

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：益阳市赫山区黄泥湖安置基地建设项目

建设单位：益阳市资江两岸建设投资开发有限责任公司

编制单位：湖南润美环保科技有限公司

编制日期：2020 年 11 月



## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审核该项目的环境保护行政主管部门批复。



# 目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	9
环境质量状况.....	12
评价适用标准.....	17
建设项目工程分析.....	22
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	29
环境影响分析.....	31
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	68
结论与建议.....	70

## 附图

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目敏感目标示意图
- 附图 3 项目噪声、地表水监测布点示意图
- 附图 4 项目平面布局示意图
- 附图 5 项目周围水系图及排水走向图
- 附图 6 给排水管网示意图
- 附图 7 项目与益阳市城市规划区山体水体保护规划位置关系示意图（山体）
- 附图 7 项目与益阳市城市规划区山体水体保护规划位置关系示意图（水体）

## 附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 可行性研究报告批复
- 附件 4 现状监测报告
- 附件 5 修建性详细规划调整公示
- 附件 6 评审意见及专家签到表

## 附表

- 附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 2 地表水环境影响评价自查表
- 附表 3 建设项目环境风险评价自查表
- 附表 4 建设项目土壤环境影响评价自查表
- 附表 5 建设项目环评审批基础信息表



## 一、建设项目基本情况

项目名称	益阳市赫山区黄泥湖安置基地建设项目				
建设单位	益阳市资江两岸建设投资开发有限责任公司				
法人代表	刘松涛		联系人	曹海清	
通讯地址	益阳市赫山区栖霞路 20 号				
联系电话	18073705222	传真	/	邮政编码	425300
建设地点	益阳市赫山区会龙山街道申家滩村				
立项审批部门	益阳市赫山区发展和改革局		备案编号	益赫发改投资[2019]29号	
建设性质	新建		行业类别及代号	K7010 房地产开发经营	
用地面积(平方米)	56399.4		建筑面积(平方米)	83610.0	
总投资(万元)	21252.05	其中:环保投资(万元)	600	环保投资占总投资比例 (%)	2.82
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2023 年 1 月		

## 工程内容及规模:

### 1、项目背景

国土资源部连续发布《关于切实维护被征地农民合法权益的通知》（国土资发〔2002〕225号）、《国土资源部关于加强城市建设用地审查报批工作有关问题的通知》（国土资发〔2003〕345号），《关于进一步做好征地管理工作的通知》等文件，明确做好征地中农民住房拆迁补偿安置工作，解决好被征地农民居住问题，做到先安置后拆迁。在土地利用总体规划确定的城镇建设用地范围内实施征地，可结合本地实际采取留地安置方式，留用地开发符合城市建设规划和有关规定要求。

在此背景下，益阳市资江两岸建设投资开发有限责任公司拟投资 21252.05 万元在益阳市赫山区会龙山街道申家滩村建设“益阳市赫山区黄泥湖安置基地建设项目”（以下简称：本项目），本项目的实施将使黄泥湖区域内的被拆迁小区变成现代化新型农村小区，市政设施配套齐全，乡镇面貌有了明显改观。结合项目区的拆迁安置，乡镇设施和公共服务配套设施建设，新增道路、供水管线、排水管线等各种配套设施，进一步完善了新农村功能。原居住农民曾分散居住，市政及公益基础设施不甚完全，污水排放、垃圾处理、卫生环境、商业服务等条件较薄弱。随着本项目的建设，对当地农民进行了集中安

置，高起点的规划、建设集中居住小区，群众生活水平将有明显提高。

随着本项目建设，可集中将安置对象居民产生的生活污水统一经安置区自建的污水处理站处理达标后排放，有利于解决农村生活污水直排的问题，对周围水体方面是有利的，为环境正效益。

本项目已于 2019 年 8 月 29 日取得益阳市赫山区发展和改革局文件“益赫发改投资[2019]29 号”关于“益阳市赫山区黄泥湖安置基地建设项目可行性报告的批复”，该文件同意‘益阳市赫山区黄泥湖安置基地建设项目’的建设及实施。

特别说明：建设单位根据后期的规划定位，对黄泥湖安置基地建设项目的建设内容进行了变更，本次的建设内容根据建设单位变更实际情况进行编制。

按照《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》中有关规定，本项目必须进行环境影响评价。本项目属于“三十六、房地产，106 房地产开发、宾馆、酒店、办公用房等”-需自建配套污水处理设施的，需编制建设项目环境影响报告表。益阳市赫山区黄泥湖安置基地建设项目位于益阳市赫山区会龙山街道申家滩村，目前该区域市政污水管网暂无接通，本项目安置区居民生活污水经自建配套污水处理设施处理后进入北侧沟渠后通过泵站最终进入志溪河。因此需要编制环境影响报告表。受益阳市资江两岸建设投资开发有限责任公司委托，湖南润美环保科技有限公司（以下简称：我公司）承担本项目的环境影响评价工作，我公司对项目所在地的环境进行了实地调查和勘测，收集了相关自然环境等资料，并在此基础上编制完成了《益阳市赫山区黄泥湖安置基地建设项目环境影响报告表（送审稿）》，报请环保部门组织技术审查。2020 年 9 月 20 日，益阳市生态环境局赫山分局在益阳市组织召开了《益阳市资江两岸建设投资开发有限责任公司益阳市赫山区黄泥湖安置基地建设项目环境影响报告表》的专家审查，并形成了本项目评审意见。根据评审意见，评价单位对环评报告文件进行了修改和补充，现呈上报批。

## 2、项目基本情况

- 1) 项目名称：益阳市赫山区黄泥湖安置基地建设项目
- 2) 建设单位：益阳市资江两岸建设投资开发有限责任公司
- 3) 建设地点：位于益阳市赫山区会龙山街道申家滩村（项目选址中心位置经纬度为东经：112.288362634，北纬：28.579174398）
- 4) 项目性质：新建

5) 总投资: 21252.05 万元

6) 建设工期: 项目预计从 2021 年 1 月月开始施工建设, 至 2023 年 1 月初程竣工交付使用, 工期共计 24 个月。

#### 7) 施工进度安排:

①2019 年 8 月~2019 年 9 月, 完成项目的理想、勘察、可行性研究报告及审批;

②2019 年 10 月~2019 年 12 月, 完成初步设计;

③2020 年 9 月~2020 年 11 月, 完成施工图纸设计、施工招标及开工准备工作;

④2021 年 1 月月~2021 年 1 月, 完成场地基础工程;

⑤2021 年 2 月~2022 年 11 月, 完成肢体建筑工程及环境、道路工程等;

⑥2023 年 1 月底, 完成工程验收, 正式投入使用。

### 3、项目周边环境及建设内容

#### (1) 项目周边环境

益阳市赫山区黄泥湖安置基地建设项目位于益阳市赫山区会龙山街道申家滩村, 根据现场勘查, 选址场地东侧为花乡路、花乡路东侧为志溪河, 南侧为闲置空地, 西侧为闲置空地、申家滩村村民, 北侧为沟渠、农田。

项目地理位置图详见附图 1、项目外环境关系情况详见附图 2。

#### (2) 建设内容

本项目规划用地面积 56399.4 m<sup>2</sup>, 总建筑面积 83610.0 m<sup>2</sup>, 相关公共辅助工程: 给排水工程、消防工程、弱电工程、路灯等配套设施、绿化等。

本项目为安置小区建设, 所采用的主要技术标准按《住宅设计规范》(GB50096-2011) 有关规定执行, 安置房为砖混结构建筑, 耐火等级为 2 级, 共设置 25 栋、每栋为 1+4F, 整体楼栋高度为 17.7m。

本项目主要技术经济指标详见下表。

表 1-1 主要技术经济指标表

序号	项目		单位	经济指标	备注
1	规划用地面积		m <sup>2</sup>	56399.4	
2	总建筑面积		m <sup>2</sup>	83610.0	
其中	住宅建筑面积	m <sup>2</sup>	67646.4		
	住宅底层储物间建筑面积	m <sup>2</sup>	6652.2		
	住宅底层车库建筑面积	m <sup>2</sup>	8861.4		
	服务中心面积	m <sup>2</sup>	450		

3	容积率		1.49	
4	建筑密度	%	28.4	
5	绿地率	%	18.3	
6	停车位	个	582	
7	户数	户	272	

本项目主要建设内容详见下表。

表 1-2 项目主要建设内容一览表

序号	类别	名称	工程内容及规模	备注
1	主体工程	25 栋安置房	总建筑面积为 83610.0m <sup>2</sup> , 安置房为砖混结构建筑, 耐火等级为 2 级, 每栋为 1+4F, 整体楼栋高度为 17.7m。	新建, 总居住户数为 272 户 (每户按 4 人, 合计 1088 人)
2	辅助工程	地面停车位	582 个, 主要位于地块四周临道路一侧	新建
3	环保工程	垃圾收集系统	安置区工配套生活垃圾箱(带盖)约 40 个, 不设置垃圾房, 分类收集, 做到日产日清	新建
		污水处理系统	项目实施清污, 雨污分流。 在益阳首创水务(团洲污水处理厂)接管前, 自建地埋式污水处理站; 在益阳首创水务(团洲污水处理厂)接管后 隔油池+化粪池+配套污水管网;	新建
		噪声	水泵等设减震垫, 空调通风设备设消声器;	新建
		绿化	道路及小区两侧选用当地树木、草坪进行绿化	绿地率 18.3%
4	公用工程	供水系统	水源为市政自来水管网供给	新建
		消防给水系统	由市政给水管网供水; 火灾初期由屋顶消防水供给室内消防用水;	新建
		道路照明系统	市政道路照明电源由户外路灯照明箱式变电站提供;	新建
		排水系统	排水体制采用雨、污分流制; 在益阳首创水务(团洲污水处理厂)接管前, 自建地埋式污水处理站处理后进入北侧沟渠后通过泵站最终进入志溪河。 在益阳首创水务(团洲污水处理厂)接管后 隔油池+化粪池预处理后通过市政污水管网进入益阳首创水务(团洲污水处理厂)处理后达标排放。	新建
		供电系统	规划电力网络电压等级为 10kV	新建
		燃气系统	市政天然气供给	新建

注: 根据建设单位提供资料, 由于目前只有初步设计的建筑规模, 暂未规划商业的具体功能属性, 故暂不对其进行分析评价, 目前功能定位为小型超市、零售业等方便居

民日常生活的配套项目为主，暂不含餐饮、洗浴中心、洗车店、肉菜市场、卡拉OK、医疗机构等项目，建成后计划将引进项目需根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定再进行引进项目的环境影响评价。

#### 4. 项目总体设计

##### (1) 场地概况

本项目地块位于位于益阳市赫山区会龙山街道申家滩村。整体地块比较平坦。

##### (2) 平面设计

本工程呈不规则的矩形，构成一个富有趣味的建筑外部空间形态。

##### (3) 交通设计

道路交通体系以加强功能内部组织和便利内外交通联系为原则，强调对景与转折，以形成移步换景的空间效果。共同创造良好的内外空间景观。

根据本建筑规模及规划要点要求，尽量做到人车分流。本项目人行主入口设在东侧花乡路，整个安置小区，交通便利，利于人流、车流的出入。停车主要采取地面停车的方式，建筑四周形成环行通道。本次设计停车位（属于地面停车位）582个，满足停车要求。

##### (4) 立面设计

在处理建筑立面造型上考虑了通过简洁精致的处理手法，采用浅黄色面砖为主色系，配以天蓝色坡屋顶，以及白色外墙漆线条，建筑色彩极具南方建筑特色。立面材质的使用现代时尚的装饰材料使整个建筑无论在造型及细部处理上渗透着现代气息。

##### (5) 景观绿化设计

在总体植物配置上，采用自然植物的配置方法，通过散植，丛植，孤植，混植等不同的配植方式，力求创造疏密有致，高低错落，变化丰富的植物生境，创造不同的空间序列和特色鲜明的植物景观。

在植物的色彩设计上，以常绿植被为主，点缀部分落叶观赏植物，丰富环境色彩。绿化主要布置在用地建筑物、道路周边的空地上，以发挥植物的防尘、防噪、遮阳、防风及调节小气候美化环境的功能，尽量选择旺生的小灌木及花卉，绿地率为30%。

#### 5. 给排水情况

##### (1) 给水情况

水源：本项目工程给水引进DN200市政给水管网，在小区形成环状管网，小区室

外给水管网与室外消防给水管网合用，市政供水压力 0.25MPa。

给水分区：给水系统竖向采用分区供水。

**项目用水量情况如下：**

#### 5.1.1 居民用水

本建设项目规划住宅 272 户，平均每户按 4 人计，则住宅的居民为 1088 人，根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），居民生活用水按 150L/人·d 计算，则居民用水量为 163.2m<sup>3</sup>/d，每年按 365 天计算，则用水量为 59568m<sup>3</sup>/a。

#### 5.1.2 物业办公用水

物业办公人员总人数约 20 人，用水量按 50L/人·d 计，则办公用水量为 1m<sup>3</sup>/d，每年按 365 天计算，则用水量为 365m<sup>3</sup>/a。

#### 5.1.3 绿化用水

该项目绿地面积约为 10321m<sup>2</sup>，根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），绿化洒水用水量以 60L/m<sup>2</sup>·月计算，则用水量为 7431.12m<sup>3</sup>/a。

#### **(2) 排水情况**

本项目排水采取雨、污分流制，排水系统采用设有通气管系统的重力有组织排水，分别进入隔油池、化粪池，废水经隔油池、化粪池预处理由污水管网排入自建的地理式污水处理系统处理达标后进入北侧沟渠后通过泵站最终进入志溪河。

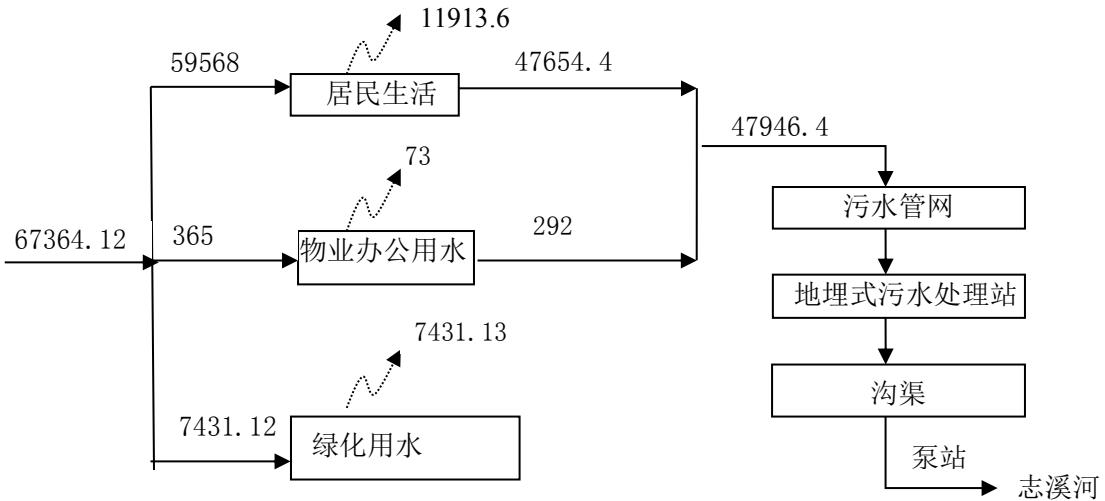
污水排水量按用水量的 80%计算，本项目排水量统计见表 1-3。项目废水主要来源于居民生活污水、物业管理办公人员污水，年产生量为 47946.4m<sup>3</sup>。

**表 1-3 项目用水量与排水量汇总表**

用水名称	规模	用水标准	年用水量	排污系数	年排水量
居民用水	1088 人	150L/人·d	59568m <sup>3</sup> /a	0.8	47654.4m <sup>3</sup> /a
物业办公用水	20 人	50L/人·d	365m <sup>3</sup> /a	0.8	292m <sup>3</sup> /a
绿化用水	10321m <sup>2</sup>	60L/m <sup>2</sup> ·月	7431.12m <sup>3</sup> /a	--	蒸发进入大气环境
<b>合计</b>			<b>67364.12m<sup>3</sup>/a</b>		<b>47946.4m<sup>3</sup>/a</b>

## 6. 水平衡

本项目水平衡见图 1。

图 1-1 项目水平衡图 (单位 m<sup>3</sup>/a)

## 7. 供电工程

项目由益阳市市政供电局供电。主要配电系统有高低压配电系统、设备供配电、人防供配电、消防设备供配电、住宅照明配电等系统。

## 8. 电信工程

电信线路接市政电视、电话接口。有线电视线路和宽带网线路按电信线路及相同容量考虑。电视电缆、断背高压电缆穿 PC 管沿墙、地面暗埋敷设，进入单元电视电缆、电话电缆穿 SC 管保护。

## 9. 道路系统与交通组织

在充分研究了小区建筑规划和平面分布后，贯彻人性化的设计思想，从交通、消防等多各方面精心考虑，将项目人行主入口设置在花乡路。在每个单元均设有单独入户门厅，方便业主入户。

## 10. 绿化景观系统设计

植物配置遵循适地适树的原则，并充分考虑与建筑风格的吻合，兼顾多样性和季节性，进行多层次、多品种搭配，分别组合成特色各异的群落。整体上有疏有密，有高有低，力求在色彩变化和空间组织上都取得良好的效果。

## 11. 能源供用

根据规划要求，住宅小区采用管道燃气。周边主干道均铺设城市燃气管道，小区内部燃气管道从次入口位置接入城市管道，小区内部的燃气管道呈环状布置，满足规划

要求和日常居民生活需要。燃气管道的埋设与其它建（购）筑物的安全距离应严格遵守《城镇燃气设计规范》。

## 12、工程进度安排

拟建项目工程进度计划为 2021 年 1 月—2022 年 12 月，总工期为 2 年。项目施工场地不设置施工营地，租赁附近村民民房。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，根据现场勘查，土地为荒草地，无原有污染情况，不存在场地拆迁。

