建设项目环境影响报告表

（试 行）

项目名称：韶关市曲江区枫湾镇污水处理厂及配套管网建设项目

建设单位(盖章)：韶关市曲江区枫湾镇人民政府

编制日期：2020 年 3 月 19 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。

建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：广东韶科环保科技有限公司

住　　所：韶关市武江区惠民北路68号惠民北安置小区B2座301房

法定代表人：邓向荣

资质等级：乙级

证书编号：国环评证　乙字第　2818　号

有效期：2016年5月3日至2020年5月2日

评价范围：环境影响报告书乙级类别 — 轻工纺织化纤；化工石化医药；冶金机电；社会服务***

环境影响报告表类别 — 一般项目***

中华人民共和国环境保护部

2016年5月3日

本证须加盖评价单位公章方有效

项目名称：韶关市曲江区枫湾镇污水处理厂及配套管网建设项目

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目

法人代表：邓向荣（签章）

主持编制机构：广东韶科环保科技有限公司

建设项目基本情况

项目名称	韶关市曲江区枫湾镇污水处理厂及配套管网建设项目				
建设单位	韶关市曲江区枫湾镇人民政府				
法人代表	卢波		联系人	何瑜	
通讯地址	韶关市曲江区枫湾镇府前路 1 号				
联系电话	0751-6581021	传真	—	邮政编码	512161
建设地点	韶关市曲江区枫湾镇枫湾村卫生站旁				
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）	960（不含管网工程临时占地）		绿化面积（平方米）	54	
总投资（万元）	1470	其中：环保投资（万元）	1470	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 10 月	

工程内容及规模：

1.项目背景

国家发展改革委、住房城乡建设部在《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》中提出，到 2020 年底，实现城镇污水处理设施全覆盖，城市污水处理率要达到 95%。“十三五”期间，广东省内不断加大乡镇级污水处理设施投入和建设力度，城乡污水处理设施建设取得积极进展。韶关市经过多年的发展，在污水处理、环保减排等基础建设投入大量资金，但是随着国家节能减排工作的深入推进，对各县市的要求也越来越高。为切实提高污水处理率和垃圾处理率，广东省委省政府作出启动新一轮环保基础设施建设的部署，重点在粤东西北地区县一级确定和实施一批城乡垃圾收集和无害化处理设施、污水处理厂和配套管网等重点项目。

为此，韶关市曲江区枫湾镇人民政府拟投资 1470 万元，建设韶关市曲江区枫湾镇污水处理厂及配套管网建设项目，该项目主要实施区域为韶关市曲江区枫湾镇。枫湾镇污水处理厂总占地面积 960 m^2（不含管网工程临时占地），建成后新增城乡总污水处理能力 500 m^3/d，新增污水管网约 4178 m。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《关于

修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号），韶关市曲江区枫湾镇污水处理厂及配套管网建设项目属于**“三十三、水的生产和供应业；96、生活污水集中处理”中“其他”**类别（新建日处理 10 万吨以下），需编制环境影响报告表。因此，受韶关市曲江区枫湾镇人民政府委托，广东韶科环保科技有限公司承担了韶关市曲江区枫湾镇污水处理厂及配套管网建设项目（以下简称“本项目”）的环境影响评价工作，本项目已于 2016 年取得韶关市曲江区发展和改革局立项批复，批复号为区发改投[2016]87 号。接受委托后，环评单位详细了解项目的相关资料，对现场进行了实地勘察，并进行了相关的自然环境、社会环境调查，按照有关环境影响评价工作的行政法规和技术规范、要求，编制出本环境影响报告表。

本项目所在地中心地理坐标为 N 24°47'45.5"，E 113°48'48.7"，地理位置图见图 1。

图 1 枫湾镇污水处理厂地理位置图

2.产业政策相符性及选址合理性分析

（1）产业政策相符性

本项目属于国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的鼓励类：“四十三、环境保护与资源节约综合利用 19、高效、低能耗污水处理与再生技术开发”及“二十二、城市基础设施 9、城镇供排水管网工程”；不属于《市场准入负面清单》（2019

年版）中的禁止准入和许可准入类，因此本项目的建设符合当前国家及地方产业政策。

（2）选址合理性

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

本项目污水处理厂处理达标后的出水排入枫湾水，枫湾水为II类水质功能区，根据广东省《水污染排放限值》（DB 4426-2001），特殊控制区（根据 GHZB1 划分为I、II类的水域和III类水域中划定的保护区、游泳区及 GB 3097 划分为一类的海域）禁止新建排污口，本项目属于市政项目，项目建成后，可减少排污口数量，改变枫湾镇区污水直排现状，将污水收集集中处理后排向受纳水体，有利于减少区域水污染物排放量。因此本项目属于区域减排项目，有利于保护受纳水体，符合相应法律法规要求。

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，选址合理。

图 2 韶关市曲江区生态功能分区图（部分）

3.工程内容及平面布置

本项目建设内容主要包括：1 座处理量为 500 m^3/d 的城镇生活污水处理厂，污水管网共 4178 m。

（1）污水处理厂工程

本项目拟建 1 座城镇生活污水处理厂，设计处理量为 500 m^3/d，采用“格栅+调节池+兼氧 MBR+BAF 反应器+紫外消毒”处理工艺，该工艺产生的污泥采用厢式压滤机进行污泥脱水，脱水后含水率≤60%，再外运集中处置。污水处理厂主要建构筑物包括格栅、调节池、污泥池等，详见表 1。本项目的污水处理厂设计进出水水质情况见表 2。

表 1 枫湾镇污水处理厂主要建构筑物一览表

序号	名称	尺寸规格(L×B×H)m	数量	备注
一	设备间	4.0×1.0×3.6	1 间	—
1	控制式格栅间	11×9×3.85	1 座	地面式框架结构
2	格栅井	4.0×1.0×3.6	1 座	地埋式钢砼结构
3	调节池	43.585m^2,H=5.6 m	1 座	地埋式钢砼结构
4	污泥池	6.0×2.5×5.6	1 座	地埋式钢砼结构

二	综合处理间	36×12.0×5.6	1 间	半地埋式钢砼结构
5	污泥处理区	5.5×3.0×3.3	1 座	半地埋式钢砼结构
6	车间	138.2×12×5.6	1 座	地埋式钢砼结构
7	风机房	5.9×4.3×5.6	1 座	地埋式钢砼结构
8	巴氏计量槽	5.925×1.2×1.5	1 座	地埋式钢砼结构

表 2 枫湾镇污水处理厂设计进出水水质表

项目	进水(mg/L)	出水(mg/L)
pH（无量纲）	6~9	6~9
COD	≤250	≤40
BOD_5	≤100	≤10
SS	≤80	≤10
NH_3-N	≤25	≤5（8）
磷酸盐（以 P 计）	≤3.5	≤0.5

注：①出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准和《广东省地方水污染物排放限值》（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；②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

本项目污水处理厂主要收纳枫湾镇（覆盖包括枫湾村、车田坝等地区）的生活污水，沿枫湾镇已建道路新建污水收集干管至污水处理厂，污水管道的管径规格分别为 DN400、DN300、DN200，管道总长约 4178 m。污水管网具体建设内容如表 3 所示，配套管网路线图如图 3 所示。

表 3 污水管网建设内容一览表

序号	名称	规格参数	数量	合计
1	聚乙烯双壁波纹管	DN400	487 m	4178 m
2	聚乙烯双壁波纹管	DN300	2220 m	
3	聚乙烯双壁波纹管	DN200	1409 m	
4	无缝钢管	DN400	62 m	

（3）总平面布置

枫湾镇污水处理厂平面布置主要分为两个区域，即由控制室、格栅间等组成的设备间，以及由水处理设备组成的综合处理车间（地埋式）。污水厂设计时考虑将功能属性相近的构建筑物合并建设，根据设计尺寸将构筑物有序组合，既降低了土建施工的费用，又可以节约用地，是一种经济合理的布置方式。本项目污水处理厂平面布置

见图 4。

4.主要工艺设备

本项目污水处理厂主要工艺设备如表 4 所示。

表 4 枫湾镇污水处理厂主要工艺设备一览表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
1	调节池提升泵	Q=22m³/h,H=10m,N=1.5kW	台	2	1 用 1 备
2	膜过滤泵	Q=22m³/h,H=5m,N=0.75kW	台	4	2 用 2 备
3	二级提升泵	Q=25m³/h,H=15m,N=1.5kW	台	2	1 用 1 备
4	反冲洗泵	Q=30m³/h,H=20m,N=4kW	台	1	—
5	污泥回流泵	Q=5m³/h,H=20m,N=1.1kW	台	4	2 用 2 备
6	污泥泵	Q=4m³/h,H=50m,N=2.2kW	台	1	—
7	排水泵	Q=5m³/h,H=10m,N=0.75kW	台	1	—
8	自动细格栅机	B=0.8m,b=5mm,N=2.2kW	套	1	成套设备
9	兼氧 MBR 设备	Q=12m³/h,N=8kW	套	2	成套设备
10	BAF 反应器	Q=12m³/h,Ø×2.04.5m,CS	套	2	成套设备
11	贮水罐	Ø2.0×3.5m,V=10m³,PP	个	1	—
12	精密过滤器	Q=25m³/h,Ø0.4×1.0m	套	1	—
13	紫外消毒装置	Q=25m³/h,N=0.64kW	套	1	成套设备
14	厢式压滤机	S=20m³,B=650mm,N=1.1kW	套	1	—
15	兼氧 MBR 风机	Q=4m³/min,P=39kPa,N=5.5kW	台	4	2 用 2 备
16	膜洗风机	Q=2.5m³/min,P=39kPa,N=2.2kW	台	2	2 用
17	BAF 风机	Q=2m³/min,P=49kPa,N=3.0kW	台	2	1 用 1 备
18	电动葫芦	T=3t,N=2.2kW	套	1	—
19	轴流风机	Q=3500m³/h,N=0.25kW,Ø350	台	2	—
20	电磁流量计	流量范围 46m³-2400m³	台	1	—

5.原辅材料和能源消耗

项目使用药剂主要为膜处理设备 MBR 清洗药剂，药剂成分为次氯酸钠，年使用量为 750 L，项目原辅材料和能源消耗情况如表 5 所示。次氯酸钠是最普通的家庭洗涤中的“氯”漂白剂，微黄色溶液，有似氯气的气味，其理化性质见表 6。

表 5 原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	类别	参数	年用量

一	**原辅材料**			
1	维护清洗	次氯酸钠 NaClO	500ppm	500 L
2	恢复清洗	次氯酸钠 NaClO	3000ppm	250 L
3	小计			750 L
二	**能源消耗**			
1	用电量	—	—	30.66 万 KW
2	用水量	—	—	1100 m^3

表 6 次氯酸钠溶液的理化性质及危险特性

标识	中文名：次氯酸钠溶液[含有效氯＞5%]；漂白水				危险货物编号：83501	
	英文名：Sodium hypochlorite solution containing more than 5% available chlorine；Javele				UN 编号：1791	
	分子式：NaClO		分子量：74.44		CAS 号：7681-52-9	
理化性质	外观与性状	微黄色溶液，有似氯气的气味。				
	熔点（℃）	-6	相对密度(水=1)	1.10	相对密度(空气=1)	/
	沸点（℃）	102.2	饱和蒸气压（kPa）		/	
	溶解性	溶于水				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD_{50}：5800mg/kg(小鼠经口)； LC_{50}：				
	健康危害	次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒，亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白液洗手的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。				
燃烧爆炸危险	燃烧性	不燃	燃烧分解物		氯化物。	
	闪点(℃)	/	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限（v%）		/	
	危险特性	与有机物、日光接触发出有毒的氯气。对大多数金属有轻微的腐蚀。与酸接触时散出具有强刺激性和腐蚀性气体。				
	建规火险分级	戊	稳定性	不稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	还原剂、易燃或可燃物、自燃物、酸类、碱类。				

性	储运条件与泄漏处理	**储运条件**：储存于阴凉、干燥、通风的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类分开存放。分装和搬运作业应注意个人防护。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。 **泄漏处理**：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
	灭火方法	用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。

6.运行制度及劳动定员

本项目采用地埋式一体化自动设备，运行管理简单，劳动定员 3 人，统筹污水厂管理工作，采用一天工作三班制，每班 8 小时，年运行 365 天。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，位于韶关市曲江区枫湾镇镇区，与本项目有关的原有污染主要为枫湾镇生活污水未经收集处理，经现有沟渠流入枫湾水。本项目临近枫湾镇镇区和 308 乡道，主要环境问题为周边居民未经收集处理的生活污水对枫湾水的影响。

