

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称：翁源县 PPP 模式整县推进污水处理设施建设项目
—新江镇村镇生活污水处理设施

建设单位(盖章)：翁源鲁控水务发展有限公司

编制日期：2019 年 6 月 27 日

国家环境保护总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

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

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

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	翁源县 PPP 模式整县推进污水处理设施建设项目—新江镇村镇生活污水处理设施				
建设单位	翁源鲁控水务发展有限公司				
法人代表	王洪兴		联系人	李福涛	
通讯地址	翁源县龙仙镇龙英路高屋新村综合大楼第七层 701 号				
联系电话	18127387200	传真		邮政编码	512600
建设地点	韶关市翁源县新江镇				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	D4620 污水处理及其再生利用	
占地面积（平方米）	6869.6		绿化面积（平方米）	2069.89	
总投资（万元）	800	其中：环保投资(万元)	800	环保投资占总投资比例	100%
评价经费（万元）		预期投产日期		2020 年 3 月	

工程内容及规模：

1.项目背景

“十二五”以来，广东省内不断加大乡镇级污水处理设施投入和建设力度，城乡污水处理设施建设取得积极进展，但粤东西北地区污水处理工作明显滞后，已成为制约经济社会可持续发展和全面建设小康社会的短板。韶关市经过多年的发展，在污水处理、环保减排等基础建设投入大量资金，但是随着国家节能减排工作的深入推进，对各县市的要求也越来越高。然而韶关市是粤东西北地区的欠发达地区，相比珠三角地区，韶关市生活污水处理基础设施建设明显滞后。

为切实提高污水处理率和垃圾处理率，广东省委省政府作出启动新一轮环保基础设施建设的部署，重点在粤东西北地区县一级确定和实施一批城乡垃圾收集和无害化处理设施、污水处理厂和配套管网等重点项目。

韶关市翁源县位于粤北地区，属于该“方案”实施范围内的重要地区。目前为止，翁源县除县城中心城区（县城位于龙仙镇）已建设污水处理设施（主要服务县城及其附近农村）及配套收集管网以外，辖区内 7 个镇 1 个林场中，仅有翁城镇区、江尾镇

区已建设污水处理设施及配套收集管网，江尾镇连溪村、龙仙镇青云村、翁城镇五一和沾坑村计划建设污水处理站。其余 5 个镇区及全县绝大多数农村均无任何污水处理设施。因此，翁源县计划建设其余 5 个乡镇的污水处理设施及其配套管网，其中配套污水管网包括干管及支管。

翁源县 PPP 模式整县推进污水处理设施建设项目覆盖翁源县全县 8 个镇（含 1 个林场），158 个行政村，18 个社区居委会范围内的镇区生活污水收集和污水处理工程。工程总投资：54456.07 万元。项目的建设可有效解决翁源县镇区、农村生活污水污染问题，明显改善城乡人居环境，社会环境效益十分显著。

翁源县 PPP 模式整县推进污水处理设施建设项目—新江镇村镇生活污水处理设施（简称“本项目”）是翁源县 PPP 模式整县推进污水处理设施建设项目中的一个子项目，主要实施区域为翁源县新江镇。项目地理位置见图 1。

本项目总投资 800 万元，总占地面积 6869.6m²（不含管网工程临时占地），建成后新增城乡总污水处理能力 2000m³/d，新增污水管网约 4672m。新江镇污水处理厂所在地中心地理坐标为北纬 24°27'44.45"，东经 113°49'17.38"。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号），本项目属于“三十三、水的生产和供应业；96、生活污水集中处理”中“其他”类别（新建日处理 10 万吨以下），需编制环境影响报告表。为此，建设单位委托广东韶科环保科技有限公司开展本项目的环境影响评价工作。

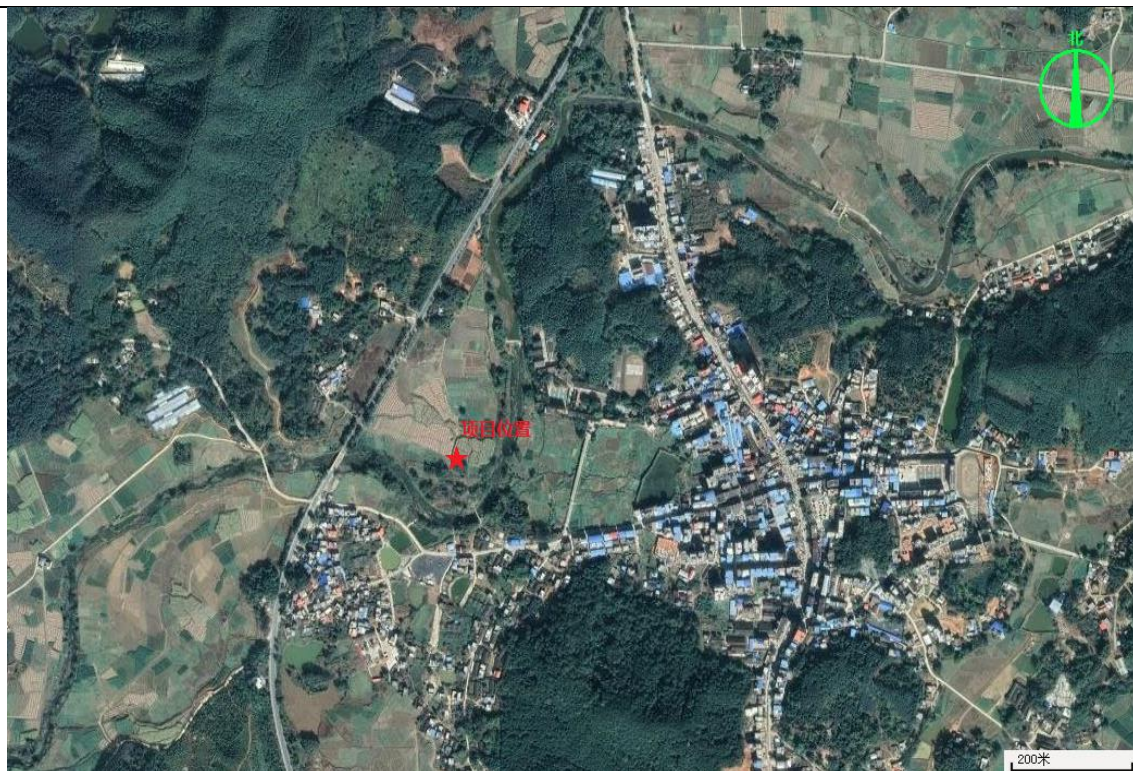


图 1 新江镇污水处理厂地理位置图

2.产业政策相符性及选址合理性分析

(1) 产业政策相符性

本项目属于国家《产业结构调整指导目录》（2011 年本）及其 2013 修正版（国发[2013]第 21 号）中的鼓励类：“三十八、环境保护与资源节约综合利用 ——19、高效、低能耗污水处理与再生技术开发”及“二十二、城市基础设施 ——9、城镇供排水管网工程”；不属于《广东省生态发展区产业准入负面清单（2018 年本）》中的清单内容；不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）（第二批）》（粤发改规划（2018）330 号）中的翁源县产业准入负面清单。因此本项目的建设符合当前国家及地方产业政策。

(2) 选址合理性

本项目选址位于韶关市翁源县新江镇，根据《韶关市环境保护规划》（2006-2020），厂址所在地生态功能区划为集约利用区（见图 2），未占用生态敏感区和重要生态功能区，不在生态严控区范围内，符合要求。

本项目污水处理厂处理达标后的出水排入横石水（始兴黄茅嶂~英德市龙口），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号文）的规定，横石水（始兴黄茅嶂~英德市龙口）为Ⅲ类水功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002)中的III类标准。本项目建成后,可改变新江镇区污水直排现状,将污水收集集中后排向受纳水体,有利于减少区域水污染物排放量。因此本项目属于区域减排项目,有利于保护收纳水体,符合相应法律法规要求。

综上所述,本项目符合当前国家及地方产业政策,选址合理。

略

图2 翁源县生态功能分区图(部分)

3.工程内容及平面布置

本项目建设内容主要包括:1座处理量为2000m³/d的城镇生活污水处理厂及其配套管网共4672m。

(1) 污水处理厂工程

本项目拟建1座城镇生活污水处理厂,设计处理量为2000m³/d,采用“预处理+初沉厌氧池+生物转盘+沉淀+过滤”处理工艺,该工艺污泥采用污泥池均质,上清液回流至调节池再进行处理,污泥外运集中处置,减少“二次污染”现象,实现了清洁生产 and 文明生产。

污水处理厂主要建构筑物包括污泥池、厌氧初沉池、生物转盘等,详见表1。

表1 新江镇污水处理厂主要建构筑物一览表

编号	名称	设计尺寸(B×L×H)	数量	备注
1	一体化提升泵站	φ5×0.5m	1座	钢筋混凝土
2	格栅及综合调节池	15.55m×12.00m×6.0m	1座	钢筋混凝土
3	厌氧初沉池	16.9m×4.0m×6.0m	1座	钢筋混凝土
4	生物转盘	14.0m×9.1m×3.28m	1座	钢筋混凝土
5	絮凝沉淀池	11.2×7.3×5.7	1座	钢筋混凝土
6	转盘滤池	4.0×2.8×0.5m	1座	钢筋混凝土
7	紫外消毒池及巴氏计量槽	5.00×2.85×1.5m	1座	钢筋混凝土
8	综合间	18.0m×8.1m×3.5m	1座	框架
9	污泥池	3.0m×3.0m×4.35m	1座	钢筋混凝土
10	脱水机房及堆棚	13.25m×8.10m×5.0m	1座	框架
11	在线监测小屋	3.5m×4.5m×3.6m	1座	框架/砖混

