

# 建设项目环境影响报告表

## (报批稿)

项 目 名 称 : 好媳妇日用品家居智能制造项目

建设单位(盖章) : 株洲市好媳妇日用品有限公司

编制单位: 湖南汇恒环境保护科技发展有限公司

编制日期: 2019 年 11 月



# 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然社会环境简况.....	10
三、环境质量状况.....	15
四、评价适用标准.....	20
五、建设项目工程分析.....	23
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	35
七、环境影响分析.....	37
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	60
九、结论与建议.....	62

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目监测点位布置图
- 附图 3 项目环保目标分布图
- 附图 4 项目平面布置图
- 附图 5 项目区域土地利用规划图
- 附图 6 项目区域污水管网布局图
- 附图 7 项目污水走向图
- 附图 8 项目卫生防护距离包络图

## 附件

- 附件 1 项目备案文件
- 附件 2 株洲市 2018 年储备土地第九批次建设项目用地预审意见
- 附件 3 废水接纳证明
- 附件 4 环境监测报告及质量保证单
- 附件 5 委托书

## 附表

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

## 《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—由负责审批项目的环境保护行政主管部门批复。



## 一、建设项目基本情况

项目名称	好媳妇日用品家居智能制造项目				
建设单位	株洲市好媳妇日用品有限公司				
负责人	尹建兰		联系人	焦兵	
通讯地址	株洲市荷塘区金精路 158 号				
联系电话	13787815667	传真	/	邮编	412002
建设地点	株洲市荷塘区金山科技工业园（中心点位 E113.231839 °、N27.901567 °）				
立项审批部门	株洲市荷塘区发展和改革局		批准文号	株荷发改备【2019】16号	
建设性质	新建		行业类别及代码	C292 塑料制品业	
占地面积(平方米)	78441.41		建筑面积(平方米)	101874.9	
总投资(万元)	110000	其中：环保投资(万元)	111	环保投资占总投资比例(%)	0.10
评价经费(万元)	/	预期投产日期		2020 年 6 月	

### 工程内容及规模：

#### 1、项目建设背景

广州市好媳妇日用品有限公司一家专业提供高品质家居生活日用品企业，好媳妇源自于“台湾好媳妇”，是中国大陆第一把胶棉拖把的制造者，在继承了台湾产品细节完美、品质高雅的基础上，经过多年的不断努力创新，好媳妇产品销售网络遍布全国，并远销东南亚、非洲、欧洲等多个国家，在国内、外享有较高声誉。如今好媳妇产品由原来的家居清洁工具延伸至塑料产品、一次性日用品，是目前家居日用品行业品类最齐的高品质企业之一。

为满足市场需求和企业自身发展需要，广州市好媳妇日用品有限公司拟在株洲成立株洲市好媳妇日用品有限公司，投资 110000 万元于荷塘区金山科技工业园建设好媳妇日用品家居智能制造项目，项目总用地面积约 78441.41m<sup>2</sup>（其中代征道路面积约 8967.03m<sup>2</sup>，代征绿地面积约 10521.2m<sup>2</sup>），建筑面积约 101874.9m<sup>2</sup>，建设内容包括 4 栋

生产厂房、1栋生产辅助楼，并配套建设门卫、厂区道路等辅助设施，建成后企业将达到年产各类家庭日用品约2959.6万个/a，年周转外购产品约897.4万个/a的能力。

该项目于2019年5月16日取得了株洲市荷塘区发展和改革局关于项目的备案（株荷发改备【2019】16号），详见附件。

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》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院2017年第682号令）、《建设项目环境影响评价分类管理目录》及《关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定》（生态环境部令第1号，2018.4.28）的要求及当地环保部门的管理要求，本项目属于“47、塑料制品制造”中“其他”类别，应进行环境影响评价，需编制环境影响报告表。为此，株洲市好媳妇日用品有限公司于2019年8月委托湖南汇恒环境保护科技发展有限公司进行该项目的环境影响评价工作。

我公司接受委托后，随即组织人员到项目建设场地及其周围进行了实地勘查与调研，收集了有关的建设项目资料，对该项目进行了工程分析和环境现状调查，依照环境影响评价技术导则，结合该项目的建设特点，编制了本项目环境影响报告表。

## 2、项目概况

### 2.1 项目基本情况

(1) 项目名称：好媳妇日用品家居智能制造项目。  
(2) 建设单位：株洲市好媳妇日用品有限公司。  
(3) 建设地点：株洲市荷塘区金山科技工业园，嘉德工业园北侧。项目西侧为金塘大道，北侧为金兴路，东侧为金乐路，南侧为嘉德工业园，项目地块西侧和北侧均设置绿化带。

(4) 建设内容：本项目为新建。总占地面积约78441.41m<sup>2</sup>（其中代征道路面积约8967.03m<sup>2</sup>，代征绿地面积约10521.2m<sup>2</sup>），建筑面积约101874.9m<sup>2</sup>。建设内容包括3栋生产厂房、1栋研发用房、1栋宿舍及配套用房，并配套建设门卫、厂区道路等辅助设施，建成后企业将达到年产各类家庭日用品约2959.6万个/a，年周转外购产品约897.4万个/a的能力。

### 2.2 工程主要技术指标

项目总占地面积约78441.41m<sup>2</sup>，建筑面积约101874.9m<sup>2</sup>。

根据项目备案文件、总平面图及业主提供的其他相关资料，项目主要工程内容组成详见表1-1，项目主要经济技术指标详见表1-2。

表 1-1 项目主要工程内容组成表

序号	项目类型		建设内容
1	主体工程	工业厂房	A# <u>4F 建筑，1F 为五金加工区、成品仓库，2~4F 为成品仓库；</u> B# <u>4F 建筑（局部设置设置地下室），1F 为注塑区、原料区，2F 为原料区、纸杯、胶杯、保鲜袋/膜、垃圾袋生产车间，3F 为原料区、打杆、胶棉拖把生产车间，4F 为原料区、棉纱、旋风桶、平拖、刷子生产车间；</u> C# <u>1F/4F 建筑，为成品仓库；</u>
			<u>研发用房 1 栋 6F 建筑，附属楼为 2F/4F，建筑面积为 8260m<sup>2</sup></u>
			<u>宿舍及配套用房 1 栋-1F/7F 建筑，建筑面积为 11490.5m<sup>2</sup></u>
		道路	<u>园区道路</u>
2	配套工程	污水处理设施	<u>位于厂区北侧，隔油池、化粪池</u>
3	公 工程		<u>供水、排水系统；</u>
			<u>园区电网供电接入，如箱变站、供电线路等</u>
			<u>项目区域燃气管网接入，如燃气调压站，燃气管网等</u>
4	环保工程	废水	<u>采用雨污分流系统，项目生活污水经厂区北侧隔油池、化粪池（50m<sup>3</sup>）预处理后排入污水管，纳入污水处理厂进一步处理</u>
		废气	<u>地面停车场废气自然通风，地下停车场机械通风；加强车间通风换气；设置布袋除尘系统处理破碎产生的粉尘，处理后的粉尘引至屋顶高空排放，排气筒高度约为 25m</u>
		噪声	<u>选用低噪声设备，加强噪声设备管理，加强厂区绿化，采取基础减震，消声等措施</u>
		固废	<u>垃圾收集桶、固废暂存区。</u>

表 1-2 项目主要经济技术指标表

序号	项目	单位	指标	备注
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	78441.41	<u>其中代征道路面积约 8967.03m<sup>2</sup>，代征绿地面积约 10521.2m<sup>2</sup></u>
2	净用地面积	m <sup>2</sup>	58953.18	
3	总建筑面积	m <sup>2</sup>	101874.9	
其中	研发用房	m <sup>2</sup>	8260.0	
	A、B、C#厂房	m <sup>2</sup>	78246.4	
	宿舍及配套	m <sup>2</sup>	11490.5	
	地下室面积	m <sup>2</sup>	3878.0	
4	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	97996.9	
5	不计容建筑面积	m <sup>2</sup>	3878.0	

<u>6</u>	<u>容积率</u>	<u>/</u>	<u>1.662</u>	
<u>7</u>	<u>建筑占地面积</u>	<u>m<sup>2</sup></u>	<u>22949.8</u>	
<u>8</u>	<u>建筑密度</u>	<u>%</u>	<u>38.93</u>	
<u>9</u>	<u>绿地率</u>	<u>%</u>	<u>12</u>	
<u>10</u>	<u>总停车位</u>	<u>个</u>	<u>202</u>	<u>其中地上车位 162 个，地下车位 40 个</u>

注：相对备案内容，企业在平面设计过程中，根据企业实际需求对建设规模和内容进行了调整优化，企业在后续建设工作中需按要求办理相关手续。

### 2.3 项目产品方案

项目主要产品为家庭日用品，年产各类家庭日用品约 2959.6 万个/a，外购仓储周转产品约 897.4 万个/a，合计 3857 万个/a，项目产品及产量详见表 1-3。

**表 1-3 项目主要产品方案**

序号	分类	单位	年产量	生产车间	备注
01	保鲜袋	万个	498.8	B#厂房 2F	袋膜产品
02	保鲜膜	万个	226.8	B#厂房 2F	袋膜产品
03	玻璃擦	万个	12.3	B#厂房 1F	注塑组装品
04	刮水器	万个	11.6	B#厂房 1F	注塑组装品
05	果皮篓	万个	5.1	B#厂房 1F	注塑组装品
06	夹布拖	万个	77.4	B#厂房 1F	注塑组装品
07	胶杯	万个	427.7	B#厂房 2F	杯碗产品
08	胶棉拖	万个	468.5	B#厂房 3F	注塑组装品
09	胶碗	万个	65.1	B#厂房 2F	杯碗产品
10	垃圾袋	万个	159	B#厂房 2F	袋膜产品
11	棉纱拖	万个	175	B#厂房 4F	注塑组装品
12	棉头类	万个	176.9	B#厂房 4F	注塑组装品
13	魔术拖	万个	37.9	B#厂房 3F	注塑组装品
14	拧水拖	万个	23.4	B#厂房 3F	注塑组装品
15	盆类	万个	43.6	B#厂房 3F	注塑组装品
16	平拖布	万个	6.3	B#厂房 4F	注塑组装品
17	清洗桶	万个	3.4	B#厂房 3F	注塑组装品
18	扫把类	万个	174	B#厂房 4F	注塑组装品
19	晒架类	万个	12.8	B#厂房 1F	注塑组装品
20	刷子类	万个	226	B#厂房 4F	注塑组装品
21	桶类	万个	4.8	B#厂房 4F	注塑组装品

22	旋风桶	万个	79.7	B#厂房 4F	注塑组裝品	
23	旋风拖头	万个	7.9	B#厂房 4F	注塑组裝品	
24	衣叉类	万个	24.2	B#厂房 4F	注塑组裝品	
25	衣架类	万个	7.2	B#厂房 1F	注塑组裝品	
24	纸篓类	万个	4.2	B#厂房 1F	注塑组裝品	
27	百洁布	万个	42.5	外购		为外购仓储周转产品
28	布艺	万个	28.7	外购		
29	除尘器	万个	9.1	外购		
30	钢丝球	万个	69.3	外购		
31	抹布	万条	187.2	外购		
32	手套	万个	56.9	外购		
33	锡纸	万个	14.2	外购		
34	洗衣袋	万个	25.3	外购		
35	洗浴	万个	9.8	外购		
36	压缩袋	万个	4.9	外购		
37	一次性手套	万件	31.7	外购		
38	一次性鞋套	万件	15.4	外购		
39	一次性桌布	万件	0.2	外购		
40	衣夹类	万个	25.9	外购		
41	浴花	万个	68.1	外购		
42	粘钩类	万个	117.6	外购		
43	纸杯	万个	190.6	外购		
44	合计	万个/件	3857			

## 2.4 项目主要设备情况

表 1-4 项目主要生产设备

序号	名称	单位	数量	备注
1	注塑机	台	64	B#厂房 1F
2	机械手	台	51	B#厂房 1F
3	冷水机	台	12	B#厂房 1F
4	起重机	台	4	B#厂房
5	胶件組裝机	台	5	B#厂房 3F
6	一次性产品设备（制杯机等）	台	61	B#厂房 2F
7	植毛飞毛机	台	13	B#厂房 4F

<u>8</u>	打杆组装机	台	<u>32</u>	B#厂房 3F
<u>9</u>	打包封箱机	台	<u>22</u>	B#厂房 4F
<u>10</u>	流水线	台	<u>10</u>	B#厂房 2F
<u>11</u>	棉纱组装机	台	<u>16</u>	B#厂房 4F
<u>12</u>	冲床	台	<u>9</u>	A#厂房 1F
<u>13</u>	叉车	辆	<u>4</u>	A#厂房 1F
<u>14</u>	破碎机	台	<u>2</u>	B#厂房 1F

## 2.5 项目原辅材料使用情况

项目原辅材料使用情况如下：

表 1-5 项目主要原辅材料情况表

序号	名称	单位	年用量
<u>1</u>	包装材料	万个	<u>2362.7</u>
<u>2</u>	布料类	吨	<u>25.1</u>
<u>3</u>	辅料	万个	<u>716.8</u>
<u>4</u>	棉纱	吨	<u>1089</u>
<u>5</u>	棉头	万个	<u>851.5</u>
<u>6</u>	其他外购件	万个	<u>3510.5</u>
<u>7</u>	色粉色母	吨	<u>27.8</u>
<u>8</u>	塑胶粒子	吨	<u>6025.0</u>
<u>9</u>	塑胶丝类	吨	<u>177.3</u>
<u>10</u>	条码	卷	<u>30359.8</u>
<u>11</u>	五金	万个	<u>9995.5</u>
<u>12</u>	印刷	万个	<u>5799.7</u>
<u>13</u>	纸箱	万个	<u>376.9</u>

### 原辅材料性质：

塑胶粒子：塑料颗粒是由高分子合成树脂(聚合物)为主要成份渗入各种辅助料或某些具有特定用途的添加剂，在特定温度，压力下具有可塑性和流动性，可被模塑成一定形状，且在一定条件下保持形状不变的材料。

色粉色母：塑料色粉，有良好的色彩性能及耐热性和易分散性。色母是由高比例的颜料或添加剂与热塑性树脂，经良好分散而成的塑料着色剂，其所选用的树脂对着色剂具有良好润湿和分散作用，并且与被着色材料具有良好的相容性。

## 2.5 公用设施

### 1、给排水

#### (1) 给水

本工程水源采用城市自来水。由市政给水管网统一供给。项目室外给水系统管道材料采用 PE 管。

#### (2) 排水

本项目区内排水系统拟采用“雨污分流”，雨水就近排入金塘大道雨污水网。项目产生的生活污水经化粪池处理后排入金塘大道污水管，纳入金山污水处理厂进一步处理（金山工业园区污水处理厂未建成运营前，项目废水排金山临时污水处理厂嘉德站）。本项目装配工序部分注塑后的配件需使用热水（冷却系统热水）进行浸泡，根据热胀冷缩的原理进行装配，装配废水不外排，适时补充。

室外雨水管采用 DN300~DN600 双壁波纹管将场内雨水收集后排至市政雨水管。

### 2、燃气

项目生产和生活能源主要为电能和天然气，不使用燃煤设施。项目供气由管道运输天然气供给。

### 3、消防系统

厂区消防用水与生活、生产用水由同一管网提供，由地上消火栓供应所需灭火用水，室内消火栓用水为 20L/S，充实水柱不小于 10 米。消防标准按照同时发生一次火灾，一次灭火用水量 10L/s 计。消火栓按不超过 120m 的间距沿厂区道路布置。各地块内的建设均应符合防火、消防通道等要求，以确保灭火之需。消防水池有效容积 18T。根据规范要求在室内设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器若干。

