

益阳市得利编织包装有限公司改扩建项目

# 环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：益阳市得利编织包装有限公司

环评单位：湖南靖东环保有限公司

编制时间：二〇二一年三月

# 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.....	9
三、环境质量状况.....	13
四、评价适用标准.....	19
五、建设项目工程分析.....	20
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	28
七、环境影响分析.....	29
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	53
九、结论与建议.....	54

## 一、建设项目基本情况

项目名称	益阳市得利编织包装有限公司改扩建项目				
建设单位	益阳市得利编织包装有限公司				
法人代表	晏跃飞	联系人	晏跃飞		
通讯地址	益阳市衡龙桥镇				
联系电话	13507377670	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	益阳市赫山区衡龙桥镇塑编基地				
立项审批部门	--		批准文号	--	
建设性质	扩建		行业类别及代号	C2923 塑料丝、绳及编织品制造	
占地面积(平方米)	11980		绿化面积(平方米)	-	
总投资(万元)	5000	其中:环保投资(万元)	26	环保投资占总投资比例	0.52%
评价经费(万元)	/	投产日期	2021年8月		

### 工程内容及规模:

#### 1. 项目由来

益阳市得利编织包装有限公司位于益阳市赫山区衡龙桥镇塑编基地,主要从事塑料编织袋及其原料的加工与销售,于2011年7月委托原益阳市环境保护科学研究所编制了环境影响报告,并于2011年7月20日取得了原益阳市环境保护局的环评批复(文号为益环审(表)[2011]111号),项目的主要产品为塑料编织袋,年产量为5000万条。于2011年9月委托原益阳市监测站对相关污染物进行了监测和编制了验收申请报告,通过了原益阳市环境保护局的验收,并取得了验收意见。

益阳市得利编织包装有限公司鉴于当前广泛的市场行情和现有的实际生产情况,拟拆除现有厂房等设施,修建1栋6层的综合楼与1栋3层的生产厂房,对现有的部分生产设备进行更新改造,可在原有生产工艺的基础上进一步加快生产效率和提高产品质量。建设单位还拟在原有的生产规模上新增1条塑料编织袋生产线及相关环保配套等设施,预计扩建完成投产后的规模为年产8000万条塑料编织袋。

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》（2021 本），项目属于二十六、橡胶和塑料制品业中的 53、塑料制品业中的“其他”，因此应编制环境影响评价报告表。为此，益阳市得利编织包装有限公司委托湖南靖东环保有限公司对益阳市得利编织包装有限公司改扩建项目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《益阳市得利编织包装有限公司改扩建项目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：益阳市得利编织包装有限公司改扩建项目

建设单位：益阳市得利编织包装有限公司

建设地点：益阳市赫山区衡龙桥镇塑编基地

中心坐标：E112°26'55.51"，N28°24'33.58"

建设性质：改扩建

项目投资：总投资5000万元，其中环保投资26万元。所有资金均由企业自筹。

生产制度和劳动定员：24小时两班制，年工作日300天。

建设规模：新建一栋6层的综合楼用于办公，占地面积约为646平方米；新建一栋3层的生产车间，占地面积约为3530平方米，改扩建后生产规模为年产8000万条塑料编织袋。

## 3. 建设内容和规模

本项目属于改扩建项目，直接厂区内拆除原有建筑物进行扩建。改扩建后组成一览表见下表。

**表1-1 改扩建项目工程建设内容一览表**

工程类别	工程内容			备注	
	现有项目		改扩建项目		
主体工程	生产车间	1 条塑料编织袋生产线	新建一栋 3 层的生产车间，新增 1 条塑料编织袋生产线	新建	
储运工程	成品堆场	位于新建厂房的三层		依托现有	
	原料堆场	位于新建厂房的一层		依托现有	
公用工程	供水	由当地供水系统统一供给		依托现有	
	供电	厂区用电由当地供电网统一供给。		依托现有	
	排水	雨污分流制，雨水经过厂区的雨水沟渠进入周边地表水环境；生活污水近期经隔油池化粪池预处理后由厂区内的一体化设施处理后用于厂内绿化灌溉，不外排，远期待大泉污水处理厂管网接通后接入管网进行深度处理后外排。		依托现有	
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。		依托现有	
	废气治理	生产车间	/	有机废气经集气罩分开收集后引至活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 排气筒排放	新建
	废水处理	近期生活污水经隔油池与化粪池预处理后由自建一体化设施处理后进行综合利用；远期生活污水经隔油池与化粪池处理后由市政污水管网引至益阳东部新区大泉污水处理厂进行深度处理；冷却用水循环使用，不外排。		新建一体化处理设施	
	固废处置	生产残次品与裁剪边角料收集后回用于生产；生活垃圾委托环卫部门进行处理；废润滑油及劳保用品、废弃油墨桶、废过滤网和废活性炭等属于危险废物，收集后置于危废暂存间后交由有资质的单位进行处置。		依托现有，其中危废暂存间暂未建设	
依托工程	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。处理规模确定为垃圾进厂量 800t/d（365d/a），垃圾入炉量 700t/d（333d/a），属于 II 级焚烧厂规模，每年机炉运行 8000 小时。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。		依托	

#### 4. 产品方案

改扩建项目主要产品方案见下表。

**表 1-2 项目主要产品方案**

名称	扩建前产量	扩建产量	扩建后产量	备注
塑料编织袋	5000 万条/年	3000 万条/年	8000 万条/年	/

**5. 原辅料清单**

项目扩建前后主要原辅料清单如下表所示。

**表 1-3 项目主要原辅料一览表**

序号	名称	单位	扩建前用量	扩建用量	扩建后用量	备注
1	聚丙烯	吨/年	3500	2100	5600	外购，最大暂存量为 30t
2	水性油墨	吨/年	5	3	8	外购，50kg 桶装，最大暂存量为 0.5 吨
3	聚乙烯复膜	吨/年	41	25	66	
4	润滑油	吨/年	0.5	0.5	1	外购，50kg 桶装，最大暂存量为 0.1 吨

注：本项目使用的成品塑料颗粒均为新料，不使用再生塑料颗粒。

**6. 主要设备清单**

根据建设单位提供的资料，原有项目的设备的生产负荷尚有剩余，因此无需大量新增生产设备，仅依托此次扩建对部分设备进行更新，扩建后的主要生产设备见下表。

**表 1-5 改扩建项目主要设备一览表**

序号	名称	单位	扩建前数量	扩建数量	扩建后数量	备注
1	拉丝机	吨/年	2	2	2	淘汰原有进行更新
2	收卷机	吨/年	2	0	2	依托原有
3	圆织机	吨/年	115	120	120	淘汰原有设备进行更新
4	复膜机	吨/年	1	1	2	新增
5	自动印刷机	吨/年	2	0	2	依托原有
6	打包机	吨/年	2	0	2	依托原有
7	裁边机	吨/年	10	0	10	依托原有
8	造粒机	吨/年	2	0	2	依托原有

**7. 总平面布置**

根据改扩建项目的总体规划，主体工程主要分为 1 栋综合楼与 1 栋生产车间，综合楼用于员工办公，生产车间一共三层，其中三楼为成品暂存区，二楼为印刷复膜区，其余工艺等原料

暂存区等均布设于楼。生产厂房的总体功能分布明确，有利于生产工艺的流程进行。具体的平面布置见附图。

## 8. 公用工程

### (1) 给水

本项目用水由当地自来水管网供水，主要用水为职工生活用水，用水量参照《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），扩建工程的劳动定员为 15 人，厂区内提供食宿（员工多为周边居民，住宿人数按 15 人计算），因此用水定额以 100L/人\*天计算，则用水量约为 1.5t/d（450t/a）；冷却用水依托现有的循环冷却池（容积为 120m<sup>3</sup>）进行循环使用，仅需定期添加新鲜用水，添加频次和用量约为 0.5t/d（150t/a）。

### (2) 排水

本项目采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道外排至周边地表水环境；生活污水排放系数按 0.8 计算，生活废水排放量为 1.2t/d（360t/a）。近期直接依托现有的隔油池与化粪池预处理后由厂区内的一体化设施处理后用于厂区内绿化灌溉进行综合利用，不外排；远期由市政污水管网引至大泉污水处理厂进行深度处理后达标外排；冷却用水循环使用，不外排。

本项目给排水量见下表。

表1-6 项目级排水量一览表

序号	环节/工序	用水规格	产生量	排放量	排放去向
1	员工生活	100L/人*天，15人	1.5t/d（450t/a）	1.2t/d（360t/a）	厂内绿化灌溉进行综合利用
2	冷却	0.5t/d	150t/a	/	/

厂区内生产过程具体的水平衡如下图。

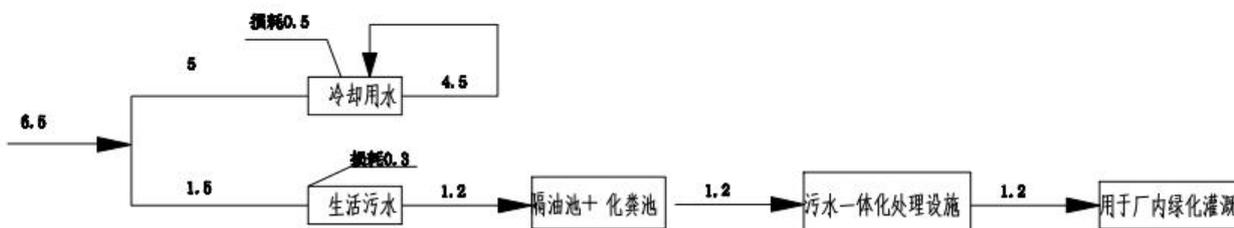


图 1-1 项目用水平衡图 (t/d)

