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—司前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：2019 年 6 月 10 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—司前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	王鹏	
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	13971019326	传真		邮政编码	512500
建设地点	广东省韶关市始兴县司前镇				
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）	1200		绿化面积（平方米）	434.65	
总投资（万元）	1062.12	其中：环保投资（万元）	1062.12	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 2 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。

始兴县 ppp 模式整县推进村镇污水处理设施建设项目覆盖始兴县全县辖范围内

的 9 镇 1 乡，包括太平镇、马市镇、顿岗镇、罗坝镇、城南镇、沈所镇、司前镇、隘子镇、澄江镇、深渡水乡的污水处理厂（其中马市、顿岗污水处理厂已建，城南镇、沈所镇污水汇入太平镇统一处理）和污水配套管网。以及 113 个行政村 14 个居委会 1327 个村小组的 397 座污水处理站和污水配套管网。项目实施后，可有效解决始兴县农村及乡镇生活污水污染问题，明显改善城乡人居环境，社会环境效益十分显著。

本工程是始兴县 ppp 模式整县推进村镇污水处理设施建设项目中的一个子项目，主要实施区域为始兴县司前镇，项目地理位置见图 1。

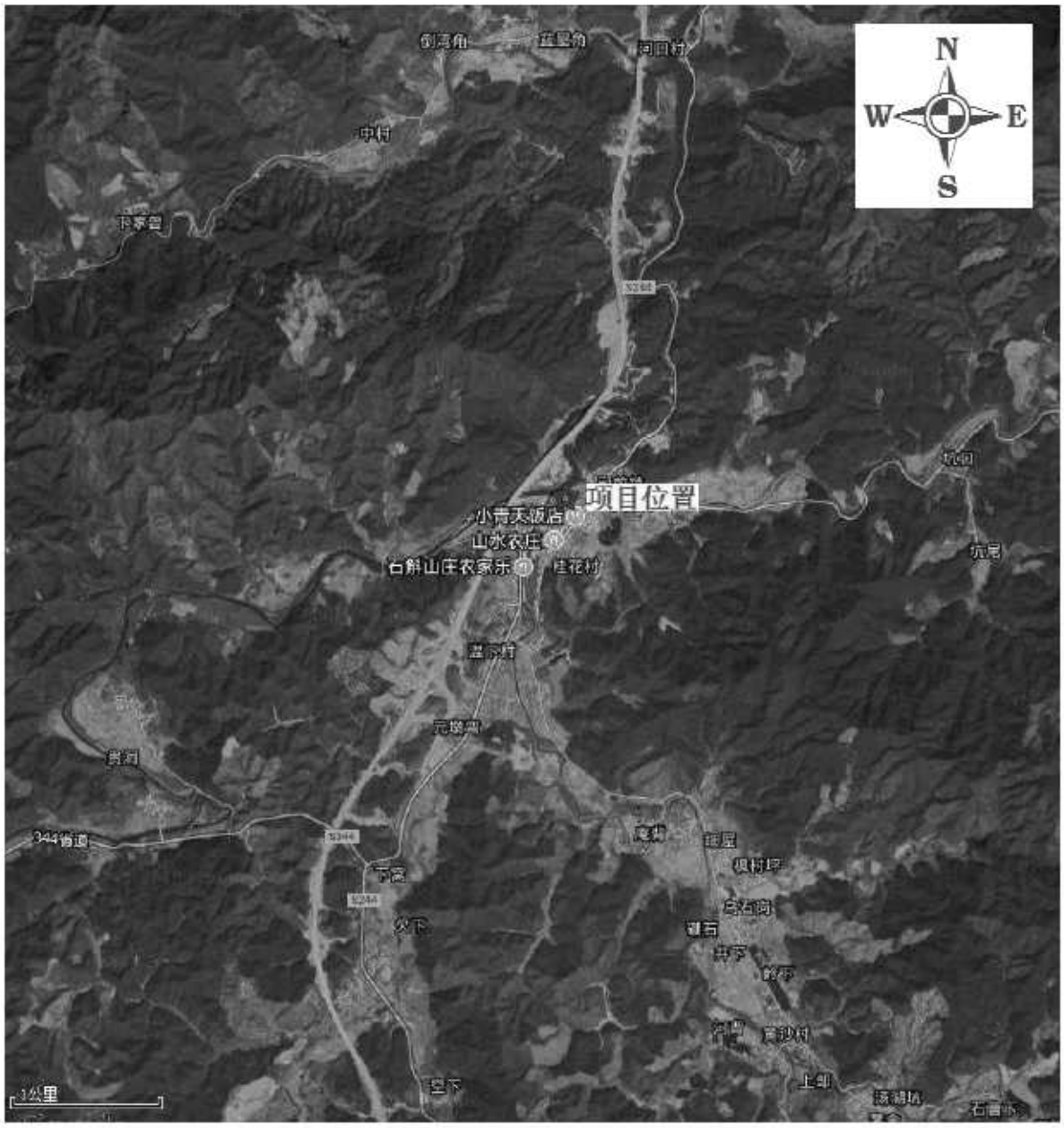

图 1　项目地理位置图

本工程总投资约为 1062.12 万元，总占地面积约为 1200m^2（不含管网工程临时占地），污水处理厂中心地理坐标为（E114.084376°，N24.687425°），污水处理能力

为 350t/d，新增污水管网长度约为 8.72km。

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。我单位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司前镇，附近有 X346、S244 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》（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 ；15、三废综合利用及治理工程”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 广东省经济和信息化委关于印发广东省主体功能区产业准入负面清单（2018 年本）的通知》（粤发改规〔2018〕12 号）中生态发展区所列负面清单；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，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司前镇，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清化河，为 I 类水体，项目建成运营后可减少司前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，对司前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}：30.66t/a 、NH_3-N：2.555t/a，属于现有排污口减排项目，可见项目的建设可有效解决司前镇生活污水污染问题，改善清化河生态，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）》，本项目位于有限开发区内，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。

