**目录**

[01.建设项目基本情况 1](#_Toc25390)

[02.编制依据及环境功能区划 15](#_Toc25695)

[03.自然环境及公共环保设施简况 18](#_Toc538)

[04.环境质量状况 22](#_Toc1903)

[05.评价适用标准 25](#_Toc21646)

[06.建设项目工程分析 29](#_Toc11212)

[07.运营期污染物产生及预计排放情况 40](#_Toc10355)

[08.环境影响分析 42](#_Toc12487)

[09.拟采取的防治措施及预期治理效果 62](#_Toc19619)

[10.建设项目环境管理及竣工环保验收 77](#_Toc2937)

[11.建设项目环境可行性分析 87](#_Toc17640)

[12.结论与建议 89](#_Toc28465)

附图1 项目地理位置图

附图2 项目四至位置和噪声监测布点图

附图3 项目敏感点分布图

附图4 项目总平面布置图

附图5 项目周边环境现状

附图6 项目与引用的地表水监测布点关系图

附件1 环评承诺书

附件2 环评委托书

附件3 营业执照

附件4 项目用地的初审意见

附件5 项目可行性研究报告的批复

附件6 建设项目设计基础资料调查表

附件7 建设项目环评审批基础信息表表

**01.建设项目基本情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 佛冈县生活污水处理设施整县推进PPP项目--汤塘镇污水处理厂子项目 | | | | | | | |
| 建设单位 | 佛冈县广业环境治理有限公司 | | | | | | | |
| 法人代表 | 曾宪川 | | | 联系人 | 罗伟军 | | | |
| 通讯地址 | 佛冈县石角镇106国道凤围路口东侧一、二层  （由西数第1、2、3、4卡）（住改商） | | | | | | | |
| 联系电话 | 18078860912 | | 传真 | -- | 邮政编码 | | 511675 | |
| 建设地点 | 佛冈县汤塘镇（汤塘镇区以西，潖江水电站引水河道以南） | | | | | | | |
| 立项部门 | / | | | 批准文号 | | / | | |
| 建设性质 | 新建 | | | 行业类别及代码 | | D4620污水处理及其再生利用 | | |
| 占地面积 | 18666.67平方米 | | | 建筑面积 | | 3816.74平方米 | | |
| 项目总投资 | 4807.50万元 | 环保投资 | | 1000万元 | | 环保投资占  总投资比例 | | 20.8% |
| 评价经费 | /（万元） | 预投产日期 | | | | 2020年10月 | | |
| **1.1项目背景及任务由来**  **1.1.1项目背景**  中共广东省委十一届五次全会确立了“到2018年，广东将率先全面建成小康社会”的宏伟目标，率先在全国范围内实现我国第一个“百年目标”。全面建成小康社会核心在于“全面”，必须要补齐粤东西北地区发展、民生社会事业发展、扶贫开发等短板。当前粤东西北地区由于经济基础相对薄弱，长期以来环境治理投入不足，加上粤东西北地区生态环境系统较为脆弱，环境污染问题突出。尤其在水环境领域，管网系统不完善，村镇污水横流等现象仍旧普遍，水生态受损重，环境隐患多，水污染治理成为全面建成小康社会的突出短板。  2015年4月22日朱小丹省长在我省一季度经济形势分析会上的讲话中提出“启动新一轮环保基础设施建设。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，做到全面规划、全面覆盖、无一漏网”。同年12月，以广东省住房和城乡建设厅牵头的9个省级部门联合发布了《加快推进粤东西北地区新一轮生活垃圾和污水处理理基础设施建设实施方案》（粤建城〔2015〕242号），指导各地市推进新一轮污水处理设施建设，并要求2018年完成整县污水处理设施建设工作，实现粤东西北各市市区、县城污水处理率分别达到95%、85%以上，乡镇一级污水处理设施全覆盖，80%以上的农村生活污水得到有效处理。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）第二时段一级标准中的较严值，新建农村污水处理设施出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准。  2017年，佛冈县整县推进村镇污水处理设施被列入今年省民生实事督办任务。佛冈县县委、县政府积极推动佛冈县生活污水处理设施的建设，力争按照新常态的要求保质保量完成其生活污水处理设施的建设。  2018年6月，广东省广业环保产业集团有限公司、广州市瑞奕环保科技有限公司、广东省建筑工程机械施工有限公司中标佛冈县生活污水处理设施整县推进PPP 项目。2018年9月，中标社会资本方与政府出资方佛冈县新农村建设投资有限公司成立项目公司——佛冈县广业环境治理有限公司。  在此背景下，编制佛冈县生活污水处理设施整县推进PPP项目--汤塘镇污水处理厂子项目（以下简称“汤塘镇污水处理厂”）的环境影响评价文件。  汤塘镇污水处理厂位于佛冈县汤塘镇（汤塘镇区以西，潖江水电站引水河道以南），于2017年11月20日取得佛冈县发展和改革局下发的《关于佛冈县生活污水基础设施整县推进PPP项目可行性研究报告的批复（佛发改[2017]365号）》（详见附件5）；于2019年6月28日取得佛冈县自然资源局下发的《关于佛冈县生活污水基础设施整县推进PPP项目用地的初审意见》（详见附件4）。  汤塘镇污水处理厂总设计规模为20000m3/d，其中首期10000m3/d。本次环评主要针对汤塘镇污水处理厂首期工程进行环境影响评价。  **1.1.2任务由来**  根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》等有关环保法律、法规，本项目需进行环境影响评价。结合建设项目建设情况，检索《国民经济行业分类》（GBT4754-2017），项目属于“D电力、热力、燃气及水生产和供应业”类别中的“D4620污水处理及其再生利用”；检索《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年修订，2018年修改单），判定本项目类别为“三十三、水的生产和供应业--96生活污水集中处理”；环评类别为“其他--报告表”，故应编制环境影响报告表。  本项目环境影响评价类别判定依据，详见下表1.1-1。  **表1.1-1 本项目环境影响评价类别判定表**   |  |  | | --- | --- | | 判定依据 | 内容分析 | | 建设项目工程內容及规模 | 日处理生活污水10000m3，详见“1.2工程内容及规模” | | 国民经济行业类别及代码（2017年） | D4620污水处理及其再生利用 | | 建设项目环境影响评价分类管理名录（2018年） | 三十三、水的生产和供应业--96生活污水集中处理。新建、扩建日处理10万吨及以上--报告书；其他--报告表 | | 建设项目环评类别判定 | 本项目污水处理厂处理规模为10000m3/d，应编制“环境影响报告表”。 |   受建设单位委托，四川省国环环境工程咨询有限公司承担了本建设项目的环境影响评价工作。环评单位接受委托后，在现场踏勘、资料分析和环境监测的基础上，按照国家和地方的有关法律法规和政策、环境影响评价技术规范和标准，编制了《佛冈县生活污水处理设施整县推进PPP项目--汤塘镇污水处理厂子项目环境影响报告表》。对本项目在施工期、运营期的产污环节、环保措施、环境影响预测、产业政策等情况进行详细评价分析，从环境保护角度评价建设项目建设的可行性。呈报有审批权的生态环境管理部门组织评审，《报告表》经审批后，可作为建设单位优化本项目工程设计，落实环保“三同时”、竣工环保验收、环境管理和生态环境管理部门行政许可及监督检查的依据。  **1.1.3评价目的**  （1）开展环境现状调查，进行环境现状监测，了解评价区域的环境特征，为环境影响评价提供依据。  （2）通过工程分析，识别项目主要污染源，确定主要污染因子和环境影响要素；预测并分析项目运营期对周边环境可能造成的范围及程度；提出符合环境特征、具有可操作性的避免或减轻环境污染的对策及建议，为建设单位的环境管理工作提供科学依据。  （3）从环保法规、政策规划、环境区划、环境管理、环境容量、总量控制、治污措施、达标排放等方面对建设项目可行性做出评价结论。  **1.1.4评价关注的主要环境问题**  （1）内环境：运行期排放生产废气对环境空气的影响，生活污水和生产废水对水环境的影响，噪声对周围声环境的影响，各类固废对环境的影响；以及上述主要环境问题对评价范围内敏感点的影响。  （2）外环境：项目所在区域环境功能区划及存在的环境问题（如环境容量是否超负荷，用地是否违背规划，生态敏感目标是否受到威胁等问题）。  **1.2工程内容及规模**  **1.2.1主要建设内容**  根据业主提供的《佛冈县生活污水处理设施整县推进ppp项目--汤塘镇污水处理厂初步设计》，汤塘镇污水处理厂建设情况详见表1.2-1。  **表1.2-1 拟建污水处理厂设置情况表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 设计处理规模 | 占地面积 | 服务面积 | 污水收集官网 | 处理工艺 | 排水去向 | | 10000m3/d | 18666.67m2 | 2.72km2 | 12.3km | A/A/O微曝氧化沟 | 潖江河（III类水） |   **1.2.2设计规模及水质**  **1.2.2.1纳污范围及服务人口**  本项目纳污范围主要为老镇区组团和温泉小镇组团。即汤塘、新塘、联合、脉塘村及汤塘社区，服务面积约2.72km2，2020年纳污范围总服务人口约3.81万人，2035年纳污范围总服务人口约8.78万人。  **1.2.2.2污水量测算及建设规模**  根据《广东省用水定额》（DB 44/T 1461-2014），并结合汤塘镇经济发展状况和实地调研情况，汤塘镇城镇生活综合实际用水量按210 L/人·日取值。  根据《室外排水设计规范》（GB 50014-2006）（2016年版），污水综合排放系数结合建筑内部给排水设施水平确定，可按当地相关用水定额的80%~90%采用。考虑到各镇经济水平发展的实际情况，其建筑内容给排水设施水平一般，污水综合排放系数按城镇综合生活实际用水量的85%计算。  故汤塘镇综合生活污水定额为210×0.85=178.5L/人·日。  纳污范围内入渗地下水量按综合生活污水量的10%计算。本项目污水收集率按85%计。  故汤塘镇污水处理厂纳污范围内，2020年可收集的污水量约0.64万m3/d，2035年可收集的污水量约1.47万m3/d。  因此，汤塘镇污水处理厂总设计规模为2.0万m3/d，其中首期1.0万m3/d，本项目主要针对汤塘镇污水处理厂首期工程。  **1.2.2.3设计进出水水质**  根据《佛冈县生活污水处理设施整县推进PPP项目招投标文件》，参考《污水综合排放标准》（DB44/26-2001）、《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016年版）和《给水排水设计手册》，综合考虑汤塘镇的污水收集管网的排水体制，参考广东部分城镇污水处理厂实际进水水质，并适当考虑镇区发展需求，汤塘镇污水处理厂设计进水水质详见下表。  **表1.2-2 汤塘镇污水处理厂设计进水水质一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 水质指标 | pH | CODcr | BOD5 | SS | NH3-N | TN | TP | | 设计进水指标值 | 6~9 | ≤250 | ≤120 | ≤150 | ≤30 | ≤35 | ≤3.0 |   汤塘镇镇污水处理厂设计出水水质执行《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《水污染排放限值》（DB44/26- 2001）中的较严值，详见表1.2-3。  **表1.2-3 汤塘镇污水处理厂设计出水水质主要指标一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物 | 排放浓度限值（mg/L） | | 1 | 化学需氧量（CODCr） | 40 | | 2 | 生化需氧量（BOD5） | 10 | | 3 | 悬浮物 | 10 | | 4 | 动植物油 | 1 | | 5 | 石油类 | 1 | | 6 | 阴离子表面活性剂 | 0.5 | | 7 | 总氮（以N计） | 15 | | 8 | 氨氮（以N计） | 5 | | 9 | 总磷（mg/L） | 0.5 | | 10 | 色度（稀释倍数） | 30 | | 11 | pH | 6~9 | | 12 | 粪大肠菌群数（个/L） | 1000 |   **1.2.3建设内容及规模**  本项目选址位于佛冈县汤塘镇（汤塘镇区以西，潖江水电站引水河道以南），其建设内容及工程规模详见表1.2-4。  **表1.2-4 本项目工程内容及规模**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 工程名称 | | | 主要规模 | 备注 | | 主体  工程 | 细格栅-旋流沉砂池 | | 1座，18.28m×7.50m×3.0m（局部），钢筋混凝土 |  | | 一体式氧化沟二沉池 | | 1座，D×H=48.0m×5.7m，钢筋混凝土 |  | | 高密度沉淀池-纤维转盘滤池 | | 1座，15.8m×7.6m×6.8m（局部），钢筋混凝土 |  | | 消毒计量池 | | 1座，13.9m×2.0m×4.0m（局部），地上框架 |  | | 污泥池 | | 1座，6.6m×6.6m×4.5m，钢筋混凝土 |  | | 污泥脱水间 | | 1座，22.5m×10.0m×12.5m，框架结构 | 含在线监测间 | | 除臭系统 | | 1套，9.0m×6.0m | 设备基础 | | 辅助  工程 | 综合楼 | | 1座，24.0m×14.0m×10.0m，首层包括有厨房、食堂、控制室、大厅等，二层包括办公室、中控室、化验室等，三层为员工宿舍 |  | | 生产辅助间 | | 1座，45.5m×8.0m×6.0m，框架结构 | 含维修间、加药间、鼓风机房、低压配电室、高压室、变压器室、柴油发电机房 | | 门卫室 | | 1座，3.0m×3.0m×3.0m |  | | 公用工程 | 给排水 | | 排水系统采用雨、污水分流系统 |  | | 供电 | | 由市政供电 |  | | 环保  工程 | 废水处理 | 生活污水 | 粪便水经化粪池预处理、含油污水经隔油隔渣池预处理后，排到本项目污水厂进行深度处理 |  | | 实验室废液 | 自行收集后，交有危废处理资质的单位处理处置 |  | | 废气处理 | 恶臭气体 | 生物滤池除尘系统+15米排气筒 |  | | 发电机尾气 | 碱液喷淋装置+15米排气筒 |  | | 厨房油烟 | 经油烟净化器处理后，经专用烟道引至屋顶排放 |  | | 固废处理 | 栅渣、沉砂 | 交由环卫部门清运处理 |  | | 浓缩污泥 | 交由专业固废回收公司处理 |  | | 实验废液 | 交由有危废资质的公司处理 |  | | 废润滑油 | 交由有危废资质的公司处理 |  | | 生活垃圾 | 交由环卫部门处理处置 |  | | 噪声 | | 选用低噪音的水泵及风机，同时送水泵房、鼓风机房除采用吸音材料装饰天棚及墙壁外，均要单独设置值班室或者工作间。值班室门、窗采用双层，以减少噪音对值班室影响。 |  |   **1.2.4总图布置**  本项目用地占地面积18666.67m2（28 亩）。用地红线平均长度（东北—西南向）约 177m，平均宽度（东南—西北向）约107m。本项目一体式氧化沟二沉池为圆形，直径约 48m。一体式氧化沟二沉池位于用地红线中部，本次新建1座，预留远期空地；前处理位于用地红线东北角；深度处理位于厂区东南角，消毒计量池靠近东南侧用地红线西侧；污泥处理区位于用地红线东侧；综合楼位于用地红线西南侧，处于远离前处理和污泥处理区域，处于常年主导风向上风向；其余建构筑物沿厂内道路周边设置；因污水进水为压力管道进水，故取消粗格栅及提升泵井设计。总平面布置详见附图4。  **1.2.5项目主要建构筑物及设备**  项目主要建构筑物详见表1.2-5，主要设备情况见表1.2-6。  **表1.2-5 主要建构筑物一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 构筑物名称 | 净尺寸（m×m×m） | 结构 | 数量 | 备注 | | 一 | 细格栅-旋流沉砂池 | 18.28×7.50×3.0（局部） | 钢筋混泥土 | 1座 |  | | 二 | 一体式氧化沟二沉池 | D×H=48.0×5.7 | 钢筋混凝土 | 1座 |  | | 1 | 厌氧池 | 10.3×15.7×5.7 | 钢砼半地埋，埋地1.3m | 1座 | 合建 | | 2 | 缺氧池 | 10.3×30.3×5.7 | 钢砼半地埋，埋地1.3m | 1座 | | 3 | 好氧池 | 10.3×68.8×5.7 | 钢砼半地埋，埋地1.3m | 1座 | | 4 | 二沉池 | Φ25.8×5.7 | 钢砼半地埋，埋地1.3m | 1座 | | 5 | 污泥回流泵站 | 9.63（局部）×3.15×7.10 | 钢砼半地埋，埋地2.7m | 1座 | | 三 | 高密度沉淀池-纤维转盘滤池 | 15.8×7.6×6.8（局部） | 钢筋混凝土 | 1座 |  | | 1 | 混合池 | 1.6×2.2×3.6 | 钢砼半地埋，埋地4.9m | 1座 | 合建 | | 2 | 絮凝池 | 2.2×2.2×6.8 | 钢砼半地埋，埋地4.9m | 2座 | | 3 | 斜管沉淀池 | 5.4×2.7×2.55 | 钢砼结构 | 2座 | | 4 | 滤布滤池 | 3.2×6.8×4.0 | 钢砼半地埋，埋地4.9m | 1座 | | 5 | 污泥浓缩池 | Φ6.8×3.57 | 钢砼半地埋，埋地4.9m | 1座 | | 四 | 消毒计量池 | 13.9×2.0×4.0（局部） | 地上框架结构 | 1座 |  | | 五 | 污泥池 | 6.6×6.6×4.5 | 钢筋混凝土 | 1座 |  | | 六 | 污泥脱水间 | 22.5×10.0×12.5 | 框架结构 | 1座 | 含在线监测间 | | 七 | 生产辅助间 | 45.5×8.0×6.0 | 框架结构 | 1座 |  | | 1 | 柴油发电机房 | 8.0×6.5×6.0 | 框架结构 | 1座 |  | | 2 | 高压室 | 8.0×3.5×6.0 | 框架结构 | 1座 |  | | 3 | 变压器室 | 3.7×3.55×6.0 | 框架结构 | 2座 |  | | 4 | 低压配电室 | 8.0×7.8×6.0 | 框架结构 | 1座 |  | | 5 | 鼓风机房 | 12.8×8.0×6.0 | 框架结构 | 1座 |  | | 6 | 加药间 | 8.0×3.5×6.0 | 框架结构 | 1座 |  | | 7 | 维修车间 | 8.0×6.5×6.0 | 框架结构 | 1座 |  | | 八 | 除臭系统 | 9.0×6.0 |  | 1套 | 设备基础 | | 九 | 综合楼 | 24.0×14.0×10.0 | 框架结构 | 1座 |  | | 十 | 门卫室 | 3.0×3.0×3.0 |  | 1座 |  |   **表1.2-6 本项目主要生产设备一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 规格、参数 | 数量 | 备注 | | 一、细格栅旋流沉砂池 | | | | | | | 1S01 | 渠道闸门 | 通径1800×1400 | 4道 | 配手动启闭机 | | 1S02 | 渠道闸门 | 通径1150×500 | 2道 | 配手动启闭机 | | 1S03 | 渠道闸门 | 通径1150×930 | 2道 | 配手动启闭机 | | 1S04 | 回转式格栅除污机 | B=1500mm，栅前水位0.9m，N=1.1Kw，b=5mm，出渣口高0.8m（自池面计），安装角度75° | 2道 | 一备一用  配现场控制柜 | | 1S05 | 旋流沉砂器 | 池内径 2430mm | 2台 |  | | 1S06 | 罗茨鼓风机 | 风量 Q=2.45m3/min，P=39.9kPa | 2台 | 一备一用 | | 1S07 | 砂水分离器 | 螺旋直径 D=250mm，排砂量12-20L/s，转速 5r/min | 1台 |  | | 二、一体式氧化沟二沉池 | | | | | | 2S01 | 厌氧池潜水搅拌器 | 功率2.2kw，直径1100mm，转速85r/min，配可移动悬臂及不锈钢导轨，池深5.2米 | 2台 |  | | 2S02 | 缺氧池潜水搅拌器 | 功率4kw，直径1800mm，转速48r/min，配可移动悬臂及不锈钢导轨，池深5.0米 | 2台 |  | | 2S03 | 好氧池潜水搅拌器 | 功率5kw，直径2500mm，转速43r/min，配可移动悬臂及不锈钢导轨，池深5.0米 | 2台 |  | | 2S04 | 可提升式薄膜管式微孔曝气器 | Q=6.35m3/h，氧利用效率≥18%，阻力损失3~4kpa，好氧池水深5.0m，曝气管规格：L=1000mm，φ67mm | 378套 | 14组 | | 2S05 | 单管中心传动刮泥机 | φ25.8m，池深5.8m,N=0.55KW，配套排渣斗、浮渣档板和稳流筒 | 1套 |  | | 2S06 | 可调式旋转闸门 | 宽×高=600×5800mm，N=0.75kw | 1扇 |  | | 2S07 | 进水闸门 | 孔径600×600，启闭力40KN，正向≤0.72L/min，反向≤1.2L/min.m，高度3.30m | 1扇 |  | | 2S08 | 污泥回流泵 | 流量210m3/h，扬程12.5m，配套自耦装置 | 3台 | 两用一备 | | 2S09 | 剩余污泥排放泵 | 流量26m3/h，扬程8.5m，配套自耦装置 | 2台 | 一用一备 | | 2S10 | 排泥闸门 | 镶铜铸铁，Φ450，启闭力40KN，正向≤0.72L/m.min，反向≤1.25L/m.min | 1台 |  | | 2S11 | 电动葫芦 | 起吊重量2t，起吊高度7m，跨度7m | 1台 |  | | 三、高密度沉淀池-纤维转盘滤池 | | | | | | 3S01 | 快速混合搅拌机 | φ600mm，N=3.0kw，轴长3.3m，推流式，水下SS304，带设备工作桥 | 1台 |  | | 3S02 | 慢速絮凝搅拌机 | φ1100mm，N=1.5kw，轴长4.35m，提升式，水下SS304，带设备工作桥，变频控制 | 2台 | 变频控制 | | 3S03 | 中心传动刮泥机 | 水池直径φ6800mm，池深6.8m，N=1.5kw，水下SS304 | 1台 |  | | 3S04 | 斜管及支撑板 | φ80×1mm，L=1m,H=0.87m，安装角度60°，支撑板SS304 | 30m2 |  | | 3S05 | 集水槽 | 300×240×400mm，壁厚4mm，SS304 | 8个 |  | | 3S06 | 污泥回流泵 | Q=20.8m3/h，P=0.3MPa，N=11kw，变频控制 | 2台 | 变频控制  一用一备 | | 3S07 | 剩余污泥排放泵 | Q=3.6m3/h，P=0.3MPa，N=2.2kw，变频控制 | 2台 | 变频控制  一用一备 | | 3S08 | 滤布转盘 | 直径2m，共12片，含滤盘、空心转轴、清洗机构、排泥机构、驱动机构、阀门、电气控制等成套设备 | 1套 |  | | 3S09 | 反洗水泵 | Q=30m/h,H=9m,N=2.2Kw，带电磁阀 | 1台 |  | | 四、消毒计量池 | | | | | | 4S01 | 格栅整流板 | 配套 | 1套 | SUS304 | | 4S02 | 镇流器控制柜 | 配套 | 1台 | SUS304 | | 4S03 | 空压机 | 配套 | 1台 | N=0.75kW | | 4S04 | 液位传感器 | 24V | 1套 |  | | 4S05 | 消毒模块 | XARU-320W-3-8 | 1套 | SUS304，N=7.68kW | | 4S06 | 闸门 |  | 2套 |  | | 4S07 | 巴歇尔槽 | 标准型6型 | 1套 | SUS304 | | 五、污泥池 | | | | | | 5S01 | 污泥池引水罐 | 引水罐容积V=438L | 1个 |  | | 5S02 | 污泥泵 | 螺杆泵，Q=20m3/h，工作压力0.6MPa | 2台 | 一用一备，配超声波液位计，且与污泥脱水机联动控制 | | 5S03 | 搅拌机 | 转速8r/min | 4台 | 浆板材质选用SS304 | | 六、污泥脱水间 | | | | | | 6S01 | 厢式隔膜压滤机 | X16AZGFNQ150/1250-UK，过滤面积：150m2，最大过滤压力1.6MPa，N=8.55KW | 2台 | 一用一备 | | 6S02 | 污泥进料泵 | Q=40m3/h，H=80m，N=18.5KW | 2台 | 一用一备  变频控制 | | 6S03 | 调理罐 | V=50m3，N=15KW | 1台 |  | | 6S04 | 石灰投加装置 | 有效容积10m3，N=5.5KW | 1台 | 包含石灰计量装置 | | 6S05 | 三氯化铁加药罐 | V=8m3，含液位报警 | 1台 |  | | 6S06 | 铁盐加药螺杆泵 | Q=464L/h，P=0.7MPa，N=0.55kw | 2台 | 一用一备  变频控制 | | 6S07 | 空压机 | Q=1.7m3/h，P=0.85MPa，N=11kw | 1台 |  | | 6S08 | 仪表储气罐 | V=1m3，P=1.0MPa | 1台 |  | | 6S09 | 冷干机 | Q=1.0m3/h，N=0.75kw | 1台 |  | | 6S10 | 吹脱储气罐 | V=3m3，P=1.0MPa | 1台 |  | | 6S11 | 清洗储水罐 | V=5m3，配套自动液位控制装置 | 1台 |  | | 6S12 | 清洗水泵 | Q=16m3/h，H=373m，N=30KW | 2台 | 一用一备  变频控制 | | 6S13 | 压榨储水罐 | V=5m3，配套自动液位控制装置 | 1台 |  | | 6S14 | 压榨水泵 | Q=8m3/h，H=148m，N=5.5KW | 2台 | 一用一备  变频控制 | | 6S15 | 储泥斗 | V=5.5m3，N=2.2KW | 4台 |  | | 6S16 | PAM制备系统 | 制备量：1.5m3/h，制备浓度：0.1%，N=1.48KW | 1台 |  | | 6S17 | PAM加药泵 | Q=1.5m3/h，H=60m，N=1.5KW | 2台 |  | | 6S18 | 轴流风机 | 风量3540m3/h，全压89Pa，N=0.12KW | 4台 |  | | 七、生产辅助间 | | | | | | 7S01 | 鼓风机 | Q=20.11m3/min，0.6bar，变频控制 | 3台 | 两用一备 | | 7S02 | PAC储罐 | 有效容积2.0m3，含搅拌机 | 1个 |  | | 7S03 | PAC投加泵 | Q=0~300L/h，最大压力7bar | 2台 | 一用一备 | | 7S04 | 次氯酸钠制备及投加系统 | 含软水器、溶盐桶、盐水泵、电解槽、控制系统、恒流电源、成品储罐、投加计量泵、酸洗系统、二级稀释冷却系统等 | 1套 |  | | 7S05 | 轴流风机 | 风量 3540m3/h，全压89Pa | 2台 | 鼓风机房 | | 7S06 | 轴流风机 | 风量 600m3/h，全压40Pa | 2台 | 加药间、维修车间 | | 7S07 | 电动单梁悬挂起重机 | 起重量2t | 2台 |  | | 八、除臭系统 | | | | | | 8S01 | 生物滤池 | Q=7000m3/h，尺寸：5.7m×2.6m×3.0m | 1组 |  | | 8S02 | 离心风机 | Q=7000m3/h，全压=2200Pa，IP55 | 2台 | 一用一备、含隔音罩、软连接 | | 8S03 | 循环水泵 | Q=4.2m3/h，H=34m，IP55 | 2台 | 一用一备，带雨棚 | | 8S04 | 水箱 | 1000mm×1000mm×800mm | 1套 |  | | 辅助设备 | | | | | | 1 | 柴油发电机 | 250kW | 1套 | 备用 |   **1.2.6主要原辅材料及能源消耗**  **1.2.6.1原辅材料使用情况**  本项目主要原辅材料消耗情况详见表1.2-7。  **表1.2-7 主要原辅材料使用消耗一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 原料 | 年用量 | 储存量（t） | 包装方式 | 备注 | | 石灰 | 182.50t/a |  | 袋装 |  | | 三氯化铁 | 45.63t/a |  | 袋装 |  | | PAM药剂 | 1460t/a |  | 袋装 |  | | PAC药剂 | 36.50t/a |  | 袋装 |  | | 食盐（NaCl） | 19.71t/a |  | 袋装 | 电解制取次氯酸钠 |   **原辅材料理化性质：**  **◆石灰：**在适当温度下，将主要成分为碳酸钙的天然岩石煅烧，得到的以氧化钙(CaO)为主要成分的产品即为石灰，又称生石灰。生石灰呈白色或灰色块状，为便于使用，块状生石灰常需加工成生石灰粉、消石灰粉或石灰膏。  **◆三氯化铁：**即氯化铁，是一种共价化合物。为黑棕色结晶，也有薄片状，熔点306℃、沸点315℃，易溶于水并且有强烈的吸水性，能吸收空气里的水分而潮解。主要用于金属蚀刻,污水处理.其中蚀刻包括铜,不锈钢,铝等材料的蚀刻，对低油度的原水处理，具有效果好、价格便宜等优点。  **◆PAM药剂：**聚丙烯酰胺，CAS号为9003-05-8，分子式为(C3H5NO)n，是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。因其中良好的絮凝效果PAM作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。  **◆PAC药剂：**聚合氯化铝是一种净水材料，无机高分子混凝剂，又被简称为聚铝，英文缩写为PAC，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。在形态上又可以分为固体和液体两种。固体按颜色不同又分为棕褐色、米黄色、金黄色和白色，液体可以呈现为无色透明、微黄色、浅黄色至黄褐色。不同颜色的聚合氯化铝在应用及生产技术上也有较大的区别。  **◆食盐：**NaCl是食盐的主要成分，离子型化合物。纯净的氯化钠晶体是无色透明的立方晶体，由于杂质的存在使一般情况下的氯化钠为白色立方晶体或细小的晶体粉末，比重为2.165（25/4℃），熔点801℃，沸点1442℃，密度为2.165克/立方厘米，味咸，含杂质时易潮解；溶于水或甘油，难溶于乙醇，不溶于盐酸，水溶液中性并且导电。固态的氯化钠不导电，但熔融态的氯化钠导电。在水中的溶解度随着温度的升高略有增大。当温度低于0.15 ℃时可获得二水合物NaCl·2H2O。氯化钠大量存在于海水和天然盐湖中，可用来制取氯气、氢气、盐酸、氢氧化钠、氯酸盐、次氯酸盐、漂白粉及金属钠等，是重要的化工原料；可用于食品调味和腌鱼肉蔬菜，以及供盐析肥皂和鞣制皮革等；经高度精制的氯化钠可用来制生理食盐水，用于临床治疗和生理实验，如失钠、失水、失血等情况。可通过浓缩结晶海水或天然的盐湖或盐井水来制取氯化钠。  **1.2.6.2项目能源及资源消耗**  项目能源及资源消耗情况，详见表1.2-8。  **表1.2-8 项目主要能源消耗一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 能源名称 | 年耗量 | 来源 | 用途 | | 1 | 水 | 766.8吨 | 市政供水 | 生活 | | 2 | 电 | 3000万度 | 市政供电 | 生产及生活 | | 3 | 柴油 | 15.3t/a | 外购 | 备用发电机 | | 4 | 液化石油气 | 0.6t/a | 液化气站 | 厨房 |   **1.2.7污水收集管网工程**  汤塘镇污水处理厂污水收集及输送管道共计12312m，详见表1.2-9。  **表1.2-9 汤塘镇污水处理厂配套管网工程量一览表（单位：m）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 型号规格 | 材料 | 单位 | 数量 | 备注 | | 1 | 污水管 | DN300 | UPVC | 1912 | 米 |  | | 2 | 污水管 | DN400 | II级钢筋混凝土管 | 3933 | 米 |  | | 3 | 污水管 | DN600 | II级钢筋混凝土管 | 2760 | 米 |  | | 4 | 污水管 | DN150 | 钢管 | 185 | 米 |  | | 5 | 污水管 | DN500 | 钢管 | 3522 | 米 |  | | 6 | 检查井 | φ1000 | 圆形混凝土检查井 | 240 | 米 |  | | 7 | 一体化提升泵站 |  |  | 1 | 座 | 规模20000m3/d | | 8 | 一体化提升泵站 |  |  | 1 | 座 | 规模6000m3/d |   **1.2.8土石方平衡**  **表1.2-10 土石方平衡 单位：m3**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 场区标高 | （清）挖方量 | 填方量 | 弃方量 | | 污水厂 | 32.00 | 58956 | 8615 | 50341 |   **1.2.9公用工程**  **1.2.9.1 给排水工程**  **标准规范：**《室外给水设计标准》（GB500B-2018）、《室外排水设计规范》（GB50014-2006）、《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）  **设计范围：**本项目设计包括厂区生产、生活及消防的给水、排水系统设计。  **给水工程：**本项目生产及生活用水均由汤塘镇市政管网供给。  **排水工程：**本项目采用雨污分流方式，雨水通过雨水口、排水沟等措施收集后进入雨水管网，最终排入潖江水电站引水河道；生活污水经化粪池预处理后，接入本项目污水处理厂进行深度处理后通过市政排污管网排入潖江河边排水渠，最终汇入潖江河（III类水）。  **1.2.9.2供配电设计**  **配电：**本项目设置1座变电站，高、低压配电房，依托市政电网供电。本项目设有1台250kW备用发电机。  **照明：**厂区道路采用庭院灯，室内照明采用荧光灯、吸顶灯等，中央控制室、变配电房等重要场所设置备用照明，照度满足正常照度要求，持续时间不低于180min。车间等设置应急照明，持续时间不低于30min。照明灯具电压为220V。  **1.2.9.3防雷工程**  本项目建筑属第三类防雷建筑，采用接闪带对建筑物进行保护，采用建筑物柱钢筋作引下线。在低压柜进线处，设置浪涌保护器（SPD），对电子信息系统进行防雷击电磁脉冲电流保护。本设计在高压进线柜分别安装一组避雷器，对变电所电气设备进行防雷保护。电气工作接地、安全接地、建筑物防雷接地、计算机系统接地，共用一套接地系统。采用建筑物基础钢筋相联通作自然接地极，接地电阻不大于1欧。  **1.2.9.4供热工程**  本项目不设供热工程。  **1.2.9.5供气工程**  本项目消毒计量池和污泥脱水间各设置1台空压机，供生产过程使用压缩空气。  **1.2.9.6劳动定员及工作制度**  **表1.2-11 项目劳动定员及工作制度**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 劳动定员 | 厂内食宿 | 工作班次 | 每班工作时间 | 年工作时数 | | 23人 | 14人 | 3班制 | 8小时/班 | 7200小时 |   **1.2.10项目进度安排**  **表1.2-12 项目进度安排**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 环评审批 | 工程建设 | 设备安装 | 试生产 | | 2019年9月 | 2019年11月 | 2020年8月 | 2020年10月 |   **1.3项目地理位置及周边环境状况**  **1.3.1项目地理位置**  本项目选址位于佛冈县汤塘镇（汤塘镇区以西，潖江水电站引水河道以南），中心坐标为：北纬23°44′54.84″，东经113°26′1.68″。建设地点水、电、道路、通信等基础设施配套齐全，建设条件良好。项目地理位置详见附图1。  **1.3.2周边环境状况**  本项目东、南面为林地， 西面是空地，北面是林地和潖江河。项目周边环境现状详见附图5。  **1.4与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题**  **1.4.1区域污染源调查**  **1.4.1.1与本项目有关的原有污染情况**  汤塘镇目前没有污水处理厂（站），镇东北部樵春山庄片区污水通过现状合流管渠排放至黄花河水库与潖江交汇处；汤塘村/陂头村通过出户管或小水沟排至村道一侧灌溉渠；聚龙湾温泉度假村污水通过现状管排至其西北侧灌溉渠，见龙里/红明村/车仔村/聚龙围靠近村内灌溉渠的区域通过出户管直排至灌溉渠，其他区域排至道路边沟或散排；镇区东部荣埔村西侧居民生活污水通过小水沟排至村西侧水渠，村中部污水汇入村中水塘，村东部生活污水排至东侧排水渠；老镇区部分区域现有合流管渠，老镇区居民生活污水通过合流管渠直接排至附近水沟，镇郊村居污水基本散排至周边低洼农田小沟或鱼塘，紧靠河边而居的住户则通过出户管直排河涌；镇区西部鱼头/马鞍村通过村南侧排水沟汇入加多宝污水排放渠，所有污水最终排入潖江。  由于区域内排水系统的陈旧与不完善，造成部分生活污水“无处可排，无序乱排”的局面，与日俱增的排污量越来越严重的侵蚀受纳水体的水质质量。  **1.4.1.2项目周边污染源调查**  与本项目有关的周边环境问题是临近的工业园中的企业，如广东雅迪机车有限公司、清远加多宝饮料有限公司等生产运行时产生的废水、废气、噪声、固废等，以及附近农村居民产生的生活污水和生活垃圾。  **1.4.2区域主要环境问题**  本项目选址位于佛冈县汤塘镇（汤塘镇区以西，潖江水电站引水河道以南），所在区域环境功能区划基本满足现有项目要求，未有明显的水土流失和地质灾害状况发生；到目前为止，本区域尚不存在突出环境问题，如环境容量超负荷、用地违背规划、生态敏感目标受到威胁等问题。  **1.4.3区域生态调查**  根据现场踏勘，本项目所在区域现已规划为工业片区，项目周围为次生林地、桉树林或空地，人类活动频繁，生态系统比较简单。 | | | | | | | | |

