

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称：始兴县 ppp 模式整县推进村镇污水处理设施建设项目—太平镇污水处理厂及配套管网工程

建设单位（盖章）：安联（始兴）环境科技有限责任公司

编制日期：2020 年 9 月 18 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	始兴县 ppp 模式整县推进村镇污水处理设施建设项目—太平镇污水处理厂及配套管网工程				
建设单位	安联（始兴）环境科技有限责任公司				
法人代表	郑道云		联系人	黄晨	
通讯地址	广东省韶关市始兴县太平镇火车站广场西侧亿豪商贸城 18 栋 01 商铺				
联系电话	15827287653	传真		邮政编码	512500
建设地点	广东省韶关市始兴县太平镇江口村国道 323 与墨江交汇处东北侧				
立项审批部门	始兴县发改局		批准文号	始发改[2017]63 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）	46576		绿化面积（平方米）	26200	
总投资（万元）	15458.65	其中：环保投资（万元）	15458.65	环保投资占总投资比例	100%
评价经费（万元）	预期投产日期			2021 年 5 月	

工程内容及规模：

（一）项目背景

根据《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》、环境保护部《关于进一步加强农村环境保护工作的意见》、《中共广东省委广东省人民政府关于进一步加强环境保护推进生态文明建设的决定》、《广东省农村环境保护“十二五”规划》以及有关法律法规规划要求，广东省委、省政府建立了省农村环境保护联席会议制度，实施了《广东省农村环境保护行动计划（2014-2017）》。

计划实施以来，广东省农村环境保护工作取得积极进展：一是农村环境保护工作机制不断完善。二是农村饮用水安全得到加强。三是农村环境基础设施建设取得突破性进展。四是畜禽养殖污染防治成效明显。五是农村环境综合整治稳步推进。到 2012 年底全省建制镇规划和村庄规划覆盖率分别达 83.82%和 51.45%；实施“以奖促治”政策，中央、省农村环保专项资金安排 3.4 亿元支持农村环境综合整治项目 216 个，以点带面推动农村环境综合整治。六是农村生态文明建设取得新进展。全省共建成国家生态市、生态区 6 个，国家生态乡镇 68 个，省级生态村镇 583 个，省宜居示范城

镇、村庄 440 个。

广东省农村环境保护工作取得了一定成效，但全省农村生态环境面临的形势仍然十分严峻，“脏乱差”现象仍普遍存在，特别是垃圾乱堆乱放问题尤为突出，农村环境基础设施严重滞后，生活污染、农业面源污染严重、工业污染、城市生活污染向农村转移加剧，监管能力薄弱等突出环境问题尚未得到根本解决，直接影响广大农民群众的生产生活及农村经济社会的可持续发展。

当前，广东省已进入加快转变经济发展方式、促进区域协调发展、推进基本公共服务均等化的关键时期，为加强农村生态与环境保护工作提供了机遇。与此同时，随着农村经济社会的快速发展，农村产业化、工业化和城镇化进程加快，农村生态环境将面临巨大压力。面对新形势，要深入贯彻落实全国改善农村人居环境工作会议精神，采取更有力措施，着力解决农村突出环境问题，统筹谋划未来一段时期农村环境保护工作，持续改善农村人居环境。

2016 年 5 月 27 日，朱小丹出席全省改善农村人居环境暨粤东西北地区新一轮生活垃圾和污水处理基础设施建设工作会议电视电话会议，强调在全省掀起村庄人居环境综合整治新高潮。明确以村庄环境整治为重点，以建设宜居村庄为导向，狠抓农村生活垃圾、生活污水处理和禽畜污染、水体污染治理等关键环节，大力开展农村人居环境综合整治，完善农村基础设施和公共服务设施，传承和凸显岭南文化特色，增强农村发展活力。

对于省委省政府关于加快推进粤东西北地区全县域环境综合治理与修复建设的战略部署，韶关市政府高度重视。韶关市 PPP 模式整县推进村镇污水处理设施建设工作会议于 2016 年 7 月在韶关市区召开，市委常委、常务副市长陈波，副市长许志新出席会议。按照新一轮污水处理设施建设工作任务，韶关需新增市、县、镇污水处理设施 83 个，新增污水处理规模 39.105 万吨/日，新增配套截污管网 602.912 公里，新增农村污水处理设施 2480 个。市区、县城污水处理率须分别达到 95%、85%以上，乡镇一级污水处理设施全覆盖，80%以上农村生活污水得到有效处理。要求全力以赴做好村镇污水处理设施建设工作。

为做到有效推进始兴县全县域环境污染综合整治项目的建设，始兴县人民政府提出采用 PPP 模式“打包”推进此项长期、复杂且资金需求量大的系统工程。此举既符合当前政策与行业调整导向，又能有效解决全县域污水治理工程面临的资金、技术、时间限制及管理经验不足等难题。

占地)，污水处理厂中心地理坐标为（E114.019418°，N24.983578°），污水处理能力为10000m³/d，新增污水管网长度约为88.877km。污水收集范围为城南镇、沈所镇及太平镇现有污水管网未覆盖的区域。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，本项目需要进行环境影响评价。对照《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；其他”类别，不属于新建、扩建日处理10万吨及以上类别，因此本项目需编制环境影响报告表。广东韶科环保科技有限公司接受委托后进行了实地勘察，收集了有关的资料，并按照国家相关法律法规，编制了本环境影响报告表。

（二）项目产业政策和选址合理性分析

（1）本项目选址位于广东省韶关市始兴县太平镇江口村国道323与墨江交汇处东北侧，附近有G323、S10等，交通条件便利，见图1。

（2）经检索，本工程属于国家《产业结构调整指导目录》（2019年本）中的鼓励类：“四十三、环境保护与资源节约综合利用；15、三废综合利用及治理技术、装备和工程”及“二十二、城市基础设施；9、城镇供排水管网工程”；本项目不属于《广东省发展改革委关于印发〈广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）〉的通知》（粤发改规划〔2017〕331号）中的始兴县产业准入负面清单；不属于《市场准入负面清单（2019年版）》中的禁止准入和许可准入类。因此本报告认为该项目的建设符合当前国家及地方产业政策。

（3）本项目选址位于韶关市始兴县太平镇江口村国道323与墨江交汇处东北侧，项目选址不涉及饮用水源保护区、自然保护区等敏感区，并满足大气环境防护距离的要求。项目废水排放水体为墨江“始兴瑶村~始兴上江口”河段，为Ⅲ类水体，项目建成运营后可减少太平镇、城南镇、沈所镇现有无序的分散排污口，经污水管网收集后进行处理，并通过统一的排污口排放，对太平镇、城南镇、沈所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}：876t/a、NH₃-N：73t/a，属于现有排污口减排项目，可见项目的建设可有效解决太平镇、城南镇、沈所镇生活污水污染问题，改善墨江水生态，具有显著的生态环境效益。

（4）根据《广东省环境保护规划纲要（2006~2020年）》，本项目污水处理厂及配

套管网工程位于集约利用区内，不属于生态严控区内，符合《广东省环境保护规划纲要（2006~2020年）》的要求。

（5）“三线一单”符合性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，环境准入负面清单。“三线一单”以改善环境质量核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。“三线一单”是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的重要抓手，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。

①生态保护红线

本项目评价区范围内无自然保护区、风景旅游区、文物保护区及珍稀动物保护区等敏感因素，因此本项目的建设不逾越生态保护红线。

②环境质量底线

根据本项目现场勘查及本次环评收集到的监测资料，本项目所在区域满足环境功能区划要求，本项目建成投产并采取本报告的相关措施后，各污染物均可达标排放，不会改变区域环境现状，可满足环境质量底线的要求。

③资源利用上线

本项目用水由市政自来水管网提供，用电由市政供电管网引入，其新增水资源、能耗在区域可承受范围内，不涉及资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目不在负面清单中禁止发展的类别，项目建设符合环境准入负面清单的要求。

表 1 本项目与“区域三线一单”相符性分析一览表

内容	相符性分析	判定
生态保护红线	本项目评价区范围内无自然保护区、风景旅游区、文物保护区及珍稀动物保护区等敏感因素，因此本项目的建设不逾越生态保护红线。	符合
环境质量底线	根据本项目现场勘查及本次环评收集到的监测资料，本项目所在区域满足环境功能区划要求，本项目建成投产并采取本报告的相关措施后，各污染物均可达标排放，不会改变区域环境现状，可满足环境质量底线的要求。	符合
资源利用上线	本项目用水由市政自来水管网提供，用电由市政供电管网引入，其新增水资源、能耗在区域可承受范围内，不涉及资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	本项目不在负面清单中禁止发展的类别，项目建设符合环境准入负面清单的要求。	符合

综上所述，本项目建设符合当前国家及地方产业政策，项目选址具有合法性和合

理性。

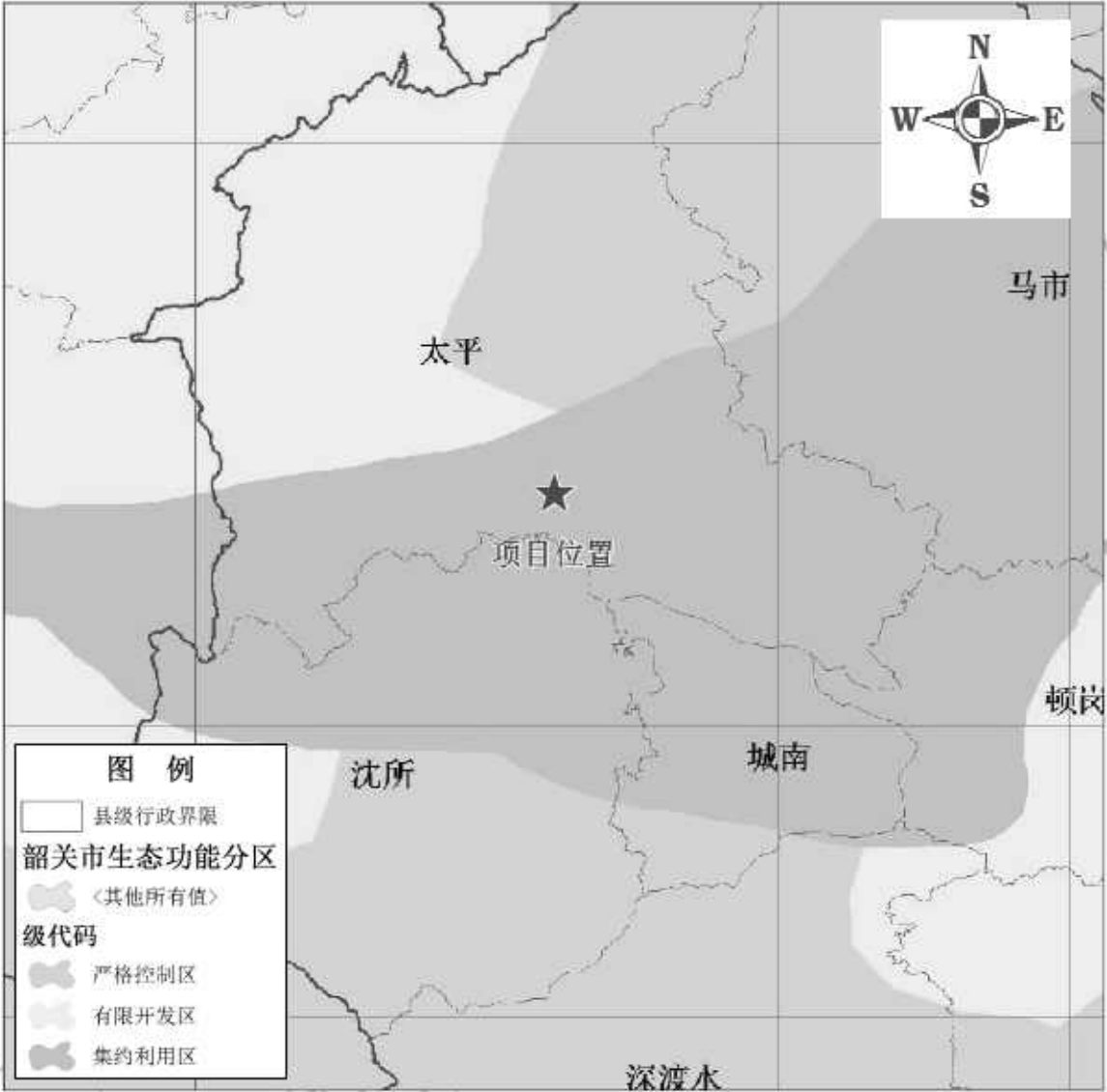


图 2 项目所在位置生态功能分区图

(三) 建设内容及总平面布置

1、工程内容

(1) 污水处理厂工程

本项目拟建 1 座 10000m³/d 城镇污水处理厂，采用采用“粗格栅提升泵站+细格栅旋流沉砂池+A²O 生化池+二沉池+高密度沉淀池+纤维转盘滤布滤池+紫外消毒及巴氏计量槽”工艺。污水处理厂主要建、构筑物包括格栅池、A/A/O 池、沉淀池、消毒池等，详见下表。

表 2 太平镇污水处理厂主要建、构筑物一览表

序号	名称	净空尺寸 L×B×H (m)	单位	数量	结构形式	备注
1	粗格栅	7.9×0.8×5.25m	格	2	钢砼	地下式，1 座分 2 格，与

						提升泵房合建。
	提升泵站	7.0×5.0×7.15m	座	1	钢砼	地下式，与粗格栅合建。
2	细格栅	6.39×0.7×1.4m	格	2	钢砼	地上式，架空，1座分2格与旋流沉砂池合建
	旋流沉砂池	Φ1.83×2.4m	格	2	钢砼	地上式，1座分2格，与格栅渠合建
3	A/A/O池	57.4×32.5×6.5m	座	1	钢砼	半地下式，1座分2格，其中厌氧段1.44h，缺氧段4.36h，好氧段9.17h，整体合建
4	二沉池	φ20×4.0m	座	2	钢砼	半地下式
5	高密度沉淀池	混合池 1.5×1.5×2.9m，2格，絮凝池 3.3×3.3×5.5m，2格，沉淀池 φ6.6×5.4m，2格	座	1	钢砼	半地下式，分2格
6	纤维转盘滤池	8.8×8.865×3.5m	座	1	钢砼	半地下式，1座分2格
7	紫外消毒池及巴氏计量槽	13.95×3.65×2.5m	座	1	钢砼	半地下式
8	污泥回流泵站	10.2×5.15×5.8m	座	1	钢砼	
9	污泥浓缩池	φ8.0×4.88m	座	1	钢砼	半地上式
10	污泥调理池	8.25×4.0×3.1m	座	1	钢砼	地上式，1座两格
11	污泥脱水间及加药间	17.85×9.00×7.10m	座	1	框架结构	一层
12	鼓风机房及配电间	29.5×8×5.3m	座	1	框架结构	一层
13	在线监测仪表间	4.2×3.3×3.3m	座	2	框架结构	进水监测和出水监测。
14	门卫室	6.9×3.0×3.15m，配套6m电动伸缩门	座	1	框架结构	
15	综合楼	28.80×15.6×10.5m	座	1	框架结构	三层
16	除臭系统	基础尺寸： 20×10×0.8m	座	1	钢砼	除臭系统地基基础