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。

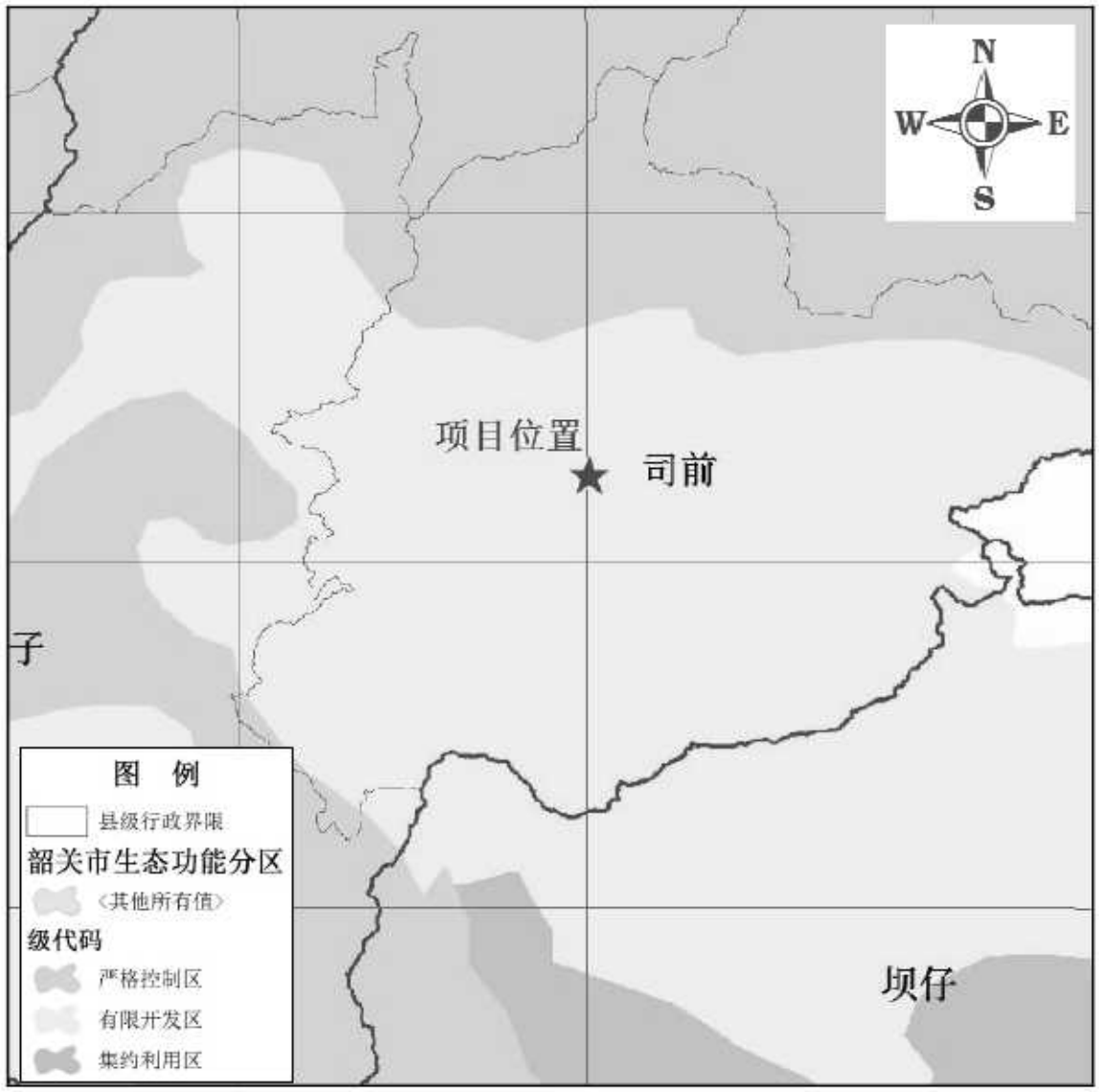

图 2 项目所在位置生态功能分区图

（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 350m^3/d 城镇污水处理厂，采用采用“粗格栅+调节池+一体化污水处理设备+反应池+砂滤器+带计量槽一体化明渠紫外消毒器”工艺。污水处理厂主要建、构筑物包括格栅池、调节池、反应池等，详见下表。

表 1 司前镇污水处理厂主要建、构筑物一览表

序号	名称	尺寸（L×B×H：m）	单位	数量	备注
1	格栅池	3.5×0.8×3.0	座	1	钢筋砼
					钢筋砼

	调节池	9.0×5.6×5.2	座	1	组合池
	污泥池	2.1×0.8×5.2	座	1	
2	一体化污水处理设备	12.8×3.2×0.2	座	3	设备基础
3	反应池	2.6×2.3×0.2	座	1	设备基础
4	一体化紫外消毒设备	4.3×2.1×0.2	座	1	设备基础
5	综合用房	14×4.0×3.5	座	1	框架
6	围墙		m	125	
7	大门	B=4.0	座	1	

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，确定始兴县司前镇污水处理厂设计进出水水质见下表。

表 2　司前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

注：a 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；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

司前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 8.72km。本项目主要建设污水管网数量详见下表。

表 3　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 1	备注 2
1	钢带增强聚乙烯螺旋波纹管	DN300	m	4394	HDPE	SN8	平均埋深 2.0m
2	焊接钢管	D159×6	m	124			
3	UPVC 管	DN225	m	4394	塑料	SN8	平均埋深 1.0m
4	UPVC 管	DN160	m	4394	塑料	SN8	平均埋深 1.0m

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，司前镇污水处理厂截污干管和排水管道线路见图 4。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 4。

表 4　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	1200	合 1.8 亩
2	围墙内面积	m^2	1064	合 1.6 亩
3	建构筑物占地面积	m^2	242.6	
4	道路占地面积	m^2	386.75	
5	总建筑物面积	m^2	54	
6	绿化面积	m^2	434.65	
7	容积率	%	22.8	
8	构建物系数	%	17.73	
9	绿化率	%	40.85	
10	围墙	m	125	