图 3 枫湾镇污水处理厂配套管网路线示意图

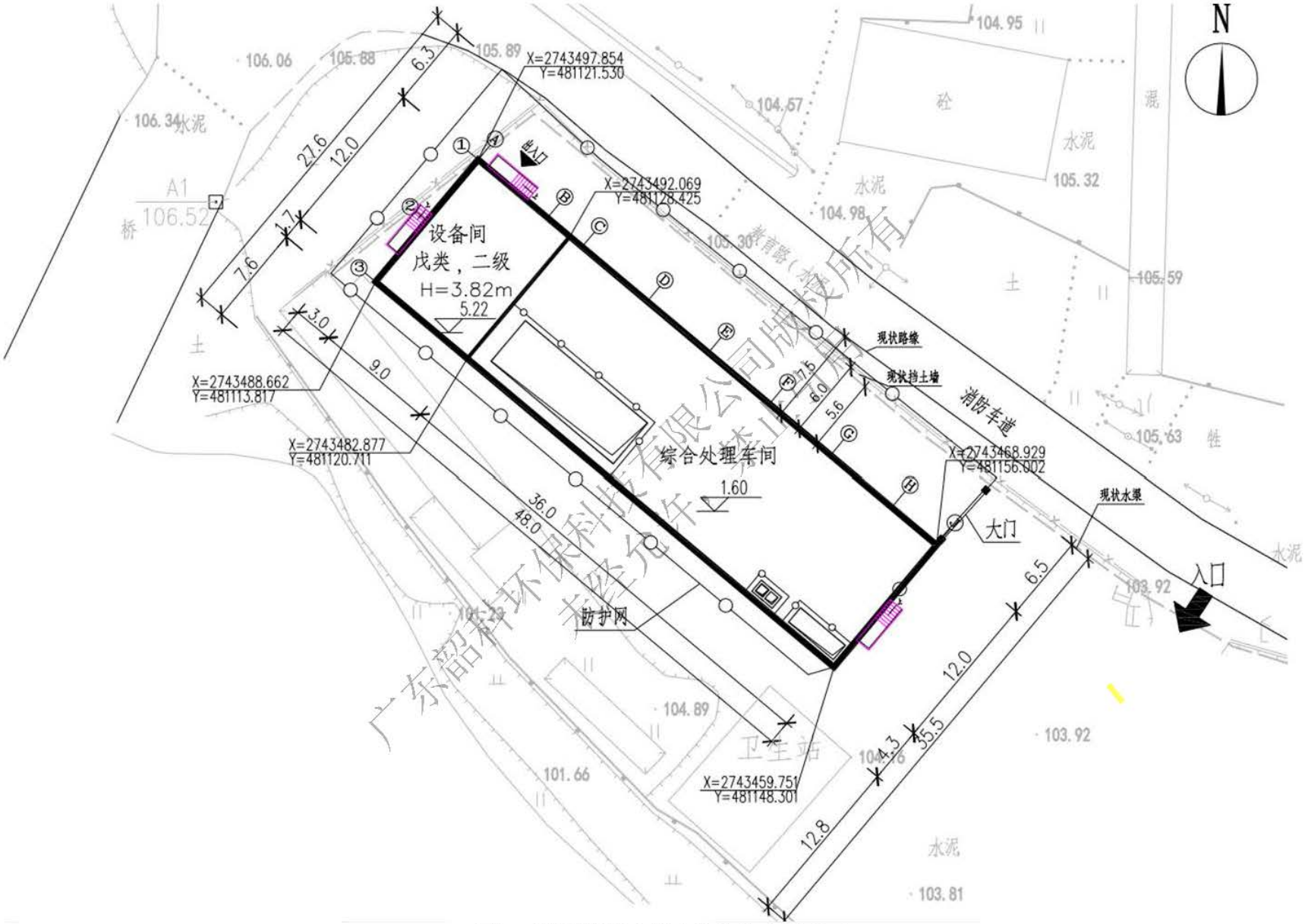

图 4 枫湾镇污水处理厂平面布置图

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物样性等）

1.地理位置

本项目位于韶关市曲江区枫湾镇，污水处理厂所在地中心地理坐标为 N 24°47'45.5"，E 113°48'48.7"。

枫湾镇位于韶关市区东面，辖区面积 220 平方千米，距韶关市区 23 公里，距曲江县城 25 公里。枫湾交通通迅发达，韶关市区一级公路直达枫湾只有 20 公里，主干线从枫湾街西行 8 公里与 106 国道相连，韶瑶公路贯穿全镇，乡村干道全面实现硬低化。这里山清水秀，环境优美，民风纯朴，素有“小桂林”之称。1996 年被国家授予“民族民间（采茶）艺术之乡”。

2.地质地貌

曲江区境内山地属南岭山脉南支，由于地质构造关系，使该区山川纠结，地形复杂，海拔 500 米以下山地丘陵面积的 17.8%，山坡地约占 25%，地势较平缓。大部分未开垦的山坡地被残次林和幼林覆盖，经开垦的山坡地大部分耕地，部分为梯田或茶园、果园。此类山坡地主要分布在该区马坝、白土、龙归、乌石、樟市、枫湾等镇。曲江区境内山地属南岭山脉南支，海拔超过 1000 米的山峰有：船底顶山（1586 米），罗矿山（1059 米），大宝山（1068 米），枫岭头（1110 米），金竹莨（1373 米），大东山（1390 米），梅花顶（1384 米）。曲江区所有河流均发源于山区，向中部汇合后注入北江，呈辐合状分布。县内河网密布，河道总长 459 公里，水面面积约占总土地面积 5%。马坝镇境内地势由东向西南倾斜，属丘陵地貌。

曲江区大部分表土、土层较深厚，面积约 50 多万亩，多为砂页岩，红色砂页岩，石灰岩类型，是丘陵红壤土分布区。由于气候温暖、湿润、多雨，使植物生长繁茂，有利于有机质的分解与合成。但多雨则带来对土壤的强烈冲刷、淋溶，致使土壤侵蚀较严重，瘦脊、酸性、养分较缺。

3.气候、气象

韶关市属于中亚热带湿润性季风气候，是东亚的冬、夏季风南来北往的必经之路，一年四季受季风的影响。曲江区地处北回归线以北，南岭山间盆地，南离

海洋较远，北被南岭山脉阻隔，属中亚热带季风型气候区，有明显的湿热和干冷的大陆性气候。全年盛行南北气流，春秋季风吹偏南风与偏北风互为交替，夏季偏南风为主，冬季偏北风为主，冷暖交替明显，夏季长、冬季短，春秋不长，形成温暖、热量足，雨量丰富、湿度大，无霜期长的特点。

据县气象局记载资料，年均温度 20.1℃，最热为 7 月份，平均 28.9℃，极端最高气温 39.5℃，最冷为 1 月份，平均气温 9.6℃，极端最低零下 5.3℃，年活动积温 7300℃。由于本地区纬度较低，太阳辐射的高角度较大，地面所获太阳辐射热量丰富，多年平均，年总辐射量 111.4 千卡/平方厘米，但分布不均，7-8 月最强，月辐射量高达 14 千卡/平方厘米，年平均降雨量 1640 毫米，分布不均，春季（3-5 月）干旱频繁，雨量仅占 10.5%，冬季（12-1 月）干旱，雨量仅占 12%。年蒸发量 1530 毫米，多年平均干旱指数为 0.72，属湿润地区。灾害性天气主要有：倒春寒、龙舟水、八月旱和寒露风。

4.水文

曲江区所有河流均发源于山区，向中部汇合后注入北江，呈辐合状分布。县内河网密布，河道总长 459 公里，水面面积约占总土地面积 5%。全县流域面积在 10 平方公里以上的中、小河流共 90 条，其中流域面积在 100 平方公里以上的河流 15 条。曲江区内主要河流为北江河。北江发源于江西信丰石碣大茅山，其上游称浈江。浈江集雨面积 7554 平方公里，总长 211 公里，流经南雄、始兴、曲江和韶关市区。沿途纳凌江、墨江、锦江，共 3 条支流，浈江于韶关市区沙洲尾与武江水汇合后始称北江干流。北江全长 468 km，总流域面积为 46710 km^2，韶关市境内约为 17299 km^2，上游湖南、江西两省境内控制北江流域面积为 3831 km^2。北江韶关市区段多年平均流量为 467 立方米/秒，最小流量为 77 立方米/秒，具有山区河流急涨急落的特征。

5.植被及生物多样性

曲江区有各类植物 2631 种，动物 554 种（鱼类除外），真菌 51 种。曲江区林业资源丰富，全区有林地面积为 316.3 万亩，活立木蓄积量 670 万立方米，森林覆盖率为 68.4%，山上有松、杉、樟等常见树种 120 多种，活立木储量 800 万立方米，居全省第三位，是广东省林业重点县之一。如木质优良的北江杉，木质精致的沙樟，木质轻滑的梧桐和鸭脚木，木质坚硬的红、白椽、绸木和世界稀有珍贵树种

水松等。还有发展快，效益大的竹类，如毛竹、篙竹、箫竹、水竹等十多种。生物资源中的野生动物亦很丰富，其中受国家保护的有穿山甲、白鹤、白鹇、蟒蛇等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

1.社会经济结构

据初步核算，2018 年全区生产总值（GDP）193.82 亿元，增长 2.7%（注：增加值总量为当年价计算，增速按 2015 年可比价格计算，下同）。其中，第一产业增加值 13.97 亿元，增长 4.3%（注：第一产业及农业基数已按第三次全国农业普查作调整，下同）；第二产业增加值 111.16 亿元，下降 0.2%；第三产业增加值 68.69 亿元，增长 6.6%。三次产业结构由上年的 11:51.5:37.5 调整为 7.2：57.4：35.4（注：三产结构为现价构成比，下同）。人均生产总值 6.05 万元，增长 2.0%。

区属生产总值完成 127.54 亿元，增长 7.7%。其中，第一产业增加值 13.97 亿元，增长 4.3%；第二产业增加值 44.88 亿元，增长 10.9%；第三产业增加值 68.69 亿元，增长 6.6%。三次产业结构由上年的 11.1：35.9：53.0 调整为 11.0：35.2：53.8。

民营经济完成增加值 76.58 亿元，增长 7.0%，占全区生产总值的 39.5%，比重比上年低 3.5 个百分点。

农业：农业生产稳定。全年农林牧渔业总产值达 23.86 亿元，增长 6.1%。其中：农业总产值 12.85 亿元，增长 8.0%；林业产值 1.50 亿元，增长 4.5%；畜牧业总产值 6.84 亿元，增长 4.7%；渔业产值 2.46 亿元，增长 1.9%。全年第一产业完成增加值 13.97 亿元，增长 4.3%。

工业和建筑业：2018 年全区工业完成增加值 106.05 亿元，增长 0.2%。在规模以上工业增加值中：重工业 77.21 亿元，下降 5.9%；国有工业 0.24 亿元，增长 7.8%；股份制工业 77.36 亿元，下降 6.5%；民营工业 16.51 亿元，增长 15.2%。高新技术制造业 1.18 亿元，下降 1.0%。区属 48 家规模工业完成增加值 27.93 亿元，增长 14.6%。

固定资产投资：2018 年全年完成固定资产投资 67.33 亿元，增长 13.9%。分三次产业看：第一产业完成 1.02 亿元，增长 66.0%；第二产业完成 23.28 亿元，增长 12.2%，其中制造业完成 12.48 亿元，下降 7.6%；第三产业完成 43.03 亿元，增长

14.3%。分投资主体看：国有及国有控股经济投资 20.22 亿元，增长 36.7%；外商及港澳台经济投资 2.17 亿元，下降 51.0%；民营经济投资 44.94 亿元，增长 12.6%。分管理属性看：中省项目完成投资 6.84 亿元，增长 17.5%；市直管项目完成投资 11.63 亿元，增长 113.5%；区属项目完成投资 48.86 亿元，增长 2.1%，其中房地产项目完成投资 12.55 亿元，增长 7.5%。

贸易、外经：2018 年末批发零售业销售额 129.77 亿元，增长 11.9%。其中：批发业 77.34 亿元，增长 13.1%；零售业 52.43 亿元，增长 10%。住宿餐饮业营业额 8.63 亿元，增长 9.3%。其中：住宿业 1.97 亿元，增长 13.2%；餐饮业 6.66 亿元，增长 8.2%。消费品零售总额 74.31 亿元，增长 9.7%。分地区：城镇消费品零售额 67.29 亿元，增长 9.5%；农村消费品零售额 7.02 亿元，增长 11.6%。分行业：批发和零售业完成 67.3 亿元，增长 10.0%；住宿和餐饮业完成 7.01 亿元、增长 6.6%。

2.交通旅游

2018 年全年交通运输、仓储和邮政业完成增加值 9.49 亿元，下降 3.2%。全年客运量达 1012.3 万人，客运周转量 11672.5 万人公里。公路货运量 4531 万吨，货运周转量 63.17 亿吨公里。年末公路通车里程达 1672.1 公里，公路密度为 103 公里/百平方公里。按管理属性分，国道(包括高速公路）156.1 公里，省道 145 公里，县道 43.7 公里，乡（镇）道 887.5 公里。按技术等级分，等级公路 1672.1 公里，其中高速公路 68.6 公里、一级公路 50.4 公里、二级公路 63.7 公里、三级公路 65.8 公里。年末实有公共营运车辆 96 辆，客运出租车 22 辆。全区登记营运载货汽车 4070 辆。

3.教育文化

继续巩固教育创强成果，投入大量资金加强校舍、教学设施等硬件建设，推进城乡教育均衡发展。教学资源配置更为优化，办学条件迅速提升。现有小学共 19 所，按地域分，城区 9 所、镇区 8 所、乡村 2 所。初中 11 所，按地域分，城区 4 所、镇区 7 所，按教学分，普通初级中学 8 所、九年一贯制学校 3 所。高中 3 所，其中完全中学 1 所、高级中学 2 所。中等技术职业学校 1 所。全区各类幼儿园 47 所，其中公办幼儿园 11 所；按地域分，城区 22 所、镇区 20 所、乡村 5 所。特殊教育学校 1 所。

2018 年全区各类学校校舍建设情况：幼儿园学校占地面积 11.80 万平方米，其

中校舍建筑面积 8.48 万平方米；小学校区占地面积 78.19 万平方米，校舍建筑面积 20.78 万平方米（包括教学点）；小学运动场地面积达 27.52 万平方米，小学运动场面积及体育设备达标的学校 19 所，小学体育器械配备达标学校 19 所，小学音乐器材配备达标学校 19 所，小学美术器材配备达标学校 19 所，小学数学自然实验仪器达标学校 19 所。中学占地面积 80.88 万平方米，校舍建筑面积 28.44 万平方米，运动场地面积 22.27 万平方米，中学运动场面积及体育设备达标的学校 13 所，中学体育器械配备达标学校 13 所，中学音乐器材配备达标学校 13 所，中学美术器。

2018 年全区共有文化馆 1 个，公共图书馆 1 个，博物馆 1 个，采茶剧团 1 个，影剧院 1 间，调频广播转播台 1 个，有线电视台 1 个，全区设立文物保护单位 27 个。有线电视用户 3.04 万户，其中数字电视用户 3.04 万户，农村乡镇 1.1 万户；有线广播 696 个，广播覆盖、有线电视通达全区所有村小组；下乡播放电影 7550 场次，采茶戏演出 100 场次，观众合计达 10 多万人次；区图书馆藏书量 29.7 万册，镇级 10 个文化站拥有图书 11 万册。材配备达标学校 13 所，中学数学自然实验仪器达标学校 13 所。