**02.编制依据及环境功能区划**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.1国家法律及文件**  ◆《中华人民共和国环境保护法》（2015修订）  ◆《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）  ◆《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）  ◆《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修订）  ◆《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年修订）  ◆《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年修订）  ◆《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年修订）  ◆《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订）  ◆《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）  ◆《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修改单）  ◆《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环保部2016年）  **2.2地方法规及管理文件**  ◆《广东省环境保护条例》（2018年修正）  ◆《广东省环境保护规划纲要》（2006~2020年）  ◆《广东省大气污染防治条例》（2019年）  ◆《广东省水污染防治行动计划设施方案》（2015年）  ◆《广东省打赢蓝天保卫战2018年工作方案》（粤环〔2018〕23号）  ◆《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府[2018]128号）  ◆《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环[2014]7号）  ◆《关于实施差别化环保准入促进区域协调发展的指导意见》（粤环[2014]27号）  ◆《清远市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020年）》（清环[2019]194号）  ◆《清远市水污染防治行动计划工作方案》（2016年2月）  ◆《清远市主体功能区规划》（2010-2020）  ◆《佛冈县环境保护规划》（2004年）  ◆《佛冈县土地利用总体规划》（2010-2020年）  ◆《清远市环境保护与生态建设“十三五”规划》  **2.3 产业政策文件**  ◆《产业结构调整指导目录(2011年本)》（2013年修订）  ◆《部分工业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（工产业[2010]第122号》  ◆《广东省企业投资项目实行清单管理的意见（试行）》（粤府〔2015〕26号）  ◆《清远市主体功能区产业发展指导目录》（2013年10月31日实施）  ◆《清远市企业投资负面清单》（2014年09月01日实施）  **2.4相关的技术标准规范**  ◆《环境影响评价技术导则-总纲》(HJ 2.1-2016)  ◆《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)  ◆《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)  ◆《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ 2.4-2009)  ◆《声环境功能区划技术规范》（GBT/15190-2014）  ◆《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）  **2.5环境保护和职业安全卫生标准规范**  ◆《企业环境管理体系》（GB/T24001-2004/ISO14001:2004）  ◆《《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007和GBZ2.2-2007）  ◆《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）  ◆《职业健康安全管理体系GB/T28001-2011》  **2.6建设单位提供的资料**  ◆环评承诺书  ◆环评委托书  ◆建设项目设计基础资料调查表  ◆与项目有关的其他相关文件  **2.7环境功能区划**  **表2.7-1 建设项目环境功能属性一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 编号 | 项目 | 内容 | | 1 | 水环境功能区 | 根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）潖江河（佛冈县城湖滨至北江与浰江交汇处）属于Ⅲ类区域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）中的Ⅲ类标准 | | 2 | 环境空气功能区 | 项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准 | | 3 | 环境噪声功能区 | 项目所在地属3类区域，厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准 | | 4 | 基本农田保护区 | 否 | | 5 | 风景名胜保护区 | 否 | | 6 | 水库库区 | 否 | | 7 | 城市污水处理厂集水范围 | 否 | | 8 | 是否属煤气管道范围 | 否 | | 9 | 是否现场搅拌混凝土 | 否 | | 10 | 是否环境敏感区 | 否 | | 11 | 土地利用规划 | 工业用地 | |

**03.自然环境及公共环保设施简况**

|  |
| --- |
| **3.1地理位置**  项目选址于佛冈县汤塘镇（汤塘镇区以西，潖江水电站引水河道以南），中心坐标为：北纬23°44′54.84″，东经113°26′1.68″。  佛冈县位于广东省中部，珠江三角洲北缘，清远市西南角，北江一级支流潖江的中上游，东经113º18'—113º47'，北纬23º40—24º07'。东北与新丰县交界，东南与从化市接壤，西南与清远市毗邻，西北与英德市相连。县境东西长50.92公里，南北宽25.57公里。全县地域面积1302平方公里，行政上隶属清远市管辖。佛冈县境内有106国道和京珠高速2条高等级公路贯穿全县。其中国道106线佛冈段（一级公路）贯穿全县6个镇，县城距广州90公里，距花都新白云国际机场52公里。铁路运输方便，县城至京广铁路英德火车站40.8公里。县内公路四通八达，村村通公路。  汤塘镇地处佛冈县南部，因驻地北有温泉水塘而得名。京港澳高速公路在佛冈县设有三个出口，其中最近广州的出口离汤塘镇中心只有1.5公里。汤塘已融入广州市“一小时经济圈”。  **3.2地形、地貌、地质**  佛冈全县地势自东北向西南倾斜，境内低山、丘陵、谷地、平原交错，大多在海拔300米以下。全县地形呈东南—西北狭长槽状地形展布，局部为丘陵地形，海拔高程在100米左右；东北、西南为中、低山，北面最高为亚婆髻，海拔高程为1218.6米；南部为羊角山山脉，海拔高程一般在600—700米。整个地形呈东北高、西南低之势，东北部属高丘陵区，约占总面积的29%，有高岗、迳头两个镇；中部属中丘地区，约占总面积的41％，有水头、石角两个镇。南、北部山脉是佛冈县与邻县的行政分划界线，亦是潖江水系与其它水系的分水岭。  本区域的地质主要以印支期及燕山期中期岩浆活动形成的紫红、灰色花岗岩为主，地面表层为砂质、砾质粘性土（花岗岩残积土、全风化花岗岩）、基岩为强风化花岗岩，弱风化花岗岩、微风化花岗岩组成。区域内无明显断层及不良构造，处于稳定地带，土质为花岗岩风化而成的坚硬黄土，适合于工程建筑物的基础建设。项目建设区域为燕山期侵入体，岩性为中粗粒花岗岩，灰白色，中粗粒斑状结构，块状构造，未发现大的结构面组成的不稳定岩体，地质条件较好。  汤塘镇内低山、丘陵、谷地交错，气候温和，雨量充沛，北高南低，土壤肥沃，土层深厚，一年四季可种作物，以种水稻、甘薯、花生为主；矿产资源主要有铁矿和瓷土。  **3.3水文条件**  佛冈的河流水系主要由潖江和烟岭两条较大的河流组成。潖江发源于佛冈县境内通天蜡烛，自东北—西南贯穿整个佛冈县，是单向无潮汐河流，潖江是佛冈最大最长的河流，属北江一级支流。境内流经水头、石角、汤塘、龙山等镇，境外经清新区江口镇注入北江。潖江集雨面积1386平方公里，主河道长82公里，河段平均坡降为1.74‰。潖江在佛冈境内的流域面积为903.5平方公里，河段长69.3公里，河段平均坡降为1.98‰。潖江多年平均径流为1491mm，多年平均径流总量约17.81亿立方米。（不包括潖江二水的过境客水，约相当于年平均流量56.5m3/s），丰水年（P10%）的年径流量为23.87亿立方米，枯水年（P90%）的年径流量11.89亿立方米。潖江流域中，一级支流潖二水，集雨面积328平方公里，由从化鳌头、龙潭流入佛冈县龙山镇汇入潖江河。潖江流域面积占全县总面积的68%，其中耕地面积16.29万亩，占全县耕地面积的83.8%。  潖江在县城区域内主要支流有龙南河、龙溪河，在汤溏镇区域内有黄花河、四九河主要支流。潖江年内水位变化过程雨降雨过程一致，是典型的雨源型河流。根据《广东省地表水环境功能区划粤环》（〔2011〕14号），潖江河（佛冈县城湖滨至北江与浰江交汇处）属III类区域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）III类标准。  **3.4气候气象**  佛冈地处低纬度区，属亚热带季风区，季风影响明显，属南亚热带湿润气候，高温多雨，阳光充足，年平均日照17小时。年平均气温22.6℃，实测最高气温38.9℃，最低气温-3℃，最大风力7级，最大风速17m/s。汛期锋面、低槽、热带气旋活动频繁，其中前汛期（4～6月）降雨主要由锋面、低槽天气形成；后汛期（7～9月）降雨主要是因南海热带气旋侵袭及其环流影响所形成。本区域暴雨以每年的4～6月发生最多，7～8月次之，历年特大洪水基本上都发生在4～7月。  汤塘镇境内以低山丘陵为主，地势东高西低，属于亚热带海洋性气候。气候温和，雨量充沛，冬天可见霜，不见雪。年平均气温20.6℃，极端最高气温为38.8℃，最低气温为-4.2℃，历年平均无霜期为266天，年平均降雨量2200毫米。  **3.5生物多样性**  佛冈境内木本植物可分针叶林、阔叶林、灌丛3个植被型组、12个植被型、43个群系，主要有常绿针叶林，常绿阔叶林，落叶阔叶林，竹林和灌丛这五类。植物资源有松、杉、樟、桐、黄檀，还有[沙椤](http://www.baike.com/wiki/%E6%B2%99%E6%A4%A4" \o "沙椤)、[观光](http://www.baike.com/wiki/%E8%A7%82%E5%85%89" \o "观光      潖江金沙滩木)木、[白桂木](http://www.baike.com/wiki/%E7%99%BD%E6%A1%82%E6%9C%A8" \o "白桂木)、[吊皮锥](http://www.baike.com/wiki/%E5%90%8A%E7%9A%AE%E9%94%A5" \o "吊皮锥)等珍贵植物；药材资源有砂仁、巴戟、栀子、金银花、蔓京子、土伏苓、杜鹃花、黄姜等；土特产有[草菇](http://www.baike.com/wiki/%E8%8D%89%E8%8F%87" \o "草菇)、[蜜桔](http://www.baike.com/wiki/%E8%9C%9C%E6%A1%94" \o "蜜桔)、[荔枝](http://www.baike.com/wiki/%E8%8D%94%E6%9E%9D" \o "荔枝)、[青梅](http://www.baike.com/wiki/%E9%9D%92%E6%A2%85" \o "青梅)、[芦笋](http://www.baike.com/wiki/%E8%8A%A6%E7%AC%8B" \o "芦笋)、[茶叶](http://www.baike.com/wiki/%E8%8C%B6%E5%8F%B6" \o "茶叶)、[竹山粉葛](http://www.baike.com/wiki/%E7%AB%B9%E5%B1%B1%E7%B2%89%E8%91%9B" \o "竹山粉葛)、[江鸡](http://www.baike.com/wiki/%E6%B1%9F%E9%B8%A1" \o "江鸡)、[乌鬃鹅](http://www.baike.com/wiki/%E4%B9%8C%E9%AC%83%E9%B9%85" \o "乌鬃鹅)等特色食品；野生动物资源有黄猄、山猪、果狸、穿山甲、雉鸡、白鹇、龟类、蛇类等。  **根据调查，评价区域范围内为工业片区，人类活动频繁，未发现有受国家和地方保护的珍稀动植物。**  **3.6水源及自然保护**  放牛洞水库在佛冈县城北7公里。因处放牛洞得名。1975年建成。集水面积16.4平方公里，总库容1820万立方米。放牛洞水库是佛冈县唯一中型水库，主要功能以防洪为主，兼顾县城生活供水、工业用水等综合利用,捍卫下游佛冈县城12万多人口、4.5万亩耕地以及106国道、京珠高速公路、英佛公路的防洪安全。  佛冈观音山省级自然保护区成立于1985年，是省和县共管、以佛冈县管为主的副处级事业单位。保护区位于佛冈县西北部，东北与高岗镇相接，东南、西南与石角镇相邻，西北与英德市交接，现有面积2566公顷。  汤塘镇古迹有三门亭遗址，境内有黄花湖旅游疗养区及温泉。  **根据调查，评价区域范围内无水源保护区、风景游览区、名胜古迹以及重要政治文化设施等。**  **3.7环保公共设施建设情况**  **3.7.1佛冈县生活垃圾卫生填埋场概况**  佛冈县城随着扩容提质步伐的加快，县城人口不断增多，原先位于县城近郊的垃圾填埋场已不能满足日常所需及城市定位，为此佛冈规划建设新的生活垃圾卫生填埋场，2013年12月13日，位于汤塘镇升平村下刀排的县生活垃圾卫生填埋场正式动工建设，一期工程项目于2014年底建成并投入运行。  佛冈县生活垃圾卫生填埋场选址位于汤塘镇升平村下刀排村（京港澳高速以西），总投资为7303万元，占地389.03亩，垃圾填埋区位于场区的中部和西部，其中，一期工程位于场区的中间，呈不规则五边形，面积3.01万m2；填埋区二期工程位于场区西部，呈不规则长条形，面积4.96万m2；三期工程在一期、二期面积的基础上向周边延伸，继续在上方进行填埋，面积11.86万m2。填埋场设计总库容为292.57万m3，总有效库容为248.68万m3，可填埋垃圾量为298.41万吨；填埋场的服务年限约为22年，即服务期从2015年至2036年。佛冈县生活垃圾卫生填埋场由垃圾填埋区、渗滤液调节池、渗滤液处理站、雨水沉淀池、办公管理区、进场道路区、垃圾进场检查区（地磅房）等七个部分组成。  **根据调查：佛冈县六大乡镇的生活垃圾都将规划为佛冈县生活垃圾卫生填埋场的接纳范围。** |