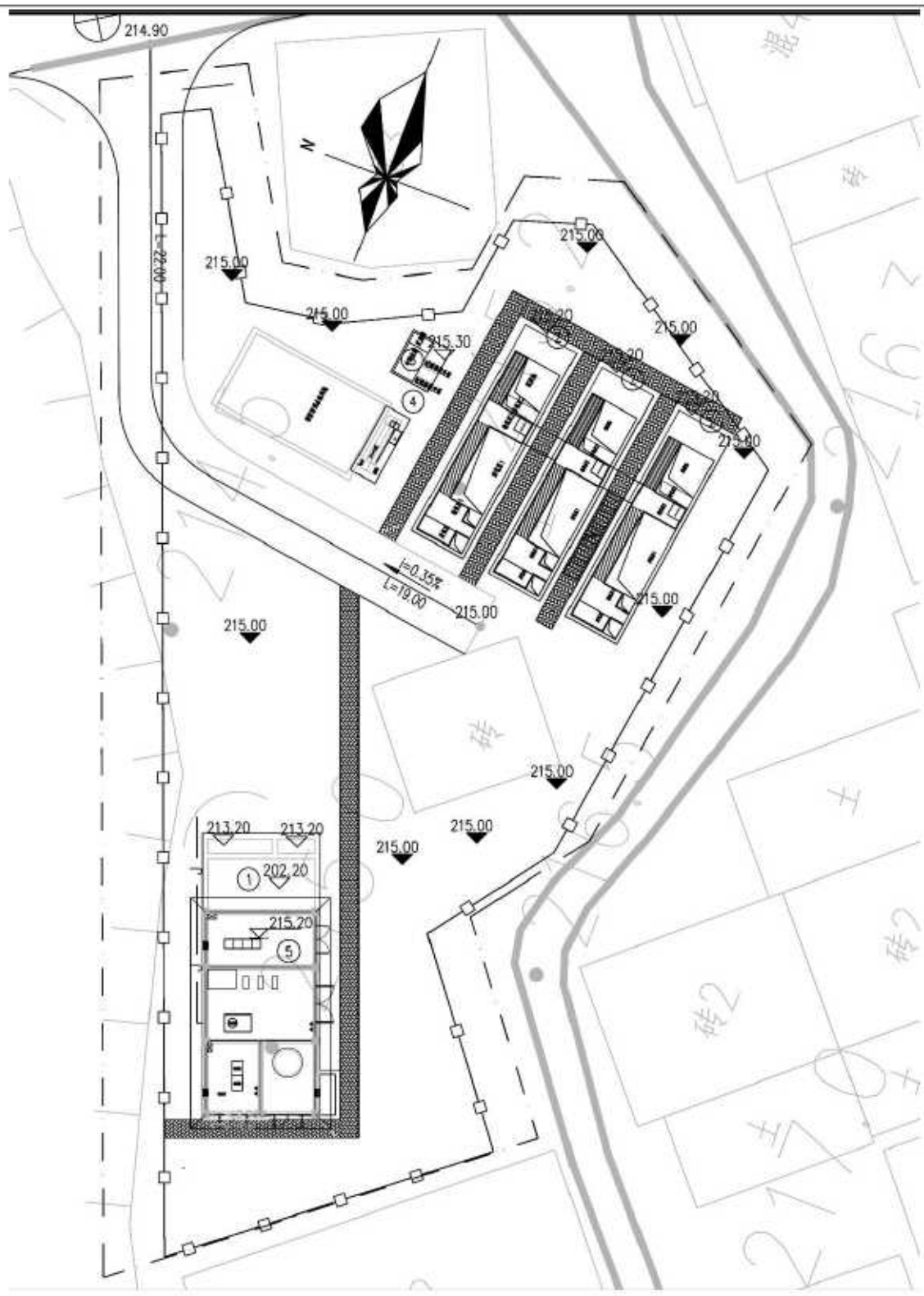

图 3　项目平面布置图

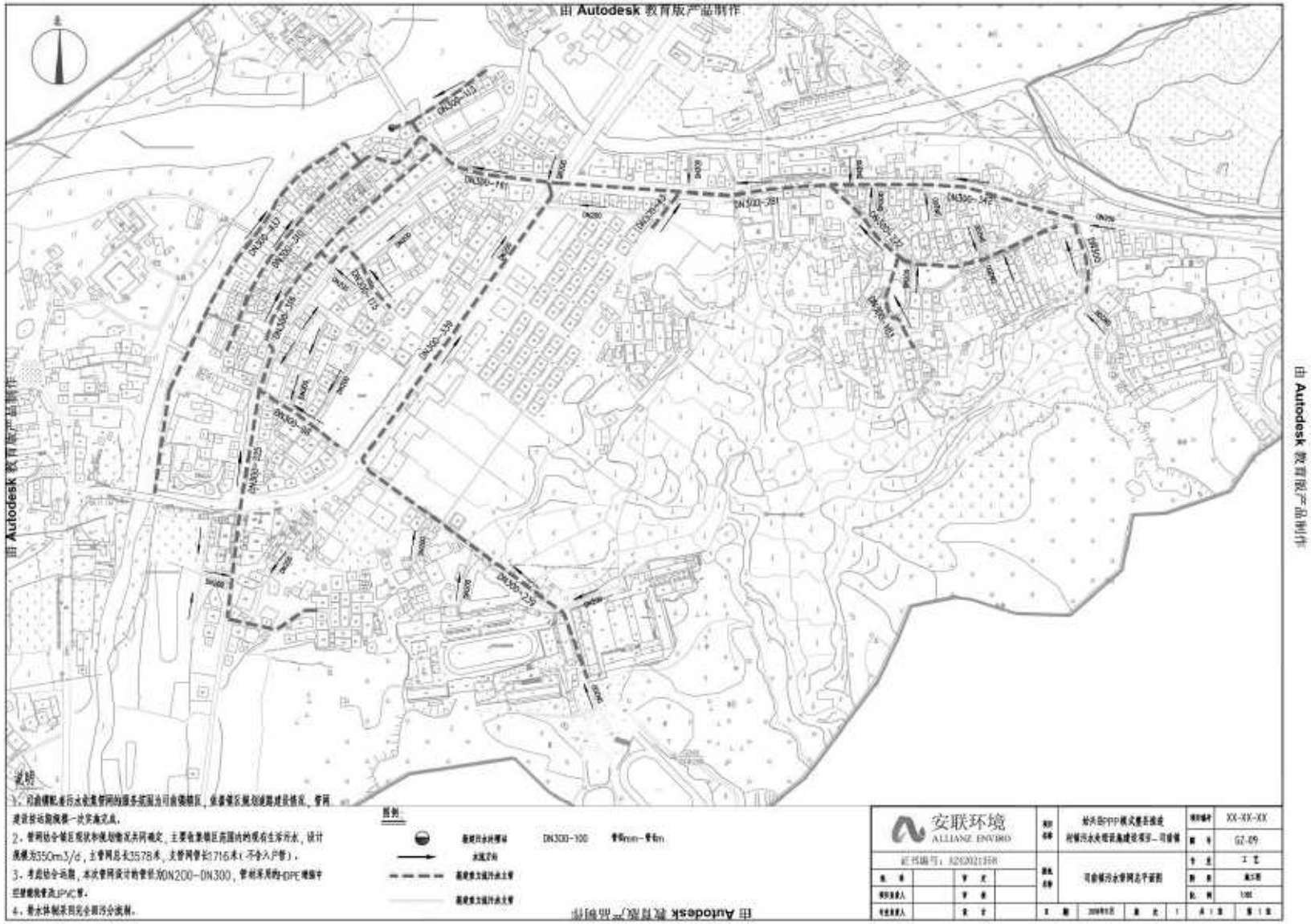

图 4　项目管网平面布置图

图 5　污水厂服务范围示意图

（四）主要工艺设备

司前镇污水处理厂主要机械设备包括格栅、搅拌机、潜污泵、一体化污水处理设备等，详见表 5。主要电气设备包括柱上式变压器、照明配电箱等，详见表 6。主要自控及监控主要设备包 PLC 柜，交换机，4G 网络传输器等，详见表 7。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，详见表 8。

表 5 司前镇污水处理厂主要工艺设备一览表

编号	设备名称	设备类型	型号及规格	单位	数量	备注
一、格栅池						
1	粗格栅	机械回转式格栅	B=800mm，b=20mm，a=75°，N=0.55kW	座	1	
2	细格栅	人工平板格栅	B=800mm，b=10mm，a=60°	座	1	
3	渣桶	渣桶	V=0.5m³	个	1	
二、调节池						
4	搅拌机	潜水搅拌机	叶轮直径 260mm，转速 720r/min，N=0.85kW	台	1	
5	潜污泵	潜污泵	Q=4.9m³/h，H=10m，N=0.75kW	台	4	3 用 1 备
三、一体化污水处理设备						
6	一体化污水处理设备	一体化污水处理设备	Q=100~150m³/d	套	2	成套设备，碳钢防腐
四、反应池						
7	反应池	反应池	一池两格，配套搅拌机、阀门等	套	1	成套设备，碳钢防腐
五、砂滤器						
8	砂滤器	砂滤器	φ1400×2050mm，玻璃钢材质	套	1	配套滤料、多路阀、压力表、控制柜等
9	过滤水泵	离心泵	12t/h，H=20m，N=2.2KW	台	2	1 用 1 备
六、消毒及计量						
10	一体化紫外消毒设备	一体化紫外消毒设备	Q=350m³/d，运行功率 N=0.45kW，一体化明渠材质选用 SUS304	套	1	成套设备
七、风机、加药房						
11	风机	回转风机	Q=0.98m³/min，△p=34.9kpa，N=2.02kW	台	4	3 用 1 备，冷备

12	加药装置	PAC 加药泵	Q=7L/h，H=50m，N=0.25kW	台	2	一用一备，成套设备
13		PAC 储罐	V=1.5m³	台	1	PE 材质
14		搅拌机	桨板直径 800mm，转速 35r/min，功率 0.55kW	台	1	桨式搅拌机
八、在线仪表监测间						
15	在线监测装置	出水流量计	监测范围：0-25m³/h，4-20mADC，220VAC，2 套	套	1	
16		pH 监测仪	监测范围：0-14，4-20mADC，220VAC	套	1	
17		COD 监测仪	监测范围：0-100mg/L，4-20mADC，220VAC	套	1	
18		SS 监测仪	监测范围：0-50mg/L，4-20mADC，220VAC	套	1	
19		氨氮监测仪	监测范围：0-50mg/L，4-20mADC，220VAC	套	1	

表 6 司前镇污水处理厂电气设备表

高压部分					
序号	主要设备	技术规格	单位	数量	备注
1	柱上式变压器	SC-11 10/0.4kV 50kVA	台	1	
低压部分					
1	控制柜	GGB，W800*H2200*D800	台	3	
2	检修动力箱	XL-12，W500*H600*D250	台	1	
3	机旁控制箱	W400*H500*D250	台	15	
4	照明配电箱		台	5	
5	路灯		批	1	
6	电缆		批	1	

表 7 司前镇污水处理厂自控及监控设备表

自控部分					
序号	主要设备	技术规格	单位	数量	备注
1	PLC 柜	W800*H2200*D800	台	1	柜体面板安装触摸屏
2	交换机		台	1	
3	自控软件		套	1	
4	电缆及网线		批	1	
5	RPRS 发射器		批	1	
监控部分					
1	室外球形摄像头		个	8	

2	4G 网络传输器		个	8	
3	监控立柱		个	15	
4	监控软件		台	6	
5	电缆及网线		批	1	
6	RPRS 发射器		批	1	

表 8 司前镇污水处理厂主要仪表清单

序号	安装位置	仪表名称	规格	单位	数量	备注
一、调节池						
1	调节池提升泵出口管	就地压力表	耐震压力表，内充甘油，外壳 SS304，测量元件 SS316L，测量范围：0~0.25MPa， Φ100mm，螺纹连接	台	3	配套针型阀和导压管
2	调节池提升泵出口管	电磁流量计	一体式，DN50，Q=0-10m^3/h，4-20mA 信号输出，就地显示，电源：220V	台	1	室外型
3	调节池	超声波液位计	0-5m，4-20mA 输出，就地显示	套	1	分体式，室外型
二、一体化污水处理设备						
1	厌氧池	ORP 分析仪	~500mV~+500mV，4~20mA 信号输出	台	3	室外型
2	缺氧池 1	ORP 分析仪	~500mV~+500mV，4~20mA 信号输出	台	3	室外型
3	好氧池 1	溶氧仪	0~20mg/L，4~20mA 信号输出	台	3	室外型
4	混合液回流泵出口管	就地压力表	耐震压力表，内充甘油，外壳 SS304，测量元件 SS316L，测量范围：0~0.25MPa， Φ100mm，螺纹连接	台	6	
5	污泥回流泵出口管	就地压力表	耐震压力表，内充甘油，测量范围：0~0.25MPa，Φ100mm，螺纹连接	台	3	
三、反应池						
1	反应池高低液位	液位开关	浮球（低液位深度 2m，高液位深度 1m）	个	2	
2	反应池提升泵出口管	就地压力表	耐震压力表，内充甘油，外壳 SS304，测量元件 SS316L，测量范围：0~0.6MPa， Φ100mm，螺纹连接	台	2	配套针型阀和导压管
四、明渠一体化紫外消毒装置						
1	明渠一体化紫外消毒装置	流量计（液位探头）		套	1	
五、在线监测仪表间						
1	在线监测仪表间	COD 在线监测仪	监测范围 0~100mg/L	套	1	出水