本项目的污水处理厂设计进出水水质情况见表2。

表 2 污水处理厂设计进出水水质表

项目	进水(mg/L)	出水(mg/L)
pH (无量纲)	6~9	6~9
COD _{Cr}	≤250	≤40
BOD ₅	≤150	≤10
SS	≤150	≤10
TN	≤30	≤15
NH ₃ -N	≤25	≤5
磷酸盐(以 P 计)	≤3.5	≤0.5
粪大肠菌群	10 ⁶ ~10 ⁷ 个/升	≤10 ³ 个/升

注：出水水质符合《城镇污水处理设施污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准和《广东省地方水污染物排放限值》（DB44/26-2001）城镇二级污水处理设施第二时段一级标准中较严者

（2）污水管网工程

本项目污水处理厂主要收纳新江镇的生活污水，沿新江镇镇中心已建道路新建污水收集干管至污水处理厂，污水管管径规格为 De500、De400、De315，管道总长约 4672m。本项目主要建设污水管网数量详见表 3，污水管网路线图如图 3 所示。

表 3 污水管网建设内容一览表

序号	名称	规格参数	单位	数量	备注
1	HDPE 双壁波纹管	De500	m	415	
2	HDPE 双壁波纹管	De400	m	650	
3	HDPE 双壁波纹管	De315	m	3607	

（3）总平面布置

本项目污水处理厂总平面布置主要以充分满足工艺生产的需要为前提，按照工艺流程对各种建（构）筑物及相关设施进行了合理的布置。将性质相同、功能相近、联系密切的不同建筑物以及辅助建筑设施进行了组合，做到了建筑相对集中，便于生产管理，节约用地和投资的目的；力求便于施工、便于安装和便于维修的前提下，使各处理构筑物尽量集中，节约用地；并考虑将来处理后外排水回用的条件，留有发展余地；厂区总平面布置上按功能分区，保证厂区内良好的生产和生活环境，并满足生产、生活、消防及外部条件的要求。本项目污水处理厂平面布置见图 4。

4.主要工艺设备

本项目污水处理厂主要工艺设备如表 4 所示。

表 4 污水处理厂主要工艺设备一览表

序号	名称	规格型号/参数	单位	数量
一、一体化提升泵站				
1、	筒体	Φ=3m, H=5.0m, 后壁≥20mm, 有效容积≥10m³	套	1
2、	潜水排污泵	Q=133m³/h; H=10.0m	台	2 (1用1备)
二、细格栅调节池				
1、	旋转细格栅	渠宽 0.5m, 栅前水深 0.80m, 栅条间隙: 3mm, 格栅倾角 70°, 驱动电机 0.37kW	台	2 (1用1备)
2、	潜水搅拌机	池深: h=5.10m, 叶轮形式: D=320mm (三片式), 转速: r=980rpm, 2.2kW	台	3 (2用1备)
3、	潜水排污泵 (配套液位控制系统)	Q=45m³/h, H=6m, 池深 5.10m, 3.0kW	台	1
4、	潜水排污泵 (配套液位控制系统)	Q=83m³/h, H=6m, 池深 5.10m, 4.0kW	台	2 (1用1备)
三、初沉池、厌氧池				
1、	潜水搅拌机	池深: h=6.00m, 叶轮形式: D=220mm (三片式), 转速: r=1400rpm, 2.2kW	台	3 (2用1备)
四、生物转盘				
1、	潜水回流泵 (配套液位控制系统)	Q=84m³/h, H=1m, 1.5kW	台	2
2、	生物转盘	单套设备处理量为 1000 吨/天, 转盘直径 4500mm, 盘片厚度 0.5mm, 9.2kW	套	2
五、絮凝沉淀池				
1、	混合搅拌机	单个格池体尺寸: 1800×1300, 池深 2.2m, 搅拌转速 287rpm, 0.37kW	台	1
2、	絮凝搅拌机	单个格池体尺寸: 1800×1300, 池深 2.2m, 外缘线速 0.7-0.8m/s, 0.37kW	台	2
3、	絮凝搅拌机	单个格池体尺寸: 1800×1300, 池深 2.2m, 外缘线速 0.4-0.5m/s, 0.25 W	台	2
4、	絮凝搅拌机	单个格池体尺寸: 1800×1300, 池深 2.2m, 外缘线速 0.1-0.2m/s, 0.18kW	台	2
5、	污泥回流泵 (防堵塞型潜污泵, (配套液位控制系统))	Q=20m³/h, H=8m, 池深 6.70m, 0.75kW	台	2 (1用1备)
六、转盘滤池				
1、	滤布过滤器	滤盘直径 2000mm, 滤盘数量 3 片。处理水量不小于 2000 吨/天	套	1
2、	反洗泵	Q=40m³/h, H=10m, 出口口径: DN50, 2.2kW	台	1
七、紫外线消毒井及巴氏计量槽				
1、	紫外线消毒器	流量 0-150m³/h, 设备承压 0.6MPa, 2.61kW	套	1
2、	巴氏计量槽	测量范围: 2.7~115L/S	套	1

八、污泥池				
1、	潜水搅拌机	池深: h=4.50m, 叶轮形式: D=220mm (两片或者三片式), 转速: r=980rpm, 0.37kW	台	2 (1用1备)
2、	潜污泵	Q=15m³/h, H=6m, 池深 5.0m, 出口口径: DN50	台	2 (1用1备)
九、脱水机房				
1、	叠螺式污泥脱水机	Q=30~50kg-DS/h	台	2 (1用1备)
2、	水平螺旋输送机	D=220mm, L=4.5m, 1.1kW	台	1
3、	倾斜螺旋输送机	D=260mm, L=3.0m, 1.5kW	台	1
十、加药间				
1、PAC 加药系统	溶药罐	直径 1m, 高度 1.4m, 配备搅拌机 1 台, 功率 0.55kW	套	1
	储药罐	直径 1.5m, 高度 1.7m, 配备搅拌机 1 台, 功率 0.75kW	套	1
	PAC 计量泵	Q=0-30L/h, H=40m, N=0.18kW	台	2
2、PAM 加药系统	溶药罐	直径 1m, 高度 1.4m, 配备搅拌机 1 台, 功率 0.55kW	套	1
	储药罐	直径 1.5m, 高度 1.7m, 配备搅拌机 1 台, 功率 0.75kW	套	1
	PAM 计量泵	Q=0-90L/h, H=40m, N=0.25kW	台	2
3、	轴流风机	Q=800m³/h, N=0.25kW	台	2
(六) 运行制度及劳动定员 本项目运行管理采用整县污水处理设施统一管理模式, 镇级污水处理设施采用三班制, 每个镇配置一名站长, 统筹各镇管理工作, 本项目污水处理厂定员为 8 人。				

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为新建项目，位于翁源县新江镇，与本项目有关的原有污染主要为生活污水未经收集处理，经现有沟渠流入横石水。本项目周边主要为村庄和农田，主要环境问题为周边居民未经收集处理的生活污水对横石水的影响。



图 3 新江镇污水处理厂配套管网示意图

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

本项目位于韶关市翁源县新江镇，污水处理厂所在地中心地理坐标为北纬 24°27'44.45"，东经 113°49'17.38"。

2、地形、地貌、地质

翁源县地形以山地和盆地为主，县内属半山区丘陵地带，群山环抱，连绵起伏，山脉多为自东北—西南走向，地势亦自东北向西南倾斜。境内千米以上山峰有 13 座。最高峰为北部的七星墩，海拔 1300 米；次为南部青云山，海拔 1246 米；东部雷公礞，海拔 1219 米；最低点是官渡，海拔 100 米。中部多为中低山脉及零散土丘。山地面积约占全县总面积 80%。山脉之间多为中小型盆地及河流冲积的阶地，盆地方圆几十公里或几公里不等。由于中上石炭系壶天群灰岩广泛分布于全县各地，在溶蚀作用下形成的喀斯特溶洞很多，全县已发现较大溶洞 107 个。地貌表现千姿百态，地形较为复杂。土壤多为山地红壤和黄壤，成土母岩为砂岩，主为页岩，次为石灰岩，土层厚度在 70—150 厘米，有机质含量为 1.8%—4%。

3、气候、气象

本项目所在地气候属于中亚热带气候，沿翁韶公路附近山脉以南地域为南亚热带与中亚热带过渡地带，雨量充沛，年降雨量在 1890—2415 mm 之间，雨季一般在 5 个月。气候温暖，年平均气温在 20.5℃，年总积温 7434℃，最热月（七月）平均气温 28.2℃，最冷月（一月）平均气温 11.3℃。季节夏长、冬短、春秋短暂，一年中有短期霜冻，一般在 12 月~2 月间。

