

云梦方舟产业新城项目（一期）

# 建设项目环境影响报告表

（报批稿）

建设单位：湖南东方神韵置业有限责任公司

环评单位：湖南欣森宏景环境评估有限公司

二〇二〇年十一月

## 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	10
三、环境质量状况.....	15
四、评价适用标准.....	18
五、建设项目工程分析.....	19
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	27
七、环境影响分析.....	28
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	54
九、结论与建议.....	55

## 一、建设项目基本情况

项目名称	云梦方舟产业新城项目（一期）				
建设单位	湖南东方神韵置业有限责任公司				
法人代表	李湘连	联系人	刘杰		
通讯地址	益阳市资阳区云梦方舟国际度假区				
联系电话	13973707969	传真	/	邮政编码	413054
建设地点	湖南省益阳市资阳区长春镇龙凤港村、紫薇村、幸福村、乡渔场				
立项审批部门	益阳市资阳区发展与改革局	批准文号	益资发改[2020]188号		
建设性质	新建	行业类别及代号	K7010 房地产开发经营		
占地面积(平方米)	87634.4	绿化面积(平方米)	41008		
总投资(万元)	197804	其中:环保投资(万元)	100	环保投资占总投资比例	0.05%
评价经费(万元)	/	投产日期	2021年11月		

## 工程内容及规模:

## 1. 项目由来

云梦方舟产业新城项目选址于云梦方舟国际度假区原有的停车场，云梦方舟国际度假区建于2016年，项目总投资8.5亿，总规划面积3000余亩，项目依托独有的200万株曼地亚红豆杉和1000余亩水域湿地资源，组合了主题乐园、主题花园、湿地公园、主题酒店、度假别墅等多种业态，构建起一个独具特色的花园水世界，湖岛欢乐城，是一个以花园水乡为规划本底的主题公园。

云梦方舟国际度假区已建成多年，目前水上主题乐园竞争较为激烈，项目收益与建设预期有一定的差距。根据《湖南省建设全域旅游基地三年行动计划（2018-2020年）》，环洞庭湖旅游板块充分发挥水体资源和湘楚文化资源优势，打造国际知名湖泊度假旅游目的地。结合《益阳市红旗垵文旅康养特色小镇总体规划》（以下简称《总规》），拟将云梦方舟国际度假区改建为一个以文旅康养、商业综合体、休闲度假和滨水宜居为主题的特色小镇和产业新城。根据建设单位前期的准备工作，《总规》共分两期进行建设，一期建设内容主要为益沅一级公路西侧的住宅小区和东侧的奥特莱斯商业广场，所需用地规划已经供地，二期建设内容主要为一期

配套的住宅小区和学校配备规划。根据《总规》的要求，一期建设所需用地已获得用地审批，二期建设所需用地暂未获得。湖南东方神韵置业有限责任公司拟投资 197804 万元开展云梦方舟产业新城项目（一期）。且本次环评只对一期工程进行评价，二期建设时根据相关要求另做环评。

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》、《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院第 682 号令的有关规定，需对该项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 本），项目属于三十六房地产 106 房地产开发、宾馆、酒店、办公用房等中涉及环境敏感区的，应编制环境影响评价报告表。为此，湖南东方神韵置业有限责任公司委托我公司对云梦方舟产业新城项目（一期）进行环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关规定和导则、标准，编制完成了《湖南东方神韵置业有限责任公司云梦方舟产业新城项目（一期）环境影响评价报告表》，并交由项目建设单位报请环境主管部门审批，作为项目实施和管理的技术依据。

## 2. 项目概况

项目名称：湖南东方神韵置业有限责任公司云梦方舟产业新城项目（一期）

建设单位：湖南东方神韵置业有限责任公司

建设地点：湖南省益阳市资阳区长春镇龙凤港村、紫薇村、幸福村、乡渔场

中心坐标：112°18'45.83",28°41'21.44"

建设性质：新建

建设内容：总用地约87634.4平方米，建筑面积为217330.66m<sup>2</sup>。云梦方舟产业新城项目一期将原度假区停车场和园区入口广场进行改造建设，沅益公路将一期工程场地一分为二。沅益公路以西地块将建设滨水宜居型品质生活住宅区（云梦方舟小区），配套部分社区商业（以下简称住宅区），幼儿园设施选择布设于后期其它居住地块，不纳入此次一期工程的规划。该区块规划用地约40617.51平方米（约61亩）；建设开发量约13.8万m<sup>2</sup>，其中地上10.1万m<sup>2</sup>建设12栋建筑，包括门卫1栋，高层住宅11栋其中3栋低商高层，架空层3.7万m<sup>2</sup>；建筑密度19.29%。

沅益公路以东地块将建设云梦奥特莱斯商业广场（以下简称商业区），该区块用地面积约47016.89平方米，建筑面积为84839.56平方米；整体建设开发量为13万m<sup>2</sup>，容积率上限2.0，建筑密度44.64%。

项目投资：总投资197804万元，其中环保投资100万元。所有资金均由企业自筹。

### 3. 工程规模

本项目总用地面积为 87634.4m<sup>2</sup>，总建筑面积约为 217330.66m<sup>2</sup>。规划居住总户数为 844 户，约 2532 人（按户均人口 3 人/户计算）。本项目由主体工程、配套工程、公用工程、环保工程、依托工程等构成。具体见下表。

表 1-1 工程建设内容一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	住宅区	一共 10 栋高层住宅，其中 2#和 3#为 1+22F，H=71.9m；4#和 5#为 1+24F，H=77.9m；6#和 7#为 30F，H=90m；8#为 28F，H=84m；9#和 10#为 22F，H=66m；1#为 1+20F，H=65.9m；1 栋门卫及 1 栋联合大堂
	商业区	一共 8 栋商业楼，其中 5 栋为 3F，H=17.6m，2 栋 2F，1 栋 4F，H=23.1m；1 栋 3F、4F 影院；1 栋 4F 物业管理楼。
配套工程	机动车停车位	机动车停车位总计 1704 个，其中住宅区地下停车位 936 个，商业区地下停车位 524 个，住宅区地面停车位 68 个，商业区地面停车位 176 个。
	污水泵站	采用地埋式，设计流量为 1.90m <sup>3</sup> /s，依托云梦方舟现有
	纳污管网	直接依托云梦方舟原有纳污管网，从现有泵站通过黄家湖内湖后引至食品加工园污水处理厂（原长春镇污水处理厂）
公用工程	供水	用水由市政给水管网提供，从当地市政管网接入 DN200 给水管网，供水压力为 0.3MPa
	供电	规划电源引自市政电力网，配备 10KV/0.4KV 变配电系统
	制冷、供热	商业综合体的空调设计冷负荷指标为 200W/m <sup>2</sup> ，热负荷（包括新风）指标为 80W/m <sup>2</sup> ，居民区制冷供热不设置中央空调，由各户自行安装分体式空调。
	通讯	区域内通讯与市政通讯网相联，线路畅通，电话通信和宽带网由专业公司负责施工和设备配置
	道路照明	小区内设有路灯照明。
	消防	室内、室外设置消防栓，消防通道等，楼顶设置 18m <sup>3</sup> 的消防水箱，地下室设置容积为 720m <sup>3</sup> 的消防水池。
	排水	雨污分流制，初期雨水经主楼内雨水管道出户后，由主干管汇集排入市政雨水管网；废水经小区内隔油池、化粪池污水管道收集经引至云梦方舟污水泵站中转，排至食品加工园污水处理厂进行深度处理后排入黄家湖。
环保工程	噪声治理	采取隔声、消声、减振、禁止车辆鸣笛、绿化等降噪综合措施。
	废气处理	厨房油烟经厨房油烟机收集处理后，经住宅楼内专用的竖井烟气高空排放；地下车库废气设置地下车库机械排风系统、排风竖井；垃圾站设计为地埋式，做到每日一清，以减少恶臭的产生；备用发电机燃油废气经发电机配套的净化处理器处理后，通过地下车库排风管引至地面绿化带排放。
	废水处理	项目的废水通过小区内的隔油池、化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后由云梦方舟的污水泵站中转至食品加工园污水处理厂进行处理，最后排入黄家湖。
	固废处置	小区内设有垃圾桶（箱）定点收集，设有地埋式垃圾站进行处理与中转；化粪池污泥委托专业清掏公司清掏外运。
依托工程	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	
	食品加工园污水处理厂	

## 4. 项目主要经济技术指标

根据建设单位提供的资料，本项目主要技术经济指标详见下表。

表 1-2 主要经济技术指标一览表

商业区主要经济技术指标					
项目	数值	单位	备注		
净用地面积	47016.89	m <sup>2</sup>	约 70.52 亩		
总建筑面积	84839.56	m <sup>2</sup>			
总计容建筑面积	65412.83	m <sup>2</sup>			
其中	地上商业建筑面积	59323.19	m <sup>2</sup>	已扣除社区物管用房	
	地下商业建筑面积	5598.64	m <sup>2</sup>		
	门卫等其他配套	500	m <sup>2</sup>		
不计容建筑面积	19417.73	m <sup>2</sup>	含人防		
容积率	1.72	-			
建筑占地面积	17671.82	m <sup>2</sup>			
建筑密度	44.64	%			
绿地率	30	%			
停车位	700	辆			
其中	地上停车位	176	辆		
	地下停车位	524	辆		
住宅区主要经济技术指标					
项目	数值	单位	备注		
净用地面积	40617.51	m <sup>2</sup>	约 60.9 亩		
总建筑面积	134291.10	m <sup>2</sup>			
总计容建筑面积	100332.39	m <sup>2</sup>			
其中	高层住宅建筑面积	95227.73	m <sup>2</sup>		
	其中	1#高层住宅	7252.25	m <sup>2</sup>	66 套
		2#高层住宅	9378.42	m <sup>2</sup>	88 套
		3#高层住宅	9378.42	m <sup>2</sup>	88 套
		4#高层住宅	10088.13	m <sup>2</sup>	96 套
		5#高层住宅	10088.13	m <sup>2</sup>	96 套
		6#高层住宅	6916.93	m <sup>2</sup>	51 套

		7#高层住宅	6916.93	m <sup>2</sup>	51 套
		8#高层住宅	8766.18	m <sup>2</sup>	77 套
		9#高层住宅	8766.18	m <sup>2</sup>	77 套
		10#高层住宅	17676.16	m <sup>2</sup>	154 套
		商业建筑面积	4396.55	m <sup>2</sup>	已扣除社区物管用房
		联合大堂建筑面积	1316.72	m <sup>2</sup>	
		物管社区等配套	846	m <sup>2</sup>	
	其中	社区管理用房	166	m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup> /100 户
		物业管理用房	320	m <sup>2</sup>	3‰-5‰S 总
		业主公共活动用房	60	m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup> ≤S≤3500 m <sup>2</sup>
		社区日间照料中心	300	m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup> /100 户
		门卫等其他配套	300	m <sup>2</sup>	
		不计容建筑面积	32158.71	m <sup>2</sup>	含人防
		住宅总套数	844	套	
		容积率	2.47	-	
		建筑占地面积	7833.2	m <sup>2</sup>	
		建筑密度	20.22	%	
		绿地率	38.20	%	
		停车位	1004	辆	
	其中	地上停车位	68	辆	
		地下停车位	936	辆	

## 5. 总平面布置

从整体而言，本项目由益沅公路一分为二，益沅公路以西为住宅区（共10栋住宅）配套两栋商业区，益沅公路以东为商业区，包括8栋商业楼、1栋影院和1栋物业管理楼。住宅区大致呈菱形形状，北侧为1个商业区，靠近益沅公路与环湖路交叉口，3栋与4栋住宅区中间为另1个商业区。10栋住宅区呈两列分布，1-5栋靠近益沅公路分布，6-10栋靠近环湖路分布，共设置3个地库出入口，分别位于位于5栋住宅区的南侧、6栋与7栋住宅区中间和4栋住宅区的西侧，垃圾中转站均设置于住宅区的西侧，西侧靠近环湖路，且无靠近的周边居民点，有利于恶臭的无组织扩散，不至于对周边居民造成较大影响。益沅公路以东的商业区整体大致呈长方形分布，其中北侧为预留用地，西侧为广场，西侧为物业管理楼，商业楼均靠东侧布设，共设置两个车辆

出入口，分别位于商业区的东北侧及西南角，有利于人车分流，在人、车流高峰时期造成拥堵。整个平面布局不仅考虑了人车分流的问题，还相应布设预留了消防空间等，因此综上所述，项目平面布局基本合理。总平面布局见附图。

## 6. 公用工程

### (1) 给水

本项目给水为市政给水管网给水，项目营运期用水主要为住户用水、商铺用水和绿化用水。

### (2) 排水

本项目采用雨污分流排水机制，初期雨水经主楼内雨水管道出户后，由主干管汇集排入市政雨水管网。小区内废水经隔油池、化粪池处理后依托云梦方舟的无数泵站引至食品加工园污水处理厂进行深度处理，最后排入黄家湖。

表1-3 项目总用水、排水一览表

项目	单位用量	数量	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	日排水量 (m <sup>3</sup> /d)	年排水量 (m <sup>3</sup> /a)
住户用水	220L/人·d	约 844 户 2532 人 365d	558	203670	446.4	162936
商铺用水	5L/m <sup>2</sup> ·日	84839.56m <sup>2</sup> 365d	425	155125	340	124100
绿化用水	2L/m <sup>2</sup> ·d	28565m <sup>2</sup> 365d	57.13	20852.45	0	0
合计	/	/	1040.13	379647.45	786.4	287036

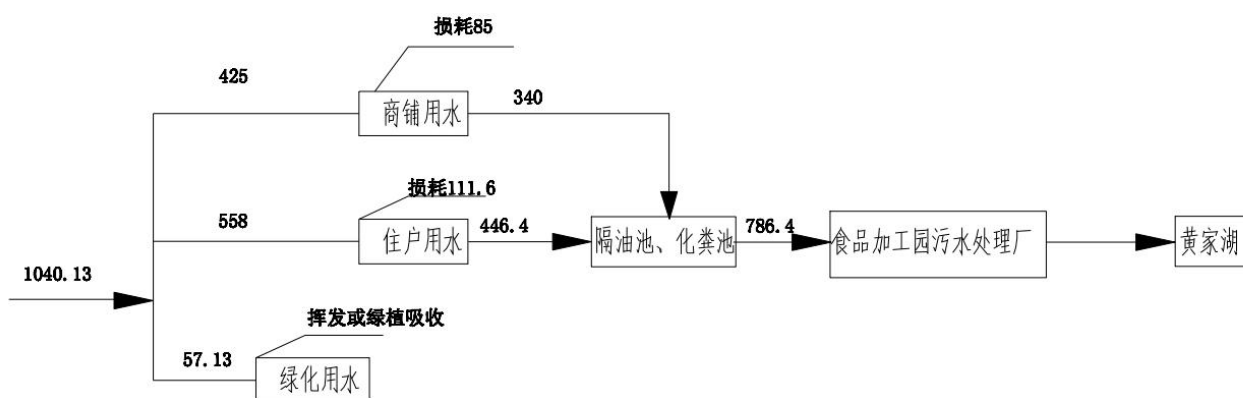


图 1-1 项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

### (3) 供电

规划电源引自市政电力网，供电电压为 5KV，属非专用线，由电力电缆直埋引入，除应急照明外，其它设备备用电源均采用柴油发电机供给，柴油机采用 24V 直流电启动，用于保