### (3) 供能

本项目生产过程中均使用电能进行供能，不设置锅炉。

#### (4) 供电

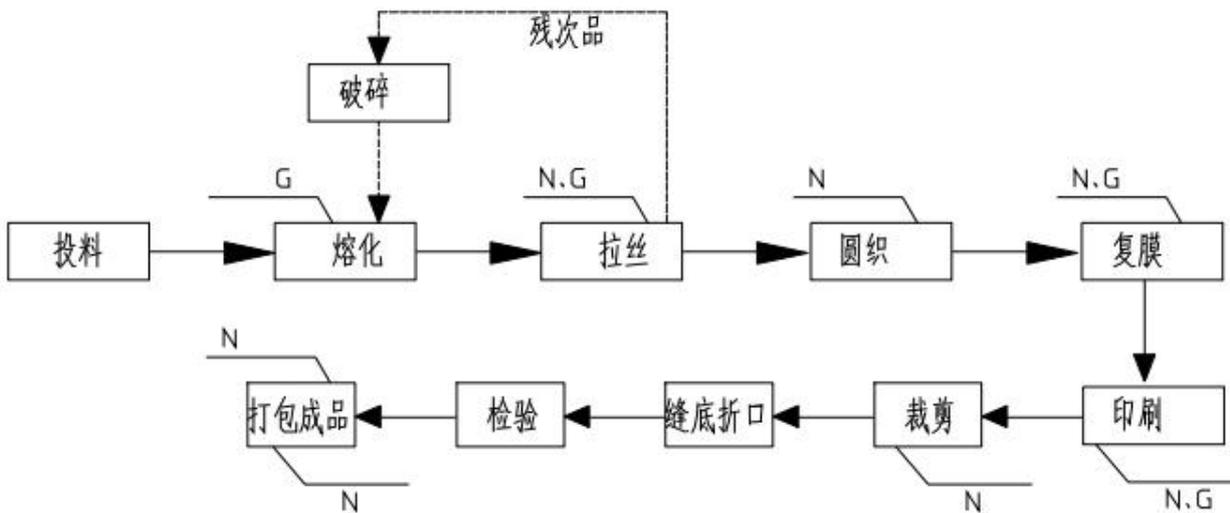
直接由当地供电系统进行统一供电，厂区内不设备用发电机。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为改扩建项目，根据现场勘查，扩建前项目已按相关要求办理了环保手续，根据原有资料对现有生产情况进行简单叙述。

#### 一、现有项目概况

益阳市得利编织包装有限公司总投资 5000 万元，位于益阳市赫山区衡龙桥镇塑编基地，现有项目生产工艺流程及产污节点见下图



（注：N为噪声；G为废气）

图1-2 现有项目生产工艺流程图

#### 二、现有污染物产生及排放情况

##### 1、废气

扩建前项目主要废气来源于塑料颗粒熔化和印刷工序产生的少量有机废气、破碎工序产生的少量粉尘。

##### (1) 粉尘

根据本项目的生产工艺流程，在拉丝工序会有少量的残次半成品产生，产生量约为原料的 0.1%（原料用量约为 3500t/a），则需破碎的残次品约为 3.5t/a。因本项目的残次品可破碎后用作原料回用于生产，因此进行初级破碎即可，产生的粉尘量较少根据《逸散性工业粉尘控制技术》中的相关资料，粒料破碎加工的粉尘产生系数按 0.25kg/t 原料计算，则产生量约为 0.875kg/a（0.001kg/h），产生量较少，可通过加强厂区通风后以无组织形式排放，不会对周边大气环境

产生较大影响。

### (2) 印刷有机废气

本项目的印刷工序主要用于编织袋表面的文字或标识，采用水性油墨，根据《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357—2017）中表 B.1，水性油墨中的挥发性有机物含量限值为 10%，本次计算按照最大限值，改扩建项目的水性油墨使用量约为 5t/a，则挥发性有机物含量为 0.5t/a，产生的有机废气通过集气罩收集后引至活性炭吸附装置处理由 1 根 15m 排气筒排放，风机风量按 5000m<sup>3</sup>/h，集气效率按 80%计算，则挥发性有机物有组织产生量为 0.4t/a(0.05kg/h)，产生浓度为 10mg/m<sup>3</sup>，通过处理后（处理效率按 80%计算），则排放量为 0.08t/a（0.01kg/h），排放浓度为 2mg/m<sup>3</sup>。

### (3) 熔化有机废气

原料在熔化（温度约220℃-260℃）过程中会有挥发性有机物产生，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5的计算方法，聚丙烯树脂中的挥发性有机物产生系数为0.3kg/t原料（原料使用量约为3500t/a），则挥发性有机物的产生量为1.05t/a，产生的有机废气通过集气罩收集后引至活性炭吸附装置处理由1根15m排气筒排放，风机风量按5000m<sup>3</sup>/h，集气效率按80%计算，则挥发性有机物有组织产生量为0.84t/a(0.12kg/h)，产生浓度为24mg/m<sup>3</sup>，通过处理后（处理效率按80%计算），则排放量为0.168t/a（0.024kg/h），排放浓度为4.8mg/m<sup>3</sup>。

## 2、废水

根据现场实际勘查，本项目的废水主要为员工的生活污水，生产过程中的冷却用水循环使用，不外排。现有项目的员工人数为80人，员工用水量为1200t/a，排放量按85%计算，则排放量为1020t/a，由隔油池和化粪池处理后用作周边农肥，不外排。

## 3、噪声

现有项目产生的噪声通过对生产设备的合理布局、采取隔声、吸声和减震、厂界距离衰减等措施，项目厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

## 4、固体废物

### (1) 残次品

根据现有项目实际运行情况，在拉丝工序会有少量的残次品产生，产生量约为5t/a，可直接破碎回用于生产。

### (2) 员工生活垃圾

产生量约为12t/a，直接统一收集后委托当地环卫部门进行统一清运。

### (3) 废弃油墨桶

印刷工序中产生的废弃油墨桶约为0.5t/a，统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单位进行处置。

### (4) 废弃过滤网

拉丝工序定期更换的废弃过滤网，产生量约为0.6t/a，统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单位进行处置。

### (5) 裁剪边角料

成型后的半成品需要按客户要求尺寸进行裁剪，因此会有边角料产生，产生量约为2t/a，可直接用于原料回用于生产。

### (6) 废润滑油桶及沾染润滑油的劳保用品

本项目涉及的机械设备较多，在设备运行和维修过程中有废润滑油产生，产生量约为0.05t/a。对照《国家危险废物名录》(2021版)中的相关内容，废润滑油属于危险废物，属于HW08废矿物油与含矿物油废物类别，危废代码为900-214-08。此类危险废物经收集后委托有相关资质的单位处置。

## 二、现有环境问题

根据现场勘查的情况，现有项目存在的环境问题及整改措施见下表。

表1-7 现有项目存在问题及以新带老措施一览表

序号	存在问题	以新带老措施
1	未设置危废暂存间	在厂区内设置一间危废暂存间，并做好“三防”措施，张贴相关标识，做好台账记录
2	生活污水由化粪池处理后直接排放	在厂区内建立一体化处理设施对生活污水进行处理
3	有机废气未安装处理设施	有机废气应分别由集气罩收集后引至活性炭吸附装置进行处理后由1根15m高排气筒排放

## 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

益阳东部新区位于益阳市赫山区与长沙市宁乡县交界处，区域包括赫山区沧水铺镇、衡龙桥镇等7个乡镇的部分辖区，现状人口15.8万余人，总面积285平方公里，是我省第一个“省市共建”的“两型社会”示范区。东部新区紧邻省会长沙，地处长常高速公路出口处，距长沙40公里，距益阳港口和长沙黄花机场分别为20公里和60公里，连接长沙麓谷--望城--宁乡西线工业走廊，是全国“两型社会”建设综合配套改革实验区长株潭城市群的重要组成部分，同时也是国家中部地区加工贸易产业梯度转移重点承接地。

本项目位于益阳市赫山区衡龙桥镇塑编基地，中心坐标为 $112^{\circ} 26' 54.65''$ ， $28^{\circ} 24' 34.83''$ ，项目所在地理位置详见附图1。

### 2. 地形、地貌、地震

益阳市地形自南向北为丘陵向平原过渡，南部进入湘西中低山丘陵区 and 湘中丘陵盆地区，雪峰山自西向南伸入，为区境西南山丘主干。山地一般海拔 500-1000m。北部处洞庭湖平原区，除少数岗丘突起外，一般海拔在 50m 以下。地层为第四纪硬塑粘地层、砾石层、残积粘土层，上述地层强度较高，层位稳定，下伏基岩为玄武岩。主要土壤有红壤、水稻、山地黄壤、潮土、黄棕壤、土地肥沃。产业园北、南部为山地，有多个山头，植被茂盛；中、西部地势较为平坦；北部为云雾山风景区，山高林密构筑秀丽风光。

本项目厂址工程地质条件比较好，地层较简单，地层层位稳定，无不良地质现象。地下水文地质条件简单，无明显的不良工程地质现象。

根据湖南省建设委员会[84]湘建字（005）号转发国家地震局和城乡建设环保部[83]震发科字（345）号通知《中国地震烈度区划图》，确定益阳市地震烈度为 6 度。建筑物设计需考虑相应的抗震设防措施。

### 3. 气候、气象

益阳东部新区属于亚热带向北亚热带过渡的季风湿润性气候。其特点是四季分明，光热丰富，雨量充沛，盛夏较热，冬季较冷，春暖迟，秋季短，夏季多偏南风，其它季节偏北为主导风向，气温年较差大，日较差小，地区差异明显。年平均气温 $16.9^{\circ}\text{C}$ ，最热月（7月）平均气

温29℃，最冷月（1月）平均气温4.5℃，气温年较差24.5℃，高于同纬度地区；日较差年平均7.3℃，低于同纬度地区，尤以夏季昼夜温差小。年无霜期272天。年日照1553.7小时，太阳辐射总量103.73千卡/小时。年雨量1432.8毫米(mm)，降水时空分布于4—8月，这段时间雨水集中，年平均雨量844.5毫米，占全年雨量的58.9%。年平均相对湿度85%，干燥度0.71，2—5月为湿季，7—9月为干季，10—1月及6月为过渡季节。

#### 4. 水文

湘江属于洞庭湖水系中水量最大的河流，其流域位于北纬 24°31'~29°，东经 110°30'~114°之间，自南向北分别流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙及岳阳局地，汇入洞庭湖中。湘江径流主要来源于降水，年内分配不均匀，3月~7月径流量占全年的66.6%，其中5月最大，占全年的17.3%；8月~翌年2月径流量占全年的33.4%，其中1月最小，仅占全年的3.3%。根据长沙水文站实测的湘江水文特征，湘江长沙段最大流量20300m<sup>3</sup>/s，最小流量100m<sup>3</sup>/s，多年平均流量2110m<sup>3</sup>/s。