### 4、防雷与接地

各车间设环形接地带，正常不带电的金属外壳及管道均连接成等电位体。供电系统采用 TN-C-S 系统重复接地。生产厂房内需设置 5 种接地：防静电接地、低压工作接地、电击保护接地、弱电系统接地、防雷接地。上述接地采用共用接地系统，系统接地电阻小于 1 欧姆。

防雷击接地保护要求如下：用电设备的金属外壳、插接式母线槽、配电箱（盘）、控制箱（盘）、金属电缆桥架、保护钢管和接线盒等必须与配电系统的保护线（PE 线）可靠连接；保护干线、接地系统的接地干线、建筑物金属构造、建筑物内的水管、采暖和空调管道等金属管在进出建筑处要作总等电位联接；配电系统的保护线（PE 线）应

与中性线（N 线）绝缘。配电设备保证有两处有保护线（PE 线）。

## **5、通信设施**

厂内各部门由电信接入虚拟网，供全厂通信使用，行管办公部门配置电脑并接入电信宽带网，确保企业生产经营按照现代企业模式进行信息化标准化管理。

## **2.6 总平面设计**

项目总用地面积约  $78441.41m^2$ ，场地平面呈矩形。该项目地块主出入口设置位于金乐路，并于金塘大道设置 1 处次出入口。项目厂区生产区位于南侧，生产辅助楼设置在北侧，生活区位于厂区北侧，即生产区上风向处。总体布置考虑合理利用土地、厂区科学布局，又做到错落有致、美观大方。厂房之间由厂区通道和相应的绿化进行合理分割，做到运输便捷、节能沟通物流及有效联系。

区内道路网状布置，以满足厂区交通物流运输及消防要求。厂区内外周边空地合理布置绿地，美化厂区环境。本项目总图具体布置情况详见附图 4。

## **2.7 建设用地现状**

本项目工程占地  $78441.41m^2$ （不占用基本农田），现状为林地、居住用地等，目前项目场地已平整，规划为二类工业用地。

## **2.8 征地拆迁工程**

项目总征地面积  $78441.41m^2$ （不占用基本农田）。项目场地移交本项目时已完成三通一平工程。

## **2.9 土石方工程**

本项目地块，北高南低。项目挖方约 1.1 万  $m^3$ ，填方约 0.9 万  $m^3$ ，弃方约 0.2 万  $m^3$ 。建设单位将多余土石方交由渣土公司进行处置，本项目不需要另行设置取土场和弃土场。

待项目开工建设时，应由渣土公司按照城市渣土管理部门的要求进行统一处理运输。项目在土方开挖装运时若遇干旱有风天气需及时洒水抑尘，运输车辆车辆限制超载，以免沿途洒漏，加盖篷布防止扬尘污染。

## **2.10 临时工程**

项目无需设置取、弃土场。项目租用附近民房作为施工营地，项目场地内不设施工营地。项目其他临时工程主要为隔油池、沉淀池等。

## **2.11 工作制度和劳动定员**

本项目工作人员约 260 人，均在厂区食宿，年工作 300 天，实行 2 班制，每班工作 8

小时。

### **3、项目进度安排**

本工程拟于 2019 年 12 月工程动土兴建，2020 年 5 月底竣工，施工期 6 个月。

### **4、投资估算**

项目总投资 110000 万元，项目开发投资的资金全部由株洲市好媳妇日用品有限公司统筹安排。

### **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，根据调查，项目占地范围内无现状工业型污染源，项目区域不存在与本项目有关的原有污染情况。

## 二、建设项目所在地自然社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

### 1、地理位置

株洲市是我国南方重要的交通枢纽，铁路有京广、浙赣、湘黔三大干线在此交汇；公路四通八达，106、320国道和京珠高速公路穿境而过；水路以湘江为主，通江达海，四季通航。株洲市与湘潭市中心的公路里程为45km，而直线距离仅24km。株洲市与株洲市中心的公路里程为51km，直线距离为40km，交通十分方便。

荷塘区于1997年8月由株洲市原东区三个办事处和原郊区三个乡合并设立，总面积159平方公里。与浏阳市、渌口区、芦淞区、石峰区接壤。地势东北高，南西低，中部高，西侧低，属丘陵地带。属亚热带季风湿润气候，热量丰富，雨水充沛。矿产资源主要有石灰石。地处“南北通衢”三要冲，交通便捷。

项目拟建地位于株洲市荷塘区金山科技工业园，项目所在地具体地理位置见附图1。

### 2、地形、地貌、地质

株洲市位于罗霄山脉西麓，南岭山脉至江汉平原的倾斜地段上，市域总的地势东南高、西北低。北中部地形岭谷相间，盆地呈带状展布；东南部均为山地，山峦迭障，地势雄伟。市域地貌类型结构：水域637.27平方公里，占市域总面积的5.66%；平原1843.25平方公里，占16.37%；低岗地1449.86平方公里，占12.87%；高岗地738.74平方公里，占6.56%；丘陵1916.61平方公里，占17.02%；山地4676.47平方公里，占41.52%。山地主要集中于市域东南部，岗地以市域中北部居多，平原沿湘江两岸分布。

株洲市土壤类型分自成土和运积土两大类，自成土以砂壤和第四纪红壤为主，广泛分布于丘岗地；运积土由河流冲积、沟流冲积而成，经人工培育成水稻田和菜土，分布于沿江一带。本项目所在地上述两种类型土壤兼而有之，土壤组成为粘土、亚粘土及砂砾层。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）可知，场地建筑抗震设防烈度为6度，地震动加速度为0.05g，地震动反应谱特征周期值为0.35s。

本项目区域范围原始地貌类型属湘江冲积阶地~侵蚀堆积地貌，场地内主要由上覆第四系地层及下覆基岩白垩系泥质粉砂岩组成，风化残积物发育。地形起伏较平缓，丘顶浑圆，沟谷沿东西向及东西向发育，蜿蜒曲折平缓，谷地开阔。

### 3、气候、气象

株洲市属中亚热带季风湿润性气候区，具有明显的季风气候，并有一定的大陆特征。气候湿润多雨，光热丰富，四季分明，表现为春温多变、夏多暑热、秋高气爽、冬少严寒、雨水充沛、热量丰富、涝重于旱。

年平均气温为 17.5℃，月平均气温 1 月最低约 5℃、7 月最高约 29.8℃、极端最高气温达 40.5℃，极端最低气温-11.5℃。

年平均降雨量为 1409.5mm，日降雨量大于 0.1mm 的有 154.7 天，大于 50mm 的有 68.4 天，最大日降雨量 195.7mm。降水主要集中在 4~6 月，7~10 月为旱季，干旱频率为 57%，洪涝频率为 73%。

平均相对湿度 78%。年平均气压 1006.6hpa，冬季平均气压 1016.1hpa，夏季平均气压 995.8hpa。年平均日照时数为 1700h，无霜期为 282~294 天，最大积雪深度 23cm。

常年主导风向为西北偏北风，频率为 16.6%。冬季主导风向为西北风，频率 20.5%，夏季主导风向为东南偏南风，频率为 24.5%。全年静风频率 20.5%。

年平均风速为 2.2m/s，夏季平均风速为 2.3m/s，冬季平均为 2.1m/s。月平均风速以 7 月最高，为 2.5m/s。2 月最低，为 1.9m/s。

### 4、水文

湘江是流经株洲市区的唯一河流，发源于广西壮族自治区兴安县白石乡的石梯海洋河，干流全长 844 公里，流域面积 94660 平方公里，总落差 198m，多年平均出口流量 2440m<sup>3</sup>/s。

湘江株洲市区段长 27.7km，占湘江株洲段总长的 31.8%，沿途接纳了枫溪港、建宁港、霞湾港、白石港等 4 条主要的小支流。

湘江株洲段江面宽 500~800m，水深 2.5~3.5m，水力坡度 0.102‰。最高水位 44.59m，最低水位 27.83m，平均水位为 34m。多年平均流量约 1800m<sup>3</sup>/s，历年最大流量 22250m<sup>3</sup>/s，历年最枯流量 101m<sup>3</sup>/s，平水期流量 1300m<sup>3</sup>/s，枯水期流量 400m<sup>3</sup>/s，90% 保证率的年最枯流量 214m<sup>3</sup>/s。年平均流速 0.25m/s，最小流速 0.10m/s，平水期流速 0.50m/s，枯水期流速 0.14m/s，最枯水期水面宽约 100m。年平均总径流量 644 亿 m<sup>3</sup>，河套弯曲曲率半径约 200m。湘江左右两岸水文条件差异较大，右岸水流急、水深，污染物扩散稀释条件较好。左岸水流平缓，水浅，扩散稀释条件比右岸差，但河床平且多为沙滩。

白石港是湘江在株洲最大的支流，发源于浏阳境内，流经株洲市云田、大坝桥、龙头铺、燕子窝、鹅颈洲、横穿京广铁路、320高等级公路以及市区人民路、建设路，流域面积  $246\text{km}^2$ ，干流长 29km，河流坡降 0.60‰。龙母河流域呈一口袋形，其间河网密布，主要支流共有 8 条，其中最短的 2.5km，即木鱼坝至文家坝河，最长的 15.8km，即黄家洲至石坝水库河。所有支流呈根系状向上游延伸，干流下游多汊洲。

太平桥支流流域面积  $66.5\text{km}^2$ ，长 16.3km，河流坡降 2.96‰。

## 5、土壤、植被和生物

土壤主要是以石英砂风化而形成的红壤，占 96.8%，其余为少量面积分布的石灰岩、板页岩、第四纪红色粘土发育的红壤，土层较厚，淋溶作用强烈，肥力中等，pH 值 4.8-5.5 之间，适宜于多种林木的生长。

区域土壤主要是红壤。在亚热带高温多雨的条件下，生物物种循环旺盛，境内土壤资源具有类型多，试种性广的特点。但随着历年来道路，城镇，各类房屋等基本建设的增加，部分土壤面积略有减少。由于农业种植结构的调整及农林业生产发展，新引进大批耕作植物及花草林木品种，使土壤生产性能具备了更加多样化的试种性。植被以阔叶林为主，针叶林为辅，丘陵地带以混合交疏生林及草本植物为主。

株洲市域的植物种属古老，种类繁多，群落交错，分布混杂。自然分布和引种栽培的约有 106 科、296 属、884 种。其中珍稀乡土树种约有 40 余种。全市森林覆盖率 42.2%，活林蓄积量 1179.85 万立方米。

株洲属典型中亚热带气候区，区系地理处于华中与华南、华东与黔桂交汇地，植物区系呈现出南北交汇、东西过渡、成分复杂的特点。据初步调查统计，株洲城区现有植物约 900 种，栽培植物 494 种，隶属于 102 科、28 属；原生植物 600 种，隶属于 73 科、187 属。通过对原生植物地理起源分析，植物属的分布区类型有 12 个，属于热带起源的属有 82 个，占本区总属(除去 16 个世界广布属)的 48 %。其中以泛热带、热带亚洲两种分布型最多，有 67 属，占热带成分的 82 %。属于温带起源的属 89 个，占本区总属的 52 %。以北温带和东亚分布型最多，共有 66 属，占温带成分的 74 %。组成本区植被的热带成分主要有樟科(Lauracea)、壳斗科[ Fagaceae (常绿类) ]、山茶科(Theaceae)、山矾科( Symplocaceae)、杜英科( Elaeocarpaceae)、冬青科(Aquifoliaceae)。优势种主要有樟树、马尾松、青冈栎、石栎、苦槠、杜英、冬青；灌木有山矾、野茉莉、柃木等。温带成分主要有金缕梅科(Hamamelidaceae)、忍冬科(Caprifoliaceae)、槭树科(Aceraceae)、葡萄科(Vitaceae)、胡桃科

(Juglandaceae)、杨柳科(Salicaceae)等。优势种主要有枫香、山槐、白栎、栓皮栎、枫杨、化香，灌木有山胡椒、木姜子、蔷薇、悬钩子、葡萄等。

区域内野生木本植物主要物种为梧桐、松树、杉木、樟树、椿树、楠竹、苦楝、桔、桃等；草本植物物种均为常见种，生长良好，物种丰度一般，调查未发现国家保护植物物种。区内农作物主要有水稻、玉米、花生、白菜、萝卜等粮食作物和蔬菜类作物。

区域内野生动物较少，主要有蛇、鼠、蛙、昆虫类等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔、狗等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲭鱼、鲢鱼等，调查未发现野生的珍稀濒危动物种类。

## 6、污水处理厂

株洲市金山污水处理厂位于太平桥南支流以北、燕塘路以东、金桥路以南、金达路以西，总用地面积约为 68819.59m<sup>2</sup>，污水处理厂分两期建设，近期（2022 年）建设规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，远期（2035 年）根据发展需要，扩建为 6 万 m<sup>3</sup>/d，其中一期占地面积约 40236.33m<sup>2</sup>。污水厂近期服务范围为金山新城茶园片区、明照片区、宋家桥片、四三 0 片的生活污水和工业污水，处理工艺采用改良型 AAO 生化池+二沉池+高效沉淀池工艺，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，处理后尾水通过尾水排放管排入太平桥支流。金山污水厂一期拟于 2019 年年底建成试运营。

项目废水预处理后可经金塘大道—金精路—金达路排入金山污水处理厂，最终经太平桥支流-白石港排入湘江。

## 7、项目所在地环境功能属性

项目所在地环境功能属性详见表 2-1。

表 2-1 项目所在地环境功能属性一览表

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	地表水环境功能区	太平桥支流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准
2	环境空气质量功能区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区	
3	声环境功能区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类、3类、4a类区	
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否生态功能保护区	否	

6	是否三河、三湖、两控区	是（酸雨控制区）
7	是否属于饮用水源保护区	否

### 三、环境质量状况

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

本项目拟建区域环境空气为 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级功能区；地表水太平桥支流为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 IV 类功能区；区域内声环境为 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类、4a 类功能区。

#### 一、大气环境质量现状

为了解本工程所在区域环境质量现状，本评价收集了 2018 年株洲市环境监测站常规检测点—株洲四中环境空气质量监测数据（位于本项目南侧约 7.1km 处），监测数据见表 3-1。

表 3-1 2018 年株洲四中环境空气监测统计结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

因子	SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	O <sub>3</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
日最大	72	77	2	207	356	273
年均值	14	35	1.2	149	81	44
评价标准 (日均值)	150	80	4	160	150	75
评价标准 (年均值)	60	40	/	/	70	35
是否达标	是	是	是	否	否	否

由上表可知，项目区域环境空气为不达标区。PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度超标原因主要受区内各企业生产以及区内大规模基础设施建设及各工地施工建设扬尘影响，目前株洲市正大力开展蓝天保卫战工作，督促各工程项目落实环境保护相关措施，加强环境管理，有利于提高区域环境质量，区域的大气环境质量将得到进一步的改善。根据查阅资料，2019 年 3 月株洲市荷塘区环境空气优良天数为 30 天，优良天数比例达 96.8%，2019 年有望全面达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

为了进一步了解项目区域环境质量现状，本环评引用《中天杭萧钢构装配式建筑基地项目环境影响报告书》中湖南精科检测有限公司于 2018 年 1 月 5 日~9 日在黄家屋场的监测数据（位于项目西南侧 660m 处）的监测数据。

表 3-2 大气监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点位	监测日期 监测值	2018.1.5	2018.1.6	2018.1.7	2018.1.8	2018.1.9	标准值
黄家屋场	VOCs	0.1025	0.0988	0.1121	0.0986	0.0879	0.6

监测结果表明，总挥发性有机物可以达到《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中的相关标准值。

## 二、水环境质量现状

本项目废水经化粪池预处理后纳入金山污水处理厂处理，再排入太平桥支流。为了了解本项目项目区域水质现状，本次评价引用湖南泰华科技检测有限公司2018年10月23日~10月25日对太平桥支流的监测结果，统计数据见下表：

