 天，年用电量为：

年用电量为：

$$150 \text{（估算新建污水处理设施）} \times 365 \times 24 \times 0.75 \times 4 \div 10000 = 394.2 \text{（万 kWh）}$$

2. 用水量分析

本项目主要为污水收集处理项目，运营期用水主要是工作人员的用水，年用量很少，可以忽略不计，本项目不作出计算。

3. 项目年综合能耗分析

项目年综合能耗分析见表 8-13 所示。

表 8-13 综合能耗及单位投资能耗分析表 8.4.3.2 用能计算

根据《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020），项目运营期能耗及标煤量计算如表 8-13 所示。

表 8-13 综合能耗及单位投资能耗分析表

序号	名称	实物		折标系数		折标煤当量（吨）
		数量	单位	系数	单位	
1	电力	394.2	万 kWh	1.229tce/kWh	tce	484.47

2	水	0	万立方米	0.857tce/万立方米	tce	0
3	项目年综合能耗合计				tce	484.47

项目能耗量计算符合行业能耗准入标准的要求。

8.4.3.3 用能小结

根据国家发展和改革委员会 2016 年第 44 号令《固定资产投资项目节能评估和审查办法》及广东省、云浮市节能评估审查的有关规定，项目的能耗及单体建筑面积达到以下标准的：

1. 年综合能源消费量 5000 吨标准煤以上（改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值，下同）的固定资产投资项目，其节能审查由省级节能审查机关负责。其他固定资产投资项目，其节能审查管理权限由省级节能审查机关依据实际情况自行决定。

2. 年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项目，以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定并公布）的固定资产投资项目应按照相关节能标准、规范建设，不再单独进行节能审查。

项目营运期间年综合能耗为 484.47 吨标准煤，低于年综合能耗 1000 吨标准煤的标准，年用电为 394.2 万千瓦时，低于年用电量 500 万千瓦时，项目不用单独进行节能审查。

8.4.4 节能措施

节约能源是贯彻落实可持续发展战略的重要举措，是一个地区经

济发展和社会进步的标志，也是项目建设必须遵守的原则，因此，要把采取全面科学的节能措施，真正落到实处。项目为城市道路基础设施建设项目，节能主要有如下几点：

8.4.4.1 节水措施

坚持以科学发展观为指导，以节水型项目为目标，全面贯彻落实关于节水的要求，以提高水资源利用率为核心，强化节水教育，增强节水自觉意识。节约用水计划实施方案一坚持以科学发展观为指导，以节水型项目为目标，全面贯彻落实关于节水的要求，以提高水资源利用率为核心，强化节水教育，增强节水自觉意识，在项目建立节约用水的长效管理机制，为节约型项目做好贡献。

一. 加强用水日常管理

① 加强用水设备的日常维护和管理，及时维修损坏的供水管网和设施，定期检查更换水龙头、管道阀门、冲水阀等排、给水器具，防止“跑、冒、滴、漏”浪费现象发生，杜绝“长流水”现象。建立节水目标责任制和激励机制，确保年度节水指标的完成。

② 加强水资源的循环使用，倡导项目运营期间二次用水、多次用水，提高水资源的利用率。

③ 根据本项目实际情况，制定各类节水，用水指标和定额，坚持计划管理，定额考核，实行节奖超罚。

④ 大力吸收应用节水新技术、新方法、新工艺，创新节水措施。

⑤ 逐步更新，增置公司内用水设施及设备，使之达到节水目的。例如：建立地下冷却管网和水池，或尝试用地下水过滤使循环水快速

冷却，减少新水增补量，达到最大限度地节约生产用水。

⑥ 实行计量升级，定期进行水管网检漏工作，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，严格控制水表差值，确保差值在计划目的。

8.4.5 节能管理

为加强乡镇公共基础设施的建设，合理利用能源，降低能耗，项目单位应定期检查检测，及时发现不必要的能源损耗并采取有效措施进行维护。采取合理有效的检测措施，并要用国家能耗标准要求建立节能责任制，作为一项长效机制，落实到项目单位的日常工作中，安排专人负责能源管理工作，定期进行检查，避免一切人为或自然因素而造成能源的浪费。