撇洪新河是益阳市人民在1974年~1976年人工开挖的一条河流，属湘江水系。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长38.5km，其中，在益阳市境内为30.674km，坡降为0.17‰，有支流12条，其中二级支流7条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位35.20m设计，底宽上游16m、下游120m，设计水位37.40~35.50m，最大流量1260m<sup>3</sup>/s，多年平均流量60m<sup>3</sup>/s，年产水总量4.41亿m<sup>3</sup>，可灌溉农田18万亩。撇洪新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性能较差。

#### 5. 生态环境概况

##### (1) 土壤

益阳东部新区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

##### (2) 植被

益阳东部新区植被属亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为

主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

### (3) 动物资源

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

### (4) 水土流失

根据《湖南省水土保持区划》，项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉种物与第四纪红土为主，土壤肥沃，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水土流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（GLI90-96），该区土壤容许流失量为  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

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

本项目位于益阳东部新区鱼形山街道。经调查，本项目评价地区未发现野生珍稀濒危动物种类。

## 6 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 项目厂址环境功能属性**

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；挥发性有机物参照执行《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录D中限值
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	否
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、环境空气质量现状评价

##### (1) 常规监测数据

为了解项目所在地大气环境质量现状,根据 2019 年 12 月份益阳市全市环境质量状况的通报,2019 年 1-12 月,益阳市中心城区环境空气质量监测数据统计情况见下表 3-1。

表 3-1 2019 年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位:μg/m<sup>3</sup>

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	0.117	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	0.575	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	72	70	1.029	超标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	54	35	1.543	超标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1600	4000	0.4	达标
O <sub>3</sub>	8小时平均第90百分位数浓度	151	160	0.944	达标

由上表可知,2019 年益阳市中心城区环境空气质量各指标中 SO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub> 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准限值,PM<sub>10</sub> 年平均质量浓度和 PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准限值。故益阳市中心城区属于不达标区。

根据益阳市大气环境质量限期达标规划(2020-2025)可知,益阳市环境空气质量未达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准限值。益阳市以改善空气质量为核心,坚持源头减量、全过程控制原则,调整优化产业结构、能源结构与运输结构,深化工业源、移动源、扬尘源和面源等主要源类综合治理,强化污染物协同控制。总体目标:益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年,PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年均浓度和特护期浓度显著下降,且 PM<sub>10</sub> 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年,PM<sub>2.5</sub> 年均浓度低于 35 μg/m<sup>3</sup>,实现达标,O<sub>3</sub> 污染形势得到有效遏制。规划期间,环境空气质量优良率稳步上升。

##### (2) 特征因子监测数据

为了解本项目所在区域的质量标准,本次评价引用了《益阳龙岭工业集中区(调扩区)总体规划(2019-2025)环境影响报告书》中由湖南宏润检测有限公司于 2019 年 5 月 1 日~7 日对沧泉新区三眼塘进行的 TVOC 现状监测结果。

### ①监测工作内容

监测工作内容见下表。

表 3-2 工作内容一览表

编号	监测点位	监测因子	采样频率
G4	沧泉新区三眼塘	TVOC	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)

### ②监测结果

监测结果见下表

表 3-3 监测结果一览表

监测项目		结果范围
TVOC	小时浓度范围	$0.5 \times 10^{-3}L$
	超标率 (%)	0
	标准指数	0.01
	标准值 (8 小时均值)	0.60

由上表可知，评价区域监测点位 TVOC 浓度符合《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中  $0.6\text{mg}/\text{m}^3$  标准。

## 2、地表水环境现状调查与评价

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本评价引用了《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》中委托湖南宏润检测有限公司于 2019 年 5 月 1 日～2019 年 5 月 3 日对本项目纳污河段碾子河、撇洪新河进行的现状监测。本次引用的监测数据时间为 2019 年 5 月 1 日～2019 年 5 月 3 日，引用的监测数据时间在 3 年以内，本次引用的地表水环境质量现状监测数据有效，能充分体现本项目区域地表水环境质量现状。

### (1) 监测工作内容

本次引用的地表水环境监测断面共设有 3 个，分别位于 W1 益阳市东部新区污水处理厂尾水排放口上游 500m 碾子河断面、W2 益阳市东部新区污水处理厂尾水排放口下游 1000m 碾子河断面、W3 益阳市东部新区污水处理厂下游碾子河与撇洪新河交汇处撇洪新河下游 200m 撇洪新河断面，具体监测断面详见附图；

本次引用的现状监测项目包括 pH、DO、COD、BOD5、NH3-N、TP、TN、石油类、粪大肠菌群，检测时间 2019 年 5 月 1 日～2019 年 5 月 3 日连续监测 3 天，每天采样 1 次。

地表水环境监测断面位置见附图，监测工作内容见表 3-4。

**表 3-4 地表水环境监测工作内容**

编号	水体名称	监测点位	监测因子
W1	碾子河	益阳市东部新区污水处理厂排污口上游 500m	pH、DO、COD、 BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、 TN、石油类、粪大肠 菌群
W2		益阳市东部新区污水处理厂排污口下游 1000m	
W3	益阳市东部新区污水处理厂下游碾子河与撇洪新河交汇处撇洪新河下游 200m 撇洪新河断面		

### (2) 监测分析方法

监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）要求的方法进行。

### (3) 监测结果统计分析

评价区的地表水环境质量现状评价采用单因子超标率、超标倍数法进行评价。

地表水环境监测及统计分析结果见表 3-5。

表 3-5 地表水环境监测结果与评价结果单位: mg/L, pH 无量纲

采样点位	样品状态	检测项目	单位	浓度范围	平均值	标准值	标准指数
W1: 益阳市东部新区污水处理厂尾水排放口上游 500m 碾子河断面	微黄、无异味、无漂浮物	pH	无量纲	7.05~7.21	/	6~9	0.025~0.105
		化学需氧量	mg/L	10~13	11.33	20	0.5~0.65
		五日生化需氧量	mg/L	2.8~3.1	2.97	4	0.7~0.775
		氨氮	mg/L	0.154~0.198	0.175	1.0	0.154~0.198
		总氮	mg/L	0.54~0.62	0.58	1.0	0.54~0.62
		总磷	mg/L	0.02~0.03	0.02	0.2	0.1~0.15
		石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.05	0.2
		粪大肠菌群数	个/L	$1.1 \times 10^3 \sim 2.4 \times 10^3$	$1.7 \times 10^3$	10000	0.24
		溶解氧	mg/L	7.0~7.3	7.17	$\geq 5$	0.685~0.714
W2: 益阳市东部新区污水处理厂尾水排放口下游 1000m 碾子河断面	微黄、无异味、无漂浮物	pH	无量纲	7.26~7.41	/	6~9	0.13~0.21
		化学需氧量	mg/L	12~17	14.67	20	0.6~0.85
		五日生化需氧量	mg/L	3.4~3.8	3.67	4	0.85~0.95
		氨氮	mg/L	0.245~0.284	0.262	1.0	0.245~0.284
		总氮	mg/L	0.83~0.88	0.85	1.0	0.83~0.88
		总磷	mg/L	0.04~0.06	0.05	0.2	0.2~0.3
		石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.05	0.2
		粪大肠菌群数	个/L	$2.4 \times 10^3 \sim 3.5 \times 10^3$	$3.1 \times 10^3$	10000	0.35
		溶解氧	mg/L	6.5~7.0	6.77	$\geq 5$	0.714~0.769
W3: 益阳市东部新区污水处理厂下游碾子河与撒水河下游 200m 撒洪新河断面	微黄、无异味、无漂浮物	pH	无量纲	7.42~7.54	/	6~9	0.21~0.27
		化学需氧量	mg/L	15~17	15.67	20	0.75~0.85
		五日生化需氧量	mg/L	3.4~3.8	3.57	4	0.85~0.95
		氨氮	mg/L	0.224~0.255	0.244	1.0	0.224~0.255
		总氮	mg/L	0.86~0.94	0.89	1.0	0.86~0.94
		总磷	mg/L	0.05~0.08	0.067	0.2	0.25~0.4
		石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.05	0.2

		粪大肠菌群数	个/L	2.4×10 <sup>3</sup> ~3.5×10 <sup>3</sup>	2.9×10 <sup>3</sup>	10000	0.24~0.35
		溶解氧	mg/L	6.8~7.1	6.9	≥5	0.704~0.735
检测结果小于检测方法最低检出限，用检出限+L表示；污染物无质量标准或者未检测此项用“/”表示。							

由表 3-5 可知，各监测断面监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

### 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 2021 年 1 月 23~24 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)。声环境现状监测结果统计与评价分析见表 3-6。

表 3-6 声环境现状质量监测结果统计与分析

编号	监测点位置	昼间 dB(A)			夜间 dB(A)		
		Leq	标准值	评价结果	Leq	标准值	评价结果
N1	东侧厂界外 1m 处	56.3/54.6	60	达标	49.3/47.9	50	达标
N2	南侧厂界外 1m 处	54.3/51.6			48.2/45.8		
N3	西侧厂界外 1m 处	53.9/53.7			43.3/42.8		
N4	北侧厂界外 1m 处	54.5/52.1			46.3/45.8		

由上表可知：项目厂界声环境现状监测满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

### 4、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。本项目主要环境保护目标详见下表及附图所示。

表 3-7 项目周边主要环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护目标要求	
	经度	纬度						
大气	112.44783	28.407569	周边居民, 9户, 约 47 人	住宅	SW	97-178	常规污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准限值, 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)中附录 D 限值	
	112.44701	28.408786	周边居民, 5户, 约 17 人		W	78-107		
	112.44992	28.41199	周边居民, 10户, 约 43 人		NE	133-296		
	112.44645	28.40974	周边居民, 13户, 约 56 人		NW	100-244		
声环境	112.44783	28.407569	周边居民, 9户, 约 47 人		SW	97-200		《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准
	112.44701	28.408786	周边居民, 5户, 约 17 人		W	78-200		
	112.44992	28.41199	周边居民, 8户, 约 35 人		NE	133-200		
	112.44645	28.40974	周边居民, 10户, 约 45 人		NW	100-200		
地表水	/	/	鱼形山水库	渔业	W	900	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准	