### 区域主要环境问题：

本项目所在区域内无大型工厂等排污企业，环境质量良好。

本项目所在地区域未能集中收集进入城市污水处理厂集中处理，周边居民生活污水部分经化粪池处理后用于施肥，部分经化粪池处理后直接进入周边水环境。上述周边水环境指的是居民住宅处周边的池塘、周边的小溪沟等，最后进入志溪河。

## 二、建设项目所在地自然环境简况

**自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物、多样性等）：**

### 1、地理位置

益阳，地处湖南省北部，东西最长距离 217 公里，南北最宽距离 173 公里。益阳北近长江，同湖北省石首县抵界；东北部濒临烟波浩淼的洞庭湖，与本省岳阳市毗邻；西和西南部是连绵千里的雪峰山，与常德市、怀化市接壤；东距省会长沙市 70 公里，与长株潭经济共同体相连；南连湘中腹地娄底市。是当今中西部大开发的前沿地带。

赫山区，隶属于湖南省益阳市，位于湘中偏北，地处洞庭湖畔，东邻湘阴、望城，南界宁乡，西接桃江，北临资水。区境西南为雪峰山余脉，最高点碧云峰海拔 502 米；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，土壤肥沃，为全区主要农产品基地。区域总面积 1285 平方公里（不含高新区），辖 12 个乡镇 4 个街道及 1 个工业园。

本项目建设地点位于益阳市赫山区会龙山街道申家滩村。具体地理位置详见附图 1。

### 2、地形、地质、地貌

益阳市全市土地总面积 12144 平方公里，为全省总面积的 5.83%，其中山地占 39.71%，丘陵占 10.05%，岗地占 6.7%，平原占 32.44%，水面占 11.10%。境内由南至北呈梯级倾斜，南半部是丘陵山区，属雪峰山余脉；北半部为洞庭湖淤积平原，一派水乡景色。“背靠雪峰观湖浩，半成山色半成湖”。南部山区最高处为海拔 1621 米，北部湖区最低处为海拔 26 米，南北自然坡降为 9.5%。

益阳市处在西南地区的雪峰背斜与江汉近期沉降带的交界分野处，地层主要由最古老的前震旦系板溪群和最新的第四系组成。地貌形态多种多样，山、丘、岗、平、湖俱全，以山地和平原为主，由西南向东北依次形成山地、丘岗、平湖三级台阶，平均海拔 34m，地基承载力一般为 15-35t/m<sup>2</sup>，个别地带小于 10t/m<sup>2</sup>。根据《中国地震烈度区划图》，益阳市地震基本烈度为 6 度。

赫山区位于雪峰山隆起与洞庭湖凹陷交接处，西南山丘起伏，东北江湖交错。地势自西南向东北，呈三级阶梯状倾斜递降，地面高程大部分在海拔 100 米以下，区境以平原为主，山、丘、岗地貌齐全，具有“一分丘山两分岗，五分平原两水乡”的特点。

最高点为沧水铺镇南部之碧云峰，海拔 502 米，赫山区地势比降为 1.3%。雪峰山余脉在区境西南部 402 平方公里范围内呈钳形集结，突起为高埠，地势起伏较大，切割深度 50—150 米，有 18 座海拔 300 米以上的山峰；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间并列，地表切割微弱；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，河湖广布。

### 3、气候、气象

益阳市属于中亚热带向北亚热带过渡的季风湿润性气候。其特点是四季分明，光热丰富，雨量充沛，盛夏较热，冬季较冷，春暖迟，秋季短，夏季多偏南风，其它季节偏北为主导风向，气温年较差大，日较差小，地区差异明显。年平均气温 16.9℃，历年极端最高气温 39.7℃，历年极端最低气温-13.2℃。年无霜期 272 天。年日照 1553.7 小时，太阳辐射总量 103.73 千卡/小时。年雨量 1432.8 毫米(mm)，降水时空分布于 4~8 月，这段时间雨水集中，年平均雨量 844.5 毫米，占全年雨量的 58.9%。年平均相对湿度 85%，干燥度 0.71，2~5 月为湿季，7~9 月为干季，10~1 月及 6 月为过渡季节。年平均蒸发量 1181.0mm，年平均风速 2.2m/s，历年最大风速 19m/s。

### 4、水文

区境水系发达，有长度 5 公里以上河流 40 条。多数自南或西南流向北及东北，呈树枝状分布，分属于资水、湘水及洞庭湖三大水系。区内流域总面积 1363 平方公里，其中流域面积 100 平方公里以上河流 5 条。区内湖泊主要是 17 个内湖，即防洪大堤境内呈封闭状态的湖泊。东烂泥湖，原名来仪湖，为区内第一大内湖。鹿角湖。又名陆家湖、六甲湖，是益阳县内第二大内湖。

资江为湖南省第三条大河，有二源，南源夫夷水源出广西壮族自治区资源县越城岭麓桐木江，西源赧水出于湖南省城步苗族自治县青界山麓黄马界，两源于邵阳县双江口汇合，汇合后北流经邵阳市新邵、冷水江、新化、桃江、益阳等县市，至益阳市分为两支，北支由杨柳潭入洞庭湖、南支在湘阴县临资口入湘江，长 653km，流域面积 28142km<sup>2</sup>，河口年均流量 717m<sup>3</sup>/s，河床比降 0.44‰，流域内雨量充沛，最高水位出现于 4~6 月，最低水位多出现于 1 月和 10 月。资江自西南蜿蜒向东北经安化、桃江、赫山、朝阳、资阳至甘溪港注入洞庭湖，干流在益阳市境内长 239km，流域面积 6350km<sup>2</sup>，多年平均径流量  $21.7 \times 10^9$ m<sup>3</sup>。最大流量 10100m<sup>3</sup>/s，最小流量 90m<sup>3</sup>/s，河宽一般在 400m 左右。

本项目最终的纳污河道为志溪河，志溪河由南向北穿过灰山港镇，志溪河是资江的一级支流，其发源南出宁乡白泉溪，北出桃江雪峰山，南北两源在桃江县金沙洲汇

合，在益阳市城区李家洲入资水。由北源雪峰山至河口全长 68.5km，全流域面积 626.5km<sup>2</sup>。据益阳市水文断面资料，志溪河多年平均流量为 8.57m<sup>3</sup>/s。枯水期流量为 3.98m<sup>3</sup>/s，枯水期的平均流速为 0.12m/s，志溪河具有工业用水、灌溉等功能。

## 5、生态环境

### (1) 植被

益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

### (2) 动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

### (3) 水土流失情况

根据《湖南省水土保持区划》（DB43/023-2005），项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉积物与第四纪红土为主，土壤肥沃，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水上流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SLI90-96），该区土壤容许流失量为 500t/km<sup>2</sup>•a。

益阳市现有水土流失面积 26.93km<sup>2</sup>，占全市总面积的 7.07%。其中轻度流失 20.36km<sup>2</sup>，占水土流失面积的 75.50%；中度流失 6.57%，占 24.41%。土壤平均侵蚀模数为 1300t/km<sup>2</sup>•a。

### 三、环境质量状况

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

#### 1、大气环境质量现状

本项目大气评价等级为三级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中 6.1.3 可知，三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况。

2019 年 1 月 4 日，湖南省生态环境保护厅召开 2019 年第一场新闻发布会，公示了我省 2018 年生态环境保护成绩单，其中张家界市、郴州市、益阳市、吉首市、娄底市 5 市环境空气质量首次达到国家二级标准。根据 2018 年益阳市环境空气质量状况统计结果，环境空气质量监测数据统计情况见下表 3-1。

**表 3-1 2018 年益阳市空气质量现状评价表**

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	0.15	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	25	40	0.63	达标
CO	24h 平均第 95 位百分位数	1800	4000	0.45	达标
O <sub>3</sub>	8h 平均第 90 位百分位数	140	160	0.88	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	69	70	0.99	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	35	1	达标

由上表可知，2018 年益阳市大气环境质量主要指标中 SO<sub>2</sub> 年均浓度、NO<sub>2</sub> 年均浓度、PM<sub>10</sub> 年均浓度、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub>8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值。故项目所在区域为环境空气质量达标区。根据环境质量报表结果，项目区域为环境空气质量达标区。

#### 2、地表水环境质量现状

结合排污特点，按环评导则要求，委托湖南正勋检测技术有限公司对入志溪河排污口上游 500m、下游 1000 以及志溪河与资江汇合处三处断面的进行现状监测，具体监测内容如下。

(1) 监测时间：2020 年 8 月 17 日~19 日，连续监测 3 天，每天监测 1 次；

(2) 监测布点/因子：本项目共设置 3 个地表水监测断面，具体点位布置及监测因子详见下表。

表 3-2 地表水监测点位及因子一览表

监测断面序号	备注	监测因子
W1	本项目污水处理厂排污口上游 1000m	PH、溶解氧、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总氮、总磷、石油类
W2	本项目污水处理厂排污口下游 1000m	
W3	本项目污水处理厂排污口下游 3000m	

(3) 监测结果统计与评价见下表。

表 3-3 监测断面监测结果统计

采样点位	检测项目	单位	检测结果			评价		
			8月17日	8月18日	8月19日	标准限值	超标率	最大超标倍数
W1	水温	℃	23.5	23.7	23.9	/	/	/
	pH 值	无量纲	7.20	7.24	7.26	6~9	0	0
	COD	mg/L	14	17	16	≤20	0	0
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	2.7	3.2	2.8	≤4	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.242	0.255	0.247	≤1.0	0	0
	总磷	mg/L	0.03	0.04	0.03	≤0.2	0	0
	总氮	mg/L	0.81	0.85	0.82	≤1.0	0	0
	SS	mg/L	16	18	16	/	/	/
	溶解氧	mg/L	6.5	6.4	6.5	≥5	0	0
	石油类	mg/L	0.03	0.04	0.03	≤0.05	0	0
W2	水温	℃	24.1	23.6	23.7	/	/	/
	pH 值	无量纲	7.41	7.38	7.46	6~9	0	0
	COD	mg/L	17	18	17	≤20	0	0
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	3.2	3.5	3.3	≤4	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.255	0.278	0.257	≤1.0	/	/
	总磷	mg/L	0.08	0.07	0.08	≤0.2	0	0
	总氮	mg/L	0.88	0.91	0.88	≤1.0	0	0
	SS	mg/L	17	20	18	/	/	/
	溶解氧	mg/L	6.2	6.4	6.5	≥5	0	0
	石油类	mg/L	0.04	0.03	0.04	≤0.05	0	0
W3	水温	℃	23.8	24.2	23.7	/	/	/
	pH 值	无量纲	7.39	7.34	7.40	6~9	0	0
	COD	mg/L	12	13	12	≤20	0	0
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	2.2	2.5	2.2	≤4	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.102	0.110	0.117	≤1.0	0	0
	总磷	mg/L	0.04	0.04	0.05	≤0.2	0	0
	总氮	mg/L	0.75	0.76	0.76	≤1.0	0	0
	SS	mg/L	12	15	16	/	/	/
	溶解氧	mg/L	6.6	6.6	6.8	≥5	0	0

	石油类	mg/L	0.02	0.03	0.02	$\leq 0.05$	0	0
--	-----	------	------	------	------	-------------	---	---

综合结果表明，本项目排污口所在的志溪河监测断面水质各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

本次还收集了益阳市生态环境局2019年资江（龙山港）地表水水质，具体详见下表。

表 3-4 2019 年资江干流（龙山港断面）水质情况一览表

河流名称	断面名称	所在地区	月份	水质类别	本月超III类标准项目 (超标倍数)
资江干流	龙山港	资阳区(左) 赫山区(右)	1月	II类	达标
			2月	II类	达标
			3月	II类	达标
			4月	II类	达标
			5月	II类	达标
			6月	II类	达标
			7月	III类	达标
			8月	II类	达标
			9月	II类	达标
			10月	II类	达标
			11月	II类	达标
			12月	II类	达标

从上表统计可看出，2019全年资江（龙山港）地表水水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，属于达标区。

### 3、声环境质量现状

根据《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》（GB/T15190-94）的规定，项目选址区域属于2类区，声环境质量应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准（昼间不超过60dB(A)，夜间不超过50dB(A)）。

为了解项目区声环境现状情况，委托湖南正勋检测技术有限公司于2020年8月17~18日对项目区进行了声环境质量现状监测，此次监测共在场界四周布设4个监测点，监测结果见下表。

表 3-5 噪声监测及评价结果 单位：dB (A)

序号	检测点位	检测时间	检测结果[dB(A)]		执行标准
			昼间	夜间	
N1	项目地东侧	8月17日	51.3	42.3	2类标准 (昼间：60；夜间：50)
		8月18日	50.3	42.1	
N2	项目地南侧	8月17日	49.3	42.0	2类标准 (昼间：60；夜间：50)
		8月18日	49.9	42.6	

N3	项目地西侧	8月17日	47.5	41.9	2类标准 (昼间: 60; 夜间: 50)	
		8月18日	46.8	41.8		
N4	项目地北侧	8月17日	47.4	42.1	2类标准 (昼间: 60; 夜间: 50)	
		8月18日	47.7	41.6		

由上表声环境质量现状监测结果分析可知，项目区声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准。

#### 4、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场勘察，本项目环保目标见下表。

表 3-6 环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬					
申家潭村	112.285837 423	28.5810043 77	村庄	人群	二类区	W	约 60m~1500m
申家潭村 1#	112.290542 040	28.5818329 33	村庄	人群	二类区	NNE	约 50m~700m
申家潭村 2#	112.286282 692	28.5771980 76	村庄	人群	二类区	S	约 120m~650m
大河坪村	112.280000 936	28.5726358 85	村庄	人群	二类区	SW	约 800m~1600m
新安村	112.289490 614	28.5742583 75	村庄	人群	二类区	SSE	约 450m~800m
曹家冲	112.295074 951	28.5758116 21	村庄	人群	二类区	ESE	约 500m~1300m
衡冲子	112.297869 835	28.5712972 16	村庄	人群	二类区	SE	约 920m~1300m
又一村	112.298095 140	28.5810014 48	村庄	人群	二类区	ENE	约 780m~950m
益灯家属区	112.301839 504	28.5840806 24	小区	人群	二类区	NE	约 1150m~1460 m
长丰小区	112.307498 965	28.5811892 03	小区	人群	二类区	E	约 1770m~1950 m
益阳市人民 警察学校	112.295461 211	28.5803201 67	学校	师生	二类区	E	约 500m~700m
益阳市志溪 河小学	112.303851 161	28.5836353 77	学校	师生	二类区	NE	约 1250m

表 3-7 项目周围主要环境保护目标

环境要素	保护目标	方位距离	规模	保护级别
水环境	沟渠	北, 约 10m	小河	GB3838-2002 III类
	志溪河	东, 约 40m (陆域 距离)	中河	GB3838-2002 III类
	资江	东北, 约 2370m (陆域距离)	大河	GB3838-2002 III类

益阳市赫山区黄泥湖安置基地建设项目环境影响报告表

	志溪河（志溪河入资江口上溯 1000m 水域）	距排放口水域距离约 1800m	中河	GB3838-2002 III类（二级保护区）	
	资江（三水厂一级保护区上边界的资江河道水域；	距排放口水域距离约 3000m	大河	GB3838-2002 III类（二级保护区）	
声环境	申家潭村	W, 约 60m~1500m	在声环境 200m 评价范围内约 15 户，约 45 人	GB3096-2008 2类	
	申家潭村 1#	NNE, 约 50m~700m	在声环境 200m 评价范围内约 8 户，约 24 人		
	申家潭村 2#	S, 约 120m~650m	在声环境 200m 评价范围内约 5 户，约 15 人		

#### 四、评价适用标准

## 1、环境空气

项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及2008年修改单。具体标准限值见表4-1。

表4-1 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值		标准
	取值时间	二级标准	
SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	GB3095-2012 二级标准
	24小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	GB3095-2012 二级标准
	24小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	GB3095-2012 二级标准
	24h小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
CO	24小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	GB3095-2012 二级标准
	1小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	GB3095-2012 二级标准
	1小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	GB3095-2012 二级标准
	24h小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
TSP	年平均	200μg/m <sup>3</sup>	GB3095-2012 二级标准
	24h小时平均	300μg/m <sup>3</sup>	

## 2、地表水

本项目所在地地表水系（志溪河、资江）水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，各污染物标准限值见下表。

表4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L， pH除外

序号	参数	III类
1	水温（℃）	人为造成的环境水温变化应该限制在： 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2
2	pH	6-9
3	DO	≤20
4	COD	≤4
5	BOD <sub>5</sub>	≤1.0
6	氨氮	≤150
7	SS	≤0.2
8	总磷	≤1.0
9	总氮	≤0.1