8.5 碳达峰碳中和分析

8.5.1 设计依据及原则

一、设计依据

1. 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年修正）；
2. 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》国发〔2021〕33 号；
3. 《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展改革委 2023 年第 2 号令）；
4. 《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（粤发改资环〔2018〕268 号）。

8.5.2 建造阶段碳排放 Cjz 核算

根据广东省《建筑碳排放计算导则》（试行），采用经验公式法进行估算，建筑单位面积 CO₂ 排放量计算公式： $Y=X+1.99$ （kg CO₂/m²），

其中：Y---建筑单位面积 CO₂ 排放量，kg CO₂/m²；X---建筑层数，本项目最高为 1 层。

$Y=X+1.99$ （kg CO₂/m²） $=1+1.99=2.99$ （kg CO₂/m²）则建造阶段碳排放估算值 $C_{jz}=Y \times A$ （t CO₂）

本项目是市政建设工程，建设后只处理生活污水，未产生碳排放，而且项目内未建设具有计容面积的构筑物，而且大部分构筑物都埋于地下，本项目不再对建设及运营阶段的碳排放进行测算，根据节能篇章项目不用单独进行节能及碳排放审查。

第九章项目风险管控方案

9.1 风险因素分析

社会风险及对策分析主要是通过识别风险因素，明确风险来源，判别风险程度，提出规避风险的对策，达到降低风险损失的目的，促进项目的顺利实施。

9.1.1 社会风险因素识别

1. 环境风险。场地范围内的建材运输装卸、基础工程施工等容易产生粉尘、噪声等污染，对附近居民的生产生活以及就医患者产生一定的影响。

2. 工程风险。工程风险主要为地质勘探、设计技术、施工技术、应用设备、原材料等原因产生的技术风险；以及勘察设计单位的技术和经验、施工承包商的资质和经验、监理单位的资质和信用、供应商的信用和管理、外来破坏、盗窃等产生的人为风险。

3. 资金风险。本项目实施过程中如出现特殊情况，中断或延误资金供应，将影响项目建设，项目资金的妥善解决和合理安排对于项目的顺利建设显得尤为重要。

4. 外部协助条件风险。指外部协作条件及项目所在地互适程度可能出现的问题，如交通运输、当地居民的配合程度、文化环境带来的负面影响等，仍然存在外部设施没有如期落实的问题，致使投资项目不能发挥应有的效益，从而带来风险。

9.1.2 风险程度分析

1. 环境风险

该风险影响范围不大，且可以采取技术措施进行处理。如加强管理，落实措施，风险不易发生，为一般风险。

2. 工程风险

该项目通过加强项目管理，严格按照国家基本建设程序实施，实行工程质量责任制度、项目法人责任制度、项目管理制度、工程承包合同制度、工程监理制度和竣工验收制度，以确保项目的顺利实施和工程质量，降低工程风险。同时加强地质、自然灾害的预防、预测工作，使工程施工的未预见风险降至最低。

3. 资金风险

项目资金风险的防范关键在于项目资金的落实。做好项目前期工作，争取获得各有关单位的理解和支持。项目建设所需资金在项目开工前要落实建设资金，争取获得上级有关部门政策上的大力支持，尽快开工。

4. 外部协助条件风险

项目建设要充分做好基础调查工作，制定好工程方案和施工组织条件，做好相关配套设施的建设，才能避免外部协助条件带来的风险。

通过分析项目所面临的风险因素，提出了降低风险防范措施，可以有效地降低风险发生的概率。项目建设风险较小，为一般风险，因此不会影响项目建设的可行性。

表 9-1 项目建设风险影响程度表

序号	风险因素	影响程度大小
1	工程风险	较小
2	资金风险	较小
3	外部协作条件风险	较小
4	政策风险	较小

9.2 风险分析结论

通过分析项目所面临的风险因素，提出了降低风险防范措施，可以有效地降低风险发生的概率。该项目建设是顺应经济的发展趋势，是基础设施的建设，项目的建设能得到社会各界人士的大力支持，能为项目所在地的社会环境、人文条件所接纳。项目建设风险较小，为一般风险。因此，不会影响项目建设的可行性。