4、水文

翁源县水资源丰富，河流以北江支流滙江及其支流为主，滙江是北江水四大支流之一，发源于县内船肚东，流经岩庄、坝仔、江尾、龙仙、三华、六里、官渡，入英德汇入北江。全长 173 公里，集雨面积 4847 平方公里，其中县内河长 92 公里，集雨面积 2058 平方公里。滙江河床稳定，河宽 100-150 米。沿河两岸为丘陵台地，河岸高于河床 3-6 米，河床多为岩石及砂卵石，河道坡降 1.7%，水位暴涨暴落，具有山区河流特征。滙江流域年平均雨量 1750 毫米，每年 4-8 月为丰水期，降水量约占全年的 70%；10 月至次年 2 月为枯水期，降雨量约占全年的 14%。

植被较好，年平均含沙量 0.11 公斤/立方米，年平均径流系数 0.54，年径流总量 1908 亿立方米。

5、生态及自然资源

翁源县林业资源丰富，1987 年有林业用地面积 247.2353 万亩，占全县土地面积的 74.4%，森林资源丰富，森林覆盖率 63.1%。植被类型以亚热带针、常绿阔叶，落叶林为主，自然植被以杂草灌木丛为主，人工植被以农作物和少量经济林为主，兼有零星人工和自生树种。主要树种有马尾松、罗汉松、杉木、柏树、银杏、板栗、桃树、毛竹、茶树等。农作物以水稻、蔬菜、甘蔗、花生、大豆为主。三华李、翁坝金鸡茶、六里柑、九仙桃等水果久负盛名，是“中国三华李之乡”、“中国九仙桃之乡”、“中国兰花之乡”。翁源县矿产资源丰富，现有已探明储量的矿产品种有 25 种，有煤、铁、铅、锌、锰、钨、硅、铀、金、银、铜、锡等，其中煤储量较大，约 832 万吨。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、社会经济结构

翁源县位于韶关市东南部，2017 年全年实现地区生产总值 104.9 亿元，同比增长 6.1%，其中，第一产业增加值 24.9 亿元，增长 5.1%；第二产业增加值 30.3 亿元，增长 1.0%；第三产业增加值 49.7 亿元，增长 10.0%。三次产业结构由 2016 年的 24.4：31.1：44.5 调整为 23.7：28.9：47.4。按常住人口计算，人均生产总值 30162 元。实现民营经济增加值 62.5 亿元，增长 4.7%。居民消费价格总水平上升 1.6%，其中服务项目价格上升 3.7%。年末全县从业人员 16.36 万人。其中：第一产业从业人员 8.94 人；第二产业从业人员 2.98 万人；第三产业从业人员 4.43 万人。年末城镇登记失业人员 597 人，登记失业率 2.37%。全年城镇新增就业岗位 2977 个，安置下岗失业人员再就业 2256 人。

农业：2017 年全年实现农业总产值 38.6 亿元，增长 5.2%。全年粮食播种面积 306199 亩，与上年增加 3.6 %。甘蔗种植面积 75496 亩，增加 91 亩(其中糖蔗 42030 亩，增加 679 亩)；油料种植面积 89805 亩，增加 2374 亩；蚕桑 29772 亩，减少 1498 亩；蔬菜 274382 亩，扩种 11030 亩。年末全县常用耕地面积 3.14 万公顷，其中水田 1.94 万公顷。全年农业机械总动力 22.3 万千瓦，增长 2.4 %；农村用电量 8734 万千瓦时，增长 36.7%；化肥施用量（折纯）3.04 万吨，减少 1.3%。

工业和建筑业： 工业增加值同比增长 0.2%，其中规模以上工业同比下降 0.3%，民营工业同比下降 8.5%。2017 年全年实现建筑业增加值 4.83 亿元，增长 13.2%。资质等级以上建筑安装企业(含劳务分包)10 个，完成施工产值 6.30 亿元，增长 23.5%；实现利润 0.20 亿元，下降 37.0%。房屋施工面积 53.93 万平方米，下降 12%；竣工面积 23.08 万平方米，同比增长 32%。

固定资产投资：2017 年完成固定资产投资 72.77 亿元（其中房地产投资 10.37 亿元），增长 4.8%。商品房销售额 19.78 亿元，增长 123.5%；销售面积 35.58 万平方米，增长 70.5%。从投资主体看：国有及国有控股经济投资 38.34 亿元，增长 361.1 %；外商及港澳台经济投资 3.21 亿元，增长 514.3%；民营经济投资 30.77 亿元，下降 19.5 %。分产业看：第一产业完成投资 2.58 亿元，下降 1.7 %；第二产业完成投资 20.95 亿元，下降 20.6%。第三产业完成投资 49.25 亿元，增长 169.4%。其中武深、汕昆、韶新高速公路翁源段投资 27.77 亿元。

贸易、外经：2017 年全年完成社会消费品零售总额 36.98 亿元，增长 7.6%。分地域看：城镇消费品零售额 30.27 亿元，增长 7.5%；农村消费品零售额 6.71 元，增长 9.2%。分行业看：批发零售贸易业零售额 34.91 亿元；住宿餐饮业零售额 2.07 亿元。全年新签利用外资合同 6 宗；实际利用外资 1016 万美元，同比增加 140 万美元，增长 16%；完成外贸进出口总额 11200 万美元，其中，出口总额 9705 万美元；进口总额 1495 万元美元。

2、交通旅游

2017 年全年交通运输和邮电业增加值增长 11.5%。年末公路通车里程 1844 公里，其中，国道 148 公里，省道 81.5 公里，县道 246 公里，乡道 920 公里，村道 448 公里。公路密度 85 公里/百平方公里。按公路等级分，高等级公路（二级以上）230 公里，次等级公路（三级以下）1614 公里。年末全县民用汽车拥有量 35036 辆，其中私人汽车 34240 辆；公共汽车车辆 151 辆。年末固定电话用户 3.2 万户；移动电话用户 25.9 万户；互联网宽带用户 21.0 万户。2017 年全年接待旅游人数 232 万人次，实现旅游总收入 17.5 亿元，分别增长 26.9%和 31.8%。

3、教育文化

2017 年末全县有幼儿园 55 间，421 个班，在园幼儿 15994 人，教职工 1406 人；完全小学 16 间，教学点 41 间，695 个班，在校小学生 27616 人，教职工 1448 人，专任教师 1404 人；初级中学 15 间，244 个班，完全中学 2 间，高级中学 1 间，102 个班，教职工 1495 人，专任教师 1347 人，普通中学在校学生 16479 人（其中高中 5034 人）；特殊学校 1 间，8 个班，在校学生 85 人，教职工 7 人；中等职业学校 1 间，35 个班，在校学生 1438 人，教职工 73 人。大专以上录取 2175 人，其中，本科 855 人；专科 1320 人。小学学龄儿童入学率 100%，初中毛入学率 107.41%。年末全县有文化馆（站）9 个；博物馆 1 个；图书馆（室）1 个，图书 46 万册；剧团 1 个，演出 68 场，观众 20 万人次。电影队 2 个，共放映 2336 场，总收入 53 万元。调频电台 2 座；安装有线电视 4.2 万户，其中，县城 1.9 万户。年末全县有卫生机构 18 个，病床 1221 张。各类卫生技术人员 1796 人，其中：执业医师 509 人，中西医士 111 人，护士 869 人。全年无偿献血 1472 人次。翁源县是广东历史上最早建制的 16 个县之一，其历史悠久，地灵人杰。千百年来，翁源孕育出了不少名人志士，有晚唐诗人邵谒，抑有中华世纪英才、美国油画大师

涂志伟等。涂志伟美术馆和翁山诗书画院举办画展 9 次，全年参观人数 22 万多人次；全县举办客家山歌大赛等文艺演出 300 多场；参加全市小戏、小品调演获一金一银，参加“两岸四地”山歌大赛获银奖和新秀奖。县区风景名胜有东华寺、坝仔八角庙、水龙宫、仙狮洞、书堂石、湖心坝客家群楼和蕙茅岭八卦围等。三华李、翁坝金鸡茶、六里柑、九仙桃等水果久负盛名，是“中国三华李之乡”、“中国九仙桃之乡”、“中国兰花之乡”。

4、人口与社会保障

据公安部门统计，全县 2017 年年末户籍人口 416486 人。其中:非农业人口 122005 人；农业人口 294481 人。2017 年末常住人口 34.89 万人。按户籍人口计算,全年出生人口 8001 人,出生率 18.7‰；死亡人口 2668 人,死亡率 6.24‰；人口自然增长率 12.47‰。全县城乡居民人均可支配收入 17598 元，比上年增长 10.3%，其中城镇居民人均可支配收入 23716 元，比上年增长 10.8%；农村居民人均可支配收入 13022 元，比上年增长 10.3%。

年末全县城镇职工养老保险参保人数 37484 人，城镇职工基本医疗保险参保人数 30909 人，失业保险参保人数 14286 人，工伤保险参保人数 19847 人。城乡居民养老保险参保人数 135010 人。全县享受社会养老待遇的离退休人员 8961 人。养老、失业、工伤、生育保险全年征缴 18982 万元；企业养老、失业、工伤、生育保险基金余额 6496 万元。

全县有社会福利机构 10 所，床位 597 张。城乡居民生活保障制度不断完善，全县 8 个镇(场)建立了最低生活保障制度，享受最低生活保障人数达 8522 人，全年发放保障资金 3790.67 万元，发放救济物资折款 32.25 万元，累计 10039 人次受救济。