**04.环境质量状况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.1项目所在区域环境质量现状及主要环境保护目标**  **4.1.1水环境质量现状**  根据《广东省地表水环境功能区划粤环》〔2011〕14号，本项目附近水体潖江河（佛冈县城湖滨到北江与浰江交汇处）属Ⅲ类区域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）Ⅲ类标准。本项目引用《广东欧亚制冷设备制造有限公司年产制冷设备1050台建设项目环境影响报告表》中广东华菱检测技术有限公司对潖江河断面的监测数据进行评价，纳污水体为潖江河（断面距项目的约600米），监测结果如下表所示，监测布点见附图6。  **表4.1-1 潖江河水质监测结果（单位mg/L,pH除外)**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 水质项目 | | pH | DO | CODcr | BOD5 | NH3-N | 总磷 | | 潖江监测断面 | 2017-8-20 | 7.75 | 6.8 | 16 | 3.10 | 0.760 | 0.11 | | （GB3838-2002）Ⅲ类标准 | | 6-9 | ≥5.0 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | ≤0.2 |   监测数据表明：所有评价因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，说明项目附近地表水潖江河水质良好，能满足该水域功能的水质目标要求。  **4.1.2大气环境质量现状**  根据《关于确认我市环境空气质量功能区划的函》(清环函[2011]317号)，本项目所在地属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本评价报告引用清远市生态环境局官网公开的《2018年1-12月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》中“2018年1-12月各县（市、区）环境空气质量状况”中佛冈县的环境空气质量监测数据，详见下表4.1-2。  **表4.1-2 2018年1-12月佛冈县环境空气质量状况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 地区 | 平均浓度（μg/m3） | | | | CO第95百分位数 | O3-8H第90百分位数 | 达标率% | 综合质量指数 | | SO2 | NO2 | PM10 | PM2.5 | | 佛冈县 | 11 | 23 | 46 | 34 | 1.1 | 136 | 93.4 | 3.51 | | 标准 | 60 | 40 | 70 | 35 | 4 | 160 | / | / |   综合数据表明：本项目评价区域内的SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO第95百分位数、O3-8H第90百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准的要求，说明本项目评价区域内的环境空气质量良好。  **4.1.3声环境质量现状**  本项目选址属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。根据2019年8月15日至8月16日广东正合环境检测技术有限公司对项目周围环境噪声进行的现状检测，检测结果如下表。  **表4.1-3 声环境现状检测结果 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测时间 | | 检测点位及检测结果Leq | | | | | N1厂界东外1m处 | N2厂界南外1m处 | N3厂界西外1m处 | N4厂界北外1m处 | | 8.15 | 昼间 | 53.4 | 54.1 | 54.6 | 53.6 | | 夜间 | 42.7 | 43.4 | 43.7 | 42.6 | | 8.16 | 昼间 | 52.9 | 54.3 | 54.3 | 53.8 | | 夜间 | 43.1 | 43.5 | 44.0 | 42.4 |   由表4.1-3的检测结果可知，本项目四周噪声本底值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准（即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)），项目所在地声环境质量较好。  **4.1.4生态环境现状**  本项目周围山地植被较好，有多种生物共存，未有明显的水土流失和地质灾害状况发生。根据现状调查，评价区内没有发现各类保护区和国家重点保护的珍稀濒危物种，无其他需保护的生态环境敏感保护目标。  **4.2主要环境保护目标**  该项目的主要环境保护目标，是保护好项目所在地周围评价区域环境质量。要采取有效的环保措施，确保项目所在地区域原有的环境空气、地表水和声环境质量不致因本项目的建设和运行而受到影响。  （1）项目附近水体水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。控制废（污）水排放对附近水环境的影响。  （2）环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。控制废气排放对附近空气环境的影响。  （3）本项目声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。控制各种噪声声源，确保项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准要求。  （4）环境敏感点  本项目主要环境敏感点如表4.2-1。  **表4.2-1 主要环境保护目标**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境要素 | 环境敏感点 | 方位 | 距离（m） | 环境功能 | | 水环境 | 潖江河 | 北面 | 26 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准 | | 大气环境 | 昌源 | 东南 | 520 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | 占果 | 东北 | 620 | | 潭洲 | 西南 | 660 | | 东芬 | 东南 | 700 | | 鱼头 | 东面 | 780 | | 湴镇村 | 西北 | 1250 | | 潦口 | 东北 | 1620 | |

**05.评价适用标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.1环境质量标准**  **5.1.1水环境质量标准**  本项目附近水体潖江河（佛冈县城湖滨到北江与浰江交汇处）属Ⅲ类功能区，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。详见下表。  **表5.1-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | pH（无量纲） | CODCr | BOD5 | DO | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | | Ⅲ类标准值 | 6-9 | 20 | 4 | 5 | 1.0 | 0.2 | 1.0 |   本项目区域内无地下水出露，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类。详见表5.1-2。  **表5.1-2 地下水环境质量标准 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | pH（无量纲） | 总硬度 | 溶解性总固体 | 硫酸盐 | 氯化物 | 氨氮 | | Ⅲ类标准值 | 6.5-8.5 | 450 | 1000 | 250 | 250 | 0.5 |   **5.1.2大气环境质量标准**  项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，SO2、NO2、NOx、PM10、PM2.5、TSP、CO、O3执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准；NH3和H2S参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度。详细标准值见表5.1-3。  **表5.1-3 大气环境质量标准**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 取值时间 | 浓度限值 | 单位 | 标准来源 | | SO2 | 1小时平均 | 500 | μg/m³ | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | 日平均 | 150 | | NO2 | 1小时平均 | 200 | | 日平均 | 80 | | NOx | 1小时平均 | 250 | | 日平均 | 100 | | 年平均 | 50 | | PM10 | 日平均 | 150 | | PM2.5 | 日平均 | 70 | | TSP | 日平均 | 300 | | CO | 1小时平均 | 10 | mg/m³ | | 日平均 | 4 | | O3 | 1小时平均 | 200 | μg/m³ | | 日最大8小时平均 | 160 | | NH3 | 一次 | 0.20 | mg/m³ | 《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79） | | H2S | 一次 | 0.01 |   **5.1.3声环境质量标准**  项目所在区域的声环境功能区为3类，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类标准，详见下表。  **表5.1-4 声环境质量标准限值**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 指标名称 | 昼间 | 夜间 | | 3类标准限值 | 65 | 55 |   **5.2污染物排放标准**  **5.2.1废水排放标准**  **5.2.1.1施工期废水**  本项目施工期生活污水经三级化粪池处理后用于周边山林灌溉，灌溉水质执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作物标准值，详见表5.2-1。  **表5.2-1 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005） 摘录(mg/m³)**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | pH（无量纲） | COD | BOD5 | SS | LAS | | 标准（mg/L） | 5.5~8.5 | ≤200 | ≤100 | ≤100 | ≤8 |   **5.2.1.2运营期废水**  汤塘镇污水处理厂运行执行《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《水污染排放限值》（DB44/26- 2001）中的较严值，详见下表。  **表5.2-2 汤塘镇污水处理厂废水执行标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物 | 排放浓度限值（mg/L） | | 1 | 化学需氧量（CODCr） | 40 | | 2 | 生化需氧量（BOD5） | 10 | | 3 | 悬浮物 | 10 | | 4 | 动植物油 | 1 | | 5 | 石油类 | 1 | | 6 | 阴离子表面活性剂 | 0.5 | | 7 | 总氮（以N计） | 15 | | 8 | 氨氮（以N计） | 5 | | 9 | 总磷 | 0.5 | | 10 | 色度（稀释倍数） | 30 | | 11 | pH（无量纲） | 6~9 | | 12 | 粪大肠菌群数（个/L） | 1000 |   **5.2.2废气排放标准**  **5.2.2.1施工期废气**  本项目施工扬尘、施工机械及车辆燃油废气执行《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段的相关要求，详见表5.2-3。  **表5.2-3 《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）摘录**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | | | 监控点 | 浓度mg/m3 | | SO2 | 周界外浓度最高点 | 0.4 | | NOX | 0.12 | | 颗粒物 | 1.0 |   **5.2.2.2运营期废气**  运营期有组织恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2 恶臭污染物排放标准值；无组织恶臭气体执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中二级标准，详见下表。  **5.2-4 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 氨 | 硫化氢 | 臭气浓度（无量纲） | | 排放量kg/h | 4.9 | 0.33 | 2000 | | 备注：排气筒高度为15米 | | | |   **表5.2-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 单位：mg/m3**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 氨 | 硫化氢 | 甲烷（厂区最高体积浓度%） | 臭气浓度（无量纲） | | 厂界（防护带边缘）浓度限值 | 1.5 | 0.06 | 1 | 20 |   备用发电机尾气执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。  **表5.2-6 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 排放高度 | 排放速率 | 最高允许排放浓度 | | SO2 | 15m | 2.1kg/h | 500mg/m3 | | NOX | 0.64kg/h | 120mg/m3 | | 颗粒物 | 2.9kg/h | 120mg/m3 |   厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）：≤2.0mg/m3。  **5.2.3噪声排放标准**  **5.2.3.1施工期噪声**  本项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。  **5.2.3.2运营期噪声**  运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。  **5.2.4固体废弃物**  固体废物管理应遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定。一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其2013年修改单的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的有关规定。污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中污泥控制标准。  **5.3总量控制指标**  根据《“十三五”节能减排综合工作方案》，“十三五”期间国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物5种主要污染物实行节能减排总量控制计划。  本项目所涉及的总量控制因子为SO2、NOx、COD5、NH3-N，环评建议本项目总量控制指标为：SO2：0.00286t/a、NOx：0.014t/a、COD：146t/a、NH3-N：18.25t/a。  建设单位须向有审批权的生态环境主管部门提出上述总量申请，并按核定的总量进行排污。 |

**06.建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **6.1施工期工程分析**  **6.1.1施工期工艺流程及产污环节**  **6.1.1.1施工期工艺流程**  施工废水、扬尘、燃油废气、噪声、建筑垃圾、生活污水、生活垃圾  基础施工  设备安装  装修施工  结构工程  验收运行  图6.1-1 厂区施工工艺流程及产污环节图  扬尘、噪声、弃土  扬尘、噪声  清理表层杂物  管道连接  夯实沟渠  管沟开挖  沟渠填平  路面恢复  图6.1-2 污水管网施工工艺流程及产污环节图  **6.1.1.2施工阶段及产污环节**  本项目施工期内容包括污水处理厂厂区施工和污水管网施工两部分。施工期产生的污染物主要为：施工废水、扬尘、燃油废气、噪声、建筑垃圾、施工生活污水、生活垃圾、弃土以及装修施工过程产生的有机废气和装修废料等。施工期污染物对环境的不利影响是短暂的，将随着施工期的结束而消失。  **6.1.2施工期主要污染源强分析**  **6.1.2.1施工期水污染源强分析**  施工期废水主要来自施工废水、施工人员的生活污水、暴雨地表径流等。施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；生活污水包括施工人员的洗漱水、厕所冲刷水等；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂土、垃圾、弃土，不但会夹带大量泥沙，而且还会携带油类、水泥和化学品等污染物。  **（1）施工废水源强分析**  本项目施工期拟使用商品混凝土，不在现场搅拌混凝土，施工生产废水主要来自开挖基础和钻孔产生的泥浆水，施工现场冲洗污水，雨水冲刷施工材料形成的溶淋水，以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成的含油污水。主要特点是废水中石油类及悬浮物（SS）含量高（以泥沙为主，不含有毒物质），其最高浓度分别可高达500mg/L、2000mg/L。  根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中房屋建筑业用水系数2.9升/m2·日（按建筑面积为基数，为综合定额），本项目总建筑面积约3816.74m2，则施工用水量为11.07m3/d；施工期按300天计，施工总用水量为3320.6m3。由于施工作业一般为露天作业，水份蒸发量大，因此排水系数按75%计，施工废水产生量约为8.3m3/d，整个施工期产生量为2490.4m3。施工废水经隔油池、沉淀池处理后回用于施工、工地抑尘、车辆冲洗等。施工废水各污染物产生及排放情况详见下表：  **表6.1-1 施工废水各污染物产生及排放情况**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 废水量 | 项目 | | 石油类 | SS | | 2490.4m3 | 产生浓度（mg/L） | | 250 | 1000 | | 产生量（t） | | 0.623 | 2.49 | | 经隔油沉淀处理后 | 排放浓度（mg/L） | 0 | 0 | | 排放量（t） | 0 | 0 |   **（2）施工人员生活污水源强分析**  本项目施工期间施工人员约30人，用水量按50L/人·d计，用水量为1.5m3/d，排污系数按90%计，则项目施工期施工人员生活污水的产生量为1.35m3/d（施工天数按300天计算），则施工废水量共为405m3，其主要污染物为BOD5、CODCr、NH3-N、SS等。该类污水经临时生活污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作物标准的要求后，用于附近山林灌溉，不排入附近地表水体。施工期生活污水产生及排放情况详见下表：  **表6.1-2 施工期生活污水产生及排放情况**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污水量 | 项目 | CODCr | BOD5 | SS | NH3-N | | 产生浓度（mg/L） | 300 | 250 | 150 | 50 | | 405m3 | 产生量（t） | 0.122 | 0.101 | 0.061 | 0.020 |   **（3）暴雨地表径流源强分析**  暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土，含有大量的泥沙与悬浮物（浓度在600mg/L左右），基本无有机污染物。项目施工期形成暴雨地表径流拟设置沉淀池收集预处理后通过排洪沟排放。  **6.1.2.2施工期大气污染源分析**  **（1）施工扬尘源强分析**  施工期间，扬尘主要由以下因素产生：在施工过程中因土壤被扰动而较易产生扬尘；干燥有风的天气，运输车辆在施工场地内裸露的施工表面行驶会产生扬尘；车辆运输土方过程中，若没有防护措施则会导致土方漏洒及出现风吹扬尘；漏洒在运输路线上的土覆盖路面，晒干后又因车辆的作用和风吹再次扬尘；粉状建筑材料运输、装卸、储存和使用过程也会产生扬尘。  根据建筑施工场地的监测调查结果统计，场地内TSP浓度可达5～30mg/m3。参考对其它同类型工程现场的扬尘实地监测结果，TSP产生系数为0.05～0.10mg/m2·s。考虑本项目区域的土质特点，TSP产生系数取0.08mg/m2·s。TSP的产生同时还与裸露的施工面积密切相关，按日间施工8小时来计算源强，项目工程占地面积18666.67m2，则估算项目施工现场TSP的源强为43kg/d，共12.9t/a（施工期按300天计）。  **（2）施工机械及车辆燃油废气源强分析**  施工期间，施工机械及运输车辆作业时会排出含THC、CO、NOx等污染物的废气，主要影响范围为汽车经过的道路两侧区域及施工机械附近的环境空气。该部分废气污染源随着施工机械的移动、运输车辆的行驶而流动，经大气扩散后对环境影响很小，影响范围有限，随着施工结束而消除，故本项目对该废气仅进行定性分析。  **（3）施工装修废气源强分析**  室内装修主要来自装修期间油漆挥发产生的有机废气，该废气的排放属于无组织排放。由于不同建设单位的习惯、审美观、财力等因素的不同，装修时油漆等的耗量和品牌也不尽相同。因此该部分废气的排放对周围环境的影响也较难预测，本报告仅对该废气作一般性估算。  据多家装修公司调查统计，一般情况下建筑面积150m2的装修，需消耗油漆70kg。本项目总建筑面积3816.74m2，则需消耗油漆1.78t，油漆在使用过程中挥发量约为油漆量的40%，因此装修期间需向周围大气环境排放甲苯、二甲苯等有机混合废气（VOCs）约为0.71t。  **6.1.2.3施工期噪声污染源分析**  噪声主要来自建筑施工机械以及来往车辆的交通噪声。在施工的不同阶段噪声有不同的特性。各类施工机械在距离噪声源5m的噪声级详见下表：  **表6.1-3 各类施工机械在距离噪声源5m的噪声级**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 机械设备名称 | 测点距施工设备距离（m) | 最高噪声源强Leq[dB(A)] | | 1 | 静压桩机 | 5 | 80 | | 2 | 电锯 | 5 | 95 | | 3 | 混凝土运输车 | 5 | 95 | | 4 | 振捣棒 | 5 | 95 | | 5 | 钻孔机 | 5 | 95 | | 6 | 装载机 | 5 | 90 | | 7 | 推土机 | 5 | 90 | | 8 | 挖掘机 | 5 | 95 | | 9 | 风动机具 | 5 | 80 | | 10 | 卷扬机 | 5 | 80 | | 11 | 卡车 | 5 | 85 | | 12 | 吊车、升降机 | 5 | 80 |   由上表可以看出，各类机械施工的噪声级均比较大，加之人为噪声及其他施工噪声，由于项目施工周期较长，由于施工机械的功率、声级较大，所以常使人感到刺耳，施工过程如不加以重视和采取相应的措施，会产生严重的噪声扰民。  **6.1.2.4施工期固体废物污染源分析**  本项目施工期的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾；基础施工开挖土方产生一部分弃土，不需异地借土。  **（1）土石方量**  本项目厂址现状高程为25~42m，厂区设计场平标高约32米，挖方量约58956m3，填方量8613m3，弃方量50341m3。土地平整过程中挖方部分用于回填利用，剩余弃土及时清理运往指定地点集中处理，不得随意丢失，严禁倾入河道影响河道行洪。  **（2）建筑垃圾**  建筑垃圾的主要成份为：废弃的土沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。  本项目总建筑面积约3816.74m2，类比同类项目建设期固体排放情况类比，每平方米面积产生建筑垃圾约4.4kg，则本项目在建设期将产生建筑垃圾约16.8t。  **（3）生活垃圾**  本项目施工人数约30人，人均生活垃圾产生量按0.2kg/d·人计，施工期约300天，则施工期生活垃圾产生量为1.8t。  **6.1.2.5施工期水土流失分析**  施工期水土流失包括直接水土流失和间接水土流失。直接水土流失主要指施工临时松散堆渣、天然建筑材料的运输散落等造成的水土流失；而间接水土流失主要是指因项目建设而造成原地貌水土保持功能降低甚至丧失，土地生产力下降，导致土壤侵蚀加剧而增加的水土流失，主要是由破坏、埋压、占用原地貌、土地及植被造成的水土流失。工程在开挖、运输及填筑过程中如果不采取任何防护措施会产生水土流失。  本项目永久性占用土地的总面积为18666.67m2，在本项目建设前，原来主要是荒地和山地。据现场调查，目前本项目用地部分已实现三通一平，原有植被破坏殆尽，主要还是次生林地。  **（1）加速侵蚀面积F值的确定**  该项目加速侵蚀面积主要分布在主体施工区、料场区、施工临时占用区、施工道路区，主体区以实际建筑用地面积计算，料场区、施工临时占用区、施工道路区以实际建筑用地面积的15%计算，则项目加速侵蚀面积为0.0044km²。  **（2） 加速侵蚀系数A值的取值范围**  根据类似工程施工期加速侵蚀程度调查表明，本环评加速侵蚀系数取值见下表：  **表6.1-4 加速侵蚀系数表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类型区 | 坡耕地 | 坡改梯 | 林地 | 荒地 | | 加速侵蚀系数 | 5.5 | 8 | 10 | 7 |   注：本项目所在区域现状主要为次生林地，故本次工程加速侵蚀系数取10。  **（3）原地貌土壤侵蚀模数P值取值范围**  土壤侵蚀模数根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)中的分类“南方红土壤丘陵区容许土壤侵蚀模数计算”，背景侵蚀模数取500t/(km2·a)，则项目施工期的土壤侵蚀模数取500t/(km2·a)。  间接水土流失预测拟采用经验公式分析预测：  Ms=(A–1)·F·P·T  式中：Ms——新增土壤侵蚀量(t)；A ——加速侵蚀系数；  F ——加速侵蚀面积(km2)；P ——原地貌土壤侵蚀模数(t/km2·a)；  T ——预测时段(a)。  经计算该工程在施工建设期因工程扰动、损坏原地貌及其植被而新产生的间接水土流失量约为19.8t。  6.2运营期工程分析  **6.2.1运营期生产工艺**  **6.2.1.1运营期工艺流程图**  污水自提升泵站  紫外消毒及计量池  纤维转盘滤池  高密度沉淀池  二沉池  AAO微曝氧化沟  细格栅及旋流沉砂池  达标排放  杂质、砂外运  污泥脱水池  污泥浓缩池  污泥回流泵站  泥饼外运  上清液  污泥回流  次氯酸钠溶液  图6.2-1 本项目生产工艺流程图  **6.2.1.2生产工艺流程简介**  **预处理（包括细格栅及旋流沉砂池）：**污水经过市政管网收集至在汤塘西路与G106 国道交汇点的提升泵站提升至污水处理厂细格栅处。污水经过细格栅及旋流沉砂池过滤掉杂物、砂粒后进入生物处理阶段。预处理阶段产生的杂物、砂粒等，可以定期运至垃圾填埋场另行处理。  **生物处理：**自预处理出来的污水经进入一体式A/A/O微曝氧化沟二沉池，然后经高密度沉淀池、纤维转盘滤池后，出水经过紫外线消毒（并辅以次氯酸钠消毒）后即可达标排放。  一体式A/A/O微曝氧化沟二沉池由氧化沟和二沉池及污泥回流泵站构成。在二沉池的外围设置同心圆，氧化沟位于二沉池外围，污泥回流泵站设置于氧化沟厌氧池与好氧池之间的夹角处。  **深度处理：**生物处理后的二沉池出水进入高密度沉淀池和纤维转盘滤池，经过高密度沉淀池和纤维转盘滤池后的出水进入紫外消毒池，经消毒后，排入受纳水体。  **污泥处理：**为了保持A/A/O微曝氧化沟中污泥浓度不变，过多的污泥必须要排走。由污泥泵定期从污泥回流泵站中吸泥进行进一步脱水处理。  本工程推荐使用厢式隔膜压滤机。通过浓缩及投加化学药剂调理后，厢式隔膜压滤机可以将污泥含水率降至60%以下外运处置。  **6.2.2主要污染工序**  **6.2.2.1废水**  本项目运营期产生的废水有碱液喷淋废水、员工生活污水、沉淀池反冲洗水和污泥脱水间废水。  **6.2.2.2废气**  本项目运营期产生的大气污染物主要为污水处理及污泥脱水产生的恶臭气体、备用发电机尾气和厨房油烟。  **6.2.2.3噪声**  本项目噪声源主要来自泵、鼓风机、污泥脱水间、空压机等设备。  **6.2.2.4固废**  本项目生产过程中的固废主要有栅渣、沉砂、浓缩污泥、实验废液、废润滑油、员工生活垃圾等。  **6.2.3运营期污染源强分析**  **6.2.3.2水污染源强分析**  **（1）碱液喷淋废水源强分析**  本项目备用发电机尾气经“碱液喷淋装置”处理后排放。碱液喷淋装置的喷淋水量为2m3，为保证废气的处理效率，拟对碱液喷淋装置循环水半年更换一次（每次全部更换），则碱液喷淋装置废水产生量约4m3/a。该类废水主要污染物为CODCr、BOD5、SS，更换的废水送至本项目污水处理设施进行处理。  **（2）员工生活污水源强分析**  本项目劳动定员约23人，其中9人外宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014），外宿员工生活用水量以0.08m3/人•d计，厂内食宿员工生活用水量以0.155m3/人•d计，则本项目生活用水量为2.89m³/d（1054.85m³/a），排污系数按0.9计，则生活污水产生量为2.6m³/d（949.4m³/a）。员工生活污水经隔油池和三级化粪池预处理后进入本项目污水处理设施进行深度处理。  **（3）反冲洗水、污泥脱水间废水源强分析**  本项目沉淀池运行一段时间后，需要进行反冲洗，反冲洗水返回细格栅再处理；污泥脱水间废水返回细格栅同进厂污水一起进行再处理。  本项目废水处理前后污染物产排情况详见表6.2-1。  **表6.2-1 废水处理器后污染物产生情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 处理前 | | 处理后 | | | 浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | 浓度（mg/L） | 排放量（t/a） | | 污水量 | 10000m3/d | | 10000m3/d | | | CODcr | 250 | 912.5 | 40 | 146 | | BOD5 | 120 | 438 | 10 | 36.5 | | SS | 150 | 547.5 | 10 | 36.5 | | NH3-N | 30 | 109.5 | 5 | 18.25 | | TN | 35 | 127.75 | 15 | 54.75 | | TP | 3.0 | 10.95 | 0.5 | 1.825 |   **6.2.3.2大气污染源强分析**  **（1）恶臭气体污染源强分析**  本项目污水处理工艺属于利用微生物分解有机物过程，其酸性发酵阶段将蛋白质、碳水化合物、脂肪等有机高分子分解成低分子时，往往产生低分子有机酸，低分子有机酸的分解将产生H2S、NH3等恶臭气体，生产区臭气源主要是污水前处理部分（格栅渠、污泥提升泵房、调节池等）和污泥脱水部分（储泥池、污泥脱水间等）。恶臭气体由硫化氢、氨气、甲硫醇、甲硫醚等组成，其中H2S、NH3为主要成分，本环评以H2S、NH3、臭气浓度作为主要评价指标。  恶臭气体污染源强计算参考美国EPA（美国环境保护署）对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g的BOD5产生约0.0031g的NH3和0.00012g的H2S。本项目污水处理规模10000m3/d，BOD5设计进水水质120mg/L，设计出水水质10mg/L，BOD5削减量为401.5t/a。那么，本项目NH3、H2S产生量分别为1.24t/a、0.048t/a。  本项目设置1套生物滤池除臭装置对污水前处理和污泥脱水处恶臭气体进行收集处理，恶臭气体处理后由1根15米高排气筒排放（G1）。设计废气处理风量7000m3/h，收集效率90%，处理效率90%。那么，NH3、H2S产排情况详见下表。  **表6.2-2 恶臭气体产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | | 废气量  （m3/h） | 产生量  （t/a） | 产生浓度  （mg/m3） | 产生速率  （kg/h） | 排放量  （t/a） | 排放浓度  （mg/m3） | 排放速率  （kg/h） | | 有组织 | NH3 | 7000 | 1.116 | 18.20 | 0.127 | 0.112 | 1.82 | 0.0127 | | H2S | 0.0432 | 0.705 | 0.00493 | 0.00432 | 0.0705 | 0.000493 | | 无组织 | NH3 | / | 0.124 | / | 0.0142 | 0.124 | / | 0.0142 | | H2S | / | 0.0048 | / | 0.000548 | 0.0048 | / | 0.000548 |   **（2）备用发电机尾气源强分析**  本项目设有1台250kW的备用发电机，作为市电停电时使用，以保证生产的正常进行。预计备用发电机月均开机时间2天，每天工作8小时，年开机时间约192小时。该发电机以0#柴油为燃料，燃料为含硫率小于0.035%。根据《环评工程师注册培训教材社会区域》中的计算参数，柴油发电机耗油系数为212.5g/kWh，则本项目发电机耗油量约10.2t/a。根据《环境统计手册》各污染物产生量计算公式：  **①燃油的二氧化硫产生量计算**  Gso2=2×B×S  式中：Gso2—二氧化硫产生量，kg；  B —燃油量，kg；  S —油的全硫分含量，（重量）%；轻柴油按0.035％计算。  **②氮氧化物产生量计算**  燃料燃烧生成的氮氧化物量可用下式核算：  GNOx＝1.63B（β·n+10－6Vy·CNOx）  式中：GNOx－燃料燃烧生成的氮氧化物（以NO2计）量（kg）；  B－油消耗量（kg）；  β－燃烧氮向燃料型NO的转变率（%），燃油为32-40%；  n－燃料中氮的含量（%），柴油含氮重量百分比为0.01%；  Vy－燃料生成的烟气量(Nm3/kg)；根据《环境统计手册》，柴油*Vy*取12 Nm3/kg；  CNOx －温度型NO浓度（mg/Nm3），通常取93.8mg/Nm3。  **③烟尘产生量的计算**  G＝B·A·dfh  式中：G －烟尘排放量（t/a）；  B －燃油量（t/a）；  A －油的灰份（%）（查《环境统计》附表－1）；柴油的灰份按0.1%；  dfh －烟气中烟尘占灰份量的百分比（%），其值与燃烧方式有关（查《环境统计》表6－8；燃料油按95％计算）。  根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为1时，1kg柴油烟气产生量约11m3。一般柴油发电机空气过剩系数为1.8，那么备用发电机每燃烧1kg柴油产生烟气量约20m3。发电机尾气拟采用“碱液喷淋装置”处理后由1根15m排气筒（G2）排放，除尘效率为90%，脱硫效率为60%，脱硝效率为30%。项目备用发电机尾气中SO2、NOx、烟尘的产排情况如表6.2-3所示。  **表6.2-3 备用发电机尾气主要污染物产生及排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 废气量  （m3/a） | 产生量  （t/a） | 产生浓度  （mg/m3） | 产生速率  （kg/h） | 排放量  （t/a） | 排放浓度  （mg/m3） | 排放速率  （kg/h） | | SO2 | 20.4万 | 0.00714 | 35 | 0.0372 | 0.00286 | 14 | 0.0149 | | NOx | 0.020 | 98.3 | 0.104 | 0.014 | 68.78 | 0.073 | | 烟尘 | 0.00969 | 47.5 | 0.0505 | 0.000969 | 4.75 | 0.00505 |   **（3）厨房油烟污染源强分析**  本项目劳动定员23人，其中14人在厂内食宿。项目厨房每天运行约5小时。厨房以液化石油气为主要能源，年用量约0.6吨，液化石油气属于较清洁能源，燃烧后污染物含量低，可直排。一般食堂的食用油耗油系数为0.07kg/人·d，则食用油的用量约为0.98kg/d，油烟和油的挥发量占总耗油量的2％～4％之间，取其均值3％，则油烟的产生量约为0.0107t/a（年工作日以365天计），拟在厨房安装油烟净化器，风机风量为2000m3/h，净化效率按65%计算。那么，油烟产生浓度约为2.94mg/m3，排放量为0.00376t/a，排放浓度约1.03mg/m3。  **表6.2-4 本项目废气产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染物 | 废气量(万m3/a) | 产生浓度(mg/m3) | 产生量(t/a) | 排放浓度(mg/m3) | 排放量(t/a) | | 厨房 | 油烟 | 365 | 2.94 | 0.0107 | 1.03 | 0.00376 |   **6.2.3.3噪声污染源分析**  本项目噪声主要来源于泵、鼓风机、污泥脱水间、空压机等设备运行时产生的噪声，噪声值源强约80-90dB (A)。噪声源情况详见表6.2-5。  **表6.2-5 本项目噪声产生情况表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 源强dB (A) | | 1 | 鼓风机 | 90 | | 2 | 污泥脱水间 | 85 | | 3 | 污水泵 | 85 | | 4 | 污泥泵 | 85 | | 5 | 反冲水泵 | 80 | | 6 | 空压机 | 90 | | 7 | 备用发电机 | 80 |   **6.2.3.4固体废物污染源分析**  **（1）一般工业固废**  **栅渣：**从细格栅拦截的栅渣，含水率约55~60%，栅渣量按0.1m3/1000m3污水量计，则栅渣产生量为1m3/d（365m3/d），均交由环卫部门清运处理。  **沉砂：**沉砂池分离出来的砂粒，经砂水分离后，含水率约60%，沉砂产生系数约0.3m3/万m3污水，容重1.3t/m3，则沉砂产生量为142.35t/a，交由环卫部门清运处理。  **浓缩污泥：**参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）中“表3 城镇污水处理厂和工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数”，取含水80%污泥产生系数为4.53t/万t-废水处理量。本项目污水处理规模为10000m3/d，则含水率为80%的污泥产生量为4.53t/d（1653.45t/a）。本项目污泥采用厢式隔膜压滤机进行脱水，根据业主提供的设计资料，厢式隔膜压滤机可以将污泥含水率降至60%以下（本次环评以60%计），那么，项目污泥实际产生量为3.40t/d（1240t/a）。  本项目主要处理纳污范围内的居民生活污水，废水中不含有重金属，故污水处理产生的污泥不属于《国家危险废物名录》（2016年）中所列的危险废物，经收集后交由专业固废回收公司处理。  **（2）危险废物**  **实验废液：**污水处理厂运营期废水的日常水质检测、分析过程和在线监测系统运行过程会产生实验废液，产生量约0.08t/a。属于《国家危险废物目录》（2016 版）中编号为HW49，代码为900-047-49的危险废物，统一收集后交由危废资质单位处理。  **废润滑油：**本项目运营期机械设备（如空压机）维修过程中会有废润滑油产生，产生量约0.02t/a，属编号为HW08的危险废物，废物代码：900-217-08，收集后交由危废资质单位处理。  **（3）生活垃圾**  本项目员工23人，每人每天产生生活垃圾约0.5kg，故生活垃圾产生量约4.2t/a。  **表6.2-6 固体废物产生情况汇总表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 固废名称 | 固废属性 | 产生工序 | 产生量 | 处置措施 | | 栅渣 | 一般工业固废 | 格栅 | 365m3/a | 交由环卫部门清运处理 | | 沉砂 | 沉砂池 | 142.35t/a | | 浓缩污泥 | 污泥脱水 | 1240t/a | 交由专业固废回收公司处理 | | 实验废液 | HW49类危险废物 | 实验、在线监测 | 0.08t/a | 交由有危废资质的公司处理 | | 废润滑油 | HW08类危险废物 | 机械维修 | 0.02t/a | | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 员工生活 | 4.2t/a | 交由环卫部门清运处理 | |