根据始兴县县城污水水质现状，同时考虑到镇区生活水平，结合城镇典型污水水质表，并结合考虑进入污水处理厂的生活污水的比例和留出适当余地等各种因素，确定始兴县太平镇污水处理厂设计进出水水质见下表。

表 3 太平镇污水处理厂设计进出水水质 mg/L

项目	进水(mg/L)	出水 ^a (mg/L)
pH (无量纲)	6~9	6~9
COD _{Cr}	≤280	≤40
BOD ₅	≤130	≤10
SS	≤180	≤10
TN	≤30	≤15
NH ₃ -N	≤25	≤5 (8) ^b
TP	≤4	≤0.5

粪大肠菌群（个/L）	—	1000
注：a 出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准和广东省地方标准《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；b 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）污水管网工程

太平镇沿圩镇区域道路新建污水收集干管，污水管管径 DN63~DN300，管道总长约 9.925km。本项目主要建设污水管网数量详见下表。

表 4 本项目管网工程量一览表

序号	名称	规格	单位	数量	材料	备注
污水管网工程量统计表						
1	HDPE 双壁波纹管	DN800	m	956	HDPE	SN8.0
2	HDPE 双壁波纹管	DN500	m	653	HDPE	SN8.0
3	HDPE 双壁波纹管	DN400	m	1524	HDPE	SN8.0
4	HDPE 双壁波纹管	DN300	m	8466	HDPE	SN8.0
5	聚乙烯 PE 管	DN600	m	5094	PE	1.0MPa
6	聚乙烯 PE 管	DN250	m	1148	PE	1.0MPa
7	聚乙烯 PE 管	DN150	m	964	PE	1.0MPa
8	聚乙烯 PE 管	DN100	m	1007	PE	1.0MPa
9	聚乙烯 PE 管	DN50	m	175	PE	1.0MPa
10	UPVC 管	DN200	m	10000	UPVC	
11	UPVC 管	DN150	m	58890	UPVC	
污水管网附属构筑物工程量						
1	检查井	Φ1250	座	32	钢砼	
2	沉泥井	Φ1250	座	16	钢砼	
3	检查井	Φ1000	座	357	钢砼	
4	沉泥井	Φ1000	座	177	钢砼	
5	接户检查井	500×500	座	186	砖砌	
6	接户沉泥井	500×500	座	982	砖砌	
7	排气井	Φ1200	座	10	钢砼	
8	排泥湿井	Φ1000	座	6	钢砼	
9	排泥阀井	Φ800	座	4	钢砼	
10	排泥阀井	Φ1000	座	6	钢砼	
11	排泥阀井	Φ800	座	4	钢砼	
12	提升泵站	Φ1200	座	2	一体式	Q=15m ³ /h, H=12m.

						P=1.5kW, 2用2备
13	提升泵站	Φ2000	座	1	预制泵站	Q=60m ³ /h, H=15m, P=5.5kW, 1用1备
14	提升泵站	Φ2000	座	1		Q=150m ³ /h, H=10m, P=7.5kW, 1 用1备
15	提升泵站	Φ3000	座	1		Q=550m ³ /h, H=18m, P=45kW, 2 用1备

2、总平面布置

本项目在进行总平面布置时遵循如下原则：

- (1) 处理构筑物布置应紧凑，节约用地，方便管理；
- (2) 处理构筑物尽可能按流程布置，避免管线迂回，同时充分利用地形；
- (3) 厂区功能分区明确。污泥处理构筑物尽可能布置成单独的区域，保证安全并方便管理；综合办公楼等经常有人工作的建筑物布置在夏季主导风向的上风方；
- (4) 变电站的位置宜设在耗电量大的构筑物附近，厂内高压线避免架空敷设；
- (5) 综合考虑布置厂内管线，以免发生矛盾。构筑物之间的距离应考虑敷管渠的位置；
- (6) 在布置总图时，考虑安排充分的绿化地带；
- (7) 总图布置满足消防规范等要求。

本项目污水处理厂平面布置见图 3，太平镇污水处理厂截污干管和排水管道线路见**错误！未找到引用源。**。污水管线布置遵从以下原则：

- 1) 管线综合设计，应与厂区的平面布置、竖向设计相结合，统一规划。
- 2) 管线应尽量埋地敷设。
- 3) 管线应敷设在规划的管线带内，管线带应与所在通道的道路和建筑红线平行。
- 4) 各单元的进出口管线方位均应与系统管线的规划走向协调一致。

本项目主要技术经济指标见表 5。

表 5 本项目主要技术经济指标

序号	项目	单位	数据	备注
1	总征地红线面积	m ²	46576	合 69.87 亩
2	围墙内面积	m ²	46576	合 69.87 亩
3	建构筑物占地面积	m ²	4038.78	
4	道路、广场占地面积	m ²	6528.93	

5	总建筑物面积	m ²	1207.60	
6	绿化面积	m ²	26200	
7	构筑物系数	%	8.97	
8	绿化率	%	58.22	
9	容积率	%	0.027	
10	围墙	m	922	

广东韶科环保科技有限公司
版权所有，侵权必究！

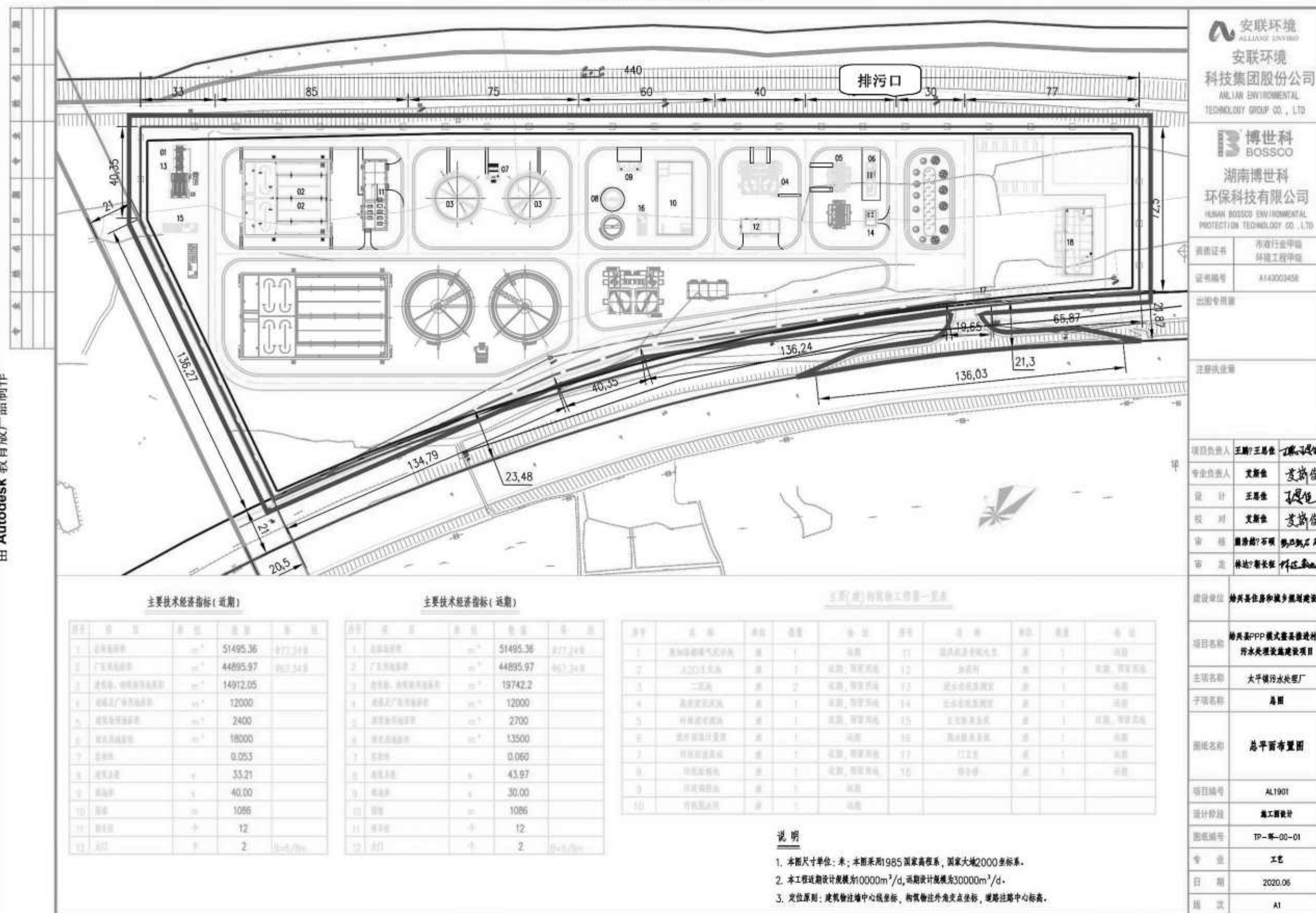


图 3 项目平面布置图



（四）主要工艺设备

太平镇污水处理厂主要机械设备包括格栅、细格栅、A/A/O 池、高密度沉淀池等，详见。主要电气设备包括高压开关柜、干式变压器等，详见。主要自控及监控主要设备包 PLC 柜，交换机，自控软件等，详见。主要的仪表包括超声波液位计、COD 测量仪、氨氮测量仪、流量计等，详见。

（五）运行制度及劳动定员

本项目的工作人员定员为 14 人，根据行政管理需要设置两个部门，即管理部和生产部。年工作时间为 365 日/年，其中管理人员采用行政白班工作制，每天工作时长为 8h；生产人员实行轮流制班制，每班工作时长为 8h。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

根据现场调查结果，本项目污水收集范围内主要为太平镇、城南镇、沈所镇，目前区域内主要污染源为镇区生活污水面源污染等。农村地区农业生产和居民生活过程中产生的、未经合理处置的污染物容易对水体、土壤和空气及农产品造成污染，具有位置、途径、数量不确定，随机性大，防治难度大等特点。

总体来说，项目所在区域主要环境问题为太平镇、城南镇、沈所镇等城镇生活污水未经有效处理而直接排入纳污水体，经核算，太平镇、城南镇、沈所镇生活污水直排量约为 $10000\text{m}^3/\text{d}$ ，COD 排放量为 1022t/a ，氨氮排放量为 91.25t/a ，生活污水直排给地表水环境造成不利影响。

从该区域环境质量现状来看，各环境要素各因子均符合相应功能区划及标准要求，环境质量良好，无明显环境问题。

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

本项目选址位于广东省韶关市始兴县太平镇江口村国道 323 与墨江交汇处东北侧，项目所在地中心地理坐标为（E114.019418°，N24.983578°），项目地理位置图见图 1。交通条件比较便利。

始兴县位于广东北部，南岭山脉南麓，居北江上游、浈江中游地带，地跨东经 113° 54′ ~114° 22′，北纬 24° 31′ ~25° 60′。东与江西全南县相连，南与翁源县毗邻，西与曲江县交界，北与南雄县接壤，扼粤赣公路要冲。总面积 2174.12 平方公里。始兴距韶关市 55 公里，距广州 248 公里，到深圳行程为 5 个小时，连接国道 105 线的国道 323 线，省道南始 1912 线，马仁 1949 线贯穿全境，通过京珠高速公路始兴到广州车程仅为 3 小时左右，交通条件十分便利。

2、地形、地貌、地质

（1）地质

始兴原系华夏古陆，自古生代泥盆纪开始（距今 3 亿多年前），海水侵入华南，始兴即为浸淹之地，但浸淹深度不大，而且低壳升降频繁。由于海浸海退次数多，造成陆相沉积和海相沉积相间。形成多积砂页岩和石灰岩层。顿岗镇丰田村附近的山冈上发现大量的古生代海洋生物化石，其中以筒状珊瑚、蜂窝珊瑚、鄂头介和多种螺类等化石，说明始兴盆地在古生代曾一度是一片浅海或湖盆。

中生代末期或新生代初期，花岗岩开始侵入（燕山运动），使地层突起，构成连绵高峻的褶皱山脉。浈江流域的“南雄坳陷盆地”（包括始兴县城大盆地）形成。

大约在新生代第三纪（约 2500 万年前），岩层上升，经过长期的风化和流水的侵蚀、切割，形成风景独特的奇峰或岩洞，如鹅井、罗围以及远迤的凉伞岩，黄所北部的铜钟寨、阿公岩等地均属丹霞地貌。

到了第四纪更新世又沉积了近代冲积层，多数成一级阶地，少数成河漫滩，均向河床倾斜，其倾斜角度相当小，堆积物的成分差异较大，有轻壤质、中壤质、砾质，但以壤质为最普遍。这些近代冲积层与洪积层即处在当今的县城大盆地及各乡的河谷盆地地带，形成主要的农业耕作区域。

（2）地貌

始兴境内山地丘陵交错，溪谷纵横，大小盆地错落其间，山地丘陵占全县总面积的 75%以上，其次为河谷盆地和山间谷地。山势大都从东北伸向西南，具有山势高峻、河流密布、沟谷幽深的地貌特征。

盆地：浈江沿岸散布着马市、黄田、黄江、水口和总甫等一连串小盆地，是浈江冲积而成。墨江流域以县城大盆地面积最大，东西长 22 公里，南北宽约 5 公里，地势东高西低，平均海拔 100-110 米，为墨江冲积而成。地势平坦，耕地面积 90958 亩，占全县耕地面积的 45%，土壤肥沃，有“粤北粮仓”之称。此外，县城东部的澄江、罗坝和南部隘子、司前和良源、都亨等山间谷地面积小。

丘陵：丘陵主要分布在北部南北山之间，以及浈江、墨江河盆地边缘地带。一般在海拔 400 米以下，如县城大盆地南侧的南蛇岭、围溪岭和县城北面的丹凤山等相对高度几十米，坡度和缓，顶部浑圆，多属沙页岩、砾岩和红岩构成。浈江沿岸两侧在马市以上地区，属紫红色砂岩丘陵。丘陵面积 411810 亩，占全县土地总面积的 12.63%。

台地：台地多分布在丘陵附近和盆地边缘区，面积不大，相对高度较小，以马市、城郊和顿岗等分布较多，主要是沉积岩构成，还覆盖着深厚的红土层或黄土层。

山地：县境山脉属南岭山脉的一部分，山势大都东北—西南走向：主要山有北山、南山和东部山地。大部分山地海拔 500-1100 米，具有山高谷深林密的特点。

本项目就位于中部平原地区的县城附近，地势平坦开阔，地质构成较为简单，无地面塌陷、地裂缝及地面沉降等地质灾害。

3、水文和水文地质

(1) 河流

始兴山岚叠嶂，河流密布境内，全县共有大、小河流 220 条，主要有浈江、墨江、澄江河、罗坝河、清化河、沈所河等。其中浈江横贯县城北部，自南雄流入始兴，流经境内 2 个乡镇，流程 40 公里，为北江干流；墨江由清化河、罗坝河、沈所河汇合而成，经县城南面，再从东流向西部，注入江口与浈江汇合，流经境内 9 个乡镇和 2 个林场。这两条河流成为县内的两条大动脉，既灌溉县内的大部分农田，又是水运交通的要道，在历史上发挥了巨大的作用，其主要支流有罗坝河、澄江河和沈所河。