障性负荷的备用，发电机设独立母线段。应急照明末端配电箱设置 EPS 不间断电源，其连续供电时间不小于 30 分钟。

#### (4) 消防

本项目室外消防采用由市政水压直接供给的方式，室内消火栓及喷淋系统采用在地下室设置消防水池及消防泵房，加压后为消防系统供水的方式。最大室外消火栓用水量为：25L/s；最大的室内消火栓用水量为：20/s。场地内依托市政道路与小区道路形成消防车道网络。

#### (5) 道路照明

道路照明由园林景观设计单位统一布置，小区内的庭园灯照明，电源由变配电所引入，灯杆间距 15~25 米，控制方式采用光控或时控和手控；路灯电源采用铠装电缆直埋，埋深为室外地坪下 0.8M。

#### (6) 标识系统

小区内设置标识牌、指向牌、公示牌等，在出入口、道路交叉口处以及地下车库设交通标识牌；在主要出入口设置公示牌标明地理位置；在人员密集场所设置疏散照明和疏散指示标志等。

#### (7) 能源供应

本项目使用管道天然气，不使用燃煤。根据建设单位提供的资料，本项目所在地的天然气管道已经铺设完成，待本项目完成竣工后即可接通。

### 7. 商业布局及定位项目

本项目商业用房主要为沅益公路以东。由于目前商业用房拟引入的商业类别未定，本环评根据相关法规规定确定本项目商业用房定位及引入要求。

① 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日）第八十一条：禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味废气的餐饮服务项目。

② 《娱乐场所管理条例》（中华人民共和国国务院第 458 号令）的规定“娱乐场所不得设在居民住宅区和学校、医院、机关周围”。

③ 《娱乐场所管理办法》（中华人民共和国文化部第 55 号令）规定：“娱乐场所不得设立在房屋用途中含有住宅的建筑内、居民住宅区等”。

商业用房引入要求：

① 对引入的餐饮业集中布置，并预留油烟排放管道，使烟气通过相邻高楼楼顶排放，并且

要预留餐饮废水隔油沉淀处理设施布设场地，确保含油废水得到妥善处理。

②本项目后期引入的商业，需按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定要求向当地生态环境主管部门另行申报，办理相关环保手续，另行环评。

③本项目后期引入商业必须按照相关规定及本环评提出的要求，项目在招商或出售商铺是，应告知入驻商业用房的业务定位以及预留了环保设施。

④不得引进化工、冷作、汽车维修等大气、水、噪声污染较重的项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》等环保规定要求，对于满足规定要求的超市、餐饮、商场等进入小区，按要求应另外办理环保审批手续，建设单位还应为餐饮行业预留专门的油烟竖井。

⑤引入的商业必须合理布局，加强管理，控制营业时间，禁止使用高噪声设备进行促销、宣传活动，定期检查环保治理设施，必须严格做到污染物达标排放。

因此本次环评对引入商业类型提出如下负面清单。

①在居民居住区内禁止开办空车配货场点、露天加工场点，以及产生恶臭、有毒有害物质的修理、加工、喷漆、电镀、化工、农药等项目；

②在商住综合楼内禁止开办歌舞娱乐、机动车维修、海鲜市场，以及产生噪声、振动、恶臭污染的印刷等项目；

③在新建住宅楼内禁止开办餐饮、歌舞娱乐、洗浴、洗车、机动车维修、海鲜市场、印刷等项目；屠宰加工和形成规模影响居民生活的畜禽饲养；产生严重污染，影响居民环境的其他生产经营活动。

④禁止在居民居住区开办污染环境的废品收购站及从事污染环境的废品贮存、处置活动。

⑤在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。

⑥医疗器械的经营场所和库房不得设置在居民住宅区内。

## 8. 项目四至情况

本项目位于湖南省益阳市资阳区长春镇龙凤港村、紫薇村、幸福村、乡渔场，项目由益沅公路一分为二，益沅公路西侧为住宅区，益沅公路东侧为商业区。住宅区西侧临近环湖路，北侧临近环湖路与益沅公路的交叉路口，东侧为益沅公路，东南侧为山林，距离边界约 10m 约有 10 户紫薇村居民。商业区西侧为益沅公路，北侧为云梦方舟度假区，东侧最近距离约 50m 处约有 20 户紫薇村居民，南侧靠近益沅公路与内部道路的交叉口。

## 9. 施工进度

项目预计 2020 年 12 月开始施工阶段，2021 年 11 月底项目竣工验收。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目属于新建项目，主要利用云梦方舟度假区原有的停车场进行建设，经现场勘查，原有污染物均得到了有效处置，不存在现有的环境问题。

## 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

益阳为湖南省地级市，位于长江中下游平原的洞庭湖南岸，地处湖南省北部，居雪峰山的东端及其余脉带。益阳地理坐标为北纬 $27^{\circ}58'38''$ 至 $29^{\circ}31'42''$ 、东经 $110^{\circ}43'02''$ 至 $112^{\circ}55'48''$ ，东西最长距离217公里，南北最宽距离173公里。其北近长江，同湖北省石首县抵界，西和西南与本省常德市、怀化市接壤，南与娄底市毗邻，东和东北紧靠省会长沙市及岳阳市。

资阳区位于益阳市中心城区以北，东临长株潭城市群，西接常德汉寿县，面积680平方千米。长春镇位于益阳市北郊，距中心城区8.5公里，镇域面积125.29平方公里。长春镇南与洛湛铁路、石长铁路益阳站相连；往东经资江汇入洞庭湖，通达长江；长常高速、益沅一级公路穿境而过。

本项目位于湖南省益阳市资阳区长春镇龙凤港村、紫薇村、幸福村、乡渔场，中心坐标为： $112^{\circ}18'45.83''$ ， $28^{\circ}41'21.44''$ 。项目所在地理位置详见附图1。

### 2. 地形、地貌、地震

益阳地形从西到东为山区—丘陵—平原的地貌，山、水、田、园的格局和特征明显，大部分用地坡度均在15%以下，适宜作为建设用地。现状用地属丘陵地区，平地较多，山体坡度不大，其中水域面积约 $88.92\text{hm}^2$ ，占总用地的3%，山体面积 $1748.76\text{hm}^2$ ，占总用地的59%，建设用地 $266.76\text{hm}^2$ ，占总用地的9%，农田、旱土面积 $859.56\text{hm}^2$ ，占总用地的29%。

本区域位于剥蚀丘陵环绕的河谷堆积盆地之中，属低山丘陵地貌，地表切割微弱，起伏和缓，海拔50-110m，相对高度10-60m，地面坡度3-5°。该区属于构造剥蚀岗地地貌，总的地貌轮廓是北高南低，地貌类型多样，山地、丘陵、岗地、水面具备，在全部土地总面积中以丘陵地为主，约占50%。所在区域位于华南加里东~印支褶皱带边缘，白马伏~梅林桥褶皱带中部，长塘向斜的左翼，向斜轴向 $NE25-30^{\circ}$ ，SE翼展布地层有泥盆系易家湾组(DYY)炭质页岩、页岩、泥灰岩和泥盆系跳马潭组(D12)，紫红色石英砂岩及灰白色石英砂岩夹石英砾岩，其下与元古界板溪群沙坪组(Pt)板岩、砂质板岩及轻变质砂岩成角不整合接触。本区褶皱、断裂构造均发育，主要有早期山体运动形成的NW向构造和后期印支运动形成的NNE向构造。

据《中国地震动参数区划图》，区域的地震动峰值加速度为0.05，地震动反应谱特征周期为0.35，对应于原基本裂度Ⅵ度区。

### 3. 气候、气象

评价地区为亚热带大陆性季风湿润气候区，具有夏季炎热，春冬寒冷，冬夏长，春秋短，光热充足，雨量充沛，无霜期长等特点。年降水量1399.1~1566.1mm，主要集中在4~6月，降雨量约占全年的32~37%，7~9月降水少且极不稳定，容易出现季节性干旱。年蒸发量1124.1~1352.1mm，平均相对湿度81%。年平均气温17℃左右，最冷月(1月)平均气温-1.0℃，最热月（7月）平均气温29℃。无霜期270天左右。年日照时数1644小时。年平均风速2.0m/s，历年最大风速18m/s，年主导风向NNW，频率为13%，夏季主导风向SSE，频率为18%，春、冬二季盛行风向NNW，频率分别为11%、18%，秋季盛行风向NW，频率为16%。

### 4. 水文

黄家湖位于资阳区长春镇，离益阳中心城区7.5公里，黄家湖位列湖南省十大淡水湖之一，湖面达3万亩，黄家湖水面呈人字形分布，人字抱着的是一个半岛，半岛上有5个行政村。

资江：为湖南省第三大河。源于广西壮族自治区东北部和湖南省中部。有二源，南源夫夷水出广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江，流经资源县城，于梅溪进入湖南新宁县境。西源（一般作为主源）郝水出湖南省步苗族自治县资源青界山西麓黄马界，流经武冈、新化、安化、桃江、资阳、赫山等县市。至益阳分两支，北支出杨柳潭入南洞庭湖，南支在湘阴县临资口入湘江。

资江流域自马迹塘至益阳市，河谷宽阔，水丰流缓。流域内多暴雨，形成水位暴涨暴落，最高水位出现在4~6月，最低水位以1月、10月出现次数较多。河口年平均含沙量0.089kg/m<sup>3</sup>，不结冰。属亚热带季风区，雨量集中，四至七月为丰水期，秋、冬季进入平、枯时期。pH值平均为7.7。年平均总硬度为3.59。河床比降0.44‰。

### 5. 土壤、植被与生物

益阳市土地质量较好，有林地56.27万公顷，耕地24.54万公顷，水面13.99万公顷，草地8.2万公顷，湖洲6.53万公顷。滨湖平原由河湖冲积而成，土壤肥沃，适宜种植多种作物，是全国粮、棉、麻、油重要生产基地，素有“鱼米之乡”的美称。苧麻产量居全国首位，芦苇、黄（红）麻、糖料产量均居湖南省第一。中部丘陵岗地，土壤多属板页岩风化而成，呈酸性，含养分较高，是南竹、油茶、果木等经济林生产区。我市是全国有名的“竹子之乡”，南竹、茶叶产量居湖南省第一。西部中低山地，是主要林业生产基地。

根据《益阳地区志》资料，区域内现存的野生动物资源有7类2000多种，由于长期捕猎，保护不当，已呈种群削弱、数量减少之势，部分珍稀动物濒临灭绝。项目区的生态地理区划属

亚热带林灌、草地—农田动物群。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斑鸠、杜鹃、麻雀、刺猬、蝙蝠、黄鼬、松鼠，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤等。

## 6. 湖南黄家湖国家湿地公园

湖南黄家湖国家湿地公园位于益阳市资阳区以北 7.5 公里处，资水尾闾，南洞庭湖之滨，主要包括益阳市资阳区境内的黄家湖、南门湖、甘溪港河的永兴—窑山口段及其周边区域。湿地公园东连资江甘溪港河，西与迎丰水库尾水渠相连，北与沅江三眼塘区接壤，南到香铺仑村和划香仑村。规划总面积为 24 平方公里。

湖南黄家湖国家湿地公园分为以下个功能区：湿地保护保育区、湿地生态恢复区、湿地科普宣教区、湿地合理利用区、综合管理服务区。

黄家湖湿地公园的湿地保护保育区主要包括黄家湖湖面、南门湖湖面、甘溪港河永兴至窑山口段河面及其驳岸、洲滩，面积为 1222.5 公顷。该区可细分为黄家湖湿地保护保育小区和甘溪港河湿地保护保育小区；黄家湖湿地生态恢复区主要包括黄家湖、南门湖和甘溪港河的驳岸消涨带，以及七鸭子村西南面的部分低洼农田、滩涂地和水潭，面积为 149.9 公顷。该区可细分为东山村水系沟通生态恢复小区、甘溪港河洲滩地生态恢复小区、南门湖尾生态恢复小区；湿地科普宣教展示区主要在赤江咀村范围内，面积为 72.8 公顷。包括黄家湖湿地宣教展示小区、黄家湖湿地植物园 2 小区；湿地合理利用区主要包括碑石仑村和赤江咀村部分区域，面积为 814 公顷，本项目位于该区域；综合管理区主要包括湿地公园的管理、服务机构和设施，由赤江咀管理服务小区、南门湖渔场管理服务小区、杨家围子管理服务小区组成，面积为 7.9 公顷。

本项目位于益阳市资阳区云梦方舟度假区，不在黄家湖湿地公园的保护保育区范围内，且产生的污水经隔油池和化粪池处理后依托云梦方舟的污水泵站引至食品加工园污水处理厂进行深度处理后进行达标排放，因此对湖南黄家湖国家湿地公园影响较小。

## 7. 区域污染源调查

本项目位于湖南省益阳市资阳区长春镇龙凤港村、紫薇村、幸福村、乡渔场。本项目周围主要噪声源为商业噪声、生活噪声、交通噪声以及扬尘。项目建成后主要噪声源于益沅公路的交通噪声以及北侧云梦方舟营业时的商业噪声噪声。

## 8. 依托工程

(1) 益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂

益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总占地面积60000m<sup>2</sup>，合90.0亩。总投资50046.10万元，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。根据《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）规定，垃圾处理量应按进厂量和入炉量分别进行计量和统计。除去垃圾在厂区垃圾贮坑内脱水产生的垃圾渗滤液以及考虑设备检修期间的进厂垃圾的处理。本项目规模确定为垃圾进厂量800t/d（365d/a），垃圾入炉量700t/d（333d/a）。项目属于II级焚烧厂规模，每年机炉运行8000小时。该厂采用机械炉排炉焚烧工艺，选用2条400t/d的垃圾处理生产线，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置1台15MW汽轮发电机组和1套高温旁路凝汽器，预计年最大发电量约为73.8×10<sup>6</sup>kWh。服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区，目前已正式投产。