污 染 物 排 放 标 准	<b>3、声环境</b>														
	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。														
	<b>表4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008)</b>														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>功能区</th><th>昼间 dB (A)</th><th>夜间 dB (A)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类区</td><td>60</td><td>50</td></tr> </tbody> </table>	功能区	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	2类区	60	50								
功能区	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)													
2类区	60	50													
<b>1、废气</b>															
施工扬尘(颗粒物)、汽车尾气中CO、THC、NO <sub>x</sub> 等大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2之无组织排放监控浓度限值,标准限值见下表。															
<b>表4-4 大气污染物综合排放标准表</b> 单位: mg/m <sup>3</sup>															
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th><th>无组织排放</th><th rowspan="2">类别</th></tr> <tr> <th>周界外浓度最高点</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td><td>1.0mg/m<sup>3</sup></td><td rowspan="3">GB16297-1996</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>4.0mg/m<sup>3</sup></td></tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td><td>0.12mg/m<sup>3</sup></td></tr> </tbody> </table>	污染物	无组织排放	类别	周界外浓度最高点	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	GB16297-1996	非甲烷总烃	4.0mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub>	0.12mg/m <sup>3</sup>				
污染物		无组织排放		类别											
	周界外浓度最高点														
颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	GB16297-1996													
非甲烷总烃	4.0mg/m <sup>3</sup>														
NO <sub>x</sub>	0.12mg/m <sup>3</sup>														
油烟参照执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)标准。															
<b>表4-5 饮食业油烟排放标准表</b>															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>规模</th><th>小型</th><th>中性</th><th>大型</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</td><td colspan="3">2.0</td></tr> <tr> <td>净化设施最低处理效率 (%)</td><td>60</td><td>75</td><td>85</td></tr> </tbody> </table>	规模	小型	中性	大型	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0			净化设施最低处理效率 (%)	60	75	85			
规模	小型	中性	大型												
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0														
净化设施最低处理效率 (%)	60	75	85												
垃圾收集点等恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准,即H <sub>2</sub> S: 0.06mg/m <sup>3</sup> ,氨: 1.5mg/m <sup>3</sup> ,臭气浓度: 20(无量纲)。															
<b>2、废水</b>															
<u>近期:在益阳首创水务(团洲污水处理厂)接管前,项目污水经自建地埋式处理站处理后排放,执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后进入北侧沟渠后通过泵站最终进入志溪河。有关污染物及其浓度限值详见下表。</u>															
<b>表4-6 水污染物排放标准表</b> 单位: mg/L (pH除外)															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>项目</th><th>(GB18918-2002) 一级 A 标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>BOD<sub>5</sub></td><td>10</td></tr> <tr> <td>2</td><td>COD</td><td>50</td></tr> <tr> <td>3</td><td>SS</td><td>10</td></tr> <tr> <td>4</td><td>氨氮(以N计)</td><td>5 (8) *</td></tr> </tbody> </table>	序号	项目	(GB18918-2002) 一级 A 标准	1	BOD <sub>5</sub>	10	2	COD	50	3	SS	10	4	氨氮(以N计)	5 (8) *
序号	项目	(GB18918-2002) 一级 A 标准													
1	BOD <sub>5</sub>	10													
2	COD	50													
3	SS	10													
4	氨氮(以N计)	5 (8) *													

	5	动植物油	1																								
<u>*括号外数值为水温&gt;12℃时的控制标准，括号内数值水温≤12℃时的控制标准。</u>																											
<u>远期：在益阳首创水务（团洲污水处理厂）接管后，项目污水经隔油池、化粪池预处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网进入益阳首创水务（团洲污水处理厂）处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入后由兰溪哑河最终汇入资江。有关污染物及其浓度限值详见下表。</u>																											
<b>表 4-7 水污染物排放标准表 单位：mg/L (pH 除外)</b>																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th><th style="text-align: center;">项目</th><th colspan="2" style="text-align: center;">(GB8978-1996) 三级标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">BOD<sub>5</sub></td><td colspan="2" style="text-align: center;">300</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">COD</td><td colspan="2" style="text-align: center;">500</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">SS</td><td colspan="2" style="text-align: center;">400</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">氨氮</td><td colspan="2" style="text-align: center;">/</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">动植物油</td><td colspan="2" style="text-align: center;">100</td></tr> </tbody> </table>				序号	项目	(GB8978-1996) 三级标准		1	BOD <sub>5</sub>	300		2	COD	500		3	SS	400		4	氨氮	/		5	动植物油	100	
序号	项目	(GB8978-1996) 三级标准																									
1	BOD <sub>5</sub>	300																									
2	COD	500																									
3	SS	400																									
4	氨氮	/																									
5	动植物油	100																									
<b>3、噪声</b> 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准；营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。																											
<b>表 4-8 项目执行的噪声排放标准一览表</b>																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">执行标准</th><th colspan="2" style="text-align: center;">昼间 dB (A)</th><th style="text-align: center;">夜间 dB (A)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)</td><td style="text-align: center;">70</td><td></td><td style="text-align: center;">55</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">《工业企业厂界环境噪声排放 标准》 (GB22337-2008)</td><td style="text-align: center;">2类标准</td><td style="text-align: center;">60</td><td style="text-align: center;">50</td></tr> </tbody> </table>				执行标准	昼间 dB (A)		夜间 dB (A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70		55	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》 (GB22337-2008)	2类标准	60	50												
执行标准	昼间 dB (A)		夜间 dB (A)																								
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70		55																								
《工业企业厂界环境噪声排放 标准》 (GB22337-2008)	2类标准	60	50																								
<b>4、固体废物</b> 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及2013年6月修改单中相关要求；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB16889-2014）中相关要求。																											
总	按国家对污染物排放总量控制指标的要求，在核算污染物排放量的基础上提																										

量 控 制	<p>出工程污染物总量控制建议指标，是建设项目环境影响评价的任务之一，污染物总量控制建议指标应包括国家规定的指标和项目的特征污染物。并结合本项目工程特征，确定本项目的总量控制因子为：废水：COD、氨氮。</p> <p><u>①水污染物控制指标：</u></p> <p><u>本项目建成后污水排放量为 47946.4m<sup>3</sup>/a。</u></p> <p><u>近期：在益阳首创水务（团洲污水处理厂）接管前，项目产生的污水经地埋式污水处理站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后（其中：COD≤50mg/L, NH<sub>3</sub>-N≤5mg/L）进入北侧沟渠后通过泵站最终进入志溪河。水污染物排入环境量为 COD：2.4t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.24t/a，因此，在益阳首创水务（团洲污水处理厂）接管前，建议向当地环保局申请总量控制指标为 COD：2.4t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.24t/a。</u></p> <p><u>远期：在益阳首创水务（团洲污水处理厂）接管后，项目污水经隔油池、化粪池预处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网进入益阳首创水务（团洲污水处理厂）处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入后由兰溪哑河最终汇入资江，其废水总量已经纳入团洲污水处理厂总量范围内，因此，益阳首创水务（团洲污水处理厂）接管后，本项目不设 COD、NH<sub>3</sub>-N 的总量控制指标。</u></p>
-------------	---

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

根据现场勘查，本项目用地现状目前主要为荒废杂草地，本项目为非生产性建设项目，分施工期和营运期分析对环境的污染过程如下：

#### 1、施工期工艺流程及产污环节

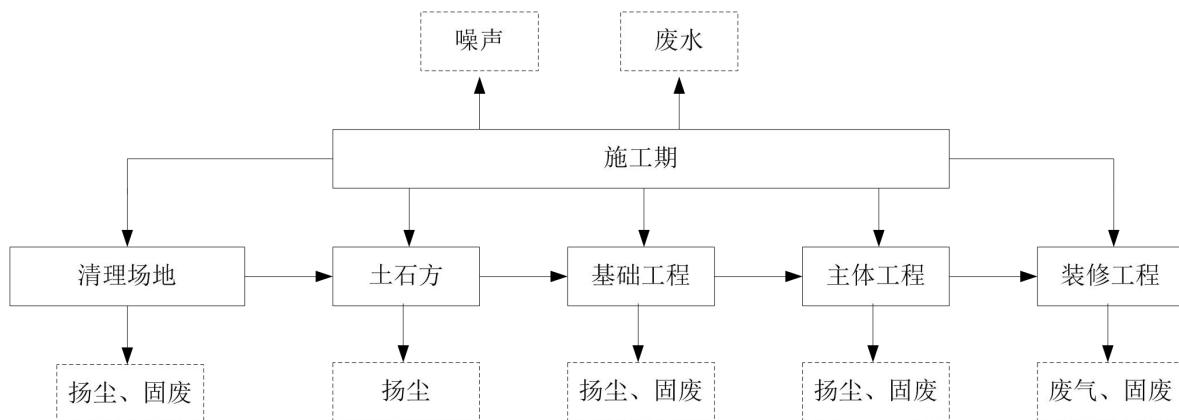


图 5-1 施工工艺流程及污染节点图

### 主要污染工序：

#### 1、施工期污染源分析

##### （1）施工期大气污染源分析

本项目施工过程中的大气污染源主要有施工扬尘和施工车辆机械排放的尾气。

施工期大气污染物主要来源于施工扬尘，其次有施工车辆、挖土机等燃油燃烧时排放的 NO<sub>2</sub>、CO、THC 等污染物以及装修期间有机溶剂废气等，但最为突出的是施工扬尘。

##### ①施工扬尘

施工期间，扬尘主要由以下因素产生：施工场地主要产生于基坑开挖、结构施工、装修、施工车辆的路面行驶扬起的灰土、渣土车装卸时的扬尘等。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘，因天气干燥及大风，产尘扬尘；而动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%上。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有

风的情况下会产生扬尘。这类扬尘的主要特点是与风速等气象条件有关，也与尘粒本身沉降速度有关，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内。

### ②施工机械、运输车辆排放的废气

在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 NO<sub>2</sub>、CO、THC 等污染物。

### ③装修期间有机溶剂废气

有机溶剂废气指装修施工阶段使用的黏合剂、涂料、油漆等材料中所含的有机溶剂挥发产生的有机废气。装修期间有机溶剂废气不仅与使用的黏合剂、涂料、油漆等材料的种类有关，且与黏合剂、涂料、油漆中有机溶剂的种类、含量有关，油漆废气的排放属无组织排放。因此，该部分废气的排放对周围环境的影响也较难预测。施工期主要大气污染物种类及其源强列于下表。

**表 5-1 施工期大气污染源的污染物种类及其源强一览表**

序号	污染源	排放因子	排放量	主要产生阶段
1	场内扬尘	粉尘	少量	拆除工程 基础工程
2	道路扬尘	粉尘	少量	基础工程
3	施工机械废气	CO、THC、NO <sub>x</sub>	少量	基础工程
4	装修有机溶剂废气	二甲苯、甲苯	少量 无组织排放	装修工程

## (2) 施工期水污染源分析

项目施工人员租赁周围民房食宿，施工人员生活污水依托租用居民现有化粪池进行处理。因此，施工期废水主要为施工废水。

施工期废水主要是来自暴雨下的地表径流、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括吹沙、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盥洗水等。

雨水地表径流：暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。

施工废水：施工废水主要来自进出施工场地的运输车辆、施工机械和工具冲洗水、结构阶段混凝土养护排水、桩基施工产生的泥浆废水，以及雨水冲刷施工场地内裸露表土产生的含泥沙废水。施工废水主要污染因子为 SS 和石油类。

施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境；在临时堆场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥

浆水经沉砂池沉淀处理后，回用于施工或洒水降尘，不外排。项目施工场地设置进出车辆冲洗平台，并在平台周边设置截流沟，将冲洗废水导入沉淀池或沉砂井，施工废水经简易隔油沉淀处理后，回用于施工或洒水降尘，不外排。

### (3) 噪声分析

建筑施工期的噪声源主要为施工机械和车辆，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高（5m 处噪声值在 80~90dB(A)）的特征。因此，在考虑拟建项目噪声源对环境的影响时，仅考虑点声源到不同距离处经距离衰减后的噪声。各类施工机械声级噪声源强见下表。

表 5-3 施工期机械各设备的噪声源强

工程阶段	名称	单台设备噪声级 dB(A)	离声源的距离(m)
土方工程	挖掘机	90	5m
	推土机	85	5m
	压路机	90	5m
	运输车辆	85	5m
基础工程	静压打桩机	80	5m
	平地机	86	5m
	空压机	95	5m
结构工程	电焊机	85	5m
	运输车辆	85	5m
装修工程	电锯	95	5m
	电钻	90	5m
	电焊机	85	5m

### (4) 施工固废分析

施工期间产生的主要固体废物是施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾及废弃土石方。

#### ①土石方平衡

项目不设地下室，故开挖的土方量较小；本项目在益阳首创水务（团洲污水处理厂）接管前，采用地埋式污水处理站处理安置小区居民生活污水，本项目挖方主要为地埋式污水处理站，地埋式污水处理站用地面积 200m<sup>2</sup>，各污水处理池深度约 1.5m~2m，本项目按 2m 计算，则地埋式污水处理站挖方量约为 400m<sup>3</sup>。本项目污水量为 291.68m<sup>3</sup>/d，项目设置的化粪池等预处理池按处理量 1.2 倍计算，则化粪池等池体开挖土石方量约为 350m<sup>3</sup>。

项目小区道路、景观绿化等处一般有覆土层，场地北鼻土地平衡以及部分场地垫

高等需要填土，项目土石方平衡见下表。

**表 5-4 土石方平衡表 单位：m<sup>3</sup>**

项目	挖方量	土地平衡	回填量	弃土
数量	750	320	430	0

开挖的表土暂存作为后期绿化之用，其余挖方基本用于道路建设、低洼处填平等，在项目范围内可就地达到土石方平衡，不存在弃土方问题。

### ②建筑垃圾

本项目在建筑施工中会产生建筑垃圾，主要成分：废弃的沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、废纤维、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。施工过程中产生的建筑垃圾按每 100m<sup>2</sup> 建筑面积 1t 计，本项目总建筑面积为 83610.0m<sup>2</sup>，则产生建筑垃圾约 836.1 吨。建筑垃圾分类收集，可回收的进行回收，不能利用部分外运处置。

### ③施工人员生活垃圾

施工人员每天产生的生活垃圾数量因在场人员数量变化而异，进场施工人数按约 100 人计，根据相似项目类比情况，固体废物排放计算系数取 0.5kg/d，则施工人员的生活垃圾产生量为 50kg/d，施工期按 600 天计，施工人员在施工期产生的生活垃圾为 30t，施工生活垃圾经收集后由环卫部门处理。

### (5) 施工生态污染分析

施工过程对生态环境的影响主要包括：水土流失、植被破坏和生物量的减少等。工程建设期间，由于地表部分植被先被铲除，并以推土机挖成缓坡场地，表土裸露、质松，特别是项目工程期间若遇大暴雨，将有可能加剧施工场地的水土流失。

## 2、营运期污染源分析

项目为安置小区项目，主要产污为住宅、物业管理办公区等产生的生活污水、生活垃圾、地埋式污水处理站废气（以氨、硫化氢为主）以及停车场产生的汽车废气等。

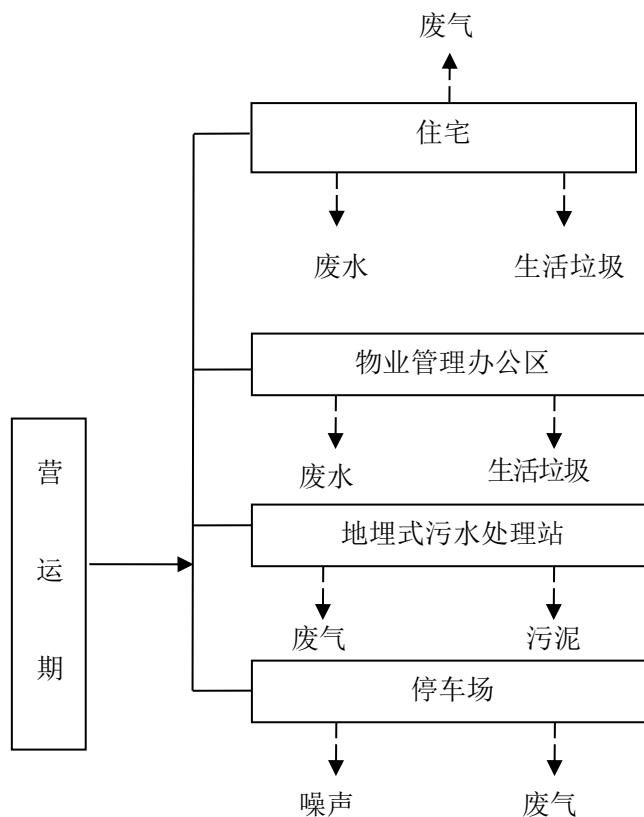


图 1-2 项目营运后产污流程图

营运期产生的污染主要为废水、噪声、废气、固体污染物，具体如下：

### (1) 大气污染源分析

本项目营运期主要的大气污染源为汽车尾气，居民厨房饮食油烟以及燃料废气。

#### 1) 汽车尾气

根据规划设计，本项目机动车停车位 582 个，均为地面停车位。地面汽车尾气排放形式为无组织低矮面源排放。

本项目预计营运时间为2022年底，根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB18352.6-2016)，2020年7月1日起实施，项目营运后机动车排放CO、THC和NO<sub>x</sub>限值参考《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB18352.6-2016)中取值，分别取10.0g/km、1.2g/km和0.25g/km。根据规划设计，本项目机动车停车位582个。按满位计算，每天每辆车进出2次，每车每次在项目区内平均行驶200米计算，合计每辆车进出两次行驶400米，本次按每天停车位均停满的情况下进行估算，则本项目地面停车位机动车排放的污染物CO、THC和NO<sub>x</sub>计算结果见下表。

表5-4 汽车尾气中主要污染物排放量一览表

数量(个)	污染物排放量(t/a)		
	CO	THC	NO <sub>x</sub>
地面停车位582个	1.699	0.204	0.042

### 2) 燃气废气、油烟废气

本项目在设计时,已根据《城镇燃气设计规范》关于燃气管道的埋设与其它建(购)筑物的安全距离,在没接通市政燃气前,安置区居住居民厨房烹饪采用罐装液化气作为燃料,燃料废气对环境影响甚微,本次不做定量分析。