**表 3-3 地表水监测数据统计一览表** 单位: mg/L, pH 无量纲

断面	时间	pH	COD	BOD	氨氮	石油类	TP	TN	粪大肠菌群	阴离子表面活性剂
标准(IV类)	6-9	30	6	1.5	0.5	0.3	1.5	20000	0.3	
太平桥北支流、南支流汇合口下游100m	2018.10.23	7.25	14	4.7	0.744	0.07	0.2	0.8	6300	<0.05
	2018.10.24	7.19	16	5.0	0.768	0.07	0.23	0.83	580	<0.05
	2018.10.25	7.08	16	4.6	0.756	0.07	0.17	0.9	7000	<0.05
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0

上述监测结果表明：太平桥支流监测断面监测因子均能满足GB3838-2002中IV类标准。

## 三、声环境现状

### (1) 现有声环境污染源调查

据现场调查，评价区域内现有噪声源主要是道路交通噪声、南侧工业噪声和周边施工场地施工噪声。

### (2) 监测结果

根据本项目环境保护目标的分布情况，本次环评委托景倡源检测(湖南)有限公司于2019年9月4日~9月5日对工程建设所在区域声学环境质量现状进行了现场监测。监测点的布置以能反映周边敏感点的声环境现状为原则。现状噪声以交通噪声和施工噪声为主。针对上述情况，本次监测选择了5处有代表性的敏感点进行了布点监测。

**表 3-4 噪声监测结果**

采样点位	采样日期	检测结果 Leq A (dB)		标准 Leq A (dB)
		昼间	夜间	

N1 东厂界	2019.9.4	54	40	70 (昼间) 55 (夜间)
	2019.9.5	53	42	
N2 南厂界	2019.9.4	55	39	65 (昼间) 55 (夜间)
	2019.9.5	52	40	
N3 西厂界	2019.9.4	45	35	65 (昼间) 55 (夜间)
	2019.9.5	45	38	
N4 北厂界	2019.9.4	47	35	65 (昼间) 55 (夜间)
	2019.9.5	48	37	
N5 东北侧居民点	2019.9.4	45	37	60 (昼间) 50 (夜间)
	2019.9.5	46	38	

由上表监测结果可知，项目场界昼、夜间噪声监测值满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类和 4a 类标准要求；敏感点昼、夜间噪声监测值满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准要求。

#### 四、生态环境状况

##### 1、植物资源

项目及周边区域分布有菜地、林地、荒地等，植物以杂木、灌草、农业植被为主。

(1) 杂木灌丛：主要分布于已有人为活动频繁区域附近的山坡地带，建群种以阔叶树种为主。

(2) 灌草丛：主要分布在道路两侧的荒地间和农灌水系周围及一些低丘岗地，成条状和块状分布，以茅草等禾草类为优势种，夹杂一些零星的灌木树种，高度在 1 米以下，为人类强烈干扰衍生的植被。

(3) 农作物植被：以水稻、蔬菜为主。近年来受城市建设影响，种植量较少，零星分布于区域内的旱地、菜地。

##### 2、动物资源

项目区域受长期和频繁的人类活动影响，区域土地资源的利用已达到很高的程度，大型野生动物已经绝迹。受到人类长期活动影响的地方，野生动物的生存环境基本上已经遭到破坏。野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类较少见，而以盗食谷物的鼠类和鸟类居多，生活于水田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物有蛙、田鼠、蛇等。当地常见家畜、家禽主要有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等。

根据项目组现场咨询、调查，本项目区域周边 200m 范围内未发现珍贵的野生动、

植物濒危物种。

### 3、土壤

项目位于工业园区，现状主要为林地和居住用地，根据现场调查，区域内无重金属污染源工业企业，项目区域土壤环境较好。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

本项目评价范围内的主要环境保护目标具体情况详见表 3-5。

**表 3-5 项目保护目标一览表**

环境要素	时期	环境保护目标	坐标(经纬度)	环境功能及规模	方位与距离	保护级别或要求
水环境	太平桥支流		/	景观用水	西侧, 5km	GB3838-2002, IV类
	金山污水处理厂		/	/	西南, 约2.6km	进水水质要求
大气环境	近期	青草坝村散户	E113.234491° N27.903534°	散户, 约82户	东北, 约120-1000m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	近远期	置信逸都花园	E113.217700° N27.902380°	集中居住区, 约1000户, 3400人	西南, 约1250-1750m	
	近远期	明照村	E113.223773° N27.892062°	集中村镇, 约360户	南, 约200-2500m	
	近远期	宋家桥村	E113.223773° N27.892062°	集中村镇, 约420户	西南, 约2050-2500m	
声环境	近期	青草坝村散户	E113.210773° N27.890620°	散户, 约4户	东北, 约120-200m	《声环境质量标准》 (GB3 96-2008)2类
生态环境	绿化植物等		项目施工区域及运营初期水土保持			
社会环境	金塘大道、金乐路		确保项目施工不影响道路运输			
	湖南千金		项目南侧 190m, 确保项目不影响企业生产			
	高压电杆		距离项目最近距离为 18m, 确保项目实施符合要求			

#### 四、评价适用标准

环境质量标准	<p><b>1、空气环境</b></p> <p>本项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，总挥发性有机物执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的相关标准值，非甲烷总烃根据《大气污染物综合排放标准详解》：“由于我国目前没有‘非甲烷总烃’的环境质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为5mg/m<sup>3</sup>。但考虑到我国多数地区的实测值‘非甲烷总烃’的环境浓度一般不超过1.0mg/m<sup>3</sup>，因此在制定本标准时选用2mg/m<sup>3</sup>作为计算依据”。具体标准限值见表4-1。</p>					<p>表4-1 环境空气质量标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目</th><th colspan="4">二级标准限值</th><th rowspan="2">来源</th></tr> <tr> <th>小时平均</th><th>日平均</th><th>年平均</th><th>单位</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td><td>500</td><td>150</td><td>60</td><td rowspan="7">μg/Nm<sup>3</sup></td><td rowspan="7">《环境空气质量标准》GB3095 2012</td></tr> <tr> <td>TSP</td><td>/</td><td>300</td><td>200</td></tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td><td>/</td><td>150</td><td>70</td></tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td><td>200</td><td>80</td><td>40</td></tr> <tr> <td>CO</td><td>10000</td><td>4000</td><td>/</td></tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td><td>200</td><td>160(8小时)</td><td>/</td></tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td><td>/</td><td>75</td><td>35</td></tr> <tr> <td>TVOOC</td><td>/</td><td>600(8小时平均值)</td><td>/</td><td rowspan="4">《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D</td><td rowspan="4">《大气污染物综合排放标准详解》</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>2000</td><td>/</td><td>/</td></tr> </tbody> </table>	项目	二级标准限值				来源	小时平均	日平均	年平均	单位	SO <sub>2</sub>	500	150	60	μg/Nm <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》GB3095 2012	TSP	/	300	200	PM <sub>10</sub>	/	150	70	NO <sub>2</sub>	200	80	40	CO	10000	4000	/	O <sub>3</sub>	200	160(8小时)	/	PM <sub>2.5</sub>	/	75	35	TVOOC	/	600(8小时平均值)	/	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D	《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	2000	/	/
项目	二级标准限值				来源																																																			
	小时平均	日平均	年平均	单位																																																				
SO <sub>2</sub>	500	150	60	μg/Nm <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》GB3095 2012																																																			
TSP	/	300	200																																																					
PM <sub>10</sub>	/	150	70																																																					
NO <sub>2</sub>	200	80	40																																																					
CO	10000	4000	/																																																					
O <sub>3</sub>	200	160(8小时)	/																																																					
PM <sub>2.5</sub>	/	75	35																																																					
TVOOC	/	600(8小时平均值)	/	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D	《大气污染物综合排放标准详解》																																																			
非甲烷总烃	2000	/	/																																																					
<p><b>2、地表水标准</b></p> <p>太平桥支流执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，具体标准详见表4-2。</p>																																																								
<p>表4-2 地表水环境质量标准</p>						单位: mg/L (除pH外)																																																		
项目	pH	COD	BOD	氨氮	石油类	TP	TN	粪大肠菌群	阴离子表面活性剂																																															
IV类	6-9	30	6	1.5	0.5	0.3	0.3	0.5	20000	0.3																																														

污染 物 排 放 标 准	<p><b>3、声环境</b></p> <p>项目位于株洲市荷塘区金山科技工业园，所在区域属于3类声环境功能区，项目东侧为金乐路-城市次干道，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的4a类声环境功能区标准，敏感目标执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的2类声环境功能区标准。具体标准详见表4-3。</p>																								
	<b>表4-3 环境噪声限值</b>																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>使用区域</th><th>昼间 (dB)</th><th>夜间 (dB)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类</td><td>居住、商业、工业混杂区</td><td>60</td><td>50</td></tr> <tr> <td>3类</td><td>工业区</td><td>65</td><td>55</td></tr> <tr> <td>4a类</td><td>城市干道</td><td>70</td><td>55</td></tr> </tbody> </table>	类别	使用区域	昼间 (dB)	夜间 (dB)	2类	居住、商业、工业混杂区	60	50	3类	工业区	65	55	4a类	城市干道	70	55								
类别	使用区域	昼间 (dB)	夜间 (dB)																						
2类	居住、商业、工业混杂区	60	50																						
3类	工业区	65	55																						
4a类	城市干道	70	55																						
<p><b>1、废水</b></p> <p>项目污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8798-1996）三级标准和污水处理厂进水水质要求后纳入金山污水处理厂进一步处理。项目废水排放标准详见表4-4。</p>																									
<b>表4-4 废水污染物排放标准</b>																									
单位: mg/L (pH 除外)																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>pH</th><th>SS</th><th>BOD<sub>5</sub></th><th>COD<sub>Cr</sub></th><th>氨氮</th><th>动植物油</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级准</td><td>6-9</td><td>400</td><td>300</td><td>500</td><td>/</td><td>100</td></tr> </tbody> </table>	污染物	pH	SS	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	动植物油	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级准	6-9	400	300	500	/	100											
污染物	pH	SS	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	动植物油																			
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级准	6-9	400	300	500	/	100																			
<p><b>2、废气</b></p> <p>项目施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准；项目注塑、吹膜、拉片等属于合成树脂工业，废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5和表9大气污染物浓度限值中的要求；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）中的相关标准。具体标准详见表4-5~表4-7。</p>																									
<b>表4-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</b>																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th><th colspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th><th colspan="2" rowspan="2">无组织排放监控浓度限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th></tr> <tr> <th>排气筒 (m)</th><th>二级</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td><td>120</td><td>25</td><td>14.45</td><td rowspan="3" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: mixed;">周界外最高点浓度</td><td>1.0</td></tr> <tr> <td>氮氧化物</td><td>240</td><td>15</td><td>0.77</td><td>0.12</td></tr> <tr> <td>二氧化硫</td><td>550</td><td>15</td><td>0.6</td><td>0.4</td></tr> </tbody> </table>		污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		排气筒 (m)	二级	颗粒物	120	25	14.45	周界外最高点浓度	1.0	氮氧化物	240	15	0.77	0.12	二氧化硫	550	15	0.6	0.4
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			最高允许排放速率 (kg/h)				无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )																	
		排气筒 (m)	二级																						
颗粒物	120	25	14.45	周界外最高点浓度	1.0																				
氮氧化物	240	15	0.77		0.12																				
二氧化硫	550	15	0.6		0.4																				

**表 4-6 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)**

污染因子	排放限值	企业边界大气污染物浓度限值	标准来源
颗粒物	20mg/Nm <sup>3</sup>	1.0mg/Nm <sup>3</sup>	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 规定的大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值
非甲烷总烃	60mg/Nm <sup>3</sup>	4.0mg/Nm <sup>3</sup>	

**表 4-7 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)**

污染物	排放标准	数据来源
食堂油烟	2.0mg/m <sup>3</sup> (净化设施最低去除率 60%)	GB18483-2001 小型规模的标准(项目食堂拟设 2 个基准灶头, 属于小型饮食业单位)

### 3、噪声

项目位于株洲市荷塘区金山科技工业园, 项目属于 3 类声环境功能区, 项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类, 具体见表 4-8。

**表 4-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》**

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3类	65	55

### 4、固体废物

项目一般工业废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单标准。生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008) 或《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。

**总量控制指标** 根据《国家“十三五”生态环境保护规划》、《湖南省“十三五”主要污染物减排规划》中相关规定, 结合本项目污染物排放特征确定项目实施总量控制的因子为: COD、氨氮、VOCs。

项目食堂含油废水经隔油处理后同其他生活污水进入化粪池处理后排入市政污水管, 随后纳入污水处理厂进一步处理。经化粪池预处理后主要污染物排放量 COD1.99t/a, NH<sub>3</sub>-N0.25t/a。项目 VOCs 排放量约 2.11t/a。建议申请总量控制指标。

## 五、建设项目建设工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

1、项目施工期工艺流程及产污节点见图 5-1。

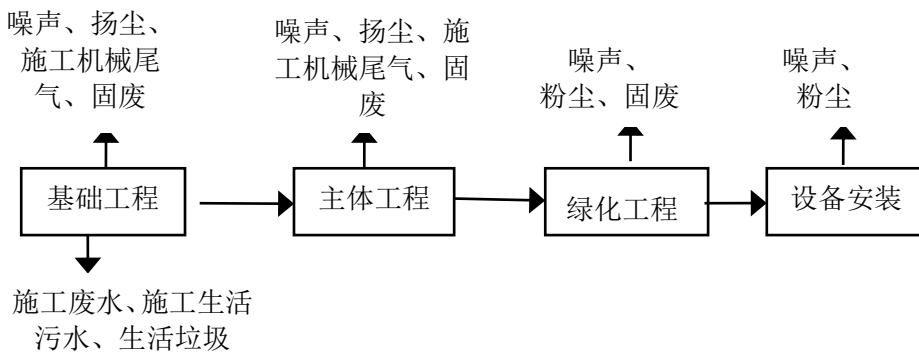
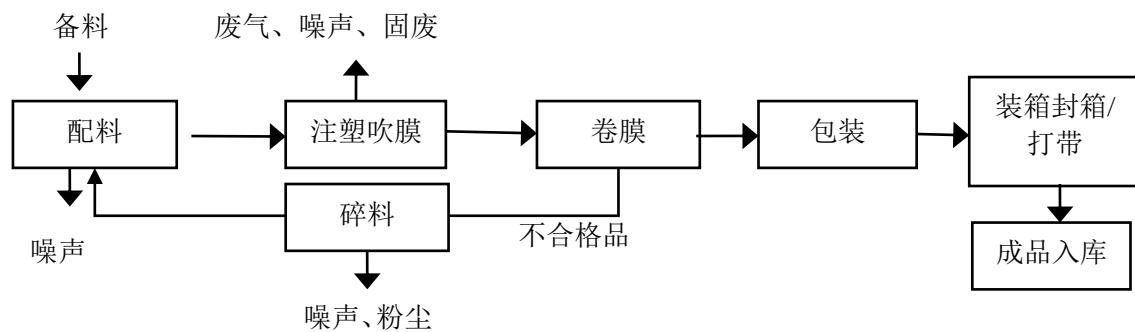