**07.运营期污染物产生及预计排放情况**

**7.1施工期主要污染物产生及预计排放情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  类型 | 排放源 | 污染物名称 | 处理前  产生浓度及产生量 | 处理后  排放浓度及排放量 |
| 水  污  染  源 | 施工废水（2490.4m3） | SS | 1000mg/L，2.49t | 0 |
| 石油类 | 250mg/L，0.623t | 0 |
| 施工人员生活污水（405m3） | CODCr | 300mg/L，0.122t | 0 |
| BOD5 | 250mg/L，0.101t | 0 |
| SS | 150mg/L，0.061t | 0 |
| NH3-N | 50mg/L，0.020t | 0 |
| 暴雨地表径流 | SS | 600mg/L | 0 |
| 大  气  污  染  源 | 施工场地 | 扬尘 | 12.9t | 12.9t |
| 施工机械及车辆燃油废气 | CO、NOx等 | 少量，无组织排放 | 少量，无组织排放 |
| 装修废气 | VOCs | 0.71t，无组织排放 | 0.71t，无组织排放 |
| 固  体  废  物 | 土石方 | 弃土 | 0 | 0 |
| 建筑垃圾 | 建筑垃圾 | 16.8t | 0 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 1.8t | 0 |
| 噪  声 | 施工场地 | 机械噪声 | 80～100dB(A) | 场界噪声限值：昼间≤70dB(A)；夜间≤55 dB(A) |
| **施工期主要生态影响(不够时可附另页)**  本项目永久性占用土地的总面积为18666.67m2，在本项目建设前，主要是荒地和山地。本项目施工期会对区域生态，主要是水土流失、用地植被及周围植被，产生一定的影响，这些影响将随着施工期结束而逐渐消减。 | | | | |

**7.2运营期污染物产生及预计排放情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  类型 | 排放源 | 污染物名称 | | 处理前 | | 处理后 | |
| 产生浓度 | 产生量 | 排放浓度 | 排放量 |
| 废水 | 废水排放口（10000m³/d） | CODcr | | 250mg/L | 912.5t/a | 40mg/L | 146t/a |
| BOD5 | | 120mg/L | 438t/a | 10mg/L | 36.5t/a |
| SS | | 150mg/L | 547.5t/a | 10mg/L | 36.5t/a |
| NH3-N | | 30mg/L | 109.5t/a | 5mg/L | 18.25t/a |
| TN | | 35mg/L | 127.75 | 15mg/L | 54.75t/a |
| TP | | 3.0mg/L | 10.95 | 0.5mg/L | 1.825t/a |
| 废气 | 除臭系统 | 有组织 | NH3 | 18.20mg/m3 | 1.116t/a | 1.82mg/m3 | 0.112t/a |
| H2S | 0.705mg/m3 | 0.0432t/a | 0.0705mg/m3 | 0.00432t/a |
| 污水前处理  污泥脱水 | 无组织 | NH3 | 0.0142kg/h，0.124t/a | | 0.0142kg/h，0.124t/a | |
| H2S | 0.000548kg/h，0.0048t/a | | 0.000548kg/h，0.0048t/a | |
| 备用发电机  尾气 | SO2 | | 35mg/m3 | 0.00714t/a | 14mg/m3 | 0.00286t/a |
| NOx | | 98.3mg/m3 | 0.020t/a | 68.78mg/m3 | 0.014t/a |
| 烟尘 | | 47.5mg/m3 | 0.00969t/a | 4.75mg/m3 | 0.000969t/a |
| 厨房 | 油烟 | | 2.94mg/m3 | 0.0107t/a | 1.03mg/m3 | 0.00376t/a |
| 固废 | 格栅 | 栅渣 | | 365m3/a | | 交由环卫部门清运处理 | |
| 沉砂池 | 沉砂 | | 142.35t/a | |
| 污泥脱水 | 浓缩污泥 | | 1240t/a | | 交由专业固废回收公司处理 | |
| 实验废液 | 实验废液 | | 0.08t/a | | 交由有危废资质的公司处理 | |
| 机械维修 | 废润滑油 | | 0.02t/a | | 交由有危废资质的公司处理 | |
| 员工生活 | 生活垃圾 | | 4.2t/a | | 交环卫部门处理 | |
| 噪声 | 机械设备 | 噪声 | | 80~90dB（A） | | 昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A) | |
| **主要生态影响(不够时可附另页)：**  本项目将纳污范围内乱排放居民生活污水收集后，进行深度处理，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《水污染排放限值》（DB44/26- 2001）中的较严值后排到潖江河（III类水），项目的运营大大减少了纳污范围内居民生活污水直排乱排量；项目更换的碱液喷淋废水送至本项目污水处理设施处理。项目营运期间污染物简单，恶臭气体经有效除臭措施处理达标后排放；备用发电机尾气经碱液喷淋处理达标后排放；厨房油烟经静电油烟净化器处理达标后由楼顶烟囱排放。固废均得到妥善处理，不会造成二次污染。故项目对周围生态环境影响与本项目实际产生的环境效益相比，很小。 | | | | | | | |