9.3 社会稳定风险分析

9.3.1 编制依据及要求

9.3.1.1 编制依据

- 1.《国家发展改革委重大固定资产投资项目社会稳定风险评估暂行办法》（发改投资〔2012〕2492号）；
- 2.《国家发展改革委办公厅关于印发重大固定资产投资项目社会稳定风险分析篇章和评估报告编制大纲（试行）的通知》（发改办投资〔2013〕428号）；
- 3.《广东省发展改革委关于印发重大项目社会稳定风险评估暂行办法的通知》（粤发改重点〔2012〕1095号）。

9.3.1.2 编制要求

1. 坚持以人为本，贯彻落实科学发展观。

以维护广大人民群众的根本利益为出发点和落脚点，充分考虑周围居民的合法权益、合理诉求，及早发现影响社会稳定的隐患，有针对性地采取措施，从源头上预防和减少矛盾，防范和化解社会稳定风险，保障项目的顺利实施。

2. 强调公众参与，广泛征求各方面意见。

应按照公开透明的原则，向受到项目实施影响的各类利益相关方提供项目的有关信息；采取召开座谈会、重点访谈、实地调研、问卷调查等多种方式，征求各利益相关方特别是直接利益受损群体的意见。

坚持全面调查与重点核查相结合，掌握第一手资料，确保基础数据真实可靠，尽可能全面、完整地了解和把握真实情况。

3. 全面分析、科学判断。

采取定性分析与定量分析相结合、综合性分析和专业性分析相结合、经验总结与科学预测相结合的方法，对涉稳风险因素进行全方位的分析评价，确保分析结论的准确性、防范措施的可行性和应急预案的有效性。

4. 重点关注风险等级。

全面分析有关各方所关注的涉及社会稳定风险的问题；明确界定受项目影响的利益相关者范围；重点揭示项目实施可能引发社会不稳定的因素。按照项目实施对社会稳定可能造成的风险程度，对拟采取

的风险预防、化解和处置等管理措施进行可行性和有效性分析，经综合分析做出采取措施后项目风险等级的评判结论，提出项目能否实施的建议。

9.3.2 风险调查

9.3.2.1 风险调查方法

1. 问卷法；
2. 访谈法；
3. 实地观察法；
4. 文献法。

9.3.2.2 风险调查重点

项目为农村生活污水治理建设项目，必须对环境影响以及施工期可能对周边建筑质量的影响进行风险调查。主要有以下几点：

1. 项目规划设计的合理性，与周边敏感目标之间的位置关系以及洪汛、景观、视觉干扰等方面的影响；
2. 项目建设期间因基坑开挖引起周边建筑物沉降、开裂等引起周边房屋和地下管线受损，施工管理不当造成空气污染、噪声、粉尘等环境保护方面的问题以及重大事故造成的社会稳定风险；
3. 项目运行对周边交通出行的影响。

9.3.3 风险识别

在风险调查的基础上，针对日后可能引发不稳定事件的事项，全面、全程查找可能引发社会稳定风险的各种风险因素，并根据各项风

险因素的成因，影响程度、发生可能性等，对风险因素进行分类梳理，确定主要风险。

1. 政策风险

项目需要政府的大力支持，财税政策等政策法规影响到项目的建设。由于项目将得到政府的鼎力支持，相关的手续可尽快办妥，政策风险对项目而言属一般风险。

2. 资金风险

资金风险指建设项目资金供给的中断或延误给项目建设带来的风险。项目建设资金来源于新兴县财政统筹资金，项目资金的妥善解决和合理安排对于项目的顺利建设显得尤为重要，资金风险构成了项目工程最主要的风险。

3. 技术风险

技术风险主要为地质勘探、设计技术、施工技术、生产工艺、应用设备、原材料等原因产生的技术风险；以及承包商的资质和经验、供应商的信用和管理、外来破坏、盗窃等产生的人为风险。