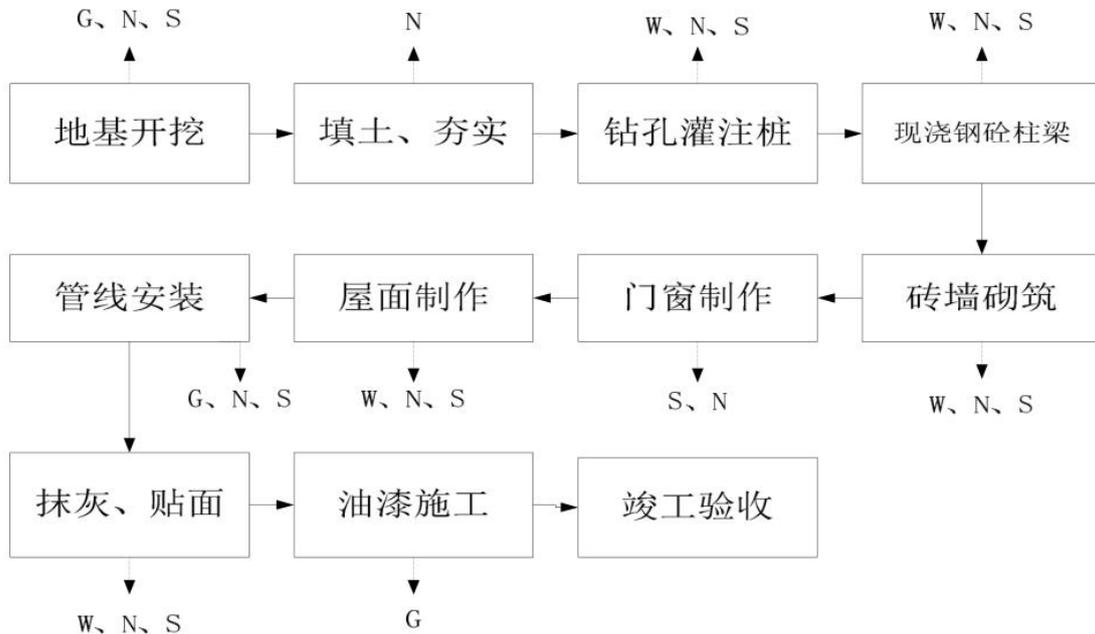
#### 四、评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<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，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）中附录 D 限值。</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) 声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>(1) 废气：破碎车间粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 中排放限值；有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 中的企业边界大气污染物浓度限值，厂区内挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）表 A.1 中的限值。</p> <p>(2) 废水：近期生活污水经厂区内废水一体化设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）中的一级标准后用于厂内绿化灌溉，不外排；远期生活污水由隔油池与化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准通过污水管网进入大泉污水处理厂进行深度处理后达标外排；冷却用水循环使用，不外排。</p> <p>(3) 噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）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），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目生活污水近期经隔油池与化粪池预处理后由厂区内一体化设施进行处理后用作厂内绿化灌溉，不外排。远期由市政污水管网引至大泉污水处理厂进行深度处理后达标外排；冷却用水循环使用，不外排，无需设置废水总量控制指标；大气污染物总量控制指标为 VOCs: 0.41t/a。</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, 施工人员均为周边居民, 不在施工现场进行食宿。

(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 20 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 2m<sup>3</sup>/d，生活污水排放量为 1.6m<sup>3</sup>/d。本项目施工期为 5 个月（按 150d 计），则整个施工期生活污水排放量为 300m<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 5-1 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 20 人,生活垃圾按 0.5kg/人·d 计施工期为 5 个月(按 150d 计),则施工期产生的生活垃圾为 6t。

### ②建筑垃圾和装修垃圾

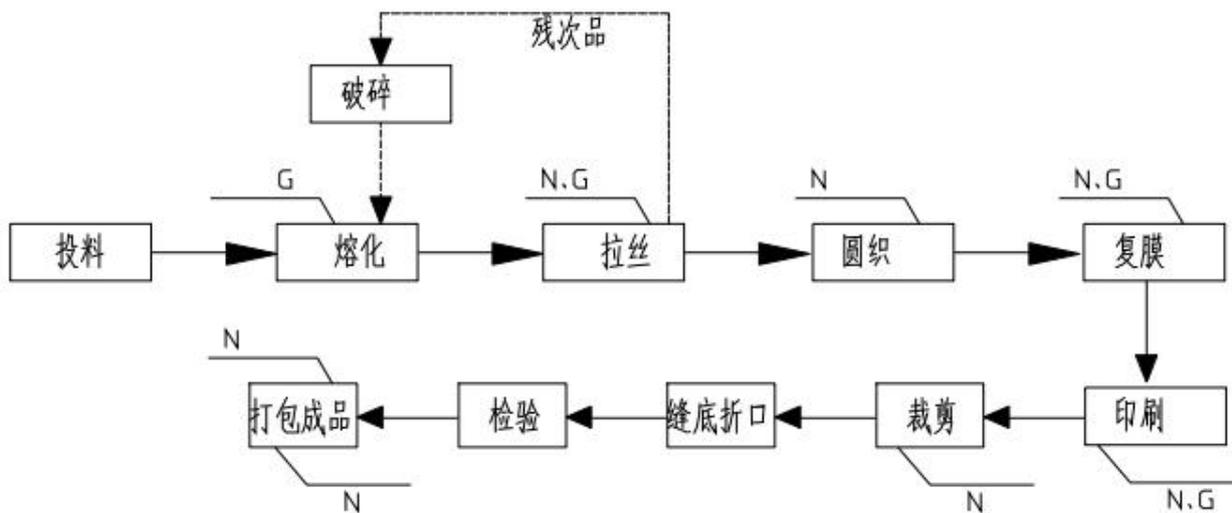
施工期建筑垃圾包括施工过程中残余泄漏的混凝土,断砖破瓦,破残的瓷片、玻璃、钢筋头、金属碎片、塑料碎片、抛弃在现场的破损工具、零件、废润滑油和含有废棉纱以及装修时使用剩下的有机溶剂废物和废涂料等。根据有关资料,建筑及装修垃圾产生系数为 50-60kg/m<sup>2</sup>(本项目取 55kg/m<sup>2</sup>),本项目总建筑面积 14520.3m<sup>2</sup>,施工期产生的建筑垃圾约为 79.87t。根据类比同类项目,废润滑油、装修用的废油漆桶约为 0.2t,沾染润滑油或油漆的劳保用品约为 0.05t。对照《国家危险废物名录》(2021 版)可知,废润滑油属于 HW08 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对废水沉淀后回用于施工。

## 运营期

### 1. 工艺流程及产污节点简述:



(注：G 为废气；N 为噪声)

图 5-2 塑料编织袋生产工艺流程及产污节点图

#### 工艺流程简述：

- (1) 下料：将新料（聚丙烯颗粒）放入熔化设备中进行升温加热；
- (2) 熔化：利用电能加热（温度约为 220℃-260℃）使原料呈熔融状态；
- (3) 拉丝：将熔融状态的聚丙烯通过过滤网与拉丝机作用下拉成丝状，并通过冷却水进行直接冷却；
- (4) 圆织：利用圆织机将冷却成型的丝绳编制成袋；
- (5) 复膜：利用复膜机的一定压力将聚乙烯膜压至其表面以增加强度；
- (6) 印刷：根据客户要求编制袋表面印刷相应的颜色和字体等；
- (7) 裁剪：将半成品按一定的尺寸规格进行裁剪；
- (8) 缝底折扣：用机器将袋口等进行折口和缝合；
- (9) 检验：对成品进行质检，不合格产品用作原料返回生产线；
- (10) 打包成品：将同一批次的成品进行打包入库。

#### 产污节点简述：

- (1) 废气：聚丙烯熔化工序和印刷工序有挥发性有机废气产生；不合格半成品破碎过程中会有少量的粉尘产生。
- (2) 废水：冷却废水循环使用，不外排。
- (3) 固废：拉丝工序有不合格半成品产生；裁剪工序有废弃边角料产生。

## 2. 主要污染工序及污染源强核算

### (1) 废水

本项目的废水主要为员工的生活废水、冷却废水。

#### ①员工生活废水

本项目扩建后拟增职工 15 人，厂区提供午餐和晚餐，员工生活用水参照《湖南省地方标准用水定额》（GB43/T388-2020）中的用水定额，生活用水按 100L/人·d 计，因此，本项目职工用水量为 1.5m<sup>3</sup>/d，450m<sup>3</sup>/a。产排污系数取 0.8，则本项目生活污水排放量为 1.2m<sup>3</sup>/d，360m<sup>3</sup>/a。生活污水近期经隔油池和化粪池预处理后由厂内的废水一体化设施处理后用作厂内绿化灌溉，不外排，远期在厂区由隔油池与化粪池处理后排入污水管网引至大泉污水处理厂进行深度处理后达标排放。水污染物产排见下表。

**表 5-1 生活污水产排情况一览表**

产生环节	指标	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	处置措施
职工生活污水（近期）	水量	/	360m <sup>3</sup> /a	/	360m <sup>3</sup> /a	经隔油池和化粪池预处理后由厂内的废水一体化设施处理后用作厂内绿化灌溉，不外排
	COD	300mg/L	0.108t/a	60mg/L	0.022t/a	
	BOD <sub>5</sub>	200mg/L	0.072t/a	20mg/L	0.0072t/a	
	SS	300mg/L	0.108t/a	20mg/L	0.0072t/a	
	NH <sub>3</sub> -N	45mg/L	0.00162t/a	30mg/L	0.0108t/a	
职工生活污水（远期）	COD	300mg/L	0.108t/a	50mg/L	0.018t/a	经隔油池和化粪池预处理后由市政污水管网引至大泉污水处理厂进行深度处理后外排
	BOD <sub>5</sub>	200mg/L	0.072t/a	10mg/L	0.0036t/a	
	SS	300mg/L	0.108t/a	10mg/L	0.0036t/a	
	NH <sub>3</sub> -N	45mg/L	0.00162t/a	5mg/L	0.0018t/a	

#### ②冷却废水

拉丝工序中需要用水进行直接冷却，冷却废水循环使用不外排，仅需对挥发的水量进行定期补充，补充频次和补充量约为 0.5t/d（150t/a）。

### (2) 废气

#### ①破碎粉尘

根据本项目的生产工艺流程，在拉丝工序会有少量的残次半成品产生，产生量约为原料的 0.1%（原料用量约为 2100t/a），则需破碎的残次品约为 2.1t/a。因本项目的残次品可破碎后用作原料回用于生产，因此进行初级破碎即可，产生的粉尘量较少，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中的相关资料，粒料破碎加工的粉尘产生系数按 0.25kg/t 原料计算，则粉尘产生量约为