**08.环境影响分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **8.1施工期环境影响分析**  **8.1.1施工期水环境影响分析**  本项目施工期不现场搅拌混凝土，拟使用商品混凝土，故施工生产废水主要来自开挖基础时排水，施工现场冲洗污水，雨水冲刷施工材料形成的溶淋水，以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成的污水。  由于施工活动的周期一般不会太长，故施工污水的环境污染往往不被人们所重视。其实施工污水类别较多，某些水污染物的浓度可能还比较高，处置不当会对施工场地周围的地表水环境产生短时间的不良影响，例如：  ①施工车辆、施工机械的冲洗废水含有较高的石油类、悬浮物等，直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染。  ②施工场地的暴雨地表径流将会携带大量的泥沙，随意排放将会使纳污水体悬浮物出现短时间的超标。  ③施工人员在场地内会产生一定量的生活污水，主要污染因子有CODcr、BOD5、SS、NH3-N等，若不经处理随意排放，对纳污水体的水环境质量影响较大。  因此，项目应做好雨污分流，如不注意做好导流和收集处理，一方面会泛滥于工地，影响施工，另一方面可能流到工地外污染环境。在污水进入排水通道后，其挟带的沙土可能会发生淤积、堵塞，影响排水，因此施工期必须做好雨污分流、水污染防治工作。  **8.1.2施工期大气环境影响分析**  **8.1.2.1施工扬尘环境影响分析**  施工期扬尘主要包括施工扬尘、运输车辆扬尘。虽然施工过程扬尘影响时效较短，影响范围较轻，但其危害不容忽视。从周边环境敏感点的情况来看，与施工工地距离较近的迳口（距离本项目约520米）会受到些微的施工扬尘影响，但影响很小。施工单位应通过适当增加施工围蔽的高度、增加工地洒水的次数、将扬尘产生源设置在远离敏感点的地方等综合措施，切实做好施工扬尘的防护工作，避免其对周边人群产生明显影响。在施工现场的作业人员长期吸入大量微细（直径小于5μm）粉尘后，极易深入肺部，引起肺炎，有时还会引起肺癌。沉积在肺部的污染物一旦被溶解，就会直接侵入血液，引起血液中毒，未被溶解的污染物，也可能被细胞所吸收，导致细胞结构的破坏；另外，扬尘还夹带大量的病原菌，还会传染其他各种疾病，严重威胁施工人员的身体健康。  **8.1.2.2施工机械及车辆燃油废气**  施工机械、运输车辆等因燃油会产生一氧化碳、二氧化氮、总烃等污染物，会对大气造成不良影响，但这种污染源较分散且具有流动性，表现为局部和间歇性。据类似工程监测，在距离现场50m处，一氧化碳、二氧化氮1小时平均浓度分别为0.2mg/m3和0.13mg/m3，日平均浓度分别为0.13mg/m3和0.062mg/m3，污染物排放量不大，仅在施工期间产生，时段不长，各污染物排放均可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段的相关要求，对周边大气环境影响不大。  **8.1.3施工期声环境影响分析**  **8.1.3.1评价标准**  施工场地噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。  8.1.3.2预测模式  本项目在施工过程中，施工机械往往是同时作业，噪声源相互叠加之后会有一定的增量。根据类比调查，叠加后噪声增值约为3～8dB(A)，一般不会超过10dB(A)。在施工场地周围，因施工单位尚不能完全做到封闭性施工，施工设备的噪声会进行传播，选用半自由场空间点源距离衰减公式估算施工噪声对周围环境的影响。  本项目施工噪声为间断性噪声，噪声值在80~95dB(A)之间。将施工机械作为点声源，利用点声源衰减模式计算各种常用施工机械到不同距离处的声级值及达标距离，从而分析施工期噪声的影响范围和程度。  点声源衰减模式为：  wpsE042  式中：LA(r) —— 距离声源r处的A声级，dB(A)；  LA(r0) —— 距离声源r0处的A声级，dB(A)；  r —— 距声源的距离，m；  r0—— 距声源的距离，m；  **8.1.3.3计算结果**  以上模式计算结果，施工期间距各种主要施工机械不同距离处的声级值见表8.1-1。  **表8.1-1 距施工机械不同距离处的噪声值 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 施工机械 | 距离（m） | | | | | | | | | | | | | | 5 | 10 | 20 | 30 | 50 | 80 | 100 | 120 | 150 | 180 | 200 | 300 | 500 | | 推土机 | 95 | 89 | 83 | 79.5 | 75.1 | 71.0 | 69.1 | 67.5 | 65.6 | 64.0 | 63.1 | 59.6 | 55.2 | | 挖掘机 | 95 | 89 | 83 | 79.5 | 75.1 | 71.0 | 69.1 | 67.5 | 65.6 | 64.0 | 63.1 | 59.6 | 55.2 | | 装载机、车辆 | 85 | 79 | 73 | 69.5 | 65.1 | 61.0 | 59.1 | 57.5 | 55.6 | 54.0 | 53.1 | 49.6 | 45.2 | | 电锯、电刨 | 95 | 89 | 83 | 79.5 | 75.1 | 71.0 | 69.1 | 67.5 | 65.6 | 64.0 | 63.1 | 59.6 | 55.2 | | 卷扬机 | 80 | 74 | 68 | 64.5 | 60.1 | 56.0 | 54.1 | 52.5 | 50.6 | 49.0 | 48.1 | 44.6 | 40.2 | | 吊车、升降机 | 80 | 74 | 68 | 64.5 | 60.1 | 56.0 | 54.1 | 52.5 | 50.6 | 49.0 | 48.1 | 44.6 | 40.2 | | 切割机 | 85 | 79 | 73 | 69.5 | 65.1 | 61.0 | 59.1 | 57.5 | 55.6 | 54.0 | 53.1 | 49.6 | 45.2 |   **8.1.3.4环境影响分析**  根据表8.1-1机械噪声衰减预测结果可见，在100m处，所有施工机械噪声值可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GBl2523-2011）中的昼间标准限值（昼间≤70dB(A)）。在500米处，除了推土机、挖掘机、电锯、电刨，其余施工机械设备夜间噪声值均能达到夜间标准限值（夜间≤55dB(A)）。根据调查，最近的居民点距离本项目约520米，故施工期噪声不会对居民区产生明显影响。  **8.1.4施工期固体废物环境影响分析**  建筑施工废物如碎石、碎砖、砂土和失效的混凝土等，应在施工过程中充分地回收利用，或填坑平整低洼地，或用于铺路，物尽其用。实在用不完的，不能随意丢失，施工单位应运到指定地点集中处理。  本项目的竖向布置根据自然条件确定建筑物和场内设施标高，制定场地平整方案，达到土石方工程量最少。本项目产生的土石方挖方量大于填方量，挖方部分用于回填利用，剩余弃土及时清理运往指定地点集中处理。  生活垃圾除一部分本身就有异味或恶臭外，还有很大部分会在微生物和细菌的作用下发生腐烂，发出恶臭，成为蚊蝇滋生、病菌繁衍、鼠类肆孽的场所，是引发流行性疾病的重要发生源。因此若对生活垃圾疏于管理或不及时收运，而任其随意丢失或堆积，将对周围环境造成严重污染。对于生活垃圾应做到每天清理，并运到垃圾填埋场处理。 8.1.5施工期生态环境影响分析8.1.5.1对土地利用的影响 本项目占用佛冈县汤塘镇（汤塘镇区以西，潖江水电站引水河道以南）18666.67m2荒地和次生林地用于建设，项目材料堆放场等均设置在项目用地范围，无临时占地影响，项目占地符合汤塘镇土地利用规划。 8.1.5.2水土流失影响 施工期导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土填埋，项目所在区域多暴雨，降雨量大部分集中在雨季（3月至9月），夏季暴雨较集中，降雨大，降雨时间长，这些气象条件给项目建设施工期的水土流失带来不利影响。  项目土建施工是引起水土流失的工程因素，在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其它干扰之中，另外，大量的土方填挖，陡坡、边坡的形成和整理，会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸作业过程中和堆放时，都可能出现散落和水土流失。同时，施工中土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀，将会造成项目建设施工过程中的水土流失。  施工过程中的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且还产生泥沙作为一种废物或污染物往外排放，对周围环境产生较为严重的影响：在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式排入水体，对水环境造成影响；同时，泥浆水还会夹带施工场地上的水泥等污染物进入水体，造成下游水体污染。 8.1.5.3对植被的影响 **（1）工程占地对地表植被的破坏**  本项目材料堆放场等设置在项目用地范围内，无临时占地影响。工程永久占地主要为次生林地，项目施工过程会破坏植被，但因次生林地植被主要为次生植被，本工程不会对区域生物量造成重大影响，对整个评价区的自然生态系统影响很小。  此外，为了防止工程施工期间和施工后对周边环境绿化和景观造成的影响，应积极、及时地做好绿化恢复和跟进的配套建设施工，努力减少施工带来植被损失的负面影响。  **（2）施工对周围植物的不利影响**  本项目施工过程中，运输车辆产生的扬尘，施工过程挥洒的石灰和水泥，会对周围植物的生长带来直接的影响。这些尘土降落到植物的叶面上，会堵塞毛孔，影响植物的光合作用，从而使之生长减缓甚至死去。石灰和水泥若被雨水冲刷渗入地下，会导致土壤板结，影响植物根系对水分和矿物质的吸收。另外，原材料的堆放、车辆漏油等还会污染土壤，从而间接影响植物的生长。虽然说随着施工的结束不再产生扬尘，情况会有所好转，但是这些影响并不会随施工的结束而得到解决。它们的影响将持续较长一段时间。因此，施工过程中，一定要处理好原材料和废弃材料的处理，对于运输车辆，也要尽量走固定的路线，将影响减小到最小的范围。应当注意的是，砼施工拌和产生的废水，因其含有灰浆残渣，pH值较高，如果任意排入周围环境，将会引起土壤板结，对植物生长不利。因此，在施工过程中，应加强废水、废气等污染控制管理，不让其污染周边环境。  总之，本项目施工期间将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声和固体废物，对周围环境造成一定的影响，特别是施工噪声和粉尘污染影响较为突出。本项目施工期期限较短，施工期的环境影响随着施工结束而消失。  **8.2营运期环境影响分析**  **8.2.1营运期地表水环境影响分析**  **8.2.1.1评价等级判定**  本项目外排废水量Q按污水厂设计规模计，为10000m3/d，水污染物当量数W最大值为146000（无量纲），根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中“水污染影响型建设项目评价等级判定”，本项目地表水影响评价等级为二级。  **8.2.1.2地表水影响预测**  **（1）预测因子与预测范围**  本评价根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018）的规定以及本项目外排废水特点和受纳水体的水质特征，选择本项目特征污染物CODCr、氨氮作为预测评价因子。  本次水环境影响评价范围根据受纳水体情况设为以排污口为中心、半径为1km的扇形区域。  **（2）预测情景**  本项目为新建项目，选择本环评估算值进行预测。根据导则要求，如建设项目具有充足的调节容量，可只预测正常排放对水环境的影响。本项目设计规模为10000m3/d，有充足的的调节容量，因此只预测正常排放对水环境的影响。  **（3）预测模型**  根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018）的要求，对潖江CODCr、NH3-N因子采用“平面二维数学模型”进行预测。  A、混合过程段的长度可由下式估算：    式中：Lm——混合段长度，m；  B——水面宽度，m；  ɑ——排放口到岸边的距离，m；  u——断面流速，m/s；  Ey——污染物横向扩散系数，m2/s。  泰勒公式（适用于河流与河口）：  Ey=（0.058H+0.0065B）×（gHI）1/2   B/H≤100  式中：H—平均水深，m；I—水力坡度，%；g—重力加速度，取9.8。  B、污染物进入水体后，经过混合过程段后，在断面上达到完全均匀混合，此时水体中污染物的浓度可用河流均匀混合模型表示：    式中：C——污染物浓度，mg/L；  Cp——污染物排放浓度，mg/L；  Qp——污水排放量，m3/s；  Ch——河流上游污染物浓度，mg/L；  Qh——河流流量，m3/s。  C、平面二维数学模型  不考虑岸边反射影响的宽浅型平直恒定均匀河流，岸边点源稳定排放，浓度分布公式为：    式中：——纵向距离、横向距离点的污染物浓度，mg/L；  m——污染物排放速率，g/s；  Ch——河流上游污染物浓度，mg/L；  u——对于轴的平均流速分量，m/s；  Ey——污染物横向扩散系数，m2/s  k——污染物综合衰减系数，1/s。  **（4）源强和参数确定**  污染物衰减系数k的确定：参考《河流中污染物衰减系数影响因素》（郭儒、李宇斌、富国，气象与环境学报2008年2月第24卷第1期），我国河流COD的衰减系数为0.009~0.470d-1，氨氮的衰减系数为0.105~0.350d-1，本项目取值为kCODCr=0.25d-1，k氨氮=0.28d-1。  对照导则，以及河流的水文特征确定预测模型的各项参数，具体见下表。  **表8.2-1 水污染影响型建设项目评价等级判定**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 参数类型 | 取值 | 说明 | | 河流平均流速u（m/s） | 0.34 | / | | 河流宽度B（m） | 18 | / | | 枯水期水深H（m） | 0.8 | / | | 排放口到岸边的距离ɑ（m） | 0 | 岸边排放 | | 枯水期河流流量Qp（m3/s） | 9.53 | / | | 河流比降I（%） | 1.74 | / | | 污染物横向扩散系数Ey（m2/s） | 5.68 | / | | 污染物综合衰减系数k（1/d） | 0.25/0.28 | kCODCr=0.25d-1，k氨氮=0.28d-1 | | 污水排放量Qh（m3/s） | 0.116 | / | | 正常工况下，CODCr排放量（mg/L) | 146 | / | | 正常工况下，氨氮排放量（mg/L) | 18.25 | / | | CODCr本底浓度（mg/L） | 16 | / | | 氨氮本底浓度（mg/L） | 0.760 | / |   **（5）预测结果**  根据以上选取的预测模型，选取相应的水文条件参数，可计算出拟建污项目出水排入水环境对水体污染物的影响情况，正常排放情况下CODCr、氨氮预测结果见下表。  **表8.2-2 正常排放下CODCr浓度预测值（浓度：mg/L，距离：m）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | CODCr正常排放 | | | | | | | | | | | | | X\c/Y | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | | 10 | 16.8503 | 16.8708 | 16.8864 | 16.8978 | 16.9055 | 16.9105 | 16.9133 | 16.9148 | 16.9154 | 16.9156 | | 20 | 16.7233 | 16.7438 | 16.7621 | 16.7782 | 16.7919 | 16.8032 | 16.8121 | 16.8184 | 16.8222 | 16.8235 | | 30 | 16.6509 | 16.6663 | 16.6802 | 16.6924 | 16.7029 | 16.7116 | 16.7184 | 16.7233 | 16.7262 | 16.7272 | | 50 | 16.5519 | 16.5612 | 16.5695 | 16.5768 | 16.5830 | 16.5881 | 16.5922 | 16.5951 | 16.5968 | 16.5974 | | 70 | 16.4850 | 16.4912 | 16.4968 | 16.5016 | 16.5058 | 16.5092 | 16.5119 | 16.5138 | 16.5150 | 16.5154 | | 100 | 16.4155 | 16.4194 | 16.4229 | 16.4260 | 16.4286 | 16.4308 | 16.4325 | 16.4337 | 16.4344 | 16.4347 | | 150 | 16.3403 | 16.3426 | 16.3447 | 16.3464 | 16.3480 | 16.3492 | 16.3502 | 16.3509 | 16.3513 | 16.3514 | | 200 | 16.2899 | 16.2914 | 16.2928 | 16.2940 | 16.2950 | 16.2958 | 16.2964 | 16.2969 | 16.2972 | 16.2973 | | 300 | 16.2219 | 16.2228 | 16.2235 | 16.2242 | 16.2248 | 16.2252 | 16.2256 | 16.2259 | 16.2260 | 16.2261 | | 500 | 16.1378 | 16.1382 | 16.1386 | 16.1389 | 16.1391 | 16.1394 | 16.1395 | 16.1397 | 16.1397 | 16.1398 | | 700 | 16.0795 | 16.0797 | 16.0800 | 16.0802 | 16.0803 | 16.0805 | 16.0806 | 16.0806 | 16.0807 | 16.0807 | | 1000 | 16.0107 | 16.0108 | 16.0109 | 16.0110 | 16.0111 | 16.0112 | 16.0113 | 16.0113 | 16.0114 | 16.0114 | | 1500 | 15.9163 | 15.9164 | 15.9165 | 15.9165 | 15.9166 | 15.9166 | 15.9167 | 15.9167 | 15.9167 | 15.9167 |   **表8.2-3 正常排放下氨氮浓度预测值（浓度：mg/L，距离：m）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 氨氮正常排放 | | | | | | | | | | | | X\c/Y | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | | | 10 | 0.8664 | 0.8689 | 0.8709 | 0.8723 | 0.8733 | 0.8739 | 0.8743 | 0.8744 | 0.8745 | 0.8745 | | | 20 | 0.8506 | 0.8532 | 0.8555 | 0.8575 | 0.8592 | 0.8606 | 0.8617 | 0.8625 | 0.8630 | 0.8631 | | | 30 | 0.8417 | 0.8436 | 0.8453 | 0.8468 | 0.8482 | 0.8492 | 0.8501 | 0.8507 | 0.8511 | 0.8512 | | | 50 | 0.8295 | 0.8306 | 0.8317 | 0.8326 | 0.8334 | 0.8340 | 0.8345 | 0.8349 | 0.8351 | 0.8352 | | | 70 | 0.8213 | 0.8221 | 0.8228 | 0.8234 | 0.8239 | 0.8243 | 0.8247 | 0.8249 | 0.8251 | 0.8251 | | | 100 | 0.8129 | 0.8134 | 0.8138 | 0.8142 | 0.8146 | 0.8148 | 0.8150 | 0.8152 | 0.8153 | 0.8153 | | | 150 | 0.8040 | 0.8043 | 0.8045 | 0.8048 | 0.8050 | 0.8051 | 0.8052 | 0.8053 | 0.8054 | 0.8054 | | | 200 | 0.7982 | 0.7984 | 0.7985 | 0.7987 | 0.7988 | 0.7989 | 0.7990 | 0.7991 | 0.7991 | 0.7991 | | | 300 | 0.7907 | 0.7908 | 0.7909 | 0.7909 | 0.7910 | 0.7911 | 0.7911 | 0.7912 | 0.7912 | 0.7912 | | | 500 | 0.7821 | 0.7821 | 0.7822 | 0.7822 | 0.7823 | 0.7823 | 0.7823 | 0.7823 | 0.7823 | 0.7823 | | | 700 | 0.7767 | 0.7768 | 0.7768 | 0.7768 | 0.7768 | 0.7769 | 0.7769 | 0.7769 | 0.7769 | 0.7769 | | | 1000 | 0.7711 | 0.7711 | 0.7711 | 0.7711 | 0.7711 | 0.7711 | 0.7711 | 0.7711 | 0.7711 | 0.7711 | | | 1500 | 0.7641 | 0.7641 | 0.7641 | 0.7641 | 0.7641 | 0.7641 | 0.7641 | 0.7641 | 0.7641 | 0.7641 | | | 2000 | 0.7585 | 0.7585 | 0.7585 | 0.7585 | 0.7585 | 0.7585 | 0.7585 | 0.7585 | 0.7585 | 0.7585 | |   **8.2.1.3地表水影响评价**  本项目备用发电机尾气处理产生碱液喷淋废水送至本项目污水处理厂，与收集的生活污水一起进入本项目进行处理，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《水污染排放限值》（DB44/26- 2001）中的较严值后排入潖江河（III类水）。  预测结果表明，在正常排放情况下，本项目排放的水污染物对潖江造成的贡献值小。因此，本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效的，各类污染物对纳污水体的水环境影响在可接受范围内。  **8.2.1.4污染物排放量与生态流量**  本项目不涉及生态流量，项目污染物排放量如下表所示。  **表8.2-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | 生活污水 | COD、  BOD、  氨氮等 | 潖江河（III类水） | 连续排放，流量稳定 | TW001 | 污水处理厂 | A/A/O微曝氧化沟 | DW001 | ☑是  □否 | ☑企业总排  □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 |   **表8.2-5 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 | | 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 | | 汇入受纳自然水体处地理坐标 | | 备注 | | 经度 | 纬度 | 名称 | 受纳水体功能目标 | 经度 | 纬度 | | 1 | DW001 | 113°26′1.68″E | 23°44′54.84″N | 365 | 潖江河 | 连续排放，流量稳定 | / | 潖江河 | III类 | 113°26'5.19"E | 23°44'56.45"N | / |   **表8.2-6 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及其他按规定商定的排放协议 | | | 名称 | 浓度限值(mg/L) | | 1 | DW001 | CODcr | 《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《水污染排放限值》（DB44/26- 2001）中的较严值 | 40 | | BOD5 | 10 | | SS | 10 | | NH3-N | 5 | | TN | 15 | | TP | 0.5 |   **表8.2-7 废水污染物排放信息表（新建项目）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 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 | CODcr | 40 | 0.4 | 146 | | BOD5 | 10 | 0.1 | 36.5 | | SS | 10 | 0.1 | 36.5 | | NH3-N | 5 | 0.05 | 18.25 | | TN | 15 | 0.15 | 54.75 | | TP | 0.5 | 0.005 | 1.825 | | 全厂排放口合计 | | CODcr | | | 146 | | BOD5 | | | 36.5 | | SS | | | 36.5 | | NH3-N | | | 18.25 | | TN | | | 54.75 | | TP | | | 1.825 |   **8.2.1.5地表水环境影响评价自查表**  **表8.2-8 地表水环境影响评价自查表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | | | | | | | 影响识别 | 影响类型 | 水污染影响型☑；水文要素影响型□ | | | | | | | | | | | | | | 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□ | | | | | | | | | | | | | | 影响途径 | 水污染影响型 | | | | | | 水文要素影响型 | | | | | | | | 直接排放☑；间接排放；其他□ | | | | | | 水温□；径流□；水域面积□ | | | | | | | | 影响因子 | 持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH值□；热污染□；富营养化□；其他□ | | | | | | 水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□ | | | | | | | | 评价等级 | | 水污染影响型 | | | | | | 水文要素影响型 | | | | | | | | 一级□；二级☑；三级A□；三级B□ | | | | | | 一级□；二级□；三级□ | | | | | | | | 现状调查 | 区域污染源 | 调查项目 | | | | | | 数据来源 | | | | | | | | 已建☑；在建□；拟建□；其他□ | | 拟替代的污染源□ | | | | 排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他☑ | | | | | | | | 受影响水体  水环境质量 | 调查时期 | | | | | | 数据来源 | | | | | | | | 丰水期☑；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季☑；秋季□；冬季□ | | | | | | 生态环境保护主管部门☑；补充监测□；其他☑ | | | | | | | | 区域水资源开发利用状况 | 未开发□；开发量40%以下☑；开发量40%以上□ | | | | | | | | | | | | | | 水文情势调查 | 调查时期 | | | | | | 数据来源 | | | | | | | | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | | | 水行政主管部门□；补充监测□；其他□ | | | | | | | | 补充监测 | 监测时期 | | | | | | 监测因子 | | | | 监测断面或点位 | | | | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | | | （） | | | | 监测断面或点位个数（）个 | | | | 现状评价 | 评价范围 | 河流：长度（2.5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km2 | | | | | | | | | | | | | | 评价因子 | （pH、DO、CODcr、BOD5、NH3-N、TP） | | | | | | | | | | | | | | 评价标准 | 河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类☑；IV类□；V类□  近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□  规划年评价标准（） | | | | | | | | | | | | | | 评价时期 | 丰水期☑；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季☑；秋季□；冬季□ | | | | | | | | | | | | | | 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况☑：达标☑；不达标□  水环境控制单元或断面水质达标状况☑：达标☑；不达标□  水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□  对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□  底泥污染评价□  水资源与开发利用程度及其水文情势评价□  水环境质量回顾评价□  流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满意程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□ | | | | | | | | | | | | 达标区☑  不达标区□ | | 影响预测 | 预测范围 | 河流：长度（2）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km2 | | | | | | | | | | | | | | 预测因子 | （CODcr、NH3-N） | | | | | | | | | | | | | | 预测时期 | 丰水期☑；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季☑；秋季□；冬季□  设计水文条件□ | | | | | | | | | | | | | | 预测情景 | 建设期□；生产运行期☑；服务期满后□  正常工况☑；非正常工况□  污染控制和减缓措施方案☑  区（流）域环境质量改善目标要求情景☑ | | | | | | | | | | | | | | 预测方法 | 数值解□；解析解□；其他□  导则推荐模式☑；其他□ | | | | | | | | | | | | | | 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标☑；替代削减源□ | | | | | | | | | | | | | | 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求□  水环境功能区域水功能区、近岸海域环境功能区水质达标☑  满足水环境保护目标水域水环境质量要求□  水环境控制单元或断面水质达标□  满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□  满足区（流）域水环境质量改善目标要求□  水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□  对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□  满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑ | | | | | | | | | | | | | | 污染源排放量核算 | 污染物名称 | | | | 排放量（t/a） | | | | | 排放浓度（mg/L） | | | | | （CODcr） | | | | （146） | | | | | （40） | | | | | （NH3-N） | | | | （18.25） | | | | | （5） | | | | | 替代源排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证编号 | | | | 污染物名称 | | 排放量（t/a） | | | | 排放浓度（mg/L） | | | （） | （） | | | | （） | | （） | | | | （） | | | 生态流量确定 | 生态流量：一般水期（）m3/s；鱼类繁殖期（）m3/s；其他（）m3/s  生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m | | | | | | | | | | | | | | 防治措施 | 环保措施 | 污水处理措施☑；水文减缓措施□；生态流量保障措施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□ | | | | | | | | | | | | | | 监测计划 |  | | | 环境质量监测 | | | | | 污染源 | | | | | | 监测方式 | | | 手动□；自动□；无监测☑ | | | | | 手动☑；自动☑；无监测□ | | | | | | 监测点位 | | | （） | | | | | （） | | | | | | 监测因子 | | | （） | | | | | （） | | | | | | 污染物排放清单 | □ | | | | | | | | | | | | | | 评价结论 | | 可以接受☑；不可以接受□ | | | | | | | | | | | | | | 注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项：“备注”为其他补充内容。 | | | | | | | | | | | | | | |   **8.2.2营运期地下水环境影响分析**  本项目区域无集中式饮用水水源地准保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，项目区供水方式全部采用市政自来水管网，不建设自备井，不开采地下水。同时，本项目污水处理厂各构筑物均设计了较为完善的防腐防渗措施，渗透系数按照设计标准可小于10-7cm/s。  正常情况下，污水在密闭管道内输送，经处理达到《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《水污染排放限值》（DB44/26- 2001）中的较严值后外排，基本无物料或废水下渗，也不存在外排废水污染下游地表水而间接影响地下水的情况。因此，正常情况下，本项目对地下水影响很小。  但若发生污水管网破裂、污水厂构筑物破裂、污水处理事故、设施故障等事故，其排放的污水会通过土壤入渗等形式进入地下水循环，污染地下水水质。因此，项目在建设过程中，应采取相应的地下水保护措施，避免地下水受到污染。  **8.2.3营运期大气环境影响分析**  **8.2.3.1营运期大气环境影响预测分析**  **（1）污染源参数**  本项目运营期点源废气参数见表8.2-9，面源废气参数见表8.2-10。  **表8.2-9 点源参数表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 名称 | 排气筒高度m | 排气筒出口内径m | 烟气流速（m/s） | 烟气温度℃ | 年排放小时数h | 排放工况 | 污染物排放速率（kg/h） | | | | | | NH3 | H2S | SO2 | NOx | 颗粒物 | | G1 | 除臭系统 | 15 | 0.4 | 15.5 | 25 | 8760 | 正常 | 0.0127 | 0.0005 | / | / | / | | G2 | 发电机尾气 | 15 | 0.2 | 9.4 | 25 | 192 | 正常 | / | / | 0.0149 | 0.073 | 0.005 |   **表8.2-10 面源参数表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 名称 | 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/h) | | | NH3 | H2S | | M1 | 污水前处理和污泥脱水 | 0 | 4.5 | 8760 | 正常 | 0.0142 | 0.000548 |   **（2）估算模型参数表**  **表8.2-11 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/℃ | | 39.8 | | 最低环境温度/℃ | | -0.2 | | 土地利用类型 | | 阔叶林 | | 区域湿度条件 | | 潮湿 | | 是否考虑地形 | 考虑地形 | 否 | | 地形数据分辨率 | / | | 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 | | 海岸线距离/m | / | | 海岸线方向/° | / |   **（3）评价等级**  按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率Pi（第i个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离D10%。其中Pi定义为：    式中：  Pi——第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；  Ci——采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，μg/m3；  C0i——第i个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m3。  大气评价工作等级按下表的分级判据进行划分，最大地面浓度占标率Pi按上述公式计算，如果污染物数i大于1，取P值中最大者（Pmax）：  **表8.2-12 评价等级判别表**   |  |  | | --- | --- | | 评价工作等级 | 评价工作分级判据 | | 一级 | Pmax≥10% | | 二级 | 1%≤Pmax＜10% | | 三级 | Pmax＜1% |   **（4）估算模型预测结果**  根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中估算模型AERSCREEN进行计算，结果如下表。  **表8.2-13 点源估算模型计算结果表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染物 | 下风向最大预测质量浓度(μg/m3) | 距离（m） | 最大占标率% | D10% | 评价等级 | | 排气筒G1 | NH3 | 1.713 | 80 | 0.86 | 0 | 三级 | | H2S | 0.6646E-01 | 80 | 0.66 | 0 | 三级 | | 排气筒G2 | SO2 | 2.011 | 80 | 0.40 | 0 | 三级 | | NOx | 9.855 | 80 | 3.94 | 0 | 二级 | | 颗粒物 | 0.6818 | 80 | 0.08 | 0 | 三级 |   **表8.2-14 面源估算模型计算结果表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染物 | 下风向最大预测质量浓度(μg/m3) | 距离（m） | 最大占标率% | D10% | 评价等级 | | M1 | NH3 | 1.026 | 119 | 0.51 | 0 | 三级 | | H2S | 0.5111 | 119 | 5.1 | 0 | 二级 |   根据表8.2-13和表8.2-14可知，正常工况下，本项目排放的大气污染物最大浓度占标率1%≤Pmax≤10%。  **（5）污染物排放量核算**  **表8.2-15 大气污染物有组织排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度（mg/m3） | 核算排放速率（kg/h） | 核算年排放量（t/a） | | 一般排放口 | | | | | | | 1 | G1 | NH3 | 1.82 | 0.0127 | 0.112 | | 2 | H2S | 0.0705 | 0.000493 | 0.00432 | | 3 | G2 | SO2 | 14 | 0.0149 | 0.00286 | | 4 | NOx | 68.78 | 0.073 | 0.014 | | 5 | 颗粒物 | 4.75 | 0.00505 | 0.000969 | | 一般排放口合计 | | NH3 | | | 0.112 | | H2S | | | 0.00432 | | SO2 | | | 0.00286 | | NOx | | | 0.014 | | 颗粒物 | | | 0.000969 |   **表8.2-16 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/m3） | | 1 | M1 | 污水前处理和污泥脱水 | NH3 | 绿化、及时清理产生的污泥等 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准 | 1.5 | 0.124 | | 2 | H2S | 0.06 | 0.0048 | | 无组织排放总计 | | | | | | | | | 无组织排放总计 | | | | NH3 | | 0.124 | | | H2S | | 0.0048 | |   **表8.2-17 大气污染物年排放量核算**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物 | 年排放量（t/a） | | 1 | NH3 | 0.236 | | 2 | H2S | 0.00912 | | 3 | SO2 | 0.00286 | | 4 | NOx | 0.014 | | 5 | 颗粒物 | 0.000969 |   **（6）大气环境影响评价自查表**  大气环境影响评价完成后，对主要内容与结论进行自查，如下表所示。  **表8.2-18 大气环境影响评价自查表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | | | | | | 二级☑ | | | | | | 三级□ | | | | | 评价范围 | 边长=50km□ | | | | | | 边长5～50km□ | | | | | | 边长=5km☑ | | | | | 评价因子 | SO2+NOX排放量 | ≥2000t/a□ | | | | | | 500~2000t/a□ | | | | | | ＜500t/a☑ | | | | | 评价因子 | 基本污染物（SO2 ）  其他污染物（NH3、H2S、NOx、TSP） | | | | | | | | | 包括二次 PM2.5□  不包括二次 PM2.5☑ | | | | | | | | 评价标准 | 评价标准 | 国家标准☑ | | | | | | 地方标准☑ | | | 附录D□ | | | 其他标准☑ | | | | | 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | | | | | | 二类区☑ | | | | | | 一类区和二类区□ | | | | | 评价基准年 | （2018）年 | | | | | | | | | | | | | | | | | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据□ | | | | | | 主管部门发布的数据☑ | | | | | | 现状补充监测□ | | | | | 现状评价 | 达标区☑ | | | | | | | | | 不达标区□ | | | | | | | | 污染源  调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源☑  本项目非正常排放源□  现有污染源□ | | | | | | 拟替代的污染源□ | | | 其他在建、拟建项目污染源□ | | | | 区域污染源□ | | | | 大气环境影响预测与评价 | 是否进行进一步预测与评价□ | | | | | | | | | | 是□ | | | 否☑ | | | | | 预测模型 | AERMOD□ | ADMS□ | | | | AUSTAL2000□ | | | EDMS/AEDT□ | | CALPUFF□ | | 网格模型□ | | | 其他□ | | 预测范围 | 边长≥50km□ | | | 边长 5～50km□ | | | | | | | | | 边长= 5km□ | | | | | 预测因子 | 预测因子（） | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□ | | | | | | | | 不包括二次PM2.5□ | | | | | | | | 正常排放短期浓度贡献值 | *C本项目*最大占标率≤100%□ | | | | | | | | | *C本项目*最大占标率＞100%□ | | | | | | | | 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | | *C本项目*本项目最大占标率≤10%□ | | | | | | | *C本项目*本项目最大标率＞10%□ | | | | | | | | 二类区 | | *C本项目*最大占标率≤30%□ | | | | | | | *C本项目*最大标率＞30%□ | | | | | | | | 非正常排放 1h浓度贡献值 | 非正常持续时长 | | *C本项目*占标率≤100% □ | | | | | | | *C本项目*占标率＞100%□ | | | | | | | | （ ）h | | | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | *C本项目*达标□ | | | | | | | | | *C本项目*不达标□ | | | | | | | | 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20%□ | | | | | | | | | k＞-20%□ | | | | | | | | 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：（NH3、H2S、SO2、NOx、TSP） | | | | | | | 有组织废气监测☑ | | | | | 无监测□ | | | | | 无组织废气监测☑ | | | | | | 环境质量监测 | 监测因子：（ ） | | | | | | | 监测点位数（ ） | | | | | 无监测☑ | | | | | 评价结论 | 环境影响 | 可以接受☑ 不可以接受□ | | | | | | | | | | | | | | | | | 大气环境防护距离 | / | | | | | | | | | | | | | | | | | 污染源年排放量 | SO2：( 0.00286)t/a | | | | NOX：(0.014 )t/a | | | | 颗粒物：(0.000969 )t/a | | | NH3：( 0.236)t/a | | | H2S：( 0.00912)t/a | |   综合上述，正常工况下，本项目排放的大气污染物贡献值较小，最大浓度占标率1%≤Pmax≤10%，大气评价等级为二级，不需进行进一步预测与评价。  本项目无组织排放污染物下风向最大浓度小于标准要求，说明在正常工况下，废气的无组织排放对环境基本无影响，不需要设置大气环境防护距离。  **8.2.3.2运营期达标排放分析**  **1、有组织排放达标分析**  **（1）恶臭气体**  根据工程分析可知，恶臭气体NH3、H2S产生量分别为1.24t/a、0.048t/a，经生物滤池除臭装置处理后由15米高排气筒（G1）排放。排放量分别为0.0127kg/h、0.000493kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2 恶臭污染物排放标准值。  **（2）发电机尾气**  根据工程分析可知，备用发电机尾气中SO2、NOx、颗粒物产生量分别为0.0017t/a、0.020t/a、0.00969t/a，经碱液喷淋处理后由15米高排气筒（G2）排放。排放浓度分别为14mg/m3、68.78mg/m3、4.75mg/m3，排放速率分别为0.0149kg/h、0.073kg/h、0.00505kg/h，满足《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。  **（3）厨房油烟**  根据工程分析可知，本项目食堂油烟产生量为0.0107t/a，油烟废气经油烟净化器处理后经专用的排烟道引至食堂楼顶排放。排放浓度为1.03mg/m3，排放量为0.00376t/a，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度要求（油烟浓度≤2mg/m3）。  **2、无组织排放达标分析**  本项目运营期未收集的恶臭气体占10%，以无组织的形式排放，通过绿化，种植抗污染、吸收有害气体的乔灌木，及时清理产生的污泥等措施，恶臭气体的无组织排放可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中二级标准。  **8.2.3.3大气环境影响评价结论**  本项目运营期产生的恶臭气体、发电机尾气和厨房油烟在正常工况下，有组织及无组织排放对周边环境影响在可控范围，但需杜绝事故性排放。  **8.2.4营运期声环境影响预测及评价**  本项目噪声主要来源于泵、鼓风机、污泥脱水间、空压机等设备运行时产生的噪声，噪声值源强约80-90dB (A)。噪声经基础减振、墙体隔声处理、合理布置噪声源等措施，同时通过自然衰减作用，可以使该项目产生的噪声传到厂界外1米处的噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放噪声标准》（GB12348-2008）3类标准的要求（即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。  经以上措施处理后，本项目产生的噪声不会对周围声环境造成明显的影响。  **8.2.5营运期固体废物环境影响预测及评价**  **8.2.5.1固体废物对环境的危害**  （1）侵占土地：固体废物需要占地堆放，堆积量越大，占地越多，影响周围自然景观和人们的正常生活与工作。  （2）污染土壤：废弃物堆放或者没有适当的防渗措施，其中的有害成分很容易经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀、产生高温和有毒液体渗入土壤，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生。  （3）污染水体：固体废物随雨水和地表径流流入河流湖泊，或者随风漂迁落入水体使地表水体受到污染，随沥渗水进入土壤则污染地下水，直接排入河流或海洋则造成更大的水体污染。  （4）污染大气：以细粒状存在的垃圾在大风吹动下随风飘逸扩散到很远的地方；运输过程产生的有害气体和尘埃等。  （5）影响环境卫生：生活垃圾及种种固体废物清运不及时，便会产生堆存，严重影响人们居住环境的卫生状况，对人们的健康构成威胁。  **8.2.5.2固体废物处理方式**  本项目固体废物产生及处理情况，详见表8.2-19。  **表8.2-19 固体废物产生及处理方式**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 固废名称 | 固废属性 | 产生工序 | 产生量 | 处置措施 | | 栅渣 | 一般工业固废 | 格栅 | 365m3/a | 交由环卫部门清运处理 | | 沉砂 | 沉砂池 | 142.35t/a | | 浓缩污泥 | 污泥脱水 | 1240t/a | 交由专业固废回收公司处理 | | 实验废液 | HW49类危险废物 | 实验、在线监测 | 0.08t/a | 交由有危废资质的公司处理 | | 废润滑油 | HW08类危险废物 | 机械维修 | 0.02t/a | | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 员工生活 | 4.2t/a | 交由环卫部门清运处理 |   **8.2.5.3固体废物环境影响分析小结**  综上分析，本项目产生的固体废弃物，可回收的废物均能得到有效的利用，其余废物均得到有效的处理处置，既防止了固体废物的二次污染，又做到了资源的回收利用。因此，各类固体废弃物处置率达100％，没有进入当地环境，不会对周边环境产生直接影响。  **8.2.6运营期环境风险分析**  **8.2.6.1环境风险评价等级**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，按照评价项目危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E），将环境风险评价工作划分为一级、二级、三级和简单分析等4个评价工作级别。  **表8.2-20 评价工作等级**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境敏感程度（E） | 危险物质及工艺系统危险性（P） | | | | | 极高危害（P1） | 高度危害（P2） | 中度危害（P3） | 轻度危害（P4） | | 环境高度敏感区（E1） | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | | 环境中度敏感区（E2） | 一级 | 二级 | 二级 | 三级 | | 环境低度敏感区（E3） | 二级 | 二级 | 三级 | 简单分析 |   **（1） 危险物质及工艺系统危险性（P）的确定**  **表8.2-21 危险物质及工艺系统危险性等级判定（P）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 危险物质数量与临界量比值（Q） | 行业及生产工艺（M） | | | | | M1 | M2 | M3 | M4 | | Q≥100 | P1 | P1 | P2 | P3 | | 10≤Q＜100 | P1 | P2 | P3 | P4 | | 1≤Q≤10 | P2 | P3 | P4 | P4 |   **1）危险物质数量与临界量比值（Q）**    式中： q1，q2，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；  Q1，Q2，…，Qn——每种危险物质的临界量，t；  当Q＜1时，该项目风险评价等级为简单分析。  **表8.2-22 本项目环境风险物质一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 危险物质 | 最大储存量 | 临界量 | qi/Qi | 储存方式 | | 1 | 柴油 | 1t | 10t | 0.1 | 桶装 | | 2 | 液化石油气 | 0.1 | 10t | 0.01 | 灌装 | | 3 | 实验废液 | 0.08t | 100t | 0.008 | 桶装 | | 4 | 废润滑油 | 0.02t | 100t | 0.0002 | 桶装 |   由上表结果可知，Q=Σqi/Qi=0.1182＜1，那么该项目环境风险潜势为I。  **2）行业及生产工艺（M）**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“表C.1 行业及生产工艺（M）”，本项目“行业及生产工艺（M）”为M4。  **（2）评价等级确定**  因本项目Q=Σqi/Qi=0.1182＜1，环境风险潜势为I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“表1 评价工作等级划分”，本项目环境风险评价等级为简单分析。  **表8.2-23 建设项目环境风险简单分析内容表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 建设项目名称 | 佛冈县生活污水处理设施整县推进PPP项目--汤塘镇污水处理厂子项目 | | | | | | 建设地点 | （广东）省 | （清远）市 | （/）区 | （佛冈）县 | （汤塘镇）园区 | | 地理坐标 | 经度 | 113°26′1.68″E | | 纬度 | 23°44′54.84″N | | 主要危险物质及分布 | 液化石油气（厨房）、柴油（备用发电机房）、实验废液（危废暂存间）、废润滑油（危废暂存间） | | | | | | 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 具体见“环境风险分析” | | | | | | 风险防范措施要求 | 具体见“环境风险分析” | | | | | | 填表说明（列出项目相关信息及评价说明） | 项目厨房用液化石油气和备用发电机用柴油易燃，每年产生少量的废润滑油和实验废液，Q值小于1，故环境风险潜势为Ⅰ，简单分析即可。 | | | | |   **8.2.6.2环境风险分析**  本项目实验废液、废润滑油均属于有毒有害物质，如发生泄漏，将会污染附近土壤和地下水。由于本项目实验废液、废润滑油储量很少，且以桶装包装为主，基本不会发生大量泄漏情况，而少量的泄漏可以及时处理，因此环境风险也相对较小。  生产和生活中备用发电机柴油和厨房燃料液化石油气属于易燃物质，在泄露的情况下，遇明火或高温会发生火灾事故，甚至可能发生爆炸，从而引起次生环境污染事故。柴油和液化石油气储量很少，只有泄漏到一定程度时才会引发火灾或爆炸。因此只要加强管理，其贮存、使用场所禁止烟火，其发生的泄漏而引起火灾或爆炸的可能性很小。  因此，本项目应将危险废物实验废液、废润滑油妥善收集暂存，做好防渗透处理，临时堆存时间不得过长，堆存量不宜多大，以防造成渗漏等二次污染。项目应加强对柴油和液化石油气的管理，减小其泄漏的可能性。  此外，本项目环境风险还有设备设施不正常运行引起的污水超标排放或未经处理直接排放，因此建设单位需要做好设备的维护保养工作，并做好防护措施。  综上分析，建设单位应采用严格的环境风险事故防范体系，有一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。因此，项目运行过程中存在的环境风险，必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，加强监控和管理避免事故的发生。  **综上所述，在认真落实工程拟采取的措施及评价所提出的应急措施和对策后，本项目环境风险是可以接受的。**  **8.2.7运营期生态环境影响分析**  根据现场踏勘，本项目所在区域现已规划为工业区，附近均为次生林地或桉树林，生态系统比较简单。  本项目将纳污范围内乱排放居民生活污水收集后，进行深度处理，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《水污染排放限值》（DB44/26- 2001）中的较严值后排到潖江河（III类水），项目的运营大大减少了纳污范围内居民生活污水直排乱排量；项目更换的碱液喷淋废水送至本项目污水处理设施处理。项目营运期间污染物简单，恶臭气体经有效除臭措施处理达标后排放；备用发电机尾气经碱液喷淋处理达标后排放；厨房油烟经静电油烟净化器处理达标后由楼顶烟囱排放。固废均得到妥善处理，不会造成二次污染。因此项目对周围生态环境影响与本项目实际产生的环境效益相比，非常小。  **因此，本项目对周围生态环境影响轻微。** |