## （2）食品加工园污水处理厂（原名长春镇污水处理厂）

污水处理厂服务于长春镇镇区居民区、农产品加工基地（黄家湖工业园）及黄家湖国际生态旅游度假区，收集范围包括益阳市长春镇污水处理工程近期纳污范围为长春镇镇区居民生活污水（具体范围为益沅公路以东、香铺仑村以北、许家坝村以西、红旗渠以南）、农产品加工基地（黄家湖工业园）的生产废水、基地居民和污水输送管沿线居民生活污水。近期总纳污面积为226.25ha。其中：益阳市长春镇纳污面积：160.75ha；农产品加工基地纳污面积：65.5ha。污水收集管网主要路线沿长春镇区、农产品加工基地（黄家湖工业园）区域污水干管主要道路铺设。污水沿沅益公路污水主管网进入污水处理工程。

由于污水处理厂近期仅接纳农产品加工基地（黄家湖工业园）产生的生产废水、长春镇镇区和工业园生活污水。近期进入食品加工园污水处理厂的污水总量约为2600m<sup>3</sup>/d。污水处理厂近期建设规模为5000m<sup>3</sup>/d。

### 食品加工园污水处理厂运行情况：

已建立健全完善的生产管理机构，按照岗位培养运行管理员和专业技术人员；建立健全了包括岗位责任制和安全操作规程在内的工厂管理规章制度，对原水的水量、水质进行监测、化验、分析，根据水量、水质的变化调整工艺参数；及时整理汇总分析运行记录，建立运行技术档案与交接档案；建立设备使用、维修档案和设备使用、维护制度；建立信息交流制度，定期总结运行经验。厂区管理人员及运营人员均招聘到位并培训上岗，公司现有人员12名，管理工作由总经理牵头，下设副经理1名，运营部长1名，会计1名，运行操作人员6名，中控人员1名，化验检测人员1名，负责污水处理厂日常运行管理维护。

## 9. 区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表下表。

表 2-1 项目环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准
3	声环境功能区	2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a类环境噪声限值
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是（食品加工园污水处理厂）
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否



### 三、环境质量状况

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

##### 1. 大气环境现状调查与评价

###### (1) 项目所在区域空气质量达标区判定

本项目选取 2018 年为区域环境空气质量评价基准年。根据湖南省生态环境厅于 2019 年 1 月 7 日发布的文章《益阳市成功创建环境空气质量达标城市》可知：2018 年度，益阳市中心城区实现了环境空气质量达标城市的目标，益阳市中心城区 2018 年空气质量平均优良天数比例达 90%以上，中心城区 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度为 35 微克/立方米，PM<sub>10</sub> 年平均浓度为 69 微克/立方米，在 2017 年不达标的基础上进行了改善，2018 年益阳市中心城区空气质量基本六因子均达到《空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

因此，项目所在区域为本项目评价基准年 2018 环境空气质量达标区。

###### (2) 项目所在区域基本污染物环境空气质量现状评价

为了了解项目所在区域基本污染物环境空气质量现状，本评价收集了 2018 年度的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>-8h 益阳市中心城区基本污染物监测年度评价指标数据，详见表 3-1。

表 3-1 2018 年益阳市中心城区基本污染物空气质量现状评价一览表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	10	60	16.67	0	达标
NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	26	40	65	0	达标
CO (mg/m <sup>3</sup> )	第 95 百分位数 24h 平均质量浓度	1.6	4	40	0	达标
O <sub>3</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	130	160	81.25	0	达标
PM <sub>10</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	69	70	98.6%	0	达标
PM <sub>2.5</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	35	35	100%	0	达标

标准值为国家标准年均值，CO 取城市日均值百分之 95 位数；臭氧取城市日最大 8 小时平均百分之 90 位数。

由表 3-1 可知，2018 年益阳市中心城区环境空气质量达到国家标准年均值，本项目所在区为达标区。

##### 2. 地表水环境现状调查与评价

为了解项目周围的地表水环境质量现状，本次评价引用了益阳市生态环境局公布的 2019 年 10 月 9 日对黄家湖断面的监测采样数据。监测项目主要有：pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub>、石

油类、TP。监测结果见下表。

表 3-2 水质监测结果和水质标准指数

检测断面	监测因子	单位	采样日期及检测结果	超标率	最大超标倍数	标准值
			10月9日			
W1 项目 内水 渠断 面	pH 值	无量纲	7.62	/	/	6~9
	COD	mg/L	20	0	0	20
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.60	0	0	1.0
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	2.6	0	0	4
	石油类	mg/L	0.005	0	0	0.05
	TP	mg/L	0.04	0	0	0.2

备注：标准值来源于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；

根据上表数据可知，黄家湖的水质常规监测指标均能《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准的要求。

### 3. 声环境现状调查与评价

为了解建设项目所在地声环境质量现状，本次环评于 2020 年 10 月 21~22 日对项目所在地进行了为期两天的声环境现状监测。

监测点位：根据场地特征及敏感目标，分别在住宅区和商业区的东、南、西、北四个方向的厂界各设置一个监测点位。

监测因子：等效连续 A 声级 Leq(A)。

评价方法：采用实测值与评价标准比较。

评价标准：商业区的西侧和住宅区的东侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

声环境现状监测结果统计与评价分析见表 3-3。

表 3-3 声环境现状质量监测结果统计与分析单位：dB(A)

编号	监测点位置	昼间			夜间		
		Leq	标准值	评价结果	Leq	标准值	评价结果
N1	商业区东侧边界外 1m	55.7/57.6	60	达标	48.4/47.9	50	达标
N2	商业区南侧边界外 1m	56.7/57.8	60	达标	47.6/48.7	50	达标
N3	商业区西侧边界外 1m	57.9/58.1	70	达标	48.4/47.9	55	达标
N4	商业区北侧边界外 1m	56.3/57.7	60	达标	47.9/48.1	50	达标
N5	住宅区东侧边界外 1m	58.3/57.1	70	达标	51.2/52.3	55	达标
N6	住宅区南侧边界外 1m	57.6/58.2	60	达标	48.2/47.2	50	达标

N7	住宅区西侧边界外 1m	56.8/57.1	60	达标	49.1/48.2	50	达标
N8	住宅区北侧边界外 1m	57.2/56.6	60	达标	47.2/46.8	50	达标
标准值来源于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a 类标准							

由上表可知：评价区声环境质量现状满足功能区划要求。

### 主要保护目标

根据现场勘测并结合项目对环境要素的影响分析，确定项目所在区域主要环境保护目标。

详见下表及附图所示。

表 3-4 主要环境保护目标一览表

环境要素	坐标 (m)		名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位与距离 (m)
	X	Y					
住宅区							
大气环境	112.3050	28.6907	新源村居民点	居民	约 30 户, 90 人	环境空气二类区	西约 350~650m
	112.3080	28.6931	新源村居民点	居民	约 9 户, 29 人		西北 331-456m
	112.3101	28.6870	紫薇村居民点	居民	约 10 户, 40 人		东南约 10-206m
声环境	112.3101	28.6870	紫薇村居民点	居民	约 10 户, 40 人	声环境 2 类区	东南约 10-200m
商业区							
大气环境	112.3142	28.6881	紫薇村居民点	居民	约 50 户, 190 人	环境空气二类区	东约 50~560m
声环境	112.3142	28.6881	紫薇村居民点	居民	约 6 户, 20 人	声环境 2 类区	东约 50~200m
水环境	/	/	黄家湖	水体	水体、水生动植物	地表水环境 III 类区	北约 170m
生态环境	黄家湖湿地公园			水体	水体、生态	/	北约 170m

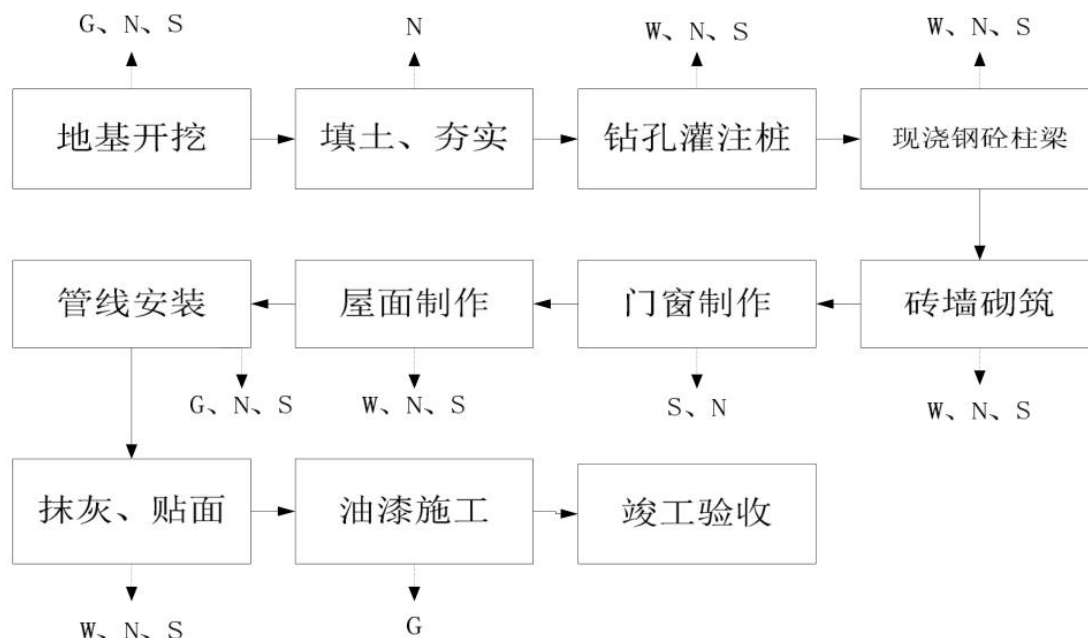
## 四、评价适用标准

环境质量标准	<p>(1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准</p> <p>(2) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；</p> <p>(3) (3) 声环境：项目临近益沅公路一侧区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类区标准，其它执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。</p>
污染物排放标准	<p>(1) 废气：施工期粉尘与备用柴油发电机废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；运营期厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的最高允许排放浓度值（2mg/m<sup>3</sup>），垃圾收集站废气及公厕废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中场界标准值。</p> <p>(2) 废水：住宅区废水与商业区废水经隔油池与化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后依托云梦方舟的污水泵站引至食品加工园污水处理厂进行深度处理，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级 A 标准后外排至黄家湖。</p> <p>(3) 噪声：施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值；运营期噪声住宅区与商业区靠近益沅公路的 35m 红线范围内执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的 4 类标准，其他区域执行 2 类标准。</p> <p>(4) 固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及其 2013 年修改单；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>
总量控制指标	<p>本项目营运期废气主要是厨房油烟、机动车尾气和备用发电机废气，不含废气总量控制因子。本项目废水主要有生活污水和初期雨水。初期雨水经主楼内雨水管道出户后，由主干管汇集排入市政雨水管网；废水总量控制指标最终纳入食品加工园污水处理厂，</p> <p>综上所述，本项目无需设置总量控制指标。</p>

## 五、建设项目工程分析

### 施工期

#### 1. 施工期工艺流程及产污节点简述：



（说明 G：废气；S：固废；N：噪声；W：废水）

图 5-1 项目施工期工艺流程及产污节点图

主要产污环节：

本项目在施工过程中不单独设置施工营地，施工人员租住在周边居民楼。

（1）土地平整、基础开挖、土方外运等过程中将产生扬尘，运输车辆施工机械产生的机动车尾气及扬尘。

（2）各种施工机械产生的噪声。

（3）施工过程地表裸露，降雨径流产生的水土流失。

（4）施工期的施工废水、施工人员产生的生活污水、生活垃圾以及施工产生的施工弃渣等。

#### 2. 施工期主要污染工序及污染源源强核算

##### （1）废水

本项目施工期主要废水为施工人员生活污水及施工废水。

##### ①施工人员生活污水

项目施工期平均施工人员为 100 人，平均用水量按 100L/人·d，其产排污系数为 0.8，则生

活用水量为 10m<sup>3</sup>/d，生活污水排放量为 8m<sup>3</sup>/d。本项目施工期为 20 个月（按 600d 计），则整个施工期生活污水排放量为 4800m<sup>3</sup>。生活污水主要污染物 COD 浓度一般为 250mg/L，NH<sub>3</sub>-N 浓度一般为 45mg/L。项目内设置简易的三级化粪池进行处理，用作农肥。

#### ②施工废水

施工期施工废水主要来自于基坑排水、备料生产废水、施工机械清洗废水，其中废水主要以 SS 为主，类比同类项目其值约为 180~430mg/L。这部分废水经沉淀池处理后可回用。

#### (2) 废气

施工期主要大气污染源为施工扬尘和施工机械设备以及运输车辆产生的废气。

#### ①施工扬尘

建设施工过程中因挖填方、建材（砂石、水泥）运输装卸、堆放、搅拌浇砌等作业，均会产生一定量的扬尘。按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘。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，其中车辆出入造成的扬尘最为严重；风力起尘主要是露天堆放的建材（如黄沙、水泥）和裸露施工区表层的浮尘由于天气干燥及大风而产生。

#### ②施工机械设备以及运输车辆产生的废气

运输车辆行驶及施工机械运行时将产生废气，主要含有 CO、NO<sub>x</sub> 等污染物质，主要对项目施工场地周边和运输路线两侧局部范围产生一定影响。由于排放量少，所以对区域大气环境影响相对较小。

#### (3) 噪声

本项目施工期主要噪声源为挖掘机、打桩机、推土机等施工机械和运输车辆产生的噪声。常用的施工机械设备作业时产生的噪声值与运输车辆工作时产生的噪声值详见下表。

表 5-2 项目施工期主要噪声源源强一览表

序号	噪声源	施工阶段	距声源距离 (m)	声源特点	最大噪声级 dB(A)
1	挖掘机	地基开挖	5	流动不稳定源	95
2	推土机	土建	5	流动不稳定源	95
3	打桩机	土建	5	流动不稳定源	105
4	运输车辆	整个施工期	5	流动不稳定源	86

#### (4) 固体废物

本项目施工期主要的固体废物为施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾和装修垃圾。

#### ①生活垃圾

本项目施工期平均施工人员为 100 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计施工期为 20 个月（按 600d 计），则施工期产生的生活垃圾为 30t。