4. 环境风险

环境风险主要为项目在施工、运营期中产生的“三废”及对周边自然环境影响的风险。

5. 外部协作条件和风险

外部协作风险主要为交通运输、供水、供电、通信等主要外部协作配套条件发生重大变化，给项目建设和运营带来困难。

6. 社会敏感风险

社会风险主要为社会敏感条件与环境发生变化（如人居人文条件、交通通行条件等），给该项目建设和运营带来的损失。

项目主要风险因素识别如表 9-2 所示。

表 9-2 项目主要风险因素识别表

序号	风险因素	发生阶段	风险类型	备注
1	政策因素	前期决策	工程风险	长期
2	资金因素	项目准备	工程风险	短期
3	技术因素	项目实施	工程风险	短期
4	环境影响因素	项目实施	工程风险	长期
5	外部协作因素	项目实施	项目与社会适应性风险	长期
6	社会敏感因素	实施、运营	项目与社会适应性风险	长期

9.3.4 风险估计及初始风险等级判断

项目采用定性分析与定量分析相结合的风险分析方法，对筛选和归纳的主要风险因素进行分析，估计项目整体风险，并与风险等级评判标准进行对比，确定风险等级和防范风险优先顺序的过程。

项目社会稳定风险等级参考标准见表 9-3 所示。

表 9-3 项目风险因素概率及影响评判表

序号	风险因素	风险概率等级	定量标准	定性标准	风险影响等级	影响程度	风险程度	风险等级
1	政策因素	较低	21%—40%	发生的可能性很小	可忽略影响	在当地造成很小影响，可自行消除	$40\% \times 20\% = 8\%$	较小
2	资金因素	较低	21%—40%	发生的可能性很小	中等影响	在当地造成一定影响，需要通过一定时间才能消除，并需付出一定代价	$30\% \times 50\% = 15\%$	较小
3	技术因素	较低	21%—40%	发生的可能性很小	中等影响	在当地造成一定影响，需要通过一定时间才能消除，并需付出一定代价	$30\% \times 50\% = 15\%$	较小
4	环境影响因素	很低	0%-20%	发生的可能性很小，几乎不发生	较小影响	在当地造成一定影响，但在短期内消除	$20\% \times 30\% = 6\%$	较小
5	外部协作因素	较低	21%—40%	发生的可能性很小	较小影响	在当地造成一定影响，但在短期内消除	$30\% \times 30\% = 9\%$	较小
6	社会敏感因素	很低	0%-20%	发生的可能性很小，几乎不发生	可忽略影响	在当地造成很小影响，可自行消除	$20\% \times 20\% = 4\%$	微小
注：1. 风险概率（p）五个档次：很高（81%—100%）、较高（61%—80%）、中等（41%—60%）、较低（21%—40%）、很低（0%—20%）； 2. 影响程度（q）五个等级：严重（定量标准 81%—100%）、较大（61%—80%）、中等（41%—60%）、较小（21%—40%）、可忽略（0%—20%）； 3. 风险程度（R）：重大（ $R=p \times q > 64\%$ ）、较大（ $R=p \times q > 36\%$ ）、一般（ $R=p \times q > 16\%$ ）、较小（ $R=p \times q > 4\%$ ）、微小（ $R=p \times q \geq 0\%$ ）。								

9.3.4.1 风险等级评判标准

项目整体风险估计采用定性分析和定量分析相结合的方法进行判断。定性分析方法考虑每个单因素风险程度对项目整体风险影响，将项目整体风险估计结果与风险评判标准对比，确定风险等级，分析风险防范、化解风险的优先顺序。定量分析采用专家打分和民意调查确定各单项因素风险在拟建项目整体风险中的权重，采用层次分析法计算项目的整体风险系数，与风险评判标准对比，确定风险等级。项目社会稳定风险等级参考标准见表 9-4 所示。

表 9-4 项目社会稳定风险等级参考标准表

风险等级	高风险	中风险	低风险
单因素风险程度评判标准	2 个及以上重大或 5 个及以上较大单因素风险	1 个重大或 2 到 4 个较大单因素风险	1 个较大或 1 到 4 个一般单因素风险
综合风险指数评判标准	>0.64	0.36-0.64	<0.36