5、文物保护

近年来，翁源县加大了历史文化保护与开发力度，文物保护工作成绩十分显著：根据《中华人民共和国文物保护法》相关规定和国务院《关于开展第三次全国文物普查的通知》精神，翁源县人民政府决定，将“东华禅寺遗址”等 16 处不可移动文物，公布为第五批县级文物保护单位。

本项目周边 1km 范围内无文物保护单位、风景名胜区等。

环境质量状况

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

1.环境空气质量现状

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》的规定，本项目所在区域空气环境质量功能区划为二类功能区，环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”中的二级标准。根据《韶关市环境质量报告书》（2017 年），翁源县 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃-8h 六项污染物指标均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”中的二级标准，翁源县属达标区。翁源县 2017 年环境空气质量现状监测数据见表 5。

表 5 2017 年翁源县空气质量监测结果统计（摘录） 单位：μg/m³

略

2.水环境质量现状

本项目处理达标后的出水排放至横石水（始兴黄茅嶂~英德市龙口），项目所在水系见图 5。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府[2011]29 号文）的规定，横石水（始兴黄茅嶂~英德市龙口）河段为Ⅲ类水功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）Ⅲ类标准。

略

图 5 污水处理厂所在水系图

韶关市知青检测技术有限公司对横石水地表水质量现状进行了监测，于 2019 年 3 月 1 日采样一次，监测结果见表 6。监测结果表明，横石水 pH 值、化学需氧量、氨氮、硫化物、氰化物、氟化物、六价铬、铜、锌、铅、镉、砷、汞各项监测指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准要求，水环境质量现状良好，达到环境功能区划要求。

表 6 横石水地表水质监测情况表 单位：mg/L，pH 无量纲

略

3.声环境现状

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008),项目所在区域为2类标准适用区域,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准(昼间60分贝、夜间50分贝)。目前该区域的声环境质量现状良好,能符合相应的标准要求。

4.生态环境

项目所在地为翁源县新江镇,周边主要为村庄及农田,区域生态环境较好。

5.主要环境问题

项目所在区域环境空气质量指标、地表水环境质量指标、声环境质量指标均达到对应功能区要求的标准,区域生态环境良好,区域无重大工业污染源,无明显环境问题。

综上所述,本项目所在区域环境质量现状总体较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据本项目工程特性和周边自然环境以及社会环境状况，确定本项目主要环境保护目标见表 7，项目环境敏感点的分布情况见图 6。

表 7 本项目环境保护目标一览表

序号	敏感点	方位	与项目最近距离（m）	保护级别
1	下村	SW	163	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”二类标准
2	三村	SW	290	
3	大围	SW	312	
4	新江镇	E	360	
5	周背陂	NE	890	
6	陈陂	SE	890	
7	蛇子朱	NW	993	
8	茶山坪	NW	998	
9	梁屋	SE	1130	
	石正塘	NE	1196	
11	细河屋	W	1247	
12	上坝村	W	1267	
13	蔡屋	SE	1274	
14	下坝	SW	1337	
15	塘背	WSW	1580	
16	民光村	SE	1789	地表水环境达到《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）III类标准
17	横石水（始兴黄茅嶂~英德市龙口）	——	89	

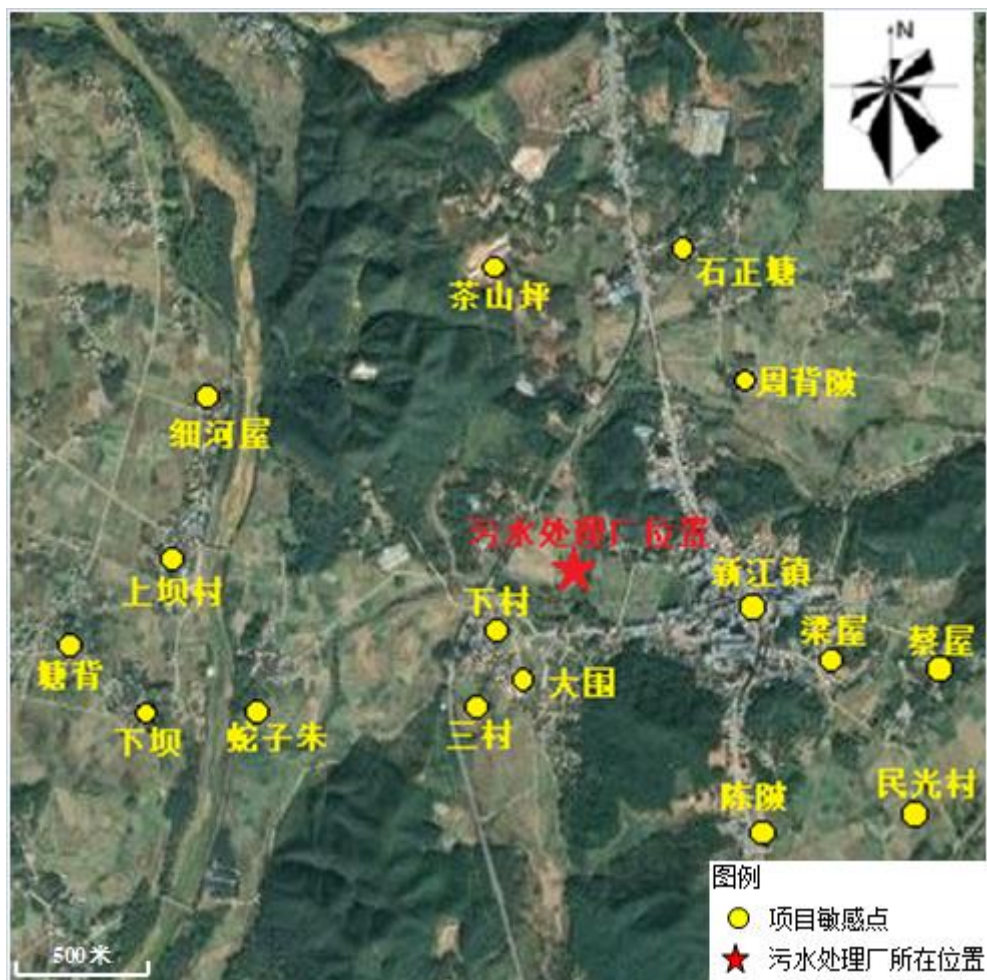


图6 项目敏感点分布图

评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气质量标准

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府发[2008]210号），项目所在区域属大气环境二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告2018年第29号”规定的二级标准，具体标准见表8。

表8 环境空气质量标准（摘录） 单位：mg/m³

项目	浓度限值 mg/m ³		
	年平均	日平均	小时平均
PM ₁₀	0.07	0.15	—
PM _{2.5}	0.035	0.075	—
SO ₂	0.06	0.15	0.50
NO ₂	0.04	0.08	0.20
O ₃	—	0.16（8小时）	0.2
CO	—	4	10

2、地表水环境质量标准

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号文）的规定，本项目接纳水体横石水（始兴黄茅嶂~英德市龙口），为Ⅲ类水功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，具体标准值摘录于表9。

表9 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L，pH 无量纲

项目	Ⅲ类标准值 GB3828-2002
pH（无量纲）	6~9
化学需氧量	≤20
氨氮	≤1
硫化物	≤0.2
氰化物	≤0.2
氟化物	≤1
六价铬	≤0.05
铜	≤1
锌	≤1
铅	≤0.05
镉	≤0.005

污 染 物 排 放 标 准	砷		≤0.05	
	汞		≤0.0001	
	3、声环境质量标准			
	本项目位于翁源县新江镇，属 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区的标准，具体标准见表 10：			
	表 10 《声环境质量标准》（摘录） 单位：Leq: dB(A)			
	类别		标准限值	
		昼间	夜间	
	2 类	60	50	
	1、废水排放标准			
	本项目受纳水体横石水（始兴黄茅嶂~英德市龙口），为Ⅲ类水功能区，本项目运营期污水处理厂的出水水质执行《城镇污水处理设施污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准和《广东省地方水污染物排放限值》（DB44/26-2001）城镇二级污水处理设施第二时段一级标准中较严者，详见表 11。			

表 11 水污染物排放限值									单位：mg/L
污染物	pH （无量纲）	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TN	TP	粪大肠菌群数 （个/L）	
污水处理厂出水排放标准	6~9	40	10	5（8）*	10	15	0.5	10 ³	
备注	出水水质执行 GB 18918-2002 一级 A 排放标准和 DB44/26-2001 第二时段一级标准中较严者								

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

2、废气排放标准								
建设期主要废气污染物为建设期产生的扬尘，属无组织排放源，排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，其排放限值为周界外浓度最高点不超过 1.0mg/m ³ 。								
运营期项目废气主要为污水处理系统产生的臭气，厂界废气排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界废气排放最高允								

许浓度的二级标准，见表 12：

表 12 污水处理厂界废气排放限值（摘录）

项目	氨(mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)
二级标准	1.5	0.06	20

3、噪声排放标准

（1）建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值，即昼间低于 70dB（A），夜间低于 55 dB（A）。

（2）运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类排放标准要求，即昼间低于 60dB（A），夜间低于 50dB（A）。