### ②建筑垃圾和装修垃圾

施工期建筑垃圾包括施工过程中残余泄漏的混凝土，断砖破瓦，破残的瓷片、玻璃、钢筋头、金属碎片、塑料碎片、抛弃在现场的破损工具、零件、废润滑油和含有废棉纱以及装修时使用剩下的有机溶剂废物和废涂料等。根据有关资料，建筑及装修垃圾产生系数为 50-60kg/m<sup>2</sup>(本项目取 55kg/m<sup>2</sup>)，本项目总建筑面积 236678.3m<sup>2</sup>，施工期产生的建筑垃圾约为 13017.3t。根据类比同类项目，废润滑油、装修用的废油漆桶约为 1t，沾染润滑油或油漆的劳保用品约为 0.2t。对照《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号，2016 年 6 月 14 日发布，2016 年 8 月 1 日起施行）可知，废润滑油桶属于 HW08 类，危废代码 900-249-08；废油漆桶属于 HW49 类，危废代码 900-042-49；沾染润滑油或油漆的劳保用品属于危险废物豁免管理清单的一类，全过程不按危废，按危废处置。项目危险废物在项目内统一收集，暂存于危废暂存间，再委托有资质的单位处置。

### (5) 水土流失

项目施工期土建工程是造成水土流失最主要、最直接的原因。项目施工期间因进行施工场地的平整以及机械碾压，将会使施工场地周围原有的绿化植被损失或损坏，同时施工过程中清除植被、地表裸露及土壤抗蚀性下降，在缺乏保护措施的情况下，会引起土壤侵蚀量的增加，从而导致水土流失。通过动土前在项目周边建临时导洪沟、挡土墙、及时夯实回填土。施工道路采用硬化路面，在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设沉淀池，使雨水经沉淀池沉清后再排入市政雨水管网，尽量减少施工期水土流失。

### (6) 土石方平衡

本项目涉及地下车库的建设，因此会产生一定量的挖土方，根据建设单位提供的资料，本项目所在地与路面存在一定高差，且项目所在地与地下水距离较近，因此从项目实际情况出发，本项目挖方量较少，多为填方。预计工程社工产生的挖方量约为 10000m<sup>3</sup>，全部用于场地平整、小区内道路施工及绿化设施等，无弃土产生。

表 5-3 土石方平衡情况

挖方量	填方量	弃土量	去向
10000m <sup>3</sup>	69000m <sup>3</sup>	0	场地平整、小区内道路施工及绿化设施

运营期

### 主要污染工序及污染源源强核算

#### (1) 废水

##### 1) 项目产生的废水量

##### ① 住户生活污水

本项目建成运营后有 844 户，居住人数约为 2532 人，用水参照《湖南省地方标准用水定额》（GB43/T388-2014）和《室外给水设计规范》（GB50013-2006）中相关要求，本项目用水标准取 220L/人·d，则住户总用水量为 558m<sup>3</sup>/d（203670m<sup>3</sup>/a），取产排污系数为 0.8，生活污水排放量为 446.4m<sup>3</sup>/d（162936m<sup>3</sup>/a）。

##### ② 商铺废水

本项目商业面积约为 84839.56m<sup>2</sup>，用水参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015—2009）中商场（员工及顾客）5~8L/m<sup>2</sup>，本项目取 5L/m<sup>2</sup>，则商铺用水为 425m<sup>3</sup>/d（155125m<sup>3</sup>/a），取产排污系数为 0.8，商铺产生的废水总量为 340m<sup>3</sup>/d（124100m<sup>3</sup>/a）。

生活污水与商铺废水水质较为简单，其中的污染物 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、动植物油浓度类比浓度分别为 350mg/L、250mg/L、45mg/L、300mg/L、30mg/L，

表 5-4 项目营运期废水污染物产生情况一览表

时期	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
营运期	287036	COD	350	100.47	隔油池、化粪池+食品加工园污水处理厂	50	14.36
		BOD <sub>5</sub>	250	71.76		10	2.88
		NH <sub>3</sub> -N	45	12.92		8	2.30
		SS	300	86.12		10	2.88
		动植物油	30	8.62		1	0.288

#### (2) 废气

本项目运营期主要的废气包括厨房油烟、机动车尾气、恶臭和备用发电机废气等。

##### ① 厨房油烟

本项目设有 844 户住户，居住人数约为 2532 人。项目内安装天然气管道，项目建成后厨房烹调采用天然气，烹饪过程产生的大气污染物主要为油烟。根据调查，按入住人数食用油用量取 40g/人·d，则住户耗油量为 101.28kg/d（37.01t/a），在烹调时油烟的挥发量约为 3%，则油烟产生量为 3.0384kg/d（1.548t/a）。一户约按 3 人计算，厨房每天烹调按 4 小时计算，设置 1 台风量为 800m<sup>3</sup>/h 风机，一户耗油量为 120g/d（43.8kg/a），一户油烟产生量 3.6g/d（1.314kg/a），油烟产生浓度为 1.65mg/m<sup>3</sup>，住户拟采用家用油烟机（处理效率不低于 60%）处理，再通过楼顶



烟道排放，油烟排放量为  $0.66\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的最高允许排放浓度值（ $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

表 5-5 项目油烟产、排情况一览表

类型	住户厨房油烟	
	每户（按 3 人计算）	844 户（按 2532 人计算）
用油指标（g/人·d）	40	40
耗油量（g/d）	120	101280
耗油量（kg/a）	43.8	36967.2
挥发系数	3%	
油烟产生量（g/d）	3.6	3038.4
油烟产生量（kg/a）	1.314	1109.016
烹饪时间（h）	4	4
风机风量（ $\text{m}^3/\text{h}$ ）	800	/
油烟产生浓度（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）	1.5	/
处理效率	60%	/
油烟排放浓度（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）	0.66	/
标准值（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）	2.0	
评价结果	达标	/

根据上表可知，本项目每户（按 3 人计）在未安装油烟净化装置时，油烟产生浓度能达标。一般每户都会设置家用油烟机（效率不低于 60%），那么油烟排放浓度远小于《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的最高允许排放浓度值（ $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

## ②机动车尾气

本项目共有停车位 1704 个，其中地上停车位 244 个，地下停车位 1460 个，地上停车位较分散，启动时间较短，因此废气产生量小，在露天空旷条件下很容易扩散，对周围影响较小，本评价重点对地下停车场废气排放情况进行分析。

机动车尾气主要是指汽车进出车库及在车库内行驶时，汽车怠速及慢速（ $\leq 5\text{km}/\text{h}$ ）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱等燃料系统的泄漏。汽车废气中主要污染因子为 CO、THC、 $\text{NO}_x$ 、醛类、 $\text{SO}_2$  等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，一般住户家庭用车基本为小型车，参照《环境保护实用数据手册》，有代表性的汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数见下表。

表 5-6 机动车消耗单位燃料的大气污染物排放系数（g/L）

污染物 车种	CO	THC	$\text{NO}_2$	$\text{SO}_2$
-----------	----	-----	---------------	---------------

轿车（汽油型）	191	24.1	22.3	0.291
---------	-----	------	------	-------

停车场的机动车尾气排放量与汽车在停车场内的运行时间和车流量有关。一般汽车出入停车场的行驶速度要求不大于 5km/h，出入口到泊位的平均距离如按照 50m 计算，汽车从出入口到泊位的运行时间约为 36s；从汽车停在泊位至关闭发动机一般在 1s-3s，取 3s；而汽车从泊位启动至出车一般在 3s-3min，平均约 1min，故汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为 100s。根据调查，车辆进出停车场的平均耗油速率为 0.20L/km，则每辆汽车进出停车场产生的废气污染物的量（g）可由下式计算：

$$g=f \cdot M$$

其中：M=m·t

式中：f—大气污染物排放系数（g/L 汽油），详见表 5-6；

M—每辆汽车进出停车场耗油量（L）；

t—汽车出入停车场与在停车场内的运行时间总和，约为 100s；

m—车辆进出停车场的平均耗油速率，约 0.20L/km，按车速 5km/h 计算，可得  $2.78 \times 10^{-4}$ L/s。

由上式计算可知每辆汽车进出停车场一次耗油量为 0.0278L（出入口到泊位的平均距离以 50m 计），每辆汽车进出停车场产生的废气污染物 CO、THC、NO<sub>2</sub> 与 SO<sub>2</sub> 的量分别为 5.310g、0.670g、0.620g 与 0.00809g。

据对现有停车库（场）的类比调查，每天进、出车库的车辆数，可按平均早、晚一日出入两次，进出时间按 2 小时/次计算。根据停车场的泊位，计算出单位时间的废气排放情况。计算废气排放源强时，地下车库从出入口到泊位的平均距离按 100m 计算。本项目地下车库的大气污染物排放情况见下表。

表 5-7 本项目地下车库机动车尾气污染物产生情况一览表

块地	泊位	日车流量 (辆/d)	污染物排放量 (t/a)			
			CO	THC	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>
地下停车场	1460	2920	5.66	0.72	0.66	0.008

根据上表计算结果可知，本项目机动车进出地下车库时产生的废气中主要污染物排放量约为：CO 为 5.66t/a；THC 为 0.72t/a；NO<sub>2</sub> 为 0.66t/a；SO<sub>2</sub> 为 0.008t/a。

### ③恶臭

本项目恶臭主要来源于垃圾桶（箱）、垃圾站、卫生间等。本项目不设置污水处理设施，住宅区共设置两个生活垃暂存点和若干个垃圾收集点。项目收集的垃圾尽量采用塑料袋封装，

每天定时由物业管理单位的环卫人员将小区垃圾收集后送集中式垃圾收集点，由环卫部门统一处置，做到日产日清。从垃圾的收集到转运的整个过程尽量避免垃圾外露，减少恶臭污染物的排放；卫生间设置抽排风装置，减少恶臭的排放。因恶臭产生节点较为分散，有较好的扩散空间，因此本次环评不对恶臭进行定量分析。

中转站严格按照《生活垃圾中转站技术规范》(CJJT47-2016)中相应规范要求进行建设，相邻建筑间隔距离不得小于 8m，绿化带的宽度不得小于 3m。

在垃圾堆放过程中，部分已腐败的有机垃圾由于其分解会发出异味，对环境的影响主要表现为恶臭，恶臭污染物根据国家标准，主要指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。生活垃圾所产生的气体恶臭物质有两种途径：一种是垃圾成分中本身发出的异味，例如宰杀鱼类、家禽等后抛弃的内脏所产生的异味，但不是垃圾主要的恶臭来源，另一种是有机物腐败分解产生的恶臭气体，不同季节的垃圾内含有 40-70%的有机物，分为植物性(例如米饭面食、面包、蔬菜等)和动物性(例如鱼、肉、骨头等)，其在微生物的分解作用下产生的恶臭是垃圾恶臭的主要来源，同时有机物腐败产生的恶臭程度与季节有很大关系，在夏季气温较高时有机物较易腐败，此时从垃圾中散发的恶臭气体明显比冬季强烈。公厕的恶臭主要来自排泄粪便氨脂肪类物质。

本环评要求：项目投入营运后，生活垃圾每天经专人定时收集至垃圾收集点，再外运至城市垃圾中转站，做到日产日清，同时对垃圾收集点进行清洁，从而可以减少恶臭产生和减少对小区环境的影响。公厕应选择水冲式所，要注意时刻保持清洁卫生，喷洒除臭消毒剂，杜绝蚊蝇等昆虫。

#### ④备用发电机废气

本项目备用发电机房设置在地下室，采用燃柴油发电机，其释放的废气主要成分为 CO、NO<sub>x</sub> 等，由于发电机为备用电电源，在停电的情况下，为整个小区供电，使用频率低，废气产生量少，因此，本项目不做定量分析。

### (3) 噪声

本项目建成后主要噪声源分为交通噪声、商业噪声和公建设备噪声。

#### ①交通噪声

本项目设置有 1704 个停车位，在汽车进出停车场时将产生一定的噪声，根据类别调查，汽车噪声源强见下表所示。

表 5-8 机动车噪声源源强一览表

车型	运行状态	噪声值
----	------	-----

小型车	怠速行驶	59~76
	正常行驶	61~70
	鸣笛	78~84
中型车	怠速行驶	62~76
	正常行驶	62~72
	鸣笛	75~85
大型车	怠速行驶	65~78
	正常行驶	65~78
	鸣笛	75~85

根据本项目的性质、特点，本项目进出场的机动车主要以小型、中型位置，其在怠速和正常行驶过程中噪声值在 59~76dB（A）之间，鸣笛过程噪声值在 75~85dB（A）之间。

#### ②商业噪声

项目建成后，随着商业经营场所陆续投入使用，区域来往人员将会大量增加，商铺经营将会产生人群的喧哗声或音乐、喇叭声、以及装卸货物时的嘈杂声等，商业经营活动噪声值一般在 65~85dB(A)之间。

#### ③公建设备噪声

本项目公建设备包括水泵、变压器、风机等，一般设置在地下一层。噪声值在 80~90dB（A）之间。

#### (4) 固体废物

本项目运营后，主要的固体废物包括生活垃圾、商业垃圾。

##### ①生活垃圾

项目设有 844 户，约居住 2532 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，则产生的生活垃圾约为 1.266t/d（462.09t/a），生活垃圾由垃圾桶（箱）分类收集后，运送至项目内垃圾站，再进行定期处理委托环卫部门进行清运。

##### ②商业垃圾

本项目商业面积为 101724.726m<sup>2</sup>，商业垃圾按 0.09kg/(m<sup>2</sup>·d)计，商业垃圾产生量为 9.155t/d（3341.575t/a），由由垃圾桶（箱）分类收集后，运送至项目内垃圾站，再进行定期委托环卫部门进行清运。