4.人口与社会保障

2018 年年末全区常住人口为 32.12 万人，其中城镇 19.37 万人，比重 60.3%（城镇化率）。按公安户籍登记，全区总户数 9.43 万户、人口 31.41 万人，其中非农业人口 16.42 万人，占 52.3%，农业人口 14.98 万人，占 47.7%；户籍人口中，当年迁入 3360 人，迁出 6304 人；按性别分，男性人口 16.12 万人，女性人口 15.28 万人，性别比为 105：100。据计划生育统计报表显示（常住人口），出生人口 3347 人，出生率为 12.25‰；死亡人口 1970 人，死亡率为 7.21‰；全区净增人口 1377 人（不计算迁入迁出），人口自然增长率 5.04‰。

2018 年年末城镇职工参加社会养老、失业、医疗、工伤、生育保险共 16.34 万人（一人投两种险以上按不同险种重复计算）。其中，养老保险 5.32 万人、失业保险 2.42 万人、工伤保险 2.96 万人、医疗保险 2.55 万人，生育保险 3.09 万人。以上五类保险全年实收基金 8.33 亿元，增长 113.6%，支付费用 9.81 亿元，增长 113.7%。城乡居民社会养老保险参保共 9.14 万人，增长 6.4%，实收基金 933 万元，下降 51.7%，发放支付 5402 万元，增长 25.5%。

5.文物保护

曲江旅游资源丰富，自然景观、人文景观别具特色，具有悠久的历史和深厚的文化底蕴，佛教、古迹、温泉是该镇的一大特色旅游资源。境内有至今有 1500 多年历史的被称为“南宗祖庭”的南华禅寺，史前古人类“马坝人”遗址、“古峡文化”遗址等人文景观以及南华温泉、曹溪温泉等国家 4A 级风景名胜，曾孕育出著名的爱国抗日将军官惠民等。其中曹溪温泉假日度假村是广东最大的温泉别墅度假村，配套设施完善，是集饮食、商务、娱乐于一体的商务酒店，荣获“广东十佳优质温矿泉”、“最佳人居温泉”等称号。韶关“十大景观”中，该镇独占其三。

本项目周边 1 km 范围内无文物保护单位、风景名胜区等。

环境质量状况

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

1.环境空气质量现状

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》的规定，本项目所在地区域空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。

根据韶关市监测站 2018 年曲江监测点常规监测数据，韶关市曲江区评价时段除 $PM_{2.5}$ 外，SO_2、NO_2、PM_{10} 年均浓度，SO_2、NO_2、PM_{10}、CO 和 O_3 相应评价百分位数日均值（或 8 小时平均浓度）均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准要求，详见表 7，项目所在区域环境空气质量属不达标区。本项目无粉尘（颗粒物）排放，不会对项目所在区域造成大的不良影响。

表 7 2018 年韶关市曲江区环境空气质量监测结果统计（摘录） 单位：μg/m³

2.水环境质量现状

本项目处理达标后的出水排放至枫湾水，项目所在水系如图 5 所示。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号文）的规定，枫湾水“曲江旗头山~韶关新刘堂下”为II类水质功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的II类标准。

枫湾水最终汇入浈江“古市~沙洲尾”河段，该河段为III类水质功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准，根据《韶关市环境质量报告书》（2018 年）中长坝断面监测数据表明，该河段水质较好，详见表 8。

图 5 污水处理厂所在水系图

表 8 水质监测数据结果 单位：mg/L，pH 无量纲

3.地下水环境质量现状

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459 号），本项目所在区域位

于北江韶关仁化储备区，地下水质保护目标为 III 类，执行《地下水质量标准（GBT 14848-2017）》中 III 类标准。本报告引用广东增源检测技术有限公司于 2019 年 11 月 19 日在枫湾镇大竹山村的地下水监测结果（报告编号：GZH19102304402，见附件 3），详见表 9。由监测数据可知，该区域的地下水环境质量现状良好，能符合相应的标准要求。

表 9 地下水监测结果（摘录）

4.声环境现状

根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008），项目所在区域为镇区，2 类标准适用区域，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准（昼间 60 dB(A)、夜间 50(A)）。经调查，该区域的声环境质量现状良好，能符合相应的标准要求。

5.生态环境

项目所在地为韶关市曲江区枫湾镇枫湾村，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，本项目所在区域现状生态环境质量一般。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体一般。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据本项目工程特性和周边自然环境以及社会环境状况，确定本项目主要环境保护目标如表 10，项目环境保护目标分布情况下图所示。

表 10 本项目环境保护目标一览表

序号	环境保护目标	与污水厂的方位	与污水厂最近距离	人口规模(人)	保护级别
1	枫湾村卫生站	S	10 m	1	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准和《环境空气质量标准》(GB 3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”二类标准
2	居民住宅（一户）	NE	13 m	1	
3	枫湾镇中心小学	NE	20 m	771	
4	枫湾中学	NNW	226 m	686	
5	枫湾镇	S	138 m	15021	
6	上围	ENE	271 m	2231	
7	鹿陂圳	NE	553 m		
8	车田坝	SW	681 m		
9	吕连坝	ESE	795 m	840	
10	枫湾水“曲江旗头山~韶关新刘堂下”	SW	26 m	—	地表水环境达到《地表水环境质量标准》（GB 3828-2002）II类标准
11	浈江“古市~沙洲尾”河段	—	—	—	地表水环境达到《地表水环境质量标准》（GB 3828-2002）III 类标准

图 6 项目四至图

图 7 项目四至照片

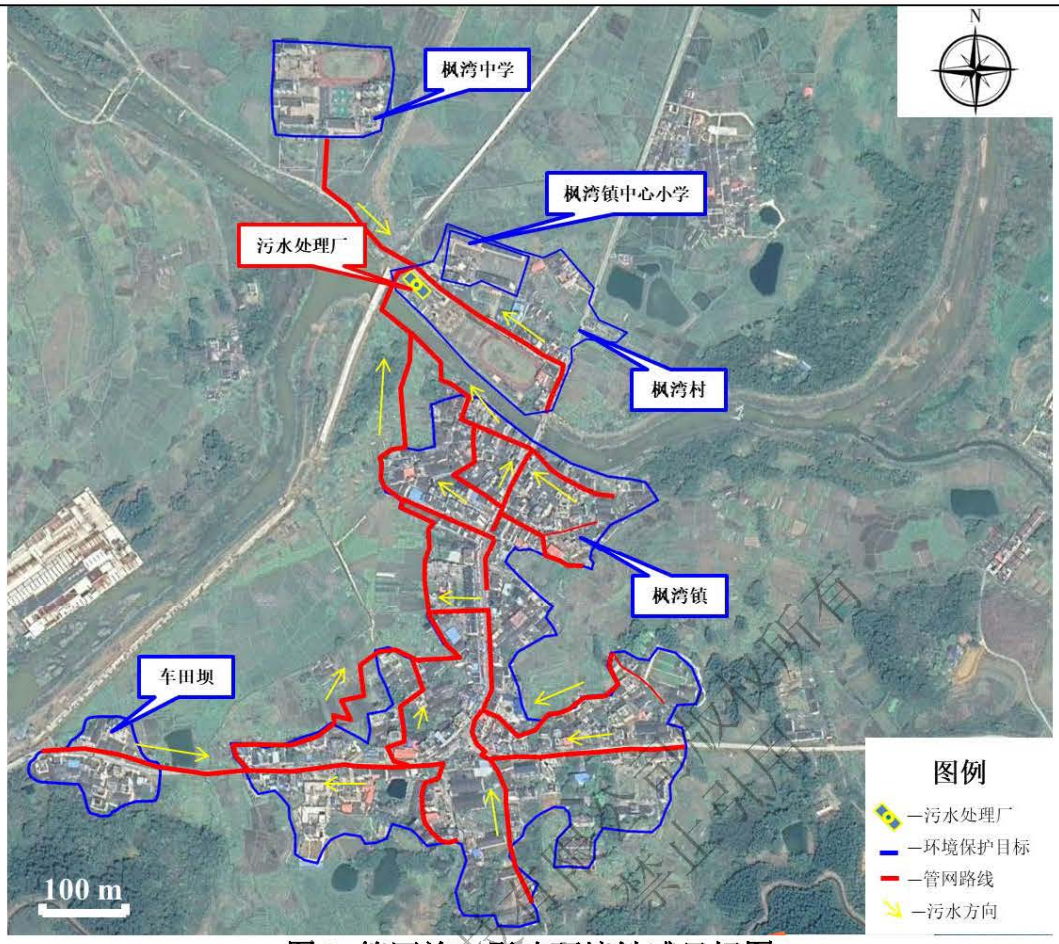

图 8 管网施工影响环境敏感目标图

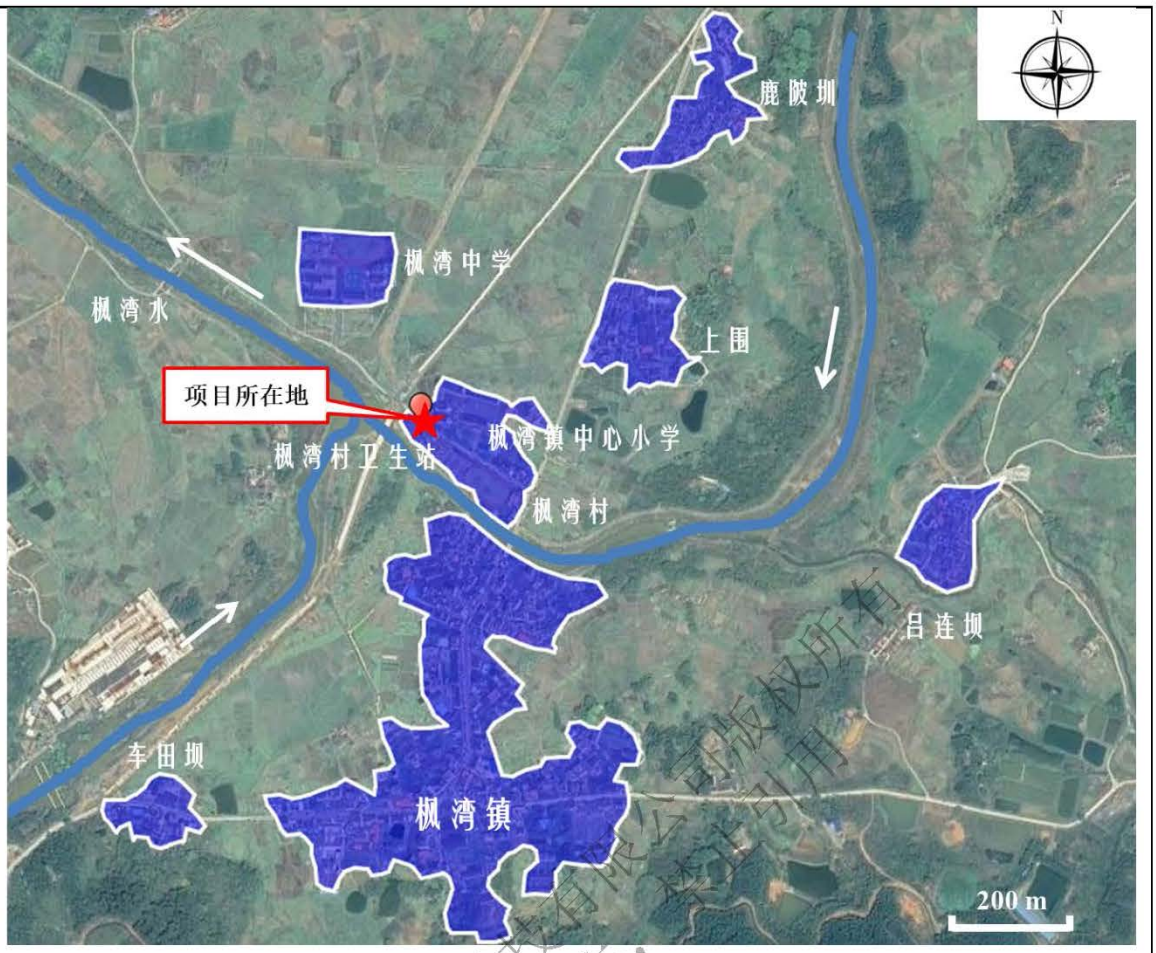

图 9 项目环境保护目标分布图

评价适用标准

环境质量标准

1.环境空气质量标准

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府发[2008]210 号），项目所在区域属大气环境二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”规定的二级标准，具体标准见表 11。

表 11 环境空气质量标准（摘录） 单位：mg/m³

项目	浓度限值		
	年平均	日平均	小时平均
PM_{10}	0.07	0.15	—
$PM_{2.5}$	0.035	0.075	—
SO_2	0.06	0.15	0.50
NO_2	0.04	0.08	0.20
O_3	—	0.16（8 小时）	0.2
CO	—	4	10

2.地表水环境质量标准

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），枫湾水“曲江旗头山~韶关新刘堂下”为II类水体，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类标准，枫湾水最终汇入浈江“古市~沙洲尾”河段，该河段为III类水质功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准，详见表 12。

表 12 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L

监测项目	II类标准	III类标准	监测项目	II类标准	III类标准
pH	6～9	6～9	TP	≤0.1	≤0.2
DO	≥6	≥5	氟化物	≤1.0	≤1.0
COD	≤15	≤20	石油类	≤0.05	≤0.05
BOD_5	≤3	≤4	LAS	≤0.2	≤0.2
NH_3-N	≤0.5	≤1.0	硫化物	≤0.1	≤0.2

3.地下水环境质量标准

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号），项目所在地属于“北江韶关仁化储备区”，地下水水质执行《地下水环境质量标准》（GB 14848-2017）中 III 类标准。