0.525kg/a (0.001kg/h)，产生量较少，可通过加强厂区通风后以无组织形式排放，不会对周边大气环境产生较大影响。

### ②印刷有机废气

本项目的印刷工序主要用于编织袋表面的文字或标识，采用水性油墨，根据《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357—2017)中表 B.1，水性油墨中的挥发性有机物含量限值为 10%，本次计算按照最大限值，改扩建项目的水性油墨使用量约为 3t/a，则挥发性有机物含量为 0.3t/a，产生的有机废气通过集气罩收集后引至活性炭吸附装置处理由 1 根 15m 排气筒排放，风机风量按 5000m<sup>3</sup>/h，集气效率按 80% 计算，则挥发性有机物有组织产生量为 0.24t/a (0.03kg/h)，产生浓度为 6mg/m<sup>3</sup>，通过处理后(处理效率按 80% 计算)，则排放量为 0.048t/a (0.007kg/h)，排放浓度为 0.12mg/m<sup>3</sup>。

### ③熔化有机废气

原料在熔化(温度约 220℃-260℃)过程中会有挥发性有机物产生，根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 的计算方法，聚丙烯树脂中的挥发性有机物产生系数为 0.3kg/t 原料(扩建原料使用量约为 2100t/a)，则挥发性有机物的产生量为 0.63t/a，产生的有机废气通过集气罩收集后引至活性炭吸附装置处理由 1 根 15m 排气筒排放，风机风量按 5000m<sup>3</sup>/h，集气效率按 80% 计算，则挥发性有机物有组织产生量为 0.504t/a(0.07kg/h)，产生浓度为 14mg/m<sup>3</sup>，通过处理后(处理效率按 80% 计算)，则排放量为 0.11t/a (0.014kg/h)，排放浓度为 2.8mg/m<sup>3</sup>。

## (3) 噪声

本项目建成后主要噪声源主要为机械设备噪声。根据调查，主要机械设备噪声源强见下表所示。

表 5-1 主要机械设备噪声源源强一览表

序号	名称	数量	单位	噪声源强 dB (A)
1	拉丝机	2	台	70
2	复膜机	1	台	75
3	圆织机	60	台	70

## (4) 固体废物

本项目运营后，主要的固体废物包括生产过程中产生的残次品、裁剪边角料、员工生活垃圾和危险废物。

### ①生产残次品

生产残次品主要来源于拉丝工序，产生量约为 2.1t/a，可直接破碎后回用于生产，不外排。

### ②裁剪边角料

裁边工序会有裁剪边角料产生，产生量约为 1t/a，可直接用作原料回用于生产，不外排。

### ③生活垃圾

改扩建项目拟新增职工 15 人，年工作 300 天，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，则产生的生活垃圾约为 0.075kg/d (2.25t/a)，生活垃圾由垃圾桶（箱）分类收集后，委托当地环卫部门进行清运。

### ④废弃过滤网

在拉丝工序中需要使用过滤网进行，因此会有废弃的过滤网产生，产生量约为 0.5t/a。根据《危险废物管理名录》（2021 版），属于危险废物，类别为 HW49——其他废物，废物代码为 900-041-49，统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单位进行处置。

### ⑤废润滑油桶及沾染润滑油的劳保用品

本项目涉及的机械设备较多，在设备运行和维修过程中有废润滑油产生，预计年产生量 0.05t/a。对照《国家危险废物名录》(2021 版)中的相关内容，废润滑油属于危险废物，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物类别，危废代码为 900-214-08。此类危险废物经收集后委托有相关资质的单位处置。

### ⑥废弃油墨桶

印刷过程中废弃油墨桶产生量约为 0.5t/a，根据《危险废物管理名录》（2021 版），废弃油墨桶属于危险废物（类别为 HW49——其他废物，废物代码为 900-041-49）。

### ⑦废活性炭

根据工程分析，项目在生产过程中产生的有机废气使用活性炭吸附装置进行处理，因此会有废弃活性炭产生，产生量约为 0.8t/a，根据《危险废物管理名录》（2021 版），属于危险废物（类别为 HW49 其他废物，代码为 900-039-49）。

表 5-2 项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	最终去向
1	生产残次品	2.1	回用于生产
2	裁剪边角料	1	
3	生活垃圾	2.25	委托环卫部门进行清运
4	废弃过滤网	0.5	统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单的处置
5	废弃油墨桶	0.5	
6	废润滑油桶及沾染润滑油的劳保用品	0.05	

7	废活性炭	0.8	
---	------	-----	--

### 3、改扩建项目“三本账”核算

根据项目的现有生产情况及拟建工程分析，“三本账”核算一览表见下表

表 5-3 “三本账”核算一览表

种类	污染物名称	改扩建前排放量 (t/a)	改扩建排放量 (t/a)	改扩建后排放总量 (t/a)	“以新带老”消减量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
废气	粉尘	0.875kg/a	0.525kg/a	1.4kg/a	0	+0.525kg/a
	有机废气	1.55	0.158	0.406	-0.992	-0.586
一般固废	生活垃圾	12	2.25	14.25	0	+2.25
	生产残次品	5	2.1	7.1	0	+2.1
	裁剪边角料	2	1	3	0	+1
	废弃过滤网	0.6	0.5	1.1	0	+0.5
危险废物	废弃润滑油	0.05	0.05	0.1	0	+0.05
	废油墨桶	0.5	0.5	1	0	+0.5
	废活性炭	0	0.8	0.8	0	+0.8

## 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	处理前产生浓度及产生量	处理后产生浓度及产生量
运营期	水污染物	生活污水 (近期) 360m <sup>3</sup> /a	COD	300mg/L, 0.108t/a	60mg/L, 0.022t/a
			BOD <sub>5</sub>	250mg/L, 0.09t/a	20mg/L, 0.0072t/a
			SS	300mg/L, 0.108t/a	20mg/L, 0.0072t/a
			NH <sub>3</sub> -N	45mg/L, 0.017t/a	30mg/L, 0.00108t/a
		生活污水 (远期) 360m <sup>3</sup> /a	COD	300mg/L, 0.108t/a	50mg/L, 0.018t/a
			BOD <sub>5</sub>	250mg/L, 0.09t/a	10mg/L, 0.0036t/a
			SS	300mg/L, 0.108t/a	10mg/L, 0.0036t/a
			NH <sub>3</sub> -N	45mg/L, 0.017t/a	5mg/L, 0.0018t/a
	大气污染物	破碎工序	粉尘	1.4kg/a, 0.001kg/h	1.4kg/a, 0.001kg/h
		印刷工序	挥发性有机物	0.64t/a, 16mg/m <sup>3</sup>	0.128t/a, 2.12mg/m <sup>3</sup>
		熔融工序		0.903t/a, 38mg/m <sup>3</sup>	0.278t/a, 7.6mg/m <sup>3</sup>
	固废	一般工业固废	裁剪边角料	5t/a	破碎后回用于生产
			生产残次品	7.1t/a	
		生活垃圾	生活垃圾	14.25t/a	委托环卫部门统一清运
		危险废物	废过滤网	1.7t/a	统一收集后置于危废暂存间后交由有资质的单位处置
废润滑油及劳保用品			0.1t/a		
废弃油墨桶			1t/a		
废活性炭	0.8t/a				
噪声	项目噪声源主要是机械设备噪声和运输噪声，其声压级为75-85dB(A)				
<p>主要生态影响</p> <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。本项目建设对区域生态环境影响较小。项目影响区范围内无珍稀保护或敏感动植物分布。项目运营期污染物排放量较小，基本不会改变项目区水体、大气和土壤的理化性质。因此，本项目运营对周围地区生态环境影响较小。</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

##### 1、废气环境影响分析

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。

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”，并严格按照《益阳市扬尘污染防治条例》的要求开展施工期的工作，具体如下：

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
1	施工工地周围按照相关规定设置围挡或者围墙；
2	施工工地内的裸露土地超过四十八小时不能连续施工的，采取覆盖防尘布、防尘网或者喷淋、洒水等其他有效防尘措施；
3	散装物料集中分区、分类存放，并根据易产生扬尘污染程度，分别采取密闭存放或者覆盖等其他有效防尘措施，禁止抛掷、扬撒和在围挡外堆放；
4	及时清运建筑土方、工程渣土、建筑垃圾，不能及时清运的，分类存放和覆盖，并定时喷淋；
5	工地车辆出口配备车辆冲洗装置和污水收集设施，并保持正常使用，对出场车辆冲洗干净，禁止带泥上路；
6	工地出入口、材料堆放区、材料加工区、生活区和主要道路等进行硬化并辅以喷淋、洒水等措施；
7	施工现场进行切割、钻孔、凿槽等易产生粉尘的作业时，采取喷淋、洒水等措施；
8	开挖和回填土方作业面采取喷淋、洒水等有效防尘措施；
9	按照市人民政府的规定使用预拌混凝土和预拌砂浆；
10	采取分段作业、择时施工等其他有效防尘降尘措施。

### 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。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  $4\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水主要污染物 COD 浓度一般为  $250\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度一般为  $45\text{mg/L}$ 。废水直接依托周边厂区的化粪池进行处理然后依托园区污水管网引至益阳东部新区污水处理厂进行深度处理。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  $180\sim 430\text{mg/L}$ 。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

本项目施工期的噪声主要来源于施工设备、运输机械等设备的运行产生的噪声，因施工的不连续性和分散性等，在做好相关噪声防治措施的前提下，不会对周边声环境产生较大影响。

为了减轻施工期噪声声级，避免对周边环境造成影响，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：

(1) 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。

(2) 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；

(3) 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；

(4) 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。

(5) 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。

## (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冷却废水。

##### ①生活废水

生活废水近期经隔油池和化粪池预处理后由厂内一体化设施处理后用作厂内绿化灌溉，不外排。远期待大污水处理厂建成，经过隔油池与化粪池预处理后由污水管网引至污水处理厂进行深度处理后达标外排。不会对周边地表水环境产生较大影响。