4、污水处理污泥

本项目城镇污水处理厂污泥经脱水处理后含水率小于 80%，定期外运至有污泥处理资质的单位进一步处理至含水率低于 60%后，运送至政府指定卫生填埋场填埋。

总量
控制
指标

经核算，本项目运行后污染物排放量为 CODcr：29.2t/a， NH₃-N：3.65t/a，建议设置总量指标为 CODcr：29.2t/a， NH₃-N：3.65t/a，由韶关市生态环境局翁源分局分配。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工期

（1）工艺流程图：

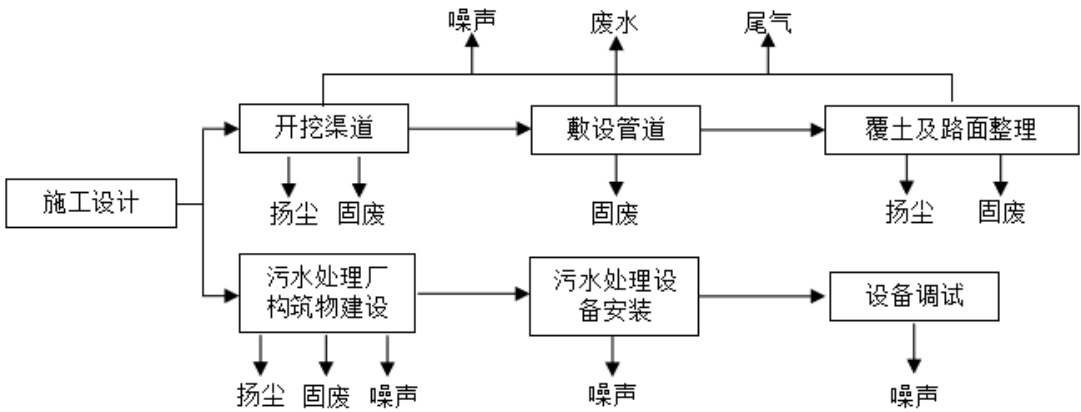


图 7 施工期工艺流程图

（2）工艺流程说明

本项目施工期建设内容包括供水管网铺设和调节池等污水处理厂构筑物的建设。

管网的设计原则如下：

- ①根据自然条件及排水现状，合理确定排水体制。
- ②污水管网设计结合现状，充分利用现有或在建的雨污管网。
- ③管网建设应充分利用地形，尽量采用自流，缩短管线长度；中途泵站与主干管布置要综合考虑，以减少泵站的数量。
- ④污水管道将尽可能避免穿越河涌、地下建筑和其它障碍物，减少与其它管线交叉。
- ⑤以现状人口或工业企业密集区域的管网完善和河涌截污为重点，充分考虑市政道路和河涌整治的规划，尽量将污水管网的建设与相关的道路、河涌整治工程同步实施。
- ⑥远近期结合，近期污水管网完善后尽可能将现有城镇污水收集到污水处理厂处理。
- ⑦在充分调查现状资料的基础上，尽量与实际相符，以增加设计的可操作性，减少返工及设计变更，减少施工过程中的不确定因素，以便控制投资、保证施工

进度。

⑧以尽量减少拆迁为原则，设计上考虑雨污分流的排水体制。

拟建项目施工过程中施工机械噪声易造成声环境质量下降，沿线居民将受到施工扬尘的一定影响。必须加强施工管理，尽量选用低噪声的设备，采取抑尘措施，加快施工进度，避免夜间和午间施工，并告知施工现场附近居民。

2、运营期

(1) 工艺流程图

本项目污水处理厂采用“预处理+初沉厌氧池+生物转盘+沉淀+过滤”污水处理工艺（见图8）：

略

图8 污水处理厂污水处理工艺流程图

(2) 工艺流程说明

污水经收集管网收集后进入污水处理设施，经细格栅去除污水中较大漂浮物，并拦截直径大于3mm的杂物后进入调节池的沉砂渠中，去除污水中粒径 $\geq 0.2\text{mm}$ 的砂粒，使无机砂粒与有机物分离开来，之后污水经沉砂渠进入调节池。

污水在调节池中均匀水质水量，调节池内设置有潜污泵，污水经提升后从调节池出水进入初沉厌氧组合池，该组合池由初沉池和厌氧池构筑物合建而成，污水中的可沉物和漂浮物在初沉池中被去除后进入厌氧池中进行厌氧除磷，污水中的有机物等污染物在此得到降解。

厌氧池出水进入生物转盘，在生物转盘中实现同步脱氮除磷后，混合液分别出水至硝化液回流水池、絮凝沉淀池。硝化液回流水池中的一部分混合液回流至厌氧池处理；另一部分混合液出水至絮凝沉淀池，往池内投加絮凝剂，对生化处理后的混合液进行固液分离；絮凝沉淀池内设有污泥回流泵，固液分离后的部分污泥经污泥回流泵吸抽回流至厌氧池处理；另一部分剩余污泥排入污泥均质池后抽至脱水系统脱水后外运处置，上清液回流至调节池再处理。

絮凝沉淀池出水进入转盘滤池，转盘滤池采用滤料截留水中的悬浮杂质，从而使水质得到净化；转盘滤池出水经紫外线消毒、计量后达标排放。

主要污染工序:

建设期:

项目建设期产生的环境影响因子有废气、废水、噪声、固体废弃物等，主要的产污环节如下:

1.扬尘

配套管网工程施工期对环境空气的影响来源主要是: 1.施工过程中地面的开挖、堆放和运输土方, 以及运输、堆放和使用黄砂、水泥等建材产生的扬尘。2. 施工机械和运输车辆燃油排放的尾气。

污水处理厂建筑施工场内易产生施工扬尘, 其主要由于进出场运输车辆引起的, 会使施工场及其出入口 500 米路段内的两侧 30 米区域内产生扬尘污染。

2.废水

本工程现场不设置临时住所和生活用房, 故无生活污水产生和排放; 产生的废水主要为施工废水。建设期生产废水主要来源于砼搅拌系统、砂石料清洗、砼养护, 废水量在施工高峰期时约为 $10\text{m}^3/\text{d}$, 主要污染物为悬浮物: 4000mg/L , 并含有少量石油类污染物。建设单位拟在施工场周围设置废水收集沟并设置临时沉淀池, 将施工废水收集至临时沉淀池沉淀后用于各易扬尘点洒水, 不外排。

3.噪声

配套管网工程施工期噪声类型主要是地面工程施工机械运行时产生的设备噪声与场地内及周围道路上运输车辆产生的交通噪声。污水管网的改造建设工程地点比较分散, 且施工机械产生的噪声是无规律的, 所以噪声影响面比较广。

污水处理厂施工过程中使用的电锯、振捣棒、混凝土输送泵、冲击钻、切割机 etc 施工设备会产生较大的噪声, 噪声强度为 $75\text{dB}(\text{A}) \sim 95\text{dB}(\text{A})$ 。各噪声源源强见表 13。

表 13 施工机械噪声源强 单位: $\text{dB}(\text{A})$

机械名称	噪声值	机械名称	噪声值
挖掘机	79~83	振捣器	75~78
自卸汽车	75~79	混凝土输送车及泵	91~95
电锯	92~95	冲击钻	82~93

4、固体废物

本项目施工现场不设置临时住所和生活用房，产生的生活垃圾量可忽略不计。污水处理厂厂界内需要填埋，工程开挖的土石方在场内可平衡，无弃渣。污水管网施工时管沟开挖会有一定弃土弃渣产生，在施工管线两侧临时堆放，管道铺设完成后部分回填，其余由施工单位外运至当地政府部门指定的填埋场填埋。

5、水土流失

本项目土地平整、地面开挖等过程会破坏当地植被，使土壤裸露、土质疏松，暴雨天气下会产生水土流失。本项目镇区污水处理设施工程水土流失直接影响区主要包括新江镇污水处理厂及其配套管网建设施工区。据估算，污水处理厂直接影响区面积约 6869.6m²；配套管网长度为 4762m，宽度约 2m，影响面积约 9524m²，则总计工程影响面积约 16393.6m²。

目前，土壤流失量的估算常采用美国通用土壤流失方程式（Universal Soil Loss Equation，简称 USLE）来确定：

$$A = R \cdot K \cdot LS \cdot C \cdot P$$

式中：A——单位面积土壤流失量（t/hm² a）

R——降雨侵蚀力因子；

K——土壤可蚀性因子；

LS——地形因子（坡长、坡度）；

C——植被覆盖因子；

P——控制侵蚀措施因子。

各因子的确定：

①降雨因子 R 用魏斯曼经验公式估算：

$$\log R = \sum_{i=1}^{12} [\log 1.735 + 1.5 \log (P_i^2 / P) - 0.8188]$$

其中 P 为年降雨量，P_i 为月均降雨量，经计算，韶关地区降雨因子 R 为 324.4。

②土壤侵蚀因子 K

土壤侵蚀因子与土壤质地和有机质含量有关，表 14 列出了不同质地和有机质含量情况下土壤侵蚀因子 K 的量值，这里土壤侵蚀因子 K 取 0.24。

③地形因子 Ls

根据场区的地形资料，类比估算地形因子 Ls 为 0.14。

表 14 土壤侵蚀因子 K 的量值

质地 \ C% \ K	有机物含量		
	<0.5%	2%	4%
砂	0.05	0.03	0.02
细砂	0.16	0.14	0.10
极细砂	0.42	0.36	0.28
壤质砂土	0.12	0.10	0.08
壤质细砂	0.24	0.20	0.16
壤质极细砂	0.44	0.38	0.30
砂质壤土	0.27	0.24	0.19
细砂质壤土	0.35	0.30	0.24
极细砂质壤土	0.47	0.41	0.33
壤土	0.38	0.34	0.29
淤泥壤土	0.48	0.42	0.21
淤泥	0.60	0.52	0.21
砂质粘壤土	0.27	0.25	0.21
粘壤土	0.28	0.25	0.21
粉砂质粘壤土	0.37	0.32	0.19
砂质粘土	0.14	0.13	—
粉质粘土	0.25	0.23	—
粘土	—	0.13-0.29	—