图 5-1 项目施工期工艺流程及产污节点图

2、项目运营期工艺流程及产污节点详见下图：

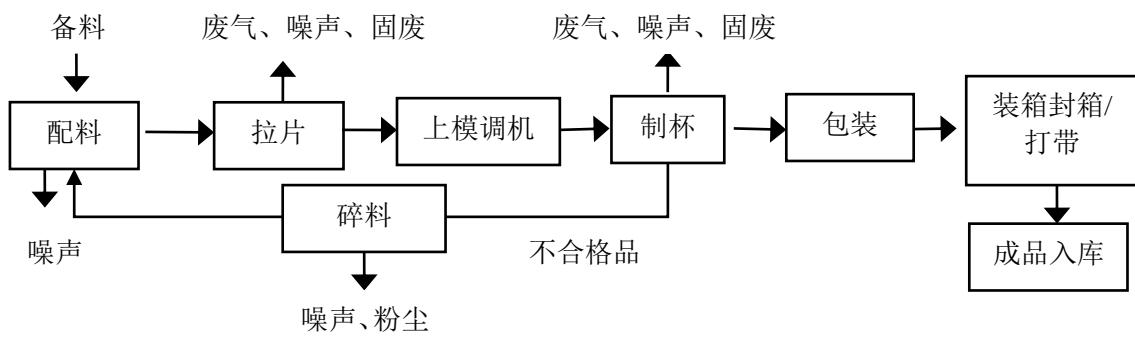
#### ①保鲜膜/袋/垃圾袋

将购买的塑胶粒、色粉色母进行混合，混合后倒入注塑机，后电加热熔化塑料粒子，加热温度控制在 180~200℃，熔化的塑料粒子从机头的模具挤出并吹制成薄膜/袋，然后收卷成筒状。注塑机使用冷水间接冷却。



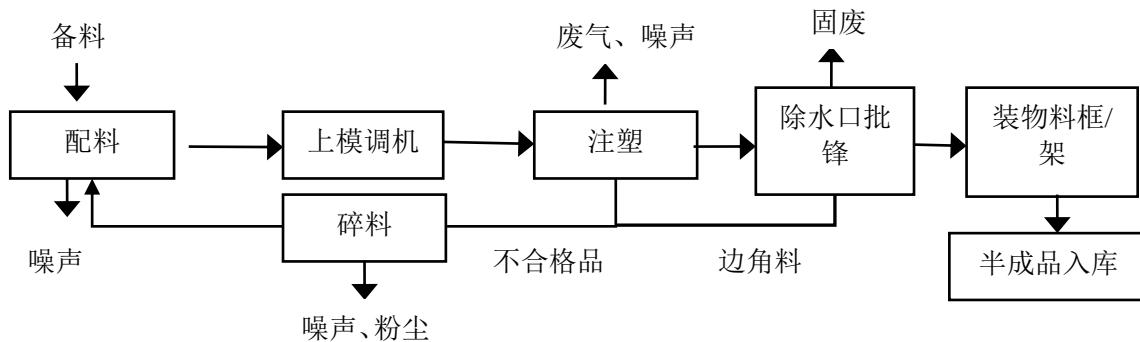
#### ②一次性胶杯/碗

混料后进入注塑机吹塑制成片材，随后经制杯机制成胶杯包装入库。



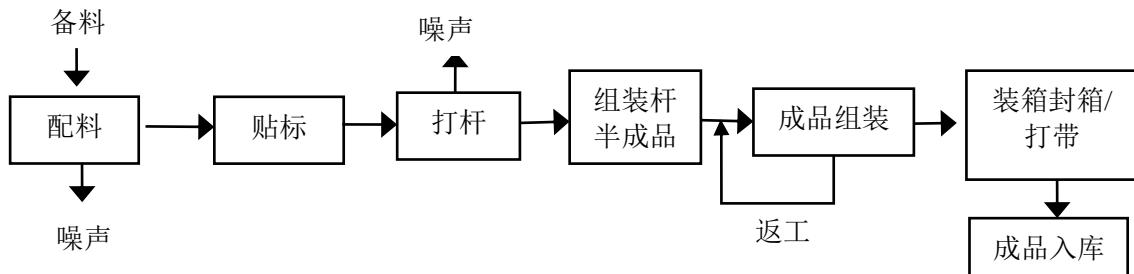
### ③注塑件

根据订单需求，将购买的塑胶粒、色粉色母进行混合，混合后倒入注塑机进行注塑成型，然后把注塑成型的塑料半成品进行除水口批锋（即去毛边）等处理，随后入库。



### ④胶棉/魔术拖系列

注塑合格的半成品件（拖把头、柄类等塑料零部件）与外购五金、钢管（经冲压加工）、棉头等等根据产品类型进行组装，形成所需要的产品，检验合格后，贴上商标包装入库，不合格产品重新组装。



### ⑤扫把/刷子系列

注塑成型的扫把柄、刷子柄进行植毛、飞毛加工，经包装后入库。

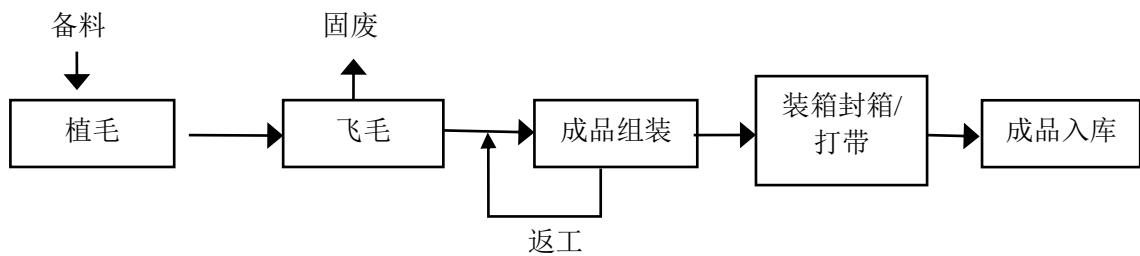


图 5-2 项目运营期工艺流程及产污节点图

### 主要污染工序：

#### 1、施工期污染工序：

##### 1.1 施工期水污染源分析

项目租用附近民宅作为施工营地，项目场区不另行设置施工营地。施工期废水主要为施工生产废水。

项目产生的少量基础开挖废水经沉淀后用于场地内洒水抑尘，不外排。工程施工作业产生的废水影响包括施工机械洗涤用水；施工现场清洗、混凝土浇筑、养护、冲洗废水；堆放的建筑材料被雨水冲刷对周围水体的污染等，这部分废水主要污染物为 COD、SS 和石油类。类比同类项目，其主要污染物浓度 COD 为 300mg/L, SS 为 350mg/L, 石油类为 10mg/L。施工废水直接排入附近的水体，会影响水体水质，应设隔油沉淀池进行处理后用于场地内洒水抑尘，不外排。项目施工期冲刷雨水经沉淀池沉淀处理后排入项目东侧金乐路雨水管。

##### 1.2 施工期大气污染源分析

施工期废气主要来自施工过程产生的扬尘、施工机械尾气、装修废气。

###### (1) 施工扬尘

施工场地基础开挖、建筑材料的装卸、运输和堆砌过程，会造成部分粉尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，在晒干后因车辆的移动或刮风会再次产生扬尘。

根据美国国家环境保护局（U. S. EPA）空气污染排放因子汇编 AP-42（1995 年第 5 版），典型施工场地扬尘产生系数为  $0.05\text{--}0.10\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$ 。考虑到本项目区的土质特点，取  $0.06\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$ 。地表裸露面积按总面积的 50% 计算，本项目总占地面积为  $78441.41\text{m}^2$ ，则本项目地表裸露面积为  $30052.705\text{m}^2$ ，按照日开工时间 10 小时计算，

工程工程施工场地扬尘的产生源强约  $6.49\text{kg/h}$  ( $64.9\text{kg/d}$ )。施工场地定期洒水后，扬尘量可减少约 70%，则扬尘的排放量约  $1.95\text{kg/h}$  ( $19.5\text{kg/d}$ )。

### (2) 施工机械尾气

施工期施工机械运行产生的废气、运输车辆运输产生的尾气均是动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，为影响空气环境的主要污染物之一，主要成份是  $\text{CO}$ 、 $\text{HC}$  和  $\text{NO}_x$ ，属无组织排放。

### (3) 装修废气

项目装修、装饰过程中产生的废气主要来自于房屋装修阶段产生的油漆废气等，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

## 1.3 施工期噪声污染源分析

在施工过程中，需动用大量的车辆及施工机械，其噪声强度较大，且声源较多，在一定范围内将对周围环境产生一定影响。因此，应针对这些噪声源所产生的环境影响进行预测。为了更有利分析和控制噪声，从噪声源角度出发，可以把施工过程分成如下几个阶段，即基础工程、主体工程、装修工程。这三个阶段所占施工时间比例较长，采用的施工机械较多，噪声污染也较严重。不同阶段又各具有独立的噪声特性。根据施工特点，各施工阶段的噪声情况见表 5-1。

表 5-1 施工机械噪声一览表 单位：dB(A)

产生阶段	机械设备	噪声源强
基础工程	推土机、挖土机、钻机、静压打桩机、载重汽车等	75~100
主体工程	振捣棒、塔吊等	75~90
装修工	电钻、磨光机、工电刨等	68~90

第一阶段为基础阶段，包括场地平整、基础施工，主要噪声源是推土机、挖掘机、静压式桩机、载重汽车等施工机械和土石方装车，其噪声值在  $75\sim100\text{dB(A)}$  之间。

第二阶段为主体结构施工阶段，主要噪声源是振捣棒、塔吊，其噪声值在  $75\sim90\text{dB(A)}$  之间。

第三阶段为装修阶段，主要噪声源是电钻和木工电刨等，其噪声值在  $68\sim90\text{dB(A)}$  之间。

另外，施工期由于载重汽车、空压机、转机等作业，将产生瞬时性噪声及振动问

题，必须引起足够重视，以确保周边构筑物的安全。

施工过程动用的施工机械在进行施工作业时产生噪声，成为对邻近敏感点有较大影响的噪声源。这些噪声源有的是固定源，有的是现场区域内的流动源。此外，一些施工作业如搬卸、安装等也产生噪声，各种施工机械的声级见表 5-2。

**表 5-2 各类施工机械的声级值 单位 dB (A)**

序号	设备名称	距离 (m)	噪声值	序号	设备名称	距离 (m)	噪声值
1	钻孔机	5	90	6	电锯	5	85
2	翻斗车	5	85	7	风镐	5	95
3	装载机	5	85	8	混凝土泵	5	85
4	推土机	5	85	9	移动式吊车	5	80
5	空压机	5	85	10	气动扳手	5	90

#### 1.4 施工期固体废物污染源分析

项目施工期间固体废物主要由施工建筑垃圾、弃土、施工人员产生的生活垃圾组成。

##### (1) 施工建筑垃圾

在施工过程以及在工程完成后，将会残留大量的废建筑材料，包括废弃砂石、水泥、砖、木材、钢筋等建筑材料。

根据调查，施工建筑垃圾产生系数为 $20\sim50\text{kg}/\text{m}^2$ ，本评价取 $35\text{kg}/\text{m}^2$ ，建设项目总建筑面积 $101874.9\text{m}^2$ ，施工建筑垃圾产生量约 $3591\text{t}$ ，建筑材料等建筑垃圾分拣后可回收利用的进行回收利用，不可回收利用的交由专业渣土公司处置。

##### (2) 生活垃圾

项目施工人员约60人，垃圾排放系数取 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，施工期约180天，则施工期生活垃圾产生量约为 $5.4\text{t}$ ，交环卫部门统一进行无害化处置。

##### (3) 弃土

项目工程建设期会有少量弃土产生，约 $0.2\text{万m}^3$ ，由渣土公司进行处置。

#### 1.5 施工期生态影响

项目建设过程中，永久占地及物料临时占地等对周围植被有所破坏，降雨时产生水土流失。项目区域无大面积自然植被群落及珍惜动植物资源等，因此对植被的破坏影响较轻微。

#### 1.6 施工期社会影响

施工期产生的社会环境影响主要为：项目征地影响、施工过程对道路的交通阻隔及对区域景观影响。

## 2、营运期污染工序

### 2.1 运营期废水污染源分析

#### (1) 生产废水

本项目产生的生产废水主要为装配工序使用的热水和注塑机使用的冷却水。根据工艺分析，装配工序部分塑料配件需使用热水（冷却系统热水）进行浸泡，根据热胀冷缩的原理进行装配，年使用热水量约为 150t/a，此工序水均自然蒸发或产品带走，适时补充；注塑机需用水间接冷却出料口的温度，部分用于塑料配件浸泡，其余冷却水循环使用不外排，随损耗添加，本项目共配置了 12 台冷水机用于注塑机冷却，冷水机的循环水量约 70m<sup>3</sup>/h，冷却塔工作时间以每年工作 300 天，每天工作 16 小时计，则本项目冷却塔循环水量为 33.6 万 m<sup>3</sup>/a，循环冷却水的损失量取循环水量的 2%，塑料配件浸泡水量约 150t/a，则循环冷却水共计需补充水量为 6870t/a。

#### (2) 生活污水

项目拟设员工 260 人，均在厂区食宿，年工作 300 天。根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014)，员工用水量以 150L/人.日计算（其中食堂用水量以 35L/人.日计算），则员工生活办公用水量约则生活用水产生量约 11700t/a，排污系数按 0.85 计，则生活污水排放量约 9945t/a（其中食堂含油废水量约 2320t/a，其他生活污水排放量约 7625t/a）。根据类比调查与分析，生活污水中主要污染物浓度 COD<sub>Cr</sub> 为 350mg/L、NH<sub>3</sub>-N 为 35mg/L、BOD 为 150mg/L、SS 为 350mg/L，动植物油 30 mg/L，则主要污染物产生量 COD<sub>Cr</sub> 为 3.48t/a、NH<sub>3</sub>-N 为 0.35t/a、BOD 为 1.49t/a、SS 为 3.48t/a、动植物油为 0.3t/a。项目食堂废水隔油处理后和其他生活污水经化粪池预处理后纳入污水处理厂进一步处理，则项目水污染物排放情况详见下表。

表 5-3 废水排放类别、污染物及污染治理设施信息表

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			排风口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染物治理设施编号	污染物治理设施名称	污染物治理施工工艺			
1	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动	进入城市污水厂	连续排放，流量	DW01	隔油池、化粪	/	DW001	是	企业总排

		植物油		稳定		池			
--	--	-----	--	----	--	---	--	--	--

表 5-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度标准限值/(mg/L)
1	DW001	113.231596	27.903224	0.9945	进入城市污水厂	连续排放, 流量稳定	/	金山污水处理厂	COD	50
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	5
									动植物油	1

表 5-5 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	《污水综合排放标准》(GB8798-1996)		500
2	DW001	BOD <sub>5</sub>	《污水综合排放标准》(GB8798 1996)		300
3	DW001	SS	《污水综合排放标准》(GB8798-1996)		400
4	DW001	NH <sub>3</sub> -N	《污水综合排放标准》(GB8798-1996)		/
5	DW001	动植物油	《污水综合排放标准》(GB8798-1996)		100

表 5-6 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	200	0.007	1.99
2	DW001	BOD <sub>5</sub>	100	0.003	0.99
3	DW001	SS	100	0.003	0.99
4	DW001	NH <sub>3</sub> -N	25	0.001	0.25
5	DW001	动植物油	10	0.0003	0.1
全厂排放口合计		COD			1.99
		BOD <sub>5</sub>			0.99
		SS			0.99
		NH <sub>3</sub> -N			0.25
		动植物油			0.1