墨江河最大流量为 $3030\text{m}^3/\text{s}$ ，最枯流量为 $2.26\text{m}^3/\text{s}$ ，最高水位为 102.85m，最低水位为 98.56m。墨江水中含砂量较少，平均为 1mg/L 。

(2) 地下水

始兴地热资源位居全省三甲之列，为粤北之最。始兴温泉资源丰富，且地域分布广泛，全县 10 个乡镇中，6 个镇有温泉资源。全县地下水循环条件良好，补给、径流、排泄区清晰，蕴藏水资源丰富。

根据广东省水文站提供的依据，估算始兴县的地下水资源总储量多年平均值为 5.44 亿 m^3 。另外，在隘子的风度、井下；司前的李屋、温下、黄河；刘家山的上营、何屋、热水塘；江口总浦的热水坑及澄江的暖水等地，分布着沿北东向的深断裂带活动的温泉水，温度达 70~80℃。

由于本项目选址区域植被良好，大气降水可有效的补给地下水，常汇集于山坡下边缘的残积层中，以微弱渗水和泉水的形式出露补给地表水。

4、气候气象

全县四周高山环绕，中间为盆地平原，地势从中部向四周逐级上升，山丘较多，地貌多样。整个地势从北向南，自东向西倾斜，导致县内气候复杂，并形成一个闭塞带，使东南气流输入较弱，不易产生水平方向的热交换，而山区气候变化明显，夏季天气酷热，午后易产生雷雨；冬季由于高大北山群峰阻隔，使冷空气沿着东侧河谷入侵内地堆积，所以受冷空气影响时，内地却吹偏东风，气温低，持续时间长，高山常有积雪；无云的夜晚，由于地面强烈的辐射冷却，又常出现霜冻和冰冻。在高山阻隔下，台风不易直接影响。但由于山谷深幽，河道贯通，南北气流均有通道，在地形的作用下，降雨量仍较充沛。

县境的主要气候特点是：全年热量充足，冷暖交替明显，春季低温阴雨寡照，夏季炎热高温多湿，秋季昼暖夜凉气爽，冬季寒冷干燥多霜雨稀。年平均温度 19.6 度，月平均最高气温 31.5 度，月平均最低气温 9 度；年平均日照 1582.7 小时；太阳辐射总量 102.1 千卡每平方厘米；年有霜日平均 15 天，无霜期 298 天；年降雨量 1468 毫米，春末夏初雨量集中，4-6 月雨量平均 680 毫米，占全年总雨量的 46.3%，11 月至次年 1 月降雨量少，为 156.2 毫米，占全年降雨量的 11%，年内风的频率以东风居首，东北风次之，年平均风速为 1.6 米每秒。始兴地处中亚热带季风型气候区，夏季高温多雨，冬季干冷少雨，多年平均降雨量为 1514-1682mm。县内降水年际分布不均，丰水年与枯水年雨量相差一倍多，年降雨变差系数为 0.19-0.25 之间。

5、植被及生物多样性

(1) 土壤

全县的土壤主要有三大类：

发育于酸性岩为主的山地红壤、黄壤类。主要分布在本县的南部、北部和东部一部分。红壤一般在海拔 700m 以上。

发育于页岩、砂岩及其变质岩的山地红壤类。主要分布于本县的中部，呈带状横跨东西，海拔在 30-700m 之间。

发育于红色岩和紫色岩的低丘红壤类。主要分布于县内浈江两岸，江北为红色岩红壤，江南为紫色岩红壤，海拔在 100-250m 之间。

(2) 动植物

始兴现有动植物资源十分丰富。中部地区的罗坝石人嶂、深渡水、刘张家山一带山地，是花岗岩、砂页岩形成的黄壤，植被多为阔叶树、毛竹等。坪丰、冷洞一带陡坡上是粗骨黄壤，植被以灌木为主。南部司前、隘子和东部的都亨、罗坝植被多以杉木阔叶树为主。北部的北山、江口、澄江等山地以产毛竹、杉木为主。马市、陆源、鹅井、黄田、坊坪红色盆地和斜潭、乌石等丘陵地带紫色土，植被条件差，适宜黄烟、花生、豆类、番薯农作物。

根据科学家考察，仅在“物种宝库、南岭明珠”之称的车八岭国家级自然保护区内，共有野生植物 1928 种，隶属于 925 属，290 科。拥有 14 种珍稀濒危植物，占广东省珍稀濒危植物总数 17.9%，其中国家二级重点保护植物有 4 种，国家三级重点保护有 8 种，广东省一级重点保护植物 2 种。以“史前遗者”著称的观光木、以“活化石”闻名的三尖杉在保护区内均得到大量保存；同时，还保存有一棵树龄 200 多年、属广东省内最大最老、三人合抱不过的“广东杉树王”；此外，还有一棵具巨型板状根的朴树已有 300 多年树龄。在保护区内，动物共有 1558 种，隶属于 969 属，253 种，包括哺乳类、鸟类、爬行类、两栖类、鱼类、节肢动物类等。拥有 44 种珍稀濒危动物，占广东省珍稀濒危动物总数的 34.4%，其中国家一级重点保护动物有云豹、豹、华南虎、黑鹿、黄腹角雉等 5 种；国家二级重点保护动物有 29 种。

(3) 森林资源

始兴县森林资源特别丰富，是全国闻名林业县，是全国森林资源、林政管理示范点和国家林业综合发展示范县。全县有林面积 254 万亩，占全县总面积的 78.8%，森林覆盖率达 76.6%，活立木蓄积量 1221.7 万立方米，年生长量 35 万立方米，年产商品材 6 万立方米。毛竹 20 万亩，年产毛竹 180 万条。

始兴县境内森林类型多样，树种资源丰富，是同纬度上最耀眼的一颗绿色明珠。

在县委、县政府的高度重视和全县人民的共同努力下，1986 年始兴县被中央绿化委员会授予“全国绿化先进单位”称号，1988 年被定为全国建设林业生态重点县，2000 年被评为“全国林业生态建设先进县”。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

始兴县总面积 2174 平方千米。总人口 26.3 万人。县人民政府驻太平镇，始兴县 9 个镇（太平、马市、澄江、顿岗、罗坝、司前、隘子、城南、沈所）、1 个民族乡（深渡水瑶族乡）。

一、综合

2018 年全县实现生产总值（GDP）80.5 亿元，同比增长 3.7%（按可比价格计算，下同）。其中，第一产业完成增加值 19.2 亿元，同比增长 4.5%；第二产业完成增加值 23.7 亿元，同比增长 3.8%；第三产业完成增加值 37.6 亿元，同比增长 3.3%，三次产业的比重为 23.9:29.4:46.7。按平均常住人口计算，人均 GDP（现价）为 37039 元，同比增长 2.7%。民营经济增加值 42.8 亿元，同比增长 0.7%。

二、农业

农业保持平稳发展，农业生产条件进一步得到改善，产业化程度逐步提高。全年实现农林牧渔业总产值 30.8 亿元，同比增长 4%。其中农业产值 20.1 亿元，增长 3.7%；全年实现林业产值 3.3 亿元，同比增长 19.5%；牧业产值 6.4 亿元，增长 0.1%；渔业产值 0.9 亿元，增长 2%。

全年农作物总播种面积 32.4 万亩，比上年增加 0.2 万亩，增长 0.7 %。其中：粮食作物播种面积 15 万亩，减少 2.3 %。

三、工业和建筑业

2018 年全县规模以上工业企业完成产值 50.9 亿元，增长 5.2%，完成增加值 15.4 亿元，增长 6.7%，其中先进制造业增加值 7.4 亿元，同比增长 3.4%，高技术产业增加值 1.8 亿元，同比增长 0.3%。规模以下工业企业完成增加值 4.1 亿元，同比增长 2.8%。全县规模以上工业企业实现主营业务收入 47.6 亿元，增长 2.5%，利润总额 1.4 亿元，下降 53.5%，应交增值税 1.5 亿元，下降 47.5%。规模以上工业企业产销率 95.7%。

四、固定资产投资

2018 年固定资产投资项目 81 个,完成固定资产投资 47.3 亿,下降 23.3%,其中:房地产开发项目完成投资 12.5 亿,下降 13.6%。在总计中,工业投资 8.5 亿,下降 12.0%;基础设施完成投资 9.0 亿,下降 55.1%;民间投资完成额 14.4 亿,下降 55.0%;县属投资额 35.5 亿,下降 35.4%。

五、交通、邮电和旅游

全年交通运输稳步发展。年末公路通车里程 1666.5 公里,镇(乡)通村公路硬化里程 1209.4 公里,境内铁路营业里程 36 公里,公交车路数 4 路,实有公共汽车 16 辆,农村客运班线数 42 条,实有农村客运车辆数 42 辆。

全县名胜风景区 6 个,星级饭店 6 家,星级饭店客房 316 间,全年接待旅游人数 428 万人次,比上年增长 14.7%,旅游经营收入 27.0 亿元,比上年增长 17.4%。

六、贸易、外经

2018 年全县实现全社会消费品零售总额 22.6 亿元,同比增长 9.4%,其中,城镇 18.4 亿元,农村 4.2 亿元。按行业分,批发业商品零售额 1.6 亿元,零售业商品零售额 18.9 亿元,住宿业商品零售额 0.2 亿元,餐饮业商品零售额 1.8 亿元。按消费形态分,批发业商品销售额 10.1 亿元,同比增长 11.9%;零售业商品销售额 24.1 亿元,同比增长 8.7%;住宿业营业额 0.3 亿元,同比增长 14.3%;餐饮业营业额 1.9 亿元,同比增长 6.5%。

全年引进资金 1.3 亿元,增长 15.7%,实际吸收外资 319 万美元,增长 33.5%。我县全年实现外贸进出口总额 2.6 亿美元,增长 29.9%(按美元计),其中出口 2.0 亿美元,同比增长 29.6%,进口 0.6 亿美元,同比增长 31.1%。

七、财政、金融

全年来源于我县的财政总收入 8.9 亿,增长 1.6%。地方一般公共预算收入 4.4 亿,同比增长 9.5%,其中:税收收入 3.0 亿,增长 9.2%,非税收入 1.4 亿元,增长 10.3%。地方一般公共预算支出 22.6 亿,增长 12.4%,其中一般公共预算服务支出 2.3 亿元,下降 8.4%;教育支出 3.9 亿元,增长 17.4%;社会保障和就业支出 3.3 亿,增长 35.9%;医疗卫生与计划生育支出 3.1 亿元,增长 20.5%;农林水事务支出 4.2 亿元,增长 2.1%。

年末全县金融机构存款余额 103.8 亿元,增长 4.0%;居民储蓄存款余额 79.4 亿元,增长 8.6%;年末金融机构贷款余额 43.2 亿元,增长 5.6%;存贷比为 41.6%。

八、科教、文卫和体育

全县共有幼儿园 49 所,接受幼儿教育的人数 9614 人;完小间数 16 所,小学在

校学生数 16729 人, 学龄儿童入学率为 98.02%; 普通中学 10 所, 普通中学在校生 7312 人, 初中升学率 100%, 初中阶段入学率 100%; 普通高级中学 2 所, 中等职业教育学校 1 所, 高中升学率 99.3%; 2018 年考入高等院校 1546 人, 其中: 本科 565 人, 专科 981 人。年末教职工总数 2161 人, 其中: 在职教师 2157 人。

文化事业全面发展, 基础设施建设迈出新步伐。全县放映 11498 场次; 公共图书馆 1 个, 公共图书馆藏书总量 138 千册, 全县文物保护区个数 47 个。

卫生事业稳步发展, 医疗基础设施水平不断提高。年末全县有医院、卫生院 15 所, 其中医院 5 所, 床位 939 张; 卫生技术人员 1036 人, 其中主治医师 138 人; 卫生防疫人员 38 人, 全县 5 岁以下儿童死亡率 5.24%, 产妇住院分娩比例达到 100%。

九、生态资源和环境保护

生态建设和环境保护取得新进展。全县设有环境监测站 1 个, 自然保护区 3 个, 污水处理厂 4 座, 垃圾处理厂 1 个, 自然保护区面积 22000 公顷, 完成环境污染治理投资额 2114.7 万元, 城镇生活污水处理率 81.5%, 增长 4.2%, 垃圾处理厂集中处理率 100.0%, 城区空气质量优良以上天数 356 天。

十、人口、就业、社会保障与人民生活

全县年末户籍总人口为 26.3 万人, 同比增长 0.34%, 其中女性 12.9 万人, 占 49.1%, 65 岁以上人口 29183 人, 0 至 14 岁人口 47879 人。分乡镇人口计, 太平镇 64817 人, 城南镇 22504 人, 沈所镇 20424 人, 顿岗镇 26103 人, 马市镇 41780 人, 罗坝镇 22234 人, 司前镇 16917 人, 隘子镇 22268 人, 澄江镇 17886 人, 深渡水乡 7925 人。出生人口 3865 人, 死亡人口 1602 人, 人口自然增长率 9.83%。全县常住人口 21.85 万人, 城镇化率 40.92%。2018 年全县安置就业 1628 人, 增长 1.62%。全县参加城镇基本养老保险人数 30856 人, 参加城镇基本医疗保险人数 29238 人, 分别增长 4.9%、2.6%。全年养老保险基金收缴额 1.8 亿元, 增长 13.8%。年末拥有敬老院 9 个, 各种社会福利收养性单位床位 100 个, 敬老院供养人数 89 人, 城镇居民最低生活保障 403 人, 农村居民最低生活保障 4045 人, 城乡社区服务设施 137 个。

2018 年, 城乡居民生活水平进一步提高。城乡居民可支配收入 20354 元, 增长 7.4%, 其中: 城镇居民可支配收入 25814 元, 增长 7.2%; 农村居民可支配收入 15618.1 元, 增长 7.5%。2018 年始兴县城镇在岗职工年平均工资 60635 元, 同比增长 17.7%。

项目选址 1km 范围内无自然保护区等敏感点。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目厂址位于广东省韶关市始兴县太平镇江口村国道 323 与墨江交汇处东北侧，周围无自然保护区、文物、景观等环境敏感点，项目的保护目标见图 6，相应保护目标的名单见表 6。

表 6 主要环境保护目标一览表

序号	保护目标	方位	距离（m）	人口规模（人）	保护级别
1	小江坝	SE	140	170	环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
2	朱公岭	SW	400	80	
3	江口村	SW	350	270	
4	云鸟村	SW	840	280	
5	下江口	NE	470	70	
6	上江口	N	330	110	
7	棠家村	N	680	210	
8	罗所村	E	50	2853	
9	墨江“始兴瑶村~始兴上江口”河段	—	—	—	水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准