9.3.4.2 项目初始风险等级判断

项目主要风险因素及其风险程度汇总表见表 9-5，初始综合风险指数判定表见表 9-6 所示。

表 9-5 主要风险因素及其风险程度汇总表

序号	风险因素	风险概率（p）	影响程度（q）	风险程度（R=p×q）
1	政策因素	40%	20%	8%
2	资金因素	30%	5%	15%
3	技术因素	30%	50%	15%
4	环境影响因素	20%	30%	6%

5	外部协作因素	30%	30%	9%
6	社会敏感因素	20%	20%	4%

表 9-6 项目初始综合风险指数判定表

序号	风险因素	权重	风险程度(R)					风险指数
		I	微小	较小	一般	较大	重大	
			R1	R2	R3	R4	R5	T=I×R
1	政策因素	0.20		0.08				0.016
2	资金因素	0.20		0.15				0.03
3	技术因素	0.20		0.15				0.03
4	环境影响因素	0.15		0.06				0.009
5	外部协作因素	0.10		0.09				0.009
6	社会敏感因素	0.15	0.04					0.0006
合计		1						0.0946

经计算，项目初始综合风险指数为 0.0946，有 5 个较小单因素风险和 1 个微小单因素风险。对比表 15-5 项目社会稳定风险等级参考标准表可知，项目单因素风险指数小于 0.36，可判定项目社会稳定初始风险等级为低风险类项目。因此，项目开工建设是可行的。

9.3.5 风险防范措施

1. 项目政策风险的防范。

项目一方面需要研究、关注相关的政策及其变动，以便根据变动了的政策做出有利于项目建设的措施和行动，另一方面则要尽快实施项目建设，减少因政策变动而给项目建设造成的不利后果。

2. 项目资金风险的防范关键在于项目资金的落实。

多渠道筹集资金，做好项目前期工作，争取获得各有关单位的理解。项目建设所需资金，在项目开工前要落实资金来源，争取获得上级有关部门政策上和资金上的大力支持。

3. 技术风险的防范。

项目工程量的增多以及施工工期的延长是造成项目工程风险的主要原因。因此，工程风险的防范既需要探清项目场地的地质水文状况，也需要在设计阶段全面考虑工程风险因素，施工阶段精心组织施工、保证施工按时按质按量地完成，还需要在实际中采取针对性的措施，避免或降低工程风险的危害。

4. 社会风险的防范。

社会风险主要为社会条件、社会环境条件、交通通行发生变化，

该项目建设和运营带来的损失。项目是市政基础设施建设项目，这样的项目建设社会风险很小。

第十章 结论和建议

10.1 结论

1. 项目实施后将明显改善新兴县污水系统服务面积内的环境卫生，随着污水系统的完善建设，将彻底改变目前污水未经处理直接排放至周边河道的现象，从而使周边河道的水质得到很大程度的改善，其最大受益者是居民。

2. 本工程实施后，可改善当地水环境，提高卫生水平，保护人民身体健康，有利于提高城镇形象，优化投资环境，促进对外开放；有利于发挥城镇的综合功能，促进全镇经济社会的可持续发展。城乡河流及周边环境的好坏，不仅反映了城市和经济实力、社会发展程度和人口素质，同时也反映了对内资和外资的吸引力大小。环境污染治理力度与本地区经济发展和繁荣息息相关，经济的发展和环境的优美，是可持续发展的根本保证。因此，项目的建设是十分必要的。

3. 项目选址位于云浮市新兴县各个镇内，建设场址地理位置良好，交通便利，基础设施完善，项目各项基础条件已经具备，建设时机已成熟，各项施工条件能满足施工的需要。

4. 本工程拟采用的设计方案符合相关设计规范，建设规模和技术标准符合项目实际情况，环境保护措施具体、有效，工程方案具有可行性。

5. 目前按省的指导意见新兴县新一轮攻坚方案（2024—2025）根据常住人口，选取了不同的工艺。一是对于在镇级污水处理

厂收集范围的，采取纳厂模式治理。不能纳厂，常住人口在 200 人以上采取建设施治理，其中 200—400 人采用厌氧+人工湿地、400—600 人采用 A0+人工湿地、600 人以上采用 AAO 一体化设施处理。200 人以下，现场具备消纳体的，分片区进行资源化利用（具体设计按地形、人口、建筑等因素按实际情况实施）。