表 13 地下水水质标准（摘录）

项目	单位	III 类标准
pH 值	无量纲	6.5-8.5
总硬度	mg/L	≤450
氯化物	mg/L	≤250
硫酸盐	mg/L	≤250
溶解性固体	mg/L	≤1000
氨氮	mg/L	≤0.50
耗氧量	mg/L	≤3.0
总硬度	mg/L	≤450
硝酸盐	mg/L	≤20.0
亚硝酸盐	mg/L	≤1.0
锰	mg/L	≤0.10
镉	mg/L	≤0.005
铅	mg/L	≤0.01
汞	mg/L	≤0.001
砷	mg/L	≤0.01

4.声环境质量标准

本项目位于韶关市曲江区枫湾镇，属 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类功能区的标准，具体标准见表 14。

表 14 《声环境质量标准》（摘录） 单位：dB(A)

类别	标准限值	
	昼间	夜间
2 类	60	50

污染物排放标准

1.废气排放标准

建设期主要废气污染物为建设期产生的扬尘，属无组织排放源，排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，其排放限值为周界外浓度最高点不超过 1.0mg/m³。

运营期项目废气主要为污水处理系统产生的臭气，厂界废气排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中厂界废气排放最高允许浓度的二级标准，见表 15。

表 15 污水处理厂界废气排放限值（摘录）

项目	氨（mg/m³）	硫化氢（mg/m³）	臭气浓度（无量纲）
二级标准	1.5	0.06	20

2.废水排放标准

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》（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的较严值，因此本项目枫湾镇污水处理厂污水排放标准详见表 16。

表 16 水污染物排放限值 单位：mg/L

污染物	pH（无量纲）	COD	BOD_5	NH_3-N	SS	TN	TP
污水处理厂出水排放标准	6~9	40	10	5（8）②	10	15	0.5

注：①出水水质执行 GB 18918-2002 一级 A 排放标准和 DB 44/26-2001 第二时段一级标准中较严者；②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内为水温≤12℃时的控制指标。

3.噪声排放标准

建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中噪声限值，即昼间低于 70 dB(A)，夜间低于 55 dB(A)。

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类排放标准要求，即昼间低于 60 dB(A)，夜间低于 50 dB(A)。

	4.固体废弃物 本项目城镇污水处理厂污泥经稳定化处理，符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中表 5 规定的污泥稳定化控制指标。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≤60%，定期外运至政府指定卫生填埋场填埋。
总量控制指标	本项目建成前，以排水量 500 m^3/d 计，枫湾镇现有水污染物排放量为 COD_{Cr}：45.63 t/a、MH_3-N：4.57 t/a；项目污水处理厂建成运营后对枫湾镇居民生活污水有处理净化作用，在年排水量不变的情况下，最大减排量为 COD_{Cr}：38.33 t/a、NH_3-N：3.650 t/a，对枫湾水水质有明显改善作用。经核算，减排后污染物排放量为 COD_{Cr}：7.3 t/a，NH_3-N：0.92 t/a，建议分配总量指标为 COD_{Cr}：7.3 t/a，NH_3-N：0.92 t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1.施工期

（1）工艺流程图

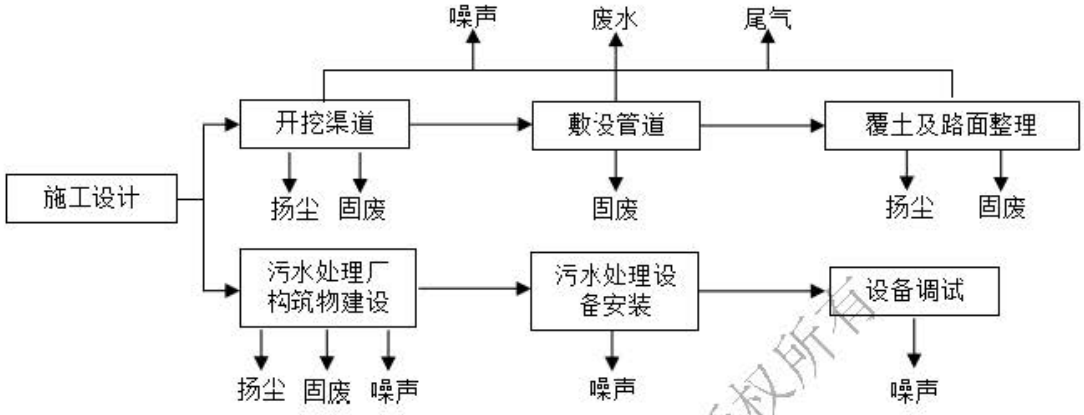

图 10 施工期工艺流程图

（2）工艺流程说明

本项目施工期建设内容包括污水管网铺设和调节池等污水处理厂构筑物的建设。管网的设计原则如下：

①根据自然条件及排水现状，合理确定排水体制。

②污水管网设计结合现状，充分利用现有或在建的雨污管网。

③管网建设应充分利用地形，尽量采用自流，缩短管线长度。

④污水管道将尽可能避免穿越河涌、地下建筑和其它障碍物，减少与其它管线交叉。

⑤以现状人口或工业企业密集区域的管网完善和河涌截污为重点，充分考虑市政道路和河涌整治的规划，尽量将污水管网的建设与相关的道路、河涌整治工程同步实施。

⑥远近期结合，近期污水管网完善后尽可能将现有城镇污水收集到污水处理厂处理。

⑦在充分调查现状资料的基础上，尽量与实际相符，以增加设计的可操作性，减少返工及设计变更，减少施工过程中的不确定因素，以便控制投资、保证施工进度。

⑧以尽量减少拆迁为原则，设计上考虑雨污分流的排水体制。

拟建项目施工过程中施工机械噪声易造成声环境质量下降，沿线居民将受到施工

扬尘的一定影响。必须加强施工管理，尽量选用低噪声的设备，采取抑尘措施，加快施工进度，避免夜间和午间施工，并告知施工现场附近居民。

2.运营期

（1）工艺流程图

本项目污水处理厂采用“格栅+调节池+兼氧 MBR+BAF 反应器+紫外消毒”污水处理工艺，如图 8 所示。

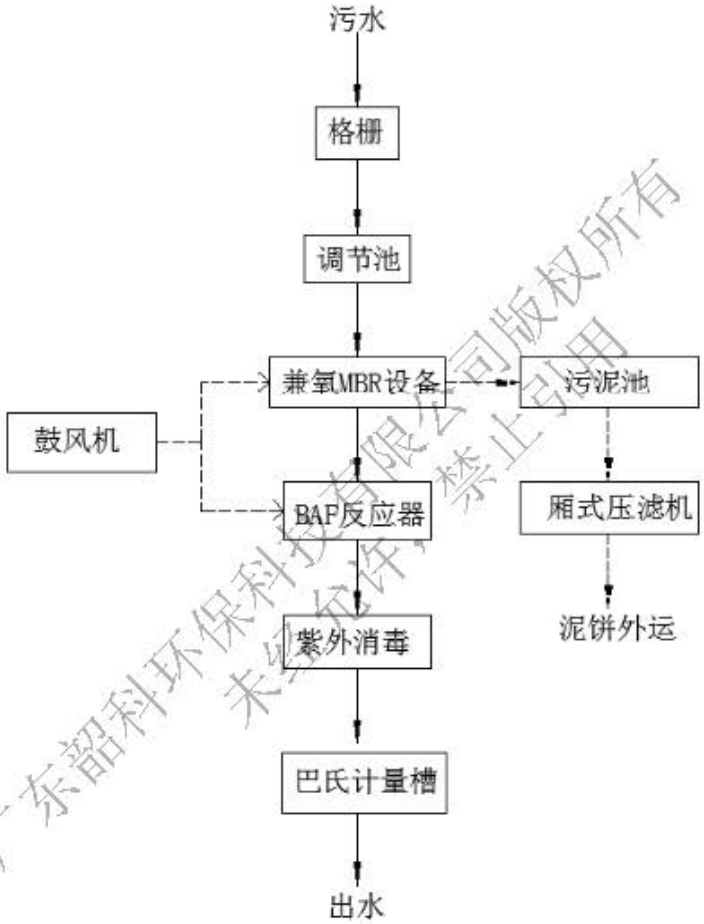

图 11 污水处理工艺流程图

（2）工艺流程说明

污水先经格栅去除悬浮颗粒物质后，污水进入调节池后，调节池中设置有调节池提升泵，污水经提升后进入兼氧 MBR 污水处理器中进行处理后，再进入 BAF 进行水体净化，然后通过紫外线消毒设备进行消毒处理后实现达标排放。兼氧 MBR 处理器排出的污泥进入污泥池，污泥经过压滤机压滤后，压滤液回流进入调节池，干泥饼外运处理。

各工艺环节简要说明如下：

①预处理系统：主要是格栅。生活污水中含有一定量的较大的漂浮物和悬浮物，如布条、包装袋、塑料等垃圾，若不去除，必然使水泵等动力设备被缠死，影响污水处理厂正常运行，因此在调节池进水口设置格栅，通过格栅拦截作用去除较大的漂浮物、悬浮物。

②调节池：将厂区污水统一收集后，将污水均匀流入到下一个构筑物，集水池后有提升泵用来提升污水进入下一构筑物。

③兼氧 MBR 设备：采用将传统生物活性污泥法与 MBR 膜分离技术相结合的兼氧 MBR 技术，在一定条件下，设备内实现污水汽化除磷、脱氮、有机污泥少量排放。

④污泥池：暂时储存污泥，兼氧 MBR 设备对污水处理后排出的少量污泥进入污泥池。

⑤BAF 系统：集生物氧化和截留悬浮固体于一体，该工艺具有 SS、COD、BOD、硝化、脱氮、除磷、去除 AOX（有害物质）的作用。

⑥紫外线消毒设备：利用一定波长的紫外光，破坏细菌、病毒等胞内的 DNA 或 RNA 分子结构，造成生长性细胞死亡和再生性细胞死亡，达到杀菌消毒的目的。

主要污染工序：

1. 建设期

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

（1）扬尘

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

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

（2）废水

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

（3）噪声

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

污水处理厂施工过程中使用的电锯、振倒棒、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 75 dB(A)~95 dB(A)。各噪声源源强如表 17 所示。

表 17 施工机械噪声源强 单位：dB(A)

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

（4）固体废物

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

（5）水土流失

本项目土地平整、地面开挖等过程会破坏当地植被，使土壤裸露、土质疏松，暴雨天气下会产生水土流失。本项目镇区污水处理设施工程水土流失直接影响区主要包括枫湾镇污水处理厂及其配套管网建设施工区。据估算，污水处理厂占地面积约 960 m^2，直接影响区面积约 540 m^2；配套管网长度为 4178 m，宽度约 2 m，影响面积约 8356 m^2，则总计工程影响面积约 8896 m^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，P_i 为月均降雨量，经计算，韶关地区降雨因子 R 为 324.4。

②土壤侵蚀因子 K

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

③地形因子 Ls

根据场区的地形资料，类比估算地形因子 Ls 为 0.14。

表 18 土壤侵蚀因子 K 的量值

C% K 质地	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	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：

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

本项目水土流失直接影响区面积约 8896 m^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 3.88 t。

建设单位拟采取尽量避开雨季或雨天施工；在施工场地内构筑相应容量的沉淀池，以收集地表径流携带的泥浆水，经过预处理后，回用于施工场地和道路的洒水抑尘和绿化；做到土料随填随压，不留松土，做好必要的边坡防护；做到边施工边绿化，加强绿化措施；并在施工期和运营期贯彻落实，水土流失治理率可达 85%，由此计算落实水土保持方案后，本项目水土流失总量将减少为 0.97 t。

2.运营期

（1）废气

污水中含氮、硫的有机物在厌氧条件下生物降解会产生臭气。污水处理设施内臭气源主要分布在调节池、生化处理系统及污泥池等。根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJT 243-2016），污水处理厂的污染物浓度可采用下表的规定来取值，污水、污泥处理构筑物的臭气风量根据构筑物的种类和散发臭气的水面面积等因素确定。

表 19 污水处理厂污染物浓度 单位：mg/m^3

处理区域	硫化氢	氨
污水预处理和污水处理区域	1~10	0.5~5.0
污泥处理区域	5~10	1~10

由于项目使用 MBR 设备及 BAF 反应器，相比传统 A^2/O 工艺，其优点为处理效率高、污泥量少，臭气产生量少。因此污水预处理和污水处理区域 H_2S 的浓度取值为 1 mg/m^3，NH_3 的浓度取值为 2.5 mg/m^3；污泥处理区域 H_2S 的浓度取值为 5 mg/m^3，NH_3 的浓度取值为 5 mg/m^3。根据污水处理厂格栅池、调节池以及污泥处理区等构筑物的面积计算得污水预处理和污水处理区域的臭气风量为 520.85 m^3/h，污泥处理区域的臭气风量为 49.5 m^3/h。污水厂全年运行，因此本项目 H_2S 产生量为 6.73 kg/a，NH_3 产生量为 13.56 kg/a。建设单位拟将脱水后的污泥及时运走，并做好厂区绿化，经上述措施处理后，本项目污水处理厂厂界臭气浓度可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中厂界废气排放最高允许浓度的二级标准。

（2）废水

本项目废水主要为污水处理厂处理后的出水，根据污水处理厂设计的进出水水质情况，污水处理厂水污染物产排情况见表 20。其中，污水量按处理能力 500 m^3/d 计，

即 18.25 万 m^3/a。

表 20 枫湾镇污水处理厂主要污染物产排情况

项目	进水浓度 mg/L	产生量 t/a	出水浓度 mg/L	排放量 t/a	最大减排量 t/a
COD_{Cr}	250	45.63	40	7.3	38.33
BOD_5	100	18.25	10	1.83	16.42
SS	80	14.6	10	1.83	12.77
NH_3-N	25	4.57	5	0.92	3.65
磷酸盐（以P计）	3.5	0.64	0.5	0.09	0.55