项目水平衡详见下图。

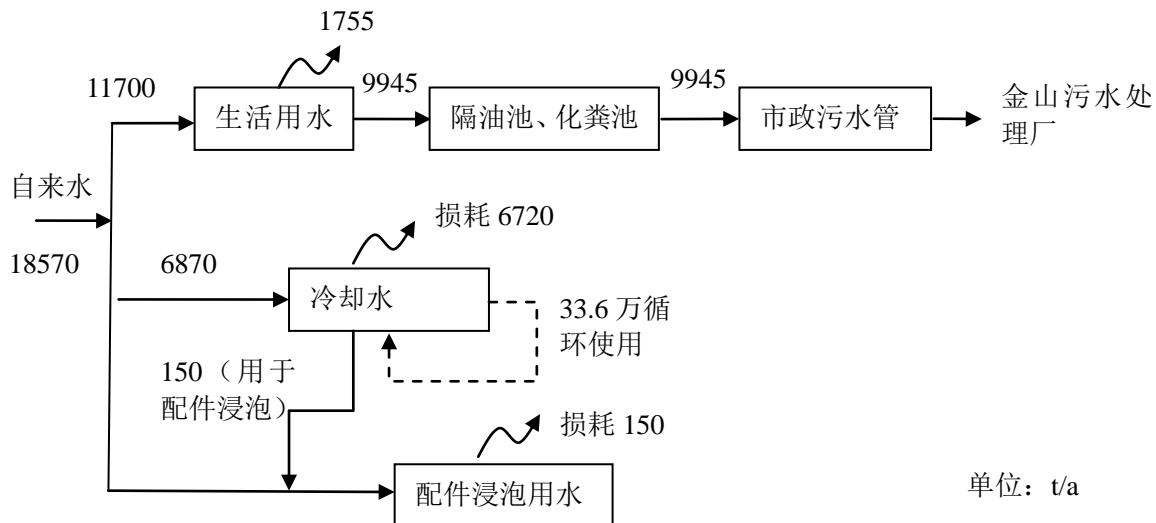


图 5-3 项目水平衡图

## 2.2 运营期大气污染源分析

本项目营运期废气主要为注塑废气、混料、破碎工序产生的粉尘和厨房油烟等。

### (1) 注塑废气

本项目在注塑（吹膜、拉片）成型工序对原材料（塑胶颗粒）进行加热融化过程中会产生少量的有机废气，以非甲烷总烃计。注塑工序塑胶颗粒的产污系数参照《空气污染物排放和控制手册》（美国环保局）聚丙烯塑料加工过程有机废气的排放系数为 0.35kg/t 原料。本项目塑料颗粒使用量约 6025t/a，注塑机年工作时间以 300 天计，每天工作 16 小时，则项目注塑废气产生量为 2.11t/a，平均产生速率为 0.439kg/h。项目设有 64 台注塑机，根据业主提供资料，项目注塑机单位小时合计最大射胶量约 1.5t，按所有注塑机同时开启计，则 VOCs 最大产生速率为 0.525kg/h。

本项目注塑、吹塑等工序位于 B#厂房 1F、2F，根据《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）：收集的废气排放速率  $\geq 3\text{kg/h}$  时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不低于 80%，本项目注塑废气最大产生速率为 0.525kg/h，因此环评建议建设单位加强车间通风换气。

### (2) 粉尘

#### ① 配料粉尘

本项目混合工序混合的原料主要为塑胶粒、色粉色母原料，其中塑胶粒为颗粒状，色粉为粉末状，色母为颗粒状，色粉为粉末状，由于在密闭的空间内进行混合，因此

本项目在混合过程中基本不会有粉尘逸出。

## ②破碎粉尘

破碎工序是对边角料及检验工序不合格产品的加工，加工过程中会产生少量粉尘。根据建设单位生产经验统计，破碎工序破碎的边角料和不合格产品量约 120.83t/a，则破碎工序加工量为 120.83t/a。破碎机年破碎天数为 300 天，平均每天按破碎 8 小时计，根据类比，破碎工序的粉尘产生量按加工量的 0.1% 计，则粉尘产生量为 0.121t/a，则产生速率为 0.05kg/h。建设单位拟对破碎工序配备一套设计风量为 3000m<sup>3</sup>/h 的布袋除尘系统集中处理破碎产生的粉尘。

布袋除尘装置集气罩罩口面积能完全覆盖住废气产生位置，罩口风速设置为 2m/s 以上，保守估计收集效率可达 85% 以上，类比同类型企业，布袋除尘器的处理效率可达到 95% 以上，处理后的粉尘引至屋顶高空排放，排气筒高度约为 25m。则项目破碎粉尘有组织排放量为 0.0051t/a，排放速率为 0.002kg/h，排放浓度为 0.71mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 0.018t/a，排放速率为 0.008kg/h。

## (3) 食堂油烟

食堂使用液化气和电作为燃料，属于清洁能源，液化气燃烧后生成二氧化碳和水，对环境影响较小，故营运期食堂产生的废气主要为油烟废气。

项目食堂拟设 2 个基准灶头，属于小型饮食单位。根据业主提供的资料得知，厂区食堂食用油使用量约 30g/人•d，食堂烹饪时间约为 3h/d，项目用餐人数为 260 人，项目工作制度为 300d/a，则食堂食用油使用量为 7.8kg/d (2.34t/a)，一般油烟挥发量占耗油量的 2~4%，但职工食堂低于纯餐饮经营单位，食用油耗量和炒、炸、煎等烹调工序较少，因此企业油烟挥发量按 2.5% 计，则食堂油烟产生量为 0.065kg/h (58.5kg/a)，食堂拟安装油烟净化设施，其油烟净化效率不小于 60%，油烟机的风量不小于 13000m<sup>3</sup>/h，则油烟产生浓度为 5mg/m<sup>3</sup>，经油烟净化设施净化后排放量为 23.4kg/a，排放浓度为 2mg/m<sup>3</sup>。

## (5) 大气污染物合计

项目运营期大气污染物产生及排放情况详见下表。

表 5-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放 t/a
一般排放口					
1	1#破碎粉尘	粉尘	0.71	0.002	0.0051

2	2#食堂油烟	油烟	2	0.026	0.0234
合计		粉尘			0.0051
		油烟			0.0234

表 5-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量t/a	
					标准名称	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )		
1	厂界无组织	注塑	非甲烷总烃	通风换气	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	4.0	2.11	
2		破碎	粉尘	布袋除尘系统	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	1.0	0.008	
合计			非甲烷总烃			2.11		
			粉尘			0.008		

表 5-9 大气污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时(h)	年发生频次(次)	应对措施
1	破碎	废气处理设施失效	粉尘	14.3	0.043	<1	偶发	立即停工检修

环评要求企业应落实本环评提出的各项污染物治理措施，加强管理，及时维修设备，一旦因企业设备故障等各类原因而导致污染物超标排放或造成环境污染纠纷事故时，企业应立即停工检修，直至满足国家相关法律法规要求。

### 2.3 运营期噪声污染源分析

本项目主要噪声源为注塑机、破碎机、冲床、车床、空压机等设备运行过程中产生的噪声，噪声源强为 70~90dB(A)。各类声源声级值见表 5-10。

表 5-10 项目主要生产设备噪声源强

序号	名称	声级值范围 dB (A)
1	注塑机	70~80
2	冷水机	80~85
3	冲床	85~90
4	胶件组装机	75~80
5	一次性产品设备	70~8

### 2.4 运营期固体废物污染源分析

项目运营期固体废物产生情况如下：

### 1) 生活垃圾

本项目工作人员 260 人，实行 2 班制生产，每班工作 8 小时，年工作 300 天，每人每天按 1kg/d 计，则生活垃圾产生量 260kg/d（即 78t/a），由环卫部门收集后外运处理。

### 2) 边角料

本项目在注塑成型和修边过程会产生边角料，根据建设单位的生产经验数值，边角料的产生量按原材料使用量的 1% 估算，本项目注塑成型和修边共使用塑胶颗粒 6025t/a、色粉 27.8t/a，总用量为 6052.8t/a，则本项目产生的边角料约 60.53t/a，产生的边角料经破碎后全部回用于生产中。

### 3) 不合格产品

本项目在检验过程中会产生不合格产品，主要为塑料制品，根据建设单位的生产经验数值，不合格产品的产生量按注塑成型后产品的 1% 估算，本项目注塑成型后产品量约为 6030t/a，则本项目产生的不合格产品约为 60.3t/a，产生的不合格产品经破碎机破碎后全部回用于生产中。

### 4) 废包装材料

本项目在包装工序会产生大量废包装材料，根据建设单位提供的数据，废包装材料每年产生的量约为使用量的 2%，本项目包装材料使用量约 10t/a，则本项目产生的废包装材料约为 0.2t/a，收集后全部外卖给资源回收公司综合利用。

### 5) 布袋收集粉尘

根据工程分析的废气分析，本项目破碎工序产生的粉尘通过布袋除尘装置收集处理，收集的粉尘量约 0.09t/a，收集后全部回用于生产过程中。

### 6) 金属固废

本项目在钢管等金属加工过程中会产生固体废弃物，属于一般固体废弃物，年产量约为金属加工量的 1% 估算，本项目金属加工量约 80t/a，则本项目产生的钢管废弃物约为 0.8t/a，收集后全部外卖给资源回收公司综合利用。

本项目产生的固体废物统计总表见 5-11。

表 5-11 项目固体废物产生量及处理方式

序号	固废		产 量	处理方式
1	一般固废	生活垃圾	78t/a	交由环卫部门统一清运处理

2		边角料	60.53t/a	经破碎机破碎后全部回用于生产中
3		不合格产品	60.3t/a	经破碎机破碎后全部回用于生产中
4		废包装材料	0.2t/a	收集外售
5		布袋收集粉尘	0.09t/a	全部回用于生产中
6		金属固废	0.8t/a	收集外卖

## 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	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)				
大气污 染物	注塑废气	非甲烷总 烃	2.11t/a	无组织排放量为 2.11t/a				
	破碎粉尘	粉尘	0.121t/a	有组织排放量为 0.0051t/a 无组织排放量为 0.018t/a				
	食堂	油烟	58.5kg/a	23.4kg/a (2mg/m <sup>3</sup> )				
水 污 染 物	生活污水 (9945m <sup>3</sup> /a)	COD	350mg/L, 3.48t/a	200mg/L, 1.99t/a				
		BOD <sub>5</sub>	150mg/L, 1.49t/a	100mg/L, 0.99t/a				
		SS	120mg/L, 3.48t/a	100mg/L, 0.99t/a				
		NH <sub>3</sub> -N	35mg/L, 0.35t/a	25mg/L, 0.25t/a				
		动植物油	30mg/L, 0.30t/a	10mg/L, 0.1t/a				
	冷却水	循环使用						
	装配浸泡水	适时补充, 不外排						
固体 废物	生活办公	生活垃圾	78t/a	交由环卫部门统一清运处 理				
	生产工程	边角料	60.53t/a	经破碎机破碎后全部回用 于生产中				
	生产工程	不合格产 品	60.3t/a	经破碎机破碎后全部回用 于生产中				
	生产工程	废包装材 料	0.2t/a	收集外卖				
	废气处理	布袋收集 粉尘	0.09t/a	全部回用于生产中				
	生产工程	金属固废	0.8t/a	收集外卖				
噪声	营运期主要噪声源为生产设备噪声, 噪声强度在 70~90dB(A)之间。经采 取减震隔音等降噪措施后, 项目所在区域能够达到《工业企业厂界环境噪 声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值。							
其他	无							
主要生态影响:								
项目评价区域及其周围区域无珍稀濒危物种和敏感地区等类生态因子, 也不涉 及到尽可能需要保护的生物物种和敏感地区, 项目对评价区域及其周围生态环境的 影响主要为建筑物的建设占地带来的影响。								
项目施工建设对生态的影响表现为施工平整、地基开挖时扰乱了施工区及附近 植被。								

区域的生态平衡。施工遇上暴雨造成水土流失时，将导致工程周围下水道淤积，并引起纳污水体悬浮物增加，导致水体浑浊。

项目建设后，除了绿化环境外，人工环境以混凝土构筑物和地面为主，缺乏天然种群的相互依赖、相互控制的关系，其种群主要是人组成的单一种群，比较不稳定，在受到外来物种侵入时其阻抗性较低。其人工绿化环境物种主要是适于观赏的种群组成，种群结构较为单调，种群关系缺乏相互依赖和相互控制，其稳定性也较低。

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响分析

#### 一、施工期大气环境影响分析

本项目施工期大气污染的产生源主要有：开挖基础、运输车辆和施工机械等产生扬尘；建筑材料（水泥、石灰、砂石料）和弃土的运输、装卸、储存和使用过程产生扬尘；各类施工机械和运输车辆所排放的废气等。

#### 1、施工扬尘

##### （1）车辆行驶扬尘

据有关文献资料介绍，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。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，  $\text{kg}/\text{km}$  辆；

$V$ —汽车速度，  $\text{km}/\text{hr}$ ；

$W$ —汽车载重量， 吨；

$P$ —道路表面粉尘量，  $\text{kg}/\text{m}^2$ 。

表 7-1 为一辆 10 吨卡车，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。据对同类工程的比较分析，由于车辆运输产生的二次扬尘对项目施工场地附近的居民，特别是第一排房屋的居民，会造成一定程度的粉尘污染。因此应加强运输车辆的管理，应限制车辆行驶速度及保持路面的清洁，其是减少汽车扬尘对周围环境影响的最有效手段。

表 7-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：  $\text{kg}/\text{辆 km}$

车速 \ 粉尘量	0.1 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.2 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.3 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.4 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.5 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	1.0 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )
5 (km/h)	0.0511	0.0879	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。参考同类工程调查报告，洒水的试验资料如表 7-2。当施工场地洒水频率为 4~5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

表 7-2 施工阶段使用洒水车降尘试验结果

距路边距离(m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.81	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

另外，粉状建筑材料若遮盖不严在运输过程中也会随风起尘，对运输道路两侧的环境保护目标产生影响，特别是大风天气，影响将更为严重。因此要加强对粉状施工材料的运输管理，使用帆布密封或采用罐体车运输，以最大限度的减少原材料运输过程中产生的扬尘。

通过对运输道路扬尘需采取一定的抑尘措施，如加强运输车辆的管理、在人口稠密集中点，起尘量大的施工路段采取经常洒水降尘措施，可以有效地抑制扬尘的扩散。

## (2) 堆场扬尘

建筑施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。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，堆场物料的种类、性质及风速与起尘量有很大关系，比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘等，这将产生较大的扬尘污染，会对周围环境带来一定的影响，但通过洒水可有效地抑制扬尘量，可使扬尘量减少 70%。此外，对一些粉状材料采取一些防风措施也将有效减少扬尘污染。

堆场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/吨 年；

$V_{50}$ ——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表 7-3。由表可知，粉尘的

沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为  $250\mu\text{m}$  时，沉降速度为  $1.005\text{m/s}$ ，因此可以认为当尘粒大于  $250\mu\text{m}$  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。

**表 7-3 不同粒径尘粒的沉降速度**

粉尘粒径 ( $\mu\text{m}$ )	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 ( $\mu\text{m}$ )	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 ( $\mu\text{m}$ )	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

本环评建议施工过程中尽量减少施工材料的堆存时间和堆存量，加快物料的周转速度，最大限度减少路面扬尘的产生量。对于运输过程应使用帆布遮盖，避免物料沿途遗洒，减少运输二次扬尘对周围环境的影响。

### (3) 施工现场扬尘

在施工期间时，未完成基础施工区域也有可能产生一定的扬尘影响，主要是由于场地初期开挖及填方过程中由于场地土壤的暴露，在有风天气产生的扬尘影响，

为减少施工扬尘对周围环境的影响，建设单位应合理布置挡灰围墙的位置和高度，辅以其他行之有效的措施，如每天洒水  $4\sim 5$  次，在开挖和钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度，对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水，填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防治粉尘飞扬。由此，可将扬尘对周围环境的影响降至最低。

## 2、机械废气

项目建设期间还会产生因施工机械和运输车辆作业时排放的尾气污染物，施工过程燃油燃气产生的废气污染物。项目工程量较大，其运输车辆和施工机械的使用量也较大。运输车辆和施工机械使用柴油为动力源，其排放废气主要为  $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{HC}$  等污染物，由于施工的燃油机械为间断施工，且主要集中在土石方工程阶段，加之污染物排放量小，对环境空气的不利影响很小，施工结束后，影响将消失。