本项目小区规划总居住人口为272户(1088人),目前居民人均日食用油用量约50g/人·d,则本项目居民耗油量为54.4kg/d(19.856t/a)。根据对餐饮企业的类比调查计算,一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%,平均为2.5%。则住宅厨房油烟产生量为1.36kg/d(0.496t/a),按照类比资料,家庭灶头排风量为500m<sup>3</sup>/h,住户油烟排气量共136000m<sup>3</sup>/h,工作时间每天按3h计,则油烟产生浓度为3.33mg/m<sup>3</sup>。住户厨房安装家用油烟净化机,油烟去除效率为60%,则油烟排放量为0.544kg/d(0.198t/a),油烟排放浓度为1.33mg/m<sup>3</sup>。住户厨房油烟采用内烟道抽出屋面,本项目住户产生的厨房油烟经油烟净化处理装置处理后尾气通过排烟竖井通向楼顶排放。经净化处理高空排放,厨房油烟能达标排放,不会对周围大气环境产生不良影响。

油烟排放情况及治理措施见下表。

表5-5 油烟产生及排放情况

污染源	运行时间 h/d	治理措施	总排气量 m <sup>3</sup> /h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	净化率%	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	达标情况
小区住户厨房	3	家用油烟净化机	136000	0.496	3.33	60	0.198	1.33	达标

### 3) 恶臭

本项目不设置垃圾站,项目在区内设置一定数量的垃圾桶(带盖),以方便日常生活生产的分类收集及环卫部门清理。垃圾收集桶会产生一定恶臭,但垃圾收集桶自带垃圾盖,垃圾存放时间短,恶臭的影响范围不大。

本项目场内设置一座地埋式污水处理站,污水处理站会产生的恶臭(氨、硫化氢)。

根据《恶臭污染测试与控制技术》中污水处理厂恶臭环境影响评价中天津滨海新区区内塘沽区、开发区、保税区和汉沽区4座污水处理厂数据以及通过国家环境保护总局审批和验收的杭州七格污水处理厂实际监测数据类比,处理1kgCOD产生9.18mgH<sub>2</sub>S、184.46mgNH<sub>3</sub>。本项目COD进水水质浓度为300mg/L,出水水质浓度为

50mg/L，则地埋式污水处理站 H<sub>2</sub>S 产生量为 0.11kg/a（0.000013kg/h）、NH<sub>3</sub> 产生量为 0.177kg/a（0.00002kg/h）。

#### (2) 废水污染源分析

营运废水主要为营运期住户居民以及物业管理办公等生活污水，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、悬浮物、动植物油等，本项目营运期产生的污水情况详见下表。

表 5-6 污水中主要污染物产生情况

污水种类	主要污染物		
	名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
<u>生活污水 47946.4m<sup>3</sup>/a</u>	COD	300	14.384
	BOD <sub>5</sub>	150	7.192
	SS	200	9.589
	NH <sub>3</sub> -N	25	1.199
	动植物油	30	1.438

#### (3) 噪声分析

本项目噪声源主要为水泵房设备、空调、通风设备、配电间等和社会生活噪声。

普通家用空调设备噪声 60~70dB(A)、商铺噪声一般为 65~75dB(A)、社会生活噪声一般为 55~70dB(A)、加压水泵及通风风机、油烟净化设备等设备噪声，一般为 75~82dB(A)，配电间噪声为 68~75dB(A)。

此外，小区车辆噪声，出入小区的车辆绝大部分为小型汽车，且行驶速度低，间歇性噪声 65~75dB(A)。

#### (4) 固体废物

本项目运营期产生的固体废物为生活垃圾，主要为废纸板箱、塑料包装物和果皮纸屑等以及地埋式污水处理站污泥。

本项目运营期产生的固体废物主要为居民生活垃圾和商业垃圾，本项目商业垃圾主要为废纸板箱、塑料包装物和果皮纸屑等。

本项目住宅住户 1088 人，物业管理人员 20 人，按生活垃圾产生量 0.5kg/d·人计算，生活垃圾产生量 0.554t/d (202.21t/a)，本项目生活垃圾实行袋装化，集中收集到有盖垃圾桶，随后由保洁人员收集后交环卫部门处理。

根据国内污水厂污泥产量统计：产泥率为 1.04~1.64t/万 m<sup>3</sup> 污水，本项目取 1.34t/万 m<sup>3</sup> 污水，本项目废水产生量为 4.79464 万 m<sup>3</sup>/a，可知污水处理设施污泥产生量约为 6.425t/a，本小区设置的地埋式污水处理站处理对象为居民生活污水，地埋式污水处理

站产生的污泥属于一般废物，污水处理设施污泥委托专业单位清掏并处置。

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源（编号）	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气 污染 物	施工期	施工扬尘	扬尘	1.2~2.5mg/m <sup>3</sup> 场地周围浓度最高点 颗粒物浓度<1.0mg/m <sup>3</sup>
		机械尾气	THC CO NO <sub>x</sub>	少量，无组织排放 少量，无组织排放
		装修阶段	甲醛、氨、苯 和苯系物及放 射性污染	少量，无组织排放 少量，无组织排放
	营运期	汽车尾气	THC CO NO <sub>x</sub>	1.699t/a 0.204t/a 0.042t/a 1.699t/a 0.204t/a 0.042t/a
		居民厨房	饮食油烟	3.33mg/m <sup>3</sup> , 0.496t/a 1.33mg/m <sup>3</sup> , 0.198t/a
		地埋式污水 站	H <sub>2</sub> S NH <sub>3</sub>	0.11kg/a 0.177kg/a 0.11kg/a 0.177kg/a

益阳市赫山区黄泥湖安置基地建设项目环境影响报告表

水污染物	施工期	施工废水	COD SS 石油类	300mg/L 350mg/L 10mg/L	经隔油沉淀处理后回用，不外排									
	营运期	生活污水(益阳首创水务(团洲污水处理厂)接管前) 47946.4m <sup>3</sup> /a	COD BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 动植物油	300mg/L, 14.384t/a 150mg/L, 7.192t/a 200mg/L, 9.589t/a 25mg/L, 1.199t/a 30mg/L, 1.438t/a	50mg/L, 2.4t/a 10mg/L, 0.479t/a 10mg/L, 0.479t/a 5mg/L, 0.24t/a 1mg/L, 0.047t/a									
		生活污水(益阳首创水务(团洲污水处理厂)接管后) 47946.4m <sup>3</sup> /a	COD BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 动植物油	300mg/L, 14.384t/a 150mg/L, 7.192t/a 200mg/L, 9.589t/a 25mg/L, 1.199t/a 30mg/L, 1.438t/a	50mg/L, 2.4t/a 10mg/L, 0.479t/a 10mg/L, 0.479t/a 5mg/L, 0.24t/a 1mg/L, 0.047t/a									
固体废物	施工期	施工场地	建筑垃圾	4441.8t/a	0									
		施工人员	生活垃圾	30t/a	0									
	营运期	管理人员及住户	生活垃圾	446.03t/a	0									
		地埋式污水处理站	污泥	2.34t/a	0									
噪声	施工期	施工场地各类机械设备作业产生的噪声、施工运输车辆产生的交通噪声等。在施工过程中，将产生 80dB (A) ~ 95dB (A) 施工噪声。												
	营运期	普通家用空调设备噪声 60~70dB(A)、商铺噪声一般为 65~75dB(A)、社会生活噪声一般为 55~70dB(A)、加压水泵及通风风机、油烟净化设备等设备噪声，一般为 75~82dB(A)、备用柴油发电机房噪声为 110dB(A)，配电间噪声为 68~75dB(A)。此外，小区车辆噪声，出入小区的车辆绝大部分为小型汽车，且行驶速度低，间歇性噪声 65~75dB(A)												
其他	施工期共 24 个月，施工期天数按 600 天计；营运期天数按 365 天计。 废水中的排放浓度及排放量按最近进入地表水环境计。													
<b>主要生态影响</b>														
本项目对生态环境的影响主要发生在工程施工期。项目的实施将改变土地的利用现状，施工过程中开挖将造成一定的水土流失；同时土地的硬化将造成土壤结构的改变，破坏土壤微生物的生存环境。														



## 七、环境影响分析

## 1、施工期环境影响分析

### (1) 大气环境影响分析

项目施工过程中的大气污染源主要有施工扬尘及施工车辆机械排放的尾气。

#### ①施工扬尘

施工扬尘主要来自施工车辆行驶过程中扬起的灰尘、建材等堆放时产生的扬尘及土石方开挖产生的扬尘。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>

下表为一辆 10t 卡车通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。具体见下表 7-1。

表 7-1 不同情况下的扬尘量

粉尘量 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	(kg/m <sup>2</sup> )					
5(km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10(km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15(km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25(km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，可以收到很好的降尘效果。当施工场地洒水频率为 4~5 次/d 时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内，具体见下表。

表 7-2 洒水试验结果表

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖

且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中： Q——起尘量， kg/t·a；

$V_{50}$ ——距地面 50m 处风速， m/s；

$V_0$ ——起尘风速， m/s；

W——尘粒的含水率， %。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见下表数据。由表 25 可见，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。具体见下表。

表 7-3 粉尘粒径和沉降速度的关系

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.282	4.624

另外根据有关资料，施工扬尘的影响范围可达周围 50m 左右，在进行洒水作业对路面保持一定湿润度后，扬尘的影响范围可控制在 30m 范围内。

为了减缓项目施工期间产生的施工粉尘周围大气带来的影响，除了对地面进行洒水降尘措施外，为使施工过程中产生的扬尘和废气对周围环境空气的影响降低到最小程序度，建设方必须加强建设工程施工现场管理，采取扬尘污染防治措施，积极推进绿色施工，根据湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020 年）和《益阳市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》，建设工地需要做到工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“八个 100%”。

根据《益阳市扬尘污染防治条例》，本项目施工扬尘防治措施具体如下：

- (1) 施工工地周围按照相关规定设置围挡或者围墙;
- (2) 施工工地内的裸露土地超过四十八小时不能连续施工的,采取覆盖防尘布、防尘网或者喷淋、洒水等其他有效防尘措施;
- (3) 散装物料集中分区、分类存放,并根据易产生扬尘污染程度,分别采取密闭存放或者覆盖等其他有效防尘措施,禁止抛掷、扬撒和在围挡外堆放;
- (4) 及时清运建筑土方、工程渣土、建筑垃圾,不能及时清运的,分类存放和覆盖,并定时喷淋;
- (5) 工地车辆出口配备车辆冲洗装置和污水收集设施,并保持正常使用,对出场车辆冲洗干净,禁止带泥上路;
- (6) 工地出入口、材料堆放区、材料加工区、生活区和主要道路等进行硬化并辅以喷淋、洒水等措施;
- (7) 施工现场进行切割、钻孔、凿槽等易产生粉尘的作业时,采取喷淋、洒水等措施;
- (8) 开挖和回填土方作业面采取喷淋、洒水等有效防尘措施;
- (9) 采取分段作业、择时施工等其他有效防尘降尘措施。
- (10) 建筑施工脚手架外侧设置符合标准的密目防尘安全网或者防尘布,拆除脚手架及密目防尘安全网或防尘布时采取喷淋、洒水等防尘措施;
- (11) 对楼层、高处平台等进行建筑垃圾清理时,采取喷淋、洒水等防尘措施;楼层内清扫出的建筑垃圾,应当密闭清运,禁止高空抛掷、扬撒。
- (12) 绿化作业时,土壤不得直接倾倒在道路上,种植土、弃土应当及时清运,不能及时清运的,采取覆盖、洒水等防尘措施;
- (13) 栽植行道树,所挖树穴在四十八小时内不能栽植的,对种植土和树穴采取覆盖、洒水等防尘措施;
- (14) 绿化带、行道树下的裸露地面应当覆盖或者绿化;
- 总体而言,在落实《益阳市扬尘污染防治条例》、《益阳市污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》、湖南省“蓝天保卫战”实施方案(2018-2020年)等关于施工扬尘的防治措施前提下,将影响控制在较低的范围内,而且其影响也是相对短暂的。
- ②汽车尾气

项目建设施工中施工机械运行产生的废气、运输车辆运输产生的尾气均由柴油和汽油燃烧后所产生，这类污染源较分散且流动性大，污染物排放量小，为间歇性排放，其主要污染成份是 THC、CO 和 NO<sub>x</sub>，施工车辆、装载机、挖土机等由于燃油时，会产生 CO、HC、NO<sub>2</sub> 等大气污染物排放量很小，且为间断排放。施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。

### ③装修废气污染分析

项目室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂（主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂、防虫剂等），其主要污染因子为甲苯和二甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

项目的建筑材料及装修必须严格贯彻执行《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2001），同时室内装饰装修材料的选择应符合《室内装饰装修材料有害物质限量》的规定，确保室内空气质量达到《室内空气质量标准》（GB18883-2002）标准限值之内。项目应使用环保材料，在装修期间，应加强室内的通风换气，装修完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能投入使用。由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等有毒有害物质的挥发时间长，所以使用后也要注意室内空气的流畅。油漆废气对大气的影响主要表现在施工后期，主要影响为现场施工人员，对项目周边环境空气的影响小。

## （2）水环境影响分析

项目不设施工营地，施工人员租赁周围民房食宿，施工人员生活污水依托租用居民现有污水处理设施。施工期废水主要施工废水以及由于雨天在施工场地形成的地面径流。

**施工废水：**主要来自进出施工场地的运输车辆、施工机械和工具冲洗水、结构阶段混凝土养护排水、桩基施工产生的泥浆废水，以及雨水冲刷施工场内地裸露表土产生的含泥沙废水。施工废水主要污染因子为 SS 和石油类。项目施工场地设置进出车辆冲洗平台，并在平台周边设置截流沟，将冲洗废水导入沉淀池或沉砂井，施工废水经简易隔油沉淀处理后，回用于施工或洒水降尘，不外排。沉淀池内淤泥必须定期清理，定期与建筑垃圾一起清运至有关部门指定的建筑垃圾堆填地点处置。另外，项目

应尽量避免雨季进行施工，并在施工场地内开挖临时导流排水沟，在雨水排水口处设置沉淀池，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理，并在排水口设置细格栅，拦截大的块状物；及时进行裸露地表的绿化和硬化。禁止施工期废水直接排入水体。采取以上污染防治措施后，施工废水对环境影响不大。

### (3) 声环境影响分析

施工期噪声主要来源于施工机械，如推土机、挖掘机、载重汽车、振捣器等。虽然施工噪声仅在施工期的土建施工阶段产生，随着施工的结束而消失，但由于噪声较强，且日夜连续工作，将会对周围声学环境产生严重影响，极易引起人们的反感，所以必须重视对施工期噪声的控制。

①施工噪声源可视为点声源。根据点声源噪声衰减模式，可估算出施工期间距声源不同距离处的噪声值。预测模式如下：

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中：

$L_p$ —距声源  $r$  (m) 处声压级，dB (A)；

$L_{p_0}$ —距声源  $r_0$  (m) 处的声压级，dB (A)；

$r$ —距声源的距离，m；

$r_0$ —距声源 1m；

$\Delta L$ —各种衰减量（除发散衰减外），dB (A)。室外噪声源 $\Delta L$  取零（由于本项目施工期间是属于无围墙，不封闭状态的，因此取零）。

单台施工机械在不同距离外的噪声预测值（未与现状值叠加）见下表。

表 7-4 单台施工机械在不同距离处的噪声源强值 dB(A)

机械类型	噪声源强值							
	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m
打桩机	87	81	75	69	67	61	57.5	55
轮式装载机	90	84	78	72	70	64	60.5	58
挖土机	85	79	73	67	65	59	50.5	53
推土机	87	81	75	69	67	61	57.5	55
叉车	91	85	79	73	71	65	61.5	59
重型碾压机	91	85	79	73	71	65	61.5	59
重型载重汽车	76	70	64	58	56	50	46.5	44
混凝土泵	85	79	73	67	65	59	55.5	53

②施工期多台机械设备同时运转噪声预测值

预算模式采用噪声级相加模式： $L_{1+2+\dots+n} = 10\lg (10^{L_1/10} + 10^{L_2/10} + \dots + 10^{L_n/10})$

具体预测值见下表。

**表 7-5 多台机械设备同时运转的噪声预测值 dB(A)**

距离 (m)	5	10	20	40	50	100	150	200
噪声预测值	97.2	91.2	85.2	79.2	77.2	71.2	67.5	65.2

由预测结果可见，施工噪声在 100 米范围内均超出相关标准，因此施工单位应采取措施尽最大程度降低建筑噪声对周围环境的影响。如不加强采取措施，则项目施工会对周围的声环境产生不利影响。

为了减少施工现场噪声污染的影响，施工过程中可采取一下措施：

①应严格合理安排施工。在施工前，施工单位必须到环保管理部门办理《建设项目施工环境影响审批表》，严格按环保部门要求施工。

②从声源上控制，建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，譬如：如以钻桩机代替冲击打桩机，以焊接代替铆接、以液压工具替代气压冲击工具，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

③合理安排施工时间和施工进度，合理安排好施工时间，严禁在 12: 00~14: 00、22: 00~次日 6: 00 期间施工。

④采用距离防护措施，在不影响施工情况下将强噪声设备尽量安排在距居民住宅较远处，同时对相对固定的机械设备尽量入棚操作。在工地四周设置砖砌围墙，并尽量提高围墙高度，设置临时声屏障以减缓对周围声环境的影响。

⑤施工现场合理布局：将施工现场的固定噪声源相对集中，置于远离噪声敏感感受纳体的位置，特别是重型运载车辆的运行线应尽量避开噪声敏感感受纳体所在区域，尽量减少交通堵塞和待车行驶。

⑥建设管理部门应加强对施工工地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

⑦采取上述降噪措施后，项目施工期噪声对区域声环境不会产生明显不利影响，对周围声环境的影响可得到有效缓解。随着施工的结束，噪声污染对周围声环境的影响也随即消失。

在落实本报告提出的污染防治措施前提下，可将本项目施工期噪声对周围环境的影响降到最低，可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