**09.拟采取的防治措施及预期治理效果**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **9.1施工期环保措施分析**  **9.1.1施工期水污染防治措施**  （1）施工时应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，要尽量求得土石工程的平衡，减少弃土，作好各项排水、截水、防止水土流失的设计；  （2）机械冲洗废水及初期雨水分别经临时隔油隔渣池、沉淀池收集处理后回用于施工、工地洒水降尘、车辆冲洗等，不排入附近地表水体，对区域水环境无影响。  （3）施工人员生活污水经临时生活污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作物标准的要求后用于附近山林灌溉，不排入附近地表水体。对周边地表水环境影响不大。  （4）在施工场地内需构筑相应容量的排水沟，以将废水引流至临时隔油隔渣池、沉淀池处理，综合回用于施工场地；临时隔油隔渣池的容积应满足机械冲洗废水在池内停留沉降足够长的时间；施工废水随着施工期的结束而终止产生，项目按照上述措施做好水污染防治，不会对区域水环境造成影响。  **9.1.2施工期大气污染防治措施**  （1）封闭施工。施工边界围档主要是阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外，由于项目东面和西面均是对环境较为敏感的居民区，围档可以有效阻挡尘土进入周边环境敏感点。施工的围蔽设施应按照文明施工和城市管理相关要求建设，但高度不应小于2m。  （2）洒水抑尘。施工在开挖、钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土、施工便道应定期进行清扫和洒水（每2小时洒水1次），保持道路表面清洁和湿润。洒水对小范围施工裸土自然扬尘有一定的抑制效果，且简单易行。大面积祼土洒水需要专门人员和设备。进行土方挖掘时一般不对运输道路进行硬化，车辆在干燥的表土上行驶时扬尘量很大，通过洒水再经过车辆碾压，使道路土壤密度增大，迫使尘粒粘结在一起而不被扬起。另外随时从车上落下的土不会像硬化道路那样重新扬起，而是被压结在路面上。土质道路洒水压尘效果的关键是控制好洒水量和经常有人维护。  （3）分段施工。边挖边填，做到填挖土石方平衡，尽量不弃土。加强回填土方堆放场的管理，要将土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。  （4）地面硬化。地面硬化主要用于两方面，一是车辆经清洗后进入城市道路前的这段裸土道路；二是建筑工地除了挖槽区以外的裸土地面。这些地方经过水泥、沥青及其它固化材料固化，可以有效防止交通扬尘和自然扬尘，另外还便于工地施工和管理。  （5）交通扬尘控制。建材材料、土方运输车辆采取密闭措施或覆盖帖布，装载时不宜过满，保证运输过程中不散落，规划好运输车辆行走线路及时间，尽量缩短在繁华区以及居民区等敏感地区的行驶路程。经常清洗运输车辆轮胎及底盘泥土，避免车辆将土带至市政道路上，对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少二次扬尘。限制运输车辆的行驶速度，既减少扬尘又确保施工安全。注意运输车辆以及施工机械的保养，以减少汽车尾气排放。  （6）复绿工程。充分利用施工场地，尽量少占地，施工结束后应立即恢复原貌和进行绿化。对暂时不能施工的场地应保护好原有的植被或进行简易绿化或采取防尘措施。  **9.1.3施工期噪声污染防治措施**  由于施工场地噪声对周边环境有影响，建议建设和施工单位采取以下噪声防治措施，对施工阶段的噪声进行控制：  （1）施工部门应合理安排施工时间，严禁高噪声设备在作息时间(中午12:00-2：00和夜间22：00~6：00)作业，将噪声级大的工作尽量安排在白天，夜间严禁施工；对因生产工艺要求或其他特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门提出申请，经批准后方可进行夜间施工。  （2）必须在施工场址边界设立围蔽设施，高度不应小于2m，特别是在面向居民区一侧进行高噪声施工时必须设立移动式隔声屏障，降低施工噪声对周围环境造成的影响。  （3）在靠近环境敏感目标一侧边线施工时，尽量不使用高噪声设备，选用低噪声或带有隔音、消音的机械设备，并避免几种设备同时施工，以减轻对敏感点的影响。  （4）合理布局高噪声设备，空压机、电锯等可移动的高噪声设备应尽量放置在场址中央，尽可能远离周围环境敏感点，并避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。  （5）对位置相对固定的高噪声机械设备，尽量在工棚内操作，不能进入棚内的，可采取围档之类的单面声屏障。  （6）降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。尽量少用哨子等指挥作业，而代以现代化设备，如用无线对讲机等。  （7）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。施工场地内道路应尽量保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声。  （8）对位置相对固定的设备，如电锯等安置在施工场地的中部并搭建临时机棚，机棚的墙高度应超过设备1.5m以上，墙宽度要使噪声敏感点阻隔在噪声发射角以外，顶部可用双层石棉瓦加盖；对不能入棚的机械设备，可适当建立单面声屏障，声屏障可选用砖石料、混凝土、木材、金属、轻型多孔吸声复合材料建造，当采用木材、多孔吸声材料时，应作防火、防腐处理。  根据同类工程经验，建设单位在采取上述治理及控制措施后，各类机械设备的施工噪声能从影响程度、影响时间及影响强度等方面得以一定程度的削减。但由于周边环境敏感点与项目的退缩距离有限，而建筑作业难以做到全封闭施工，因此建设单位和施工单位应对施工期的噪声污染防治引起重视，落实控制措施，尽可能将该影响控制在最低水平；并做好周边公众的安抚工作，尽量取得公众的理解和支持。根据《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定，如采取了降噪措施后仍不能达到排放限值要求的，特别是夜间施工噪声发生扰民现象时，施工单位应向受影响的组织或个人致歉并给与赔偿。  **9.1.4施工期固体废物防治措施**  为了控制建筑废弃物对环境的污染，减少堆放和运输过程中对环境的影响，应采取如下措施：  （1）施工单位必须严格按规定办理好建筑垃圾排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点排放。  （2）土石方施工期间应尽量集中并避开暴雨期，要边堆土边压实，弃土完毕后应尽快复垦利用。  （3）车辆运输散体物和废物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定得时间内，按指定路段行驶。  （4）根据《城市建筑垃圾管理规定》要求，建筑垃圾不应与生活垃圾混合处理。生活垃圾用垃圾桶集中收集起来，定期交由环卫部门送佛冈县生活垃圾卫生填埋场处置。  **9.1.5施工期生态环境防治措施**  为减小施工期对生态环境的影响和破坏，应采取如下措施进行防治：  （1）合理进行施工布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在直接受影响的范围内；做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，严禁随意砍伐破坏施工区内外的植被、作物。  （2）在纳污管线走向方案设计和施工中，尽可能避开绿化地段；管道施工过程中执行“分层开挖原则”，尽量减少开挖量，回填应按原有土层的顺序进行，施工后进行地貌、植被、恢复，以植被护土，防止或减轻水土流失；在对管道敷设组焊时，注意加强火源管理，防止因施工焊接的火星引起火灾。  （3）开挖建设过程尽量避开雨季，建筑材料及未及时清运的弃渣在大风大雨天气要篷布遮盖；工程施工尽量缩短暴露时间，减少水土流失；严格控制临时堆方堆置地点，施工结束后，及时进行迹地恢复，做好绿化恢复工作。  **9.2运营期环保措施分析**  **9.2.1污水防治措施可行性分析**  **1、处理措施**  本项目污水处理厂处理规模为10000m3/d，处理对象主要是纳污范围内的居民生活污水，污水主要污染物为CODCr、BOD5、SS、NH3-N、TP、TN。项目选择的工艺为A/A/O微曝氧化沟，工艺流程详见图9.2-1。  此外，项目发电机尾气碱液喷淋处理更换的废水（4m3/a），主要污染物为CODCr、BOD5、SS，将其送至本项目污水处理设施进行处理；员工生活污水产生量2.6m³/d，经隔油池和三级化粪池预处理后进入本项目污水处理设施进行处理。  污水自提升泵站  紫外消毒及计量池  纤维转盘滤池  高密度沉淀池  二沉池  AAO微曝氧化沟  细格栅及旋流沉砂池  达标排放  杂质、砂外运  污泥脱水池  污泥浓缩池  污泥回流泵站  泥饼外运  上清液  污泥回流  次氯酸钠溶液  图9.2-1 本项目污水处理工艺流程图  **2、工艺选择**  从汤塘镇污水处理厂设计进出水水质及处理程度（详见表9.2-1）可以看出，本工程对C、N、P等指标的去除要求均很高。根据我国现行《室外排水设计规范》和大量的污水厂实际运行经验来看，一级处理达不到上述出水水质要求。常规二级处理工艺对BOD5和SS均可以达到60～90%，而对P的去除则有一定的限度。具有较好除磷脱氮效果的污水处理工艺能很好的去除有机污染物质，并且能有效脱氮除磷，根据已经应用的A/A/O、SBR、氧化沟等脱氮除磷工艺一般能稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级B标准的要求，但要达到上表中出水水质的要求，在常规二级处理工艺需增加深度处理工艺。  **表9.2-1 汤塘镇污水处理厂设计进出水水质及处理程度**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 水质指标类别 | CODcr | BOD5 | SS | TN | NH3-N | TP | | 设计进水水质（mg/L） | 250 | 120 | 150 | 35 | 30 | 3.0 | | 设计出水水质（mg/L） | 40 | 10 | 10 | 15 | 5 | 0.5 | | 去除率（%） | 84.0 | 91.7 | 93.3 | 57.1 | 83.3 | 83.3 |   **（1）污水常规二级处理工艺选择**  污水常规二级处理工艺有A/A/O工艺、A/A/O微曝氧化沟、CASS工艺等，三种工艺比较如表9.2-2所示。  **表9.2-2 三种方案比较一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 对比项目 | 内容 | A/A/O工艺 | A/A/O微曝氧化沟 | CASS工艺 | | 技术适用情况 | 应用的广泛 性，对水质、水量规模的适应程度 | 国内外使用较多， 适合各种规模，水质变化的适应性较强；COD、BOD去除率好、具有较好的除磷脱氮效果 | 应用广泛，适于大、中  规模、进水浓度及出水  水质的要求；COD、BOD去除率好、具有  较好的除磷脱氮效果 | 国内外运行经验丰富，适合各种规模，水质变化适应性稍差，对COD、BOD去除率好、除磷效果相对较差 | | 出水水质 | 满足排放的标准和工业回用  性的保证程度 | 出水水质好，达标稳定，回用性较好 | 达标稳定，易进行回用性处理 | 达标稳定，易进行回用性处理 | | 外界条件适应性 | 气温、水温、营养物、水质水量等对出水水质的影响 | 出水水质稳定，对外界条件变化适应性最好，水深大， 保温好，可用于寒冷地区 | 出水水质稳定，对外界条件变化的适应性好，可用于寒冷地区 | 出水水质稳定， 对外界条件变化的适应性好一 般，可用于寒冷地区 | | 基建  总投资 | 污水、污泥处理等一次性投资 | 占地面积适中，基建投资一般，使得工程造价和征地费用增加。 | 池深浅，占地面积相对稍大，基建投资稍大，使得工程造价和征地费用增加。 | 工艺集约化程度高，不需要沉淀池，占地较少， 基建投资相对较低 | | 经营成本 |  | 一般 | 一般 | 最少 | | 施工难易 | 施工难易及  建设进度 | 施工简单，模块  化，易分期建设 | 施工简单，模块化，  易分期建设 | 施工难度较大，  不易分期建设 | | 对周围环  境影响 | 噪音、臭味 | 噪音一般，臭味一般 | 噪音较小，臭味一般 | 噪音一般，臭味  大 | | 污泥  的影响 | 污泥产泥多少 | 少 | 少 | 一般 | | 电耗 | 仅指动力消耗 | 较低 | 低 | 一般 | | 药耗 | 化学除磷药剂  投加量 | 一般 | 一般 | 较高 | | 占地 | 生产区占地大  小 | 较小 | 一般 | 小 | | 日常管理 | 操作便捷性 | 操作单元少，简单 | 操作单元少，简单 | 自动化程度高，对自控系统可靠性能要求高 | | 维修管理 | 维修工作和难易程度 | 设备少、维修量少 | 设备少、维修量少 | 进水阀门/启闭机及曝气阀门频繁开启，易损坏 |   综合比较，本项目选择A/A/O微曝氧化沟作为污水常规二级处理工艺。  **（2）深度处理工艺选择**  根据二级处理水进行三级处理的去除对象，采用的主要处理方法如下表所示。  **表9.2-3 二级处理水深度处理去除对象和所采用的处理技术**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 去除对象 | | 有关指标 | 采用的主要处理技术 | | 有机物 | 悬浮状态 | SS、VSS | 过滤、混凝沉淀 | | 溶解状态 | BOD5、CODCr、NH3-N、NOx-N | 混凝沉淀、活性炭吸附、臭氧氧化 | | 植物性营养盐类 | 氮 | T-N、NH3-N、NOx-N | 吹脱、折点氯化、生物脱氮 | | 磷 | T-P、PO4-P | 金属盐混凝沉淀、石灰混凝沉淀、晶析法、生物除磷 | | 微量成分 | 溶解性无机物、  无机盐类 | Na、Ca、Cl 离子 | 反渗透、电渗析、离子交换 | | 微生物 | 细菌、病毒 | 臭氧氧化、消毒 |   根据污水处理厂实际运行经验，深度处理工艺的目的是去除TP、SS及同时进一步降低水中的BOD5和COD，确保出水达标。污水经二级处理沉淀后，其出水（即深度处理的进水）悬浮物总体来说不高，根据众多污水处理厂、给水厂的运行经验，采用投加铁盐或铝盐的方式可达到有效去除悬浮物的目的。投加铁盐或铝盐后，形成磷酸盐沉淀物与其他胶体、悬浮物，被滤料一并吸附、截留，降低磷值。因此，本项目选择混凝沉淀和过滤作为本项目深度处理工艺，具体工艺为“高密度沉淀池+纤维转盘滤池”。  **（3）消毒方法的选择**  各类消毒方法优缺点进行比较，详见下表。  **表9.2-4 各类消毒方法比较一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 加氯法（液氯） | 臭氧 | 紫外线 | 二氧化氯 | | 消毒效果 | 很好 | 很好 | 很好 | 很好 | | 除臭去味 | 无作用 | 好 | 无作用 | 好 | | pH 的影响 | 很大 | 小，不等 | 无 | 小 | | 水中的溶解度 | 高 | 低 | 无 | 很高 | | THMs 的形成 | 极明显 | 当溴存在时有 | 无 | 无 | | 水中的停留时间 | 长 | 短 | 短 | 长 | | 杀菌速度 | 中等 | 快 | 快 | 快 | | 处理水量 | 大 | 较小 | 大 | 大 | | 使用范围 | 广 | 水量较小时 | 广 | 广 | | 氨的影响 | 很大 | 无 | 无 | 无 | | 原料 | 易得 | 仅为耗电 | 仅为耗电 | 易得 | | 管理简便性 | 较简便 | 复杂 | 简便 | 较复杂 | | 操作安全性 | 不安全 | 不安全 | 安全 | 安全 | | 自动化程度 | 一般 | 较高 | 高 | 高 | | 投资 | 低 | 高 | 较高 | 低 | | 设备安装 | 复杂 | 复杂 | 简便 | 较复杂 | | 占地面积 | 大 | 大 | 小 | 小 | | 维护工作量 | 较小 | 大 | 小 | 较大 | | 电耗 | 低 | 高 | 较高 | 低 | | 等效条件所用的药剂量 | 较多 | 较少 | 无需药剂 | 较多 | | 运行费用 | 低 | 高 | 低 | 较高 | | 维护费用 | 低 | 高 | 较低 | 较低 |   综合比较，并结合本项目乡镇污水处理厂的实际情况（要求操作简单、便于管理、易于实现自动化，同时不要求后续的出水中持续存在消毒物质，且经过深度处理后，水中SS浓度较低），本项目出水消毒工艺拟采用紫外消毒，同时辅以次氯酸钠。  **（4）污泥处理工艺选择**  根据《关于印发<关于进一步加强我省城镇生活污水处理厂污泥处理处置工作的意见>通知》：经无害化处理处置的污泥含水率需低于60%。传统的污泥脱水工艺是污泥经过投加PAM调理后，经带式浓缩压滤机或离心脱水，处理后的污泥含固率只能达到 15%~20%左右，无法满足要求。一般需增加采用污泥调理、机械浓缩、机械脱水、低温热干化等深度处理工艺。目前深度脱水处理工艺主要为：“低温真空脱水干化一体机”、“厢式隔膜压滤机”、“超高压污泥压榨机”3种。  **表9.2-5 3种污泥处理工艺比较一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 比较项目 | 低温真空脱水干化一体机 | 厢式隔膜压滤机 | 超高压污泥压榨机 | | 工艺类型 | 污泥深度脱水＋热干，出泥含水率 20%~60%可调 | 污泥调理+深度脱水 | 机械浓缩+深度脱水 | | 出料含水率 | 30%~60% | 55%~60% | 55%~60% | | 进料要求 | 浓缩污泥 | 浓缩污泥 | 生污泥（含水率99.6%） | | 工作机理 | 达到传统板框机械脱水限度后，利用负压状态水的沸点降低原理，对滤饼持续加热并抽真空，水分汽化后排出 | 通过对物料进行调理调质（破壁），高压板框脱水 | 通过机械浓缩初步脱水， 经高压破壁及药剂调理后脱水至55~60% | | 设备故障 | 磨损小，维修简单 | 维修简单 | 维修较复杂 | | 场地环境 | 系统负压运行 | 无粉尘及臭味 | 密闭处理，无粉尘和臭味 | | 占地面积 | 一般 | 较大 | 一般 | | 添加药剂 | 特种药剂 | PAM、PAC、石灰 | PAM | | 药剂总量 | 2%~8% | 2%~30% | 2%~10% |   综合比较，本项目选用厢式隔膜压滤机污泥深度脱水方案。  **（5）除臭工艺选择**  常用的除臭方法有水清洗和药液清洗法、活性炭吸附法、臭氧氧化法、土壤脱臭法、燃烧法、填充式微生物脱臭法等。相比较，臭氧氧化法成本偏高，管理复杂，土壤脱臭法效果不稳定，燃烧法与沼气一起燃烧才经济，最经济有效的还是微生物脱臭法。  本项目产生臭气的主要地方是污水前处理部分（格栅渠、污泥提升泵房、调节池等）和污泥脱水部分（储泥池、污泥脱水间等），对这两个区进行除臭处理，除臭措施选用微生物除臭法集中进行除臭处理。  **3、纳污水体可行性分析**  项目污（废）水经有效处理后，通过市政排污管网排入潖江河边排水渠，最终汇入潖江河。潖江河属于III类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。根据现状监测结果，该河段水环境质量现状符合（GB3838-2002）Ⅲ类标准，即潖江河水质良好，能满足该水域功能的水质目标要求。因此，本项目项目营运期污水经处理达标后，排入潖江河边排水渠后汇入潖江河是可行的。  **9.2.2地下水防治措施**  正常情况下，本项目对地下水影响很小。为避免地下水受到污染，项目在建设过程中，应严格采取地下水保护措施：  **1、源头控制措施**  （1）施工过程中应采取严格的防渗措施，均采用钢筋混凝土结构防漏设计，池体构筑物应满足相关规范要求，规范施工，必须做闭水试验，确保不漏水。污泥脱水处置等采取硬化、防渗措施。  （2）污水管网应严格按规范设计、施工，管道连接处应采取防渗漏措施，确保污水不渗入地下。  **2、分区防治措施**  （1）根据厂区可能泄露至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区。对于位于地下或半地下的生产功能单元，发生物料泄漏后不容易及时被发现和处理的区域或部位，如：格栅池、生化处及污泥池等，应划分为重点污染防治区。参照行业要求，重点污染防治区防渗层的防渗性能不低于6.0m厚的渗透系数为1.0×10-7cm/s的粘土层，一般污染防治区防渗层的防渗性能不低于1.5m厚的渗透系数为1.0×10-7cm/s的粘土层。  （2）对于地下埋设的管道，应选用防渗性能好的给排水管材，如PVC材质等；法兰和栓阀应选择密闭性好，质量合格产品；管道与管道的连接采用柔性的橡胶胶圈接口。  （3）污泥浓缩池应根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），在场地四周设置污水排水沟，收集污泥脱水产生的废水，并将其回流至厂区污水总入口，与污水一并处理；污泥浓缩池底应铺盖一层30cm粘土并夯实，底部铺设防渗塑料薄膜。  （4）厂区地面道路进行硬化处理，其余裸露地面进行绿化。  （5）项目投产后，应加强对设备日常维护管理，对人员监督管理工作，做好对管线及构筑物运行情况的例行巡视工作，避免出现污水渗漏和管道跑、漏、滴、冒现象。若发现问题，应立即分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防渗层的完整性。  **9.2.3运营期废气防治措施可行性分析**  **9.2.3.1废气密闭收集措施分析**  **（1）废气密闭措施**  **环评要求：**合理布罝恶臭气体收集设施，有效减少恶臭气体的排放。  **（2）废气收集措施**  **环评要求：**对于污水处理及污泥脱水产生的恶臭气体拟采取密闭措施的基础上设置集气罩；根据生产特征，集气罩可采用固定式，顶部吸风或则面吸风等方式，将恶臭气体进行有效收集。废气收集效率应达到90%以上。  **9.2.3.2废气防治措施技术可行性分析**  **1、有组织废气防治措施**  **（1）恶臭气体处理措施分析**  本项目设置1套生物滤池除臭装置对污水前处理和污泥脱水处恶臭气体进行收集处理，恶臭气体处理后由1根15米高排气筒排放（G1）。设计废气处理风量7000m3/h，收集效率90%，处理效率90%。恶臭气体处理工艺流程图详见图9.2-2。  恶臭气体  15米排气筒排放  生物滤池除臭装置  收集  **图9.2-2 恶臭气体处理工艺流程图**  **（2）备用发电机尾气处理措施分析**  本项目1台250kW的备用发电机采用轻质柴油为燃料，产生的燃料废气（SO2、NOx、烟尘）经“碱液喷淋装置”（除尘效率为90%，脱硫效率为60%，脱硝效率为30%）处理达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求后，通过15m高排气筒（G2）排放，不会对大气环境产生明显影响。处理工艺流程图详见图9.2-3。  备用发电机尾气  15米排气筒排放  碱液喷淋装置  **图9.2-3 备用发电机尾气处理工艺流程图**  **碱液喷淋装置**：利用液体和气体之间的接触，把气体中的污染物传送到液体上，其中包括惯性、紊性，质量传送及化学反应等方式，达到分离污染物与气体的目的。喷淋塔的底部为循环水槽，水槽上方有一个进气口，在塔顶有一喷淋液的入口接着喷嘴，塔内有一段惰性固状物，称为塔的填充物，含有废气的气体，由填充物段之右侧进口向内流动，经由填充物的空隙与雾状喷淋的液体逆向流动，填充物有很大液体与气体接触面积，使“液”与“气”两相密切的接触；在空气中的污染物（溶质），由流入塔内的洗涤液所吸收，进入风机至排气筒排出。  **（3）厨房油烟处理措施分析**  本项目食堂烹饪产生的油烟废气，拟采用静电油烟净化器处理后引至顶楼高空排放，处理风量为2000m3/h。厨房油烟处理工艺流程见图9.2-4。  厨房油烟  烟囱排放  静电油烟净化器  集烟  **图9.2-4 厨房油烟处理工艺流程图**  **工艺说明：**厨房油烟经集油罩收集经油烟管后再由集油烟管集中，在离心风机动力引进由集油烟管输送至静电油烟净化器内（静电法脱脂烟原理），在静电油烟净化器利用高压电场原理，通过高频电源装置与静电组合模板一一对应，形成电场分布，使油烟粒子荷电后在另一极板上吸附，从而对油烟粒子及粘性粉尘进行高效捕集，并对气味进行分解净化，净化效率65%，厨房油烟经处理可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准值。  **2、无组织排放废气防治措施**  本项目运营期未收集的恶臭气体占10%，以无组织的形式排放，通过绿化，种植抗污染、吸收有害气体的乔灌木，及时清理产生的污泥等措施，无组织排放的恶臭气体可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中二级标准。  综上所述，本项目的废气防治措施是合理可行的。  **9.2.4运营期噪声防治措施可行性分析**  评价建议：采取的如下相关噪声治理措施。  （1）从噪声源入手，在采购设备选择低噪声设备；  （2）用隔声法降低噪声：采用适当的隔声设备如隔墙、隔振垫、隔声屏障等，能降低噪声级20~50分贝；  （3）加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大；  通过采取上述各项减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施，从技术角度上讲，完全可以满足噪声防治的需要，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。  **9.2.5运营期固体废物防治措施可行性分析**  本项目运营期产生的固体废物产生及处理措施，详见下表：  **表9.2-6 固体废弃物产生量汇总表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 固废名称 | 固废属性 | 产生工序 | 产生量 | 处置措施 | | 栅渣 | 一般工业固废 | 格栅 | 365m3/a | 交由环卫部门清运处理 | | 沉砂 | 沉砂池 | 142.35t/a | | 浓缩污泥 | 污泥脱水 | 1240t/a | 交由专业固废回收公司处理 | | 实验废液 | HW49类危险废物 | 实验、在线监测 | 0.08t/a | 交由有危废资质的公司处理 | | 废润滑油 | HW08类危险废物 | 机械维修 | 0.02t/a | | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 员工生活 | 4.2t/a | 交由环卫部门清运处理 |   **9.2.5.1一般工业固废处理措施**  本项目一般工业固废需要设置固废暂存场所，能利用的尽量循环使用，不能利用的定期交由有固废资质单位或专业机构进行无害化处理。  按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。临时堆放的地面与墙角要用竖固、防渗的建筑材料建造，基础必须防渗，应设计建造径流疏导系统，保证能防止暴雨不会流到临时堆放的场所。临时堆放场所要防风、防雨、防晒，设置周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止危险废物及生活垃混入。  **9.2.5.2危险废物防治措施**  危险废物须严格按《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。危险废物的运输和贮存注意事项如下：  **1、危险废物贮存措施**  本项目运营过程中将产生一定量的危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GBl8597-2001）相关要求进行分类收集后置于专用桶中，暂存放在项目的危险废物贮存间内。同时该危险废物贮存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GBl8597-2001）相关要求进行。  **2、危险废物运输措施**  本项目产生的危险废物，拟交由有资质单位回收处理，由处理单位派专用车辆定期上门接收，运输至资质单位废物处理场进行处理。  **3、危险废物处置措施**  本项目产生的危险废物交由有资质单位根据各危险废物的性质进行无害化处置，项目设置的危险废物临时堆放间需满足以下要求：  （1）危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒，基础必须防渗。  （2）应设计建造径流疏导系统，保证能防止25年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。  （3）堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。  （4）在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容。  （5）不相容的危险废物不能堆放在一起。  **9.2.5.3生活垃圾**  本项目办公室设有生活垃圾桶，生活垃圾由垃圾桶收集后再运至生活垃圾收集站，最终由环卫部门运至佛冈县生活垃圾填埋场处理，垃圾堆放点定期进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，滋生蚊蝇。  佛冈县生活垃圾卫生填埋场选址位于汤塘镇升平村下刀排村（京港澳高速以西），总投资为7303万元，占地389.03亩，垃圾填埋区位于场区的中部和西部，其中，一期工程位于场区的中间，呈不规则五边形，面积3.01万m2；填埋区二期工程位于场区西部，呈不规则长条形，面积4.96万m2；三期工程在一期、二期面积的基础上向周边延伸，继续在上方进行填埋，面积11.86万m2。填埋场设计总库容为292.57万m3，总有效库容为248.68万m3，可填埋垃圾量为298.41万吨；填埋场的服务年限约为22年，即服务期从2015年至2036年。故本项目生活垃圾分类收集后交环卫部门统一送佛冈县生活垃级填埋场处理是可行的。  **9.2.6环境风险防范措施**  **9.2.6.1事故性防范措施**  为确保不发生事故性泄露和污染物排放，建议采取一定的事故性防范措施：  （1）各生产环节严格执行生产管理的有关规定，并加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。  （2）现场作业人员定时记录设备设施运行状况，如对污水管网系统、泵等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即启动应急措施，并进行整改修补。  （3）污泥堆放场设防渗漏、防腐蚀、防淋溶措施，并设置围堰防流失。  **9.2.6.2污水超标应急措施**  **1、进水水质、水量超标的应急措施**  工作人员每日检测进出水浓度，监控进水情况，系统的运行情况，如发现进水浓度异常超高，及时汇报岗位负责人，岗位负责人根据进水量及进水浓度判断，如果确认系统无法承受，则将情况汇报生产负责人，同时将情况通报经营负责人，由经营负责人负责联络各企业了解实际排污情况，并安排对外管网进行取样分析、排查。  当进水流量超过设计流量时，工作人员立即汇报岗位负责人，并控制进水流量，或者在系统允许的情况下，加大处理量。  如果进水水质或水量持续超高，超出系统的承受能力，将启动一级响应，并将信息通知相关企业及政府环境部门。  **2、废水超标的应急措施**  工作人员在巡检出水在线仪表时，一旦发现出水指标超过排放标准时，将具体情况汇报岗位负责人。负责人应立即安排工艺人员及时检查现场生产工况，并安排化验部门加大系统各工况点的水质监测频次，根据现场情况及化验数据及时调整DO、污泥浓度、进水负荷等，确保生产尽快恢复正常。  **9.2.7生态保护措施**  建设单位应加强厂区及厂界绿化，种植一些可吸收有害气体，减轻恶臭异味的绿色植物，如种植抗害性强的乔灌木，夹竹桃、棕润等；种植抗污能力综合值较大的乔木，榕树、芒果、麻谏、女贞等。树木不仅对恶臭气体有吸附作用，而且对噪声也有一定的吸收和阻隔作用，在厂区内空地和厂界附近种植树木花草，既可美化环境，又可吸尘降噪，一举多得。因此建议本项目对厂区内的绿化和植被建设作专题设计，按有关规定，实现厂区绿化面积占全厂面积的30%以上的要求，多植被、营建防护林带，搞好厂内外环境的绿化工作，将厂区建成一个现代化的绿色新厂区。  **9.3环保投资经济可行性分析**  **9.3.1环保投资估算**  本项目环保设施投资估算如表9.3-1所示。  **表9.3-1 本项目环保投资估算一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 类别 | | 主要环保措施 | 投资金额 | | 1 | 生活污水 | | 粪便水经化粪池预处理、含油污水经隔油隔渣池预处理后，排到本项目污水厂进行深度处理 | 980万元 | | 2 | 碱液喷淋废水 | | 更换的碱液喷淋废水进入本项目污水厂进行深度处理 | | 3 | 恶臭气体 | | 生物滤池除臭装置+15米排气筒（G1） | 3.5万元 | | 4 | 备用发电机尾气 | | 碱液喷淋设施+15米排气筒（G2） | 1.5万元 | | 5 | 厨房油烟 | | 经油烟净化器处理后，经专用烟道引至屋顶排放 | 1万元 | | 6 | 噪声 | | 采用隔声、吸声、减震等措施 | 2万元 | | 7 | 固  废 | 栅渣、沉砂、生活垃圾 | 设置分类收集暂存仓，交由环卫部门清运处理 | 5万元 | | 8 | 浓缩污泥 | 交由专业固废回收公司处理 | | 9 | 实验废液、废润滑油 | 设置分类收集暂存仓，交由有资质危废公司处理 | | 10 | 雨污分流措施 | | 设置各构筑物雨污分流沟渠 | 4万元 | | 11 | 环境应急措施 | | 编制企业防泄漏措施、应急管理措施及规章制度等 | 3万元 | | 12 | 排污口规范化 | | 设罝1个雨水排放口，1个污水回用口，3个废气排放口，污染物标志牌等 | | 13 | 环境管理措施 | | 设立环保管理负责人1名，环保设施操作人员1人，制定环保管理制度及台帐制度 | | 总计 | | | -- | 1000万元 |   **9.3.2环境影响经济损益分析**  本项目总投资4807.50万元，环保投资约1000万元，占总投资额20.8%。环保工程的建设会给企业带来环境效益和社会效益，具体表现在：本项目通过足够环保资金投入，可有效防治项目运行时产生的环境负面影响，避免企业与周围群众产生不必要的环境纠纷。  本项目环保工程的投资是十分必要的，环保治理设施的建设能使企业污染物排放达到国家环保法律、法规规定的排放标准，具有明显的的环境效益和社会效益，从环境保护及经济角度分析是合理的。 |