施工过程中，运输车辆必须根据核定的载重量装载建筑材料和土方，对于在运输过程中可能产生扬尘的物料在运输过程中应加以覆盖物，防止运输过程中的飞扬和洒落。驶离建筑工地的车辆的轮胎必须经过清洗，以避免工地泥浆带入城市道路环境。施工车辆必须定期维修保养，且应达到相关的汽车废气排放标准，排放废气的施工机械也应达到相关的排放标准。

### 3、装修废气

室内装修工程产生的废气属无组织排放，主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。装修期，涂料及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，尽量选用水性油漆，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) 标准限值的要求。装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。因此，装修期间涂刷油漆时，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能入驻。由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以营运后也要注意室内空气的流畅。在进行以上防治措施后，再加上项目所在场地扩散条件较好，

因此本项目装修施工产生的油漆废气可达标排放，对人群和大气环境影响较小。

综上，项目废气对周围大气环境的污染，以扬尘较为严重。为减轻扬尘的污染程度和影响范围，根据《株洲市城市综合管理条例》（2018.3.1 实施），施工单位在施工过程应采取以下防治措施：

- (1) 实行围挡作业，按照相关规范设置围挡、防护设施和夜间照明装置。围挡的设置应当减少对行人和交通的影响。墙体围挡应当设置不低于百分之三十的公益广告。
- (2) 出入口采取硬化处理措施，对出入口和出场车辆进行冲洗保洁。
- (3) 施工现场采取洒水、覆盖、铺装、绿化等降尘措施。
- (4) 对易产生扬尘的建筑材料采取密闭运输。
- (5) 工程竣工后，及时清理和平整场地。
- (6) 施工车辆有序通行、规范停放，不得妨碍场外城市道路其他车辆、行人通行。

此外，项目施工期扬尘控制应遵循 6 条新规及六个百分之百标准，即：全封闭施工、场地坪硬化、烟尘控制、运输车辆管理、专项方案编制、施工湿法作业。根据规定，建筑工地围挡高度不得低于 1.8 米。施工现场进出口必须设置洗车池、冲洗槽、沉砂井和排水沟等车辆冲洗设施，配置高压水枪。施工单位不得雇佣“黑头车”从事建筑材料、建筑垃圾、渣土的运输。

六个百分之百标准：

①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。

②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。

③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蓬盖。

④)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。

⑤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。

⑥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。

## **二、施工期声环境影响分析**

施工过程中产生的噪声强度较大，数量较多，且多位于室外，因此会对周围一定范围内的环境敏感点产生不良影响。将声源看成半自由声场中扩散，按照《环境影响评价技术导则声环境（HJ/T2.4-2009）》的点声源几何发散衰减，采用下述模式进行预测：

$$L_{p(r)} = L_{p(r_0)} - 20\lg(r/r_0)$$

式中：  $L_{p(r)}$  ——距声源  $r$  米处的施工噪声预测值 dB (A)；

$L_{p(r_0)}$  ——距声源  $r_0$  米处的参考声级。

根据上述公式及该建设项目与周围主要敏感点的距离，可计算出在无屏障的情况下，该建设项目在施工过程中各主要噪声源对环境的影响程度，其噪声级如表 7-4 所示（项目尚处于初步设计阶段，无法确定设备详细数量）。

**表 7-4 建设项目施工机械噪声对周围环境影响噪声值 单位：dB (A)**

施工阶段	机械设备	距离(m)								
		5	10	20	30	50	80	100	150	200

土石方阶段	推土机	86.0	80.0	74.0	70.0	66.0	62.0	60.0	56.0	54.0
	挖掘机	85.0	79.0	73.0	69.0	65.0	61.0	59.0	55.0	53.0
	运输机械	73.0	67.0	61.0	57.4	53.0	48.9	47.0	43.5	41.0
打桩阶段	各种打桩机	98.0	92.0	86.0	82.4	78.0	73.9	72.0	68.5	66.0
结构施工阶段	塔吊	73.0	67.0	61.0	57.4	53.0	48.9	47.0	43.5	41.0
	砼输送泵	68.0	62.0	56.0	52.5	48.0	43.9	42.0	38.5	36.0
	钢筋切割机	91.0	85.0	79.0	75.4	71.0	66.9	65.0	61.5	59.0
	钢筋成型机	68.0	62.0	56.0	52.5	48.0	43.9	42.0	38.5	36.0
	电焊机	73.0	67.0	61.0	54.4	53.0	48.9	47.0	43.5	41.0
	振动棒	89.0	83.0	77.0	73.4	69.0	64.9	63.0	59.5	57.0
	运输车辆	73.0	67.0	61.0	57.4	53.0	48.9	47.0	43.5	41.0
	混凝土运输车	85.0	79.0	73.0	69.4	65.0	60.9	59.0	55.5	53.0
	翻斗车	73.0	67.0	61.0	57.4	53.0	48.9	47.0	43.5	41.0
	水泵	68.0	62.0	56.0	52.5	48.0	43.9	42.0	38.5	36.0

多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{\text{总}A_{eq}} = 10 \log \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{A_{eq}}} \right)$$

式中：n——声源总数；

$L_{\text{总}A_{eq}}$ ——某点的总声压级。

根据本项目施工情况，假设土建施工期现场有4种设备（钻孔机、挖掘机、翻斗车、空压机）同时使用，结构施工阶段有3种设备（移动式吊车、空压机、混凝土泵）同时使用，分成土石方阶段、打桩阶段、结构阶段三个阶段进行预测，则本项目将所产生噪声叠加后预测对某个距离的总声压级，计算结果见表7-5。

表7-5 场界不同距离受纳点的噪声值 单位：dB(A)

距离(m) 施工阶段	5	10	20	30	50	80	100	150	200
土石方阶段	88.7	82.7	76.7	73.1	68.7	64.6	62.7	59.1	56.7
打桩阶段	98.0	92.0	86.0	82.4	78.0	73.9	72.0	68.5	66.0
结构阶段	92.1	86.0	80.0	76.5	72.1	68.0	66.0	62.5	60.0
装修阶段	82.8	76.8	70.7	67.2	62.8	58.7	56.8	53.2	50.7

根据上述公式得出，敏感点离项目场界四个阶段的预测噪声结果如表7-6。

表 7-6 项目施工期各敏感点噪声预测结果 单位: dB(A)

敏感点最近距离 (m)	预测噪声级				标准值
	土石方阶段	打桩阶段	结构阶段	装修阶段	
青草坝散户 (120m)	61.1	70.4	64.4	55.2	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)

根据表 7-6 可知, 本项目施工各阶段, 空旷条件下, 在青草坝村散户的预测噪声值超过《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准的要求, 项目施工对周围的声环境将会产生一定的影响。为进一步减小施工噪声对周围环境的影响。项目施工作业噪声不可避免, 但为减小其噪声对周围环境的影响, 建设单位和工程施工单位必须按照《株洲市人民政府办公室关于印发株洲市城区噪声污染防治管理试行办法的通知》的规定, 规范施工行为。另外, 建议建设单位从以下几方面着手, 采取适当的措施来减轻其噪声的影响:

(1) 将各种噪声比较大的机械设备远离周边敏感区, 并进行一定的隔离和防护消声处理; 尽量选择低噪声的机械设备; 对于开挖和运输土石方的机械设备(挖土机、推土机等)以及翻斗车, 可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声, 其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法, 尽量减少振动面的振幅; 闲置的机械设备等应该予以关闭; 一切动力机械设备都应该经常检修, 特别是那些会因为部件松动而产生噪声的机械, 以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。

(2) 合理安排好施工时间与施工场所, 高噪声作业区应远离声敏感点, 必须将各时间、范围安排协调好, 尽量控制使用高分贝工具, 防止建筑施工与周围居民生活发生冲突。土方工程期间应尽量安排多台设备同时作业, 缩短影响时间。将施工现场的固定振动源相对集中, 以减少振动干扰的范围。

(3) 加强对施工现场的噪声监测, 及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整, 达到施工噪声不扰民的目的; 对施工车辆造成的噪声影响加强管理, 文明施工。

(4) 对位置相对固定的机械设备, 尽量在工棚内操作。

(5) 合理安排施工作业, 禁止夜间施工。建筑施工单位因生产工艺上要求或者特殊需要必须进行夜间连续作业的, 应当在施工作业前 15 日向环境保护行政主管部门提出申请。属于工艺上要求的, 需持有工程项目设计要求文本和市建设工程质量安全监督管理处审核意见。建筑施工单位获准夜间施工作业后, 须签订《市区夜间建筑施工噪声污染防治承诺书》, 在施工现场张榜告示, 告知噪声污染区域内的单位和居民。公告内

容包括：夜间施工起止时间、施工内容、工地负责人及其联系方式、投诉渠道。

（6）施工运输车辆进出场地安排在远离环境敏感点一侧。

（7）降低人为噪声影响，对工人进行环保方面的教育，在按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，在装卸过程中禁止野蛮作业，减少作业噪声。

通过采取上述措施后，能够有效减轻施工噪声对周围环境的影响，由于噪声属无残留污染，施工结束噪声污染也随之结束，周围声环境即可恢复至现状水平。因此项目施工期噪声对周边敏感点影响可接受。

### 三、施工期水环境影响分析

本项目施工期间将修建临时隔油池和沉淀池，施工废水经隔油池除油和沉淀池处理后回用于场地洒水降尘和设备清洗，不外排。施工单位应严格对施工废水的处置进行组织设计，严禁乱排施工废水。建议在施工期间采取以下措施防止施工废水直接排入市政污水管网。

（1）加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量；在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，尽量减少建筑施工机械设备与水体直接接触；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏等现象发生。

（2）建筑材料集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的建筑材料，保证这些物质不受雨水冲刷而污染纳污水体。

（3）施工废水经隔油池除油和沉淀池处理后循环使用，多余的废水回用于场地洒水降尘，施工生产废水禁止直接外排。

（4）施工期设置沉淀池，冲刷雨水经沉淀处理后排，防止下雨时裸露的泥土随雨水流入水体，造成水体 SS 增加，泥沙淤积。冲刷雨水经沉淀池沉淀后排入项目西侧金塘大道雨水管。经沉淀池沉淀后，冲刷雨水污染物（主要为 SS）含量较低，对雨水管水环境影响较小。

### 四、施工期固体废物环境影响分析

项目施工期间固体废物主要由施工建筑垃圾、弃土、施工人员产生的生活垃圾组成。

在施工过程以及在工程完成后，将会残留大量的废建筑材料，包括废弃砂石、水泥、砖、木材、钢筋等建筑材料。建筑材料等建筑垃圾分拣后可回收利用的进行回收利用，不可回收利用的同弃土一并交由专业渣土公司处置。

施工期生活垃圾交环卫部门统一进行无害化处置。

项目西侧为金塘大道，东侧为金乐路，均已建成通车，项目周边运输条件较好，项目需与专业渣土公司签订协议，确保项目废渣及时清运。废渣场区滞留时，应对粉料堆料场采取临时拦挡措施和覆盖，在粉料堆料场的四周设置临时挡土墙，临时粉料堆料场坡角采用填土草袋防护，填土草袋就地取材，采用开挖的土方装填，粉料上覆彩条布遮盖。另外在堆场四周开挖简易排水沟，防止堆场外侧降雨形成的径流冲刷堆体坡角，也有利于及时排走堆场上降雨形成水流，防止雨水在堆体四周淤积。

## 五、生态环境影响分析

施工过程中局部土方开挖等影响，容易造成拟建项目所在区域的地表发生水土流失。通过对在建项目实地调查或观测，本评价拟采用美国农业部通用土壤流失方程式（USLE）半定量预测项目施工期可能产生的水土流失程度及流失量，其表达式为：

$$A = R \times K \times L \times S \times C \times P$$

式中：A—侵蚀模数，是单位面积单位时间的平均土壤流失量，单位是（kg/m<sup>2</sup>•a）；

R—降雨侵蚀力指数，反映降雨侵蚀力的大小。取 780；

K—土壤可蚀性因子，反映土壤易遭侵蚀力的程度，取 0.25；

L—坡长系数，日土壤流失量与特定长度（22.13m）的地块的土壤流失量的比例，取 0.02；

S—坡度系数，日土壤流失量与特定坡度（9%）的地块的土壤流失量的比例，取 0.2；

C—作物（植被）覆盖系数，是土壤流失量与标准处理地块的流失量的比例，取 1；

P—水土保持措施因子，是土壤流失量同没有土壤保持措施的地块的流失量的比例，取 0.6。

根据上述选取的系数，可估算的土壤侵蚀模数 A 约为 0.468kg/m<sup>2</sup>•a。

本项目总占地面积约78441.41m<sup>2</sup>，施工周期约为6个月，则可以预计的土壤流失量约为14.06t。按普通土壤的容重计算（取1.5g/cm<sup>3</sup>），约相当于9.4m<sup>3</sup>的土方量，可见其土壤侵蚀和流失的程度较轻微。

水土流失的危害性表现在，大量的泥沙被冲到下水道、河涌，堵塞下水管道和河涌，造成雨水、污水流通不畅。为减少因水土流失带来的不良生态影响，建议采取以下防范措施：

（1）在工程施工期间，分片、分批进行挖方与填方，有秩序按规划进行施工。项目所在地降雨量主要集中在 4~9 月，而且常有暴雨发生，暴雨是造成水土流失的主要

原因，施工尽可能避开雨季，以大大减少土壤流失量，可安排在冬季和春季。

- (2) 对开挖后的裸露坡地，需盖上覆盖物，避免降雨时的水流直接冲刷。
- (3) 减缓推松的土壤边坡坡度，及早将松土压实。
- (4) 运土、沙石车要保持完好，运输时装载不宜太满，必须保证运载过程不散落。
- (5) 在工程场地内需构筑相应容量的集水沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程产生的泥浆水，废水和污水，经过沉沙、除油和隔油装置预处理后，才能排放。在排水道接入市政管道处设置网格，减少流进市政管网的泥沙，防止堵塞市政管道。
- (6) 为减少雨季水土流失和生态景观的影响。在挖方和填方时，要建好护坡墙或采取其它有效措施，防止塌方和水土流失：在土方工程完成后，应加强绿化工作，尽快规划绿地和各种裸露地面绿化工作，恢复绿化，使生态景观得到好转。

(7) 已平整的建设用地，在工程项目无法马上开工的情况下，也应进行临时性的绿化覆盖，降低水土流失的可能性。

(8) 建设单位应对施工过程及施工完毕影响区域的水土保持有足够的重视，落实建设资金，做到按计划有步骤地进行水土流失的防治，确保开发区域良好的自然生态环境不受水土流失的严重影响。

## 六、物料运输影响分析

项目挖填基本平衡，工程建设中的废料（粉料）委托渣土公司按照城市渣土管理部门的要求进行统一处理运输。在运输过程中应采用封闭式车辆装运或加帆布覆盖，严禁超载运输，避免粉料途中散落，保持路面干净，以免影响城市道路景观，并可以减少运输过程中堆积料产生的扬尘。

运输车辆应注意维护，避免车辆不正常运行给沿途带来噪声影响。车辆在运输过程中，会给沿途带来一定的交通扬尘，项目场地出口设置洗车台，车辆出厂前需清洗，以减少扬尘的产生。

加强车辆管理，提倡文明施工，对运输车辆途径敏感保护目标时减速行驶并禁鸣（规避危险除外），减少车辆行驶噪声对敏感保护目标的影响。

建设过程需要大量的运输车辆，这将增加沿途道路的交通压力，应合理安排运输时间，避开交通高峰期，以免造成沿途交通拥堵。

为了减缓本工程施工车辆对现有道路交通的影响，尤其是减少对运输沿线村镇的影响，施工单位应积极配合，适当调整材料运输时间，尽量避开 07:00~09:00 时及 17:00~19:00 时的交通高峰时段，同时避免夜间运输。

## 营运期环境影响分析

### 一、运营期地表水环境影响分析

#### 1、评价等级确定

项目生活污水预处理后纳入金山污水处理厂深度处理，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），项目地表水评价等级为三级 B，根据导则要求，可不进行水环境影响预测，本报告做简单分析。