#### (4) 固体废物影响分析

本项目无弃土产生。项目剥离表土暂时堆存于临时表土堆场，作为后期绿化的表土回填。施工过程产生的固体废弃物主要包括建设过程产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

项目建设过程中产生建筑垃圾按照城市渣土管理部门的规定进行处置。生活垃圾收集后，由环卫部门定期清运。

经上述处理后，项目施工过程中固体废物均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

#### (5) 景观、生态环境影响分析

##### 1) 景观环境影响分析

一般建筑的建造均会给周围的景观环境造成一定影响，影响因素主要包括施工期扬尘、噪声及建筑垃圾，以及搭建的临时建筑物，运输建材、车来人往等均会对周围景观造成不利影响。但施工期对景观环境的影响是暂时的，随着施工进程的发展，拟建项目场址内绿化园林规划建设，本项目场址将恢复成为一个优美的景观系统。

##### 2) 生态、景观保护措施

###### a、生态保护措施

施工前应严格遵照总体规划的要求，制定详细的施工计划，最大限度控制施工扰动范围。

施工活动中，应严格管理施工队伍，对施工人员、施工机械和施工车辆应规定严格的活动范围，不得随意破坏非施工区的地表植被，严格禁止乱砍乱伐，乱采乱挖，乱弃废物。根据现场勘查，本项目用地现状目前主要为荒废杂草地，生态影响较小。

做好绿化景观设计，充分重视绿化对防治水土流失的作用，在土建前尽可能少破坏当地的植被。对规划的绿地范围内的植物应予以保留，项目主体施工期过后，将迁移假植的树木回迁，恢复绿地生态系统。对裸露地面除硬化覆盖外，还应适当种植常绿植物。对于取土区域要求严格管理，工程施工结束后，及时清理施工基地，恢复植被和景观。

施工开挖土方、运输装卸土方等工序，应尽量避开雨季。

合理规划土方堆置场，周围设围挡物，挖取的土方应尽量按原有的土层堆放，降

低对土壤的扰动，以对场址地表构筑物的地面进行回填。

### b、景观保护措施

由于本项目场地邻近道路，建设单位需在项目的四周设置屏蔽遮挡，尽量设置绿化带，避免给周围景观造成不良影响。

#### 施工造成的水土流失和对植被的影响

由于项目性质，建设项目需要全部铲除原有植被，道路进行重新规划，低洼地需要推平，在一段时期内有大量裸露地表呈现，带来较大面积的水土流失，因此施工期如何控制水土流失是本项目的工作之一。

填挖工程将造成沿线带状区域原有自然景观单元面貌的改变，使地表结构破碎化，景观格局将重新组合和展布。因征用土地、临时用地及施工便道用地和施工期其它因素等，使项目区域的土壤植被损失或损坏。

植被和土壤破坏将引发的主要问题是加剧地区土壤侵蚀，为了使破坏的植被得到补偿，项目建设完毕后，对项目用地范围内的裸露地均进行植树种草绿化。临时用地、施工便道使用后也要翻土平整植树，使破坏的植被得到有效的补偿，施工期间由于机械碾压及施工人员践踏，在施工场地或营地周围土地植被也将遭到破坏，施工结束后，建设单位都应对其进行绿化。

项目建设完成后，短期内植被受到破坏，要按照已经有的绿化方案进行人工绿化，绿化植物在选用本地物种的基础上还引进一些其他物种，以增加植被的多样性。

### （6）对附近水体的影响

由于本项目拟建区域距离北侧沟渠、东侧志溪河较近，因此，在施工期间严禁将施工废水、施工垃圾直接排入水体、沟渠和低洼地，同时必须对废土、废物采取防止其四散的措施。废土、废物或易失物资堆场应选在距水体另一侧。施工人员的生活垃圾应在远离水体、不易四散流失的专门地方集中堆放，并及时清运。施工过程中的裸露边坡，应当边堆边夯实。

### （7）施工期对交通的影响

施工期间，现场产生的建筑垃圾需要运出，大量的建筑材料需要运入，主要运输工具为载重汽车，运输车辆从先锋路出入，运输车辆将会对城市的交通带来一定影响，应合理安排运输时间，避免早、中、晚三个交通高峰；选择最佳的出入道路，以免造成交通阻塞；同时，车辆经过居民集中区时严禁鸣笛并注意减速；避免在夜间及交通

拥挤时段进行，减缓交通噪声对居民的影响。同时做好进出施工道路的清扫和洒水降尘工作，以减少对沿线附近居民的影响。另外建设单位应与运输部门共同做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，按规定地点处置，并不定期地检查执行的情况。采取上述措施后，将会有有效地减轻施工期对交通的影响。

## 施工影响结论

本项目施工期有一定时间段，根据该项目施工特点及周边环境调查分析，施工期产生的污染物，对拟建项目场址周围附近区域的空气环境、声环境、地表水环境的影响是不可避免的。但不会改变区域环境功能，对周围环境的影响可以接受，而且其影响是暂时的，局部的，随施工的结束而消失。

## 2、营运期环境影响分析

### (1) 大气环境影响分析

#### 1) 地面停车场汽车尾气

本项目地面停车场汽车尾气中主要污染物 CO、HC 和 NO<sub>x</sub>。由于汽车尾气的排放并不是连续的，地上停车场内汽车废气在地面直接扩散外排，属面源无组织排放，属低点污染源，因行驶里程较短，其产生量、排放量较小且分散。本项目所在地及其周围空间开阔，外环境对汽车废气的稀释扩散条件较好，并且本项目建设单位在地面停车场处设置了相应的绿化隔离带，故地上停车场汽车尾气污染影响较小。

#### 2) 垃圾收集点（垃圾桶）、生活污水处理设施（地埋式污水处理站）产生的恶臭

本项目不设置垃圾收集站，项目营运后，设置一定数量的垃圾桶（带盖），以方便产生的生活垃圾的分类收集及环卫部门清理。项目设置的垃圾桶。垃圾垃圾桶主要用以暂时存放从收集来的日常生活垃圾。由于生活垃圾含有较多的有机物，在堆积过程中由于通气不良及受到微生物的作用会产生一定量的氨、硫化氢、有机胺、甲烷等异味气体，本项目设置的垃圾桶带有桶盖，加之垃圾桶暂存位置周围扩散条件较好，本项目垃圾收集桶产生的恶臭气体等污染物不会对周围环境和敏感点产生不良影响。

本项目场内设置一座地埋式污水处理站，污水处理站会产生的恶臭(氨、硫化氢)。根据上述工程分析可知，本项目场内设置的地埋式污水处理站 H<sub>2</sub>S 产生量为 0.11kg/a (0.000013kg/h)、NH<sub>3</sub> 产生量为 0.177kg/a (0.00002kg/h)。

### ①环境空气影响评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，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  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。如污染物  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者。其中  $P_i$  定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：

$P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ —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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

$C_{oi}$ 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对该标准中未包含的污染物，使用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）5.2 和附录 D 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 7-6 评价等级分析判据表

评价等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

根据导则要求：同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。本环评采用 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

## ②污染源调查

表 7-7 大气面源参数调查清单

无组织源/面源	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	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)
污水处理站	15	8	0	3	8760	正常	氨：0.00002 硫化氢：0.000013

### ③估算模型参数

估算模型参数详见下表。

表7-8 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/°C	39.7°C
	最低环境温度/°C	-13.5°C
	土地利用类型	农用地
	区域温度条件	潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是 否√
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向/	/

### ④估算模式结果

项目采用六五软件工作室 EIAProA2018 软件中 AERSCREEN 模式进行大气环境影响等级判定，采用直角坐标系以项目锅炉烟囱为坐标原点（0, 0），东向为 X 正轴，北向为 Y 正轴。

估算结果详见下表。

表 7-9 估算模式计算结果统计

污染源	污染物	下风向最大质量浓度 (mg/m³)	下风向最大质量浓度占标率 P <sub>max</sub> (%)	下风向最大质量浓度出现距离 m
地埋式污水处理站	氨	0.001565	0.78	36
	硫化氢	7.685E-5	0.77	

综上所述，经估算模式预测，本项目地埋式污水处理站排放污染物下风向最大质量浓度占标率为 0.78%（氨），小于 1%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级为三级。

### ⑤污染物核算

经估算，本项目地埋式污水处理站产生的废气的大气环境影响评价工作等级为三级，本次评价按二级评价要求对污染物排放量进行核算。项目地埋式污水处理站排放废气核算表详见表7-10，项目大气污染物年排放量核算表详见表7-11。

表7-10 大气污染物无组织排放量核算表

序	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准	年排放量
---	------	-----	----------	---------	------

号				标准名称	浓度限值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	/ (kg/a)			
1	地埋式污水 处理站	氨	周边绿化等	GB14554-93	1500	0.177			
		硫化氢			60	0.11			
无组织排放总计		氨			0.177				
		硫化氢			0.11				

表7-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (kg/a)
1	氨	0.177
2	硫化氢	0.11

## (2) 水环境影响分析

根据工程分析，营运期水污染主要为生活污水，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、悬浮物、动植物等，由于大泉污水处理厂及配套设施为建成运行，则本项目废水处理分为近期和远期。

近期：在益阳首创水务（团洲污水处理厂）接管前，项目产生的生活污水经隔油池、化粪池进行预处理，预处理后进入污水管网进入自建的地埋式污水处理站达标后进入北侧沟渠后通过泵站最终进入志溪河。

### 1) 地表水影响评价工作等级的确定

本项目出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入北侧沟渠后通过泵站最终进入志溪河。本项目本项目处理的废水为安置区居民的生活污水，不涉及第一类污染物，污水中主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、悬浮物、动植物油，其中各污染物的污染当量值分别为：COD：2400、BOD<sub>5</sub>：958、SS：119.7、氨氮：300、动植物油：293.75。本项目排水量 131.36m<sup>3</sup>/d，W 为 2400，本项目属于水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 A。

表 7-12 地表水评价工作等级划分表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m <sup>3</sup> /d； 水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

## 2) 污水治理措施

营运废水主要为营运期居住居民、物业管理办公等的生活污水，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、悬浮物、动植物油。由于项目所在地目前市政污水管网未完善接通，则本项目废水处理分为近期和远期。

近期：项目所在地目前市政污水管网未完善接通，则项目产生的生活污水须自建污水处理站对产生的污水进行处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后方可外排。

## 3) 地埋式污水处理设备可行性分析

本项目配套自建地埋式污水处理站用于处理安置小区居民生活污水，本项目排水量 131.36m<sup>3</sup>/d，地埋式污水处理站拟建于规划地块东侧，预留用地 200m<sup>2</sup>，设计污水处理规模 200m<sup>3</sup>/d，能满足项目污水处理规模要求。

污水处理工艺见图 7-1。

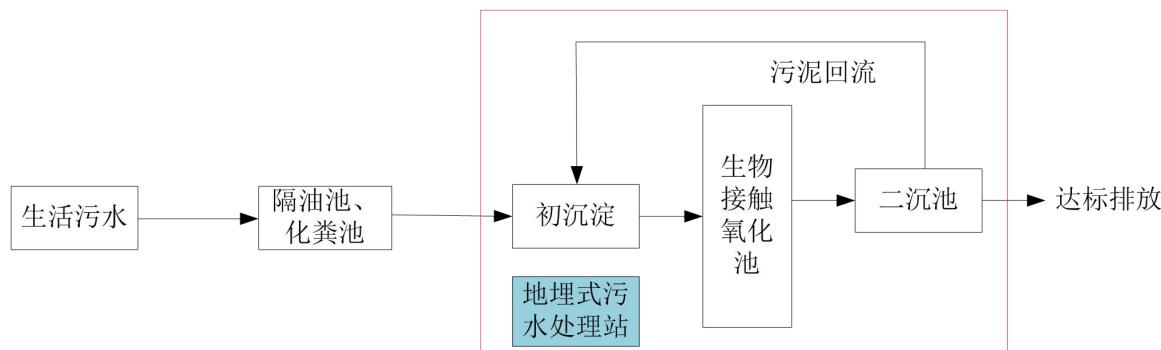


图 7-1 污水处理工艺图

生活污水：生活污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油等，生活污水经隔油池、化粪池进行预处理后进入小区场内自建的地埋式污水处理站。

隔油池是利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的。根据相关资料，隔油池对 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、动植物油除去效率分别为 10%、20%、50%、50%；化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物，根据相关资料，化粪池对 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮的除去效率分别为 30%、40%、30%、3%。

本项目生活污水处理前后水质一览表见下表。

表 7-13 处理前后废水水质一览表

项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
生活污水	产生浓度 (mg/L)	300	150	200	25

隔油池处理效率 (%)	10	20	50	0	50
化粪池处理效率 (%)	30	30	40	3	0
预处理后生活污水 水	处理后浓度 (mg/L)	189	84	60	24.3

生物接触氧化法是一种介于活性污泥法与生物滤池之间的生物膜法工艺，其特点是在池内设置填料，池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与污水中的填料充分接触，避免生物接触氧化池中存在污水与填料接触不均的缺陷。其净化废水的基本原理与一般生物膜法相同，以生物膜吸附废水中的有机物，在有氧的条件下，有机物由微生物氧化分解，废水得到净化。生物膜生长至一定厚度后，填料壁的微生物会因缺氧而进行厌氧代谢，产生的气体及曝气形成的冲刷作用会造成生物膜的脱落，并促进新生物膜的生长，此时，脱落的生物膜将随出水流出池外。

生物接触氧化池内的生物膜由菌胶团、丝状菌、真菌、原生动物和后生动物组成。在活性污泥法中，丝状菌常常是影响正常生物净化作用的因素；而在生物接触氧化池中，丝状菌在填料空隙间呈立体结构，大大增加了生物相与废水的接触表面，同时因为丝状菌对多数有机物具有较强的氧化能力，对水质负荷变化有较大的适应性，所以是提高净化能力的有力因素。

根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011），接触氧化法污水处理工艺的污染物去除率详见下表。

表7-14 接触氧化法污水处理工艺的污染物去除率设计值

污水类别	污染物去除率 (%)				
	悬浮物 (SS)	生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	化学耗氧量 (COD)	氨氮	动植物油*
城镇污水	70~90	80~95	80~90	60~90	15
本次取值 (%)	85	90	80	80	98
经地埋式污水处理后生活污水 (mg/m <sup>3</sup> )	9	8.4	37.8	4.86	0.3
排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )	10	10	50	5	1

备注：动植物油\*除去效率来源于《生物接触氧化工艺处理综合医疗污水的效能研究》（哈尔滨工业大学工程硕士学位论文，国内图书文类号：X703，国际图书文类号：628.16）。

根据上表，本项目污水经地埋式处理站处理后，出水能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准要求。

#### 4) 生活污水排放预测

#### ①预测情形

根据排污方案，预测项目废水正常排放和事故排放情况下，对纳污水体志溪河主要控制断面水质的影响。

正常排放：项目废水经污水处理系统处理达标后外排对志溪河水质的影响。

事故排放：污水处理系统废水直接排放，项目废水对志溪河水质的影响。

项目建成后，污水排放总量和废水水质见下表。

**表 7-15 项目正常/直接排放水污染物源强**

污水产生量 (t/d)	主要污染物	非正常排放		正常排放	
		浓度 (mg/L)	产生量 (kg/d)	浓度 (mg/L)	产生量 (kg/d)
<u>131.36</u>	<u>COD</u>	<u>300</u>	<u>39.408</u>	<u>50</u>	<u>6.568</u>
	<u>NH<sub>3</sub>-N</u>	<u>30</u>	<u>3.941</u>	<u>5</u>	<u>0.657</u>

#### ②预测因子

根据主要控制因子及志溪河地表水水质污染特征，主要对化学需氧量 (COD)、氨氮 (NH<sub>3</sub>-N) 进行预测评价。

#### ③背景值选取

预测背景值采用排水口上游500m处 (W1) 的监测数据。

评价水域现状本底浓度采用本次现状监测最大监测浓度，见下表

**表 7-16 水质影响评价采用的本底浓度**

污染因子	mg/L
<u>COD</u>	<u>17</u>
<u>氨氮</u>	<u>0.255</u>

#### ④预测模式

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ/T2.3-2018)，地表水环境影响预测模型包括数学模型、物理模型，本报告选用数学模型中的纵向二维模型对项目生产废水排放对嵒田涌和西部排灌渠的影响进行预测，针对不同的预测因子选取不同的预测模式，影响预测模式如下：

##### A、混合过程段长度计算公式：

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[ 0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left( 0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

L<sub>m</sub>：混合过程段长度，m

Ey: 污染物横向扩散系数, m<sup>2</sup>/s; 由泰勒法 (0.058H+0.0065B) (gHI) 1/2 求得,  
其中 g 为重力加速度, 取 9.8m/s<sup>2</sup>; I 为水力坡度, m/m;

u: 河流断面平均流速, m/s;

a: 排放口到岸边的距离, m;

B: 河流宽度, m。

根据公式, 本项目排放尾水混合段长度计算结果如下:

表 7-17 污水处理厂纳污河流混合过程段

河流名称	混合断长度
志溪河	834.26

水质预测采用平面二维连续稳态排放模式:

$$C_{(x,y)} = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\Pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k \frac{x}{u}\right)$$

式中: C<sub>(x, y)</sub>: 预测距离纵向 x 米、横向 y 米处污染物浓度, mg/L;

L<sub>m</sub>: 混合过程段长度, m

m: 污染物排放速率, g/s;

Ey: 污染物横向扩散系数, m<sup>2</sup>/s;

X: 离排放口的距离, m;

u: 河流断面平均流速, m/s;

k: 污染物综合衰减系数, 1/s;