④植被因子 C 与侵蚀控制措施因子 P

C—植物覆盖因子，结合本项目植被覆盖情况，类比估算植被因子 C 取 0.4；

P—侵蚀控制措施因子，无任何防护措施时取 1。

根据上述的项目所在地降雨因子、土壤因子和地形因子计算结果，在建设施工场地无任何水土保持措施的情况下，项目建设产生的单位面积土壤流失量为：

$$A=324.4 \times 0.24 \times 0.14 \times 0.4 \times 1.0=4.36\text{t/hm}^2 \text{ a}$$

本项目水土流失直接影响区面积约 16393.6m²，项目施工期按 6 个月计，其水土流失可持续至自然恢复期，项目施工结束后的约 6 个月为自然恢复期，因此项目水土流失持续时间约为 1 年。根据单位面积土壤流失量估算，如果不采取任

何防护措施，则项目建设水土流失量约为 7.14t。

建设单位拟采取尽量避开雨季或雨天施工；在施工场地内构筑相应容量的沉淀池，以收集地表径流携带的泥浆水，经过预处理后，回用于施工场地和道路的洒水抑尘和绿化；做到土料随填随压，不留松土，做好必要的边坡防护；做到边施工边绿化，加强绿化措施；并在施工期和运营期贯彻落实，水土流失治理率可达 85%，由此计算落实水土保持方案后，本项目水土流失总量将减少为 1.07t。

运营期：

1、废水

本项目废水主要为污水处理厂处理后的出水，根据污水处理厂设计的进出水质情况，污水处理厂水污染物产排情况见表 15。其中，污水量按处理能力 2000m³/d 计，即 73 万 m³/a。

表 15 新江镇污水处理厂主要污染物产排情况

项目	进水浓度 mg/L	产生量 t/a	出水浓度 mg/L	排放量 t/a	减排量 t/a
COD _{Cr}	250	182.50	40	29.20	153.30
BOD ₅	150	109.50	10	7.30	102.20
SS	150	109.50	10	7.30	102.20
NH ₃ -N	25	18.25	5	3.65	14.60
TP	3.5	2.56	0.5	0.37	2.19
TN	30	21.9	15	10.95	10.95

注：污水量按处理能力 2000m³/d 计。

2、废气

污水中含氮、硫的有机物在厌氧条件下生物降解会产生臭气。污水处理设施内臭气源主要分布在预处理部位（调节池、厌氧池等）及污泥处理部位（污泥池、污泥脱水间等）。类比同类项目，处理 1kgCOD 产生 9.18mgH₂S、184.46mgNH₃，得到本项目 H₂S 产生量为 1.47×10⁻³t/a，NH₃ 产生量为 2.82×10⁻²t/a。

本项目除臭减缓措施主要是在各主要臭气源设施（调节池、厌氧池、絮凝沉淀池、污泥池）上盖玻璃钢盖板封闭除臭；而且及时将污泥运走，经上述措施处理后，本项目污水处理厂厂界臭气浓度可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界废气排放最高允许浓度的二级标准。

3、固体废物

固体废物包括污水处理厂废水预处理系统的格栅处截获的布条、包带、塑料等栅渣，栅渣产生量约 0.01t/d，合 3.65t/a，定期外运处置；污泥产生量按 0.2t/d 计，污泥产生量约为 73t/a，污泥经脱水处理后含水率小于 80%，定期外运至有污泥处理资质的单位进一步处理至含水率低于 60%后，运送至政府指定卫生填埋场填埋。

4、噪声

噪声源强在 75~95 dB（A），最大的噪声源是泵、搅拌机，生物转盘，脱水机，其它的机械噪声的强度都比较小，主要设备噪声强度见表 16。

表 16 主要机械设备噪声表

序号	设备名称	数量	噪声 dB(A)
1	水泵	7 台	85~95
2	搅拌机	12 台	80~85
3	脱水机	1 台	80~85
4	生物转盘	2 套	75~80
5	输送机	2 台	80~90

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度 及排放量
大气 污染物	污水处理厂	H ₂ S (无组织排放)	1.47 ×10 ⁻³ t/a	1.47 ×10 ⁻³ t/a
		NH ₃ (无组织排放)	2.82 ×10 ⁻² t/a	2.82 ×10 ⁻² t/a
水污 染物	尾水 (73 万 m ³ /a)	COD BOD ₅ NH ₃ -N TP TN SS	250mg/L, 182.5t/a 150mg/L, 109.5t/a 25mg/L, 18.25t/a 3.5mg/L, 2.56t/a 30mg/L, 21.9t/a 150mg/L, 109.5t/a	40mg/L, 29.2t/a 10mg/L, 7.3t/a 5mg/L, 3.65t/a 0.5mg/L, 0.37t/a 15mg/L, 10.95t/a 10mg/L, 7.3t/a
固体 废弃物	格栅	栅渣	3.65/a	3.65t/a
	污泥池	污泥	73t/a	73t/a
噪声	风机、泵等	机械噪声	75~95 dB (A)	50~60dB (A)
其他	施工现场	水土流失	7.14t	1.07t

主要生态影响（不够时可附另页）：

本项目为污染治理型项目，项目自身生态影响主要为项目施工期管沟、基础开挖使地表植被遭到破坏，地表裸露，雨天特别是暴雨天气条件下，开挖区域会产生局部水土流失。

本项目建成运营后对新江镇城镇生活污水有处理净化作用，处理后 COD、NH₃-N 等污染物排放量均明显减少，可见项目的建设可有效解决新江镇生活污水污染问题，改善横石水水生生态，优化城乡人居环境，具有正面的生态环境效益。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

(1) 扬尘

施工场地砂堆、石灰、进出车轮带泥沙、水泥搬运等场地和工序会产生扬尘，由此造成周围环境的扬尘污染，将直接影响周边环境及附近居民正常生活。类比现场实测资料进行综合分析，施工场地的扬尘情况类比广西梧州市某施工扬尘（TSP）实验性实测资料，见表 17。

表 17 某建筑施工现场扬尘污染类比调查情况 单位：mg/m³

环保措施	检测位置	上风向 50m	工地内	工地下风向		
				50 m	100 m	150 m
未洒水	范围值	0.321 ~0.402	5.412 ~12.723	3.435 ~4.544	0.565 ~1.756	0.411 ~0.623
已洒水	范围值	0.173 ~0.228	0.409 ~0.759	0.244 ~0.338	0.196 ~0.265	0.168 ~0.236

类比分析可知，下风向距离施工场界 50 米处 TSP 浓度约在 0.244~0.338mg/m³ 之间，能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，其排放限值为周界外浓度最高点浓度不超过 1.0mg/m³ 的要求。

建设单位拟采取“洒水降尘；覆盖运输，保持车辆整体整洁，防止沿途撒漏，清理撒漏现场；定期清洗施工场地出入口”等措施后，采取上述措施后扬尘影响范围在施工场地附近 30m 范围内，对周边大气环境造成的影响在可接受范围内。

(2) 废水

施工人员不在施工现场食宿，产生的生活污水可忽略不计。施工过程中产生的施工废水主要为砂石材料、施工机械和运输车辆的冲洗废水，主要污染因子为 SS，经临时沉淀池处理后用于扬尘点洒水降尘，不外排，对水环境影响不大。

(3) 噪声

项目施工过程中使用的挖掘机、自卸汽车、电锯、振捣器、混凝土输送泵、冲击钻等施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为 75dB(A)~95dB(A)。施工噪声随距离的衰减情况见表 18。可见，施工噪声的主要影响范围为噪声源的 50m 以内。

表 18 施工噪声的传播衰减表							单位: dB(A)
距离 (m)		50	100	150	200	300	500
噪声源强 (dB)	100	58	52	48	46	42	38
	90	48	42	38	36	32	28

为进一步减少项目施工对周边声环境的影响，施工点位必须采取的措施有：

①尽量选用低噪声机械设备，同时加强保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

②现场布置高噪声设备时应尽量远离住宅，且避免在居民休息时间使用，并进行一定的隔离和防护消声处理，施工期工地周围应设置不低于 2 米的遮挡围墙或遮板，并尽可能选用低噪声设备，严格控制施工时间，禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-8:00）施工；避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；加强管理，采取有效的隔声、消声措施。

③加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。

经上述措施处理后，污水处理厂施工期间噪声值可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求（即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ），对周围声环境影响不大。配套管网工程因贯穿新江镇区，离沿线居民点较近，受技术条件和施工环境的限制，施工单位在落实以上措施之后仍可能对周边声环境产生一定的不利影响，建设单位应向周围受影响的群众做好宣传工作，以取得受影响群众的理解，配合施工单位完成建设任务。