图 5 项目四至图

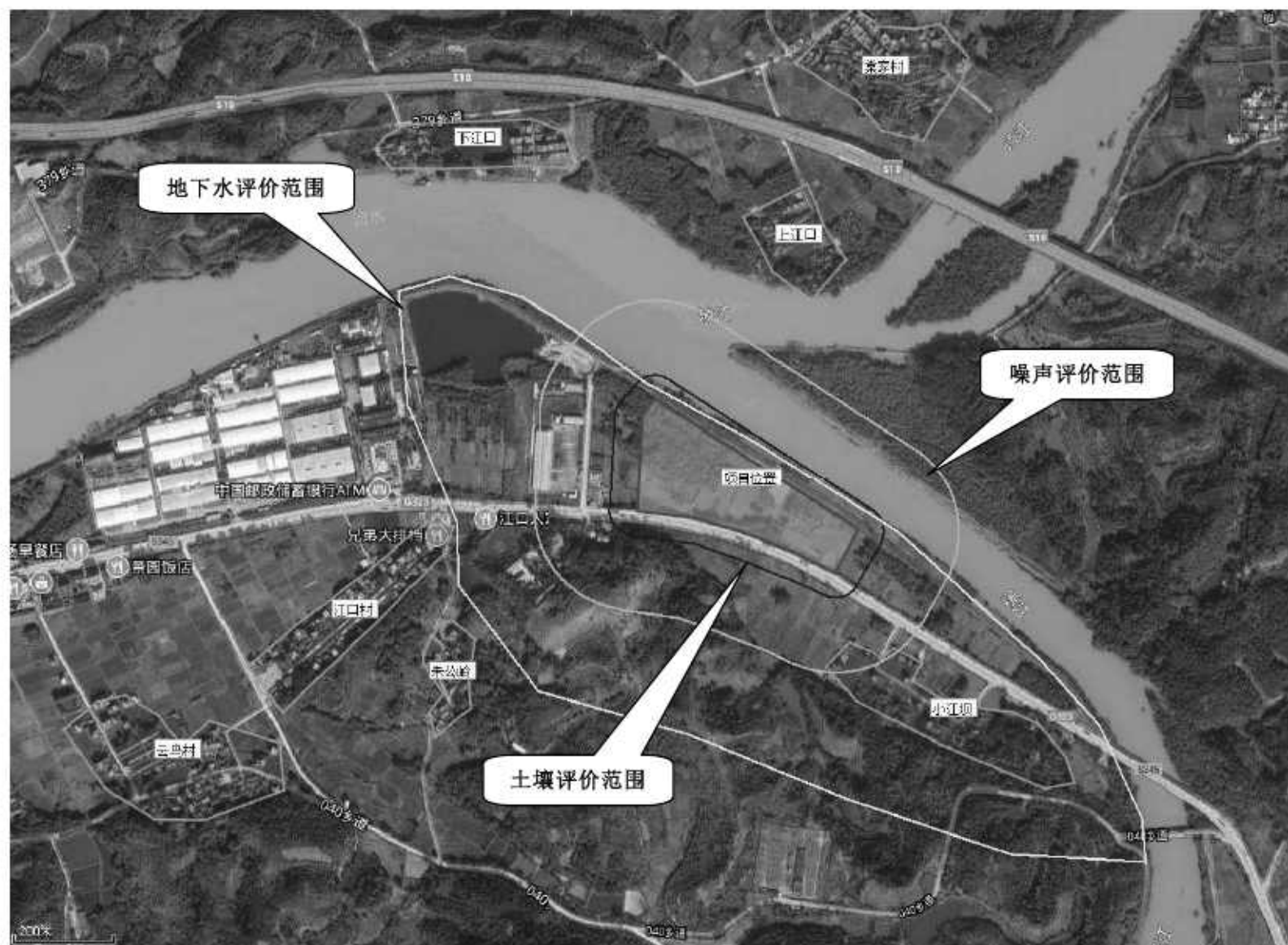


图 6 污水处理厂主要环境保护目标

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、环境空气质量

根据《韶关市环境规划纲要（2006-2020）》的规定，项目所在地周围空气环境质量功能区划为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中的附录 D 中的标准要求，见表 7。

表 7 环境空气质量标准（摘录）

项目	浓度限值（mg/m ³ ）			标准来源
	年平均	日平均	小时平均	
PM ₁₀	0.07	0.15	—	GB3095-2012 二级
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 小时平均)	0.20	
CO	—	4.00	10.00	
NH ₃	—	—	0.2	HJ 2.2-2018 附录 D
H ₂ S	—	—	0.01	

2、地表水环境质量

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），墨江“始兴瑶村~始兴上江口”河段为Ⅲ类水质功能区，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，具体标准见表 8。

表 8 地表水环境质量标准（摘录）（单位：mg/L）

序号	指标项目	水质标准
		Ⅲ类
1	pH	6~9
2	氨氮	1.0
3	COD _{Cr}	20
4	BOD	4
5	溶解氧	5
6	总磷	0.2
7	氟化物	1.0
8	铬（六价）	0.05
9	氰化物	0.2
10	挥发酚	0.005
11	石油类	0.05
12	LAS	0.2

13	硫化物	0.2
----	-----	-----

3、地下水环境

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），项目所在地为浅层地下水功能区划中的北江韶关仁化地下水水源涵养区，水质类别为Ⅲ类，执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的Ⅲ类标准。

表 9 地下水质量标准（Ⅲ类，单位：mg/L，pH 值无量纲）

污染物	标准值	污染物	标准值
pH 值	6.5~8.5	锰	0.10
氨氮	0.5	总硬度	450
硝酸盐	20	溶解性总固体	1000
亚硝酸盐	1	耗氧量	3
挥发酚类	0.002	硫酸盐	250
氰化物	0.05	氯化物	250
氟化物	1.0	*总大肠菌群	3.0
铅	0.01	*菌落总数	100
铁	0.3		

4、土壤环境质量

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的有关规定，结合环境评价范围内土壤目前及将来的可能功能用途，项目占地范围内及周边工业用地的土壤执行 GB36600-2018 规定的第二类用地筛选值标准。

表 10 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（GB36600-2018，基本项目）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120

11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	苯	91-20-3	25	70	255	700

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

3、声环境质量

根据韶关市环境保护规划纲要（2006-2020），本项目所在区域为环境噪声2类标准适用区域，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

1、本项目污水处理厂边界废气排放标准参照执行《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。

表 11 臭气污染物场界排放标准（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

2、根据广东省住房和城乡建设厅、环境保护厅等部门关于印发《加快推进粤东西北地区新一轮生活垃圾和污水处理基础设施建设实施方案》的通知（粤建城〔2015〕242号），新建、扩建城镇污水处理设施的出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省地方标准《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的较严值，因此，本项目污水处理厂污水排放标准见表 12所示。

表 12 污水排放标准（摘录） 单位：mg/L；pH 无量纲

指标名称	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	磷酸盐 (以 P 计)	TN
GB18918-2002 一级 A 和 DB44/26-2001 两者中的 严者	6~9	40	10	5（8）	10	0.5	15
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。							

3、噪声排放标准施工期执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）；

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

4、本项目污水处理厂产生的污泥经压滤脱水后应符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 5 规定的污泥稳定化控制指标要求，根据《城镇污水处理厂污泥处置混合填埋用泥质》（GB/T 23485-2009），污泥经脱水处理后含水率小于 60%后外运至当地政府指定的填埋场填埋处理。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

（一）管网建设

本项目配套管网施工工艺流程见下图所示：

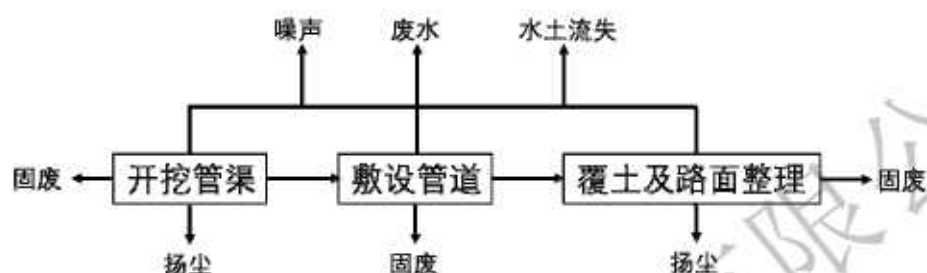


图 8 配套管网施工工艺流程图

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。

（二）污水处理厂

本工程污水处理采用“粗格栅提升泵站+细格栅旋流沉砂池+ A2O 生化池+二沉池+高密度沉淀池+纤维转盘滤池+紫外消毒及巴氏计量槽”处理工艺，具体工艺流程见图 9。

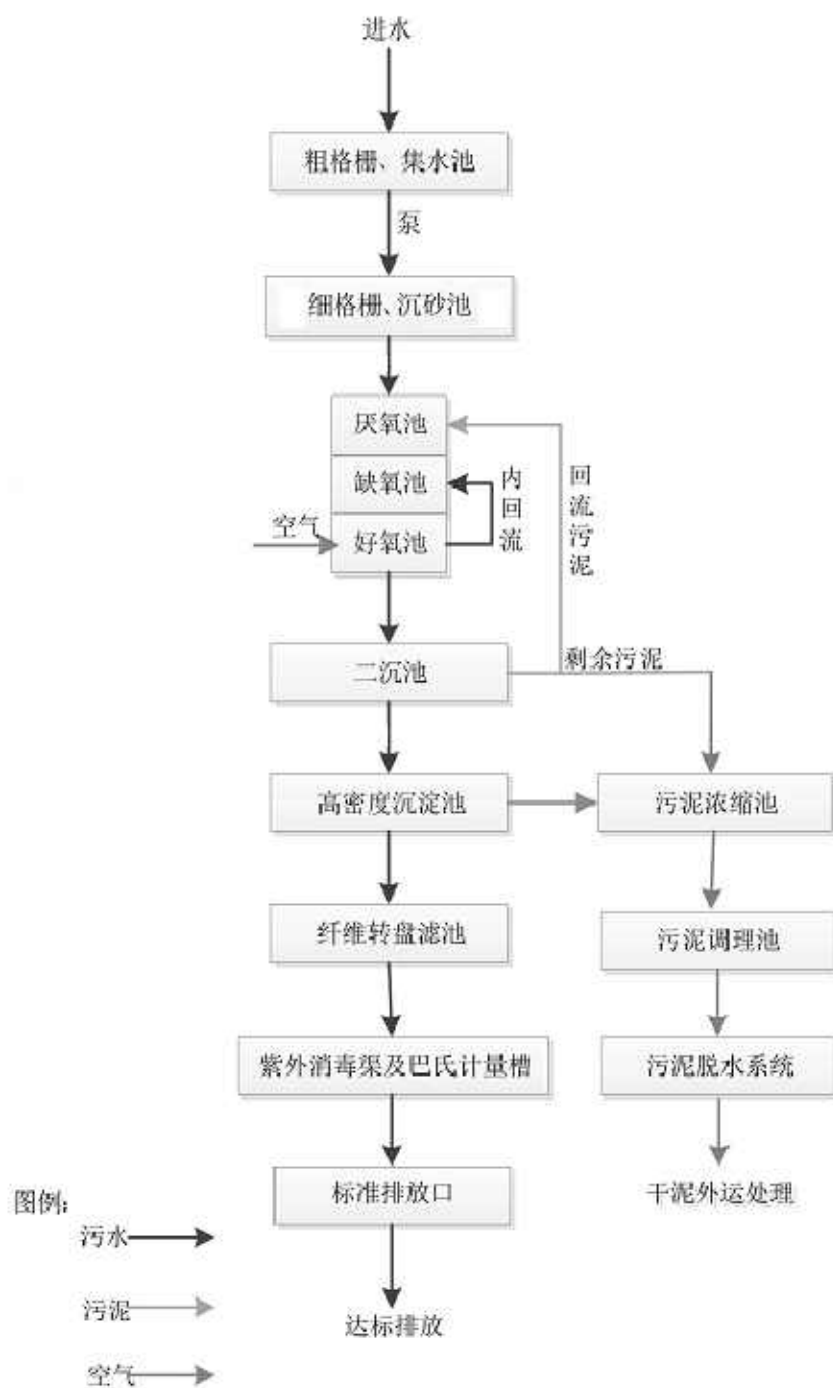


图 9 本工程工艺流程图

一、工艺流程说明

太平镇污水处理厂工艺流程说明：

污水首先经粗格栅去除较大的悬浮物、漂浮物，然后经潜污泵提升至细格栅，进一步去除污水中较小悬浮物、漂浮物。细格栅出水自流进入旋流沉砂池，用于去除较大的砂砾。

污水经预处理后，出水自流入 A^2O 池，污水在 A^2O 池内依次经历厌氧、缺氧、好氧过程，完成脱氮除磷并去除大部分有机物质。 A^2O 池出水进入二沉池，经泥水分离后上清液进入深度处理。

二沉池出水至高效沉淀池，通过投加 PAC，在沉淀池中完成絮凝过程，出水自流入纤维转盘滤池，进一步去除污水中的 SS 和部分胶体状有机物。纤维转盘出水经紫外线消毒和巴式计量槽计量后排入墨江。

二沉池产生的污泥自流至污泥提升泵站，回流污泥通过污泥回流泵回流至生化池的前端，剩余污泥通过剩余污泥泵至污泥浓缩池，纤维转盘滤池产生的污泥经排泥泵入污泥浓缩池，将污泥含水率浓缩至 98% 左右。污泥浓缩池污泥通过螺杆泵泵入调理池，加入化学调质剂，经调质后的污泥用隔膜压滤机脱水至 60% 以下后，外运填埋处置。

二、工艺设计

太平镇污水处理厂近期规模为 $10000m^3/d$ ， $Kz=1.59$ ，远期规模为： $30000m^3/d$ ， $Kz=1.42$ 。

(1) 粗格栅、提升泵房

粗格栅按远期设计，设备按近期配套。

设计参数：

设计流量： $Q=30000m^3/d$

变化系数：1.42

结构：钢筋混凝土

格栅渠数量：1 座（2 格）

单格尺寸： $L=7.9m$ ， $B=0.8m$ ， $H=5.25m$

提升泵站数量：1 座

提升泵房尺寸： $L=7m$ ， $B=5.0m$ ， $H=7.15m$

主要设备：

回转式机械格栅除污机：渠宽 $B=0.8m$ ， $b=20mm$ ， $\alpha=70^\circ$ ， $N=1.1kW$ ，2 台

提升泵: $Q=280\text{m}^3/\text{h}$, $H=19\text{m}$, $N=22\text{kW}$ 配自耦, 3 台, 变频, 2 用 1 备