H: 河流平均水深, m;

a: 排放口到岸边的距离, m;

B: 河流宽度, m。

##### ⑤参数选取

本项目建成营运后, 污水量为 131.36m<sup>3</sup>/d, 污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准要求后排入北侧沟渠后通过泵站最终进入志溪河。志溪河河段水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准 (COD<sub>Cr</sub>20mg/L、NH<sub>3</sub>-N1.0mg/L)。

志溪河的各项水文参数见下表。

表 7-18 预测河段水文参数选取

参数	<u>Q</u>	<u>u</u>	<u>I</u>	<u>B</u>	<u>H</u>	<u>K(COD)</u>	<u>K(NH<sub>3</sub>-N)</u>	<u>Ey</u>
----	----------	----------	----------	----------	----------	---------------	----------------------------	-----------

单位	m <sup>3</sup> /s	m/s	%o	m	m	d <sup>-1</sup>	d <sup>-1</sup>	m <sup>2</sup> /s
数值	3.98	0.2	5	60	5	0.23	0.08	0.46

## ⑥预测结果

预测结果见表7-19~22。

表 7-19 COD 预测结果 (达标排放)

X \ Y	10	20	30	40	50	60
10	17.0374	17.0111	16.9983	16.9977	16.9977	16.9977
20	17.0235	17.0118	16.9987	16.9957	16.9955	16.9955
30	17.0161	17.0091	16.9986	16.9941	16.9933	16.9932
40	17.0108	17.0061	16.9976	16.9927	16.9912	16.991
50	17.0064	17.0029	16.9961	16.9912	16.9892	16.9888
60	17.0026	16.9999	16.9943	16.9896	16.9873	16.9866
70	16.9991	16.997	16.9922	16.9879	16.9854	16.9845
80	16.9959	16.9941	16.99	16.986	16.9835	16.9824
90	16.9929	16.9913	16.9878	16.9841	16.9816	16.9803
100	16.9899	16.9886	16.9855	16.9821	16.9796	16.9783
200	16.9637	16.9632	16.962	16.9603	16.9588	16.9577
300	16.9395	16.9393	16.9387	16.9378	16.937	16.9364
400	16.9161	16.916	16.9157	16.9153	16.9149	16.9145
500	16.8931	16.8931	16.893	16.8928	16.8926	16.8924
600	16.8702	16.8703	16.8703	16.8703	16.8702	16.8701
700	16.8475	16.8477	16.8478	16.8478	16.8477	16.8477
800	16.825	16.8251	16.8252	16.8253	16.8253	16.8253
900	16.8024	16.8026	16.8027	16.8028	16.8029	16.8029
1000	16.78	16.7802	16.7803	16.7804	16.7805	16.7805
1100	16.7575	16.7577	16.7579	16.758	16.7581	16.7581
1200	16.7352	16.7354	16.7355	16.7356	16.7357	16.7358
1300	16.7128	16.713	16.7132	16.7133	16.7134	16.7134
1400	16.6905	16.6907	16.6909	16.691	16.6911	16.6911
1500	16.6683	16.6684	16.6686	16.6687	16.6688	16.6688
1600	16.646	16.6462	16.6463	16.6465	16.6465	16.6466
1700	16.6238	16.624	16.6241	16.6242	16.6243	16.6244
1800	16.6016	16.6018	16.6019	16.6021	16.6021	16.6022
1900	16.5795	16.5797	16.5798	16.5799	16.58	16.58
2000	16.5574	16.5576	16.5577	16.5578	16.5579	16.5579
2100	16.5353	16.5355	16.5356	16.5357	16.5358	16.5358
2200	16.5133	16.5134	16.5136	16.5136	16.5137	16.5138

2300	16.4913	16.4914	16.4915	16.4916	16.4917	16.4917
2400	16.4693	16.4694	16.4695	16.4696	16.4697	16.4697
2500	16.4474	16.4475	16.4476	16.4477	16.4477	16.4478
2600	16.4254	16.4256	16.4257	16.4257	16.4258	16.4258
2700	16.4035	16.4037	16.4038	16.4038	16.4039	16.4039
2800	16.3817	16.3818	16.3819	16.382	16.382	16.3821
2900	16.3599	16.36	16.3601	16.3601	16.3602	16.3602
3000	16.3381	16.3382	16.3383	16.3383	16.3384	16.3384

表 7-20 NH<sub>3</sub>-N 预测结果(达标排放)

X \ Y	10	20	30	40	50	60
10	0.2609	0.257	0.2551	0.255	0.255	0.255
20	0.2592	0.2574	0.2555	0.255	0.255	0.255
30	0.2584	0.2574	0.2558	0.2551	0.255	0.255
40	0.2579	0.2572	0.256	0.2552	0.255	0.255
50	0.2576	0.2571	0.2561	0.2553	0.255	0.255
60	0.2574	0.257	0.2561	0.2554	0.2551	0.255
70	0.2572	0.2568	0.2561	0.2555	0.2551	0.255
80	0.257	0.2567	0.2561	0.2555	0.2551	0.255
90	0.2569	0.2566	0.2561	0.2556	0.2552	0.255
100	0.2568	0.2566	0.2561	0.2556	0.2552	0.255
200	0.2561	0.256	0.2558	0.2556	0.2554	0.2552
300	0.2557	0.2557	0.2556	0.2555	0.2554	0.2553
400	0.2555	0.2555	0.2554	0.2554	0.2553	0.2553
500	0.2553	0.2553	0.2553	0.2552	0.2552	0.2552
600	0.2551	0.2551	0.2551	0.2551	0.2551	0.2551
700	0.255	0.255	0.255	0.255	0.255	0.255
800	0.2548	0.2548	0.2549	0.2549	0.2549	0.2549
900	0.2547	0.2547	0.2547	0.2547	0.2547	0.2547
1000	0.2545	0.2546	0.2546	0.2546	0.2546	0.2546
1100	0.2544	0.2544	0.2545	0.2545	0.2545	0.2545
1200	0.2543	0.2543	0.2543	0.2543	0.2544	0.2544
1300	0.2541	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542
1400	0.254	0.254	0.2541	0.2541	0.2541	0.2541
1500	0.2539	0.2539	0.2539	0.254	0.254	0.254
1600	0.2538	0.2538	0.2538	0.2538	0.2538	0.2538
1700	0.2536	0.2537	0.2537	0.2537	0.2537	0.2537
1800	0.2535	0.2535	0.2536	0.2536	0.2536	0.2536
1900	0.2534	0.2534	0.2534	0.2534	0.2535	0.2535

2000	0.2533	0.2533	0.2533	0.2533	0.2533	0.2533
2100	0.2531	0.2532	0.2532	0.2532	0.2532	0.2532
2200	0.253	0.253	0.253	0.2531	0.2531	0.2531
2300	0.2529	0.2529	0.2529	0.2529	0.2529	0.253
2400	0.2528	0.2528	0.2528	0.2528	0.2528	0.2528
2500	0.2526	0.2527	0.2527	0.2527	0.2527	0.2527
2600	0.2525	0.2525	0.2525	0.2526	0.2526	0.2526
2700	0.2524	0.2524	0.2524	0.2524	0.2524	0.2524
2800	0.2523	0.2523	0.2523	0.2523	0.2523	0.2523
2900	0.2521	0.2522	0.2522	0.2522	0.2522	0.2522
3000	0.252	0.252	0.2521	0.2521	0.2521	0.2521

预测结果表明：达标排放时，废水进入志溪河水中 COD、NH<sub>3</sub>-N 经充分混合后水质能达到《地表水环境质量标准》III 类标准（CODcr<20mg/L, NH<sub>3</sub>-N<1mg/L）。所以建设项目的废水达标排放不会对周围的水环境造成不良影响。

本项目排放口下游 1800m 处为二级保护区，执行《地表水环境质量标准》III 类标准，根据上表预测结果，在 1800m 处，在正常情况下，COD 预测浓度为 16.60220mg/L, NH<sub>3</sub>-N≤0.2536mg/L，均能满足《地表水环境质量标准》III 类标准（CODcr<20mg/L, NH<sub>3</sub>-N<1mg/L），不会对下游饮用水二级保护区水体产生影响。

## （2）污水事故排放时的影响分析

建设项目废水在事故排放时，与志溪河的水混合后其 COD、NH<sub>3</sub>-N 的最大混合浓度结果如表 7-21 和表 7-22。

表 7-21 COD 预测结果（直接排放）

X \ Y	10	20	30	40	50	60
10	17.1167	17.0378	16.9993	16.9978	16.9977	16.9977
20	17.0796	17.0443	17.005	16.9961	16.9955	16.9955
30	17.0619	17.041	17.0093	16.9959	16.9934	16.9932
40	17.0504	17.0363	17.011	16.9961	16.9917	16.991
50	17.0419	17.0315	17.011	16.9962	16.9903	16.9889
60	17.035	17.0269	17.0099	16.9959	16.9891	16.987
70	17.0291	17.0226	17.0083	16.9953	16.9879	16.9851
80	17.0239	17.0186	17.0063	16.9943	16.9867	16.9834
90	17.0193	17.0147	17.0041	16.993	16.9854	16.9817
100	17.015	17.0111	17.0017	16.9915	16.984	16.9801
200	16.9813	16.98	16.9763	16.9714	16.9667	16.9635
300	16.954	16.9534	16.9515	16.949	16.9465	16.9447

400	16.9288	16.9286	16.9278	16.9265	16.9251	16.9242
500	16.9047	16.9048	16.9045	16.9039	16.9032	16.9027
600	16.8811	16.8814	16.8814	16.8812	16.881	16.8807
700	16.8579	16.8584	16.8586	16.8586	16.8585	16.8585
800	16.835	16.8355	16.8358	16.836	16.836	16.8361
900	16.8121	16.8127	16.8131	16.8133	16.8135	16.8136
1000	16.7894	16.79	16.7904	16.7907	16.7909	16.7911
1100	16.7668	16.7674	16.7678	16.7682	16.7684	16.7685
1200	16.7442	16.7448	16.7453	16.7456	16.7459	16.746
1300	16.7217	16.7223	16.7227	16.7231	16.7234	16.7235
1400	16.6992	16.6998	16.7003	16.7006	16.7009	16.701
1500	16.6768	16.6774	16.6778	16.6782	16.6784	16.6786
1600	16.6545	16.655	16.6554	16.6558	16.656	16.6562
1700	16.6321	16.6326	16.6331	16.6334	16.6336	16.6338
<b>1800</b>	<b>16.6098</b>	<b>16.6103</b>	<b>16.6107</b>	<b>16.6111</b>	<b>16.6113</b>	<b>16.6114</b>
1900	16.5876	16.5881	16.5884	16.5888	16.589	16.5891
2000	16.5654	16.5658	16.5662	16.5665	16.5667	16.5669
2100	16.5432	16.5436	16.544	16.5443	16.5445	16.5446
2200	16.521	16.5215	16.5218	16.5221	16.5223	16.5224
2300	16.4989	16.4993	16.4997	16.4999	16.5001	16.5003
2400	16.4768	16.4772	16.4776	16.4778	16.478	16.4781
2500	16.4548	16.4552	16.4555	16.4557	16.4559	16.456
2600	16.4328	16.4332	16.4335	16.4337	16.4339	16.434
2700	16.4108	16.4112	16.4115	16.4117	16.4119	16.412
2800	16.3889	16.3892	16.3895	16.3897	16.3899	16.39
2900	16.367	16.3673	16.3676	16.3678	16.3679	16.368
3000	16.3451	16.3454	16.3457	16.3459	16.346	16.3461

表 7-22 NH<sub>3</sub>-N 预测结果(直接排放)

X \ Y	10	20	30	40	50	60
10	0.2669	0.259	0.2551	0.255	0.255	0.255
20	0.2634	0.2599	0.2559	0.255	0.255	0.255
30	0.2618	0.2597	0.2566	0.2552	0.255	0.255
40	0.2609	0.2595	0.257	0.2555	0.255	0.255
50	0.2603	0.2592	0.2572	0.2557	0.2551	0.255
60	0.2598	0.259	0.2573	0.2559	0.2552	0.255
70	0.2594	0.2588	0.2573	0.256	0.2553	0.255
80	0.2591	0.2586	0.2573	0.2561	0.2554	0.2551
90	0.2589	0.2584	0.2573	0.2562	0.2555	0.2551

100	0.2586	0.2583	0.2573	0.2563	0.2555	0.2551
200	0.2574	0.2573	0.2569	0.2564	0.256	0.2556
300	0.2568	0.2568	0.2566	0.2563	0.2561	0.2559
400	0.2564	0.2564	0.2563	0.2562	0.2561	0.256
500	0.2562	0.2562	0.2561	0.2561	0.256	0.256
600	0.2559	0.256	0.256	0.2559	0.2559	0.2559
700	0.2557	0.2558	0.2558	0.2558	0.2558	0.2558
800	0.2556	0.2556	0.2557	0.2557	0.2557	0.2557
900	0.2554	0.2555	0.2555	0.2555	0.2555	0.2556
1000	0.2553	0.2553	0.2554	0.2554	0.2554	0.2554
1100	0.2551	0.2552	0.2552	0.2552	0.2553	0.2553
1200	0.255	0.255	0.2551	0.2551	0.2551	0.2551
1300	0.2548	0.2549	0.2549	0.255	0.255	0.255
1400	0.2547	0.2547	0.2548	0.2548	0.2548	0.2549
1500	0.2545	0.2546	0.2546	0.2547	0.2547	0.2547
1600	0.2544	0.2545	0.2545	0.2545	0.2546	0.2546
1700	0.2543	0.2543	0.2544	0.2544	0.2544	0.2544
1800	0.2541	0.2542	0.2542	0.2543	0.2543	0.2543
1900	0.254	0.254	0.2541	0.2541	0.2541	0.2542
2000	0.2539	0.2539	0.2539	0.254	0.254	0.254
2100	0.2537	0.2538	0.2538	0.2538	0.2539	0.2539
2200	0.2536	0.2536	0.2537	0.2537	0.2537	0.2537
2300	0.2535	0.2535	0.2535	0.2536	0.2536	0.2536
2400	0.2533	0.2534	0.2534	0.2534	0.2535	0.2535
2500	0.2532	0.2532	0.2533	0.2533	0.2533	0.2533
2600	0.2531	0.2531	0.2531	0.2532	0.2532	0.2532
2700	0.2529	0.253	0.253	0.253	0.2531	0.2531
2800	0.2528	0.2529	0.2529	0.2529	0.2529	0.2529
2900	0.2527	0.2527	0.2528	0.2528	0.2528	0.2528
3000	0.2526	0.2526	0.2526	0.2526	0.2527	0.2527

预测结果表明：事故排放时，废水进入志溪河水中 COD、NH<sub>3</sub>-N 经充分混合后水质虽能达到《地表水环境质量标准》III 类标准 (CODcr<20mg/L, NH<sub>3</sub>-N≤1mg/L) , 在事故排放时，对水质影响比在正常工况下将会增加，因此需杜绝事故性排放。

本项目排放口下游 1800m 处为二级保护区，执行《地表水环境质量标准》III 类标准，根据上表预测结果，在 1800m 处，在非正常情况下，COD 预测浓度为 16.6114mg/L, NH<sub>3</sub>-N≤0.2546mg/L，在非正常情况下，虽然能满足《地表水环境质量

标准》III类标准( $COD_{Cr} < 20mg/L$ ,  $NH_3-N < 1mg/L$ )，相比对水质影响比在正常工况下将会增加，因此需杜绝事故性排放。

#### (4) 污染源排放量(近期)

建设项目生活污水类别、污染物及治理设施信息见下表。

表7-23 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
1	生活污水	CODcr BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 TP TN	志溪河	连续排放，流量稳定规律，不属于冲击型排放	TW001	场内污水处理系统	初沉池→生物接触氧化→二沉池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

建设项目废水排放口基本情况见表7-24，废水污染物排放执行标准见表7-25。

表7-24 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		汇入自然水体地理坐标	
		经度	纬度					名称	受纳水体目标功能	经度	纬度
1	DW001	东经112.289524308	北纬28.580235641	4.79464	志溪河	连续排放，流量稳定规律，不属于冲击型排放	/	志溪河	渔业用水III类	东经112.289524308	北纬28.580235641

表7-25 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	COD	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	50
		BOD <sub>5</sub>		10
		SS		10
		氨氮		5
		动植物油		1

建设项目废水污染物排放信息见下表。

表7-26 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)	
1	DW001	COD	50	0.0065	2.4	
		BOD <sub>5</sub>	10	0.0013	0.479	
		SS	10	0.0013	0.479	
		氨氮	5	0.00065	0.24	
		动植物油	1	0.00013	0.047	
全厂排放口合计		CODc			2.4	
		BOD <sub>5</sub>			0.479	
		SS			0.479	
		氨氮			0.24	
		动植物油			0.047	

综上所述,本项目运营过程产生的生活污水在场内经隔油池化粪池预处理后通入场内自建的地埋式污水处理系统处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准要求。

项目废(污)水对周边地表水环境影响较小。

#### (5) 污水处理站的运行管理要求

近期:在益阳首创水务(团洲污水处理厂)接管前,项目产生的污水经地埋式污水处理站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后进入北侧沟渠后通过泵站最终进入志溪河。场内污水处理站环境保护图形标牌必须按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)的规定设置,设置位置应距污染物排放口(源)或采样点较近且醒目处,并能长久保留;废水总排放口、废水处理设施的进出水口均应设置具备采样和流量测定条件的采样口,其中总排放口的采样口应设在厂内或厂界外10米内。