##### ②冷却废水

拉丝工序的产生的冷却废水可进行循环使用，仅需定期添加新鲜用水，不直接外排。

综上所述，改扩建项目的生活污水能得到有效处置和利用，不直接外排至周边地表水环境，不会对周边水环境产生较大影响。

#### (2) 评价等级

对照上述对改扩建项目的水污染物去向分析以及对照《环境影响评价技术导则 地表水》(HJ2.3-2018)附录 A 的相关内容和评价等级判定表可知，本项目地表水评价属于三级 B。

表 7-2 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) 污水处理原理

本项目产生的废水主要以生活污水为主，则污水处理工艺主要以脱氮除磷为主，且本项目产生的废水量较小，建设传统污水处理设施占地面积以及投资造价太大，综合考虑，本项目拟选用地埋式一体化工艺对废水进行处理。主要处理工艺介绍如下：

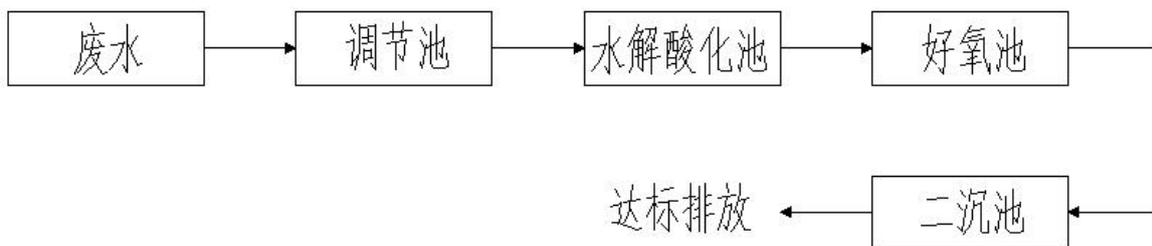


图 7-1 污水处理站工艺流程图

本项目产生的废水较为简单，生活污水在调节池中进行水质的均质均量，随后通过提升泵进入水解酸化池中，在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质，提高污水的可生化性，降低 COD 等有机物的含量；污水随后再自流进入好氧池，在好氧活性污泥的作用下，去除水质大部分的 COD、氨氮等有机物，经过好氧处理的污水随即自流进入二沉池，进行泥水分离，使混合液澄消、污泥浓缩并将分离的污泥回流到生物处理段，二沉池出水后可达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）中的一级标准。

### (3) 污水处理与排放方式

本项目营运期无生产废水产生，生活污水经一体化设施达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）中的一级标准后用于厂内绿化灌溉，不直接排入水体。因此，对周围水环境影响较小。

## 2. 大气环境影响分析

项目营运期产生的废气主要是印刷与熔化产生的挥发性有机物与破碎粉尘。

### (1) 大气污染物处理措施

#### ① 破碎粉尘

因破碎粉尘产生量较少，可直接通过加强车间内通风进行无组织形式排放。

## ②挥发性有机物

印刷工序与熔化工序均有挥发性有机物产生，分别用集气罩进行收集后统一引至活性炭吸附装置进行处理后由1根15m高排气筒排放。

### (2) 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)，采用推荐模式中的估算模型AERSCREEN对污染物的最大地面占标率 $P_i$ (第*i*个污染物)及第*i*个污染物的地面浓度达标限值10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行计算。其中 $P_i$ 定义如下：

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

$P_i$ —第*i*个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第*i*个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ 一般选用GB3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用确定的各评价因子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。评价工作等级分级依据见表7-3。

表 7-3 评价等级判别表

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

根据《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。

本项目估算模式参数详见表7-4。

表 7-4 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口选项时）	/
最高环境温度/°C		39.2
最低环境温度/°C		-2
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟线	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-5 评价因子和评价标准表

评价因子	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
TSP	0.15 (24h 均值)	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 修改单中二级标准
挥发性有机物	0.6	《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)

项目排放源参数如下：

表 7-6 点源参数一览表

编号	排放源	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物	污染物排放速率(kg/h)
DA001	生产车间	112.602	28.4639	15	0.3	25	7200	正常	TVOC	0.214

表 7-7 面源参数一览表

排放源	污染物	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	年排放小时数(h)	排放高度(m)	面源面积(m)	排放工况
生产车间	TSP	0.0014	0.001	7200	8	77.4*45.6	正常

项目排放源估算结果如下

表 7-8 主要污染物估算模型计算结果汇总表

排放方式	污染源	污染物	最大落地浓度出现距离(m)	P <sub>max</sub> (%)	推荐评价等级
有组织	生产车间	TVOC	75	2.18	二级
无组织		TSP	45	0.08	三级

从表 7-8 可知， $2.18\% < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，本次大气环境影响评价等级定为二级，因此无需进行进一步评价，需对大气污染物的排放量进行核算。本项目的大气污染物排放量见下表。

表 7-9 大气污染物排放量一览表

序号	排放方式	排放源	污染物	排放量 (t/a)
1	有组织	生产车间	TVOC	0.406
2	无组织		粉尘	0.0014

### (3) 废气处理可行性分析

#### ①有机废气处理原理

根据工程分析，本项目共设置 1 套活性炭吸附装置用于吸附处理有机废气。活性炭是许多具有吸附性能的碳基物质的总称，活性炭经过特殊工艺处理后，能产生丰富的微孔结构，比表面积可达  $800\sim 2000\text{m}^2/\text{g}$ ，具有优异的吸附性能。吸附净化技术是一种传统的 VOCs 处理方法，具有低能耗、工艺成熟、去除率高（可达到 80%及以上）、净化彻底、易于推广的优点，有很好的环境和经济效益。

#### ②达标可行性分析

根据工程分析，本项目的有机废气产污节点主要为熔化和印刷工序，要求建设单位采用“分开收集+集中处理”的原则对废气进行处理，通过对生产工序的布设和管道的集中收集，保证了废气的收集效率，且活性炭吸附的处理技术已是现在很成熟的有机废气处理工艺，对废气的处理能做到有效收集和高效率处理，废气可得到达标排放的保证。

③与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）（以下简称《方案》）的相符性分析

《方案》中的第四条对包装印刷行业 VOCs 综合治理提出了相关要求，具体分析如下表。

**表 7-10 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的相符性分析一览表**

序号	要求	本项目
1	强化源头控制。塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。	本项目印刷工序使用水性油墨，符合《方案》中的鼓励项目
2	涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。	本次环评要求建设单位对印刷工序进行收集措施，并排至厂区内的活性炭吸附装置进行处理后外排，符合《方案》中的要求
3	重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。	本项目的使用的原料为新料聚丙烯，不使用再生塑料颗粒，因此可从源头减少有机废气的产生源强，符合《方案》中的要求

综上所述，本项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中的相关要求。

④与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析

**表 7-11 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析一览表**

序号	要求	本项目符合性分析
1	7.2.1VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	根据工程分析，本项目使用的项目不使用再生塑料颗粒，且有机废气含量低于 10%，且环评要求建设单位有机废气进行收集后引至活性炭吸附装置进行处理后达标外排。
2	7.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	

通过以上分析，本项目生产过程中产生的有机废气通过收集后引至活性炭吸附装置进行处理后是合理可行的。为进一步保证有机废气的达标排放，且根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》中的要求，建设单位应做到以下的无组织控制措施：

- a. VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能

停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

b. 应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。

10.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。

c. 建设单位应照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

d. 新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求，按有关法律和《污染源自动监控管理办法》等规定执行。

### 3. 声环境影响分析

#### (1) 车间源强

本项目噪声主要来源于各生产过程中机械设备运行时产生的设备噪声，噪声声级在 75-80dB(A)。

表 7-12 噪声源强及治理情况一览表

序号	名称	数量	单位	噪声源强 dB (A)
1	拉丝机	2	台	约 70
2	复膜机	1	台	约 75
3	圆织机	60	台	约 70

#### (2) 计算方法

##### ①计算公式

为了预测噪声对周围环境影响程度，以噪声点声源的距离衰减公式进行计算：

##### a) 点声源噪声衰减公式

$$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)-\alpha(r-r_0)-R$$

式中：L(r)——预测点处所接受的 A 声级，dB(A)；

L(r<sub>0</sub>)——参考点处的声源 A 声级，dB(A)；

r——声源至预测点的距离，m；

r<sub>0</sub>——参考位置距离，m，取 1m；

α——大气对声源的吸收系数，dB(A)/m，取平均值 0.008dB(A)/m；

R——噪声源防护结构、车间、围墙以及树木等的隔声量，取 15dB(A)。

b) 噪声叠加模式

$$Leq = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

式中：L——某预测受声点处的总声级，dB(A)；

$L_{pi}$ ——声源在预测受声点产生的声压级，dB(A)；

n——声源数量。

### (3) 噪声预测结果

项目主要噪声源（生产车间）距厂界东、厂界南、厂界西、厂界北、最近居民点分别约为17.6米、10米、94.1米、13.6米。本项目为改扩建项目，因此噪声预测需对背景值进行叠加，营运期噪声影响预测结果见本项目营运期噪声影响预测结果见表 7-13。

表 7-13 营运期噪声预测过程一览表

单位：dB[A]

预测时间段	位置	噪声源	叠加源强	距离衰减	大气吸收	厂房隔声衰减	采取措施总衰减值	贡献值	背景值	预测结果
昼间	厂界东	机械设备	88.81	24.92	0.15	15	40.07	48.74	56.3	57
	厂界南			20.00	0.08		35.08	53.73	54.3	57.03
	厂界西			39.48	0.76		55.24	33.57	53.9	53.94
	厂界北			22.68	0.11		37.79	51.02	54.5	56.11
夜间	厂界东			24.92	0.15		40.07	48.74	44.3	50.07
	厂界南			20.00	0.08		35.08	53.73	45.2	54.3
	厂界西			39.48	0.76		55.24	33.57	43.3	43.74
	厂界北			22.68	0.11		37.79	51.02	43.5	51.73

根据以上预测结果，项目营运期间，夜间的厂界北侧和南侧噪声均有所超标。因改扩建项目噪声叠加的背景值现有项目在正常运行，因此在现有项目拆除后，噪声背景值会有所降低，且生产厂房建成后为三层建筑，工序和设备会分布在不同的楼层，因此可有效减少设备噪声叠加。项目的满负荷生产情况会受订单影响，因此也会影响设备的负荷运行情况降低噪声对周边声环境的影响，且本项目周边居民点较远，因此在本项目营运后，噪声对周边环境的影响是可控的，不会对周边居民点产生较大噪声影响。