6. 项目实施进度各项程序时间安排具体，内容细化到位，操作性强，进度安排合理可行。

7. 通过对项目实施过程中可能发生的社会稳定风险进行识别与评价，共识别出 7 种可能会引发不利于社会稳定的风险因素。结合项目社会稳定风险的实际情况，通过分析本项目所面临的风险因素，提出了降低风险的防范、化解措施，可以有效地降低风险发生的概率。项目建设风险较小，为低风险项目，项目风险具有可控性，因此不会影响项目建设的可行性。

8. 本项目是一个社会效益、环境效益和经济效益兼具的项目，该工程的建设必将对新云浮市新兴县区域的水环境保护、当地土壤的改善、区域农业经济的提高、区域民众生活品质的提升均将产生有益的影响，其间接效益是巨大的。

综上所述，项目建设符合国家及地方政策要求，技术方案可行，工程投资合理，具有较好的社会效益、环境效益和间接的经济效益，所以项目的建设是必要的，也是可行的。

10.2 建议

1. 在项目设计阶段等后续工作过程中，要根据项目实际情况，进一步优化各方案，尽快推进项目的实施，以实现社会效益、经济效益、环境效益的预期目标。

2. 建设资金的落实到位情况将直接影响工程的实施进度和质量。因此，需要积极采取措施迅速开展项目前期工作，确保资金落实到位。

3. 为切实保证项目的顺利实施，建议成立项目建设领导小组，做好项目的前期工作，协调和解决项目建设过程中存在的各种问题。

4. 在工程建设过程中应严格执行国家基本建设程序，实行招投标制度、工程监理制度，确保工程质量和安全生产，同时符合环境保护要求。

5. 对干部职工开展环境教育，加强其对污水处理工作的认识。加强对农村群众，特别是外来务工人员的宣传教育工作。可以充分利用现代广告手段，如宣传栏、广播电视、传单、报纸等，进行大面积宣传。增强居民的环境保护意识，加强对其节约用水，用后污水要收集处理的意识。

6. 本项目建设完成后，应做好对污水管道的维护保养工作，定期维护疏通，避免管道堵塞或设备故障给居民的日常生活造成麻烦。

7. 组织施工单位技术人员、维护单位技术人员为期不小于 5 天的培训。

8. 在入户施工过程中，严禁雨水管道接入污水系统中，未实施雨污分流的住户应建议整改，整改不到位的不予纳管，力求避免污水泵

站及污水处理设备做无用功，达到节能。

9. 有些管道施工时需破路，应提前与交通部门与住户协调，为本工程的设计工作提供保障。

10. 工程实施过程中，协调好地区发展建设与污水管网建设，以节约工程投资和避免反复开挖路面对交通、生产及居民日常生活造成的负面影响。

第十一章附件和附图

11.1 建设单位营业执照及单位简介

		 扫描二维码登录“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。	
营业执照 (副本) (副本号:1-1)			
统一社会信用代码	91445321MA4UN46067		
名称	新兴县惠万村农业投资有限公司		
类型	有限责任公司(法人独资)		
法定代表人	廖广飞		
经营范围	农业项目投资；投资基础设施工程；环境治理业；环境卫生管理；土地开发经营；旅游资源项目；开发经营；自来水生产和供应业；农村土地、农田水利整治项目及农民集中住房建设项目的建设经营。（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。）		
注册资本	人民币壹亿叁仟万元		
成立日期	2016年04月01日		
营业期限	长期		
住所	新兴县新城镇升平路东侧D地块新兴县农业推广总站房屋9楼903室（办公住所）		
登记机关		 2019年4月4日	
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告 http://www.gsxt.gov.cn		国家市场监督管理总局监制	

公司简介

新兴县惠万村农业投资有限公司是广东新州发展有限公司的下属子公司，成立于2016年4月1日，注册资金壹亿叁仟万元，属有限责任公司。公司经营范围为农业项目投资；资产管理；投资基础设施工程；环境治理业；环境卫生管理；土地开发经营；旅游资源项目开发经营；自来水生产和供应业；农村土地、农田水利整治项目及农民集中住房建设项目的经营。