手动葫芦: $T=1.5\text{t}$, $H=9\text{m}$, 1 台

手推栅渣车: $V_{\text{有效}}=0.5\text{m}^3$, 2 台

铸铁镶铜闸门: $B\times H=600\times 600\text{mm}$, 配套手动启闭机, 上开式, 4 台

(2) 细格栅、沉砂池

按近期设计, 预留远期用地

设计参数

设计流量: $Q=10000\text{m}^3/\text{d}$

结构: 钢筋混凝土

格栅渠数量: 1 座 (2 格)

单格尺寸: $L=6.39\text{m}$, $B=0.7\text{m}$, $H=1.4\text{m}$

沉砂池数量: 1 座 (2 格)

单格尺寸: $\phi=1.83\text{m}$, $H=2.4\text{m}$

主要设备

钩耙式格栅除污机: 渠宽 $B=0.7\text{m}$, 格栅间隙 5mm , $\alpha=70^\circ$, $N=1.1\text{kW}$, 2 台;

螺旋输送压榨机: $\phi=260$, $L=3.50\text{m}$, $Q=1\text{m}^3/\text{h}$, $P=3.0\text{kW}$, 2 台

细格栅进水闸门: $B\times H=400\times 400\text{mm}$, 双向受压, 正向中心水压 $H=2.0\text{m}$, 明杆式, 配手电两用启闭机, $N=0.75\text{kW}$, 2 台

沉砂池除砂机: 旋流沉砂池 II 型, 规格: $\phi=1830\text{mm}$, 泥斗直径: 1000mm , 桨叶不锈钢 304, 空心立轴不锈钢 304, 齿轮合金钢, $N=0.75\text{kW}$, 2 台

砂水分离器: $Q=12\text{L/s}$, 螺旋外径 $\phi 250\text{mm}$, $P=0.37\text{kW}$, 螺旋叶片: 16 锰, 衬套: 尼龙, 1 台

除砂鼓风机: 型式: 罗茨鼓风机, $Q=1.82\text{m}^3/\text{min}$, 风压 44KPa , $P=3\text{kw}$, 2 台, 1 运 1 备

(3) 生化池

按近期设计, 预留远期用地

设计参数

设计流量: $Q=10000\text{m}^3/\text{d}$

结构: 钢筋混凝土

数量: 1 座 (2 格)

尺寸: $L=57.4\text{m}$, $B=32.5\text{m}$, $H=6.5\text{m}$

总停留时间: 14.97h, 其中厌氧段 1.44h, 缺氧段 4.36h, 好氧池 9.17h。

污泥浓度 (MLSS): 4.0g/L

污泥回流比: 100%

混合液回流比: $\geq 200\%$

污泥龄: 15d

气水比: 7.7:1

主要设备

厌氧推流器: 叶轮型式: 三片式螺旋桨, $\phi=400\text{mm}$, 转速 740r/min , 3.0kW , 2 台

缺氧推流器: 叶轮型式: 二片式螺旋桨, $\phi=1800\text{mm}$, 转速 32r/min , 2.2kW , 4 台

混合液回流泵: $Q=420\text{m}^3/\text{h}$, $H=0.7\text{m}$, 1.5kW , 4 台, 变频, 2 运 2 备

管式微孔曝气器: 规格: 曝气器直径 $\phi 300\text{mm}$, 产生气泡直径 $\leq 3\text{mm}$, 单根曝气器通气量 $3\text{m}^3/\text{h}$, 氧利用率 20%, 充氧能力 $\geq 0.2\text{kgO}_2/\text{h}$, 动力效率 $\geq 5.5\text{kgO}_2/\text{kW}\cdot\text{h}$, 950 个

生化进水闸门: 手动方形闸门, $B \times H=1000 \times 1000\text{mm}$, 2 台

(4) 二沉池

按近期设计, 预留远期用地

采用周进周出式二沉池。

设计参数

设计流量: $Q=10000\text{m}^3/\text{d}$

结构: 钢筋混凝土

数量: 2 座

尺寸: 直径 20m , $H=4.0\text{m}$

表面负荷: $0.66\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$

主要设备

中心传动单管吸泥机: $\phi=20\text{m}$, 周边池深: 4.0m , $N=0.25\text{kW}$, 2 台, 自带控制柜, 配套工作桥、中立柱、桁架、出水堰、排渣斗、浮渣挡板、配水孔管、堰板、挡水裙板等

排渣堰门：手动堰门规格：B×H=400×400mm，2 台，不锈钢 304，丝杆 2Cr13

(5) 高效沉淀池

设计参数

设计流量：Q=10000m³/d

结构：钢筋混凝土

数量：1 座，分成 2 格

混合池尺寸：L=1.5m，B=1.5m，H=2.9m，2 格

絮凝池尺寸：L=3.3m，B=3.3m，H=5.5m，2 格

沉淀池尺寸：直径 6.6m，H=5.4m，2 格

主要设备

斜管填料：乙丙共聚材质，内切圆直径 80mm，六角蜂窝状，长度 1.0m，安装角 60°，斜管面积 28.60m²，2 套

刮泥机：中心传动刮泥机，池径 6.1m，H=5.5m，功率 0.55kW，变频，2 台

混合搅拌器：N=4kW，桨叶式，叶轮直径 ϕ 850mm，轴长 L=2800mm，转速 150r/min，变频控制，2 台

絮凝搅拌器：N=2.2W，宽叶高效轴流式，直径 ϕ 1300mm，轴长 L=4800mm，转速 40r/min，变频控制，2 台

污泥回流泵：螺杆泵，Q=10m³/h，H=60m，N=4kW，变频，3 台，2 用 1 备

剩余污泥排放泵：螺杆泵，Q=10m³/h，H=60m，N=4kW，变频，2 台，与污泥回流泵共用备用泵

絮凝导流桶：内径 ϕ 1500mm，包括反应桶，导流桶、导流板及锥形桶等，桶体材质 SS304，2 台

出水槽：三角堰出水槽，规格：B×H×L=2700×300×350mm，厚度 δ =4mm，材质：SS304，12 台

排污泵：潜水排污泵，流量 Q=10m³/h，H=8m，N=0.75kW，2 台，1 用 1 备

电动葫芦：起吊重量 1t，起吊高度 6m，功率 1.5kw+0.2kw，1 台

轴流风机：Q=2400m³/h，N=0.55kw，碳钢 Q235，2 台

(6) 纤维转盘滤池

设计参数

设计流量：Q=10000m³/d

结构：钢筋混凝土

数量：1座，分成2组

纤维转盘滤池尺寸：L=8.8m，B=8.865m，H=3.5m

主要设备

滤布转盘过滤系统：单组最大处理能力 $Q=416.7\text{m}^3/\text{h}$ ，转盘直径 2000mm，有效过滤面积 5.0m^2 ，单组盘数 10 个，过滤精度 $5\sim 10\mu\text{m}$ ，滤盘转速 $v=0.5\sim 1\text{r}/\text{min}$ ，驱动电机 0.75kW，2 套

反洗水泵：卧式离心泵， $Q=30\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=7\text{m}$ ，功率 2.2kW，4 台

铸铁镶铜闸门：B×H=1000×800mm，上开式，3 台

(7) 紫外消毒池及巴氏计量槽

按远期设计，设备按近期配套。

设计参数

设计流量： $Q=30000\text{m}^3/\text{d}$

结构：钢筋混凝土

紫外消毒渠：

数量：1座，分成2组

单格尺寸：L=13.95m，B=3.65m，H=2.5m

主要设备

铸铁镶铜闸门：B×H=1100×800mm，上开式，2 台

紫外消毒模块：单组处理量 $Q=10000\text{m}^3/\text{d}$ （一级 A 标），32 根灯管，10.24kW，1 套

巴氏计量槽：b=450，不锈钢，1 台，最大流量 $2268\text{m}^3/\text{h}$

取样泵：潜污泵， $Q=1\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=10\text{m}$ ， $N=0.75\text{KW}$

(8) 污泥回流泵站

按近期设计，预留远期用地。

设计参数

设计流量： $Q=10000\text{m}^3/\text{d}$

结构：钢筋混凝土

数量：1座

尺寸：L=10.2m，B=5.15m，H=5.8m

主要设备

污泥回流泵：潜水排污泵， $Q=220\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=12\text{m}$ ， $N=22\text{kW}$ ，两台变频，3台，

2用1备

剩余污泥排放泵：潜水排污泵， $Q=50\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=10\text{m}$ ， $N=4\text{kW}$ ，2台，1用1备

闸门：镶铜铸铁圆闸门，直径400mm，明杆式，配手电两用启闭机， $N=0.55\text{kW}$ ，

2套

手动葫芦：起吊重量2t，起吊高度6m，1套。

（9）污泥浓缩池和污泥调理池

按远期设计，设备按近期配套。

主要参数

设计流量： $Q=30000\text{m}^3/\text{d}$

结构：钢筋混凝土

数量：各1座

污泥浓缩池尺寸：直径8.0m， $H=4.88\text{m}$

污泥调理池尺寸： $L=8.25\text{m}$ ， $B=4.0\text{m}$ ， $H=3.1\text{m}$

固体负荷： $50\text{kg}/\text{m}^2\cdot\text{d}$

主要设备

悬挂式中心传动浓缩机： $\varnothing=8.0\text{m}$ 、 $H=4.0\text{m}$ (池边水深)、 $P=0.37\text{Kw}$ ，配套导流筒、传动轴、浮渣斗、走道板、栅条等材质为SS304不锈钢，自带控制柜，1套

污泥搅拌器：桨板外径为2.6m，池内液位2.5m， $P=5.50\text{Kw}$

（10）污泥脱水间及加药间

按近期设计，预留远期用地。

设计参数

结构：框架结构

数量：1座

尺寸： $L=17.85\text{m}$ ， $B=9\text{m}$ ， $H=7.1\text{m}$ ，1层

主要设备

污泥隔膜压滤机：过滤面积 50m^2 ，滤板规格 $1000\times 1000\text{mm}$ ，每次过滤周期：4.0h/次，脱水泥饼含固率： $\geq 40\%$ ， $N=5.5\text{kW}$ ，1套，配套液压系统、电控系统等，配套水平皮带输送机

高压进泥泵：螺杆泵， $Q=5.2\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=1.0\text{MPa}$ ， $N=4\text{kW}$ ，变频，2台，1用1备
低压进泥泵：螺杆泵， $Q=5.2\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=0.6\text{MPa}$ ， $N=2.2\text{kW}$ ，变频，2台，1用1备
压榨水泵：多级离心泵， $Q=3\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=1.68\text{MPa}$ ， $N=4\text{kW}$ ，变频，2台，1用1备
压榨水箱： $V=3\text{m}^3$ ，PE，立式罐，直径1.49m，高度1.6m，配套液位计，1套
氯化铁储罐： $V=1.5\text{m}^3$ ，PE，立式罐，直径1.2m，高度1.42m，配套液位计，1套
FeCl ₃ 加药泵：机械隔膜计量泵， $Q=100\text{L/h}$ ， $H=0.5\text{Mpa}$ ， $N=0.25\text{kw}$ ，配套出口流量计，泵头材质为PVC，2台，1用1备
氯化铁卸料泵：氟塑料泵，流量 $Q=5\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 $H=3\text{m}$ ，配电机功率 $N=1.5\text{Kw}$ ，1台
PAM投加系统：三槽式自动投药装置，1套，规格：投配药剂能力： 3kg/d ，（浓度0.2%）有效容积 1.5m^3 ， $N=2.45\text{kW}$ ，配套液位计、放空阀、进出口球阀、爬梯及操作平台，进出口流量计及PLC控制柜，整个体材质为SS304
PAM计量泵：螺杆泵， $Q=200\text{L/h}$ ，扬程50m， $N=(0.25\times 2+0.55\times 3)\text{kW}$ ，变频，2台，1用1备，配套止回阀、压力表、安全阀、出口流量计
清洗泵：高压柱塞泵， $Q=10.2\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=400\text{m}$ ， $N=30\text{kW}$ ，1台
小储气罐： $V=1\text{m}^3$ ，碳钢衬胶，设计压力1.0MPa，直径0.8m，高度2.32m，配套安全阀，1套
大储气罐： $V=10\text{m}^3$ ，碳钢衬胶，设计压力0.8MPa，直径1.4m，高度3.27m，配套安全阀，1套
空压机：螺杆空压机， $Q=2.5\text{m}^3/\text{min}$ ，排气压力0.7MPa， $N=15\text{kW}$ ，1台
倾斜输送机：皮带输送机，带宽0.6m，输送长度4.65m，倾斜角度 24° ， $N=1.5\text{kW}$ ，1台
轴流风机： $Q=2406\text{m}^3/\text{h}$ ，风压143Pa， $N=0.25\text{kw}$ ，7台
电动葫芦：起吊重量2t，起吊高度6m， $N=3.4\text{KW}$ ，1套。
(11) 鼓风机房及配电间
设计参数
结构：框架结构

数量：1 座

尺寸：L=29.5m，B=8m，H=5.3m

主要设备

高速高效离心鼓风机：Q=62.5m³/min，风压 70kPa，N=100KW，2 台，1 用 1 备，配套出口压力表、隔音罩、消音器和控制柜

轴流风机：通风量：2737m³/h，风压 70Pa，N=0.068kw，2 台

轴流风机：通风量：2072m³/h，风压 59Pa，N=0.045kw，6 台

(12) 进、出水在线监测室

设计参数

结构：框架结构

数量：2 座

进水在线监测室尺寸：L=4.2m，B=3.3m，H=3.3m

出水在线监测室尺寸：L=4.2m，B=3.3m，H=3.3m

主要设备

进水仪表间：

COD 监测仪：监测范围：0-500mg/L，4-20mADC，220VAC，1 套

总氮/氨氮监测仪：监测范围：0-100mg/L，4-20mADC，220VAC，1 套

总磷监测仪：监测范围：0-10mg/L，4-20mADC，220VAC，1 套

SS 监测仪：监测范围：0-500mg/L，4-20mADC，220VAC，1 套

pH 在线监测仪：测量范围：0~14，220V，4~20mA 信号输出，1 套

出水仪表间：

COD 监测仪：监测范围：0-100mg/L，4-20mADC，220VAC，1 套

总氮/氨氮监测仪：监测范围：0-100mg/L，4-20mADC，220VAC，1 套

总磷监测仪：监测范围：0-5mg/L，4-20mADC，220VAC，1 套

SS 监测仪：监测范围：0-50mg/L，4-20mADC，220VAC，1 套

pH 在线监测仪：测量范围：0~14，220V，4~20mA 信号输出，1 套

(13) 门卫室及大门

按远期设计

设计参数

结构：框架结构

数量：1座，1层

尺寸：L=6.9m，B=3.0m，H=3.15m，配6m电动伸缩门

(14) 综合楼

按远期设计

设计参数

结构：框架结构

数量：1座，3层

尺寸：L=28.8m，B=15.6m，H=10.5m

综合楼内设有单独的检化验室，用于检测污水处理厂进、出水水质，其它乡镇和农村污水均送至太平镇污水处理厂化验室进行水质分析。

(15) 除臭系统

按近期设计，预留远期用地

设计参数

结构：钢制

数量：1座

尺寸：L=20m，B=10m，H=0.8m

主要设备

生物除臭系统：成套设备处理能力：10000m³/h，1套

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，管网施工时主要环境保护目标为施工沿线受到施工扬尘和噪声影响的居民。污水处理厂主要保护目标为污水处理厂周边居民点及纳污水体。