应使用《中华人民共和国规范化排放口登记证》并按要求认真填写。登记证与标志牌配套使用,由环保部门签发给有关排污单位。排放口规范化整治后,安装的自动监控系统的设备、仪器、仪表,必须由省、市两级环境监察监督部门管理。系统中所使用的仪器、仪表应定期经当地质量技术监督部门校验。系统的运行、维护、维修应委托有相应资质的单位进行。

#### 远期水环境影响分析

远期:在益阳首创水务(团洲污水处理厂)接管后,项目污水经隔油池、化粪池

预处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后通过市政污水管网进入益阳首创水务(团洲污水处理厂)处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后排入后由兰溪哑河最终汇入资江。远期属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水》(HJ2.3-2018)中的评价等级判定可知，间接排放建设项目评价等级为三级B。

根据益阳首创水务(团洲污水处理厂)污水处理厂规划可知，本项目所在地属于益阳首创水务(团洲污水处理厂)的纳污范围。因此，在益阳首创水务(团洲污水处理厂)接管后，安置小区产生的居民生活污水进益阳首创水务(团洲污水处理厂)是可行的。

### (3) 声环境影响分析

项目配套泵房、通排风系统等较大噪声源设备应采取有效的隔声和消声措施，本项目环保设计方案的防治措施如下：

①水泵、通风设备选型符合环保要求，采用低噪声、低振动型。

水泵采用低转速、机械密封型且运行噪音低的设备，基础采用减振器柔性安装，并安装水锤消除器，吸水管及出水管上均安装可曲绕橡胶柔性接头。管道穿墙或楼板时，采用防固体传声设施。

②隔振措施：水泵房、通排风系统等噪声比较高，设备安装时，根据设备的自重及振动特性采用合适的钢筋混凝土台座或隔振垫、减振器和隔振动钩。管道建议采取弹性支撑，即在管道穿过墙壁、地板处用弹性垫或橡胶套管隔离，水泵的进出口可用橡胶软接管连接，或用曲挠橡胶接头。

③吸声措施：吸声的作用是降低反射声，从而降低室内混响声场的噪声级，一般能降噪3~5dB；吸声处理的目的，主要是改善居住的声环境，因此，高噪声水泵房房等天花板可铺设一定数量的吸声板（覆盖率50~60%）。

④设置汽车减速缓冲带且禁鸣喇叭，车道周围设置绿化带，并对车辆在区内的行驶速度进行限制，另外设置必要的交通路障，设置减速路障，限制区内机动车速，尽量减少对居民的影响。

经采取上述措施后，本项目营运期声环境的影响可降至最低限度。

### (4) 固体废物影响分析

1) 将区内垃圾应实行分类收集，分别装入不同颜色的垃圾桶。

- 2) 地埋式污水处理站产生的污泥，属于一般废物，交环卫部门清运。
- 3) 固体废物的收集、运输过程中应做到集装化、封闭化，采用密闭式的垃圾收集储存设备，运输采用专用封闭式垃圾运输车进行清运，清运频次要根据不同季节进行调整防止生活垃圾发酵产生恶臭和渗漏液污染。
- 4) 加强物业管理，杜绝乱堆、乱弃、乱放，保持环境清洁整齐。

本项目的固体废物通过以上措施进行收集处理后，对环境的有害影响能降至最低程度，不会对周围环造成明显影响。

#### **(5) 生态环境影响分析**

本项目在绿化上，应合理配置植物种类，并在空间上加以优化，采取立体种植，弥补由于人工景观的镶嵌作用在景观上出现的斑块，同时在建筑物的构型上突出小巧、别致、现代、时尚的气息，从而对该区域的景观美化有一定的促进作用。

随着本项目的实施，公共绿地面积大大增加，项目完成后，该区域变成将形成新的城市景观，增加了该区域的景观类型。

#### **(6) 地下水影响分析**

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于Ⅳ类建设项目，可不做地下水环境影响分析。

#### **(7) 土壤环境影响分析**

本项目属于污染影响型项目，依据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录A，该项目行业类别为其他行业属于Ⅳ类建设项目，可不展开土壤环境影响评价工作。

#### **(8) 环境风险分析**

##### **1、风险评价等级**

本项目为安置小区项目，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，本项目居民煮食采用天然气，天然气(甲烷)属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B风险物质。由于安置小区天然气来源为市政天然气管道提供，不涉及暂存量，因此，本安置小区Q<1。环境风险潜势为I。风险评价工作等级为简单分析。

##### **2、风险防范措施**

###### **(1) 建筑物火灾预防措施**

①本着“安全第一，预防为主”的原则，在建筑设计过程中，严格执行国家有关设计防火规范，防患于未然。

②建立风险防范机制，落实消防环保设备和措施 根据可能发生的风险，建立风险防范机制，除建立健全规章制度，需要风险防范机制，针对可能的风险，提出具体的防范措施，通过签订风险防范安全管理责任书等形式，落实管理责任制，将风险防范责任落实到领导和工作人员，层层有人负责，层层抓落实，尽最大努力避免风险事故的发生。落实风险防范经费，备齐消防和环保设备、用品，并做好日常管护，确保各项用品、设备完好、功能正常，一旦出现风险事故，可以及时派上用场，避免事故后果的扩大，降低风险程度和影响。

③加强防火的宣传教育工作，不定期进行防火演练，让区内所有人员掌握防火知识和手段。

## (2) 生活污水风险排放防治措施

①确保污水收集系统正常营运，有效保护当地水环境。

②加强市政管道和区内污水管道的维护管理，定期检查排水管网，杜绝各类污染事故的发生。

③为防止废污水进入河流水体，应对污水管道的不规范布设进行清理，杜绝污水系统混乱造成污染事故发生。应编制完善的《突发环境事件应急预案》，针对项目可能发生的环境风险，制定相应的应急预案，准备相应的应急物资，应对风险的发生。

## (3) 场内污水处理站事故风险分析

据有关资料，一般污水处理站运行期发生事故性排放的原因有以下几种：

①由于排水的不均匀性，导致进厂污水水量超过设计能力，污水停留时间减少，污染负荷去除低于设计去除率，另外，进厂污水水质负荷变化，也会导致污水处理厂去除率下降，尾水超标排放。

②温度异常，尤其是冬季，温度低，可导致生化处理效率下降。

③污水处理站停电，机械故障，将导致事故性排放。

④操作不当，污水处理系统运行不正常，将降低活性污泥浓度，使得生化效率下降，出现事故性排放。

上述事故发生后，尾水将超标排放。因此，应加强管理，尽可能杜绝事故性排放的发生。只要设备运行正常，进水无重大变化，一般而言，本项目工艺条件下不会出

现高浓度污水事故性排放问题。

项目环境风险简单分析内容表详见下表。

**表 7-27 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	益阳市赫山区黄泥湖安置基地建设项目												
建设地点	(湖南)省	(益阳)市	(赫山区)区	(/ )县	会龙山街道申家滩村								
地理坐标	经度	112.288362634	纬度	28.579174398									
主要危险物质及分布	序号	物料名称			危险物质分布								
	1	/			/								
	2	/			/								
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	安置区污水处理站出现事故，居民污水事故排放影响地表水。												
风险防范措施要求	详见 2、风险防范措施												
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：													
(1) 项目相关信息													
项目名称：益阳市赫山区黄泥湖安置基地建设项目													
建设地点：位于益阳市赫山区会龙山街道申家滩村(项目选址中心位置经纬度为东经：112.288362634，北纬：28.579174398)													
建设单位：益阳市资江两岸建设投资开发有限责任公司；													
本项目规划用地面积 56399.4 m <sup>2</sup> ，总建筑面积 83610.0 m <sup>2</sup> 。共设置 25 栋、每栋为 1+4F，整体楼栋高度为 17.7m。													
投资总额：项目总投资 21252.05 万元人民币。													
(2) 评价说明													
危险物质数量与临界量比值 (Q) <1，该项目环境风险潜势为 I。本次环境风险评价工作等级定为简单分析。													

### (9) 运输车辆对周边道路影响

项目建成后势必给四周道路交通造成一定的压力和环境污染。车辆运输在运输车辆车况良好和加强道路交通运输管理的条件下不会对道路交通带来拥挤及对道路周边环境造成明显污染。

### (10) 外环境汚染源对本项目的影响分析

根据现场勘察，本项目外环境汚染源主要为现有道路的机动车尾气及噪声影响。

对于道路上行驶的汽车产生的道路扬尘和汽车尾气对本项目空气环境的影响程度，与车辆种类、车流量、排气量、排气浓度、行使速度、车辆功率、载重量及路况等因素有关，同时还与风向、风速以及风向与道路的交角也有关系。根据实际经验，总的影响是道路下风向浓度较大；风速越大，浓度越小；交角小的近处稳定时的浓度要比不稳定时大；可能引起区域内个别时段 TSP、NO<sub>2</sub> 的浓度升高。总体来说，项目周围城市道路行驶的车辆排放的汽车尾气对本项目的空气环境影响不大。

为了减少道路交通噪声的影响，建设单位采用以下措施：

①在项目场内设置组合绿化带以降低机动车尾气、噪声的影响，种植高大茂密的树种作为隔声屏障，加大植树密度，形成绿化自然隔声屏障，利用树木吸收及过滤能力，降低项目区周边道路交通噪声对本项目的影响。

②在进行工程设计时，临近道路的一面应尽量减小暴露空间，对噪声敏感的用房（如主卧室）应尽量设计在远离道路的建筑内，对声环境要求不高的洗手间等类别则可面向道路一侧。

### （11）内环境对本项目的影响

项目内各类污染环境因素如处理不当，其内部的污染源也将会对项目自身的活动人群及环境产生不良影响。结合前文的污染源分析可知，本项目可能对其自身产生不良影响的因素表现为废气影响及噪声影响，主要包括：机动车尾气及水泵、风机等机电设备的噪声影响等。

1) 废气影响分析：

①机动车尾气影响：

本项目的机动车以小型车辆为主，机动车排放尾气的污染物负荷较小，机动车尾气在大气中自然扩散稀释，能有效降低机动车尾气的污染。建设单位通过在停车场周边种植绿化带，能较好地吸附机动车尾气中的污染物，则不会对周围环境空气产生明显的影响。

（2）噪声影响分析：

①水泵噪声

项目水泵设在专用机房内，建设单位应委托专业单位对用机房落实隔声、减震、吸声等综合降噪治理，同时还对各类机电设备进行基础减震处理，防止震动向外传递，其机房外1米的声级可削减至60dB(A)以下，再经自然衰减和地下室墙体隔声(设计隔声量25dB(A))，对项目内部声环境影响较小，在落实好减振措施后，设备振动不会给其周边的居民住宅用房带来明显振动影响。

②机动车噪声

由于本项目进出的车辆基本为小型车辆，车流量较少，行使速度较慢，不足形成连续线声源，且道路两侧有绿化带加以阻隔，故停车场机动车噪声对项目自身的声环境影响不大。建设单位应在小区内设置指示牌加以引导，将出口和进口分开，并设置

明显的指示标志，避免车辆因交通拥堵造成不必要的制动、起动甚至鸣喇叭，小区内禁鸣喇叭。在类似路况下，机动车行驶过的瞬时噪声本底一般增加2~3dB(A)，该影响基本不对本项目内部造成明显影响。

总体而言，本项目各种噪声设备通过有针对性的隔声、减振、吸声、消声等有效的治理措施后，不会对周围环境、敏感点以及项目自身产生明显影响。

## （12）社会环境影响分析

### 1) 积极的社会影响

①有效解决被搬迁民众住房及生活环境困难问题，搬迁对象住房安全得到保障，安全饮水、出行、用电、通讯等基本生活需求得到基本满足，通过安置区特色产业加快发展，搬迁对象有稳定的收取渠道，生活水平明显改善。

### ②创造大量的就业机会、提高人民生活水平

本项目的建成可以带动周边经济贸易的发展，它涉及交通运输、农业生产、邮电通讯、家电家具、配套商业贸易、饮食服务、财政金融、文化卫生等行业。这样就创造了广泛的就业渠道和大量的工作岗位，这对于安置大量农业剩余劳动力，拓宽了一条理想而现实的就业、生存和致富之路。一方面，可以提高农村人民生活质量；另一方面，促进益阳市经济的增长，不断增加区域人民的经济收入，有利于农村居民增产增收，脱贫致富奔小康，提高当地人民生活水平和质量。

③项目的建设将带动区域的经济发展，推进扶贫搬迁易地安置房及配套基础设施建设，是扩内需、惠民生、保稳定的重要结合点。

### （2）不利的社会影响

项目建设过程中，由于施工原因，造成大气、噪声、固体废物等污染，会给当地居民带来一定的影响，同时，由于施工原因，造成当地居民交通出行上短暂的不便。但由于施工结束后，环境影响也随之消失。影响是短暂的，带来的效益利大于弊。

## 3、项目建设合理性分析

### （1）选址规划合理性分析

益阳市赫山区黄泥湖安置基地建设项目位于益阳市赫山区会龙山街道申家滩村，建设项目符合益阳市用地规划，项目选址地理位置优越，项目周边道路设施完善，交通非常便捷。

### （2）产业政策相符性分析

本项目建设为普通住宅开发建设，本项目建设不属于《产业结构调整指导目录》(2019年本)中限制类或淘汰类项目，也不属于国土资源部、国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中不得用地项目，因此，本项目建设符合国家有关产业政策。

### (3) 与益阳市城市规划区山体水体保护规划的符合性分析。

益阳市城市规划区山体水体保护规划以洞庭湖生态经济区规划、益阳市城市总体规划、益阳市城市绿地系统规划为基础，在借鉴武汉市、福州市山体水体保护先进经验的基础上，以保护优先、山水共生、生态安全、景观特色等为原则，通过生态保育和综合治理，改善山体水体的生态功能，控制地质灾害，提升规划区内山体水体景观的旅游价值和地域特色，各类山体的森林覆盖率达到60%，各类水体的水环境质量标准达到国家III级标准，最终营建“城在山中、山在城中、城在水中、水在城中”，山、水、城、人、绿相依共融的城乡空间。

采用Arcgis软件，以山体的绝对高程、植被覆盖度，山体体量，山体坡度与坡向作为因子指标，计算后确定保护山体共259座，保护总面积为220.8平方公里。规划要求分两级予以保护：一级保护山体93座，其中城市建设用地内共有34个，包括梓山、云雾山、会龙山、兔子山等；二级保护山体166座，其中城市建设用地内共有36个，包括新桥山、石岭山、高仑子山等。规划编制了山体水体的保护名录，确定了山体的保护范围、保护界线坐标与保护级别，用以指导、规范开发利用行为。对一级保护山体、二级保护山体提出不同的保护要求，对保护山体内禁止进行的各类行为进行了规定，对因重要建设活动而可能造成山体保护变更的相关程序进行了界定。

按照水体的系统性、功能性、景观性与多样性的特征，以水体面积、水质（水体污染程度）、水体周边的植物覆盖情况、生物多样性等作为指标因子，运用加权叠加法进行计算，确定保护水体共222处，保护水体的总面积为68.77平方公里。规划分两级予以保护：一级保护水体65处，其中城市建设用地内有17处，重点为资江、志溪河、兰溪河、梓山湖、鱼形山水库等；二级保护水体15处，其中城市建设用地内共有32处，包括猴栗冲水库、银河主干渠、花子办湖等。规划确定了保护水体的位置、保护界线坐标与保护级别，编制了水体的保护名录，具有现实性与可操作性。并对水体提出不同的保护要求，对保护水体内禁止进行的各类行为进行了规定，对因重要建设活动而可能造成水体保护名录调整的程序进行了解释。

根据附图 7 可知，本项目选址不在规划的一级、二级保护山体范围，项目占地符合《益阳市城市规划区山体水体保护管理办法》。

本项目最终的纳污河道志溪河属于《益阳市城市规划区山体水体保护管理办法》规定的一级保护水体，根据《益阳市城市规划区山体水体保护管理办法》第十七条 禁止在城市规划区水体保护范围内实施下列行为：

- (一) 擅自采砂，填埋、围拦水体；
- (二) 倾倒垃圾、工业废渣、农业废弃物等；
- (三) 排放未经处理或处理未达标的废水和油类、酸液、碱液等有毒有害液体；
- (四) 投肥、投饵、投药养殖；
- (五) 随意丢弃动物尸体，排放未经无害化处理的畜禽养殖废弃物；
- (六) 其他破坏水体生态、景观，影响水质的行为。

本项目为安置小区，安置小区的居民生活污水经自建的污水处理站处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后进入北侧沟渠后通过泵站最终进入志溪河。项目废水对象为安置区居民小区污水，不属于油类、酸液、碱液等有毒有害液体；居民生活污水经自建的污水处理站处理能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，根据预测，达标排放时，废水进入志溪河水中 COD、NH<sub>3</sub>-N 经充分混合后水质能达到《地表水环境质量标准》III 类标准（CODcr≤20mg/L, NH<sub>3</sub>-N≤1mg/L）。所以建设项目的废水达标排放不会对水环境造成不良影响。

综上分析，本项目符合益阳城市规划区山体水体保护规划。

#### (4) 与“三线一单”的符合性分析

##### ①生态保护红线

根据湖南省人民政府 2018 年 7 月 25 日发布的《湖南省人民政府生态保护红线》，本项目选址位于城区内不涉及生态保护红线。

##### ②环境质量底线

本报告以环境质量评价标准作为环境质量底线，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

近期：在益阳首创水务（团洲污水处理厂）接管前，项目产生的污水经地埋式污

水处理站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后进入北侧沟渠后通过泵站最终进入志溪河。远期：在益阳首创水务（团洲污水处理厂）接管后，项目污水经隔油池、化粪池预处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后通过市政污水管网进入益阳首创水务（团洲污水处理厂）处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后排入后由兰溪哑河最终汇入资江；机动车尾气在大气中自然扩散稀释，能有效降低机动车尾气的污染，建设单位通过在停车场周边种植绿化带，能较好地吸附机动车尾气中的污染物，则不会对周围环境空气产生明显的影响。落实本环评提出的相关环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