为进一步降低本项目噪声对外界环境的影响，建设单位必须采取以下减噪措施：

①合理布局，利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度的距离衰减；

②选用低噪声、超低噪声设备，加强设备日常维护与保养，使设备处于最佳的运行状态，避免异常噪声产生，若出现异常噪声，必须停止作业；

③高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响；

④大型设备底座应设置减震装置，在产噪设备源头四周加减振挡板，降低噪声声压级；

⑤加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

⑥制定环境管理制度，加强对噪声的监管力度，确保噪声达标排放。

⑦厂内和出入口地面硬化，厂内减速、禁止鸣笛、厂内种植绿化带等措施；

⑧运输车辆定期维护护理，减少由于机械摩擦导致的机械噪声；

综上所述，如项目能落实上述治理措施和管理到位，本项目产生的噪声应能满足相关标准的要求。

#### 4. 固体废物影响分析

##### 4.1 固废处置方式

本项目固体废物主要是生产残次品、裁剪边角料、废过滤网、员工生活垃圾等一般固废，废油墨桶、废活性炭和废机油等危险废物。

据工程分析可知，生产残次品和边角料均可作为原料回用于生产；废过滤网统一收集后外售进行综合利用；生活垃圾由垃圾桶（箱）分类收集后委托环卫部门统一清运；危险废物统一分类收集后交由有资质的单位进行处置。其中一般固废暂存间应严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单的有关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单要求。

##### 4.2 处置要求

###### 1、一般固废暂存间：

（1）应选在满足承载力地基上，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响；

（2）为加强监督管理，应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护目标图形标志；

（3）应建立档案及台账管理制度。

## 2、危废暂存间

### (1) 设置要求

①应设置防渗措施：基础必须防渗，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造建筑材料必须与危险废物相容；防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②废液的贮存区应设置防渗防漏地面，并设有防雨、防风设施。

③设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具、并设有应急防护设施和观察窗口。

④按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

### (2) 危险废物收集要求

①作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、口罩等；

②应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防泄露、防雨或其它防止污染环境的措施；

③根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，本项目为桶装；

④收集时应配备必要的收集工具和包装物；

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

### (3) 危险废物内部转运要求

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》HJ2025-2012）附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

### (4) 危废暂存间管理要求：

①详细记录危险废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。

②危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志；

③收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④项目产生的危险废物产生量、采取的处置措施及去向按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向益阳市生态环境局资阳分局申报，填报危险废物转移五联单，按要求对项目产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

⑤不得将不相容的废物混合或合并存放；

⑥危险废物由危废处理单位用专用危废运输车进行运输，严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

⑦强化配套设施的配备。危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

⑧必须定期对危废暂存间进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

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 C2923 塑料丝、绳及编织品制造，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，属于其他行业；用地规模为属于小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）；项目所在地属于益阳市赫山区衡龙桥镇塑编基地，建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感。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，本项目土壤环境影响评价工作等级为“-”，可不进行土壤环境影响评价工作。

表 7-14 污染影响评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	二级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

## 6. 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。

### 6.1 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。

根据项目涉及的危险物质在厂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。

表 7-15 评价工作等级划分一览表

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

根据建设单位提供的资料，本项目环境风险分析的 Q 值计算如下表，

表 7-16 Q 值计算一览表

序号	危险物质	厂区最大暂存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	润滑油	0.1	2500	0.00004
合计				0.00004

因此 Q 值=0.00004<10。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的风险评价工作等级为简单分析，仅对大气、地表水、地下水的影响进行简单分析。本项目生产过程中不涉及危险化学品的使用和暂存，不存在重大危险源，则该项目环境风险潜势为 I。因此，本项目的风险评价工作等级为简单分析，仅对大气、地表水、地下水的影响进行简单分析。

### 6.2 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。

### ①物质风险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中相关内容可知，本项目少量暂存的润滑油，

### ②生产系统危险性识别

生产系统危险性的识别包括生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。根据本项目的工程特点，主要风险为有机废气处理设施若因操作不当导致有机废气事故排放，导致大气污染以及厂房的内火灾事故发生的风险。

## 6.3 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。

## 6.4 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：

### 1、火灾事故风险防范措施

(1) 厂房远离火源、电源，同时加强管理，严禁烟火；

(2) 严格执行防火、防爆、防雷击等各项要求，按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2010）规定，配置相应的灭火器类型与数量，并在火灾危险场所设置报警装置，严禁厂区内有明火出现；

(3) 定期的检查消防器材，保证消防器材的正常使用，定期培训生产工人正确操作灭火器、消防栓等，增强火灾自救能力；

(4) 完善技术防范措施，对厂内各个部位和岗位的火灾危险性进行一次性分析，找出薄弱环节，制定有效的预防措施；

### 2、废气处理设施故障风险防范措施

(1) 平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。

(2) 每年定期对设备、管道进行检修，检修时，检修人员需在残留气体经风机排尽吸收后，再进行检修，同时需佩戴个人防护用具。

(3) 建立健全厂区内的环保制度，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗

位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

(4) 项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入处理系统进行处理以达标排放。

(5) 根据《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》，建设单位应当按照国家有关规定，结合本单位的特点，建立健全各项消防安全制度和保障消防安全的操作规程。

(6) 厂区的废气处理设施一旦发生故障，应立即停止生产，安排专业人员进行检修，更换活性炭和采取相应的应急措施。

加强对操作工人的教育培训，增强其风险防范意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规章，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

### **6.5 环境风险结论**

本项目生产过程中不涉及《环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中有毒有害、易燃、易爆物质，因此本项目环境风险潜势进行判定属于 I 类，只需进行简单分析。通过采取本环评提出的风险防范措施并制定相关管理制度后，本项目的环境风险可以控制在能接受的水平，本项目风险防范措施是可行的。

## **7. 项目建设可行性分析**

### **(1) 产业政策符合性分析**

本项目属于塑料丝、绳及编织品制造项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2019 本）中的鼓励类和禁止类，因此属于国家允许类项目。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策。

### **(2) 与益阳市城市规划区保护山体水体相关规定符合性分析**

本项目位于益阳市赫山区衡龙桥镇塑编基地。根据对益阳市城市规划区保护山体水体相关资料及的了解，本项目周围 1.0km 以内无需要保护的山体和水体。

### **(3) “三线一单”符合性分析**

根据《益阳市生态环境准入条件》（以下简称《条件》）的管控要求，本项目所在地（鱼形山街道）属于一般管控要求（编码为 ZH43090330002），本项目与其的符合性分析如下表：

表 7-17 项目与当地“三线一单”符合性分析一览表

序号	管控维度	管控要求	本项目符合性分析
1	空间布局约束	对公益林中的生态区位极端重要和生态环境极端脆弱的地域，按禁伐林施策，禁止一切方式采伐和破坏土壤、植被的活动，确保森林群落的自然演替；对公益林中的风景林、环境保护林和公益林中的天然林，按生态疏伐施策，以采伐后保留林分郁闭度 0.6 为最低下限，林分中的阔叶树为保留木，同时确保林下植被不受破坏。	本项目直接在原有厂房的土地上拆除厂房进行扩建，不涉及森林和生态的开发和破坏
2	污染物排放管控	加强对农业面源污染的管控，积极发展生态农业、生态旅游，有效减少农业面源污染；加强养殖专业户、散养户污染物排放管控；对畜禽养殖场、养殖小区、农副食品加工企业按照要求采取污染治理措施、无害化处理措施，确保做到污染物达标排放。	本项目不属于
3	环境风险防控	土壤污染风险一般管控区：未进行净化处理的城市污水，不得用于灌溉，用污水灌溉农田时，必须符合《农田灌溉水质标准》方可用于灌溉农田。合理施用化肥、农药，慎重使用下水污泥、河泥、塘泥。推广病虫草害的生物防治和综合防治，以及整治矿山防止矿山污染等。	本项目不涉及农药化肥的使用，生活污水经厂区内的一体化设施处理后用于厂内的绿化灌溉进行综合利用，不直接外排。
4	资源开发效率要求	全面禁止焚烧秸秆，鼓励秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化利用。	本项目不涉及

综上所述，本项目建设符合“三线一单”的管控要求。

#### (4) 选址合理性分析

##### ① 地理位置

本项目位于益阳市赫山区衡龙桥镇塑编基地，根据相关规划等要求，项目所在地为建设用地。东侧临近当地乡道，交通便捷，有利于原料和产品的运输。

##### ② 基础设施

本项目选址区域内水、电、通讯等基础设施完善，能满足项目内生活、工艺用水功能等需求。

##### 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，声环境功能为 2 类区。根据环境质量现状数据，地表水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。

#### (5)平面布置合理性分析

本项目位于益阳市赫山区衡龙桥镇塑编基地,根据项目的实际规划情况,综合楼与生产车间分开建设,有利于办公和生产两不误。生产车间呈三层布设,其中三楼为成品堆放区,二楼为印刷、复膜和裁剪打包车间,一楼为下料熔化等其他配套设施车间。工艺与设备分层布设更有利于生产的流畅进行。因此,从环保的角度考虑,本项目的平面布局是合理的。

### 8. 总量控制

根据国家环保部实施总量控制的要求,“十三五”期间国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOCs等主要污染物试行排放总量控制。根据工程分析,本项目无生产废水排放,大气污染物VOCs总量控制总量为0.41t/a。

### 9. 环境管理及环境监测计划

#### 9.1 环境管理

##### 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建立并完善整个厂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;

##### 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,向环保部门申报,进行竣工验收监测办理竣工验收手

续。

## 9.2 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和《排污许可证申请与核发技术规范--橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中相关内容，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。项目营运期环境监测计划见表7-18。

表 7-18 本项目营运期环境监测计划一览表

阶段	类别	监测点位	监测因子	监测频次
营运期	噪声	厂界四周	LeqA	一次/年
	废气	有机废气排气筒出口	VOCs	一次/年
		厂界	颗粒物、非甲烷总烃	一次/年

## 10. 环保投资

本项目总投资 5000 万元，环保投资总额 26 万元，约占本项目总投资的 0.52%。本项目环保投资估算见表 7-19。

表 7-19 项目环保投资估算一览表

类别		环保措施		预计投资（万元）
运营期	废水污染	生活污水	隔油池+化粪池	0
		生产废水	冷却池	1
	废气污染	有机废气	集气罩+活性炭吸附装置+15m 排气筒	15
	噪声	选用低噪声设备、减振、隔音门窗、绿化等		5
	固体废物	垃圾桶（箱）、一般废物暂存间、危废暂存间		5
合计				26