2	在线监测仪表间	氨氮在线监测仪	监测范围 0~50mg/L	套	1	出水
3	在线监测仪表间	悬浮物在线监测仪	监测范围 0~50mg/L	套	1	出水
4	在线监测仪表间	pH 在线监测仪	监测范围 0~14	套	1	出水
六、风机、加药房						
1	风机、加药房	气体转子流量计	0~50m^3/h	台	4	法兰式，去好氧池 1，2

（五）运行制度及劳动定员

本项目的工作人员定员为 3 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/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城镇，目前区域内主要污染源为司前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司前镇城镇生活污水未经有效处理而直接排入纳污水体，经核算，司前镇生活污水直排量约为 350m^3/d，COD 排放量为 35.77t/a，氨氮排放量为 3.194t/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司前镇，项目所在地中心地理坐标为（E114.084376°，N24.687425°），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），海水浸入华南，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）即此时形成。

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、罗围以及远迳的凉伞岩，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、烁质，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、铄岩和红岩构成。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 3030m^3/s，最枯流量为 2.26m^3/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，常汇积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。主要分布末本县的南部、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。

经调查，项目选址区域主要为赤红壤和黄壤。

（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、坜坪红色盆地和斜潭、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，仅在有“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、黑麂、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 24.61 万人（2005 年）。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）。

2017 年，始兴县域经济实力进一步提升，实现生产总值 74.68 亿元，地方财政一般预算收入 3.85 亿元，固定资产投资完成 60.77 亿元，社会消费品零售总额 16.98 亿元，外贸进出口总额 2.26 亿美元，实际利用外资 683 万美元，金融机构贷款余额 35.39 亿元。农林牧渔业实现产值 31.7 亿，增长 4.7%，其中农业实现产值 22.9 亿，增 5.7%；全年资质建筑业实现产值 3.6 亿，增长 24.8%，比上年增幅高 19.2 个百分点；累计完成房地产开发投资 14.5 亿，是上年同期总量的 2.6 倍；全年限上零售企业商品销售额增长 27.2%，比前三季度提高 11.1 个百分点；商品房销售面积 33.8 万㎡，增 21.9%，比上年增幅高 8.6 个百分点；金融存款余额 99.8 亿，增长 12.1%，比上年增幅提升 8.1 个百分点；1 至 12 月，规上工业能耗 9.89 万吨标准煤，下降 4.2%；规上工业下降 3.4%，拉低 GDP1.1 个百分点；全年资质建筑业增加值率 12.8%，低于全市平均增加值率约 12 个百分点完成投资 70.4 亿，增 5.5%，增幅同比减少 4.3 个百分点。工业投资项目 34 个，同比减少 9 个，投资总量 9.7 亿，下降 64.4%。园区完成投资 10.5 亿，下降 50.3%。武深高速完成投资 14.3 亿，占全县投资总量的 20.4%；限上批发业增长 0.5%，增幅低于上年同期 10.0 个百分点，限上住宿业增 7.8%，增幅低于上年同期 45.0 个百分点，限上餐饮业增 5.8%，增幅低于上年同期 60.5 个百分点，批发业、住宿业、餐饮业下行明显。2017 年负增长贸易企业 16 家，其中批发业 5 家，零售业 2 家，住宿业 1 家，餐饮业 7 家。负增长企业面高达 33.3%，持续扩大。经营异常停报数据企业 5 家，影响限上增速少增长 5.5 个百分点；金融贷款余额

增 6.9%，增幅比上年同期少 1.2 个百分点，低于全市平均水平 6.6 个百分点，其中农信社贷款影响全县贷款余额少增长 1.9 个百分点；财政八项支出增 15.2%，低于全市平均 4.8 个百分点，低于预期 6.8 个百分点，比预期（增 22.0%）少拉动 GDP 约 0.3 个百分点。

旅游：环丹霞山文化生态产业项目前期工作有序推进，生态湿地公园一期工程已动工建设，土特产一条街建成试业，深渡水樱花谷景区基本完成一期工程。出台实施星级农家乐发展的扶持政策，新增星级农家乐 7 家。旅游再添新名片，被评为中国最具魅力自驾游目的地，铜钟寨成功创建为全县首个国家 3A 级旅游景区。

城区：启动生态智慧新城规划、城市景观风貌规划和风情街片区整治规划。站前路和沿江南路基本建成，站前广场全面开放，金润大桥完成桥体建设，山水大桥已动工建设。天元二期、美景园、幸福里等商住小区建设步伐加快，林业局 C 地块和城市综合体项目即将启动。完成城区主干道 LED 路灯节能改造，夜景亮化工程加快实施。新影剧院和博物馆竣工，墨江南岸滨江景观工程基本完成。城区绿化覆盖率达 46.4%，人均公共绿地面积 17.1 平方米。第二批 8 个名村示范村已通过市级验收，新罗坝大桥建设进展顺利，完成 30 公里自然村公路硬底化，建成 41.6 公里乡镇生态示范路。墟镇公共设施不断完善，完成 2 个墟镇自来水设施建设和 5 个乡镇文化站建设，新增城南、罗坝、隘子等 3 个农民体育健身广场，在全市率先完成乡镇农民健身广场建设。马市镇“鑫业花园”、澄江镇“澄江花园”圆满交楼，墟镇首个花园式住宅小区“阳光城市花园”在罗坝镇封顶，乡镇第一条商业步行街在马市镇建成。

教育文化：全县共有幼儿园 42 所，接受幼儿教育的人数 9771 人；小学 48 所，其中完小 15 所，小学在校学生数 15339 人，学龄儿童入学率为 98.01％；普通中学 12 所，普通中学在校生 11204 人，初中升学率 99.82，初中阶段入学率 99.63%；普通高级中学 2 所，中等职业教育学校 1 所，高中升学率 84.56%；2015 年考入高等院校 1310 人，其中：本科 523 人，专科 787 人。年末教职工总数 3025 人，其中：在职教师 2551 人。全县全年专利授权数 62 件；公共图书馆 1 个，公共图书馆藏书总量 108 千册。

医疗卫生：全县有医院、卫生院 15 所，其中医院 5 所，床位 986 张；卫生技术人员 934 人，其中主治医师 126 人；卫生防疫人员 38 人，全县 5 岁以下儿童死亡率 3.5‰，产妇住院分娩比例达到 100%。

人口、就业与社会保障：全县年末户籍总人口为 25.89 万人，同比增长 2.03%，其中女性 12.72 万人，占 49.1%，农村户籍人口 18.32 万人，占总人口的 70.8%。年内出生人数 3926 人，出生率为 14.94‰，死亡人口 1882 人，死亡率为 7.16‰，人口自然增长率为 8.13‰。就业稳定，社会保障和救助水平稳步提升。全县安置就业 1602 人，同比下降 56.37%。

生态：全县森林覆盖率达 76.5%。新一轮绿化广东大行动取得阶段成绩，完成碳汇造林 2.6 万亩、生态景观林带抚育 16.2 公里，新增生态公益林面积 11.91 万亩，建成县镇级森林公园 3 个、乡村绿化美化建设示范点 6 个。扎实开展生态镇村创建活动，隘子成功创建为省级生态示范镇，新增省级卫生村 4 个。