### ③资源利用上线

本项目为房地产项目，主要为房屋建设，属于土地资源占用，合理化建设，不会突破区域的资源利用上线。

### ④环境准入负面清单

环境准入负面清单包括从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面提出禁止和限制的环境准入要求。

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类和淘汰类；不涉及生态空间及生态保护红线；污染物排放量较小，且各类污染物均可得到有效处置，环境风险较小且可以得到有效管控。因此，本项目未列入地方环境准入负面清单。

## 4、环境监理、环境管理

### （1）环境监理

项目建设应将环境监理纳入工程监理，同时健全环保管理制度。本环评评价建议建设单位参照下表进行施工期环境监理工作。

表 7-28 环境监理计划

监理阶段	责任人	监督单位	监理内容
施工阶段	施工监理单位	益阳市生态环境局赫山分局、建设单位	1、制定环境监理计划，拟定项目施工期环境监理的项目和内容，并进行监理； 2、对承包商施工进行监理，防止和减轻施工作业引起的环境污染。 3、全面监督和检查各施工阶段环境保护措施实施情况和实际效果，及时处理和解决临时出现的环境污染事件。

		<p>4、落实环境监测的实施，审核有关环境监测报表，根据地表水水质、大气、噪声等监测结果，对本项目施工及管理提出相应要求，尽量减少工程施工给环境带来的不利影响。</p> <p>5、在日常工作中作好监理记录及监理报告，参与竣工验收。</p>
--	--	---

## (2) 环境管理

建设项目环境管理要求见下表。

表 7-29 环境管理要求一览表

阶段	环境要素	主要内容	执行单位	管理部门
施工期	水环境	<p>施工废水、生活废水经收集沉淀之后回用于洒水降尘</p> <p>1) 施工场地、运输道路等及时洒水降尘； 2) 运输车辆车厢密封，防治施工材料或废料洒落； 3) 施工工地设置围挡，在大风天气禁止施工</p> <p>1) 控制施工时间，夜间施工向环保部门进行申报； 2) 选用低噪音设备。</p> <p>1) 生活垃圾及时清运 2) 建筑垃圾运至当地住建部门指定堆存地点处置</p> <p>设置截、排水沟，尽量避开雨天施工</p>	施工单位、监理单位	建设单位、环保部门、环卫部门
营运期	水环境	<p>1) 按雨、污分流原则建设项目雨、污管网 2) 近期：在益阳首创水务（团洲污水处理厂）接管前，项目产生的污水经地埋式污水处理站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后进入北侧沟渠后通过泵站最终进入志溪河。 远期：在益阳首创水务（团洲污水处理厂）接管后，项目污水经隔油池、化粪池预处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网进入益阳首创水务（团洲污水处理厂）处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入后由兰溪哑河最终汇入资江。</p>	项目管理部	建设单位、环保部门、环卫部门
	固废	<p>1) 生生活垃圾分类，及时清运； 2) 入住企业产生的固废尽可能回用，不可回用的垃圾及时清运。</p>		
	环境空气	住户产生的废气污染物必须按建设项目环境影响评价提出的对策措施处理后达标排放。		
	生态	加强对植被养护，提高成活率，营造优美环境		
	环境管理	<p>1) 日常环保管理工作 2) 环保设施的维护</p>		

## 5、总平面布局合理性分析

本项目为安置小区，项目功能分区明确，相近的楼栋由于楼层高度相差不大、间距较合理，不相互影响采光，各区之间干扰小，保证居住环境质量，为小区住户生活提供了方便。本项目的出入口设置合理，小区内设置了小区道路，保证各楼间相互连接，保证本项目与对外的有效连接，方便车辆和居民的出进。相关设备和配套设施布置合理。

安置小区内不设置集中垃圾收集站，采取垃圾桶（带盖）对生活垃圾统一收集，并加强对垃圾收集点的管理，及时清运垃圾，日产日清，可缓解异味扰民。

安置区内设置的地埋式污水处理站位于安置小区的下风向，且地势较低的地方，便于集中收集处置安置小区居民产生的污水，另一方面，污水处理站为地埋式，污水处理站周边采取绿化措施，选择种植不同系列对恶臭污染物具有抵御和吸收能力的树种，组成防治恶臭的多层防护隔离带，尽量降低恶臭污染的影响。

综上分析，安置小区总体布局较为合理，平面布置合理。

## 6、总量控制

根据国家环保总局提出的实施总量控制的要求，结合本工程的特点，确定本工程总量控制因子为：水污染物总量控制因子：COD、氨氮。

按国家对污染物排放总量控制指标的要求，在核算污染物排放量的基础上提出工程污染物总量控制建议指标，是建设项目环境影响评价的任务之一，污染物总量控制建议指标应包括国家规定的指标和项目的特征污染物。并结合本项目工程特征，确定本工程总量控制因子为：水污染物总量控制因子：COD、氨氮。

本项目建成后污水排放量为 47946.4m<sup>3</sup>/a。近期：在益阳首创水务（团洲污水处理厂）接管前，项目产生的污水经地埋式污水处理站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后（其中：COD≤50mg/L, NH<sub>3</sub>-N≤5mg/L）进入北侧沟渠后通过泵站最终进入志溪河。水污染物排入环境量为 COD: 2.4t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.24t/a，因此，在益阳首创水务（团洲污水处理厂）接管前，建议向当地环保局申请总量控制指标为 COD: 2.4t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.24t/a。

远期：在益阳首创水务（团洲污水处理厂）接管后，项目污水经隔油池、化粪池预处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网

进入益阳首创水务(团洲污水处理厂)处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后排入后由兰溪哑河最终汇入资江，其废水总量已经纳入团洲污水处理厂总量范围内，因此，益阳首创水务(团洲污水处理厂)接管后，本项目不设 COD、NH<sub>3</sub>-N 的总量控制指标。

## 7、达标排放分析

根据工程分析和环保治理措施分析，本项目主要污染都得以有效控制。废水采用相应处理措施处理后达标排放。汽车废气采取一定防治措施后对周围环境影响较小，固废经综合利用或处理处置后，不外排，噪声源经减振、消声、隔音处理后达标排放。因此，本项目废水、废气、噪声能满足达标排放的要求，固体污染物不成为区域新的污染源。

## 8、环保投资估算

本项目施工期环保措施投资估算主要针对扬尘、废水、噪声及固废污染与生态破坏而采取的工程与管理措施。运行期环保措施主要为污水处理、噪声控制、大气污染防治和绿化措施等的投资估算。

本项目总投资 21252.05 万元，环保投资 600 万元，环保投资占总投资的 2.82%。项目环保投资估算见下表。

表 7-30 环保工程投资估算表

项目		投资 (万元)	治理措施
施工期	噪声治理	20	场地周边修建高 2.5m 的围档，对于高噪声设备搭建临时隔声屏障
	扬尘治理	60	设置车辆冲洗装置，主体建筑周围搭建防尘网等
	废水治理	20	修建截水沟、化粪池、泥沙废水沉淀池等
	固废处理	40	垃圾收集及清运
	水土流失	20	水保措施
营运期废水	化粪池、排水管网、地埋式污水处理站	200	预处理后收集污水进入市政污水管网
营运期废气	油烟竖井	100	油烟竖井+抽风罩，抽油烟机商业配套自备
营运期固废	生活垃圾收集系统	10	--
营运期噪声	水泵房噪声防治	30	安装减振基础并做消声处理
	风机房噪声防治		安装减振基础并做消声处理
	变配电间噪声防治		隔声处理
绿化、景观		100	绿地率 30%

合计	600		
<b>8、“三同时”竣工环保验收</b>			
<p>为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对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，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。本项目“三同时”竣工环保验收项目见下表。</p>			
<b>表 7-31 验收一览表</b>			
类别	项目	治理措施	验收标准
废水	生活污水	近期：化粪池（25个）、隔油池（25个）、自建地埋式污水处理站（初沉池→生物接触氧化→二沉池），处理规模200m <sup>3</sup> /d。	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准
		远期：化粪池（25个）、隔油池（25个）。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
废气	汽车尾气	由于位于室外，空气流动畅通，污染物扩散迅速。地面停车场周边绿化。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求
	垃圾存放点、地埋式污水处理站	生活垃圾做到日产日清，公共卫生加强管理，污水处理设施为地下埋设，加强污水站周边绿化设施完善	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准
固废	生活垃圾	设有垃圾桶，由专人每日收集，在每天收集完项目袋装的垃圾后及时交环卫部门清运，不隔夜堆放，日产日清。项目规范建设垃圾桶，落实无害化处置途径。	日常垃圾是否日产日清
	地埋式污水处理站污泥	交环卫部门清运	不外排
噪声	设备噪声	噪声设备建筑进行隔声、消声、减震等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准
生态	绿化	绿地率达到18.3%	是否达到该绿化率
其他	环境管理	环境管理规章制度	是否实施

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	施工扬尘	扬尘	洒水降尘、设置围挡、设置洗车平台
		机械尾气	THC、CO、NO <sub>x</sub>	加强施工机械维护管理
	营运期	汽车尾气	THC、CO、NO <sub>x</sub>	绿化吸收，自然扩散
		垃圾存放点、地埋式污水处理站	氨、硫化氢	生活垃圾做到日产日清，公共卫生加强管理，污水处理设施为地下埋设，加强污水站周边绿化设施完善
	居民厨房油烟	饮食油烟	家庭式油烟净化器+油烟竖井	达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
水污染物	施工期	施工废水	COD SS 石油类	砂石料冲洗、施工机械冲洗及跑冒滴漏废水，物料冲洗废水等废水经隔油沉淀处理后回用施工洒水降尘
	营运期(近期)	生活污水	COD BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 动植物油	隔油池、化粪池、地理式污水处理站
	营运期(远期)	生活污水	COD BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 动植物油	隔油池、化粪池
固体废物	施工期	施工人员生活垃圾	环卫部门定期清运	日产日清
		建筑垃圾	及时清运	妥善处理
	营运期	生活垃圾	环卫部门定期清运	日产日清
		地埋式污水处理站污泥	交环卫部门清运	不外排
噪声	施工期	设置降噪围栏，合理安排高噪声设备作业时段，选用低噪声和装有消声设备的施工机械。		
	营运期	做好各隔音、消音、减振等措施，加强绿化，减少产生的噪声对周围环境的影响。		
其他	/			

**生态保护措施及预期效果:**

项目工程施工过程中将加强施工管理，合理进行施工布置，在临时存放的土堆表面使用遮蔽材料，制定有效的挡土、防洪措施，并在地势低洼处沉砂池；施工中控制作业带宽度，尽量减小开挖量；施工后及时进行地貌、植被恢复，以植被护土，防止或减轻水土流失。

项目建成后，将构建成一个由城市绿地的城市生态系统，可以改善当地生态环境条件。通过种植适生树种，完善了城市绿地生态系统，抑制生态系统恶化趋势，提高道县的城市景观生态环境质量；通过种植不同类别的亲水植物，可以增加水生态的多样性，优化水生生态系统结构，改善水体质量。

## 九、结论与建议

### 一、结论

#### 1.工程概况

益阳市资江两岸建设投资开发有限责任公司拟投资 21252.05 万元在益阳市赫山区会龙山街道申家滩村建设“益阳市赫山区黄泥湖安置基地建设项目”，根据益阳市自然资源和规划直属二分局“赫山区会龙山街道 G234 安置基地（赫山区黄泥湖安置基地建设项目）修建性详细规划调整公示”（附件）的调整本项目总规划用地面积 56399.4 m<sup>2</sup>，总建筑面积 83610.0 m<sup>2</sup>，共建设 25 栋安置房。

#### 2.区域环境质量现状

大气环境质量：根据 2018 年益阳市环境空气质量状况统计结果，2018 年益阳市大气环境质量主要指标中 SO<sub>2</sub> 年均浓度、NO<sub>2</sub> 年均浓度、PM<sub>10</sub> 年均浓度、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度、CO<sub>2</sub> 24 小时平均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub> 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。故项目所在区域为环境空气质量达标区。根据环境质量报表结果，项目区域为环境空气质量达标区。

地表水环境质量：入志溪河排污口上游 500m、下游 1000 以及志溪河与资江汇合处三处断面的进行现状监测，经统计分析，排污口所在的志溪河监测断面水质各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

同时，本报告收集益阳市生态环境局 2019 年资江（龙山港）地表水水质，经统计分析，2019 全年资江（龙山港）地表水水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

声环境质量：项目场地四周围声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

#### 3.环境影响评价结论

##### （1）水环境影响分析

###### ①施工期水环境影响分析

项目施工人员租赁周围民房食宿，施工人员生活污水依托租用居民现有化粪池进行处理。因此，施工期废水主要为施工废水。

建筑施工废水中主要污染物为悬浮物、石油。建设单位拟将建筑施工废水经临时隔油沉淀池处理后综合利用于工地的洒水降尘等环节，不向外排放。

## ②营运期水环境影响分析

近期：在益阳首创水务（团洲污水处理厂）接管前，项目产生的污水经地埋式污水处理站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后进入北侧沟渠后通过泵站最终进入志溪河。

远期：在益阳首创水务（团洲污水处理厂）接管后，项目污水经隔油池、化粪池预处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网进入益阳首创水务（团洲污水处理厂）处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入后由兰溪哑河最终汇入资江。

本项目生活污水采用隔油池、化粪池初步处理后排入污水管网进入场内自建的地埋式污水处理站处理达标后排入志溪河，对区域水环境质量影响较小。

## (2) 大气环境影响评价结论

### ①施工期大气环境影响分析

施工期的大气污染源主要来自于扬尘，其次施工机械废气和建筑物装修过程中产生的建筑装修废气。

扬尘对项目区附近敏感点等有一定影响。项目区周围拟建围墙，施工期扬尘对项目区附近的居民影响较小。为防止二次扬尘对周边环境空气的影响，必须加强施工管理，文明施工，干燥天气可在泥土地面、泥土路面洒水降尘，可使扬尘降低50%以上，施工场地附近采用挡板围挡等措施，以减轻扬尘对附近居民的影响。只要采取有效措施，可将施工期大气环境影响降到最小程度。

### ②营运期大气环境影响分析

本项目地面停车站汽车尾气中主要污染物CO、HC和NO<sub>x</sub>。由于汽车尾气的排放并不是连续的，地上停车场内汽车废气在地面直接扩散外排，属面源无组织排放，属低点污染源，因行驶里程较短，其产生量、排放量较小且分散。本项目所在地及其周围空间开阔，外环境对汽车废气的稀释扩散条件较好，并且本项目建设单位在地面停车场处设置了相应的绿化隔离带，故地上停车场汽车尾气污染影响较小。

垃圾收集点、地埋式污水处理站周边加强绿化，对境影响较小。

住户厨房产生的饮食油烟，经家庭式油烟净化器处理后通过烟道排放，对环境影响较小。

## (3) 声环境影响评价结论

### ①施工期噪声影响分析

本项目施工期将使用推土机、打桩机、挖掘机、等多种施工机械。这些机械运行时产生强度较大的噪声，对周围声环境有一定影响。一般施工机械噪声在场区中心施工时对场界外影响很小，但在场界边附近施工时将对周围居民产生不利影响，因此，应加强施工管理，严格按照环境噪声管理的相关规定执行，禁止夜间施工。

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，随着施工阶段的不同，施工噪声影响也不同。施工结束时，施工噪声也自行结束。

### ②营运期噪声影响分析

本项目出入车辆行车速度较慢，通过完善本项目建成区内的车辆管理制度；合理规划区内的车流方向，保持区内的车流畅通；禁止区内车辆随意停放，尤其是不得在人行道上停放；限制区内车辆的车速；禁止车辆鸣笛，对区内声环境影响不大。

该项目主要设备噪声源为水泵、变配电间等。采取相应的吸隔声、减振措施后对周围环境不会造成太大的影响。

## （4）固体废物污染分析结论

### ①施工期固体废物污染分析

本项目固体污染物主要来源于主体结构工程、装修工程、扫尾工程产生的废砖、废砼、废砂石等建筑垃圾，现场施工人员产生的生活垃圾以及工程地下库库和基础施工过程中产生的土石方等。

建筑垃圾按照城市渣土管理部门的规定送至弃土场处置。生活垃圾及时收集后送往垃圾收集点，再由环卫部门统一处理。开挖土石方部分回填，弃土按照城市渣土管理部门的规定处置。

经上述处理后施工期产生的固体废物对外环境的影响较小。

### ②营运期固体废物污染分析

本项目营运期产生的生活垃圾通过各收集系统分类收集、集中统一交环卫部门处理。

地埋式污水处理产生的污泥，属于一般废物，交环卫部门清运。

在采取上述措施后，固体废物基本不会对周围及园区内部环境卫生造成影响。

## 二、总体结论

综上所述，该项目符合我国有关产业政策，其综合经济效益十分明显，对于发展区

域经济，改善居民住房环境，增强社会和谐，提高就业率起到一定的作用，社会效益明显。工程选址基本合理。工程对环境影响较小，污染物均可达标排放。在认真执行环保“三同时”制度的前提下，本项目从环境保护角度来看是可行的。

### 三、建议

经工程影响分析，项目在采取相应环境保护预防及治理措施后，项目的建设对环境影响较小，单建设单位仍需做到如下几点：

- (1) 将环境管理纳入运营期办公管理体系中，并制度化、程序化，按制定的规章制度和程序进行管理，尽量降低区域的环境污染负荷。
- (2) 加强运营期设备维护与管理，建立运行情况登记制度，如实记载有关运行管理情况，运行情况记录簿应当按照国家有关档案管理等法律、法规进行整理和保管。