主要的产污环节如下：

(1) 扬尘

施工过程中地面开挖、土石堆放和运输土方，以及运输、堆放和使用河砂、水泥等建材产生的扬尘。施工场地由于进出场运输车辆，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。建设单位拟在堆土表面洒水，防止扬尘，同时施工者应对工地环境实行保洁制度。

(2) 废水

配套管网工程和污水处理厂工程施工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。建设期施工废水主要来源于砼搅拌系统、砂石料清洗、砼养护过程，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： 5000mg/L ，并含有少量石油类污染物。

建设单位拟在污水处理厂施工场地周围设置施工废水收集沟并设置二级沉淀池，尽量将生产废水收集至二沉池处理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。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、切割机等施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为 $75\text{dB(A)}\sim 100\text{dB(A)}$ 。

(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。污水处理厂厂界内场地地势较平整，可实现场地内土石方平衡，无工程弃渣。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。本项目污水处理设施工程水土流失直接影响区主要包括污水处理厂工程区域及其配套管网建设施工区。据估算，污水处理厂占地面积 46576m^2 。

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（ $\text{t}/\text{hm}^2 \cdot \text{a}$ ）

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 17 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 13 土壤侵蚀因子 K 的量值

质地	C%	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：

$$A=324.4\times0.24\times0.14\times0.4\times1.0=4.36\text{t/hm}^2\cdot\text{a}$$

本项目水土流失直接影响区面积约 46576m²，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 20.31t。

建设单位应设置项目水土保持方案，并在施工期和运营期贯彻落实，水土流失治理率可达 80%，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 4.06t。

运营期：

1、废水

污水处理厂工作人员生活污水纳入项目污水处理厂处理，外排废水主要为污水处理厂处理后的尾水，经由污水处理厂排污口排放。根据本工程设计的进出水水质情况，核算得污水处理厂主要污染物产排情况见下表。本项目污水处理厂按 10000m³/d 计。

表 14 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}	280	1022	40	146	876
BOD ₅	130	474.5	10	36.5	438
SS	180	657	10	36.5	620.5
NH ₃ -N	25	91.25	5	18.25	73
总磷(以 P 计)	4	14.6	0.5	1.825	12.775
总氮(以 N 计)	30	109.5	15	54.75	54.75

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。污水处理厂各产生臭气单体在工艺设施正常运行的情况下，产生的恶臭无机化合物主要包括氨、硫化氢等，有机化合物主要包括含硫有机物（硫醇、硫醚）、含氮有机物（胺、酰胺）、含氧有机物（醇、醚、酮、醛）以及烃类（脂肪烃和芳香烃）和卤素衍生物等。

本项目除臭主要考虑臭气对工作人员的影响。污水厂除臭对象主要为进水泵房、沉砂池、厌氧池及污泥池。类比已批复的《佛水资源（乐昌）环保技术有限公司乐昌市村镇污水处理设施建设PPP项目——白石镇村镇污水处理设施建设项目环境影响报告表》（乐环审[2019]45号），处理1kgCOD产生9.18mgH₂S、184.46mgNH₃，得到本项目H₂S源强约为0.918g/h（8.04kg/a），NH₃源强为18.446g/h（161.59kg/a）。本污水处理厂拟采用生物除臭系统进行除臭，处理效率按90%估算，则本项目恶臭污染物排放量分别为NH₃：16.159kg/a，H₂S：0.804kg/a。

3、噪声

本项目各设备噪声源强在75~100 dB（A），最大的噪声源是泵、鼓风机和空压机，其它的机械噪声的强度较小。

项目管网运营期无噪声产生，泵站运行会产生一定的噪声，噪声源强约75~90 dB(A)。由于本项目泵站采用地埋式一体化污水提升泵站，噪声源强经地面混凝土结构阻隔后约可降低20~25 dB(A)以上，对周边环境的影响不大。

4、固体废弃物

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、污泥以及污水处理厂员工生活垃圾，全部为一般固体废弃物。栅渣产生量约0.4t/d，合146t/a；污泥产生量按废水量的0.01%计，污泥产生量约为1t/d，合计365t/a，污泥经压滤脱水，符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表5规定的污泥稳定化控制指标后外运至当地政府指定的填埋场填埋处理。污水处理厂劳动定员14人，员工生活垃圾按每人每天0.5kg计，则产生量为2.555t/a，由环卫部门统一清运。

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	施工期扬尘	扬尘	少量	厂界无组织浓度 < 1.0mg/m ³
	A/A/O 池、污泥池等	氨、硫化氢等臭气类物质	NH ₃ 161.59kg/a H ₂ S 8.04kg/a	NH ₃ 16.159kg/a H ₂ S 0.804kg/a
水污 染物	施工废水	SS	5000mg/L	施工废水收集至二沉池处理后用于各易扬尘点洒水, 不外排
	污水处理厂尾水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 磷酸盐 总氮	280mg/L, 1022t/a 130mg/L, 474.5t/a 180mg/L, 657t/a 25mg/L, 91.25t/a 4mg/L, 14.6t/a 30mg/L, 109.5t/a	40 mg/L, 146t/a 10 mg/L, 36.5t/a 10 mg/L, 36.5t/a 5 mg/L, 18.25t/a 0.5 mg/L, 1.825t/a 15mg/L, 54.75t/a
固体 废弃物	格栅	栅渣	146t/a	0t/a 栅渣定期由环卫外运处置
	污泥池	污泥	365t/a	0t/a 污泥经压滤脱水后外运至当地政府指定的填埋场填埋处理
	员工生活	生活垃圾	2.555t/a	0t/a 环卫统一清运
噪声	施工设备	噪声	75~100 dB (A)	昼间≤70dB (A) 夜间≤55dB (A)
	污水处理厂设备	机械噪声	75~100 dB (A)	昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)
其它				

主要生态影响（不够时可附加另页）

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，雨天下，开挖区域会产生局部水土流失。

本项目建成运营后对太平镇、城南镇、沈所镇生活污水有处理净化作用，污水处理厂建成后，总体可削减 COD_{Cr} 876t/a、NH₃-N 73/a。可见项目的建设可有效解决太平镇、城南镇、沈所镇生活污水污染问题，改善纳污水体生态，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

污水处理厂和配套管网工程施工期对环境空气的影响来源主要是施工过程中地面的开挖、堆放和运输土方,以及运输、堆放和使用砂、水泥等建材产生的扬尘。根据类比分析,采取洒水降尘等环保措施后,运输道路影响范围可缩小至运输道路两侧 30m 以内,范围较小,对沿线环境敏感点影响较小,其环境影响是可以接受的。

(2) 废水

配套管网工程和污水处理厂工程施工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。工程施工现场砼搅拌系统、砂石料清洗、砼养护等施工过程产生的施工废水量约为 $10\text{m}^3/\text{d}$,其中主要污染物浓度为 SS: 5000mg/L ,建设单位在施工作业区内设置排水明沟对施工废水进行收集,并建临时沉淀池进行沉淀,沉淀后废水全部用于施工场、附近道路各易扬尘点及部分物料的洒水,不排放,不会对当地水体造成不利影响。

项目配套管网工程沿道路敷设,过江采用沿桥梁敷设,对墨江影响较小。

(3) 噪声

本项目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。施工过程中使用的电锯、振捣棒、混凝土输送泵、冲击钻、切割机等施工设备会产生较大的噪声,噪声强度为 $75\sim 100\text{dB}(\text{A})$ 。施工噪声随距离的衰减情况见下表,经过距离衰减后,场界噪声值降至 $50\sim 60\text{dB}(\text{A})$,达到《施工期场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)标准要求(昼间: $70\text{dB}(\text{A})$,夜间: $55\text{dB}(\text{A})$),不会对周围声环境产生明显影响。

表 15 噪声的传播衰减表 单位: $\text{dB}(\text{A})$

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

污水处理厂工程如果施工过程控制不当,容易给沿线居民造成噪声扰民。为减

缓施工期噪声环境影响，拟采取如下措施：

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合理安排施工时间：合理安排好施工时间，禁止在 12:00~14:30、22:00~6:00 期间施工；若因工程进度要求或抢险需要连续施工作业时，则提前 5 天向当地环保局申报，获《夜间噪声排放证》，并设立施工公告牌，接受市民监督，以取得市民谅解，防止扰民事件发生。“两考”期间禁止夜间施工作业。

③使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

④施工场出入口位置尽量远离敏感点，车辆出入现场时尽量低速、禁鸣。

受技术条件和施工环境的限制，即使采取严格的控制手段，项目施工（尤其是镇区管网施工）仍可能对周围环境产生一定影响，建设单位要向周围受影响的单位和居民做好宣传工作，以取得受影响人群的理解，克服暂时困难，配合施工单位完成建设任务。

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。污水处理厂厂界内场地地势较平整，可实现场地内土石方平衡，无工程弃渣。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，其余外运至当地政府部门指定的填埋场填埋，对环境影响较小。

（5）水土流失

本项目预计无防治措施时水土流失总量为 20.31t，水土流失可能造成以下影响：a.淤积沟渠和河道，影响排水和防洪，河流水质量下降；b.土壤肥力流失，造成土壤贫瘠；c.生态环境质量、景观质量下降。

建设单位采取以下水土保持措施：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、弃土堆场设置在远离河边处、弃土建筑垃圾及时清运等。采取水土流失措施后，水土流失可减少 80%，水土流失量约 4.06t，该工程的水土流失程度可降至最低。

（6）社会影响分析

工程施工过程中土方的堆置和道路的开挖将会对区域内交通形成一定程度影响。建设单位应在开工前做好告示工作，与广播电台、交警等进行对接，将道路围蔽施工可能造成的交通堵塞和车速缓慢提前告知群众，尽可能将车流分流，减少项目施工过程对城市交通形成的影响。建设单位应合理安排工期，减少项目施工工

期，减少不利影响。

项目属于市政基础设施建设，工程建设完毕后，能收集处理太平镇、城南镇、沈所镇生活污水，减少直接排入墨江的污染物总量，具有良好的社会效益。建设单位在与周边受影响的居民进行充分沟通，取得谅解后，可有效减小项目施工产生的社会影响，促进区域社会服务更好的发展。

营运期环境影响分析：

1、地表水环境影响分析

(1) 评价等级

本项目建成后收集太平镇、城南镇、沈所镇生活污水进行处理，处理后出水水质达到《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《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的严者，进一步削减直接排入墨江的生活污水量 (COD 削减量 876t/a; $\text{NH}_3\text{-N}$ 削减量 73t/a)，有助于优化墨江水质环境。因此，本项目运营后有助于减少水污染物排放，具有显著的环境效益。

本项目建成运营后可减少太平镇、城南镇、沈所镇现有无序的分散排污口，经污水管网收集后进行处理，并通过统一的排污口排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，“注 9：依托现有排污口，且对外环境为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”，因此，本项目对水环境影响很小，可不进行水环境影响预测分析评价。

(2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本工程污水处理采用“粗格栅提升泵站+细格栅旋流沉砂池+A2O 生化池+二沉池+高密度沉淀池+纤维转盘滤池+紫外消毒及巴氏计量槽”处理工艺。本项目处理工艺成熟可行，尾水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)城镇二级污水处理设施第二时段一级标准中较严者，不会对周边水环境造成大的不良影响。此外，本项目的建设运营能促进墨江水质净化，减轻水环境负荷，优化城乡人居环境，具有正面的生态环境效益。

表 16 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别 ^a	污染物种类 ^b	排放去向 ^c	排放规律 ^d	污染治理设施			排放口编号 ^f	排放口设置是否符合	排放口类型
					污染治理设施	污染治理设施	污染治理设施			

					编号	名称 ^e	工艺		合要求 ^g	
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、石油类、动植物油、粪大肠菌群数	直接进入江河、湖、库等水环境	连续排放，流量稳定	1	污水处理系统	见注1	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
注1：粗格栅提升泵站+细格栅旋流沉砂池+A2O生化池+二沉池+高密度沉淀池+纤维转盘滤池+紫外消毒及巴氏计量槽 a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。 b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。 c 包括不外排：排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水管道（再入江河、湖、库）；进入城市下水管道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。 d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。 e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。 f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。 g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。										

表 17 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^a		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体地理坐标 ^d	
		经度 ^b	纬度 ^c					名称 ^e	受纳水体功能目标 ^f	经度 ^b	纬度 ^c
1	DW001	114.0210	24.9832	365	直接进入江河、湖、库等水环境	连续排放，流量稳定	/	墨江	III类	114.0213	24.9835
a 对于直接排放至地表水体的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标；纳入管控的车间或车间处理设施排放口，指废水排车间或车间处理设施边界处经纬度坐标。 b 指受纳水体的名称如南沙河、太子河、温榆河等。 c 指对于直接排放至地表水体的排放口，其所处受纳水体功能类别，如III类、IV类、V类等。 d 对于直接排放至地表水体的排放口，指废水汇入地表水体处经纬度坐标。 e 废水向海洋排放的，应当填写岸边排放或深海排放。深海排放的，还应说明排放口的深度、与岸线直线距离。在备注中填写。											

表 18 废水污染物排放执行标准表

序号	排污口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《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) 第二时段一级标准中的严者	40
2		BOD ₅		10
3		SS		10
4		NH ₃ -N		5
5		TP		0.5
6		TN		15

表 19 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	40	0.4	146
2		BOD ₅	10	0.1	36.5
3		SS	10	0.1	36.5
4		NH ₃ -N	5	0.05	18.25
5		TP	0.5	0.005	1.825
6		TN	15	0.15	54.75
全厂排放口 合计		COD _{Cr}			146
		BOD ₅			36.5
		SS			36.5
		NH ₃ -N			18.25
		TP			1.825
		TN			54.75

2、大气环境影响分析

(1) 污染源强

废气主要产生于污水处理厂厌氧处理池和污泥池等, 类比已批复的《佛水资源(乐昌)环保技术有限公司乐昌市村镇污水处理设施建设PPP项目——白石镇村镇污水处理设施建设项目环境影响报告表》(乐环审[2019]45号), 本项目H₂S源强约为0.918g/h (8.04kg/a), NH₃源强为18.446g/h (161.59kg/a)。本污水处理厂拟采用生物除臭系统进行除臭, 处理效率按90%估算, 则本项目恶臭污染物排放量分别为NH₃: 16.159kg/a, H₂S: 0.804kg/a。

(2) 评价因子

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

(3) 评价标准

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018), 污染物评价标准选用GB 3095-2012中的1 h平均质量浓度的二级浓度限值, 对于GB 3095-2012中未包含的污