**10.建设项目环境管理及竣工环保验收**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **10.1环境管理与监测计划**  **10.1.1营运期的环境管理**  （1）建立环境保护管理组织和机构，指定专人或兼职环保管理人员，落实各级环保责任。  （2）对产污工序的工人和班组长进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。  （3）落实环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。  （4）建立相关记录台账：a、污水厂运营记录；b、危险废物收集交接记录，转运交接记录；c、突发环境事件记录；等等  （5）建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向区环境主管部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向区环境主管部门面报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。  （6）建立突发环境事件应急预案，配备相关应急器材，定期开展演练。  （7）定期在全国排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的生态环境主管部门并公开。  **10.1.2环境监测**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请有核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目运营期环境自行监测内容如下。  **表10.1-1 环境监测计划**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 | | 废水  总排放口1 | 流量、pH、水温、化学需氧量、  氨氮、总磷、总氮2 | 自动监测 | 《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《水污染排放限值》（DB44/26- 2001）中的较严值 | | 悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阳离子表面活性剂、粪大肠菌群 | 1季度1次 | | 总镉、总铬、总汞、总砷、六价铬 | 半年1次 | | 烷基汞 | 半年1次 | | GB18918的表3中纳入许可的指标 | 半年1次 | | 其他污染物3 | 2年1次 | | 雨水排放口 | pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物 | 每日一次4 | | G1排气筒 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 半年1次 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）  表2 恶臭污染物排放标准值 | | G2排气筒 | SO2、NOx、颗粒物 | 1年1次 | 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)  第二时段二级标准 | | G3烟囱 | 油烟 | 1年1次 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） | | 厂界 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 半年1次 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中二级标准 | | 厂区甲烷体积浓度最高处 | 甲烷 | 1年1次 | | 项目四周边界 | 等效连续A声级 | 每季度1次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）3类标准 | | **备注：**  1废水排入环境水体之前，有其他排污单位废水混入的，应在混入前后均设置监测位点；  2总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测；  3接纳工业废水执行的排放标准中含有的其他污染物；  4雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测1年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。 | | | |   **10.2排污口规范化要求**  **10.2.1排污口规范化依据**  ◆《排污口规范化整治要求》（国家环保部试行）  ◆《排污口规范化整治技术》（国家环境保护总局，环发[1999]24号）  ◆《环境保护图形标志—排放口（源）》  ◆《环境保护图形标志》（实施细则 ，1996）  ◆《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环[2008]42号）  依据上述要求，企业所有排污口（包括水、渣、气、声），必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检测”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图；同时对环保治理设施安装在线监控装置；排污口的规范化要符合环境监察部门的有关要求。  **10.2.2排污口规范化内容**  **10.2.2.1废水排放口**  企业排水管网应严格执行清污分流、雨污分开的要求，严禁混排。在废（污）水排放口附近按照《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)的要求设置明显的环保标志牌，废（污）水排放口设置便于日常采样、监管的采样口，废（污）水排污口原则上只设一个（建设、改建项目视实际情况确定），排污口位置根据实际地形位置和污染物的种类情况确定。废水排放口还应安装在线自动监控设备与环保部门的监控中心和国家城市能源计量中心（广东）的广东省能源计量数据公共平台联网，并保证设备正常运行。  **10.2.2.2废气排放口**  按规范设置永久性采样孔，搭建便于采样、测量和监测的平台或其它设施；在排气筒附近醒目处按照《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)要求设置环保标志牌；废气排放口（排气筒）必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，废气采样口设置直径不小于75mm。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。  **10.2.2.3固定噪声排放源**  主要固定噪声源附近按照《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)及《环境保护图形标志》实施细则 (1996)的要求设置环境保护图形标志牌。  **10.2.2.4固体废弃物贮存**  本项目固体废物应分类收集，分类处理。依据循环经济的理念，尽可能综合利用，不能回用的部分委托有资质的单位处理。固体废物在项目内暂存期间要根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单的有关规定，设置专门的储存设施或堆放场所，存放场地需采取防扬散、防渗漏、防流失措施；并根据《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的要求，在一般固废、危险废物贮存场所设置标准化标志牌；对固体废物的产生、处理全过程进行跟踪管理，建立台帐，便于查询。  **10.2.3排污口规范化要求**  **10.2.3.1设置标志牌要求**  （1）环境保护标志牌由省环保厅统一定点厂家制作，并由环境监察部门核定企业的排污编号。排放一般污染物排放口（源），设置提示性标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告性标志牌。  （2）标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面2米。排污口附近1米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。  （3）规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监察部门同意并办理变更手续。  **10.2.3.2排污口的管理**  建设单位应在各排污口设立较明显的排污标志牌，须注明主要排放污染物的名称。  建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。  建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案，以便进行验收和排放口的规范化管理。  本项目各排污口(源)环境保护图形标志，详见列图表。  **表10.2-1 各排污口(源)标志牌设置示意图**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 废水排放口 | 废气排放口 | 噪声排放源 | 一般固体废物 | | 提示图形  符号 |  |  |  |  | | 功能 | 表示污水向水体  排放 | 表示废气向大气环境  排放 | 表示噪声向外环境  排放 | 表示一般固体废物  贮存、处置场 |   **表10.2-2 本项目标准化排污口情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 排放源编号 | 污染物名称 | 排放去向 | 排放口形式 | | G1恶臭气体排放口 | NH3、H2S、臭气浓度 | 大气 | 标志牌，排气筒高度15米 | | G2备用发电机尾气排放口 | SO2、NOx、烟尘 | 大气 | 标志牌，排气筒高度15米 | | 厨房烟囱 | 油烟 | 大气 | 标志牌，楼顶烟囱 | | 废水排放口 | pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、动植物油、阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷等 | 潖江河（III类水） | 标志牌 |   **10.3排污许可制度**  **10.3.1排污许可依据**  ◆《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）  ◆《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修正)  ◆《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）  ◆《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发[2016]81号）  ◆《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》（部令 第45号）  ◆《排污许可管理办法（试行）》（部令 第48号）  ◆《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）  ◆《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》(HJ 978-2018)  本项目为日处理生活污水10000m3的城镇生活污水处理厂，所属行业类别为“D462污水处理及其再生利用”，属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》（部令 第45号）中“实施简化管理的行业”。因此，本项目建成后投产前，建设单位应按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》（部令 第45号）和《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》(HJ 978-2018)申请排污许可证。  **10.3.2办理排污许可程序**  **1、准备资料。**  （1）统一社会信用代码证或组织机构代码证的原件或复印件及扫描件，全部环评文件及批复，地方政府对违规项目的认定或备案文件（如有），主要污染物总量分配计划文件（如有）；  （2）全厂生产设施清单及参数情况，设计产品产能信息（可从设计文件或环评文件中获取）；  （3）全厂设计原辅材料、燃料信息，包括种类、成分、含量、燃料热值及用量等；生产工艺流程图；厂区总平面布置图；  （4）有组织和无组织废气处理工艺，排放的污染物执行标准，大气有组织排放口高度、内径；  （5）申请废气主要排放口的年许可排放量、特殊时段许可排放量（如有）计算过程；  （6）废水处理工艺，排放的污染物，执行标准，排放口信息，受纳水体/污水处理厂信息；  （7）申请废水污染物的年许可排放量计算过程；  （8）自行监测方案，环境管理台账记录要求；  （9）需要改正措施的内容；  （10）附件：守法承诺书，排污许可证申领信息公开情况说明表（简化管理的不需要），14达标证明材料（如环评、监测数据证明、工程数据证明）等。  **2、平台填报资料。**  登录“全国排污许可证管理信息平台”填报并提交排污许可证申请，平台网址：http://permit.mee.gov.cn/permitExt/outside/default.jsp  **3、向核发环保部门（市级生态环境局）提交书面申请材料。**  （1）排污许可证申请表；  （2）自行监测方案；  （3）由排污单位法定代表人或者主要负责人签字或者盖章的承诺书；  （4）排污单位有关排污口规范化的情况说明；  （5）建设项目环境影响评价文件审批文号，或者按照有关国家规定经地方人民政府依法处理、整顿规范并符合要求的相关证明材料；  （6）纳污范围、纳污排污单位名单、管网布置、最终排放去向等材料；  （7）本办法实施后的新建、改建、扩建项目排污单位存在通过污染物排放等量或者减量替代削减获得重点污染物排放总量控制指标情况的，且出让重点污染物排放总量控制指标的排污单位已经取得排污许可证的，应当提供出让重点污染物排放总量控制指标的排污单位的排污许可证完成变更的相关材料；  （8）法律法规规章规定的其他材料。  **10.4建设项目竣工环保设施验收**  **10.4.1建设项目竣工环保验收依据**  根据环保法规，建设工程污染防治设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”，而污染防治设施是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。本项目竣工环保验收依据：  ◆《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1修订施行）  ◆《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.20修订施行）  ◆《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（2000年2月22日发布）  ◆《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月15日发布）  ◆《排污许可证申请有核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）  ◆《建设项目竣工环境保护验收效果评估技术指南（试行）》（2018.05.22施行）  ◆《建设项目环境影响报告表及审批部门审批意见》  **10.4.2建设项目竣工环保验收责任主体**  根据环保法规，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当在建设项目竣工后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和要求，及时组织对建设项目需配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或使用，并对验收内容、结论、公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。验收时限按照《暂行办法》执行。验收报告分为验收监测（调查）报告、验收意见和其他需要说明的事项等三项内容。  **特别提示：**需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者经验收不合格，建设项目已投入生产或者使用的，在环境保护设施验收中弄虚作假的，或者建设单位未依法向社会公开环境保护设施验收报告的，依照《建设项目环境保护管理条例》等的规定予以处罚。  **10.4.3建设项目竣工环保验收程序**  **10.4.3.1启动环保验收程序**  建设单位依据环保法规，按以下流程启动建设项目竣工“三同时”环保验收：  环保设施与主体工程竣工后---拟定建设项目竣工验收计划---试运行前向生态环境部门申请进行现场“三同时”环保执行情况检查---取得《建设项目“三同时”环保执行情况表》--网上公示建设项目竣工和调试起止时间----主体工程与环保设施试运行---同步启动环保验收工作。  **10.4.3.2开展环保验收程序**  依照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目竣工“三同时”环保验收工作主要包括；验收监测工作和后续工作，其中验收监测工作可分为启动、自查、编制验收监测方案、实施监测与检查、编制验收监测报告五个阶段。  **10.4.4企业存档备查的验收资料**  （1）建设项目环境保护设施验收报告（含水、气、声、渣等）；  （2）建设项目环境保护措施“三同时”落实情况表；  （3）建设项目在市政集水纳污范围内的，提供水务部门出具的排水纳污证明；污（废）水纳入其他污水厂的需提供相应的委托合同或纳污证明等；  （4）建设项目排污口规范化设置情况说明及设置“排污口标志牌”的现场照片；  （5）建设项目主体工程及环保设施现场彩色照片；  （6）涉及危险废物需委托有资质单位处置的，提供双方签署的处置协议、接收单位的资质复印件、危险废物转移联单复印件及已发生的转移记录；  （7）环评文件批复意见要求开展施工期环境监理的，提供施工期环境监理报告；  （8）环评文件批复意见要求编制环境风险应急预案的，提供环境风险应急预案及备案证明和环境风险应急措施；  （9）环评文件批复意见要求安装在线监测仪器的，提供在线监测仪器比对监测报告以及在线监测仪器与当地环保部门的联网证明；  （10）环保设施管理岗位责任制度、维修保养制度、运行台帐等；  （11）竣工相关图件（包括厂区总平面图、生产工艺流程图、污染防治方案复印件（如配套污染治理设施的设计方案、污染治理设施工艺流程图、设计说明书等））、应急设备图，涉生产废水产生和排放的企业，还应补充带有标识和流向的厂区雨水、生活污水、工业废水、污泥管网图）；  （12）企业法人营业执照复印件。  **10.4.5本项目竣工环保验收内容**  本项目竣工环保验收内容如表10.4-1所示。 |