项目选址 1km 范围内无自然保护区、文物古迹等敏感点。

III 类标准限值	0.05	0.0001	1.0	0.20	0.005	0.05	/

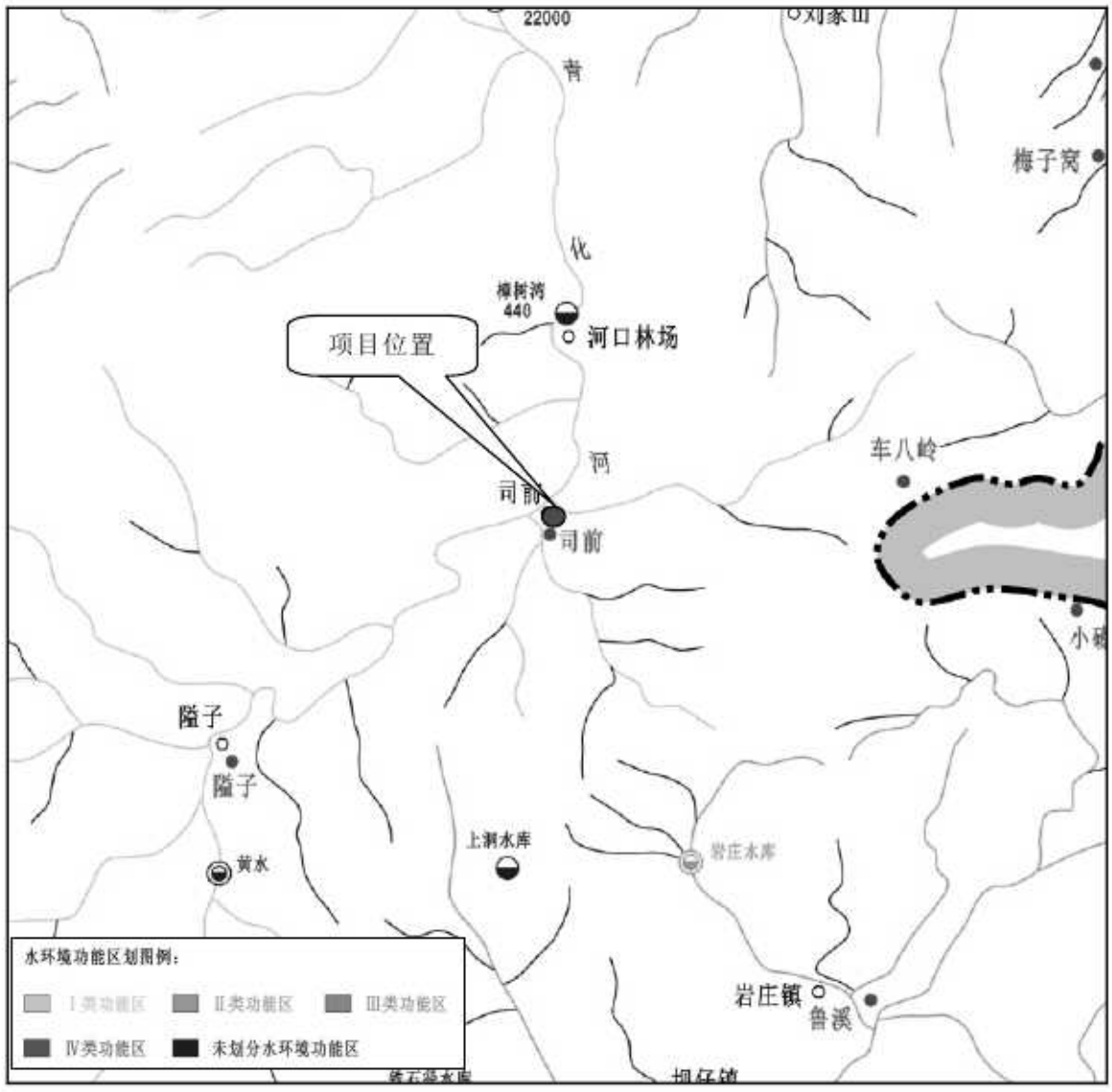

图 6　项目所在位置水系图

3、环境噪声现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目所在区域为环境噪声 2 类标准适用区，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））。目前本项目所在区域噪声能达到相应环境功能要求，声环境质量良好。项目周边无其它大型工矿企业，距离周边敏感点较远，周边噪声环境质量良好。

4、生态环境

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。

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司前镇，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 7，相应保护目标的名单见表 11。

表 11　主要环境保护目标一览表

序号	保护目标	方位	距离（m）	保护级别
1	司前镇	S	2	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	刘屋村	S	2	
3	桂花村	S	320	
4	司前中学	S	470	
5	墨江“始兴棉地坑顶~始兴深渡水乡” 河段	—	—	水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅰ类标准
6	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

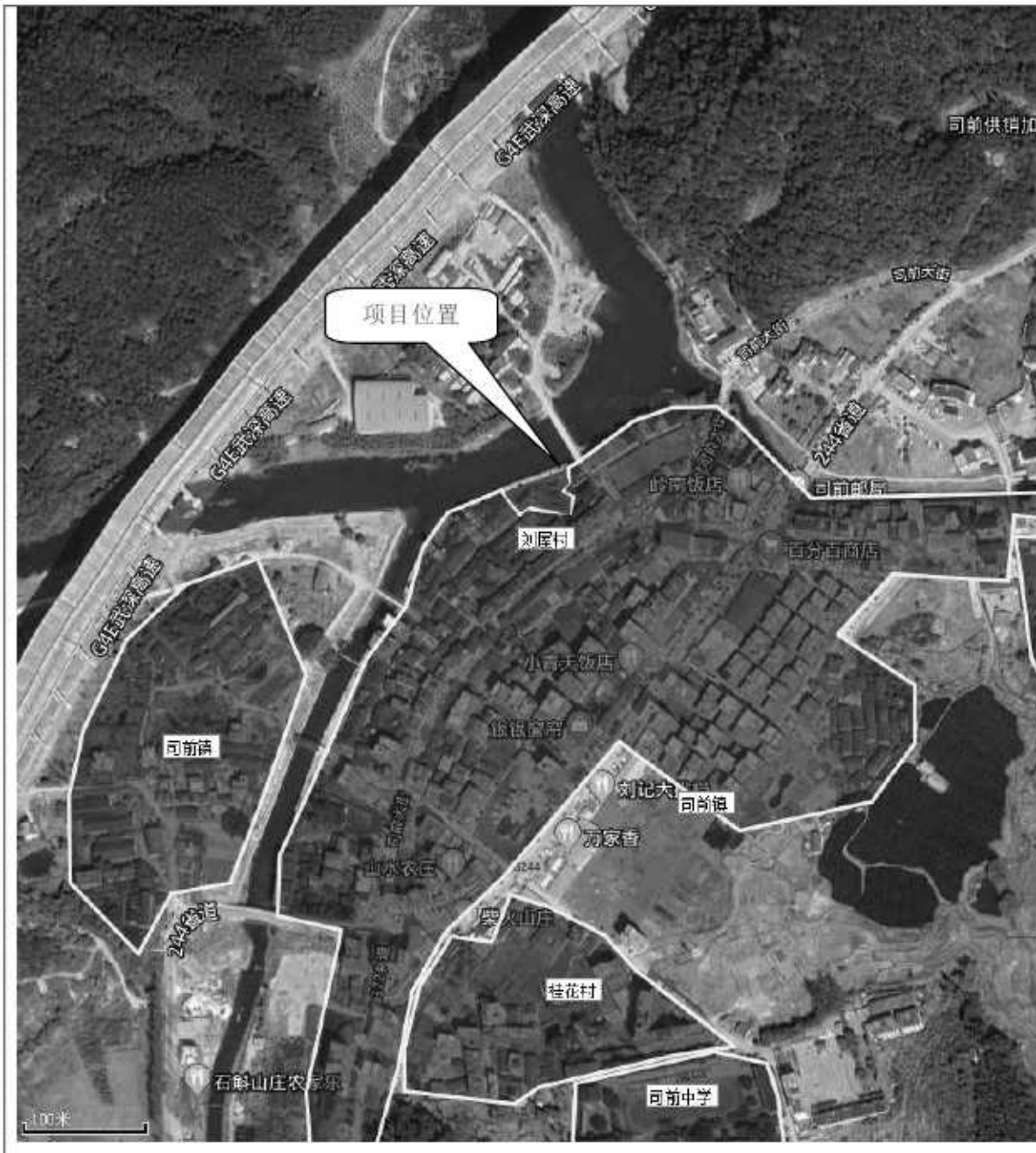

图 7　项目主要环境保护目标

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）中的二级标准，见表 12。

表 12 环境空气质量标准（摘录）

项目	浓度限值（mg/m³）			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	

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“始兴棉地坑顶~始兴深渡水乡”（又名清化河）为Ⅰ类水质功能区，水质目标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅰ类标准。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 13。