注：污水量按处理能力 500 m^3/d 计。

本项目员工 3 人，根据《广东省用水定额（试行）》中无食堂和住宿的单位企业用水定额，生活用水量按 40 L/d/人计算，用水量约为 0.12 m^3/d，生活污水量约为用水量的 90%，则生活污水产生量为 0.108 m^3/d，合 39.42 m^3/a（按 365 d/a 计）。生活污水排入本污水处理厂处理。

（3）固体废物

固体废物包括污水处理厂废水预处理系统的格栅处截获的布条、包带、塑料等栅渣、员工生活垃圾及污水处理产生的污泥。

①栅渣

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、员工生活垃圾及污水处理产生的污泥。类比同类型行业，栅渣产生量约 0.004 t/d，合 1.46 t/a，收集后交由环卫部门处理。

②生活垃圾

员工生活垃圾按每人每天 0.5 kg 计算，生活垃圾产生量为 0.55 t/a，收集后交由环卫部门处理。

③污泥

污泥是一种含水率很高的絮状物，其有机物质、氮、磷等营养物质含量高，但是不稳定，容易腐化，有异臭，并含有寄生虫卵、病原菌、重金属等物质，且有难存放、难运输、易渗漏等特点，对附近水体、环境空气和土壤造成二次污染。本项目使用 MBR 设备及 BAF 反应器，相比传统 A^2/O 工艺，MBR 工艺中 BOD 污泥负荷低，污泥处于高内源呼吸相，细菌内源代谢后只留下惰性的残留物，产泥量很少。根据剩余污泥量的计算公式：

$\Delta X = YQ(S_0-S_e) - K_dVX_v + fQ(SS_0 - SS_e)$

式中：ΔX 为产生的剩余污泥量，kg/d；

Y 为污泥产率，氧化 1 kg BOD_5 所产生的污泥量，kg MLSS/（kg BOD_5·d）；

Q 为生物反应池的设计流量，m^3/d；

K_d 为衰减系数，d^{-1}，本项目取 0.05；

V 为曝气池容积，m^3；

X_v 为曝气池混合液挥发性悬浮固体平均浓度，g MLVSS/L；

f 为 SS 的污泥转换率，g MLSS/g SS；

S_0 和 SS_0 分别为进水 BOD 和进水 SS 浓度，mg/L；

S_e 和 SS_e 分别为出水 BOD 和出水 SS 浓度，mg/L。

MBR 反应器的污泥产率低于传统活性污泥法，污泥产率为 0.4~0.8 kg MLSS/kg BOD，本项目污泥产率取 0.5 kg MLSS/kg BOD；根据业主提供的资料，曝气池混合液挥发性悬浮固体平均浓度为 6000~9000 mg/L，本项目取 7500 mg/L。根据上述公式计算本项目污泥产生量约 0.0343 t/d，折合约 12.52 t/a，污泥经浓缩和厢式压滤机脱水处理后泥饼含水率<60%，定期使用专车外运至政府指定卫生填埋场填埋。

（4）噪声

噪声源强在 75~95 dB(A)，最大的噪声源是泵、风机，压滤机，其它的机械噪声的强度都比较小，主要设备噪声强度见表 21。

表 21 主要机械设备噪声表 单位：dB(A)

序号	设备名称	噪声
1	水泵	85～95
2	压滤机	80～85
3	风机	80～95

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 （编号）	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度 及排放量
大气 污染物	污水处理厂	H_2S （无组织排放）	6.73kg/a	6.73kg/a
		NH_3 （无组织排放）	13.56kg/a	13.56kg/a
水污 染物	尾水 （18.25 万 m^3/a）	COD_{Cr} BOD_5 NH_3-N TP SS	250mg/L，45.63t/a 100mg/L，18.25t/a 25mg/L，4.57t/a 3.5mg/L，0.64t/a 80mg/L，14.6t/a	40mg/L，7.3t/a 10mg/L，1.83t/a 5mg/L，0.92t/a 0.5mg/L，0.09t/a 10mg/L，1.83t/a
固体 废弃物	格栅	栅渣	1.46t/a	0
	员工生活	生活垃圾	0.55t/a	0
	污泥池	污泥	12.52 t/a	0
噪声	风机、泵等	机械噪声	75～95dB(A)	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)
其他	施工现场	水土流失	3.88 t	0.97 t

主要生态影响（不够时可附另页）：

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

本项目建成运营后对枫湾镇城镇生活污水有处理净化作用，处理后 COD、NH_3-N 等污染物排放量均明显减少，可见项目的建设可有效解决枫湾镇生活污水污染问题，改善枫湾水生生态，优化城乡人居环境，具有正面的生态环境效益。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

1.扬尘

施工场地砂堆、石灰、进出车轮带泥沙、水泥搬运等场地和工序会产生扬尘，由此造成周围环境的扬尘污染，将直接影响周边环境及附近居民正常生活。类比现场实测资料进行综合分析，施工场地的扬尘情况类比广西梧州市某施工扬尘（TSP）实验性实测资料，见表 22。

表 22 某建筑施工场扬尘污染类比调查情况 单位：mg/m³

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

类比分析可知，下风向距离施工场界 50 米处 TSP 浓度约在 0.244~0.338 mg/m³ 之间，能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求，其排放限值为周界外浓度最高点浓度不超过 1.0 mg/m³。

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

2.废水

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

3.噪声

项目施工过程中使用的挖掘机、自卸汽车、电锯、振捣器、混凝土输送泵、冲击钻等施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为 75 dB(A)~95 dB(A)。施工噪声随距离的衰减情况见表 23。可见，施工噪声的主要影响范围为噪声源的 50 m 以内。

表 23 施工噪声的传播衰减表 单位：dB(A)

距离（m）		50	100	150	200	300	500
噪声源强	100	58	52	48	46	42	38
	90	48	42	38	36	32	28

为进一步减少项目施工对周边声环境的影响，施工点位必须采取的措施有：

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

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

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

经上述措施处理后，污水处理厂施工期间噪声值可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）要求（即昼间≤70 dB(A)、夜间≤55 dB(A)），对周围声环境影响不大。配套管网工程因贯穿枫湾镇区，离沿线居民点较近，受技术条件和施工环境的限制，施工单位在落实以上措施之后仍可能对周边声环境产生一定的不利影响，建设单位应向周围受影响的群众做好宣传工作，以取得受影响群众的理解，配合施工单位完成建设任务。

4.固体废弃物

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

5.水土流失

施工临时占地的设置、施工车辆的辗压和人员的践踏，不可避免的对地表植被造成破坏。根据分析计算，本项目无任何防治措施时水土流失总量为 3.88 t 治施工期对生态环境的影响，建设单位拟采取以下措施：

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

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

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

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

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

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

在采取上述水土保持措施后，水土流失治理率可达 85%，则治理后，本工程水土流失总量将减少为 0.97 t。

可见，本项目施工期环境影响程度较小，在可接受范围内。

营运期环境影响分析：

1.大气环境影响分析

本项目废气主要为污水处理厂污水处理系统产生的臭气。

（1）评价因子

根据工程分析结果，本报告选取 NH_3、H_2S 作为大气环境影响预测和评价因子。

（2）排放源强

根据工程分析结果，本项目废气污染物排放源强见表 24。

表 24 项目废气产排情况一览表

污染物		面积 m^2	平均释放高度 m	废气平均温度℃	排放量 kg/a	排放速率 kg/h
污水处理厂	NH_3	960	8	20	13.56	1.55×10^{-3}
	H_2S	960	8	20	6.73	7.68×10^{-4}

（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 中未包含的污染物，可参照导则附录 D 中的浓度限值。因此本项目 NH_3、H_2S 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 NH_3 为 0.2 mg/m^3、H_2S 为 0.01 mg/m^3。

（4）评价结果

本项目排放的主要大气污染物为 NH_3、H_2S，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：

韶关市近二十年最低气温-4.3℃，最高气温 40.4℃；

允许使用的最小风速 0.5m/s，测风高度 10 m；

周边主要为镇区，因此地表类型选择为城市，地面分扇区数 1，地面时间周期按季，地面特征参数见表 25。

表 25 地面特征参数表

扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
0-360	冬季	0.35	1.5	1
0-360	春季	0.14	1	1
0-360	夏季	0.16	2	1
0-360	秋季	0.18	2	1

经预测，各污染物的最大地面浓度占标率见表 26。

表 26 大气污染物最大地面浓度占标率表

污染源	污染物	排放速率（kg/h）	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）
污水处理厂	NH_3	1.55×10^{-3}	0.2	0.00194	0.97	26	-
	H_2S	7.68×10^{-4}	0.01	0.000954	9.54	26	-

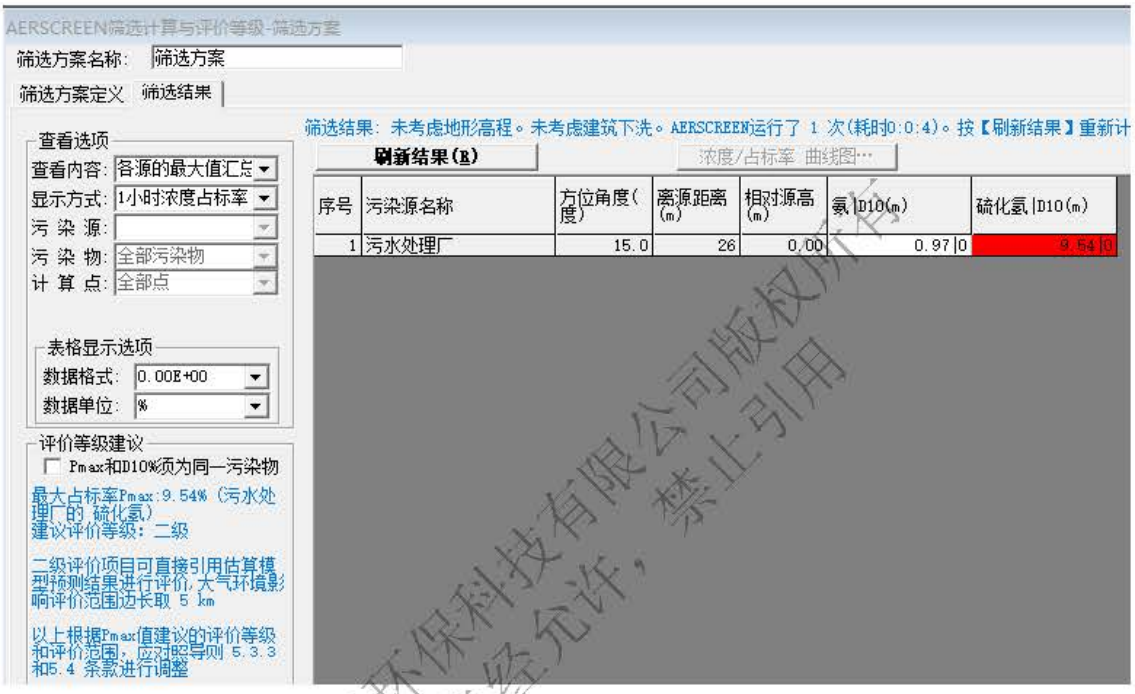

图 12 大气预测结果截图

由表可知 NH_3、H_2S 的最大地面浓度占标率均小于 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的规定，本次大气环境影响评价等级为二级。根据导则要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，详见表 24。由预测结果可知本项目排放的大气污染物厂界浓度达标，对周边环境空气质量的影响在可接受范围之内。

（5）大气环境防护距离

大气防护距离是指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中预测模型模拟本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布，计算结果显示厂界线外部没有超标点，无须设环境防护区域。

2.地表水环境影响分析

（1）地表水评价等级

本项目运营期污水处理厂的出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准和《广东省地方水污染物排放限值》（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，达标后排入枫湾水。枫湾镇生活污水污染物排放核算见表 27。

表 27 枫湾镇污水处理厂建成前排放量核算

类别	污水排放量	COD 入河量	NH_3-N 入河量
污水处理厂建成前	18.25 万 m^3 /a	45.63t/a	4.57t/a
污水处理厂建成后	18.25 万 m^3 /a	7.3t/a	0.92t/a
建成前后对比	—	-38.33t/a	-3.65t/a

注：污水处理厂建成前后污水排放量按污水处理厂最大处理能力 500 m^3/d。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）的要求，“依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B”。根据表 24 可知，枫湾镇污水处理厂建成后，在年排水量不变的情况下，COD_{Cr} 与 NH_3-N 对枫湾水的贡献将每年分别减少 38.33 t/a 和 3.65 t/a，不新增排放污染物，且本项目不新增排污口。因此本项目地表水评价等级为三级 B。

（2）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本项目污水处理工艺采用“兼氧 MBR+BAF”组合式污水处理工艺。

①兼氧 MBR 技术

兼氧 MBR 技术是将膜组件与生物反应池集成一体化设备，包括主体反应区、设备区、清水区及相应的管道设施。其中主体反应区包括膜组件、生物池和曝气系统，设备区设置有配套的电气设备及系统控制模块。该反应器通过优化控制工艺参数对常规 MBR 技术进行了全面提升，较常规 MBR 具有高效低耗的优势，并取得了成功建立兼氧，成功实现污水气化除磷和成功实现污水污泥同步脱氮。

a.兼氧 MBR 系统建立

兼氧 MBR 技术通过优化曝气方式，采用穿孔管曝气，控制溶解氧浓度，使反应器膜组件区域中下部溶解氧保持在 2 mg/L 以内（好氧区），其它区域溶解氧均维持在 1 mg/L 以下，使系统处于厌氧、兼氧状态。反应器内形成兼性厌氧菌占 80%，即以

兼性厌氧菌为主，好氧菌与兼性菌共存的特性复合菌群。由于膜的截留作用使反应器内具有高浓度特性微生物污泥，污染物可被高效降解。而且兼性厌氧菌的生存不需要溶解氧的保证，反应器的曝气主要被用于对膜组件进行冲刷、震荡，少量的溶解氧被用于氧化部分小分子有机物和维持出水的溶解氧值，所以兼氧 MBR 具有较低的动力消耗。