（4）固体废弃物

本项目施工现场不设置临时住所和生活用房，产生的生活垃圾量可忽略不计。污水处理厂厂界内需要填埋，工程开挖的土石方在场内可平衡，无弃渣。污水管网施工时管沟开挖会有一定弃土弃渣产生，在施工管线两侧临时堆放，管道铺设完成后部分回填，其余由施工单位外运至当地政府部门指定的填埋场填埋。

（5）水土流失

施工临时占地的设置、施工车辆的碾压和人员的践踏，不可避免的对地表植被造成破坏。根据分析计算，本项目无任何防治措施时水土流失总量为 7.14t 治施工期对

生态环境的影响，建设单位拟采取以下措施：

（1）尽量避开雨季或雨天施工。根据相关资料，该区降雨量主要集中在 3~8 月，且常发生暴雨。而暴雨是造成水土流失的主要原因，因此避开雨季或雨天施工可大大降低水土流失。

（2）从设计到施工注重保护与节约自然资源的原则，尽量减轻生物资源破坏，降低能源消耗，尤其是避免本工程的高填深挖，少取土，适地取材等。

（3）保护施工场地及沿线地表植被，采取有效措施降低道路对土地、植被的影响，对临时用地，尽量少占；对已完成的推土区，应加强绿化，必要时采取工程方式来降低水土流失的可能性。

（4）在施工场地内需构筑相应容量的沉淀池，以收集地表径流携带的泥浆水，经过预处理后，回用于施工场地和道路的洒水抑尘和绿化。

（5）项目施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的边坡防护，减轻水土流失。

（6）做到边施工边绿化，加强绿化措施，做到适地适树，应种植常绿乔、灌木以及布置花卉、草坪等，达到保持水土、恢复和改善景观的目的。

在采取上述水土保持措施后，水土流失治理率可达 85%，则治理后，本工程水土流失总量将减少为 1.07t。

可见，本项目施工期环境影响程度较小，在可接受范围内。

营运期环境影响分析：

（1）水环境影响分析

本项目运营期污水处理厂的出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《广东省地方水污染物排放限值》（DB44/26-2001）城镇二级污水处理设施第二时段一级标准中较严者后排入横石水，对水环境影响较小。

新江镇生活污水污染物排放核算见下表 19：

表 19 新江镇污水处理厂建成前排放量核算

类别	污水排放量	COD 入河量	NH ₃ -N 入河量
污水处理厂建成前	73 万 m ³ /a	182.5t/a	18.25t/a
污水处理厂建成后	73 万 m ³ /a	29.2t/a	3.65t/a
建成前后对比	—	-153.3t/a	-14.6t/a

注：污水处理厂建成前后污水排放量按污水处理厂最大处理能力 2000m³/d。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，“依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B”。

根据表 19 可知，新江镇污水处理厂建成后，在年排水量不变的情况下，COD_{Cr} 与 NH₃-N 对横石水的贡献将每年分别减少 153.3 吨和 14.6 吨，不新增排放污染物，且本项目不新增排污口。因此本项目地表水评价等级为三级 B。本项目的建设能促进横石水水质净化，减轻水环境负担，优化城乡人居环境，具有正面的生态环境效益。本项目生活污水排入本污水处理厂处理，可得到有效治理，不会对环境造成影响。

（2）大气环境影响分析

本项目废气主要为污水处理厂污水处理系统产生的臭气。

①评价因子

根据工程分析结果，本报告选取 NH₃、H₂S 作为本项目大气环境影响预测和评价因子。

②排放源强

根据工程分析结果，本项目废气污染物排放源强见表 20。

表 20 项目废气产排情况一览表

污染物		面积 m ²	平均释放高度 m	废气平均温度℃	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 g/s
污水处理厂	NH ₃	6869.6	1	20	2.82×10 ⁻²	2.82×10 ⁻²	8.94×10 ⁻⁴
	H ₂ S	6869.6	1	20	1.47×10 ⁻³	1.47×10 ⁻³	4.66×10 ⁻⁵

③评价标准

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，污染物评价标准选用 GB3095-2012 中的 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对于 GB3095-2012 中未包含的污染物，可参照导则附录 D 中的浓度限值。因此本项目 NH₃、H₂S 采用导则附录 D 中 1h 平均质量浓度限值作为评价标准，见表 21。

表 21 大气污染物评价标准 单位：mg/m³

污染物	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 污染物空气质量浓度参考限值			评价标准
	1h 平均	8h 平均	日平均	
NH ₃	0.2	—	—	0.2
H ₂ S	0.01	—	—	0.01

④评价结果

本项目排放的主要大气污染物为 NH₃、H₂S，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，计算每个污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面质量浓度达到标准限值 10%时所对应的最远距离 D_{10%}。本报告采用 AERSCREEN 模型，各参数取值如下：

翁源近二十年最低气温-2.3℃，最高气温 39.5℃；

允许使用的最小风速 0.5m/s，测风高度 10m；

周边主要为农田，因此地表类型选择为农作地，地面分扇区数 1，地面时间周期按季，地面特征参数见表 22；

表 22 地面特征参数表

扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
0-360	冬季	0.6	1.5	0.01
0-360	春季	0.14	0.3	0.03
0-360	夏季	0.2	0.5	0.2
0-360	秋季	0.18	0.7	0.05

计算可得各污染物的最大地面浓度占标率见表 23。

表 23 大气污染物最大地面浓度占标率表

污染源	污染物	排放速率 (g/s)	标准值 (mg/m ³)	最大落地浓度 贡献值 (mg/m ³)	P _i (%)	最大落地 浓度距离 (m)	D _{10%} (m)
污水处 理厂	NH ₃	2.98×10 ⁻⁴	0.2	2.34×10 ⁻³	1.17	123	-
	H ₂ S	1.57×10 ⁻⁵	0.01	1.28×10 ⁻⁴	1.28	123	-

由表可知 NH₃、H₂S 的最大地面浓度占标率均小于 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 的规定，本次大气环境影响评价等级为二级。

根据导则要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，详见表 20。

由预测结果可知本项目污水处理厂厂界臭气浓度可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中厂界废气排放最高允许浓度的二级标准。本项目废气排放对大气环境的污染物浓度贡献值不大，没有出现超标现象，达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中相关标准限值要求。

⑤大气环境保护距离

大气环境保护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

经预测本项目 NH₃、H₂S 厂界浓度能满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度亦未超过环境质量浓度限值，因此本项目不需设置大气环境保护距离。

可见本项目废气均能满足相应标准的排放限值要求，对周边大气环境影响在可接受范围内。

(3) 声环境影响分析

本项目投入运营后产生的噪声主要为水泵、搅拌机等生产设备产生的噪声，噪声强度约为 75~95dB (A)，估算出的噪声值与距离的衰减关系见表 24。

表 24 噪声值随距离的衰减关系

距离 (m)	10	20	50	100	150	200	250	400	600
噪声衰减量 ΔL(dB(A))	20	26	34	40	43	46	48	52	57

建设单位针对不同噪声源分别设置了相应的减噪措施：

①尽量选用低噪声设备，同时加强保养和维护，并对操作工人进行培训，严格按

操作规范使用各类机械设备；

②合理进行厂区平面布置，尽量将高噪声生产单元布置在厂区中央位置；

③对高噪声生产设备进行遮蔽，并设置减振基座、隔声罩、消声器等；

④加强厂区绿化，采用乔木、灌木、草木相结合的立体绿化方案。

经消声减振、建筑物隔声后，噪声源强可以降低为 60~80dB（A）。由表 24 可知，再经 10 米以上距离衰减后，边界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。建设单位拟将产生噪声的设备均安置在距离场界 10 米以上的位置，而最近的环境敏感点下村距离厂区 163m，因此，本项目对周边声环境影响较小。

（4）固体废物环境影响分析

固体废物包括格栅处截获的布条、包带、塑料等栅渣，及“预处理+初沉厌氧池+生物转盘+沉淀+过滤”处理工艺产生的污泥，全部为一般固体废弃物。栅渣产生量约 0.01t/d，合 3.65t/a；定期外运处置；污泥产生量约为 0.2t/d，合计 73t/a；污泥经脱水处理后含水率小于 80%，定期外运至有污泥处理资质的单位进一步处理至含水率低于 60%后，运送至政府指定卫生填埋场填埋。

可见，本项目产生的固体废物均得到妥善处置，对区域环境影响不大。

（5）环保设施“三同时”验收一览表

本项目环保设施“三同时”验收情况详见表 24。

表 24 环保设施“三同时”验收一览表

类别	治理对象	“三同时”验收项目	治理效果
废水	新江镇生活污水	“预处理+初沉厌氧池+生物转盘+沉淀+过滤”处理系统，出水安装在线监测装置	出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段中的城镇二级污水处理厂一级标准的较严值
噪声	机械噪声	高噪声设备置减震装置，建设绿化带，建筑隔声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
废气	污水处理臭气	上盖玻璃钢板封闭除臭，及时清运污泥，加强绿化等	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中大气污染物排放标准的二级排放标准
固体废物	栅渣、污泥	栅渣定期外运，污泥经脱水处理后含水率小于 80%，定期外运至有污泥处理资质的单位进一步处理至含水率低于 60%后，运送至政府指定卫生填埋场填埋	不产生二次污染