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容		排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) 及产生量 (t/a)	处理后产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) 及产生量 (t/a)	
施工期	水污染物	生活污水 (4800m <sup>3</sup> )	COD、BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、SS 等	少量	设置简易的三级化粪池进行 处理，用作农肥。	
		施工废水	SS	少量	经沉淀池沉淀后回用	
	大气 污染物	施工扬尘	颗粒物	少量，无组织排放	少量，无组织排放	
		施工机械设备以及 运输车辆产生的 废气	CO、NO <sub>x</sub> 等	少量，无组织排放	少量，无组织排放	
	固废	生活垃圾	果皮、纸屑等	30t	生活垃圾由环卫部门定期 清运处理	
		建设和装修	建筑垃圾和装 修垃圾	13017.3t	分类收集，可回收的进行回 收，不能利用部分外运处 置。	
		土方	土方	10000m <sup>3</sup>	全部用于场地平整、小区内 道路施工及绿化设施等。	
噪声	项目噪声源主要是挖掘机、打桩机、推土机等施工机械和运输车辆产生的噪声，其声压级为 85~105dB (A)					
运营期	水污 染物	生活废水	废水量	287036m <sup>3</sup> /a	287036m <sup>3</sup> /a	
			COD	350mg/L, 100.47t/a	50mg/L, 14.36t/a	
			BOD <sub>5</sub>	250mg/L, 71.76t/a	10mg/L, 2.88t/a	
			NH <sub>3</sub> -N	45mg/L, 12.92t/a	8mg/L, 2.30t/a	
			SS	300mg/L, 86.12t/a	10mg/L, 2.88t/a	
			动植物油	30mg/L, 8.62t/a	1mg/L, 0.288t/a	
	大气 污 染 物	厨房油烟	住户油烟	1082.736kg/a	/	
			单户油烟	1.314kg/a, 1.65mg/m <sup>3</sup>	1.109kg/a, 0.66mg/m <sup>3</sup>	
		机动车尾气 恶臭	CO	5.66t/a, 无组织排放	5.66t/a, 无组织排放	
			THC	0.72t/a, 无组织排放	0.72t/a, 无组织排放	
			NO <sub>2</sub>	0.66t/a, 无组织排放	0.66t/a, 无组织排放	
			SO <sub>2</sub>	0.008t/a, 无组织排放	0.008t/a, 无组织排放	
	固废	住宅区	生活垃圾	462.09t/a	分类收集，并定期处理	
		商业区	商业垃圾	3341.575t/a	分类收集，并定期处理	
	噪声	项目噪声源主要是交通噪声、商业噪声和公建设备噪声，其声压级为 59~90dB (A)				
	主要生态影响					
	<p>施工过程地表裸露将产生水土流失，应注意对区域生态环境的保护。项目建成后因地面硬化和小区绿化工程的实施，可逐步恢复和改善区域生态环境。项目建成后随着绿化工程的实施，绿地率达到 30-35.5%，对周围生态环境有一定改善作用。</p>					

## 七、环境影响分析

### （一）施工期环境影响分析：

#### 1. 大气环境影响分析

本项目施工期间产生的大气污染物主要是施工扬尘、施工机械设备以及运输车辆产生的废气、装修废气。

##### 1.1 施工扬尘

在整个施工期间，对环境的影响最严重的为施工扬尘。建设施工过程中因挖填方、建材（砂石、水泥）运输装卸、堆放、搅拌浇筑等作业，均会产生一定量的扬尘。按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘。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，其中车辆出入造成的扬尘最为严重；风力起尘主要是露天堆放的建材（如黄沙、水泥）和裸露施工区表层的浮尘由于天气干燥及大风而产生。

##### （1）扬尘处理措施分析

为减轻施工期间废气对环境的影响，本评价要求施工单位采取以下措施：

①施工工地内设置车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施、运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持道路两侧一定范围内的整洁。

②施工中的物料、渣土建筑垃圾的堆放应当采取遮盖或覆盖措施，施工中物料、垃圾渣土及时清运，运输时采用密闭式运输或覆盖措施。

③建设施工按规定使用商品混凝土，禁止现场拌料。

④施工单位在实施土方开挖等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式；风力在5级以上的大风天气应当暂停土方作业。

⑤落实建筑施工扬尘污染综合治理管理制度，积极推进绿色施工，做到施工现场围挡、工地砂土覆盖、工地路面硬化、拆除工程洒水、出工地运输车辆冲净且密闭、暂不开发的场地绿化、外脚手架密目式安全网安装等的全面落实。对市政、建筑、拆迁等工地的不文明施工行为和预拌商品混凝土企业不文明生产行为进行集中治理，打造文明工地。

⑥施工场地不仅要做到以上内容，还需做到施工场地“六个百分百”，具体如下：

##### a. 现场封闭管理百分之百

施工现场硬质围挡应连续设置，城区主要路段工地围挡高度不低于2.5m，一般路段的工地不低于1.8m，做到坚固、平稳、整洁、美观。在建工程外立面应用安全网实现全封闭围护。

## b.场区道路硬化百分之百

主要通道、进出道路、材料加工区及办公生活区地面进行硬化处理。

## c.渣土物料蓬盖百分之百

施工现场内裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等防尘措施。易产生扬尘的物料要篷盖。

## d.洒水清扫保洁百分之百

施工现场设专人负责卫生保洁，每天上午、下午各进行二次洒水降尘，遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。

## e.物料密闭运输百分之百

易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质，禁止无牌无证车辆进入施工现场。

## f.出入车辆清洗百分之百

施工现场出入口处设置自动车辆冲洗装置和沉淀池，运输车辆底盘和车轮冲洗干净后方可驶离施工现场。

## (2) 与《益阳市扬尘污染防治条例》可行性与符合性分析

表 7-1 本项目施工与《益阳市扬尘污染防治条例》的符合性分析一览表

序号	《益阳市扬尘污染防治条例》内容要求	本项目情况	是否符合
1	施工工地周围按照相关规定设置围挡或者围墙；	项目施工期工地周围按照相关规定设置了围挡；	符合
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；	项目施工期裸露土地采取覆盖防尘布、防尘网、者喷淋、洒水等措施进行防尘措施；	符合
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；	项目施工期散装物料集中分区、分类存放，并采取了覆盖措施；	符合
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；	项目施工期建筑土方、工程渣土、建筑垃圾及时清运，并定时喷淋；	符合
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；	项目施工期工地车辆出口配备了车辆冲洗装置和污水收集设施；	符合
6	工地出入口、材料堆放区、材料加工区、生活区	项目施工期工地出入口、材料	符合

	和主要道路等进行硬化并辅以喷淋、洒水等措施；	堆放区、材料加工区、生活区和主要道路等进行了硬化；并定期洒水抑尘；	
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；	项目施工期进行切割、钻孔、凿槽等易产生粉尘的作业时，采取了喷淋、洒水等措施；	符合
8	开挖和回填土方作业面采取喷淋、洒水等有效防尘措施；	项目施工期开挖和回填土方作业时采取了喷淋、洒水等措施；	符合
9	按照市人民政府的规定使用预拌混凝土和预拌砂浆；	项目施工期使用预拌混凝土和预拌砂浆；	符合
10	采取分段作业、择时施工等其他有效防尘降尘措施。	项目施工期采取了分段作业、择时施工措施。	符合

### 1.2 施工机械设备及运输车辆产生的废气

施工过程中用到的施工机械主要有打桩机、挖掘机、推土机等机械，都会产生一定量废气。施工建材的运输车辆在运输过程中也会产生机动车尾气。主要污染物有 CO、NO<sub>x</sub>、HC 等，可能导致施工场地局部范围内空气质量下降，这些气体扩散后其浓度会迅速降低，影响范围小。为了减少此过程对周围环境的影响，本环评要求：施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染。禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。

### 1.3 装修废气

装修阶段产生的废气主要是从油漆中挥发出的有机物，这些有机物排放周期短，且作业点分散。为减轻施工期建筑装饰过程中涂料有机溶剂挥发对环境空气造成影响，在施工过程中应加强对建筑物进行通风处理，建议各办公楼装修时使用环保型装饰材料，油漆、涂料等，装修材料的选取应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定进行，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物，使各项污染指标达到《室内空气质量标准》

（GB/T18883-2002）的限值要求。

## 2. 地表水环境影响分析

本项目不设置施工营地，施工人员居住在周围居民楼内。因此施工期主要废水为施工人员生活污水及施工废水。

### 2.1 施工人员生活污水

根据工程分析可知，本项目施工期施工人员生活污水量为 8m<sup>3</sup>/d（4800m<sup>3</sup>/施工期），生活污水主要污染物 COD 浓度一般为 250mg/L，NH<sub>3</sub>-N 浓度一般为 45mg/L。项目内设置简易的三



级化粪池进行处理，用作农肥。施工期生活污水对环境的影响较小且随着施工期的结束而消失。

## 2.2 施工废水

施工期施工废水主要来自于基坑排水、备料生产废水、施工机械清洗废水，其中废水主要以 SS 为主，类比同类项目其值约为 180~430mg/L。这部分废水经沉淀池处理后可回用。此部分废水对环境的影响较小。

为了减小施工废水对水环境的影响，本评价要求施工单位采取如下措施：

(1) 施工场地散料堆场四周用石块或水泥砌块围出高 50 公分的防冲墙，防止散料被雨水冲刷流失。

(2) 加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，避免和减少污染事故的发生。

(3) 必须制定完备的工程管理措施，从管理制度上避免可能的工程事故或风险，使工程施工对环境的影响降到最低。

## 3. 声环境影响分析

由于施工期间使用的机械设备较多，噪声源强高，且施工机械位置具有不确定性，以下主要分析各施工阶段中噪声较大的机械设备噪声随距离衰减的情况。根据建设单位提供的资料，本项目施工期间的打桩方式为干作业成孔灌注桩。

### (1) 预测模式

根据噪声源分析，施工各阶段中大部分机械噪声无明显指向性，且露天施工，故预测模式选用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的声能在半自由空间中的衰减模式，选用的噪声随距离衰减公式为：

#### ①室外声源利用点源衰减公式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ ：距声源  $r$  处的 A 声级值；

$L_A(r_0)$ ：距声源  $r_0$  处的 A 声级值。

#### ②项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ $L_{eqg}$ ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \right) \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}}$$

式中： $L_{eqg}$ ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{Ai}$ ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T——预测计算的时间段，s；

$t_i$ ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

③预测点的预测等效声级（ $L_{eq}$ ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$ ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB（A）。

#### 1) 评价标准

本次环评评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（12523-2011）限值（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））。

#### (2) 预测结果与评价结论

##### ① 衰减距离预测

根据各机械噪声源特征值及相关预测模式进行预测，得出各施工阶段中噪声较大的机械设备噪声随距离衰减的情况，见表 7-2。

表 7-2 各种施工机械设备噪声影响范围一览表

序号	设备名称	距离（m）						达标距离	
		5	10	20	50	100	200	昼间	夜间
1	挖掘机	95	76	70	62	56	36	19.91	111.94
2	推土机	95	76	70	62	56	36	19.91	111.94
3	打桩机	105	72	62.5	52.9	46.4	40.1	31.55	177.41
4	运输车辆	86	66	59.98	52.02	46	39.98	8.98	47.56

昼间达标：70dB（A） 夜间达标：55dB（A）

根据上表的预测结果可知，本项目施工期主要施工机械的昼间达标距离为 31.55m，夜间达标距离为 177.41m，在此距离内有居民点，施工会对项目周边居民产生一定的影响。

##### ② 对周边敏感点的预测

因本项目暂未启动，且施工设备的数量暂时无法确定，本次环评以所有类型施工设备同时启用状态下对噪声源进行叠加，叠加后的噪声源强为 105.84dB（A）。将噪声源分为商业区和住宅区分别对周边居民敏感点进行预测，根据现场勘查可知，住宅区距离最近居民点为西侧的 10m（1#）和商业区东侧的 50m（2#）。因施工期噪声源的点位具有不确定性，因此评价将点声源按项目中心位置评价，则商业区和住宅区的声源距离边界的距离分别为 105m 与 75m，则

总的衰减距离分别为 155m（2#）和 85m（1#）。根据衰减和背景值叠加效果的预测贡献值见下表。

表 7-3 周边居民敏感点噪声预测结果一览表

序号	敏感点	噪声源	背景值	距离衰减值	贡献值	时间段
1	1#	105.84dB(A)	56.95	67.25	67.64	昼间
2			48.65		67.31	夜间
3	2#		56.65	62.03	63.14	昼间
4			48.15		62.20	夜间

根据以上预测结果可知，本项目的施工期最近居民敏感点的昼间噪声满足要求，但是夜间噪声超标。因此建设单位应尽量避免夜间施工尤其是高噪声设备的施工，保证夜间噪声的达标排放。如因工艺的连续性等特殊情况进行夜间施工，应提前告知周边居民以及当地环保部门，说明情况，并且对设备采取减振及降噪措施。随着施工期结束，施工噪声也会随之消失。

为了减轻施工期噪声声级，避免对周边居民生活造成影响，必须采取以下措施：

①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用；

②施工平面进行合理布局，尽量使高噪声机械设备远离附近的环境噪声敏感点；

③施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。对施工材料、弃土弃渣等的运输尽量安排在晚上 7:00~9:00 点进行，以减小载重汽车噪声对环境的影响。

④从控制声源和噪声传播以及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制：

A.控制声源：有意识地选择低噪声的机械设备；

B.控制噪声传播：将各种噪声比较大的机械设备远离环境敏感点布置；在施工场界的四周设置全封闭围挡，围挡高度应不低于 2.5m，项目混凝土输送泵、罐车等高噪声设备周围设置声波遮挡物；在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

C.加强管理：对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境噪声敏感点附近限制车辆鸣笛。

通过合理布置施工场地和施工时间尽量使高噪声机械设备远离附近的环境噪声敏感点，使用低噪音的设备从根本上控制噪声，加强控制传播与管理等措施，大大的降低了噪声对周围环境的影响，在施工期间噪声预测值均满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（12523-2011）限值要求，因此，措施可行。随着施工结束，施工期机械噪声对周边环境的影响自行消失。

#### 4. 固体废物环境影响分析

本项目施工期主要的固体废物为施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾和装修垃圾。

根据工程分析，本项目施工期产生的生活垃圾为 30t，施工期产生的建筑垃圾及装修垃圾约为 13017.3t，其中废润滑油、装修用的废油漆桶约为 1t，沾染润滑油或油漆的劳保用品约为 0.2t。生活垃圾由环卫部门定期清运处理；建筑垃圾和装修垃圾指定地点堆放，应将可回收的进行分类收集综合利用或出售，将不能利用部分转运至指定的建筑垃圾堆放场；废润滑油桶、废油漆桶及沾染润滑油或油漆的劳保用品属于危险废物，项目内统一收集，暂存于危废暂存间，再委托有资质的单位处置。故施工期的固体废物不会对环境造成太大的污染，产生的影响在可接受范围内。

施工期施工垃圾污染防治措施如下：

A.根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号）有关规定，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，积极采取措施，防止其对环境的污染。施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳，防止水土流失和破坏当地景观。

B.垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋、木料等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，由施工方运至相关部门指定地点集中处理；

C.在运输建筑垃圾时，应确定合理的运输路线、时间（一般选择在早晨人流量、车流量较小的时段），避开车流量相对较大的道路，不得丢弃遗撒建筑垃圾，由施工方运至环卫部门指定地点集中处理；

D.处置建筑垃圾的单位在运输建筑垃圾时，应当随车携带建筑垃圾处置核准文件，按照有关部门规定的运输路线、时间运行，不得丢弃、遗撒建筑垃圾，不得超出核准范围承运建筑垃圾。