兼氧 MBR 系统内的特性菌群在稳定运行的情况下，形成了动态平衡生态系统。该菌群系统具有类似于自然界食物链的循环平衡，微生物通过降解污水中的有机物进行增殖和代谢，由于膜的高效截留作用，反应器内污泥浓度可维持在 15000-20000 mg/L，使得污泥负荷一直处于低水平，微生物处于高度内源呼吸相，有机污染物质被内源呼吸代谢成为 CO_2、H_2O 等无机物，增殖和衰亡的菌体本身亦是碳氢化合物，可作为其他细菌的营养源而被代谢分解为 CO_2、H_2O 等无机物。当进水有机污染物浓度高，新增细胞多，代谢速率高，MLVSS 升高；当进水有机污染物浓度相对降低，细胞增殖量少，代谢速率低，MLVSS 降低，最终形成了一种动态平衡。

b.气化除磷方式

磷化氢是自然界普遍存在的无色剧毒痕量气体，兼氧 MBR 工艺中成功实现了以气化除磷方式去除废水中磷。气化除磷方式利用在合适的厌氧条件下，厌氧异养菌的作用，将含磷物质如正磷酸盐等还原为磷化氢，磷化氢气体对光敏感，进入空气中后遇氧分解。完全不同于传统的活性污泥法需聚磷菌在好氧条件下积累磷，在厌氧状态下释放磷，并通过排泥的方式除磷。气化除磷可直接通过调整反应器工艺参数，控制生物气化除磷所需条件，促进厌氧微生物吸取废水中的磷后转化为磷化氢气体释放到空气中被分解，无需排放有机剩余污泥。

c.污水污泥同步脱氮

兼氧 MBR 技术成功实现了在一体化设备中，通过厌氧氨氧化作用使得污水污泥同步脱氮。兼氧 MBR 特性菌群中微生物种类繁多，膜的截留也利于世代时间较长的特性菌群如硝化和亚硝化菌群的增殖。在一定条件下，亚硝化作用产生 NO^{2-}累积，而兼氧 MBR 内整体环境呈兼氧状态，溶解氧浓度低，存在严格厌氧空间，有利于厌氧氨氧化菌在无分子氧的条件下将 NH^{4+}作为电子供体，将 NO^{2-}作为电子受体，经生物作用而转化成无害的 N_2。厌氧氨氧化作用对 pH 值、温度、溶解氧等外界条件要求较苛刻，但反应过程不需要氧气和有机物的参与，可减少供氧，大幅降低曝气能耗和

反硝化所需碳源，在应用过程中具有高效低耗的优势。

②BAF 曝气生物滤池

BAF 即曝气生物滤池是 90 年代初兴起的污水处理新工艺，已在欧美和日本等发达国家广为流行。该工艺具有 SS、COD、BOD、硝化、脱氮、除磷、去除 AOX（有害物质）的作用，其特点是集生物氧化和截留悬浮固体与一体，节省了后续沉淀池（二沉池），其容积负荷、水力负荷大，水力停留时间短，所需基建投资少，出水水质好；运行能耗低，运行费用低。

综上所述，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，本项目的建设能促进枫湾水水质净化，减轻水环境负担，优化城乡人居环境，具有正面的生态环境效益。

3.声环境影响分析

本项目投入运营后产生的噪声主要为水泵、搅拌器等生产设备产生的噪声，噪声强度约为 75~95 dB(A)，噪声预测模式如下：

$$Lp = Lw - 20\,Log\,\frac{r_2}{r_1} - A_{1,2}$$

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）；

r_1—测定声源值时的距离，m；

r_2—声源距评价点的距离，m；

$A_{1,2}$—r_1 至 r_2 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表 28。

表 28 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

建设单位针对不同噪声源分别设置了相应的减噪措施：

（1）尽量选用低噪声设备，同时加强保养和维护，并对操作工人进行培训，严格按操作规范使用各类机械设备；

（2）合理进行厂区平面布置，尽量将高噪声生产单元布置在厂区中央位置；

（3）加强厂区绿化，采用乔木、灌木、草木相结合的立体绿化方案。

本项目为地埋式一体化处理工艺，并且经基础减震、建筑物隔声后，噪声源强可以降低为 60~75 dB(A)。由表 28 可知，再经 5 米以上距离衰减后，边界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准要求。建设单位拟将产生噪声的设备安置在厂区中部，并加强厂区绿化。本项目最近的环境敏感点为枫湾村，距离厂区最近距离约 10 m，噪声经距离衰减后对敏感点影响不大。

因此，本项目噪声对周边声环境影响较小。

4.固体废弃物环境影响分析

固体废物包括格栅处截获的布条、包带、塑料等栅渣、兼氧 MBR 工艺处理后产生的少量污泥，全部为一般固体废弃物。栅渣产生量约 0.004 t/d，合 1.46 t/a，收集后交由环卫部门处理；员工生活垃圾按每人每天 0.5 kg 计算，生活垃圾产生量为 0.55 t/a，收集后交由环卫部门处理；污水厂污泥产生量约为 12.52 t/a，经厢式压滤机脱水处理后含水率<60%，定期使用专车外运至政府指定卫生填埋场填埋。

可见，本项目产生的固体废弃物均得到妥善处置，对区域环境影响不大。

5.地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016），本项目为生活污水集中处理项目，属于《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）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.土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项

目生活污水集中处理项目，属于《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中规定的III类项目，项目所在地土壤环境敏感程度为敏感，土壤环境影响评价工作等级为III级。

本项目选址地块已经进行硬底化，不具备采样监测条件（图 7），可不进行厂区用地范围的土壤现状监测。根据生态环境部环境工程评估中心《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）关键要点解析“建设项目包括集中影响类型、有无影响途径、有无土壤环境特征影响因子：无影响途径的及对土壤环境不会产生影响的，可不开展土壤环境影响评价。”因此，本项目无土壤环境特征影响因子，对土壤环境不会产生影响，可不进行土壤环境影响评价。

7.公众参与意见调查

（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。

本项目建设在枫湾镇内，与周边居民点相距较近，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。

（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 4 份，回收 4 份，回收率 100%。公众参与的对象主要为项目所在地周边居民及企业单位。

②调查内容

本项目公众参与调查表调查内容见下表。

表 29 本项目公众参与意见调查表

《韶关市曲江区枫湾镇污水处理厂及配套管网建设项目》环境影响评价公众意见表

一、项目概况

项目名称：韶关市曲江区枫湾镇污水处理厂及配套管网建设项目

建设单位：韶关市曲江区枫湾镇人民政府

联系人：何瑜 电话：13927882320

占地面积：960 m^2 项目性质：新建

建设地点：广东省韶关市曲江区枫湾镇

项目投资：本项目投资 1470 万元，其中环保投资 1470 万元

二、项目由来

根据《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国城市规划法》、《国务院关于环境保护若干问题的决定》、粤府【1999】74 号《关于加强水污染防治工作的通知》、粤府【2002】71 号《关于进一步加强环境保护工作的决定》、《广东省环境保护和生态建设十二五规划》、《广东省碧水工程计划》等法规、文件规定：各级人民政府必须把保护城市水源和防治城市水污染纳入城市规划，建设和完善城市排水管网，有计划地建设城市污染集中处理设施，加强城市水环境的综合整治。

十二五以来，广东省不断加大乡镇级污水处理设施投入和建设力度，城乡污水处理设施建设取得积极进展，但粤东西北地区污水处理工作明显滞后，已成为制约我省经济社会可持续发展和全面建设小康社会的短板。为切实提高污水处理率和垃圾处理率，广东省委省政府作出启动新一轮环保基础设施建设的部署，重点在粤东西北地区县一级确定和实施一批城乡垃圾收集和无害化处理设施、污水处理厂和配套管网等重点项目。

韶关市曲江区枫湾镇人民政府拟投资 1470 万元，建设韶关市曲江区枫湾镇污水处理厂及配套管网建设项目，以收集枫湾镇产生的生活污水并进行处理，达到相应标准后排入受纳水体，减少区域水污染物的排放，改善区域环境现状，更好的保护区域地表水环境。

三、项目污染源分析及污染防治措施

1、废水：本项目建成后收集枫湾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》（GB 18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准中的严者，进一步削减直接排入枫湾河的生活污水量（COD 削减量 38.33 t/a；NH_3-N 削减量 3.65t/a），有助于优化枫湾河水质环境，同时本工程可改变枫湾镇区污水直排现状，将污水收集集中处理后排向受纳水体，有利于减少区域水污染物排放量，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兼氧 MBR 一体化设备和污泥池，H_2S 源强约为 6.73 kg/a，NH_3 源强为 13.56 kg/a。本项目为地埋式一体化密闭设备，产生的恶臭污染物较少，并及时清运污泥、尽量避免污泥淤积腐败产生恶臭气体、加强绿化；经过上述防治措施后，污水处理厂厂界臭气浓度可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中厂界废气排放最高允许浓度的二级标准，没有出现超标现象。

3、噪声：本项目各设备噪声源强在 85～95 dB（A），最大的噪声源是泵、鼓风机。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加强厂区绿化。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》（GB 12348-2008）2 类标准的要求，对当地声环境影响很小。

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	韶关市曲江区枫湾镇污水处理厂及配套管网建设项目
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。

③公众调查意见分析

本项目公众参与调查人员名单及公众调查结果汇总见表 30，公众参与调查表扫描件见附件。

表 30 公众参与调查公众信息及调查结果汇总表

序号	公众信息	联系方式	住址	是否赞成
1	枫湾镇枫湾村村民委员会	13450332973	枫湾镇枫湾村村民委员会	赞成（无意见）
2	枫湾镇中心小学	6581183	枫湾镇中心小学	赞成（无意见）
3	欧阳志强	15819231720	枫湾镇卫生站	赞成（没意见）
4	陈劲松	13922580485	枫湾镇枫湾村委	赞成（没意见）

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，附近公众均支持本项目的建设，无人反对本项目建设。为减少污水处理厂对周边居民的影响，建设单位应定期清理格栅栅渣和污泥，及时运走，减少臭气对周边居民居住环境的影响；并将噪声设备布置于远离居民侧，减少噪声对周边居民生活的影响。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.监测计划

为加强管理污水处理厂运行和排放情况，按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）要求，确定主要污染源及主要监测指标，本项目采用进出口在线自动监测及手工监测相结合的方式，监测计划如下表所示。

表 31 项目监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次及方式
废水	废水总排放口	流量、pH 值、COD_{Cr}、氨氮	自动监测
		BOD_5、总氮、总磷、石油类等其他常规指标	次/季度，委托监测
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	次/季度，委托监测
废气	厂界四周	氨、硫化氢等	次/半年，委托监测

8.环保设施“三同时”验收一览表

本项目环保设施“三同时”验收情况详见表32。

表32 环保设施“三同时”验收一览表

类别	治理对象	“三同时”验收项目	治理效果
废水	生活污水	“格栅+调节池+兼氧MBR+BAF反应器+紫外消毒”处理系统	出水水质符合《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《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段中的城镇二级污水处理厂一级标准的较严值
噪声	机械噪声	基础减震，建设绿化带，建筑隔声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准
废气	污水处理臭气	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》（GB 18918-2002）中大气污染物排放标准的二级排放标准
固体废物	栅渣、污泥	栅渣和生活垃圾交由环卫部门处理，污泥经脱水处理后含水率<60%，定期使用专车外运至政府指定卫生填埋场填埋	

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	施工地	扬尘	洒水降尘、物料覆盖运输、加强临时堆土的管理，围蔽施工等措施	良好
	运营期	污泥池	臭气	设置除臭设备，及时清运污泥、尽量避免污泥淤积腐败产生恶臭气体，加强绿化等	达标排放
水污染物	施工期	施工地	施工废水	施工废水收集至临时沉淀池沉淀后用于各易扬尘点洒水，不外排	良好
	运营期	城镇生活污水	COD_{cr}，BOD_5，SS，氨氮，TP	由枫湾镇污水处理厂处理达标后外排	达标排放
固体废弃物	施工期	施工地	建筑垃圾	部分回填，其余外运至当地政府部门指定地处理	良好
	运营期	格栅、污泥池	栅渣、污泥	栅渣、生活垃圾由环卫部门处置，污泥经脱水处理后含水率<60%，定期使用专车外运至政府指定卫生填埋场填埋	良好
噪声	施工期	施工设备	施工噪声	选用低噪声机械、合理安排施工时间、缩短施工周期	达标排放
	运营期	污水处理厂	设备噪声	选用低噪声设备、减振基座、隔声罩、消声器、合理布局、加强绿化	达标排放
其它	无				

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，项目建成运营后对枫湾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} 38.33 t/a、NH_3-N 3.65 t/a，可见项目的建设可有效解决枫湾镇生活污水污染问题，改善枫湾水生态，具有显著的生态环境效益。

结论与建议

1.项目概况

韶关市曲江区枫湾镇人民政府拟投资 1470 万元于韶关市曲江区枫湾镇枫湾村卫生站建设枫湾镇污水处理厂及配套管网建设项目。枫湾镇污水处理厂主要收纳枫湾镇及周边村生活污水，采用“格栅+调节池+兼氧 MBR+BAF 反应器+紫外消毒”污水处理工艺，生活污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准和《广东省标准水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段中的城镇二级污水处理厂一级标准的较严者后排入枫湾水，设计日处理能力为 500 m^3/d。配套管网共 4178 m。污水处理厂中心地理坐标为 N 24°47'45.5"，E 113°48'48.7"。

2.选址合理性与规划相符性分析

（1）产业政策相符性

本项目属于国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的鼓励类：“四十三、环境保护与资源节约综合利用 19、高效、低能耗污水处理与再生技术开发”及“二十二、城市基础设施 9、城镇供排水管网工程”；不属于《市场准入负面清单》（2019 年版）中的禁止准入和许可准入类，因此本项目的建设符合当前国家及地方产业政策。

（2）选址合理性

本项目选址位于韶关市曲江区枫湾镇卫生站旁，根据《韶关市环境保护规划》（2006-2020），厂址所在地生态功能区划为集约利用区，未占用生态敏感区和重要生态功能区，不在生态严控区范围内，符合要求。