表 13 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	
		Ⅰ类	Ⅲ类
1	pH	6~9	6~9
2	氨氮	0.15	1.0
3	COD_{Cr}	15	20
4	挥发酚	0.002	0.005
5	砷	0.05	0.05
6	铬（六价）	0.01	0.05
7	硫化物	0.05	0.2
8	石油类	0.05	0.05
9	总磷	0.02	0.2
10	铜	0.01	1.0
11	锌	0.05	1.0

12	氰化物	0.005	0.2
13	铅	0.01	0.05
14	镉	0.001	0.005
15	汞	0.00005	0.0001
16	溶解氧	7.5	5

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））。

污染物排放标准

1、本项目污水处理厂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 14 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 15所示。

表 15 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	10	0.5	15

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、本项目城镇污水处理厂污泥贮存在污泥池中，定期采用抽泥车外运至太平镇污水处理厂进行稳定化处理，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。
总量控制指标	本项目建成运营后对司前镇居民生活污水有处理净化作用，总体可削减 COD_{Cr}：30.66t/a 、NH_3-N：2.555t/a，对清化河水质有明显改善作用。经核算，本项目总体工程运行后污染物排放量为 CODcr：5.11t/a， NH_3-N：0.639t/a，建议设置总量指标为：CODcr：5.11t/a， NH_3-N：0.639t/a。

工艺流程简述（图示）

本工程具体工艺流程见图 8。

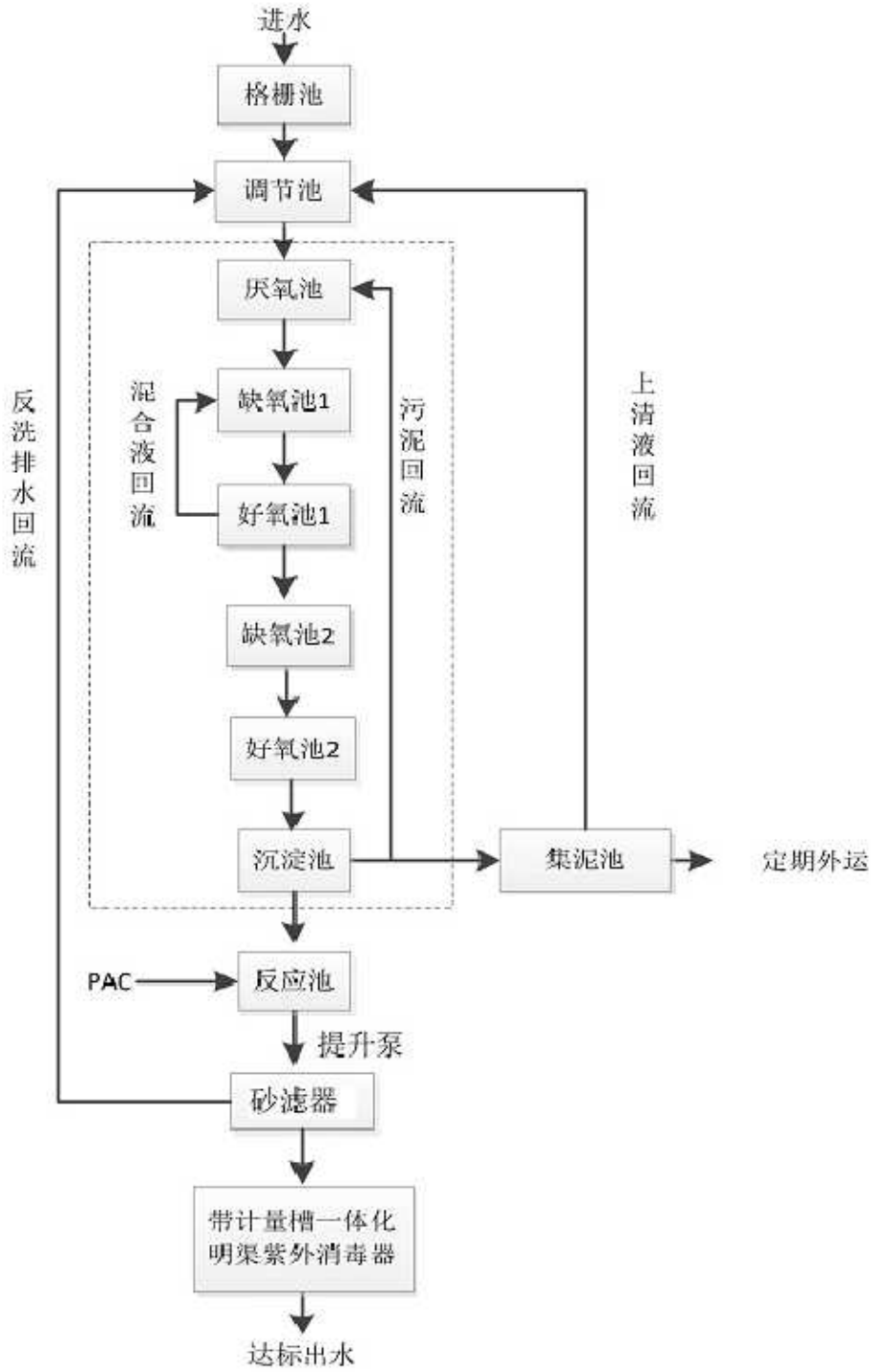

图 8　本工程工艺流程图

一、工艺流程说明

污水首先经粗、细格栅去除较大的悬浮物，然后自流进调节池，通过提升泵站

提升至一体化污水处理设备。

污水在一体化污水处理设备内依次经历厌氧、缺氧 1、好氧 1、缺氧 2、好氧 2 和沉淀过程，完成脱氮除磷并去除大部分有机物质。一体化污水处理设备出水进入深度处理。