E.施工人员生活垃圾禁止乱丢乱弃，集中收集后由环卫部门统一清运；

通过采取以上措施，项目施工期产生的固体废物对周边环境产生的影响较小，措施可行。

#### 5. 生态环境影响分析

施工期对生态环境的影响主要表现在破坏植被，减少生物量、造成水土流失和影响水生动物植物等。

#### (1)施工期生态环境影响分析

##### ①植被影响分析

本项目需在项目内建设房地产，并对场地东部的自然山体予以保留并通过景观改造使其成为小区的景观制高点。对于山脚下的水渠，将其扩宽以提高雨季泄洪能力，同时结合水景打造滨水消费休闲带。项目的施工建设，必然会对所在区域的生态环境带来一定的破坏，使现有的土地利用类型发生变化，许多地表植被会消失，同时各种机动车辆碾压和施工人员的践踏及土石堆放，也会对植被造成较为严重的破坏和影响。随着施工期的进行，征地范围内一些植物种类将会消失，区域生物多样性受到一定影响。但由于受破坏的植被类型均为评价区的常见类型，且所破坏的植物种类亦为评价区的常见种类或世界广布种，无国家重点保护的珍稀濒危植物和野生植物。因此，项目的建设对植物区系、植被类型的影响不大，不会导致区域内现有种类和植物类型的消失灭绝，且随着施工期的结束，经过绿化建设，植被会得到逐步恢复，将可弥补植物种属多样性的损失。

##### ②动物影响分析

施工期对陆生动物的直接影响主要是施工人员集中活动和工程施工过程对动物的惊扰；间接影响主要是项目建设破坏植被和土壤，造成部分陆生动物栖息地的丧失。但施工区没有发现重要的兽类及两爬动物的活动痕迹，主要动物是小型兽类、小型常见鸟类和蛙类、常见的蜥蜴类，且数量不多，具有较强的迁移能力，因此，施工期不会影响这些动物的生存。

##### ③水土流失

施工期对场地东部的自然山体予以保留及景观改造、山脚下的水渠，将其扩宽和景观改造等活动将会使地表土松散，在大雨或暴雨天气下受地表径流的冲刷作用而发生水土流失，施工产生的弃土处置不当也可能发生水土流失。施工期间应注意加强施工道路的路面建设，创造良好的施工场地排水条件，减少雨水冲刷和停留时间，达到减少水土流失的目的。

##### ④水生生态影响分析

本项目存在涉水工程，项目需要对山脚下的水渠，将其扩宽及景观改造。涉水工程在施工过程中少部分泥土会进入河流，在建设过程中少量的建筑材料也会进入河流。这不仅会造成水土流失，还会对水生动植物产生影响，改变水体的物理化学性质，影响水的自净能力，从而影响到水生动植物的生长。除此之外，水渠的扩宽和景观改造的建设对水渠内野生鱼类的生存环

境也会产生一定影响，主要表现为：a.改变河流水文规律，抬高水位、减缓水流、降低水温，使得某些生物无法适应水环境的改变，影响城市饮用水源安全；b.改变河床底质，砾石底变为泥沙底，改变野生鱼类原有栖息环境；

#### ⑤土地利用影响分析

本项目的开发建设会不可避免的占用现有山林等土地资源，需对项目区域内地块做重新规划，区域内用地性质及功能发生明显改变。另一方面，小区内道路路基、路面以及排污管道、主体建筑和服务设施等永久工程占地，地表土壤在施工过程中将被彻底清除或覆盖，施工结束后被沥青路面、水泥建筑物等代替，从根本上改变了占地区域地表覆盖层类型和性质，地表土壤永久不可恢复。

土石方堆放等临时占地在施工结束后，地表会得到恢复和保护，土壤的功能可逐步恢复，恢复程度和周期与扰动程度、恢复措施有关。工程建成后，硬化地表增多，总体上改变了区域土地的结构和功能，使之涵养水源的能力降低。

#### (2)施工期保护措施

项目的施工开展，将不可避免扰动原地貌，使项目内局部地区成为裸露地，致使土壤抗蚀能力降低，引起水土流失，受暴雨时冲刷更为严重。施工期由于裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。因此，为防治水土流失，建设方应优化施工方案，施工中采取如下防治措施：

①本项目建设过程中不得进行破坏山体水体生态整体功能的开发和利用，不得与益阳市规划区山体水体分级管控的要求相违背。

②项目建设施工前应制定整个施工期的环境保护规划，应尽量顺其自然，避免过多的人工痕迹。并努力减少施工临时占地面积，减小项目基础设施建设对地形地貌和自然植被的破坏，避免项目施工对视觉造成不良影响，降低施工对土壤结构的影响和对生物群落生长的破坏，减少水土流失。

③施工中采取临时防护措施，如在开挖场地周围设临时排洪沟，并用草席、沙袋等对坡面进行护理，确保下雨时不出现大量水土流失；施工时必须同时建设挡土墙、护墙、浆砌片石等辅助工程，以稳定边坡。

④项目场地内道路以及管道敷设好后，覆土要随铺、随压，以减少施工阶段的水土流失。尽量选择在旱季施工，避开在雨季施工，并做好排水导流措施，大雨集中的季节禁止进行挖、填土方的施工，以减少水土流失量。

⑤设备堆放场、材料堆放场的防径流冲刷措施应加强，防止出现处置不当而导致的水土流失。

⑥在项目建设的应及时搞好植树、绿化及地面硬化，工程建成后，场地内应无裸露地面，使区域水土保持功能得到加强。

⑦如项目在基地开挖过程中遇到暴雨内涝，建设单位应当对上清水体使用抽水泵抽水，对下层泥水排入污水管网。

⑧工程施工过程中，若发现有墓葬、化石、古钱币等有价值的古迹或文物时，应及时向有关文物主管部门汇报，必要时暂停施工。

项目建成后绿地率达到 23.2%，主要的绿地植被有草皮、行道树、花木等，这些植被的存在将形成一种新的人工生态环境，区域的植被将得到很大程度的恢复。

## （二）运营期环境影响分析：

### 1. 水环境影响分析

#### （1）废水分析

根据工程分析可知，本项目运营期产生的废水为生活污水和初期雨水。生活污水水质较为简单，主要污染物分别为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、动植物油等。初期雨水经主楼内雨水管道出户后，由主干管汇集排入市政雨水管网，不会对周围环境产生不利影响。

本项目远期为整个工程，根据工程分析整个项目废水量为为 256455.424m<sup>3</sup>/a，废水经隔油池与化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后由云梦方舟污水泵站引至食品加工园污水处理厂进行深度处理，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级 A 标准后外排至黄家湖。对地表水影响较小。

#### （2）评价等级

本项目内废水只要为生活污水，废水经隔油池与化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后由云梦方舟污水泵站引至食品加工园污水处理厂进行深度处理，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级 A 标准后外排至黄家湖。属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则·地表水》（HJ2.3-2018）中的评价风机判定可知，间接排放建设项目评价等级为三级 B。

根据本项目废水特性以及对照《环境影响评价技术导则地表水》（HJ2.3-2018）附录 A 的相关内容。

表 7-4 水污染影响型建设项目评价等级判定

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≥20000 或 W≥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	-

注：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类水污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据；仅涉及清净水排放的，如其排放水质满足受纳水体环境质量标准要求的，评价等级为三级 A；建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回用水，不排放到外环境，按三级 B 评价；依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，定为三级 B；

### (3) 措施有效性评价

#### ① 废水处理措施

本项目废水经废水经隔油池与化粪池处理后能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排至食品加工园污水处理厂进行深度处理，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级 A 标准后外排。建设单位拟在住宅区的南侧建设 3 个容积分别为 100 立方米的地理式化粪池，住宅区的东侧建设 2 个容积分别为 4 立方米的隔油池，对本项目在试用期产生的废水进行预处理。

#### ② 食品加工园污水处理厂简单介绍

益阳市长春镇所在区域主要是以农产品加工来发展农副产品加工企业，着力培养畜禽加工、优质稻米加工、水产品加工、以“三薯”为主的蔬菜加工等四大主导产业，打造集饲料、苗圃、生产、加工、销售等于一体的完整产业链。目前，已有数十家食品、饲料加工厂进入黄家湖食品工业园区并已投入生产，如颐丰肉食、唐人神、双羊科技等企业。随着企业的发展，区域人口的增加，工业污水及生活污水处理问题日渐突出。由益阳市资阳区城镇建设开发投资有限责任公司投资 5437.78 万元，在益阳市资阳区长春镇流源桥村建设益阳市长春镇污水处理工程项目，该项目占地 11504.4m<sup>2</sup>，污水设计处理能力近期（2015-2020 年）5000m<sup>3</sup>/d，主要建设调节池、事故池、粗格栅间、细格栅间、旋流沉砂池、A/A/O 反应池、二沉池、深度处理构筑物、污泥泵站、贮泥池、污泥脱水加药间及消毒池及配套污水收集管网等，采用改良 A/A/O 处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入黄家湖支渠，进入黄家湖最后流入资江分河。

#### ③ 污水处理厂处理工艺原理



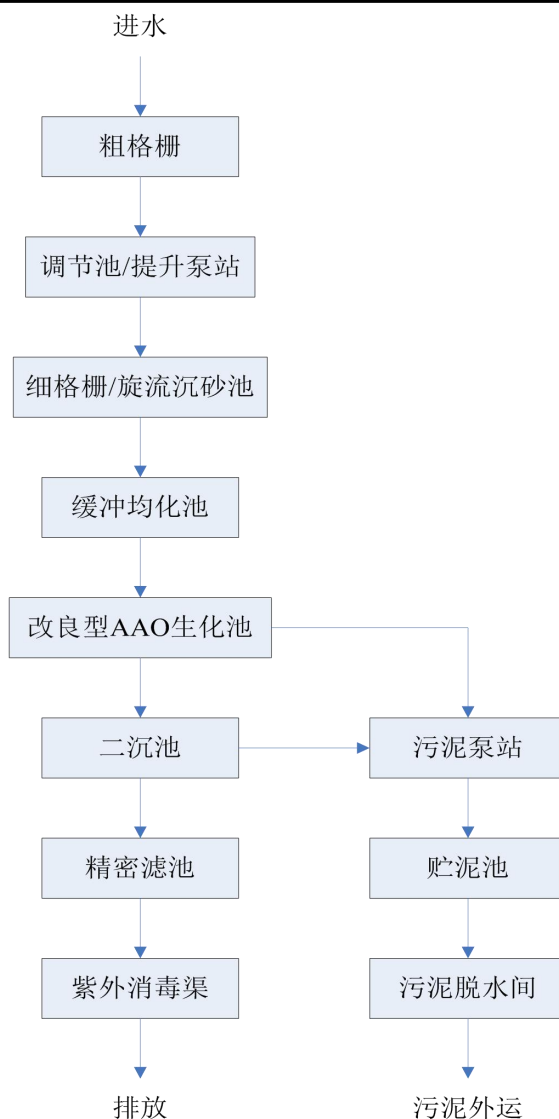


图 7-1 污水处理厂工艺流程图

综上所述，本项目营运期产生的废水对地表水影响较小，不会降低区域地表水现有环境功能级别，同时也不会对项目区域水环境产生明显影响。

#### ④云梦方舟现有污水泵站的提升能力可行性分析

根据相关设计资料，云梦方舟的污水提升泵站建立于云梦方舟成立时期，由当地政府部门本着“一用一备”原则进行筹建，设计泵送流量为  $1.9\text{m}^3/\text{s}$ 。根据云梦方舟现有的营运情况，废水实际产生量与设计量（ $90\text{m}^3/\text{个}$ ）尚有一定的富余，在废水量达到泵站提升能力时，将备用泵站开启可完全保证废水提升能力的需求，则本项目依托现有污水泵站是可行的。

#### ⑤污水管网依托可行性分析

根据本项目的污水走向，本项目的废水经内部管道收集引至云梦方舟污水泵站，再由泵站引至食品加工园污水处理厂进行深度处理。在污水泵站引至污水处理厂的过程中，管道需要横

穿黄家湖内湖。根据现场勘查，污水泵站与食品加工园污水处理站的直线距离约为 300m，管道跨越内湖的横向距离约为 20m，管道铺设距离较短，且云梦方舟的废水从开始营运期间均依托管道排入食品加工园污水处理厂，目前为止未发生过管道破裂或污水泄漏的环境问题。在建设施工过程中严格按照相关施工要求将内部污水收集管道进行铺设的前提下，废水可按照环评提出的要求进行收集排放。则本项目的废水依托原有管道是合理可行的。

#### ⑥废水排污食品加工园污水处理厂可行性分析

根据以上分析，废水依托现有污水泵站和污水管网是可行的，废水最终排放至污水处理厂进行后排至黄家湖。本项目使用期满负荷的废水产生量在 700m<sup>3</sup>/d 左右，污水处理厂的近期设计处理能力为 5000m<sup>3</sup>/d，根据环保部门提供的数据，污水处理厂现有的纳污量约为 2600m<sup>3</sup>/d，不仅污水处理站的运行负荷未饱和，而且本项目的废水产生量（最大负荷计算）对污水处理站的规模冲击较小，生活污水的水质较为简单。根据黄家湖的地表水现状监测数据，黄家湖水质可满足《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类要求，具有一定的纳污能力。因此本项目的废水排入食品加工园污水处理厂是可行的。

#### ⑦纳污管网建设对黄家湖国家湿地公园的影响分析

本项目的废水直接依托云梦方舟现有污水泵站提升至食品加工园污水处理厂进行处理后外排至黄家湖。根据现有的实际情况，云梦方舟的废水已由原有管道引至污水处理厂，管道铺设已完成，且污水泵站与管道运行至今，未发生过废水泄漏等突发性环境事件，建设过程中对黄家湖湿地公园的影响已随着施工期的结束而消失了。

## 2. 大气环境影响分析

本项目的废气主要为厨房油烟、机动车尾气、恶臭和备用发电机废气等

### 2.1 厨房油烟

据工程分析可知，本项目每户（按 3 人计）在未安装油烟净化装置时，油烟产生浓度能达标。一般每户都会设置家用油烟机（效率不低于 60%），那么油烟排放浓度远小于《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的最高允许排放浓度值（2mg/m<sup>3</sup>），油烟排放浓度能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的最高允许排放浓度值（2mg/m<sup>3</sup>）。对周围环境产生的影响在可接受的范围内。

### 2.2 机动车尾气

本项目共有停车位 1704 个，其中地上停车位 218 个，地下停车位 1617 个，地上停车位较分散，启动时间较短，因此废气产生量小，在露天空旷条件下很容易扩散，对周围影响较小，