**表10.4-1 建设项目排污清单及竣工环保验收内容一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目类别 | 污染源  （编号） | 污染物名称 | | 拟采取的环境保护防治措施 | 预期治理效果及验收执行标准 | 验收方式及监测点位 |
| 废水  处理 | 废水排放口（包括项目员工生活污水、碱液喷淋废水） | CODCr、BOD5、NH3-N、SS等 | | 本项目主体工程（A/A/O微曝氧化沟） | 《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《水污染排放限值》（DB44/26- 2001）中的较严值 | 监测排放口 |
| 废气  处理 | 污水处理和污泥脱水 | NH3、H2S、臭气浓度 | | 生物滤池除臭装置+15米排气筒；绿化、及时清理产生的污泥等措施 | 有组织：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2 恶臭污染物排放标准值  无组织：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准 | 有组织排放  监测排气筒 |
| 无组织排放  监测厂界 |
| 甲烷 | | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准 | 厂区甲烷体积浓度最高处 |
| 备用发电机 | SO2、NOx、烟尘 | | 碱液喷淋装置 | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准 | 排气筒  监测 |
| 厨房油烟 | 油烟 | | 静电油烟净化器 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） | 无组织排放  监测厂界 |
| 噪声  处理 | 生产设备 | 设备噪声 | | 隔声、消声、减震措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 | 监测厂界 |
| 固体  废物 | 格栅 | 一般固废 | 栅渣 | 分类收集、贮存，  交由环卫部门清运处理 | 固体废物管理应遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定。一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597－2001）的有关规定。污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中污泥控制标准 | 检查分类收集、储存仓库和处理处置台账 |
| 沉砂池 | 沉砂 |
| 污泥脱水 | 浓缩污泥 | 交由专业固废回收公司处理 |
| 实验废液 | 危废 | 实验废液 | 分类收集、贮存，  交由有资质危废公司处理 |
| 机械维修 | 废润滑油 |
| 生活垃圾 | | | 分类收集、贮存，  交环卫部门处理 |
| 清污分流 | 设置厂区各构筑物雨污、清污分流沟渠，设罝带有标识和流向的厂区雨水、生产废水、生活污水管网图 | | | | | 验收核查 |
| 防漏措施 | 设置防止污染渗漏影响地下水的措施 | | | | | 验收核查 |
| 应急措施 | 设罝废气、废水、固废、危废防泄漏措施，编制突发环境应急预案等 | | | | | 验收核查 |
| 排污规范 | 设罝废气、废水标准化采样口，设罝污染物标志牌及固废、危废暂存仓标志牌等 | | | | | 验收核查 |
| 环境管理 | 设立环保管理负责人1名，环保设施操作人员1人，实行环保管理制度及台帐制度 | | | | | 验收核查 |
| 排污许可 | 根据《固定污染源排污许可分类管理名录2017》（部令 第45号）和《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》(HJ 978-2018)的相关要求，及时申请排污许可证。 | | | | | 验收核查 |

**11.建设项目环境可行性分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **11.1环境准入相符性分析**  **11.1.1与《产业结构调整指导目录（2013年修订本）》相符性分析** 本项目属于《国民经济行业分类》分类中的“C3392有色金属铸造”类别；不属于《产业结构调整指导目录（2013年修订）》中的鼓励类、限制类及淘汰类。因此，本项目属于允许类项目，符合国家产业政策要求。 **11.1.2与《清远市产业发展指导目录》(2013年本)》相符性分析** 根据本项目有关情况，对照《清远市产业发展指导目录》（清府办2013年）相关产业政策内容，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，属于清远市产业政策允许类项目，符合清远市产业政策要求。 **11.1.3与《清远市企业投资负面清单》相符性分析**  对应《清远市企业投资负面清单》（2014年09月01日实施），本项目不在该负面清单之列。  **11.2建设项目环境可行性分析** **11.2.1与选址合理性分析** （1）根据佛冈县自然资源局下发的《关于佛冈县生活污水基础设施整县推进PPP项目用地的初审意见》（详见附件4），本项目选址用地符合佛冈县土地利用规划。  （2）根据调查，本项目选址用地不涉及自然保护区、饮用水水源保护区、严格控制区、风景名胜区、森林公园及其他需要特别保护的环境敏感区域，不在生态严格控制区范围内，无环境制约因素。  （3）根据国土资源部、国家发展和改革委员会2012年5月30日发布的 “关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的通知”中规定，本项目用地不属于《禁止目录》和《限制目录中限批或禁批之列范围。  **因此，本项目用地符合佛冈县土地利用规划，无环境制约因素，故选址合理。**  **11.2.2与环境功能区划相符性分析**  （1）监测结果表明，所有评价因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，说明项目附近地表水潖江河水质良好，能满足该水域功能的水质目标要求。  （2）佛冈县2018年环境空气质量状况表明，本项目评价区域内空气质量较好，环境容量可满足本项目建设排放废气的需要。  （3）根据环境噪声现状检测结果，该区域的声环境状况良好，可满足本项目建设需要。本项目在采取有效的隔音、减震措施后，不会对周围声环境带来不良的影响。  故本项目符合环境功能区划的要求。  **11.2.3与“三线一单”相符性分析**  **表11.2-1本项目与“三线一单”相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 三线一单 | 本项目对应情况分析 | 符合性 | | 生态保护红线 | 本项目不涉及生态保护红线范围内。 | 符合 | | 环境质量底线 | 本项目已对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 | 符合 | | 资源利用上线 | 本项目使用的能源、水、土地等资源消耗在合理范围，  不涉及突破所在地资源的问题。 | 符合 | | 环境准入负面清单 | 本项目不涉及  《清远市企业投资负面清单》 | 符合 |   **综上所述，本项目具有环境可行性**。 |

**12.结论与建议**

|  |
| --- |
| **12.1项目概况**  佛冈县广业环境治理有限公司于佛冈县汤塘镇（汤塘镇区以西，潖江水电站引水河道以南）（中心地理坐标：北纬23°44′54.84″，东经113°26′1.68″）建设汤塘镇污水处理厂，该污水厂总设计规模为20000m3/d，其中首期10000m3/d。  本项目是汤塘镇污水处理厂首期工程，设计规模为10000m3/d，处理工艺为A/A/O微曝氧化沟，污水处理后排入潖江河边排水渠，最终汇入潖江河（III类水）。项目总投资4807.50万元，环保投资1000万元，占地面积约18666.67平方米。  **12.2环境质量现状分析结论**  **12.2.1水环境质量现状结论**  引用的检测结果表明，所有评价因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，说明项目附近地表水潖江河水质良好，能满足该水域功能的水质目标要求。  **12.2.2环境空气质量现状结论**  引用的检测结果表明，项目评价区域内的空气环境污染物SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，说明建设项目评价区域内的空气环境质量良好。  **12.2.3声环境质量现状结论**  本项目现状检测结果表明，厂界检测点噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）的要求，说明项目所在地声环境质量良好。  **12.3施工期环境影响评价结论**  **12.3.1水环境影响评价结论**  本项目施工期施工废水较少，经临时隔油隔渣池、沉淀池处理后回用于施工、洒水降尘、车辆冲洗等；施工人员生活污水经临时生活污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作物标准的要求后，用于附近山林灌溉，不排入附近地表水体。该施工废（污）水随着施工期的竣工而停止产污，对环境的影响是短暂的。因此，本项目施工期施工废水及生活污水对周边地表水环境影响较小。  **12.3.2大气环境影响评价结论**  本项目施工期对环境空气的主要影响因子为扬尘。施工扬尘主要来自场地平整、建材和废料的运输等过程产生的动力扬尘以及建材和施工垃圾现场堆放产生的风力扬尘，施工期产生的扬尘对大气的影响是暂时、局部的，对周边空气环境影响较小。施工机械及运输车辆采用优质燃油，注意车辆维修与保养等，则施工期机械及运输车辆燃油废气、施工扬尘的排放满足《广东省大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段的相关要求，对区域空气环境影响较小。  **12.3.3声环境影响评价结论**  本项目施工期噪声源主要有各类施工机械及车辆，源强为80~95dB(A)。在施工过程中，为将项目建设对区域声环境的影响降到最低，采取加强车辆管理、合理布局施工场地、加强施工机械维护保养、选用低噪声设备等措施，使噪声值达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）的要求，对周边声环境影响较小。  **12.3.4固体废物环境影响评价结论**  本项目施工期间产生的土石方部分回填于施工场地，剩余弃土及时清理运往指定地点集中处理，不能随意丢失；施工场地产生的建筑垃圾可回收部分，收集后送至回收站，其余运至建设主管部门指定地点堆放；施工人员产生的生活垃圾用垃圾桶收集后，定点堆放，交环卫部门清运、处置。在采取上述措施后，施工期固体废物对本项目周边环境影响较小。  **12.3.5生态环境影响分析结论**  本项目施工过程会对植被、水土产生一定影响；施工期应加强施工管理，尽量缩短施工时间；开挖建设过程尽量避开雨季，弃土、废渣应篷布遮盖；管道施工应尽量减少开挖量，回填按原有土层的顺序进行；施工结束后，及时做好绿地恢复工作。  **12.4运营期环境影响评价结论**  **12.4.1 水环境影响分析结论**  本项目运用A/A/O微曝氧化沟，将收集的居民生活污水、项目内员工生活污水、备用发电机尾气碱液喷淋废水等处理达到《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《水污染排放限值》（DB44/26- 2001）中的较严值后，排入潖江河（III类水）。经预测分析，在正常排放情况下，本项目排放的水污染物对潖江河的影响在可接受范围内，即本项目不会对周围水环境产生不良影响。  **12.4.2地下水环境影响分析**  本项目区域无集中式饮用水水源地准保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，项目区供水方式全部采用市政自来水管网，不建设自备井，不开采地下水，同时在本项目设置有相应的防渗措施，正常情况下，污水在密闭管道内输送，经处理达到《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《水污染排放限值》（DB44/26- 2001）中的较严值后外排，基本无物料或废水下渗，也不存在外排废水污染下游地表水而间接影响地下水的情况。  **12.4.3大气环境影响分析结论**  本项目运营期恶臭气体收集后，经生物滤池除臭装置处理后，由15米高排气筒（G1）排放，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2 恶臭污染物排放标准值要求；未收集的恶臭气体，通过绿化，种植抗污染、吸收有害气体的乔灌木，及时清理产生的污泥等措施，符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中二级标准要求；备用发电机尾气经碱液喷淋处理后由15米排气筒（G2）排放，符合《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准要求；厨房油烟经静电油烟净化器处理达标后由楼顶烟囱排放，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。经预测分析，本项目无需要设置大气防护距离。故本项目所排放的废气对项目周围环境影响很小。  **12.4.4声环境影响分析结论**  项目建成后运行时产生的噪声强度80~90dB(A)，在采取减振、隔声等有效措施进行处理，再经建筑物隔声、距离衰减，合理安排作业时间相结合后，项目厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放噪声标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）的要求，不会对周围声环境造成明显影响。  **12.4.5固体废物环境影响分析结论**  本项目运营期产生的生产固废及生活垃圾均得到有效的处理处置，处理措施合理可行，不会对周围环境造成明显的影响。  **12.4.6环境风险分析结论**  本项目存在发生风险事故的可能，但概率很低，且发生环境风险事故的后果较小，在可以接受的范围内。通过加强防范措施及配备相应的突发环境事件应急预案，可以最大程度的减少风险事故的发生，意外风险事故发生时造成的对环境和人身安全的伤害。综上所述，在认真落实工程拟采取的措施及评价所提出的设施和对策后，本项目环境风险是可以接受的。  **12.4.7生态环境影响分析结论**  本项目将纳污范围内乱排放居民生活污水收集后，进行深度处理，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《水污染排放限值》（DB44/26- 2001）中的较严值后排到潖江河（III类水），项目的运营大大减少了纳污范围内居民生活污水直排乱排量；项目更换的碱液喷淋废水送至本项目污水处理设施处理。项目营运期间污染物简单，恶臭气体经有效除臭措施处理达标后排放；备用发电机尾气经碱液喷淋处理达标后排放；厨房油烟经静电油烟净化器处理达标后由楼顶烟囱排放。固废均得到妥善处理，不会造成二次污染。  因此项目对周围生态环境影响与本项目实际产生的环境效益相比，非常小。项目还应通过加强厂区和厂界绿化建设，来进一步减弱恶臭气体的影响。  **12.5总量控制指标分析结论**  本项目总量控制指标建议值为：SO2：0.00286t/a、NOx：0.014t/a、COD：146t/a、NH3-N：18.25t/a。  建设单位须向有审批权的生态环境主管部门提出上述总量申请，并按核定的总量进行排污。  **12.6排污许可制度分析结论**  项目建成后投产前，建设单位应按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》（部令 第45号）和《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》(HJ 978-2018)的相关要求申请排污许可证。  **12.7产业政策符合性分析结论**  本项目不属于《产业结构调整指导目录（2013年修订）》和《清远市产业发展指导目录》(2013年本)》中的鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类，符合国家、广东省及清远市产业政策要求。  **12.8项目环境可行性分析结论**  本项目符合佛冈县土地利用规划和汤塘镇总体规划要求，符合佛冈县环境保护规划及环境功能区划中的要求，符合该区域内建设项目环境管理的有关规定；因此，本项目具有环境可行性。  **12.9评价要求与建议**  **12.9.1评价要求**  （1）依据环保法规，建设单位应认真审阅本项目环评报告中的全部内容，因漏报、虚报建设项目基础资料，导致“评建不符”的后果，由建设单位承担主体责任。  （2）建设单位应严格按照环评报告中的内容、生态环境主管部门的批复意见及相关法规要求进行项目的建设，必须落实足够的环保资金，执行环保“三同时”制度，履行项目竣工环保验收；因违反有关环保法规引起的后果，由建设单位承担主体责任。  （3）依据（环境保护部文件--环发[2015]4号）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的规定，建设单位应编制《突发环境事件应急预案》并报环保部门审查备案。  （4）若建设项目的生产工艺发生重大变更，或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须依法重新进行环境影响评价，并征得生态环境主管部门审批同意后方可实施。  **12.9.2评价建议**  （1）建议委托专业的环保技术机构编制本项目的《环保治理措施设计方案》，并委托行业专家进行论证，以确保本项目环保治理措施的合理性、可行性。  （2）建议项目运行期定期委托环境监测机构对废气、厂界噪声进行监测。  （3）建立健全环境保护岗位责任制和环保工作台帐制度，设立环保专职人员负责经常性的环保管理工作。  （4）建立企业需成立清洁生产领导小组，持续开展清洁生产，以进一步实现“节能、降耗、减污、增效”的目标。  **12.10评价总结论**  本评价报告认为，建设单位按现有报建规模，在确保严格执行建设项目环境保护“三同时制度”，对本报告表所提出的各项污染防治措施和建议逐项予以落实，加强生产和污染治理设施的运行管理，完善环境应急措施及规范，逐步实施“清洁生产、总量减排”，在确保各污染物达标排放的前提下，本项目在总体上对周围环境的影响可以控制在允许的范围以内，不会改变所在地区的环境功能属性。  **综上所述，本项目从环境保护管理角度分析是可行的。**  **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  **注 释**  一、本报告表应附以下附件、附图：  **附图：**  附图1 项目地理位置图  附图2 项目四至位置和噪声监测布点图  附图3 项目敏感点分布图  附图4 项目总平面布置图  附图5 项目周边环境现状  附图6 项目与引用的地表水监测布点关系图  **附件：**  附件1 环评承诺书  附件2 环评委托书  附件3 营业执照  附件4 项目用地的初审意见  附件5 项目可行性研究报告的批复  附件6 建设项目设计基础资料调查表  附件7 建设项目环评审批基础信息表  二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选择1-2项目进行专项评价。  1．大气环境影响专项评价  2．水环境影响专项评价  3．生态影响专项评价  4．声影响专项评价  5．土壤影响专项评价  6．固体废弃物专项评价  以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。 |