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1 h平均质量浓度限值作为评价标准，即NH₃为0.2 mg/m³、H₂S为0.01 mg/m³。

(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》(HJ 2.2-2018)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：

始兴县近二十年最低气温-2.5℃，最高气温40.4℃；

允许使用的最小风速0.5m/s，测风高度10 m；

附近主要为农村地区，因此地表类型选择农村，本项目大气预测模型参数见下表。

表 20 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	
最高环境温度/℃		40.4
最低环境温度/℃		-2.5
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否

表 21 地面特征参数表

扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
0-360	冬季(12,1,2月)	0.12	0.3	1.3
0-360	春季(3,4,5月)	0.12	0.3	1.3
0-360	夏季(6,7,8月)	0.12	0.2	1.3
0-360	秋季(9,10,11月)	0.12	0.3	1.3

表 22 项目无组织污染源强一览表

序号	名称	面源中心坐标 (m)		面源海拔高度 (m)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/a)	
		X	Y					NH ₃	H ₂ S
1	污水处理厂	-3	8	92	3	8760	正常排放	16.159	0.804

经估算，各污染物最大地面浓度占标率见下表。

表 23 大气污染物最大地面浓度及占标率

污染源	污染物	排放速率 (kg/a)	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)
无组织	NH ₃	16.159	0.2	8.45E-04	0.42	251	/
	H ₂ S	0.804	0.01	4.20E-05	0.42	251	/



图 10 大气预测结果截图

从上述结果可以看出，本项目大气污染物最大地面浓度贡献值为无组织排放 H₂S，出现在下风向 251m 处，最大落地浓度占标率为 0.42%<1%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本项目大气评价等级为三级。根据导则要求，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

综上所述，本项目大气污染物排放量不大，对周边环境空气质量的影响在可接受范围之内。本项目污水处理设施臭气产生点距离居民区最近约 140m，经绿化吸收和空气稀释扩散后，不会对敏感点造成大的不良影响。

本项目厂界外无超标点，无须设置大气环境保护距离。

综上所述，本项目产生的废气污染物正常情况下均能实现达标外排，对环境的影响不大。

表 24 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	

1	/	污水处理	H ₂ S	生物除臭	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 中二级排放标准	0.06	8.04×10 ⁻⁴
2	/		NH ₃			1.5	1.6159×10 ⁻²
无组织排放总计							
无组织排放总计				H ₂ S		8.04×10 ⁻⁴	
				NH ₃		1.6159×10 ⁻²	

3、噪声

本项目工程设备运行噪声源强在 75~100dB(A)，噪声的主要控制措施是采用控制噪声源与隔断噪声传播途径相结合的办法，本项目设备经基础减震、建筑物隔声后，噪声源强可以降低为 60~75 dB(A)；泵站运行噪声源强为 75~90 dB(A)，本项目为地埋式一体化泵站，经过地面混凝土隔声后，噪声源一般可衰减 20~25 dB(A)，项目泵站综合噪声源强以 70dB(A)计算。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，并负责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高噪声设备应设置减振基座、隔声罩、消声器等；

③加强厂区绿化，采用乔木、灌木、草木相结合的立体绿化方案。

以上各项减噪措施是行之有效的，经过基础减震和墙壁隔声后，噪声源一般可衰减 25dB(A)以上。本项目综合噪声源强以 73dB(A)计算。

噪声预测模式如下：

$$L_p = L_w - 20 \log \frac{r_2}{r_1} - A_{1,2}$$

式中：L_p—距声源 r(m)距离的噪声影响值，dB (A)；

L_w—距离噪声源 1m 处测得的声源值，dB (A)；

r₁—测定声源值时的距离，m；

r₂—声源距评价点的距离，m；

A_{1,2}—r₁ 至 r₂ 的附加衰减值，本报告取 5；

估算出的噪声值与距离的衰减关系见下表。

表 25 噪声值随距离的衰减关系

距离 (m)	5	10	20	50	100	150	200	250	400	600
噪声衰减值 ΔL (dB (A))	19	25	31	39	45	49	51	53	57	61

本项目厂界噪声预测情况见下表所示。

表 26 噪声值随距离的衰减关系

噪声源强		与边界距离 (m)		预测 值	背景值		昼间叠 加值	夜间叠 加值	标准值	达标 情况
					昼间	夜间				
设备 噪声	73	厂界东	77	27.27	54.5	46.3	54.51	46.35	昼间≤60 dB(A); 夜间≤50 dB(A)	达标
		厂界南	30	35.46	53.5	46.8	53.57	47.11		
		厂界西	33	34.63	53.5	47.1	53.56	47.34		
		厂界北	10	45.00	53.2	47.2	53.81	49.25		

由上表可知，运营期项目边界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。并且，建设单位拟通过合理布局以及加强绿化等措施，再经过距离衰减，对周边居民点不会产生明显影响，项目噪声对周围环境的影响不大。运营期泵站边界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中相应的标准要求。综上，本项目运营期噪声不会对周边环境造成大的不良影响。

4、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、污泥以及污水处理厂员工生活垃圾，全部为一般固体废弃物。栅渣产生量约 0.4t/d，合 146t/a；污泥产生量按废水量的 0.01%计，污泥产生量约为 1t/d，合计 365t/a，污泥经压滤脱水，符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 5 规定的污泥稳定化控制指标后外运至当地政府指定的填埋场填埋处理。污水处理厂劳动定员 14 人，员工生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，则产生量为 2.555t/a，由环卫部门统一清运。

可见，本项目产生的固体废弃物可得到妥善处置，对区域环境影响不大。

5、地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016），本项目为污水处理厂项目，属于《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）中规定的 III 类项目，项目所在地地下水环境敏感程度为不敏感，因此地下水环境影响评价工作等级为三级。

本项目选址不涉及集中式地下水源保护区。项目废水水质简单，污染物浓度较低且易降解，且在厂区建设过程严格做好防渗措施，项目废水正常和事故排放均不会对其周边的地下水环境造成污染。建设单位需定期开展主要设备和涉污管道的巡检制

度，及时发现事故破损泄漏并采取有效应急防渗控制，防止污染持续渗漏。建设单位应加强管理、提高环保意识并严格执行本评价提出的各项环保措施。

可见，由于建设方采取了有效的污染防治措施，本项目正常运行情况和事故情况下对当地地下水环境影响很小，可接受。

6、土壤环境影响分析

(1) 评价等级和评价范围的确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业”中的“生活污水处理”，为 III 类项目；项目占地面积小于 5 hm^2 ，占地规模属小型；项目属土壤环境污染影响型，周边 200 米范围内有耕地，所以本项目敏感程度属敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）污染影响型评价工作等级划分表规定，本项目评价等级为三级。污染型土壤环境三级评价的评价范围为厂界外 0.05 km 范围内，由此确定本项目的的评价范围为厂区及厂界外 0.05 km 范围内。

(2) 土壤环境影响类型与影响途径

本项目为污水处理厂工程，项目工艺运行过程中主要污染源为无组织废气（ H_2S 和 NH_3 ）和工艺废水（COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 BOD_5 、SS、TP、TN 等）。因此，项目正常生产时可能的土壤影响污染类型与影响途径主要为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。本项目土壤环境影响类型与影响途径表见下表。

表 27 项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时期	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	—	—	—
运营期	√	√	√

(3) 土壤环境影响分析

①大气沉降途径土壤环境影响分析

本项目污水厂废气排放的主要污染物为无组织 H_2S 和 NH_3 ，为气态污染物，大气沉降量较小，不会对周边土壤造成太大的影响。

②地面漫流途径土壤环境影响分析

对于地上设施，在事故情况、降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，污染土壤。建设单位通过设置围堰拦截事故水，此过程由各级阀门、雨水沟等调控控制；并在事

故时结合地势，在雨水沟上方设置栅板及临时小挡坝等措施，保证可能受污染的雨排水截留至雨水明沟，最终回流至厂内综合污水处理站，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤，在全面落实防控措施的情况下，污染物的地面漫流对土壤影响较小。

③垂直入渗途径土壤环境影响分析

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成污染物的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤。根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

项目土壤环境影响评价自查表详见附件。

7、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求，应对可能产生重大环境污染事故隐患进行环境风险评价。

（1）评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（2）风险调查

①项目风险源调查

污水处理厂生产、使用、储存过程中涉及的物质主要为 PAM、PAC、氯化铁。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的危险物质，其中 PAM、PAC、氯化铁属于非重点关注的危险物质（无临界量）。

②环境敏感目标调查

本项目污水处理厂环境敏感目标见图 6 及表 6。

（3）环境风险潜势初判及评价等级

本项目无危险化学品，因此项目危险物质数量与临界量比值（Q） $Q=0<1$ ；根据

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C, 项目环境风险潜势为 I。根据环境风险评价工作等级划分依据, 本项目评价工作等级为简单分析。

(4) 环境风险分析

①本项目环境风险主要为废水事故排放时, 未经处理的污水含有高浓度 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等, 一旦流出厂外容易对周围水体环境造成影响。

②格栅、调节池、生化反应池、污泥贮池等水池构筑物及废水输送管道出现破损, 污水发生泄漏, 逐步渗入土壤, 污染地下水。

③臭气处理设施失效, 导致废气直接外排, 进入大气, 造成大气污染, 进而影响周边敏感点。

(6) 环境风险防范措施及应急要求

①事故污水排放的防范对策与应急措施

为了防止污水事故排放, 以及在事故发生时及时尽最大可能降低事故影响的范围及程度, 应从以下几个方面进行控制:

a. 设计中应充分考虑由于各种因素造成水量不稳状态时的应急措施, 以缓解不利状态。

b. 加强电站管理, 保证供电设施及线路正常运行。

c. 加强输水管线的巡查, 及时发现问题及时解决。建设单位需要重视厂区内的输送管线质量、老化等问题, 务必采取各种措施减少因管道泄漏造成的停产, 包括设计及施工时采用质量良好的管道进行铺装; 平时加强巡查, 及时发现并解决问题; 平时加强应急预案的培训及演练, 使得各级应急机构的指挥人员、抢险队伍、工作员工了解和熟悉事故应急的要求和自己的职责, 提高对故障事故的反应速度及解决速度。

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

e. 加强设备、设施的维护与管理, 定期对设备进行维护保养, 尽量减少设备的发生故障的机率, 关键设备应该设计有备用的机器, 以待发生故障时可以立即启用备用设备, 确保处理系统的正常运行。各个设备的常用的易损件, 例如水泵的垫片等应有备用件, 确保设备由于备用件发生故障时可以立刻排除。项目不设备用发电机, 因此设计供电系统为双回路供电, 当一条线路有故障停电时, 另一条线路可以马上切换投入使用。

f. 组织抢修, 迅速排除故障, 恢复污水处理系统正常运行。

g.加强对进水水质的在线监控，及时掌握纳污范围内生活污水的排放源，如果发现进水水质异常应立即关闭进水闸门，并要求接管工厂部分或全部停止向管网排污，及时排查出不正常排放的污染源，并要求其立即整改确保生物处理的有效及安全。

h.加强职工操作技能培训，建立和严格执行各部门的运行管理制度和操作责任制度，杜绝操作事故隐患。

②臭气事故排放的防范对策与应急措施

臭气处理系统一旦发生故障，建设单位应该立即组织人员进行事故原因排查，及时进行设备维修，争取在最短时间内使臭气处理系统尽快恢复正常运行，减少臭气对周围环境的不良影响。

③水池构筑物防渗破损的防范对策与应急措施

制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态应采取的封闭、截流措施。废水处理站进出水口应加装水量计，严格监控废水进出水量平衡状况，以及时发现池体是否破损。若发生废水处理站池体破损事故，应立即停止向池体进水，必须待破损修复后才能恢复使用。

表 28 环境风险评价简单分析内容表

建设项目名称	始兴县 ppp 模式整县推进村镇污水处理设施建设项目—太平镇污水处理厂及配套管网工程			
建设地点	广东省	韶关市	始兴县	太平镇
地理坐标	经度	E114.019418°	纬度	N24.983578°
主要危险物质及分布	无			
环境影响途径及危害	①本项目环境风险主要为废水事故排放时，未经处理的污水含有高浓度 CODCr、BOD5、SS、氨氮等，一旦流出厂外容易对周围水体环境造成影响。 ②格栅、调节池、生化反应池、污泥贮池等水池构筑物及废水输送管道出现破损，污水发生泄漏，逐步渗入土壤，污染地下水。 ③臭气处理设施失效，导致废气直接外排，进入大气，造成大气污染，进而影响周边敏感点。			
风险防范措施要求	①事故污水排放的防范对策与应急措施 为了防止污水事故排放，以及在事故发生时及时尽最大可能降低事故影响的范围及程度，应从以下几个方面进行控制： a. 设计中应充分考虑由于各种因素造成水量不稳状态时的应急措施，以缓解不利状态。 b. 加强电站管理，保证供电设施及线路正常运行。 c. 加强输水管线的巡查，及时发现问题及时解决。建设单位需要重视厂区内的输送管线质量、老化等问题，务必采取各种措施减少因管道泄漏造成的停产，包括设计及施工时采用质量良好的管道进行铺装；平时加强巡查，及时发现并解决问题；平时加强应急预案的培训及演练，使得各级应急机构的指挥人员、抢险队伍、工作人员了解和熟悉事故应急的要求和自己的职责，提高对故障事故的反应速度及解决速度。 d. 建立污水处理厂运行管理和操作责任制度；搞好员工培训，建立技术考核档案，不合格者不得上岗。			

	e. 加强设备、设施的维护与管理，定期对设备进行维护保养，尽量减少设备的发生故障的机率，关键设备应该设计有备用的机器，以待发生故障时可以立即启用备用设备，确保处理系统的正常运行。各个设备的常用的易损件，例如水泵的垫片等应有备用件，确保设备由于备用件发生故障时可以立刻排除。项目不设备用发电机，因此设计供电系统为双回路供电，当一条线路有故障停电时，另一条线路可以马上切换投入使用。 f. 组织抢修，迅速排除故障，恢复污水处理系统正常运行。 g. 加强对进水水质的在线监控，及时掌握纳污范围内生活污水的排放源，如果发现进水水质异常应立即关闭进水闸门，并要求接管工厂部分或全部停止向管网排污，及时排查出不正常排放的污染源，并要求其立即整改确保生物处理的有效及安全。 h. 加强职工操作技能培训，建立和严格执行各部门的运行管理制度和操作责任制度，杜绝操作事故隐患。 ②臭气事故排放的防范对策与应急措施 臭气处理系统一旦发生故障，建设单位应该立即组织人员进行事故原因排查，及时进行设备维修，争取在最短时间内使臭气处理系统尽快恢复正常运行，减少臭气对周围环境的不良影响。 ③水池构筑物防渗破损的防范对策与应急措施 制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态应采取的封闭、截流措施。废水处理站进出水口应加装水量计，严格监控废水进出水量平衡状况，以及时发现池体是否破损。若发生废水处理站池体破损事故，应立即停止向池体进水，必须待破损修复后才能恢复使用。
填表说明	本项目环境风险潜势为1，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事态应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