因此本项目主要考虑地下车库的废气影响。据工程分析可知，本项目机动车进出地下车库时产生的废气中主要污染物排放量约为：CO 为 6.269t/a；THC 为 0.79t/a；NO<sub>2</sub> 为 0.7325t/a；SO<sub>2</sub> 为 0.009t/a。

根据《机动车停车库（场）环境保护设计规程》（DGJ08-98-2002）的相关要求：“当换气次数 6 次/h 以上时，排风口废气中主要污染物 CO 浓度基本满足《环境空气质量标准》二级标准，如排风口与环境敏感目标保持 10m 间距，经空气扩散稀释后，可使环境敏感目标处 CO 浓度达到标准要求。”项目排风口设置能够满足《机动车停车库（场）环境保护设计规程》中的设计要求，为确保项目建成后地下车库排放的大气污染物不会对环境敏感目标产生明显影响。根据建设单位提供的资料，本项目的地下车库共设置 10 个送风口与 10 个出风口。本次环评对项目汽车尾气防治提出以下措施：

①合理调度停车场车辆的停放，减少发动机工作的时间和在停车场行驶的距离，减少污染物的排放；

②地下车库内保持微负压（-50Pa 左右），保证车库送排风正常运行，保证换气率和通风量；

③加强管理，合理设计汽车通道、减少汽车在车库内怠速行驶的时间。对周边环境产生的影响小。

④地下车库的换气次数应保证在 6 次/小时以上，且应在建设过程中合理规划好送风口与出风口的位置，进风口与出风口的距离不小于 20 米。

### 2.3 恶臭

根据工程分析可知，本项目不自建污水处理站，恶臭主要来源于垃圾暂存处，通过对其进行密封、和定期委托环卫部门进行清运处理、周围种植绿化等措施，使得产生的少量恶臭在可接受的范围内。

参考国内目前垃圾收集站恶臭气体的经验做法，评价要求：

①对收集站内垃圾要及时清运，实现日产日清

②每天定时定量喷洒生物除臭剂

③加强垃圾收集站四周绿化，减轻对小区住宅及周边居民的影响

④垃圾收集车应采用密闭式运输，防止恶臭气体沿途飘散。通过采取以上措施，臭气污染物产生浓度可控制到最低，对小区及周边环境影响较小。根据经验当敏感点与垃圾收集点等易产生恶臭的场所距离大于 6 米时，敏感目标对恶臭气体感觉极弱，本项目的垃圾收集点均处于

空气流动性较好的位置；公厕的悉臭取决于日常管理水平，根据卫生部公厕卫生标准，在具有完整上下水道系统和污水处理厂的地区，应选择水冲式厕所，污水经化粪池处理后进入城市污水处理厂进行进一步处理。通过设置专门的管理室，配备专业管理人员保持公厕清洁，要注意时刻保持清洁卫生，喷洒除臭消毒剂，杜绝蚊蝇等昆虫。

#### 2.4 备用发电机废气

本项目设置的备用柴油发电机工作时，释放的废气主要成分为 CO、NO<sub>x</sub> 等，其使用频率低，产生的废气量少，对项目周边环境空气质量的影响小。

### 3. 声环境影响分析

本项目运营期的噪声影响包括交通噪声、商业噪声和公建设备噪声对周围环境及本项目内部环境的影响。

#### （1）交通噪声

本项目设有地面停车场和地下停车场，进出停车场车辆运行速度较慢。在平常时间，进出停车场的车辆较少，一般不会发生交通堵塞。根据工程分析，进出停车场的路边噪声值在76dB（A）以下，车辆噪声对周围环境的影响较小。考虑到噪声传播过程的衰减以及周围的树木隔声损失约在25~30dB（A），交通噪声到达厂界处声级约在40~50dB（A）之间，能满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中2类标准限值（昼间60dB（A），夜间50dB（A），故进出车辆噪声对周围环境的影响不大。

同时，为进一步降低进出车辆噪声对本项目及周边居民日常生活的影响，建议项目运营期间，建立区域内的车辆管理制度；合理规划区域内的车流方向，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；车辆限速、禁鸣、设隔声绿化带等。

#### （2）商业噪声

本项目所在地为居民商业用地，将产生社会活动噪声，根据类比调查，这类噪声声级一般在65~85dB(A)。由于周围有建筑物遮挡，且这类噪声一般是间断不连续的，通过地面和树木的削减，社会噪声对项目区内工作人员和外环境的影响不大。为进一步降低商业噪声对本项目及周围居民日常生活的影响，建议商业区设立噪声管理制度，降低音乐、喇叭声等可控因素噪声对环境的影响。

#### （3）公建设备噪声

公建设备如水泵、变配电设备、风机等设置在地下室的设备房中，其中变配电设备和水泵采用建筑隔声、减振等措施，风机采用消声、减振等措施（风机宜采用变速离心型产品，风机

房应尽量远离汽车出入口，风机房的外墙、楼板、隔声门窗的空气声计权隔声量不应小于35dB）。小区本身不设中央空调，不会对小区住户产生太大影响。

综上所述，本项目营运期噪声对周围环境影响不大。

本项目公建设备包括水泵、变压器、风机等，一般设置在地下一层。噪声值在80~90dB(A)之间

#### 4. 固体废物影响分析

本项目固体废物主要是生活垃圾、商业垃圾。

##### (1) 处理措施分析

据工程分析可知，本项目营运期产生的生活垃圾、商业垃圾由垃圾桶（箱）分类收集后，运送至项目内垃圾站，再进行定期委托环卫部门处理。

##### (2) 垃圾收集点布置可行性分析

根据建设单位提供的资料，本项目规划设置三个垃圾收集站点，住宅区两个，商业区一个。住宅区的垃圾收集站均位于项目的西侧，商业区的垃圾收集站位于其东北侧。根据项目现有的实际情况，住宅区的西侧靠近内部道路，通过内湖与居民区相隔，东北侧为未利用区域，同样远离周边的居民区，地域较为宽阔，既有利于垃圾暂存过程中恶臭的扩散，也不会对周边居民产生较大影响。因此本项目垃圾收集站点的位置选址是可行的。

采取以上措施后，本项目营运过程产生的固体废物能得到合理的处置，对环境的影响不大。

#### 5. 土壤环境影响分析

本项目为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的K7010房地产开发经营，《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018本）中三十六、房地产中的106房地产开发、宾馆、酒店、办公用房等中设计环境敏感区的，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录A土壤环境影响评价项目类别，项目所属的行业类别为“其他行业”中“全部”，属于IV类项目。对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表4污染影响型评价工作等级划分表，本项目不在此表格中，可不进行土壤环境影响评价工作。

#### 6. 生态环境影响分析

##### (1) 绿化系统

绿化在防治污染、保护和改善环境方面，起着特殊的作用。保证较高的绿化率不仅能够调温、调湿、改善环境小气候、净化空气，而且还具有吸灰、吸尘、减弱噪声的功能，因此大力开展绿化，对增强人民健康，提高生活质量等都有一定的意义。

本项目绿化系统包括社区公园、道路绿化、滨水绿化、广场绿化、庭院绿化、防护绿化等。在绿化系统的建设中，应注意以下几点：

①合理布局垂直绿化平面和垂直绿化相结合；乔木、灌木、草地植物协调建设；选择适合本地气候和土壤的树种，做到落叶与常绿相交，并提高绿色植物虫害防御能力。

②应有专人班组对小区内绿化带进行养护，保证绿地质量，减少或避免营运期水土流失和生态破坏现象。

③对于非乡土植物种的引入，应在当地林业部门的指导下进行，并将引入的植物名场地绿化录报林业部门备案。对引入植物应严格划定区域定点栽培，不得随意栽植或移植。对于果实、种子、营养繁殖体等植物繁殖构件应做好收获与管理工作，不得随意丢弃，如无栽培需要，应将收获的繁殖构件销毁。

## (2) 景观建设

本项目建筑采用以暖灰、浅褐、白色为主色调，提取益阳传统民居建筑的材质，并结合材质特点，运用现代材料与施工工艺进行再现，使建筑满足现代使用功能的前提下体现传统韵味。项目建成后，将给周边景观生态环境建设带来一定的正效益。建议有关单位做好规划，加强周边用地的管理，促进周边区域景观生态环境的协调、统一。主要生态保护措施如下：

①小区内植物组群类型和分布，应根据本地气候状况以及项目区域内部的立地条件。结合景观构想和当地居民的审美习惯确定，做到充分绿化及满足多种游憩和审美需求。

②小区内水、电、燃气等线路布置，不得破坏景观，不宜设置架空线路；在景观较佳的区域避免设置集中的服务设施；管理设施及厕所等建筑物的位置，应隐蔽又方便使用。

③合理布置小区绿化树种，绿地上植被的布置要求草、灌、乔木的合理分布，营造立体的绿化空间。

## 7. 外环境对本项目的影响分析

本项目位于湖南省益阳市资阳区长春镇龙凤港村、紫薇村、幸福村、乡渔场。项目建成后，外环境对本项目主要的影响为交通噪声、道路扬尘、机动车尾气的影响。

### ① 交通噪声的影响

本项目区域主要道路为益沅一级公路。商业区的西侧与住宅区的东侧均靠近益沅公路，车流量较大，但是在道路两侧均会种植相应的绿植，可以对噪声起到一定阻隔作用。因此交通噪声对本项目的影响较小。

为了进一步减轻外部交通噪声对本项目的影响，本次环评建议：在道路和居民楼之间设置

绿化隔声带；优化设计，临街面设计成对声学质量要求不高的房间，如厨房、卫生间等；对声学质量要求高的卧室等应布置在远离街道的一侧；在临街面的住户家中安装隔音中空双层玻璃窗等。

### ②道路扬尘、机动车尾气的影响

本项目区域主要道路为益沅一级公路。车流量较大，但是道路硬化且道路设有绿化带，因此，道路扬尘、机动车尾气对本项目的影响较小。

## 8. 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）可知，环境风险是指突发性事故对环境造成的危害程度及可能性。环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### (1) 风险潜势初判及评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B（重点关注的危险物质及临界量）及附录 C（危险物质及工艺系统危险性的分级），确定其风险潜势及评价工作等级。

根据项目涉及的风险物质在场内的最大存在总量与临界量的比值 Q，计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1、q2、…qn——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2、…Qn——每种环境风险物质相对应的临界量，t。

计算出 Q 值后，将 Q 值划分为 4 级，当 Q<1，该项目环境风险潜势为 I；当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100，再协同行业及生产工艺（M），判定物质和工艺系统的危险性（P），再根据物质和工艺系统的危险性（P）和环境敏感程度（E）综合判定环境风险潜势。

通过对本项目可能存在的风险单元及物质进行分析，本项目不涉及环境风险物质，因此可以判定判定本项目风险潜势为 I，再根据评价等级划分表相关内容可知，风险潜势为 I，可展开简单分析。具体评价等级划分情况见下表。

表 7-5 环境风险评价工程级别划分表

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
A 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

因此本项目环境风险评价只对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

## (2) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）相关内容可知，风险识别内容包括物质风险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

本项目涉及的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B（重点关注的危险物质及临界量）及附录 C（危险物质及工艺系统危险性的分级）中的判定，我风险物质，也不涉及高温高压的装置。其主要危险特性为火灾、污水管道破裂造成的废水超标排放。

## (3) 环境影响分析

### ① 火灾事故影响分析

火灾是指在时间或空间上失去控制的灾害性燃烧现象。本项目原辅料、成品均具有可燃性，遇到高温、明火时会造成火灾。一旦发生火灾，会释放大量的热、烟尘、二氧化碳等，不仅污染环境，还会给生命财产造成重大损害。

### ② 废水泄漏

污水管道破裂导致废水未经处置排至周围水体，会导致周围水体环境质量现状下降。影响人民身体健康。

## (4) 环境风险管理

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济科技发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

### 风险防范措施

从本项目发生风险事故的类型来分析，该类事故通过严格的生产管理和相应的技术手段可以予以杜绝，需要执行下列风险防范措施：

污水管道破裂的事故来源于设备故障、检修或由于温度等外部环境的变化导致的损坏，其防治措施为：

- a、选用优质设备，管理方应将管道的日常巡查和检修纳入正常的设备维护管理工作。
- b、加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患；
- c、严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保管道运行效果的稳定性；



d、建议项目建设单位设计事故池，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，确保发生事故时的外排废水全部收集至事故池暂存，待事故结束后妥善处理；

e、加强对污水处理站技术人员和操作人员的培训，加强工作人员的岗位责任管理，减少人员因素产生的故障。

#### 1) 日常防范措施

①燃气及电气设备定期检修与维护；

②灭火与报警系统、疏散设施按照相关要求设置，并定期检查与维护；

③组织学习或者张贴正确使用灭火器和面对火灾发生正确的逃生方法的公示牌；

### 9. 项目建设可行性分析

#### (1) 产业政策符合性分析

对照国家及地方产业政策，该项目不属于国家发展和改革委员会颁布《产业结构调整指导目录》（2013年修订本）中规定的淘汰、禁止、限制行业，本项目属于允许类，因此本项目建设符合相关的产业政策。

#### (2) “三线一单”符合性分析

根据生态环境部发布的《关于改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批和规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

##### ① 生态保护红线相符性分析

项目位于湖南省益阳市资阳区长春镇龙凤港村、紫薇村、幸福村、乡渔场，根据益阳市资阳区生态保护红线图，项目不属于益阳市生态保护红线内。因此，本项目的建设符合益阳市的生态保护红线。

##### ② 环境质量底线相符性分析

根据项目环境现状，项目所在地大气满足环境质量标准，地表水能满足III类水体要求。预测表明，项目建成后，对周边环境影响较小，不会降低环境功能区要求，恶化环境质量。

##### ③ 资源利用上线相符性分析

根据建设单位提供的本项目用地手续，本项目属于建设用地。项目所需能源包括水、电、燃料（厨房使用），能有效利用资源能源。

##### ④ 环境准入负面清单相符性分析

本项目所在地没有环境准入负面清单，本次环评对照国家政策、行业政策和地方政策进行说明。

#### A 国家政策

本项目为房地产开发项目，对照国家及地方产业政策，该项目不属于国家发展和改革委员会颁布《产业结构调整指导目录》（2019 本）中规定的淘汰、禁止、限制行业，本项目属于允许类，因此本项目建设符合相关的产业政策。

#### B 《市场准入负面清单（2018 版）》（发改经体【2018】1892 号）

根据《市场准入负面清单（2018 版）》（发改经体【2018】1892 号）中可知，“未获得资质条件，不得从事房地产开发、预售等相关业务”，本项目已获得相关资质，因此本项目符合要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。