#### 2、水污染控制和水环境影响措施有效性评价

本项目产生的生产废水主要为装配工序使用的热水和注塑机使用的冷却水，装配热水不外排，适时补充，冷却水循环使用不外排。项目营运期外排污水主要为员工生活污水，根据工程分析，项目运营期生活污水排放量为 9945t/a，食堂废水隔油处理后和其他生活污水经化粪池收集处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排污项目西侧市政污水管，随后排至金山污水处理厂进一步处理。如本项目投运后金山污水处理厂未建成运营，则废水排金山新城临时污水处理厂嘉德站处理，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918 2002）一级 B 标准后排入太平桥支流，经龙母河（白石港）最终汇入湘江。则项目废水对周边水环境影响不大。

#### 3、依托污水处理设施的环境可行性评价

##### （1）金山污水处理厂概况

金山污水处理厂位于太平桥南支流以北、燕塘路以东、金桥路以南、金达路以西，污水厂一期工程占地面积为 40236.33m<sup>2</sup>，污水处理厂污水处理能力为 30000m<sup>3</sup>/d，处理工艺采用改良型 AAO 生化池+二沉池+高效沉淀池工艺，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，处理后尾水通过尾水排放管排入项目西侧太平桥支流。污水厂近期服务范围为金山新城茶园片区、明照片区、宋家桥片、四三 0 片的生活污水和工业污水，预计于 2020 年投入试运行，届时本项目废水可通过金精路污水泵站加压提升，经金塘大道、金桥路至污水厂深度处理。

##### （2）嘉德站概况

金山新城临时污水处理站（嘉德站）于 2016 年 1 月 13 日获得株洲市荷塘区发展和改革局批复（株荷发改〔2016〕6 号），主要是解决嘉德工业园及周边工业用地范围内的污水排放问题，具体位置位于金精路与金塘大道交叉处的东北角绿化带内，处理规模为 300t/d 的城市污水处理能力，采用 A<sub>2</sub>O 工艺，使用成熟的一体化地理设备进行处理，设计出水为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标。该

污水处理站现已正式投入使用。目前，该站接纳处理废水量约 50t/a（详见附件），因此本项目污废水可经金塘大道排入金山新城临时污水处理站（嘉德站）未超出其处理规模，不会对其产生冲击性影响。

### （3）纳管可行性分析

金山污水处理厂设计进水水质要求为： COD≤360mg/L、 BOD≤180mg/L、 SS≤250mg/L、 氨氮≤25mg/L、 TP≤4.0mg/L，本项目外排生活污水经化粪池预处理后满足污水处理厂进水水质要求，可排至金山污水处理厂进一步处理。株洲市金山污水处理厂一期及配套管网工程预计将于 2020 年投入试运行，一期处理规模达 3 万 t/d，而本项目位于金山新城污水处理厂纳污范围内，计划于 2020 年 5 月底投入正式运行，污水产生量只有 33.2m<sup>3</sup>/d，从运营时间接点上和处理规模分析，具备污水接管和消纳可行性。届时项目废水可通过金精路污水管网排至规划污水提升泵站（位于金精路、金塘大道交汇处，原金山新城临时污水处理厂（嘉德站）改建成），经泵站提升至金山污水处理厂深度处理。

如本项目投运后金山污水处理厂未建成运营，则项目废水排金山新城临时污水处理厂嘉德站处理。该污水处理站于 2015 年 12 月正式开工建设，现建设完成，已正式投入使用，处理规模为 300t/d，目前，该站实际接纳处理废水量约 50t/d，还具有较大的处理余量，而本项目生活污水产生量只有 33.2m<sup>3</sup>/d，因此本项目污废水排入金山新城临时污水处理站（嘉德站）未超出其处理规模，不会对其产生冲击性影响。目前金塘大道已铺设污水管道连通临时污水处理厂，嘉德站已建成运营，项目废水可接入嘉德站。

综上所述，项目废水处置措施可行。

## 二、运营期大气环境影响分析

### 1、评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）：根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  的定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物最大落地浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物最大落地浓度，mg/m<sup>3</sup>；

$C_{oi}$ ——第  $i$  个污染物大气环境质量标准,  $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

$C_{oi}$ 一般选用 GB3095 中一小时平均取样时间的二级标准的浓度限值;对于无小时浓度限值的污染物,可取日平均浓度限值的三倍值;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。评价工作等级的判定依据见表 7-7。

表 7-7 评价工作等级

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

本环评根据工程分析,选择粉尘为主要污染物,根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)要求,利用估算模式(AERSCREEN)进行估算。估算模式参数表如下所示。

表 7-8 项目点源参数调查表

1#排气筒(破碎粉尘)									
污染物名称	X坐标	Y坐标	排气筒高度	排气筒内径(圆形)	烟气出口流速	烟气出口温度	排放工况	评价因子源强	标准值
	m	m	m	m	$\text{m}^3/\text{s}$	K	/	kg/h	$\text{mg}/\text{m}^3$
粉尘	0	0	25	0.3	7.86	298	正常	0.002	0.9

表 7-9 项目面源参数调查表

车间					
污染物名称	排放速率	标准值	面源高度	面源长度	面源宽度
	kg/h	$\text{mg}/\text{m}^3$	m	m	m
粉尘	0.008	0.9	6	120	50
非甲烷总烃	0.525	0.6	12	120	50

表 7-10 项目估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	402.08 万
最高环境温度/°C		40.5

最低环境温度/℃		-11.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据《环境影响评价技术导则大气环境》( HJ2.2-2018 )附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 计算结果详见下表。

表 7-11 正常工况估算模式预测结果表

污染源		预测质量浓度 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Pmax (%)	最大落地浓度 距离 (m)	评价等级
点源	1#排气筒	9.17E-05	0.01	24	二级
面源	生产厂房	4.84E-03	0.54	63	
	生产厂房	1.69E-01	8.47	63	

根据上述预测结果可知，本项目正常工况下最大落地浓度占标率( Pmax )最大为 8.47% ，因此确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

评价范围：根据《环境影响评价技术导则大气环境》( HJ2.2-2018 )，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

## 2、大气污染物对敏感点的影响

根据土地利用规划，项目周边规划为工业用地、防护绿地、物流仓储用地或商务设施用地，距离最近的敏感点为项目厂房东北侧 120m 少量的散户居民，湖南千金位于项目南侧约 190m 处，距离较远。项目建成后，经大气衰减，不会影响敏感点大气环境功能现状。

## 3、大气防护距离

项目大气评价等级为二级。根据估算结果可知，项目无组织排放污染物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》( GB16297-1996 )表 2 无组织排放监控浓度限值。

厂界外颗粒物污染物短期贡献浓度未超过《环境空气质量标准》( GB3095-2012 )二级标准，因此不需设置大气环境防护距离。

## 4、卫生防护距离

对于无组织排放的废气，可按照《制定大气污染物排放标准的技术方法》中的计算方法确定卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{350} (0.021L^{1.85} + 0.25R^2)^{0.5} L^{0.84}$$

式中：L——卫生防护距离，m。

C<sub>m</sub>——标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>。

Q<sub>c</sub>——主要大气污染物无组织排放控制值，kg/h。

R——排放源的等效半径，m。

计算使用的参数和结果统计见表 7-12，卫生防护距离包络图见附图 8。

**表 7-12 项目无组织排放废气卫生防护距离及计算参数**

项目	污染物	C <sub>m</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	Q <sub>c</sub> (kg/h)	计算值(m)	提级后(m)
注塑、吹塑车间	非甲烷总烃	2	0.525	5.524	50

根据表 7-12 可知，项目非甲烷总烃卫生防护距离为 50m，则本项目注塑、吹塑车间需设置 50m 的卫生防护距离，距本项目注塑、吹塑车间最近的环境敏感点为项目注塑、吹塑车间东北侧 272m 处的青草坝散户，因此项目选址满足卫生防护距离要求。评价要求项目卫生防护距离范围内不允许新建医院、学校、居民楼等环境保护目标。

### 三、运营期声环境影响分析

项目噪声主要来自生产设备的运行，采取减震等措施后，车间噪声约为 60~75dB(A)之间。项目噪声到达厂房边界的噪声贡献值可用整体声源模式进行预测，车间声级取 70dB(A)，项目车间面积约为 6240m<sup>2</sup>，噪声源经过墙体隔声，隔声量取 20dB(A)。整体声源模式预测公式如下：

$$L_w = \bar{L}_{pi} + 10 \lg(2S_a + hl) + 0.5\alpha_a \sqrt{S_a} + \lg \frac{\bar{D}}{4\sqrt{S_p}}$$

式中：L<sub>w</sub>——整体声源的声功率级，dB；

S<sub>p</sub>——厂区（或车间）面积，m<sup>2</sup>；

S<sub>a</sub>——测点连线围成的区域面积，m<sup>2</sup>；

l——测点连线的周长，m；

α<sub>a</sub>——空气吸收系数，dB/m；

—D——测点距厂区（或车间）外墙的平均距离，一般取 0.05  $\sqrt{S_p}$  ~ 0.5  $\sqrt{S_p}$ ；

$h$ ——传声器高度,  $h=H+0.025\sqrt{S_p}$ ,  $H$  为车间声源的平均高度,  $h$  限定在 10m 以内, 若超过 10m 取 10m。

公式的简化: 第三项一般为 1dB 左右, 可略; 第四项更小。则

$$L_w = \overline{L_{pi}} + 10 \lg(2S_a + h)$$

若  $S_a \approx S_p \approx S$ , 工程上还可以简化为:

$$L_w = \overline{L_{pi}} + 10 \lg(2S)$$

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

不考虑空气吸收衰减, 项目只考虑距离衰减, 则  $A_i = 10 \lg(2\pi r^2)$   
预测结果:

表 7-13 厂房边界排放噪声预测结果 单位: dB

点位	南厂界	西厂界	北厂界	东厂界	散户
车间中心点距厂界距离 (m)	约 87m	约 137m	约 225m	约 95m	约 360m
贡献值 (dB(A))	44.2	40.3	36	43.5	31.9
背景值 (dB(A))	昼间	/	/	/	53.8
叠加值 (dB(A))	昼间	/	/	/	53.83
标准排放限值 (dB(A)) 及达标情况	昼间	65	65	70	60
		达标	达标	达标	达标

通过以上分析和类比调查结果表明, 营运期固定设备噪声经采取减振、隔声、消声、距离衰减和合理布局的控制措施后, 可以减少噪声对项目环境的影响, 经过衰减、降噪等措施后到达最近的居民点满足声环境质量 2 类标准要求, 厂界噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类功能区标准。

综上所述, 运营期噪声对项目区域本身及环境影响较小。

#### 四、运营期固体废物环境影响分析

本项目运营期的固体废物主要是厂区职工的生活垃圾、边角料、不合格产品、废包装材料、布袋收集粉尘、金属固废。

项目边角料、不合格产品、布袋收集粉尘全部回用于生产中, 金属固废、废包装材料收集后外售综合利用, 生活垃圾由清洁人员定期清运至项目垃圾堆放点, 再委托环卫部门统一无害化处理。则一般固废不会对周围环境产生影响。项目固体废物暂存场应按要求设置, 采取防粉尘污染措施, 防雨, 设置环保标识。

综上, 本项目在采取合理措施情况下, 固体废物对环境影响不大。

## 五、地下水、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610 2016)附录 A, 本项目属于 N116 塑料制品制造中 IV 类项目, 不开展地下水环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ 964- 2018)附录 A, 本项目属于其他行业, 属 IV 类项目, 不开展土壤环境影响评价工作。

## 六、生态环境影响分析

本项目建设时因地制宜, 尽可能增加厂区内的植物数量和绿化密度, 实行乔木-灌木-草地相结合的绿地方式, 并注意绿化植物的多样性和适宜性, 则项目建成对周边生态环境无明显影响。

## 七、环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)的要求, 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要求, 为建设项目的环境风险防控提供科学依据。

本项目为日用品建设项目, 不涉及危废运输、使用、贮存, 项目 Q 值为  $0 < 1$ , 风险潜势为 I, 可开展简单分析。

表 7-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	好媳妇日用品家居智能制造项目						
建设地点	(湖南)省	(株洲)市	(荷塘)区	( )县	金山工业园		
地理坐标	经度	113.231839°	纬度	27.901567°			
主要风险物质及分布	塑料						
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	厂区堆存时着火						
风险防范措施要求	按要求设置仓库, 加强员工环保意识, 加强厂区电气等检查						
填表说明 项目 Q 值为 $0 < 1$ , 风险潜势为 I, 可开展简单分析							

## 八、产业政策相符性、区域发展规划、选址相符性分析

### 1、产业政策符合性

根据中华人民共和国发展和改革委员会 2011 第 9 号令《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)规定, 本项目不属于国家限制类和淘汰类项目, 也不属于《禁止用地项目目录(2012 年本)》、《限制用地项目目录(2012 年本)》及其

它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，因此本项目符合国家产业政策。

根据《市场准入负面清单》（2018年版），项目不属于市场负面清单内容，满足要求。

## 2、城市规划的符合性分析

项目位于株洲市荷塘区金山科技工业园，项目西侧为金塘大道，北侧为金兴路，东侧为金乐路，南侧为嘉德工业园。项目所在地交通条件较好，施工期间的动力、水供应较好，项目投入使用后的上下水、电力、能源、交通、通讯等供应和使用条件良好，可以保证项目的顺利进行。项目用地为二类工业用地。

因此，项目的建设符合区域规划要求。

## 3、与金山工业园符合性分析

项目所在荷塘区创新创业园（原名为金山工业园，于2015年经市发改委批准，同意更名为“荷塘区创新创业园”）已于2018年2月委托编制了《荷塘区创新创业园控规调整环境影响报告书》，并于2018年3月取得了株洲市环境保护局批复（株环函【2018】22号）。

根据规划环评：入园项目必须符合园区总体规划、用地规划、环保规划及产业定位要求，限制高能耗项目，禁止独立的大规模涂装项目。先进硬质新材料类产业中禁止引入有毒有害、危险化学材料生产项目、含有重污染的化工、冶炼工序的新材料项目、水污染物有重金属排放的项目及炭化工艺前处理项目；轨道交通配套类产业中禁止引入外排废水中涉重金属的项目、禁止建设独立的电镀项目；生物医药保持现有产业规模，不得引进其他生物医药项目，已建的千金湘药生产车间周边200m范围内不得规划建设大型涂装车间。引进除禁止外的其它行业的项目必须从规划相符性论证基础上确定。

本项目为好媳妇日用品家居智能制造项目，为塑料制品制造，不涉及涂装、电镀等工艺，不属于高能耗、重污染的企业，不属于园区禁止引进产业，符合产业园总体规划。

## 4、选址可行性分析

本建设项目符合国家产业政策；本项目为塑料制品制造项目，根据《金山科技工业园规划资源图》，项目所在地规划为二类工业用地，项目的建设符合区域规划要求。项目建设地交通条件十分便利，市政设施配套齐全；项目建成后各类污染物均做到达标排放，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，不涉及生态保护红线。因此，本项目选址可行。

## 5、“三线一单”控制要求符合性

### ①生态保护红线

本项目位于株洲市荷塘区金山科技工业园，项目用地性质为二类工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，不位于《株洲市生态红线区域保护规划》中的重要生态功能保护区范围内，满足生态保护红线要求。

### ②环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：项目纳污水体太平桥水质应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准；环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类、3类和4a类标准。

本项目产生的废水、废气、噪声经治理后能达标排放；固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关污染防治措施后，本项目投产后可维持区域环境质量现状。

### ③资源利用上线

本项目用水来源于市政给水，对区域水资源总量影响不大，项目建成后通过加强入驻企业环保意识、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目的，有效控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。