8、环境监测计划

本项目监测计划详见下表所示。

表 29 环境监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次
废水	废水总排放口	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷	自动监测
		SS、色度、BOD ₅ 、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、类大肠菌群数	季度/次
		总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬、烷基汞	半年/次
	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	月/次
噪声	厂界外 1 米	等效连续 A 声级	季度/次
废气	厂界四周	氨、硫化氢、臭气浓度	半年/次

9、环境保护“三同时”验收一览表

本项目环保设施“三同时”验收一览表见表 30：

表 30 环境保护“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	城镇污水处理厂	采用“粗格栅提升泵站+细格栅旋流沉砂池+A2O生化池+二沉池+高密度沉淀池+纤维转盘滤池+紫外消毒及巴氏计量槽”处理工艺	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标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB11/26-2001）中的较严值
废气	污水处理臭气	采用生物除臭法进行除臭，同时及时清运污泥，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
噪声	机械噪声	将高噪声设备置于厂区中央，建设绿化带，建筑隔声	污水处理厂执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固体废物	栅渣、污泥	污泥经压滤脱水后外运至当地政府指定的填埋场填埋处理	不产生二次污染
	生活垃圾	由环卫部门清运	不产生不良影响

表 31 项目运营期污染物排放清单

类别		拟采取的环保设施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标（t/a）	验收标准		排放方式
				排放浓度	排放速率			排放浓度	排放速率	
				mg/m ³	kg/h			mg/m ³	kg/h	
废气	无组织废气	生物除臭	H ₂ S	—	9.18×10 ⁻⁵	达标	—	0.06	—	无组织
			NH ₃	—	1.84×10 ⁻³	达标	—	1.5	—	
废水	处理工艺废水	粗格栅提升泵站+细格栅旋流沉砂池+A2O生化池+二沉池+高密度沉淀池+纤维转盘滤池+紫外消毒及巴氏计量槽	COD	40mg/L	—	达标	146	40mg/L	—	排入墨江“始兴瑶村~始兴上江口”河段
			BOD ₅	10mg/L	—	达标	36.5	10mg/L	—	
			SS	10mg/L	—	达标	36.5	10mg/L	—	
			NH ₃ -N	5mg/L	—	达标	18.25	5mg/L	—	
			总磷	0.5mg/L	—	达标	1.825	0.5mg/L	—	
			总氮	15mg/L	—	达标	54.75	15mg/L	—	
噪声	污水厂厂界噪声	采用低噪声设备，减振等措施等	LeqdB（A）	不造成扰民现象		达标	昼间 60dB（A） 夜间 50dB（A）		—	
固废	生活垃圾	厂内生活垃圾箱内暂存		不排放		由环卫部门定期清运				
	栅渣、污泥	污泥脱水车间脱水		不排放		外运至指定生活垃圾填埋场填埋				

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	施工期扬尘	扬尘	采取洒水降尘	良好
	缺氧池、污泥池等	氨、硫化氢等臭 气类物质	采用生物除臭法进行除 臭，同时及时清运污泥， 加强绿化等	良好
水污 染物	施工废水	SS	施工废水收集至二沉池 处理后用于各易扬尘点 洒水，不外排	良好
	污水处理厂尾水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 磷酸盐(以 P 计) 总氮(以 N 计)	由污水处理厂处理达标 后排到墨江	达标排放
固体 废弃 物	格栅 污泥池	栅渣 污泥	栅渣定期由环卫外运处 置；污泥经压滤脱水后外 运至当地政府指定的填 埋场填埋处理	良好
	员工生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运	良好
噪声	施工设备	噪声	选用低噪声机械	达标排放
	污水处理厂设备	机械噪声	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，项目建成运营后对太平镇、城南镇、沈所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} 876t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 73t/a，可见项目的建设可有效解决太平镇、城南镇、沈所镇生活污水污染问题，提升墨江水质，具有显著的生态环境效益。

结论与建议

结论:

1、项目概况

为促进水环境有效改善,全面提升城乡生态环境质量和生态文明水平,始兴县人民政府计划大力推进全县生活污水处理设施建设。

在此背景下,安联(始兴)环境科技有限责任公司拟投资 15458.65 万元,在广东省韶关市始兴县太平镇江口村国道 323 与墨江交汇处东北侧建设始兴县 ppp 模式整县推进村镇污水处理设施建设项目—太平镇污水处理厂及配套管网工程(以下简称“本项目”),本工程总占地面积约为 46576m²(不含管网工程临时占地),主要建设内容包括:1)新建处理量为 10000m³/d 的污水处理设施,采用“粗格栅提升泵站+细格栅旋流沉砂池+A2O 生化池+二沉池+高密度沉淀池+纤维转盘滤池+紫外消毒及巴氏计量槽”处理工艺;2)新建各类污水管网 88.877km。污水处理厂中心地理坐标为(E114.019418°,N24.983578°)。

2、选址合理性与政策相符性分析

(1)本项目选址位于广东省韶关市始兴县太平镇江口村国道 323 与墨江交汇处东北侧,附近有 G323、S10 等,交通条件便利,见图 1。

(2)经检索,本工程属于国家《产业结构调整指导目录》(2019 年本)中的鼓励类:“四十三、环境保护与资源节约综合利用;15、三废综合利用及治理技术、装备和工程”及“二十二、城市基础设施;9、城镇供排水管网工程”;本项目不属于《广东省发展改革委关于印发《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》的通知》(粤发改规划(2017)331 号)中的始兴县产业准入负面清单;不属于《市场准入负面清单(2019 年版)》中的禁止准入和许可准入类。因此本报告认为该项目的建设符合当前国家及地方产业政策。

(3)本项目选址位于韶关市始兴县太平镇江口村国道 323 与墨江交汇处东北侧,项目选址不涉及饮用水源保护区、自然保护区等敏感区,并满足大气环境防护距离的要求。项目废水排放水体为墨江“始兴瑶村~始兴上江口”河段,为Ⅲ类水体,项目建成运营后可减少太平镇、城南镇、沈所镇现有无序的分散排污口,经污水管网收集后进行处理,并通过统一的排污口排放,对太平镇、城南镇、沈所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}: 876t/a、NH₃-N:

73t/a，属于现有排污口减排项目，可见项目的建设可有效解决太平镇、城南镇、沈所镇生活污水污染问题，改善墨江水生态，具有显著的生态环境效益。

(4) 根据《广东省环境保护规划纲要（2006~2020 年）》，本项目污水处理厂及配套管网工程位于集约利用区内，不属于生态严控区内，符合《广东省环境保护规划纲要（2006~2020 年）》的要求。

(5) “三线一单”符合性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，环境准入负面清单。“三线一单”以改善环境质量核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。“三线一单”是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的重要抓手，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。

①生态保护红线

本项目评价区范围内无自然保护区、风景旅游区、文物保护区及珍稀动物保护区等敏感因素，因此本项目的建设不逾越生态保护红线。

②环境质量底线

根据本项目现场勘查及本次环评收集到的监测资料，本项目所在区域满足环境功能区划要求，本项目建成投产并采取本报告的相关措施后，各污染物均可达标排放，不会改变区域环境现状，可满足环境质量底线的要求。

③资源利用上线

本项目用水由市政自来水管网提供，用电由市政供电管网引入，其新增水资源、能耗在区域可承受范围内，不涉及资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目不在负面清单中禁止发展的类别，项目建设符合环境准入负面清单的要求。

综上所述，本项目建设符合当前国家及地方产业政策，项目选址具有合法性和合理性。

3、建设项目周围环境质量现状评价结论

根据《韶关市环境规划纲要（2006-2020）》的规定，项目所在地周围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《环境空气质量

标准》(GB3095-2012)规定的二级标准。根据《韶关市环境质量报告书》(2019年)始兴县二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧、CO的监测结果,对比标准中对应指标的标准值,可知项目所在区域各项环境空气监测指标均能符合二级标准,当地环境空气质量良好,属于达标区。

本项目处理后的尾水排入墨江“始兴瑶村~始兴上江口”河段,根据《广东省水环境功能区划》(粤府函[2011]29号),该河段主要功能属综合用水功能,III类水质功能区,水质目标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。根据《韶关市环境质量报告书》(2018年)中的墨江出口断面监测数据表明,该河段水质较好。

根据《韶关市环境保护规划纲要(2006-2020)》,项目所在区域环境噪声为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60dB(A)、夜间50dB(A)),根据《韶关市环境质量报告书》(2019年),始兴县城区域环境噪声监测是在8km²建成区内按200米×200米划分网格布点,共设104个测点,覆盖面积4.16km²。2018年区域环境噪声等效声级年平均值为53.6dB(A),区域环境噪声总体水平评价为“较好”,监测结果比上年(53.8dB(A))下降0.2dB(A)。可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)标准要求,目前的声环境现状能符合要求。根据广东中诺检测技术有限公司2020年9月对项目厂界的噪声监测报告可知,昼间噪声监测值在51.2~54.5dB(A)之间,夜间噪声监测值在44.3~47.2dB(A)之间,可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准要求,目前项目所在区域声环境现状能符合要求。

根据广东中诺检测技术有限公司2020年8月31日对项目所在区域的地下水监测结果可知,除U3点位铁指标外,其它各监测点位的所有项目均符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准要求,U3点位铁指标超标的原因可能是地下水偏酸性,导致地下水铁指标偏高,评价范围内地下水环境质量状况总体良好。

根据广东中诺检测技术有限公司2020年8月31日对项目所在地土壤的监测结果可知,建设用地占地范围内所有监测点和监测项目均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》表1建设用地土壤风险筛选值(基本项目)标准。说明项目所在地土地并未受到明显的污染,土壤环境质量满足功能区划的要求。

项目所在地为乡镇地区,占地范围用地现状为林地、农用地。项目建设地块不涉及自然保护区、无珍稀濒危野生动植物,项目周边物种均为当地常见物种,生态环境较好。

综上所述，本项目选址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

a.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。

b.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。

c.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。

污水管网施工过程，即使采取严格的控制手段，管网施工仍可能对周围环境产生一定影响，建设单位要向周围受影响的单位和居民做好宣传工作。

d.固体废弃物：本项目施工期弃渣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。

e.水土流失：建设单位拟采取有效的水土保持措施，将项目水土流失程度降至最低。

②运营期

a.废气：废气主要产生于污水处理厂厌氧处理池和污泥池等，类比已批复的《佛水资源（乐昌）环保技术有限公司乐昌市村镇污水处理设施建设 PPP 项目——白石镇村镇污水处理设施建设项目环境影响报告表》（乐环审[2019]45 号），本项目 H_2S 源强约为 0.918g/h（8.04kg/a）， NH_3 源强为 18.446g/h（161.59kg/a）。本污水处理厂拟采用生物除臭系统进行除臭，处理效率按 90%估算，则本项目恶臭污染物排放量分别为 NH_3 ：16.159kg/a， H_2S ：0.804kg/a。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），经过预测，污染物最大浓度占标率为 0.42%，因此，本次大气环境影响评价等级为三级。根据导则要求，三级评价项目不进行进一步预测与评价。本项目厂界外无超标点，无须设置大气环境保护距离。

综上所述，本项目产生的废气污染物正常情况下均能实现达标外排，对环境的影响不大。

b.废水：

本项目建成后收集太平镇、城南镇、沈所镇生活污水进行处理，处理后出水水

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《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的严者,进一步削减直接排入墨江的生活污水量(COD 削减量 876t/a; NH₃-N 削减量 73t/a),有助于优化墨江水质环境。因此,本项目运营后有助于减少水污染物排放,具有显著的环境效益。

本项目建成运营后可减少太平镇、城南镇、沈所镇现有无序的分散排污口,经污水管网收集后进行处理,并通过统一的排污口排放,根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),“注 9: 依托现有排污口,且对外环境为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”,因此,本项目对水环境影响很小,可不进行水环境影响预测分析评价。

c.噪声:运营噪声通过减噪和距离衰减后,厂界可达标排放,本工程噪声较大设备均设在室内,经基础减震和墙体隔声后对总体工程噪声贡献值不大,不会对附近敏感点产生大的不良影响。

d.固体废弃物:污水处理厂污泥及栅渣将按要求外运至指定地点卫生填埋处理,生活垃圾由环卫部门统一清运,对当地环境影响较小。

e.地下水:根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016),本项目为污水处理厂项目,属于《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)中规定的Ⅲ类项目,项目所在地地下水环境敏感程度为不敏感,因此地下水环境影响评价工作等级为三级。

本项目选址不涉及集中式地下水源保护区。项目废水水质简单,污染物浓度较低且易降解,且在厂区建设过程严格做好防渗措施,项目废水正常和事故排放均不会对其周边的地下水环境造成污染。建设单位需定期开展主要设备和涉污管道的巡检制度,及时发现事故破损泄漏并采取有效应急防渗控制,防止污染持续渗漏。建设单位应加强管理、提高环保意识并严格执行本评价提出的各项环保措施。

可见,由于建设方采取了有效的污染防治措施,本项目正常运行情况和事故情况下对当地地下水环境影响很小,可接受。

综上所述,本项目自身环境影响程度较小。项目的建设可有效解决太平镇、城南镇、沈所镇生活污水污染问题,改善墨江水生生态,优化城乡人居环境,具有正面的生态环境效益。

5、环保措施经济技术论证结论

①施工期环保措施

施工废水：沉淀处理后用于道路易扬尘点及部分物料堆存地洒水；

扬尘：物料覆盖运输、易扬尘点定时洒水；

施工噪声：选用低噪声设备、尽量避免休息时间施工、合理布局施工设备、设置声屏障等；

水土流失：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，弃土堆场做好水土保持及植被恢复。

②运营期环保措施

恶臭：采用生物除臭法进行除臭，合理布局，加强绿化，及时清运污泥及杂物；

尾水：经污水处理厂处理达标后外排墨江；

噪声：合理布局、安装减振基座、加强绿化等；

固废：外运至当地政府指定的填埋场填埋处理。

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、结论

安联（始兴）环境科技有限责任公司拟投资 15458.65 万在广东省韶关市始兴县太平镇江口村国道 323 与墨江交汇处东北侧建设始兴县 ppp 模式整县推进村镇污水处理设施建设项目—太平镇污水处理厂及配套管网工程，本项目为环境治理工程，符合国家和地方产业政策，项目选址合理，建设单位对项目运行过程产生的各种环境问题，拟采取切实可行的环保措施，污染物可做到达标排放，对环境的影响在可接受范围内。项目的实施有利于提高乡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，提升纳污水体水质，具有十分显著的环境效益和社会效益；

本项目建成运营后对太平镇、城南镇、沈所镇居民生活污水有处理净化作用，总体可削减 COD_{Cr} ：873t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：73t/a，对墨江水质有明显改善作用。

综合上所述，从环境保护角度看，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：

广东韶科环保科技有限公司
版权所有，侵权必究！

经办人：

公 章

年 月 日