## 11. 项目竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告[2018]9号）的有关要求，该技术指南规定了污染影响类建设项目竣工环境保护验收的总体要求，提出了验收程序、验收自查、验收监方案和报告编制、验收监测技术的一般要求。

本项目的竣工环保验收工作主要包括验收监测工作和后续工作，其中验收监测工作可分为

启动、自查、编制验收监测方案、实施监测与检查、编制验收监测报告五个阶段。建设单位可采用以下程序开展验收工作。

### **11.1 成立验收工作组**

建设单位组织成立的验收工作组可包括项目的环保设施设计单位、环保设施施工单位、环境监测单位（如有）、环境影响报告表编制单位、验收监测报告表编制单位等技术支持单位和环境保护验收、行业、监测、质控等领域的技术专家。技术支持单位和技术专家的专业技术能力应足够支撑验收组对项目能否通过验收做出科学准确的结论。

### **11.2 现场核查**

验收工作组现场核查工作目的是核查验收监测报告（表）内容的真实性和准确性，补充了解验收监测报告（表）中反映不全面或不详尽的内容，进一步了解项目特点和区域环境特征等。现场核查是得出验收意见的土种有效手段。现场核查要点可参照原环境保护部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113号）。

### **11.3 形成验收意见**

验收工作组可以召开验收会议的方式，在现场核查和对验收监测报告内容核查的基础上，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成科学合理的验收意见。验收意见应当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，环境保护设施调试运行效果，工程建设对环境的影响，项目存在的主要问题，验收结论和后续要求。对验收不合格的项目，验收意见中还应明确详细、具体可操作的整改要求。

### **11.4 建立档案**

一套完整的建设项目竣工环境保护验收档案包括环境影响报告表及其审批部门审批决定、初步设计（环保篇）或环保设计方案、施工合同（环保部分）、环境监测报告或施工监理报告（环保部分）（若有）、工程竣工资料（环保部分）、验收报告（含验收监测报告表）、验收意见和其他需要说明的事项）、信息公开记录证明（需要保密的除外）。建设单位委托技术机构编制验收监测报告的，还可把委托合同、责任约定等委托涉及的关键材料存入档案。建设单位成立验收工作组协助开展验收工作的，还可把验收工作组单位及成员名单、技术专家专长介绍等材料存入档案。

### **11.5 项目验收流程图**

项目验收流程图见下图。

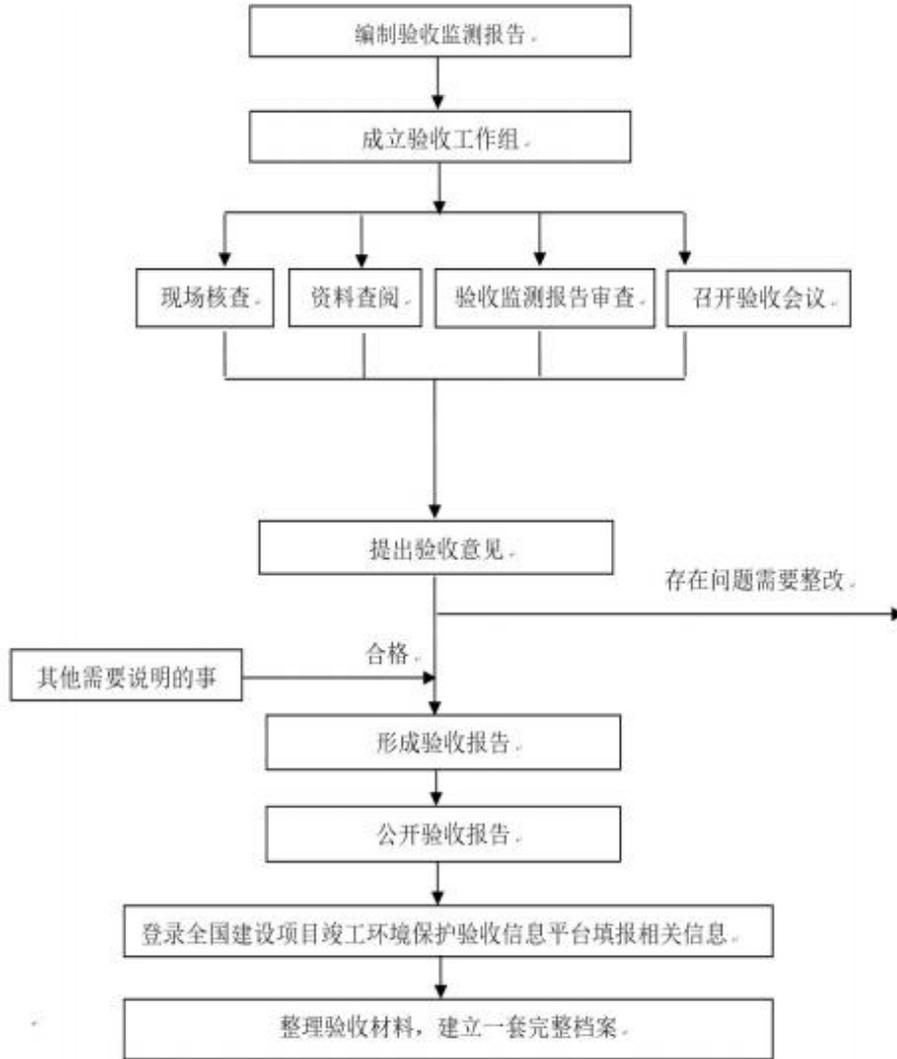


图 7-2 项目验收流程图

### 11.6 项目验收工作内容

项目竣工环境保护验收内容具体见表 7-20 所示。

**表 7-20 项目竣工环境保护验收一览表**

项目		监测因子	验收内容	验收标准
废水	生活污水	/	隔油池+化粪池+污水处理一体化设施	近期经处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019)中的一级标准后用于厂区内的绿化灌溉, 远期由污水管网引至大泉污水处理厂进行深度处理后达标外排
	生产废水	/	冷却池	循环使用
废气	印刷与熔化工序	VOCs	集气罩+活性炭吸附装置+15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值
	破碎车间	颗粒物	加强厂区通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 中排放限值
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	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
固废	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。	合理处置 100%
	一般固废	生产残次品	一般固废暂存间暂存	作为原料回用于生产
		裁剪边角料		
	危险废物	废弃过滤网	危废暂存间	暂存后交由有资质的单位处置
废润滑油及劳保用品				
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	隔油池+化粪池+一体化处理设施	综合利用
	生产废水	/	循环使用	不排放
大气污染物	印刷与熔化工序	VOCs	集气罩+活性炭吸附+15m 排气筒	达标排放
	破碎车间	颗粒物	加强厂区通风	达标排放
固体废物	员工	生活垃圾	收集后委托环卫部门统一清运	无害化 资源化 减量化
	一般工业固废	生产残次品	作为原料回用于生产	
		裁剪边角料		
	危险废物	废过滤网	统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单位进行处置	
		废润滑油及劳保用品		
		废油墨桶		
废活性炭				
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：

本项目利用现有厂房开展生产，现有厂房施工期对生态环境的影响已经结束，因此本项目建设对区域生态环境影响较小。项目影响区范围内无珍稀保护或敏感动植物分布。项目运营期污染物排放量较小，基本不会改变项目区水体、大气和土壤的理化性质。因此，本项目运营对周围地区生态环境影响较小。

## 九、结论与建议

### (一) 结论

#### 1. 项目概况

益阳市得利编织包装有限公司改扩建项目位于益阳市赫山区衡龙桥镇塑编基地，现有项目已经办理了相关的环保审批手续，并进行了验收。此次改扩建项目总投资约 5000 万元，总占地面积约为 11980m<sup>2</sup>，拟将现有厂房和办公楼拆除后新建 1 栋 6 层的综合楼和 1 栋 3 层的生产车间，在原有的 1 条生产线的基础上，更新和新增部分设备新增 1 条生产线。本项目扩建前生产规模为年产 5000 万条塑料编织袋，扩建后的生产规模为年产 8000 万条塑料编织袋。

#### 2. 区域环境质量结论

(1) 大气环境质量现状：根据 2019 年益阳市中心城区基本污染物空气质量现状可知，PM<sub>2.5</sub> 与 PM<sub>10</sub> 超标，因此项目所在地属于不达标区，通过对项目所在区的特征因子的监测，TVOC 符合《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的限值。

(2) 地表水环境现状：根据环境现状质量监测可知，项目所在区域各监测因子能达到《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：项目声环境质量现状监测满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 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

本项目生活污水近期经隔油池和化粪池预处理后由厂内一体化设施处理用于厂内绿化灌溉，不直接外排；远期待大泉污水处理厂建厂后由市政污水管网引至污水处理厂进行深度处理；冷却废水循环使用，不外排。因此不会对周边地表水环境产生较大影响。

##### (2) 大气环境影响分析

本项目的废气主要来源于破碎工序产生的少量粉尘、印刷和熔化工序产生的有机废气，有机废气安装集气罩+活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 排气筒排放；因此改扩建项目营运期间产生的废气均可得到有效处置后达标排放，不会对周边大气环境产生较大影响。

##### (3) 声环境影响分析

本项目的噪声主要源自机械设备噪声，经工程分析和对噪声进行预测可知，本项目所有设

备同时运行叠加后的噪声经过距离衰减等措施后，项目所在地四周均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

#### (4) 固体废物影响分析

本项目产生的固废主要是生产残次品、裁剪边角料、员工生活垃圾和废润滑油及劳保用品等。生产残次品及裁剪边角料均可回用于生产；生活垃圾由环卫部门统一清运处置；废润滑油及劳保用品、废过滤网、废油墨桶及废活性炭等属于危险废物，统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单位进行处置。本项目营运过程产生的固体废物能得到合理的处置，不会对周边环境产生较大影响。

#### 4. 项目建设可行性分析结论

根据国家发展和改革委员会颁布《产业结构调整指导目录》（2019年本），项目属于允许类；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，益阳市得利编织包装有限公司改扩建项目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) 建设单位应高度重视环境保护工作，严格按照本环境影响评价提出的污染防治措施，处理好营运期产生的污染物。

(2) 做好日常环境监督管理，确保污染处理设施长期正常运行，以保证各类污染物达标排放。

(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。