本项目污水处理厂处理达标后的出水排入枫湾水，枫湾水为II类水质功能区，根据广东省《水污染排放限值》（DB 4426-2001），特殊控制区（根据 GHZB1 划分为I、II类的水域和III类水域中划定的保护区、游泳区及 GB 3097 划分为一类的海域）禁止新建排污口，本项目属于市政项目，项目建成后，可减少排污口数量，改变枫湾镇区污水直排现状，将污水收集集中处理后排向受纳水体，有利于减少区域水污染物排放量。因此本项目属于区域减排项目，有利于保护受纳水体，符合相应法律法规要求。

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，选址合理。

3.建设项目周围环境质量现状评价结论

（1）环境空气质量现状

根据《韶关市环境质量报告书》（2018 年）显示的环境监测数据，项目所在区域大气环境中，出 $PM_{2.5}$ 外，其余监测指标均能满足 GB 3095-2012 二级标准，当地环境空气质量一般，韶关市曲江区属不达标区。本项目无粉尘（颗粒物）排放，不会对项目所在区域造成大的不良影响。

（2）水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号文）的规定，枫湾水“曲江旗头山~韶关新刘堂下”为II类水质功能区，枫湾水最终汇入浈江“古市~沙洲尾”河段，该河段为III类水质功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准，根据《韶关市环境质量报告书》（2018 年）中长坝断面监测数据表明，该河段水质较好，达到环境功能区划要求。

（3）声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的规定，污水处理厂所在区域执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类功能区的标准（昼间 60 dB(A)、夜间 50 dB(A)）。目前该区域的声环境质量现状能符合相应的标准要求。

（4）地下水环境质量现状

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459 号），本项目所在区域位于北江韶关仁化储备区，地下水质保护目标为 III 类，执行《地下水质量标准（GBT 14848-2017）》中 III 类标准。本报告引用广东增源检测技术有限公司于 2019 年 11 月 19 日在枫湾镇大竹山村的地下水监测结果，由监测数据可知，该区域的地下水环境质量现状良好，能符合相应的标准要求。

（5）生态环境现状

项目所在地周边主要为枫湾镇枫湾村，区域生态环境质量一般。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体一般。

4.项目建设对环境的影响评价分析结论

（1）施工期

①扬尘：物料运输沿线的道路扬尘主要影响范围为进出场址附近 500 m 路段两侧 30 m 区域。在建设单位采取相应环保措施后，其影响程度可接受。

②噪声：本项目污水处理厂等施工噪声经减震措施和距离衰减后，可达到《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB 12523-2011）标准。

③废水：施工废水中主要污染物为 SS，全部经沉淀后回用，不会造成地表水明显不利影响。

④固体废弃物：施工期产生的弃渣由施工单位外运至当地政府指定的填埋场填埋处理，对当地环境影响较小。

⑤水土流失：施工单位拟采取避开雨天施工、保护植被、建造沉淀池收集废水再利用等行之有效的防护措施，水土流失治理率可达 85%，水土流失量削减为 0.97 t，影响程度较小。

（2）运营期

①废气：污水处理厂厂界臭气浓度经及时清运和加强绿化等措施后可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中厂界废气排放最高允许浓度的二级标准。

②废水：污水处理厂建成后，COD_{Cr} 与 NH_3-N 的排放量可分别削减 38.33 t/a 和 3.65 t/a，促进枫湾水水质净化，减轻水环境负担。

③噪声：枫湾镇污水处理厂运营噪声通过减噪和距离衰减后，噪声在厂界外 1 米处贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准。

④固体废弃物

固体废物包括格栅处截获的布条、包带、塑料等栅渣、员工生活垃圾及污水处理工艺产生的污泥，全部为一般固体废弃物，栅渣和员工生活垃圾由环卫部门处置；污泥经脱水处理后定期使用专车运送至政府指定卫生填埋场填埋。

可见，本项目产生的固体废弃物均得到妥善处置，对区域环境影响不大。

5.结论

韶关市曲江区枫湾镇人民政府拟投资 1470 万元于韶关市曲江区枫湾镇枫湾村卫生站旁建设枫湾镇污水处理厂及配套管网建设项目，枫湾镇污水处理厂设计日处理能力为 500 m^3/d，配套管网共 4178 m。该项目符合国家产业政策，选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理措施，经预测能做到达标排放，不会导致环境质量超标，不会带来明显不

利环境影响。项目的实施有利于提高枫湾镇基础设施水平和人民生活居住环境，促进区域生态文明建设，大大改善纳污水体水质，具有十分显著的环境效益和社会效益。

综上，从环境保护角度考虑，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

附件 1 韶关市曲江区发展和改革局文件

韶关市曲江区发展和改革局文件

曲发改投［2016］87 号

关于曲江区污水处理设施及管网建设项目的批复

韶关市曲江区城市建设投资有限公司：

报来关于曲江区污水处理设施及管网建设项目立项材料收悉。经研究，同意立项，现批复如下：

一、同意实施曲江区污水处理设施及管网建设项目。

二、项目建设规模及内容：马坝镇：市政污水处理厂配套管网 3km，湿地公园 15 个，湿地公园配套管网 1.65km；小型人工湿地 93 个，小型湿地配套管网 9.3km；沙溪镇：处理量为 3000m³d 的城镇污水厂 1 座，污水厂配套管网 3.4km；湿地公园 9 个，湿地公园配套管网 4.5km；小型人工湿地 38 个，小型湿地配套管网 3.8km；小坑镇：湿地公园 1 个，湿地公园配套管网 500m；小型人工湿地 30 个，小型湿地配套管网 3.0km；枫湾镇：处理量为 3000m³d 的城镇污水厂 1 座，污水厂配套管网 2.2km；湿地公园 10 个，湿地公园配套管网 5km；小型人工湿地 56 个，小型湿地配套管网 5.6km；乌石镇：处理量为 3000m³d 的城镇污水厂 1 座，污水厂配套管网 2.5km；湿地公园 3 个，湿地公园配套管网 1.5km；小型人工湿地 60 个，小型湿地配套管网 6.0km；樟市镇：处理量为 3000m³d 的城镇污水厂 1 座，污水厂配套管网 2.26km；湿地公园 17 个，湿地公园配套管网 8.5km；小型人工

湿地 64 个，小型湿地配套管网 6.4km；白土镇：处理量为 3000m³d 的城镇污水厂 1 座，污水厂配套管网 3.27km；湿地公园 14 个，湿地公园配套管网 7km；小型人工湿地 75 个，小型湿地配套管网 7.5km；罗坑镇：湿地公园 4 个，湿地公园配套管网 2km；小型人工湿地 97 个，小型湿地配套管网 9.7km；大塘镇：市政污水处理厂配套管网 3km，湿地公园 15 个，湿地公园配套管网 7.5km；小型人工湿地 74 个，小型湿地配套管网 7.4km；松山街道办：处理量为 20000m³d 的城镇污水厂 1 座，配套管网 3km。

三、工程总投资 46771.42 万元；资金来源由业主自筹。

四、项目开工建设前，必须严格按照相关规定办理手续方可开工。

五、工程招投标工作严格按照核准的方式和范围开展。（见附件）

附：曲江区工程招标核准意见书曲发改招核（2016）87 号

2016 年 7 月 8 日

抄报：市发展和改革局、常务副区长罗永东、区委常委肖绍托

抄送：区政府办、住建局、国土资源分局、统计局

附件 2 监测报告

附件 3 建设项目环境影响评价公众意见表

第一份公众调查表

建设项目环境影响评价公众意见表

填表日期 2020年 1月 15日

项目名称	韶关市曲江区枫湾镇污水处理厂及配套管网建设项目
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）	无意见 （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	枫湾镇枫湾村村民委员会
工商注册号或统一社会信用代码	54440205786292938
有效联系方式 （电话号码或邮箱）	13450332973
地　址	枫湾村委会
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。	

4

第二份公众调查表

建设项目环境影响评价公众意见表

填表日期 2020 年 2 月 12 日

项目名称	韶关市曲江区枫湾镇污水处理厂及配套管网建设项目
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）：	无意见 （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	杭湾镇中心小学
工商注册号或统一社会信用代码	~~52440000515350HD~~ 12440251564539668
有效联系方式 （电话号码或邮箱）	6581183
地　址	杭湾镇教育路16号
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。	

4

第三份公众调查表

建设项目环境影响评价公众意见表

填表日期 2020年 2月 12日

项目名称	韶关市曲江区枫湾镇污水处理厂及配套管网建设项目
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）	无意见 （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	邱阳志
身份证号	440204197309273016
有效联系方式 （电话号码或邮箱）	15819231720
经常居住地址	枫湾
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。

4

第四份公众调查表

建设项目环境影响评价公众意见表

填表日期 2020 年 1 月 15 日

项目名称	韶关市曲江区枫湾镇污水处理厂及配套管网建设项目
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）	无意见 （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□

3

二、本页为公众信息	
（一）公众为公民的请填写以下信息	
姓　名	陈劲松
身份证号	440221197505151271X
有效联系方式 （电话号码或邮箱）	13922580485
经常居住地址	韶关市曲江区枫湾镇枫湾村委
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。

附件 4 排污信息表

一、排污单位基本情况

（一）排污单位基本信息

表 1 排污单位基本信息表

单位名称	韶关市曲江区枫湾镇人民政府	注册地址	广东省韶关市曲江区枫湾镇
生产经营场所地址	韶关市曲江区枫湾镇枫湾村卫生站旁	邮政编码（1）	512161
行业类别	D4620 污水处理及其再生利用	是否投产（2）	□是 √否
投产日期（3）			
生产经营场所中心经度（4）	113°48'48.7"	生产经营场所中心纬度（5）	24°47'45.5"
组织机构代码	114402050069606359	统一社会信用代码	114402050069606359
技术负责人	何瑜	联系电话	0751-6581021
所在地是否属于重点区域（6）	□是 √否		
是否有环评批复文件（7）	□是 √否	环境影响评价批复文号（备案编号）	
是否有竣工环保验收批复文件（8）	□是 √否	“三同时”验收批复文件文号	
是否有地方政府对违规项目的认定或备案文件（9）	□是 √否	认定或备案文件文号	
是否有主要污染物总量分配计划文件（10）	□是 √否	总量分配计划文件文号	
二氧化硫总量指标（t/a）		氮氧化物总量指标（t/a）	
化学需氧量总量指标（t/a）	7.3	氨氮总量指标（t/a）	0.92
其他污染物总量指标（如有）			

注：（1）指生产经营场所地址所在地邮政编码。

（2）2015 年 1 月 1 日起，正在建设过程中，或已建成但尚未投产的，选“否”；已经建成投产并产生排污行为的，选“是”。

（3）指已投运的排污单位正式投产运行的时间，对于分期投运的排污单位，以先期投运时间为准。

（4）、（5）指生产经营场所中心经纬度坐标，可手工填写经纬度，也可通过排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。

（6）“重点区域”指《重点区域大气污染防治“十二五”规划》中提及的京津冀、长三角、珠三

角地区，以及辽宁中部、山东、武汉及其周边、长株潭、成渝、海峡西岸、山西中北部、陕西关中、甘宁、新疆乌鲁木齐城市群等区域。
（7）列出环评批复文件文号或备案编号。
（8）对于有“三同时”验收批复文件的排污单位，须列出批复文件文号。
（9）对于按照《国务院办公厅关于印发加强环境监管执法的通知》（国办发〔2014〕56 号）要求，经地方政府依法处理、整顿规范并符合要求的项目，须列出证明符合要求的相关文件名和文号。
（10）对于有主要污染物总量控制指标计划的排污单位，须列出相关文件文号（或其他能够证明排污单位污染物排放总量控制指标的文件和法律文书），并列出上一年主要污染物总量指标；对于总量指标中同时包括钢铁行业和自备电厂的排污单位，应进行说明，如“二氧化硫总量指标(t/a)”处填写内容为“1000，包括自备电厂”。

（二）主要产品及产能

表 2 主要产品及产能信息表

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称（1）	生产设施名称（2）	生产设施编号	设施参数（3）			产品名称（4）	生产能力（5）	计量单位（6）	设计年生产时间（h）（7）	其他
					参数名称	设计值	计量单位					
1	污水处理	格栅	自动细格栅机	MF0001	/	/	/	污水处理	500	立方米/天	8760	/
2		调节池	调节池	MF0002	/	/	/					/
3		MBR	兼氧MBR设备	MF0003	/	/	/					/
4		BAF	BAF 反应器	MF0004	/	/	/					/
5		消毒	紫外消毒装置	MF0005	/	/	/					/

注：（1）指主要生产单元所采用的工艺名称。
（2）指某生产单元中主要生产设施（设备）名称。
（3）指设施（设备）的设计规格参数，包括参数名称、设计值、计量单位。
（4）指相应工艺中主要产品名称。
（5）、（6）指相应工艺中主要产品设计产能。
（7）指设计年生产时间。

（三）主要原辅材料及燃料

表 3 主要原辅材料及燃料信息表

序号	种类（1）	名称（2）	年最大使用量	计量单位（3）	硫元素占比	有毒有害成分及占比（4）	其　他
原料及辅料							
1	原料	生活污水	18.25	万立方米/年	/	/	/
燃料							

序号	燃料名称	灰分	硫分	挥发分	热值	年最大使用量（万 t/a、万 m^3/a）	其　他
1				/			

注:（1）指材料种类，选填“原料”或“辅料”。
（2）指原料、辅料名称。
（3）指万 t/a、万 m^3/a 等。
（4）指有毒有害物质或元素，及其在原料或辅料中的成分占比，如氟元素（0.1%）。