现公司承接政府项目，主要以新农村建设和乡村振兴项目为主，坚持不懈推进社会主义新农村建设。要强化规划引领作用，加快提升农村基础设施水平，推进城乡基本公共服务均等化，让农村成为农民安居乐业的美丽家园。按照产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总要求，以推进“五大振兴”及提升城乡基础设施一体化水平、城乡公共服务均等化水平、高质量稳定脱贫水平等为重点任务，对新兴县实施乡村振兴战略作出决策，提出以村庄建设、环境整治为重点，从实际出发，循序渐进，通过长期努力，全面改善生产生活条件，以提升村民生活品质为核心，推进全区美丽乡村和改善农村人居环境工作，确保乡村振兴示范带的有效实施，实现同步迈入小康社会的战略目标。建设基础设施配套、公共服务完善、生态环境良好、农民持续增收、社会和谐稳定、岭南特色鲜明的社会主义新农村。

11.2 县各有关单位意见及回复说明汇总表

1	新兴县国有资产事务中心	经研究，我中心无意见。	
2	新兴县“百千万工程”指挥部办公室	经研究，无意见。	
3	新兴县住房和城乡建设局	经我局研究，提出意见如下：无意见。	
4	新兴县自然资源局	经研究，无意见。	
5	新兴县司法局	经研究，我局对请示事项无意见，所需资金的安排建议以县财政部门意见为准，同时，建议考虑根据资金来源的政策要求是否需要将新兴县农村生活污水治理攻坚行动建设项目工程建设期利息纳入项目总投资，涉及事项建议按有关规定办理。	采纳，已将项目工程建设期利息纳入项目总投资。
6	新兴县审计局	经研究，我局意见如下：根据我县以往做法，镇、村污水处理设施建成并经验收合格后，会移交给运维单位运维。估算表中“污水设施运维费用”不可以纳入项目总投资；涉及事项请依法依规办理。	采纳，已将估算表中“污水设施运维费用”删减。
7	新兴县水务局	经研究，我局无意见。	
8	新兴县财政局	经我局研究，意见如下：一、建议贵单位加强与相关部门沟通，做好项目入库谋划工作。并按照节约办事的原则，进一步优化项目方案，压减项目费用，所需资金通过申报债券资金和上级补助资金解决，并视资金到位情况分期实施。二、建议总投资估算表中概算编制费不予安排；污水设施运维费用	部分采纳，该项目根据省农厅《关于进一步优化农村生活污水治理新建项目“一村一策”台账的通知》文件精神，进一步科学规划、因地制宜，提高建管效能，

		属于服务类项目，不应该与工程项目合并编制，污水设施运维费用建议另文请示。三、审核程序如下：1. 建设单位编制项目概算送县发展改革局组织审核，县财政局参与并出具审核意见，最后由县发展改革局批准。经批准的项目总概算，作为控制项目总投资的依据。2. 政府投资项目的工程预算由具有资格的单位进行编制。工程预算编制完成后，由县财政局组织审核。3. 政府投资的工程结算由县财政局组织审核。	减少财政投入。该项目不分期实施，属我县2025年度农村生活污水攻坚全覆盖项目；污水设施运维费用已删除； “总投资估算表中概算编制费不予安排”不采纳，本项目采取Epc形式公开招标，需要通过招标选取初步设计单位，来完成初步设计，再通过初步设计成果编制概算，概算通过审核后，我单位则进行epc方式进行招标。故此次产生概算服务费用。本单位不具备独立编制概算能力，需要聘请第三方造价单位编制，故此申请保留概算编制费
9	新兴县发展和改革局	经研究，意见建议如下：1、对实施所请项目无意见；并结合项目难易情况，对项目其他费用进行核实。 2、原已批复的项目需在广东省投资项目在线审批监管平台申报放弃建设。	采纳，1、已对项目其他费用进行核实；2、对原已批复的项目在广东省投资项目在线审批监管平台申报放弃建设。
10	云浮市生态环境局新兴分局	经研究，我局无意见。	