通过投加 PAC，在反应池中完成絮凝过程，加泵提升至砂滤器，进一步去除污水中的 SS 和部分胶体状有机物。出水经紫外线消毒和计量槽计量后排入清化河。

沉淀池产生的污泥自流集泥池，污泥池上清液回流至调节池继续处理，污泥定期通过污泥输送车运出厂外处理。。

二、工艺设计

（1）组合池（格栅池+污泥池+调节池）

设计参数：

设计流量：Q=350m^3/d

变化系数：2.31

结构：钢筋混凝土

数量：1 座

格栅池尺寸：L=3.5m，B=0.8m，H=3.0m

污泥池尺寸：L=2.1m，B=0.8m，H=5.2m

调节池尺寸：L=9.0m，B=5.6m，H=5.2m

主要设备：

粗格栅：机械回转式格栅，B=800mm，b=20mm,a=75°，N=0.55kW，1 座

细格栅：人工平板格栅，B=800mm，b=10mm, a=60°，1 座

渣桶：V=0.5m^3，1 个

潜水搅拌机：叶轮直径 260mm，转速 720r/min，N=1.5kW，1 台

潜污泵：Q=4.9m^3/h，H=10m，N=1.1kW，4 台，3 用 1 备，冷备

（2）一体化污水处理设备

设计参数：

设计流量：Q=350m^3/d

变化系数：2.31

结构：钢筋混凝土

数量：3 座

设备基础尺寸：L=12.8m，B=3.2m，H=0.2m

主要设备：

一体化污水处理设备：Q=100-150m³/d，3 套，成套设备，碳钢防腐

（3）反应池

设计参数：

设计流量：Q=350m³/d

变化系数：2.31

结构：钢筋混凝土

数量：1 座

设备基础尺寸：L=2.6m，B=2.3m，H=0.2m

主要设备：

反应池：成套设备，1 套，分两格，配搅拌机、阀门。

（4）砂滤器

砂滤器采用原水反冲洗，反冲洗水排入调节池。

设计参数：

设计流量：Q=350m³/d

主要设备：

砂滤器：φ1400×2050mm，玻璃钢材质，1 台，配套砂滤提升泵 Q=15m³/h，H=26m，N=2.2kW，2 台，1 用 1 备

（5）一体化紫外消毒设备

设计参数：

设计流量：Q=350m³/d

变化系数：2.31

结构：钢筋混凝土

数量：1 座，

设备尺寸：L=4.3m，B=2.1m，H=0.2m

主要设备：

一体化紫外消毒设备：Q=350m³/d,运行功率 N=0.45kW，一体化明渠材质选用 SUS304，1 套

（6）综合用房

设计参数：

结构：框架

数量：1 座，

尺寸：L=14m，B=4.0m，H=3.5m

主要设备：

回转风机：Q=0.98m³/min，△p=34.9kpa，N=2.02kW，4 台，3 用 1 备

PAC 加药装置：成套设备，配储罐、搅拌机、加药泵、卸料泵，1 箱 2 泵，泵 1 用 1 备

轴流风机：Q=1000m³/h，N=0.09kw，3 台

出水流量计：监测范围：0-25m3/h,4-20mADC，220VAC，1 套

pH 监测仪：监测范围：0-14,4-20mADC，220VAC，1 套

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

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

氨氮监测仪：监测范围：0-50mg/L,4-20mADC，220VAC，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排污受纳水体。

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、堆放和使用黄砂、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；施工废水主要为生产性废水。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 $3m^3/d$，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、振倒棒、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 75dB(A)～100dB(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 $1200m^2$。

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（$t/hm^2 \cdot a$）

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，Pi 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 16　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：

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

本项目水土流失直接影响区面积约 1200m^2，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 0.52t。

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 0.10t。

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 350m^3/d 计。

表 17 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	35.770	40	5.110	30.660
BOD_5	130	16.608	10	1.278	15.330
SS	180	22.995	10	1.278	21.718
NH_3-N	25	3.194	5	0.639	2.555
总磷(以 P 计)	4	0.511	0.5	0.064	0.447
总氮(以 N 计)	30	3.833	15	1.916	1.916

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、厌缺氧池及污泥池。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9.18mgH_2S、184.46mgNH_3，得到本项目H_2S源强约为0.032g/h，NH_3源强为0.646g/h，本项目拟对产生恶臭的构筑物进行密闭，并将恶臭气体进行收集，收集效率可达90%以上，收集后进入生物除臭塔进行处理，处理达标后通过15m高排气筒达标排放，其污染物产排情况见下表。

表 18 恶臭污染物有组织产排情况

序号	污染源	污染物	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m³	处理效率	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m³
1	污水处理厂	H_2S	0.252	0.058	80%	0.050	0.012
		NH_3	5.093	1.163		1.019	0.233

表 19 恶臭污染物无组织排放情况

序号	生产车间	污染物	排放量 kg/a
1	污水处理厂	H_2S	0.028
		NH_3	0.566

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。

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0.014t/d，合 5.11t/a；污泥产生量按废水量的 0.01%计，污泥产生量约为 0.035t/d，合计 12.775t/a，污泥经污泥池贮存，定期采用抽泥车外运至太平镇污水处理厂进行稳定化处理，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 3 人，员工生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，则产生量为 0.55t/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
	污水处理厂有组织	H_2S NH_3	0.058mg/m^3，0.252kg/a 1.163mg/m^3，5.093kg/a	0.012mg/m^3，0.050kg/a 0.233mg/m^3，1.019kg/a
	污水处理厂无组织	H_2S NH_3	0.028kg/a 0.566kg/a	NH_3≤1.5mg/m^3 H_2S≤0.06mg/m^3 臭气浓度≤20
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，35.77t/a 130mg/L，16.608t/a 180mg/L，22.995t/a 25mg/L，3.194t/a 4mg/L，0.511t/a 30mg/L，3.833t/a	40 mg/L，5.11t/a 10 mg/L，1.278t/a 10 mg/L，1.278t/a 5 mg/L， 0.639t/a 0.5 mg/L，0.064t/a 15mg/L，1.916t/a
固体废弃物	格栅 污泥池	栅渣 污泥	5.11t/a 12.775t/a	栅渣定期由环卫外运处置；污泥外运至太平镇污水处理厂进行稳定化处理
	员工生活	生活垃圾	0.55t/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司前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}30.66t/a 、NH_3-N 2.555t/a。可见项目的建设可有效解决司前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；施工废水主要为生产性废水。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 $3m^3/d$，其中主要污染物浓度为 SS：5000mg/L，建设单位在施工场地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。

（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 75～100dB（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 50～60dB（A），达到《施工期场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）昼间标准（70dB（A）），不会对周围声环境产生明显影响。

表 20　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

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。

（4）固体废弃物

污水处理厂工程厂界内厂区场地地势较低，需进行土石方填埋，无弃渣产生。配套管网工程施工期沟槽开挖时产生的弃土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0.52t，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 0.10t，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，能收集司前镇生活污水，减少

直接排入清化河的污染物总量，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、废水

本项目建成后收集司前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清化河的生活污水量（COD 削减量 30.66t/a；NH_3-N 削减量 2.555t/a），有助于优化清化河水质环境。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司前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、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0.032g/h，NH_3源强为0.646g/h。本项目拟对产生恶臭的构筑物进行密闭，并将恶臭气体进行收集，收集效率可达90%以上，收集后进入生物除臭塔进行处理，处理达标后通过15m高排气筒达标排放，其排放浓度可满足《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，对环境影响不大。

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0.04%，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，无须设置大气环境防护距离。

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，对环境影响

不大。

表 21　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/m³）	最大落地浓度贡献值（mg/m³）	P_i（%）	最大落地浓度距离（m）	$D_{10\%}$（m）
有组织	NH_3	0.050	0.2	2.35E-05	0.01	44	/
	H_2S	1.019	0.01	1.15E-06	0.01	44	/
无组织	NH_3	0.028	0.2	7.41E-05	0.04	24	/
	H_2S	0.566	0.01	3.67E-06	0.04	24	/

图 9　评价等级估算计算结果

3、噪声

本项目工程设备运行噪声源强在 75~100dB(A)，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。

经上述措施，并通过距离衰减后，噪声在污水处理厂厂界外 1 米处贡献值在达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，不会对周围声环境产生明显影响。

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将有截获的布条、包带、塑料等栅渣、干污以及生活垃圾，全部为一般固体废弃物，栅渣产生量约 0.014t/d，合 5.11t/a；污泥产生量按废水量的 0.01%计，污泥产生量约为 0.035t/d，合计 12.775t/a，污泥经污泥池贮存，定期采用抽泥车外运至太平镇污水处理厂进行稳定化处理，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。生活垃圾产生量约 0.55t/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III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、公众参与意见调查

6.1 公众参与目的

环境污染作为一个重大的社会问题，已逐渐被重视，随着时代的进展，人们对环境意识的提高，也使公众自身有参与到环境保护工作中的要求。

本项目环境影响评价的公众参与，就是通过环评工作同公众之间的一种双向交流，增加当地居民对项目的建设及时、准确的了解，以及项目建设给他们带来的有利

和不利、直接和间接的影响，同时了解他们对建设项目的态度及所关心的主要问题，从而从公众的利益出发，共同找出解决问题的办法，以达到评价工作的完善和公正，并保证建设项目的顺利实施，避免项目建设和营运过程中出现污染纠纷，提高建设项目的环境效益、社会效益和经济效益。

本项目距司前镇刘屋村较近，运营过程会产生废气等污染，因此，本项目在编制环境影响报告表的过程进行了公众意见调查。

6.2 公众调查

①调查形式与调查对象

建设单位在环评期间通过发放问卷调查表方式，对公众意见进行了调查。共发放问卷 12 份，回收 12 份，回收率 100%。公众参与的对象主要为项目所在地周边居民。

②调查内容

本项目公众参与调查表调查内容见下表。

表 22 本项目公众参与意见调查表

《始兴县 ppp 模式整县推进村镇污水处理设施建设项目—司前镇污水处理厂及配套管网工程》环境影响评价公众意见表

一、项目概况

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—司前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