#### (3) 选址合理性分析

##### ① 地理位置

本项目位于湖南省益阳市资阳区长春镇龙凤港村、紫薇村、幸福村、乡渔场。项目由益沅一级公路一分为二，益沅公路西侧为住宅区，益沅公路东侧为商业区。根据项目的土地登记证明，益沅公路的西侧地块为住宅用地，东侧为商业用地，符合当地的用地规划

##### ② 基础设施

本项目选址区域内水、电、通讯等基础设施完善，能满足小区内生活、商业用水、功能等需求。

##### ③ 环境容量

根据益阳市环境功能区划，项目选址区域地表水体环境功能为Ⅲ类水体，环境空气质量功能区为二类区，声环境功能为 2 类区。根据环境质量现状数据，环境空气、地表水环境及噪声现状均能达到相应标准要求，且根据本报告前述章节内容可知，在充分落实本评价提出的各项处理措施后，项目营运对周围环境产生的影响较小，不会降低该区现有环境功能。

##### ④ 达标排放

本项目营运期产生的各类污染物经过相关环保措施处理后可实现达标排放，固废可实现有效处理和处置，不会对周围环境造成较大的影响。

综上所述，本项目选址合理。

#### (4) 平面布置合理性分析

本项目由益沅公路一分为二，益沅公路以西为住宅区（共10栋住宅）配套两栋商业区，益沅公路以东为商业区，包括8栋商业楼、1栋影院和1栋物业管理楼。住宅区大致呈菱形状，北侧为1个商业区，靠近益沅公路与环湖路交叉口，3栋与4栋住宅区中间为另1个商业区。10栋住宅区呈两列分布，1-5栋靠近益沅公路分布，6-10栋靠近环湖路分布，共设置3个地库出入口，分别位于位于5栋住宅区的南侧、6栋与7栋住宅区中间和4栋住宅区的西侧，垃圾中转站均设置于住宅区的西侧，西侧靠近环湖路，且无靠近的周边居民点，有利于恶臭的无组织扩散，不至于对周边居民造成较大影响。益沅公路以东的商业区整体大致呈长方形分布，其中北侧为预留用地，西侧为广场，西侧为物业管理楼，商业楼均靠东侧布设，共设置两个车辆出入口，分别位于商业区的东北侧及西南角，有利于人车分流，在人、车流高峰时期造成拥堵。整个平面布局不仅考虑了人车分流的问题，还相应布设预留了消防空间等，因此综上所述，项目平面布局基本合理。其设置符合《城市环境卫生设施设置标准》(1989年3月25日建设部[89]建标字第131号发布)中相关标准。

本项目禁止工业加工、装修和化工产品销售类项目。本项目后期引入的商业，需按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定要求向当地生态环境主管部门另行申报，办理相关环保手续，另行环评。

## 10. 总量控制

本项目废水主要有生活污水和初期雨水。初期雨水经主楼内雨水管道出户后，由主干管汇集排入市政雨水管网；小区内生活废水经小区内隔油池和化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后由管道引至云梦方舟污水泵站，再进入食品加工园污水处理厂进行深度处理，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级A标准后外排。

本项目大气污染物主要为油烟废气、机动车尾气、恶臭和备用发电机废气等，不含废气总量控制因子，因此，本项目无需设置大气污染物控制指标，其中废水总量指标纳入食品加工园污水处理厂。

## 11. 环境管理及环境监测计划

为了更好的对建设项目环保工作进行监督和管理，本项目企业应建立相应的环境保护管理制度，制定相应的环境监测计划，确保治理设施正常运行，污染物达标排放，以满足区域环境保护的要求，并不断改善自身环境，达到发展经济、保护环境的目的。

建设项目应配备环境管理专职人员，负责项目内部环保工作；可以通过委托当地有资质的环境监测单位对项目营运过程中所排放的污染物的达标情况进行定期监测，并搜集、整理和分析各项监测资料及环境指标考核资料，建立监测档案，自觉做好各项环保工作，接受群众和环保管理部门管理和监督。

### **(1)环境管理**

根据《建设项目环境保护设计规定》有关要求，企业应设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本项目的环保工作。因此，本工程需建成相应的管理机构，以落实和实施环境管理制度。

#### 1) 机构组成、人员配备与职责

本项目在环保设施失常的情况下对周边环境影响较大，因此，必须将环境保护管理机构与各生产车间有机地结合起来，并明确兼职环保人员。

该环境保护管理机构的职责如下：

- ①贯彻执行环境保护政策，法规及环境保护标准；
- ②建立并完善整个小区环保与劳动安全管理制度，经常监督检查其制度的有效实施；
- ③编制并组织实施环境保护规划和计划；
- ④搞好环境保护教育和宣传，提高住户和顾客的环境保护意识；
- ⑤领导并组织公司的环境检测工作，建立环境监控档案；
- ⑥制定小区内各区域的污染物排放指标，定时考核和统计，确保整个小区污染物排放达到国家排放标准。

#### 2) 投产前的环境管理

- ①确保污染治理措施执行“三同时”，落实环保投资，使各项治理措施达到设计和安全要求；
- ②向上级环保部门上报建设项目竣工试运行报告，组织进行环保设施试运行；
- ③编制环保设施竣工验收方案报告，办理竣工验收手续。

### **(2)环境监测**

环境监测是指项目在营运期对项目主要污染对象进行的环境样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动，环境监测为环境保护管理提供科学的依据。项目营运中，为控制污染物产生与处理效果，需要对排放的各种污染物进行定期监测，此外，还要强化环境管理，编制环保计划，制订防治污染对策，提供科学依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）第9节环境管理与监测计划，环境监测计划应包括污染源监测计划和环境质量监测计划。根据项目特点，项目营运期环境监

测计划见表 7-6。

表 7-6 本项目运营期环境监测计划一览表

阶段	类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
运营期	废水	污水泵站出口	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油、石油类等	一季度一次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准
	废气	厨房油烟排放口	油烟	一年一次	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中标准限值
		地埋式垃圾站	恶臭(NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S)	一年两次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准限值
		地下停车场	CO	一年两次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值
	噪声	东、南、西、北厂界外 1m 设一个监测点	LeqA	一季度一次	《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)2、4 类标准
	固废	/	统计产生量、处理量、处理方式	台账统计, 年报一次	/

## 12. 环保投资

### (1) 环保建设费用

本项目总投资 197804 万元，环保投资总额 100 万元，约占本项目总投资的 0.05%。本项目环保投资估算见下表。

表 7-7 项目环保投资估算一览表

时段		环保措施	预计投资(万元)
施工期	废水污染	临时化粪池、临时沉淀池	3
	废气污染	施工围挡、施工场地洒水降尘等	6
	噪声	隔音、减振措施	3
	固体废物	垃圾桶(箱)，建筑垃圾临时堆放地点	5
	水土流失	施工场地绿化、排水沟、临时沉淀池	8
运营期	废水污染	隔油池、化粪池	10
	废气污染	排风系统、排风竖井；专用烟道；场地绿化	20
	噪声	选用低噪声设备、减振、隔音门窗、绿化等	10
	固体废物	垃圾桶(箱)、垃圾站	15
	风险防范措施	消防栓、灭火器等	20
合计			100

## 13. 项目竣工环境保护验收

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。

#### 验收程序简述及相关要求：

（1）建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

（2）编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

（3）验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

（4）验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

（5）验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

（6）纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

项目竣工环境保护验收内容及环保投资具体见表7-8所示。

表 7-8 项目竣工环境保护验收一览表

项目		监测因子	环境保护措施及检查内容	验收标准
废水	生活污水	COD、BOD、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油、石油类	废水经污水管道收集经隔油池和化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后由云梦方舟污水泵站引至食品加工园污水处理厂进行深度处理，达标排放。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准
	初期雨水	SS	初期雨水经主楼内雨水管道出户后，由主干管汇集排入市政雨水管网	/
废气	厨房油烟	油烟	住宅区-家用油烟机	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中的相关标准
	机动车尾气	CO、NO <sub>x</sub>	地面硬化；地下车库排风系统、排风竖井；小区内限速；小区内绿化吸收	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值
	恶臭	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 等	采用地理式垃圾站；定期清理；设置绿化带。	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准限值
	备用发电机废气	CO、NO <sub>x</sub> 等	使用频率少；排风系统；绿化吸收	/
噪声	L <sub>Aeq</sub>		合理布局、减震基础、建筑物隔声、距离衰减、选用低噪声设备；绿化吸收等	《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中 2、4 类标准
固废	生活垃圾、商业垃圾		由垃圾桶（箱）分类收集后，运送至项目内垃圾站，再进行定期处理。	合理处置 100%
风险防范措施		加强人员管理、提高应急事故处理能力、制定详细的应急预案体系		
管理运行		制订系统的、科学的环境管理计划，设立专门的环保管理机构，制定有较明确详细的环境管理制度，确保各类环保设施正常运行，各污染物达标排放等。		

## 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
水污染物	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油等	隔油池+化粪池+食品加工园污水处理 厂	达标排 放
	初期雨水	SS	项目内雨水管网收集排至市政雨水 管网	/
大气污染物	厨房油烟	油烟	住宅区安装家用油烟机	达标排 放
	机动车尾气	CO、NO <sub>x</sub>	地面硬化；地下车库排风系统、排风 竖井；限速；小区内绿化吸收	
	恶臭	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 等	采用地埋式垃圾站；设置绿化带。	
	备用发电机废 气	CO、NO <sub>x</sub> 等	使用频率少；排风系统；绿化吸收	
固体废物	生活垃圾	果皮、纸屑等	由垃圾桶（箱）分类收集后，运送至 项目内垃圾站，再进行定期处理。	无害化 处置
	商业垃圾	果皮、纸屑、包装袋 等		
噪声	厂界噪声		企业通过减振降噪，达标排放	

## 生态保护措施及预期效果：

施工过程中地表裸露将产生水土流失，应注意对区域生态环境的保护。项目建成后因地面硬化和小区绿化工程的实施，可逐步恢复和改善区域生态环境。项目建成后随着绿化工程的实施，绿地率达到 30%-35.5%，对周围生态环境有一定改善作用。



## 九、结论与建议

### （一）结论

#### 1. 项目概况

湖南东方神韵置业有限责任公司云梦方舟产业新城项目（一期）位于湖南省益阳市资阳区长春镇龙凤港村、紫薇村、幸福村、乡渔场。项目总建筑面积 26.8 万平方米，主要建设云梦方舟小区和云梦奥特莱斯购物广场二部分。本项目为新建房地产项目，项目总投资 197804 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 0.05%。

#### 2. 区域环境质量结论

（1）大气环境质量现状：根据 2018 年益阳市中心城区基本污染物空气质量现状可知，项目所在地属于达标区。

（2）地表水环境现状：本项目所在区域属于黄家湖，属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。根据环境现状质量监测可知，项目所在区域监测断面个监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准的要求。因此，本项目的建设不会降低该区域的环境功能。

（3）声环境现状：项目声环境质量现状监测满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a 类标准。

#### 3. 环境影响分析及污染防治措施结论

##### （1）水环境影响分析

本项目属于房地产项目，无生产废水产生，只有生活废水和初期雨水。废水经小区内污水管道收集由隔油池和化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排至食品加工园污水处理厂进行深度处理，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级 A 标准后外排。对区域地表水环境影响较小。

##### （2）大气环境影响分析

据工程分析可知，本项目油烟经油烟净化装置处理后能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的最高允许排放浓度值（ $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）；地上停车位较分散，启动时间较短，因此废气产生量小，在露天空旷条件下很容易扩散，地下停车场通过设置地面硬化、地下车库排风系统、排风竖井、小区内限速、小区内绿化吸收等措施减少机动车尾气对周围环境的影响；恶臭通采用地理式垃圾站、周围种植绿化等措施，减少恶臭的释放；备用柴油发电机使用频率低，产生的废气量少，对项目周边环境空气质量的影响小。

本项目运营过程中产生的废气能采取相应的措施减少废气的排放，对周围环境的影响较小。

### (3) 声环境影响分析

本项目的噪声主要源自交通噪声、商业噪声和公建设备噪声等，经环评分析，本项目所有噪声经过经过各种降噪减振措施、距离衰减、大气吸收等措施后，项目所在地四周均能达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2、4类标准。

### (4) 固体废物影响分析

本项目产生的固废主要是生活垃圾、商业垃圾。生活垃圾、商业垃圾由环卫部门统一清运处置。本项目营运过程产生的固体废物能得到合理的处置，对环境的影响小。

## 4. 项目建设可行性分析结论

根据《产业结构调整指导目录（2019本）》，项目属于鼓励类项目；项目选址所在地基础设施完善，地理位置优越，交通便利，各类污染物经处理后能实现达标排放，且无与项目有关的制约因素；平面布局比较合理，布局紧凑、管理方便，因此，项目的建设是可行的。

## 5. 环评总结论

综上所述，湖南东方神韵置业有限责任公司云梦方舟产业新城项目（一期）符合国家产业政策和环保政策，选址可行，平面布局基本合理；拟采用的各项污染治理技术上可行，可将各类污染因素的环境影响控制在环境可接受的程度和范围内。只要建设单位认真落实好本环评提出的各项污染防治措施、确保环保设备长期稳定正常运行，严格执行“三同时”制度和实现污染物达标排放的情况下，从环保角度分析，本建设项目是可行的。

### （二）建议

(1) 项目应加强施工期雨污分流，按要求建立截水沟、沉淀池、化粪池等，确保施工期废水经处理后回用或达标排入市政污水管网，禁止废水不经处理直接外排。

(2) 建设单位应加强施工期管理，在施工期间与周边居民协调好关系，合理安排施工进度和时间，尽量降低施工期对周边环境及居民造成的不良影响。

(3) 加强环境管理和宣传，提高工作人员的环保意识。

(4) 本项目禁止工业加工、装修和化工产品销售类项目。如有经营餐饮的可能，在设计、施工阶段要采取污染防治措施确保其不对小区内外环境造成污染：一是餐饮类门面要集中布置，以便于管理；二是要预留油烟排放管道，使烟气通过相邻高楼楼顶排放；三是要预留餐饮废水隔油沉淀处理设施布设场地，确保含油废水得到妥善处理。另外必须申报环保行政主管部门

门另行审批。

(5)按《湖南省建设项目环境管理办法》之规定，环境保护设施工程设计应当由具有环境保护工程设计资质的单位承担，并将设计方案报环保部门备案。

(6)本项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位以后若增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。