### ④环境准入负面清单

项目为塑料制品制造建设项目，符合国家及地方产业政策，项目不属于负面清单内的项目。

综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。

## 九、对电杆保护要求

项目厂区西侧现有2处高压电杆，电压为110kv，根据《电力设施保护条例（2011年修订）》，架空电力线路保护区：导线边线向外侧水平延伸并垂直于地面所形成的两平行面内的区域，110kv架空电力线路在一般地区各级电压导线的边线延伸距离为10m。项目厂房设计及施工过程中，根据相关条例，设置不低于10m保护范围，本项目于西侧为20m宽防护绿化带（高压电杆位于绿化带内），项目厂房、厂区道路距离高压电杆10m以上，满足电力防护相关要求。

## 十、环境管理和环境监测

### 1、环境管理

#### （1）管理任务

本项目环境管理的基本任务是：控制污染物排放量，避免污染物对环境质量的损害。

### (2) 机构设置

根据国家有关环境保护法规的要求和本项目的实际需要，建议由管理公司代表担任环保专员。环保专员应由熟悉企业排污状况、具备一定清洁生产知识、责任心强和组织协调能力强的人员担任，以利于监督管理，负责企业的环境保护管理工作，发现问题能及时解决并向上级环保主管部门报告。

### (3) 工作计划和方案

#### 1) 报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第十七条、十八条规定：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告；分期建设、分期投入生产或者使用的建设项目，其相应的环境保护设施应当分期验收。

项目排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

#### 2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施的管理须纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

## 2、环境监测

根据本项目的环境影响预测和分析，营运期的监测项目为废气、废水。本项目监测计划见表 7-15、7-16。

表 7-15 项目监测计划

监测地点	监测指标	监测频率	执行排放标准
厂界	颗粒物	次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
1#排气筒	颗粒物	次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
排水口 (DW001)	排放量、COD、 BOD、氨氮、SS	次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中 的三级标准
厂房边界外 1 米 处	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

表 7-16 营运期废水监测计划表

序	排放口	污染物	自动监	自动监测	自动监	自动	手工监	手工	手工测

号	编号	名称	测设施 安装位 置	设施的安 装、运行、 维护等相 关管理要 求	测是否 联网	监测 仪器 名称	测采样 方法及 个数 <sup>a</sup>	监测 频次 <sup>b</sup>	定方法 <sup>c</sup>
1	DW001	COD	/	/	/	/	瞬时采 样(3个)	半年/次	重铬酸 钾法
2	DW001	氨氮	/	/	/	/	瞬时采 样(3个)	半年/次	纳氏试 剂分光 光度法
3	DW001	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	/	瞬时采 样(3个)	半年/次	五日培 养法
4	DW001	SS	/	/	/	/	瞬时采 样(3个)	半年/次	重量法

<sup>a</sup>指污染物采样方法,如“混合采样(3个,4个或5个混合)”“瞬时采样(3个、4个或5个瞬时样)”

<sup>b</sup>指一段时期内的监测次数要求,如1次/周、1次/月等

<sup>c</sup>指污染物浓度测定方法,如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法

对于企业委托监测及环保局例行监测等各种监测项目均应建立台账记录,以满足企业自查及环保监管的需要。

## 十一、环保投资估算

本项目环保投资主要为施工期污染控制措施,具体见表 7-17。本项目总投资 110000 万元,环保投资 111 万元,占总投资的 0.1%。

表 7-17 项目环保投资一览表

环境污染防治措施		环保投资(万元)
施工期		
<u>废水防治</u>	隔油池(1处)、沉淀池(1处,尺寸为: 2*2*1m)	4
<u>废气防治</u>	场地洒水、堆场及时覆盖、设置防尘网、围挡	30
	洗车台及冲洗设备(1处)	3
<u>噪声防治</u>	选用低噪声设备,加强设备维护	1
<u>固废防治</u>	建筑垃圾、生活垃圾	2
营运期		
<u>噪声防治</u>	设备减震隔声等	10
<u>固废处理</u>	垃圾桶、固废暂存场	3
<u>生活污水</u>	隔油池、化粪池、厂内污水管网、雨污分流	20
<u>废气治理</u>	布袋除尘器系统、油烟净化器	18
<u>生态保护</u>	绿地建设、景观改善等	20
<u>总计</u>		111

## 十、环保竣工验收

为指导建设单位加强项目的环境管理,使项目的环境保护工作落到实处,将项目环保竣工验收检查、验收的主要内容和管理目标见表 7-18。

表 7-18 项目环保监理/竣工验收一览表

类别	项目	治理措施	监测因子	治理效果
施工期环境监理				
废水	施工废水	生产废水经隔油池(1处)除油和沉淀池(1处)处理后循环使用	SS、石油类	生产废水回用于场地洒水降尘,不外排;生活污水达《污水综合排放标准》(GB8798-1996)三级标准后清运
废气	扬尘	洗车台(1处)、场地洒水、堆场及时覆盖、设置防尘网、围挡	粉尘	满足 GB16297-1996 中二级标准
固废	建筑垃圾、生活垃圾	建筑垃圾可利用部分回收利用,不可利用部分运至垃圾填埋场;生活垃圾委托环卫部门清运	/	合理处理
营运期环保竣工验收				
废水	生活污水	食堂废水隔油处理后和其他生活污水经化粪池预处理后纳入污水处理厂深度处理	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	达到 GB8978-1996 中三级标准
废气	注塑废气	加强车间通风换气	非甲烷总烃	<u>《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)</u>
	破碎粉尘	设置 1 套布袋除尘系统处理破碎产生的粉尘,处理后的粉尘引至屋顶高空排放,排气筒高度约为 25m	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	食堂油烟	油烟净化器	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
固废	生活垃圾	分类收集、定期清运,环卫部门统一处置	/	合理处置
	边角料、不合格产品	破碎后全部回用于生产中	/	合理处置
	废包装材料、金属固废	收集外卖	/	合理处置
噪声	设备噪声	高噪声设备减振隔声	Leq (A)	达到 GB22337-2008 中 3 类
其他	卫生防护距离	注塑、吹塑车间需设置 50m 的卫生防护距离		按要求设置

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1），项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

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）相关规定，本项目废水、废气、噪声污染防治设施由建设单位自主验收，固体废物污染防治设施在《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》修改完成并实施前，依法由环境保护部门对固体废物污染防治设施进行验收。

## 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
施工期	大气 污染 物	施工扬尘	扬尘	设置洗车台、场地洒水、堆场及时覆盖、设置防尘网、围挡,严格执行六个百分百
		机械废气	HC、CO、NO <sub>x</sub>	加强施工机械管理
	水 污染 物	施工废水	COD、SS、石油类	施工废水经隔油沉淀处理后,用于施工场地洒水抑尘
	固 废	建筑垃圾		可回收利用的进行回收利用,不可回收利用的交由专业渣土公司处置
		弃土		由专业渣土公司处置
		生活垃圾		委托环卫部门清运
	噪 声	施工机械	Leq	选用低噪声设备,合理安排施工时间,夜间禁止高噪声作业
	大气 污染 物	注塑废气	非甲烷总烃	加强车间通风换气
		破碎粉尘	颗粒物	设置1套布袋除尘系统处理破碎产生的粉尘,处理后的粉尘引至屋顶高空排放,排气筒高度约为25m
		食堂油烟	油烟	油烟净化器
运营期	水 污染 物	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	食堂废水隔油处理后和其他生活污水经化粪池预处理后纳入污水处理厂深度处理
	废 体 固 物	生产办公	生活垃圾	及时清运,交环卫部门统一进行无害化处置
		生产过程	边角料、不合格产品	破碎后全部回用于生产中
		生产过程	废包装材料、金属固废	收集外卖

噪声	本项目营运后噪声主要来生产设备噪声，选用低噪声设备，通过基础减振、距离衰减后，对外环境影响较小。
其他	注塑、吹塑车间需设置 50m 的卫生防护距离
生态保护措施及预期效果	
<p>在项目施工期间，对于需要临时扰动的生境，施工区表层土壤应单独存放，作为回填覆盖的备用土壤。施工期结束，立即利用备用土壤进行材料堆放区和施工临时占用区的回填和覆盖，为绿化做好准备工作。</p> <p>应加强项目区的绿化工作。尽量提高绿化占地面积，注重绿化效果，在可行的地点开展立体绿化。此外，在绿化地带的设计上应注意乔灌草结合，树种和草种的选择应注意本地种和引进种相结合。在运行期，对绿地应进行维护，避免游人过度践踏和干扰，应设置绿化分离带。</p>	

## 九、结论与建议

### 1、结论

#### 1.1 建设项目概况

- (1) 项目名称：好媳妇日用品家居智能制造项目。
- (2) 建设单位：株洲市好媳妇日用品有限公司。
- (3) 建设地点：株洲市荷塘区金山科技工业园，嘉德工业园北侧。项目西侧为金塘大道，北侧为金兴路，东侧为金乐路，南侧为嘉德工业园，项目地块西侧和北侧均设置绿化带。
- (4) 建设内容：本项目为新建。总占地面积约 78441.41m<sup>2</sup>，建筑面积约 101874.9m<sup>2</sup>。建设内容包括 4 栋生产厂房、1 栋生产辅助楼，并配套建设门卫、厂区道路等辅助设施，建成后企业将达到年产各类家庭日用品约 2959.6 万个/a，年周转外购产品约 897.4 万个/a 的能力。

#### 1.2 区域环境现状

(1) 大气环境现状：根据 2018 年株洲市环境监测站常规检测点—株洲四中环境空气质量监测数据，项目区域环境空气为不达标区。区域总挥发性有机物可以达到《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的相关标准值。

(2) 水环境现状：太平桥支流监测断面监测因子均能满足 GB3838-2002 中 IV 类标准。

(3) 声环境质量现状：根据监测结果，项目场界昼、夜间噪声监测值满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中3类和4a类标准要求，敏感目标昼、夜间噪声监测值均满足GB3096-2008《声环境质量标准》中2类标准要求。

#### 1.3 环境影响分析结论

##### 1.3.1 施工期环境影响分析结论

本项目施工期会产生影响主要为施工所产生的废气、废水、废渣以及施工噪声等，本项目在施工期产生的这些影响是暂时的，各类污染物的排放量较少，通过采取相应的环保措施可以将这些影响得以减轻或减免，施工结束后缓解影响将不复存在。

##### 1.3.2 运营期环境影响分析结论

###### 1、水环境

本项目产生的生产废水主要为装配工序使用的热水和注塑机使用的冷却水，装配

热水属于洁净废水，冷却后直接排入厂区雨污水管网，冷却水循环使用不外排。项目营运期外排污水主要为员工生活污水，食堂废水隔油处理后和其他生活污水经化粪池收集处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排污项目西侧市政污水管，随后排至污水处理厂进一步处理。则项目废水对太平桥支流水环境影响不大。

## 2、大气环境

本项目营运期废气主要为注塑废气、破碎粉尘及食堂油烟。项目注塑、吹塑等车间加强通风换气，注塑废气经扩散后对周边环境影响不大。

项目拟对破碎工序配备一套布袋除尘系统处理破碎产生的粉尘，处理后的粉尘引至屋顶高空排放，排气筒高度约 25m，经扩散后对周边环境影响不大。

食堂油烟经油烟净化设施净化后能满足相关标准要求。

项目非甲烷总烃卫生防护距离为 50m，则本项目注塑、吹塑车间需设置 50m 的卫生防护距离，距本项目注塑、吹塑车间最近的环境敏感点为项目注塑、吹塑车间东北侧 272m 处的青草坝散户，因此项目选址满足卫生防护距离要求。评价要求项目卫生防护距离范围内不允许新建医院、学校、居民楼等环境保护目标。

## 3、声环境影响分析

营运期固定设备噪声经采取减振、隔声、消声、距离衰减和合理布局的控制措施后，可以减少噪声对项目环境的影响，经过衰减、降噪等措施后到达最近的居民点满足声环境质量 2 类标准要求，厂界噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类功能区标准。

## 4、固废影响分析

项目边角料、不合格产品、布袋收集粉尘全部回用于生产中，金属固废、废包装材料收集后外售综合利用，生活垃圾由清洁人员定期清运至项目垃圾堆放点，再委托环卫部门统一无害化处理。本项目固体废物全部妥善处置，对环境不会造成二次污染和危害影响。

### 1.3.3 项目符合性分析

1、本建设项目符合国家产业政策；本项目为塑料制品制造项目，项目所在地为二类工业用地，项目的建设符合区域规划要求，项目不属于园区禁止引进产业，符合产业园总体规划。项目建设地交通条件十分便利，市政设施配套齐全；项目建成后各类污染物均做到达标排放，对周边环境影响小；项目不在当地饮用水源、风景区、自然

保护区等生态保护区内，不涉及生态保护红线。因此，本项目选址可行。

## 2、“三线一单”控制要求符合性

### ①生态保护红线

本项目位于株洲市荷塘区金山科技工业园，项目用地性质为二类工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及生态保护红线，满足生态保护红线要求。

### ②环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：项目纳污水体太平桥水质应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准；环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类、3类和4a类标准。

本项目产生的废水、废气、噪声经治理后能达标排放；固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关污染防治措施后，本项目投产后可维持区域环境质量现状。

### ③资源利用上线

本项目用水来源于市政给水，对区域水资源总量影响不大，项目建成后通过加强入驻企业环保意识、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目的，有效控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。

### ④环境准入负面清单

项目为塑料制品制造建设项目，符合国家及地方产业政策，项目不属于负面清单内的项目。

综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。

## 1.3.4 平面布局合理性分析

项目总用地面积约78441.41m<sup>2</sup>，场地平面呈矩形。该项目地块主出入口设置位于金乐路，并于金塘大道设置1处次出入口。项目厂区生产区位于南侧，生产辅助楼设置在北侧，生活区位于厂区北侧，即生产区上风向处。总体布置考虑合理利用土地、厂区科学布局，又做到错落有致、美观大方。厂房之间由厂区通道和相应的绿化进行合理分割，做到运输便捷、节能沟通物流及有效联系。

区内道路网状布置，以满足厂区交通物流运输及消防要求。厂区周边空地合理布置绿地，美化厂区环境。

## 1.4 总量控制

根据《国家“十三五”生态环境保护规划》、《湖南省“十三五”主要污染物减排规划》中相关规定，结合本项目污染物排放特征确定项目实施总量控制的因子为：COD、氨氮、VOCs。

项目食堂含油废水经隔油处理后同其他生活污水进入化粪池处理后排入市政污水管，随后纳入污水处理厂进一步处理。经化粪池预处理后主要污染物排放量 COD1.99t/a, NH<sub>3</sub>-N0.25t/a。项目 VOCs 排放量约 2.11t/a。建议申请总量控制指标。

## 1.5 综合结论

综上，本项目建设符合区域总体规划，符合产业政策，在认真落实本报告提出的各项污染控制措施后，其施工期、运营期产生的各类污染物可实现达标排放，固废得到有效控制，对环境影响较小，因此从环境保护方面分析，本工程建设是可行的。

## 二、建议和要求

1、严格执行本报告表“施工期环境影响分析”编章中提出的施工期污染控制措施，将施工扬尘、噪声、废水及建筑垃圾对环境的影响降至最低。合理安排施工时间，禁止高噪声设备(如推土机、挖土机、打桩机等)夜间(22:00~6:00)作业。如确因工艺需要须昼夜连续施工时，应事先向行政主管部门申报，并向周围居民做好解释说明工作。

### 2、企业需取得规划等相关手续后方可开工建设。

3、本项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度以及建设项目竣工环境保护验收制度。

4、在该项目运营过程中必须保证环保设施的正常运行，确保报告中提出的各项治理措施落实到位，以确保项目污染物达标排放。

预审意见:

公 章:

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章:

经办人:

年 月 日

审批意见：

公章：

经办人：

年 月 日