联 系 人：王先生　　电话：13971019326

占地面积：1200m^2　　项目性质：新建

建设地点：广东省韶关市始兴县司前镇

项目投资：本项目投资 1062.12 万元，其中环保投资 1062.12 万元

二、项目由来

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）》。

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。

始兴县 ppp 模式整县推进村镇污水处理设施建设项目覆盖始兴县全县辖范围内的 9 镇 1 乡，包括太平镇、马市镇、顿岗镇、罗坝镇、城南镇、沈所镇、司前镇、隘子镇、澄江镇、深渡水乡的污水处理厂和污水配套管网。以及 113 个行政村 14 个居委会 1327 个村小组的 397 座污水处理站和污水配套管网。项目实施后，可有效解决始兴县农村及乡镇生活污水污染问题，明显改善城乡人居环境，社会环境效益十分显著。本工程是其中的一个子项目，主要实施区域为始兴县司前镇。

三、项目污染源分析及污染防治措施

1、废水：本项目建成后收集司前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清化河的生活污水量（COD 削减量 30.66t/a；NH_3-N 削减量 2.555t/a），有助于优化清化河水质环境，同时本工程可减少司前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，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，对地表水环境影响不大。

2、废气：废气主要产生于污水处理厂厌氧处理池和污泥池等的恶臭气体，H_2S 源强约为 0.032g/h，NH_3 源强为 0.646g/h。对产生恶臭的构筑物进行密闭，并将恶臭气体进行收集，收集后进入生物除臭塔进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒达标排放，对环境空气影响不大。

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。噪声防治措施主要包括：①选用低噪声设备；②设置减振基座；③加强设备维护；④合理进行厂区平面布置，加强绿化。经过以上的隔音降噪处理后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，对当地声环境影响很小。

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。污泥经污泥池贮存，定期采用抽泥车外运至太平镇污水处理厂进行稳定化处理，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。生活垃圾属一般废物，由环卫部门定期清运处理，对环境影响不大。

四、环境影响评价结论

从环境保护角度考虑，本项目是可行的。

建设项目环境影响评价公众意见表

填表日期 _____ **年 月 日**

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—司前镇污水处理厂及配套管网工程
一、本页为公众意见	
与本项目环境影响和环境保护措施有关的建议和意见（**注：**根据《环境影响评价公众参与办法》规定，涉及**征地拆迁、财产、就业**等与项目环评无关的意见或者诉求不属于项目环评公参内容）	（填写该项内容时请勿涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私等内容，若本页不够可另附页）
从环境保护角度考虑，您是否赞成该项目的建设？	赞成□ 无所谓□ 反对□

二、本页为公众信息	
（一）公众为公民的请填写以下信息	
姓　名	
身份证号	
有效联系方式 （电话号码或邮箱）	
经常居住地址	
是否同意公开个人信息 （填同意或不同意）	（若不填则默认为不同意公开）
（二）公众为法人或其他组织的请填写以下信息	
单位名称	
工商注册号或统一社会信用代码	
有效联系方式 （电话号码或邮箱）	
地　　址	
注：法人或其他组织信息原则上可以公开，若涉及不能公开的信息请在此栏中注明法律依据和不能公开的具体信息。	

6.3 公众调查意见分析

本项目公众参与调查人员名单见表 13，公众调查结果汇总见表 14，公众参与调查表扫描件见附件。

表 23 公众参与调查公众信息及意见

序号	公众信息	联系方式	住址	是否赞成
1	司前镇人民政府		司前镇人民政府	赞成
2	司前镇刘屋村委会		司前镇刘屋村下街组	赞成
3	刘　龙		刘屋村下街组	无异议
4	刘　新		刘屋村上街组	无异议
5	刘　有		刘屋村上斗组	无异议
6	刘　添		刘屋上斗组	无异议
7	刘　华		刘屋村上街组	无异议
8	刘　坤		刘屋村下斗组	无异议
9	刘　安		刘屋村下街组	无异议
10	刘　明		刘屋村下街组	无异议
11	刘　英		刘屋村上街组	无异议
12	刘　华		刘屋村上街	无异议

6.4 公众调查结论

通过对调查表的调查结果统计分析可以看出，本项目作为环保类项目，附近公众大部分均支持本项目的建设，无人反对本项目建设，同时建设单位应严格作好污染防治措施，把污染降低到最低限度，切实保护好区域环境不因本项目受到大的影响。

7、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 24：

表 24 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	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	对产生恶臭的构筑物进行密闭，并将恶臭气体进行收集，并进入生物除臭塔进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒达标排放。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	定期采用抽泥车外运至太平镇污水处理厂进行稳定化处理	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

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
	污水处理厂 有组织	H_2S NH_3	对产生恶臭的构筑物进行密闭，并将恶臭气体进行收集，并进入生物除臭塔进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒达标排放	良好
	污水处理厂 无组织	H_2S NH_3	及时清运污泥，加强绿化	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)	由污水处理厂处理后排到清化河	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；污泥定期采用抽泥车外运至太平镇污水处理厂进行稳定化处理	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，项目建成运营后对司前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}30.66t/a 、NH_3-N2.555t/a，可见项目的建设可有效解决司前镇生活污水污染问题，改善清化河生态，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 1062.12 万元，在广东省韶关市始兴县司前镇建设始兴县 ppp 模式整县推进村镇污水处理设施建设项目—司前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 1200m^2（不含管网工程临时占地），主要建设内容内容包括：1）新建处理量为 350m^3/d 的污水处理设施；2）新建各类污水管网 8.72km。污水处理厂中心地理坐标为（E114.084376°，N24.687425°）。

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司前镇，附近有 X346、S244 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》（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 ；15、三废综合利用及治理工程”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 广东省经济和信息化委关于印发广东省主体功能区产业准入负面清单（2018 年本）的通知》（粤发改规〔2018〕12 号）中生态发展区所列负面清单；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，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司前镇，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清化河，为 I 类水体，项目建成运营后可减少司前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，对司前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}：30.66t/a 、NH_3-N：2.555t/a，属于现有排污口减排项目，可见项目的建设可有效解决司前镇生活污水污染问题，改善清

化河生态，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）》，本项目位于有限开发区内，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。

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》（2017 年）始兴县二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物等的监测结果，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“始兴棉地坑顶~始兴深渡水乡”（又名清化河），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，为Ⅰ类水质功能区，水质目标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅰ类标准。该河段汇入墨江“始兴瑶村~始兴上江口”河段，该河段为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。根据《韶关市环境质量报告书》（2017 年）中下游的墨江出口断面监测数据表明，该河段水质较好。

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目所在区域为环境噪声 2 类标准适用区，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））。目前本项目所在区域噪声能达到相应环境功能要求，声环境质量良好。项目周边无其它大型工矿企业，距离周边敏感点较远，周边噪声环境质量良好。

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 0.032g/h，NH_3 源强为 0.646g/h。本项目拟对产生恶臭的构筑物进行密闭，并将恶臭气体进行收集，收集效率可达 90%以上，收集后进入生物除臭塔进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒达标排放，其排放浓度可满足《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，对环境影响不大。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 0.04%，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，无须设置大气环境防护距离。

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，对环境影响不大。

b.废水：

本项目建成后收集司前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清化河的生活污水量（COD_{Cr}削减量 30.66t/a；NH_3-N 削减量 2.555t/a），有助于优化清化河水质环境。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司前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III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。

f.公众调查结论：通过对调查表的调查结果统计分析可以看出，本项目作为环保类项目，附近公众大部分均支持本项目的建设，无人反对本项目建设，同时建设单位应严格作好污染防治措施，把污染降低到最低限度，切实保护好区域环境不因本项目受到大的影响。

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司前镇生活

污水污染问题，改善清化河水生生态，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：生物除臭塔处理，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清化河；

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 1062.12 万在广东省韶关市始兴县司前镇建设始兴县 ppp 模式整县推进村镇污水处理设施建设项目—司前镇污水处理厂及配套管网工程，本项目不属于国家和地方限制和淘汰类项目，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城区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；

本项目建成运营后对司前镇居民生活污水有处理净化作用，总体可削减 COD_{Cr}：30.66t/a 、NH_3-N：2.555t/a，对清化河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： 公　　章 经办人： 年　　月　　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见： 公　　章 经办人： 年　　月　　日

审批意见：

公　　章

经办人：

年　　月　　日