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	防治措施	预期治理 效果
大气 污染物	施工期	施工地	扬尘	洒水降尘、物料覆盖运输、加强临时堆土的管理,围蔽施工等措施	良好
	运营期	厌氧池、污泥池	臭气	上盖玻璃钢板封闭除臭,及时清运污泥,加强绿化等	达标排放
水污 染物	施工期	施工地	施工废水	施工废水收集至临时沉淀池沉淀后用于各易扬尘点洒水,不外排	良好
	运营期	城镇生活污水	COD _{Cr} , BOD ₅ , SS, 氨氮, TN, TP	由新江镇污水污水处理厂处理达标后外排	达标排放
固体 废弃物	施工期	施工地	建筑垃圾	部分回填,其余外运至当地政府部门指定地处理	良好
	运营期	格栅、污泥池	栅渣、污泥	栅渣定期外运处置,污泥经脱水处理后含水率小于 80%,定期外运至有污泥处理资质的单位进一步处理至含水率低于 60%后,运送至政府指定卫生填埋场填埋	良好
噪声	施工期	施工设备	施工噪声	选用低噪声机械、合理安排施工时间、缩短施工周期	达标排放
	运营期	污水处理厂	设备噪声	选用低噪声设备、减振基座、隔声罩、消声器、合理布局、加强绿化	达标排放
其它					

生态保护措施及预期效果

①在建设期,合理施工布局,有计划施工,避免大面积开挖,减少裸地面积,将基础开挖工作安排在降雨量少的季节进行、封闭施工、施工场地四周开挖防洪沟、弃土建筑垃圾及时清运等,防止水土流失。

②在项目建成后,利用空地和发展预留地进行绿化,并保证绿化率及植被在该区域内均匀分布,采用乔木、灌木、草本相结合的立体绿化方案,绿化植物以翁源本地物种为宜,并使植物的种类尽可能地多样化。以上各措施是行之有效的,可将项目实施过程对周围生态环境的影响程度降到最小。

③本项目为城镇污水处理厂及配套管网建设,项目建成运营后对新江镇生活污水有处理净化作用,以年排水量不变的情况下,可削减排放 COD_{Cr} 153.3t/a、

NH₃-N14.6t/a，可见项目的建设可有效解决新江镇生活污水污染问题，改善横石水水生生态，具有显著的生态环境效益。

结论与建议

1.项目概况

翁源鲁控水务发展有限公司拟投资 800 万元于韶关市翁源县新江镇建设新江镇污水处理厂及配套管网新建工程。新江镇污水处理厂主要收纳新江镇生活污水，采用“预处理+初沉厌氧池+生物转盘+沉淀+过滤”污水处理工艺，生活污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《广东省标准水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段中的城镇二级污水处理厂一级标准的较严者后排入横石水（始兴黄茅嶂~英德市龙口），设计日处理能力为 2000m³/d。配套管网共 4672m。污水处理厂中心地理坐标为 E 113°49'17.38"，N24°27'44.45"。

2.选址合理性与规划相符性分析

（1）产业政策相符性

本项目属于国家《产业结构调整指导目录》（2011 年本）及其 2013 修正版（国发[2013]第 21 号）中的鼓励类：“三十八、环境保护与资源节约综合利用 ——19、高效、低能耗污水处理与再生技术开发”及“二十二、城市基础设施 ——9、城镇供排水管网工程”；翁源县属国家级重点生态功能区，不属于《广东省生态发展区产业准入负面清单（2018 年本）》中的清单内容；不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）（第二批）》（粤发改规划（2018）330 号）中的翁源县产业准入负面清单。因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。

（2）选址合理性

本项目选址位于韶关市翁源县新江镇，与周边环境敏感点保持合理距离，满足大气环境防护距离要求。

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，厂址所在地生态功能区划为集约利用区，未占用生态敏感区和重要生态功能区，不在生态严控区范围内，符合要求。可见，本项目选址合理

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，选址合理。

3.建设项目周围环境质量现状评价结论

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》的规定，本项目所在区域空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国

家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”中规定的二级标准。根据《韶关市环境质量报告书》（2017 年）显示的环境监测数据，项目所在区域大气环境中监测指标满足 GB3095-2012 二级标准，当地环境空气质量良好，达到环境功能区划要求，翁源县属达标区。

韶关市知青检测技术有限公司对横石水地表水质量现状进行了监测，于 2019 年 3 月 1 日采样一次；根据监测结果，各项监测指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准要求，水环境质量现状良好，达到环境功能区划要求。

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，污水处理厂所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区的标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。目前该区域的声环境质量现状能符合相应的标准要求。

项目所在地周边主要为村庄和农田，区域生态环境较好。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体较好。

4.项目建设对环境的影响评价分析结论

（1）施工期

①扬尘

物料运输沿线的道路扬尘主要影响范围为进出场址附近 500m 路段两侧 30m 区域。在建设单位采取相应环保措施后，其影响程度可接受。

②噪声

本项目污水处理厂等施工噪声经减震措施和距离衰减后，可达到《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523- 2011）标准。

③废水

施工废水中主要污染物为 SS，全部经沉淀后回用，不会造成地表水明显不利影响。

④固体废弃物

施工期产生的弃渣由施工单位外运至当地政府指定的填埋场填埋处理，对当地环境影响较小。

⑤水土流失

施工单位拟采取避开雨天施工、保护植被、建造沉淀池收集废水再利用等行之有效的防护措施，水土流失治理率可达 85%，水土流失量削减为 1.07t，影响程度较小。

(2) 运营期

①废气

本项目污水处理厂厂界 NH_3 、 H_2S 浓度可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中厂界废气排放最高允许浓度的二级标准。本项目废气排放对大气环境的污染物浓度贡献值不大，没有出现超标现象，达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中相关标准限值要求。

经预测本项目 NH_3 、 H_2S 厂界浓度能满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度亦未超过环境质量浓度限值，因此本项目不需设置大气环境保护距离。

可见本项目废气均能满足相应标准的排放限值要求，对周边大气环境影响在可接受范围内。

②废水

运营期污水处理厂的出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准和《广东省标准水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段中的城镇二级污水处理厂一级标准的较严者后排入横石水（始兴黄茅嶂~英德市龙口）河段，对水环境影响较小。

新江镇污水处理厂建成后，在年排水量不变的情况下，COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放有明显减少，可见项目的建设可有效解决新江镇生活污水污染问题，改善横石水水生生态，优化城乡人居环境，具有正面的生态环境效益。

③噪声

运营期噪声主要为各种泵、风机和空压机等生产设备产生的噪声，噪声强度约为 80~95dB(A)，通过选用低噪声设备，消声减振，建筑物隔声，距离衰减，绿化降噪等措施处理后，可使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准，对周围声环境产生的影响较小。

④固体废弃物

固体废物包括格栅处截获的布条、包带、塑料等栅渣及“预处理+初沉厌氧

池+生物转盘+沉淀+过滤”处理工艺产生的污泥，全部为一般固体废弃物，栅渣定期外运处置；污泥经脱水处理后含水率小于 80%，定期外运至有污泥处理资质的单位进一步处理至含水率低于 60%后，运送至政府指定卫生填埋场填埋。

可见，本项目产生的固体废弃物均得到妥善处置，对区域环境影响不大。

5.项目采取的环保措施

(1) 建设期：

①**大气污染物：**适时洒水除尘，及时清除建筑垃圾；

②**噪声：**科学组织施工时序、做好遮蔽、尽量缩短施工时间、严格控制施工时间；

③**固体废弃物：**施工单位及时清运；

④**废水：**临时沉淀池处理；

⑤**水土流失：**尽量避开雨天施工；注重保护与节约自然资源的原则；保护施工场地植被；构筑相应容量的沉淀池收集废水处理回用于洒水降尘；做好各项排水、截水和必要的边坡防护；做到边施工边绿化。

(2) 运营期

①**废水：**“预处理+初沉厌氧池+生物转盘+沉淀+过滤”污水处理工艺处理达标后排放；

②**废气：**上盖玻璃钢板封闭除臭，及时清运污泥，加强绿化等；

③**噪声：**选用低噪声设备、消声减振、建筑物隔声、绿化降噪、距离衰减；

④**固体废物：**栅渣定期外运处置，污泥经脱水处理后含水率小于 80%，定期外运至有污泥处理资质的单位进一步处理至含水率低于 60%后，运送至政府指定卫生填埋场填埋。

以上各项环保措施经济可行、技术成熟，可达到良好的预期效果

6.建议

(1) 加强厂区、厂界绿化建设，充分利用植物净化大气、降噪功能，美化环境；

(2) 合理安排施工时间，减小噪声对周边造成的影响。

7、结论

翁源鲁控水务发展有限公司拟投资 800 万元于韶关市翁源县新江镇建设翁源县 PPP 模式整县推进污水处理设施建设项目—新江镇村镇生活污水处理设施，新江镇污水处理厂设计日处理能力为 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，配套管网共 4672m。该项目符合国家产业政策，选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理方案，经预测能做到达标排放，不会导致环境质量超标，不会带来明显不利环境影响。项目的实施有利于提高新江镇基础设施水平和人民生活居住环境，促进区域生态文明建设，大大改善纳污水体水质，具有十分显著的环境效益和社会效益。

综上所述，从环境保护角度考虑，本项目是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日