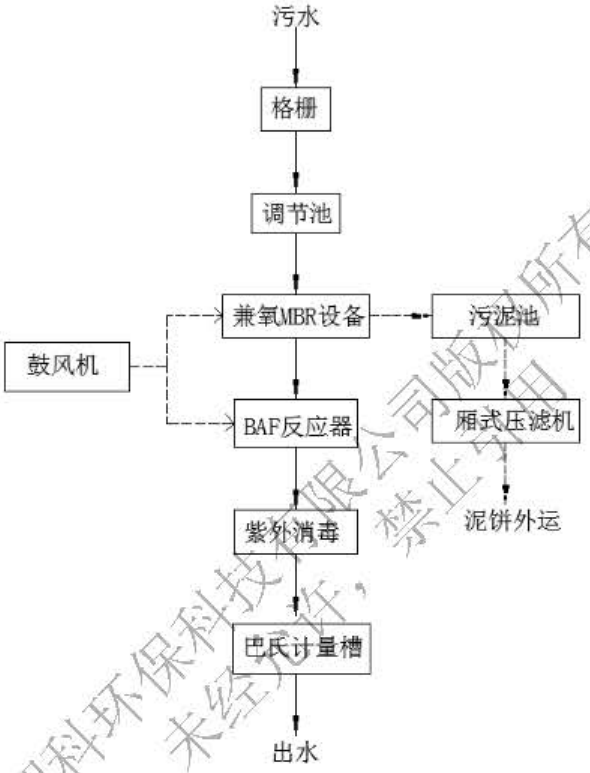

图 1 污水处理厂工艺流程图

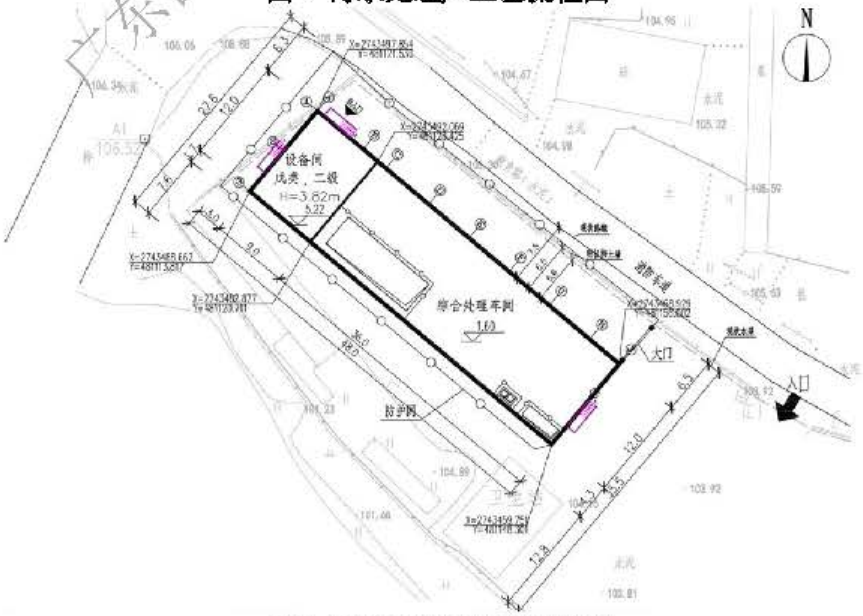

图 2 污水处理厂平面布置图

（四）产排污环节、污染物及污染治理设施

表 4 废气产排污环节、污染物及污染治理设施信息表

序号	生产设施编号	生产设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施				有组织排放口编号（6）	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	MF0001	自动细格栅机	格栅	NH_3	□有组织 ☑无组织				□是 □否 如否，应提供相关证明材料		□是 □否	□主要排放口 □一般排放口
2	MF0001	自动细格栅机	格栅	H_2S	□有组织 ☑无组织				□是 □否 如否，应提供相关证明材料		□是 □否	□主要排放口 □一般排放口
3	MF0002	调节池	调节	NH_3	□有组织 ☑无组织				□是 □否 如否，应提供相关证明材料		□是 □否	□主要排放口 □一般排放口
4	MF0002	调节池	调节	H_2S	□有组织 ☑无组织				□是 □否 如否，应提供相关证明材料		□是 □否	□主要排放口 □一般排放口
5	MF0003	兼氧MBR设备	MBR	NH_3	□有组织 ☑无组				□是 □否 如否，应		□是 □否	□主要排放口 □一般排放口

					织				提供相关证明材料			
6	MF0003	兼氧MBR设备	MBR	H_2S	□有组织 ☑无组织				□是 □否 如否，应提供相关证明材料		□是 □否	□主要排放口 □一般排放口
7	MF0004	BAF反应器	BAF	NH_3	□有组织 ☑无组织				□是 □否 如否，应提供相关证明材料		□是 □否	□主要排放口 □一般排放口
8	MF0004	BAF反应器	BAF	H_2S	□有组织 ☑无组织				□是 □否 如否，应提供相关证明材料		□是 □否	□主要排放口 □一般排放口

注：（1）指主要生产设施。
（2）指生产设施对应的主要产污环节名称。
（3）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。
（4）指有组织排放或无组织排放。
（5）污染治理设施名称，对于有组织废气，以火电行业为例，污染治理设施名称包括三电场静电除尘器、四电场静电除尘器、普通袋式除尘器、覆膜滤料袋式除尘器等。
（6）申请阶段排放编号由排污单位自行编制。
（7）指排放口设置是否符合排污口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别（1）	污染物种类（2）	排放去向（3）	排放规律（4）	污染治理设施				排放口编号（6）	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	污水处理厂处理后尾水	COD BOD_5 SS NH_3-N 总氮 总磷	直接进入江河、湖、库等水环境	连续排放，流量稳定	TW001	生活污水处理系统	兼氧MBR+BAF反应器	☑是 □否 如否，应提供相关证明材料	DW001	☑是 □否	□ 主要排放口 ☑.一般排放口 □设施或车间废水排放口

注：（1）指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

（2）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。

（3）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；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（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；工业废水集中处理设施；其他（包括回喷、回填、回灌、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。

（4）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。

（5）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。

（6）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排污单位根据国家相关规范进行编制。

（7）指排放口设置是否符合排污口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

二、大气污染物排放

（一）排放口

表 6 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标（1）		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）（2）
			经　度	纬　度		
1						

注：（1）指排气筒所在地经纬度坐标，可手工填写经纬度，也可通过排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。
（2）对于不规则形状排气筒，填写等效内径。

表 7 废气污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准（1）			环境影响评价批复要求（2）	承诺更加严格排放限值（3）
			名称	浓度限值 (mg/Nm³)	速率限值 (kg/h)		
1							

注：（1）指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准的名称、编号及浓度限值。
（2）新增污染源必填。
（3）如火电厂超低排放浓度限值。

（二）有组织排放信息

表 8 大气污染物有组织排放表

序号	排放口编号	污染物种类	申请许可排放浓度限值（mg/Nm³）	申请许可排放速率限值(kg/h)	申请年许可排放量限值（t/a）					申请特殊排放浓度限值（mg/Nm³）（1）	申请特殊时段许可排放量限值（2）
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
主要排放口											
										/	/
主要排放口合计											/
一般排放口											
1											/
一般排放口合计											
全厂有组织排放总计（3）											
全厂有组织排放总计											

注：（1）如火电厂超低排放限值。

（2）指地方政府制定的环境质量限期达标规划、重污染天气应对措施中对排污单位有更加严格的排放控制要求。

（3）“全厂有组织排放总计”指的是，主要排放口与一般排放口之和数据。

申请年排放量限值计算过程：无

（三）无组织排放信息

表 9 大气污染物无组织排放表

序号	产污环节（1）	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年许可排放量限值（t/a）					申请特殊时段许可排放量限值
				名称	浓度限值（mg/Nm³）	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
1	格栅	NH_3	及时清运污泥，加强绿化等	氨	1.5						
2	调节池	NH_3	及时清运污泥，加强绿化等	氨	1.5						
3	MBR	NH_3	及时清运污泥，加强绿化等	氨	1.5						/
4	BAF	NH_3	及时清运污泥，加强绿化等	氨	1.5						
5	格栅	H_2S	及时清运污泥，加强绿化等	硫化氢	0.06						
6	调节池	H_2S	及时清运污泥，加强绿化等	硫化氢	0.06						
7	MBR	H_2S	及时清运污泥，加强绿化等	硫化氢	0.06						
8	BAF	H_2S	及时清运污泥，加强绿化等	硫化氢	0.06						
全厂无组织排放总计											
全厂无组织排放总计											

注：（1）主要可以分为设备与管线组件泄漏、储罐泄漏、装卸泄漏、废水集输储存处理、原辅材料堆存及转运、循环水系统泄漏等环节。

（四）排污单位大气排放总许可量

表 10 排污单位大气排放总许可量

序号	全厂合计	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
1						
2						
3						
4						

注：（1）“全厂合计”指的是，“全厂有组织排放总计”与“全厂无组织排放总计”之和数据、全厂总量控制指标数据两者取严。

三、水污染物排放

（一）排放口

表 11 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（1）		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标（4）	
		经　度	纬　度				名称（2）	受纳水体功能目标（3）	经　度	纬　度
1	DW001			直接进入江河、湖、库等水环境	连续排放，流量稳定		枫湾水“曲江旗头山~韶关新刘堂下”	II类		

注：（1）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，指废水排出车间或车间处理设施边界处经纬度坐标；
可手工填写经纬度，也可通过排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。
（2）指受纳水体的名称，如南沙河、太子河、温榆河等。
（3）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。
（4）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；
可手工填写经纬度，也可通过排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。
（5）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，还应说明排污口的深度、与岸线直线距离。在备注中填写。

表 12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标（1）		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经　度	纬　度				名称（2）	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	无								

注：（1）对于排至厂外城镇或工业污水集中处理设施的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标；可手工填写经纬度，也可通过排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。

（2）指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如酒仙桥生活污水处理厂、宏兴化工园区污水处理厂等。

表 13 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准（1）	
			名　称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	COD	化学需氧量	40
2	DW001	NH_3-N	氨氮	5

注：（1）指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准的名称及浓度限值。

（二）申请排放信息

表 14 废水污染物排放

序号	排放口编号	污染物种类	申请排放浓度限值（mg/L）	申请年排放量限值（t/a）（1）					申请特殊时段排放量限值
				第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
主要排放口									
无	/	/	/	/	/	/	/	/	
主要排放口合计		COD	/	/	/	/	/	/	
		NH_3-N	/	/	/	/	/	/	
一般排放口									
1	DW001	COD	40	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	
2	DW001	NH_3-N	5	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	
一般排放口合计		COD	40	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	
		NH_3-N	5	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	
设施或车间废水排放口									
无	/	/	/	/	/	/	/	/	
全厂排放口									
全厂排放口总计		COD	40	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	
		NH_3-N	5	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	

注：（1）排入城镇集中污水处理设施的生活污水无需申请许可排放量。

申请年排放量限值计算过程：（包括方法、公式、参数选取过程，以及计算结果的描述等内容）

四、环境管理要求

（一）自行监测

表 15 自行监测及记录信息表

序号	污染源类别	排放口编号	监测内容（1）	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）
1	废气	厂界	NH_3	氨	□自动 ☑手工	□是 □否			□是 □否	非连续采样至少 3 个	半年/年	次氯酸钠-水杨酸分光光度法 GB/T 14679-93
2		厂界	H_2S	氨	□自动 ☑手工	□是 □否			□是 □否	非连续采样至少 3 个	半年/年	气象色谱法 GB/T 14678-93
3	废水	DW001	COD	化学需氧量	☑自动 □手工	☑是 □否	COD 在线分析仪	出水口	☑是 □否			
4		DW001	NH_3-N	化学需氧量	☑自动 □手工	☑是 □否	氨氮在线分析仪	出水口	☑是 □否			
5												

注：（1）指气量、水量、温度、含氧量等项目。

（2）指污染物采样方法，如对于废水污染物：“混合采样（3 个、4 个或 5 个混合）”“瞬时采样（3 个、4 个或 5 个瞬时样）”；对于废气污染物：“连续采样”“非连续采样（3 个或多个）”。

（3）指一段时期内的监测次数要求，如 1 次/周、1 次/月等。

（4）指污染物浓度测定方法，如测定化学需氧量的重铬酸钾法、 测定氨氮的水杨酸分光光度法等。

（二）环境管理台账记录

表 16 环境管理台账信息表

序号	设施类别（1）	操作参数（2）	记录内容（3）	记录频次（4）	记录形式（5）
1	生产设施	基本信息	/	/	/
2		运行管理信息	/	/	/
3		其他管理信息	/	/	/
4	污染防治设施	基本信息	污染治理设施基本信息按照设施类分别记录设施名称、编码、设计参数等，具体包含下列信息：记录设施名称、设施编号、污染物、设计处理能力、处理效率、设计出口浓度等信息	1 次/年	电子台账+纸质台账
5		运行管理信息	污水处理系统运行记录	根据实际	电子台账+纸质台账
6		监测记录信息	记录开展手工监测的日期、时间、污染物排放口编号、监测内容、点位、方法、频次，监测仪器及型号、采样方法及个数、是否超标、监测结果等，并建立台账，同时记录监测期间生产及污染治理设施运行状况。1）各废水污染物（除在线监测）在排放口每季度监测一次；2）厂界无组织排放每半年监测一次，记录风向、风速	按监测频次记录	电子台账+纸质台账
7		其他环境管理信息	记录无组织废气污染防治措施管理维护信息；特殊时段环境管理信息；企业自主记录的其它信息等	无组织信息按日记录；特殊时段信息在特殊时段的起止日期各记录 1 次；其它信息按实际运行规律记录	电子台账+纸质台账

注：（1）包括主要生产设施和污染防治设施等。

（2）包括基本信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等。

（3）基本信息包括：生产设施、治理设施的名称、工艺等排污许可证规定的各项排污单位基本信息的实际情况及与污染物排放相关的主要运行参数等；

污染治理措施运行管理信息包括：DCS 曲线等；

监测记录信息包括：手工监测的记录和自动监测运维记录信息，以及与监测记录相关的生产和污染治理设施运行状况记录信息等。

（4）指一段时期内环境管理台账记录的次数要求，如 1 次/小时、1 次/日等。

（5）指环境管理台账记录的方式，包括电子台账、纸质台账等。

五、有核发权的地方环境保护主管部门增加的管理内容

/

六、改正措施（如需）

/