

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：日加工 8 万米肠衣建设项目

建设单位：湖南省仁兴生物科技有限公司

深圳市环新环保技术有限公司

二〇一八年一月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审核该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、自然环境简况.....	7
三、环境质量状况.....	9
四、评价适用标准.....	13
五、工程分析.....	14
六、主要污染物产生及预计排放情况.....	20
七、环境影响分析.....	21
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	33
九、结论与建议.....	34
十、附图、附件一览表.....	36

一、建设项目基本情况

项目名称	日加工 8 万米肠衣建设项目				
建设单位	湖南省仁兴生物科技有限公司				
法人代表	李家琦	联系人	李志平		
通讯地址	益阳市赫山区龙岭工业园光明村				
联系电话	13973792355	邮政编码	413046		
建设地点	益阳市赫山区龙岭工业园光明村				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	C13 农副食品加工业	
占地面积 (平方米)	2000		绿化面积 (平方	100	
总投资 (万元)	500	其中：环保投资 (万元)	28	环保投资占总投资比例	5.6%
评价经费 (万元)	/		预期投产日期	2018 年 4 月	

工程内容及规模：

1、拟建工程内容和规模

(1)项目由来

肠衣——家畜的大、小肠经刮制而成的坚韧半透明薄膜。按畜别分为猪肠衣、羊肠衣和牛肠衣 3 类，按肠子类别可分为小肠衣和大肠衣。

肠衣主要用作填充香肠和灌肠的外衣。羊肠衣还可制成肠线，供制作网球拍线、弓弦、乐器弦线和外科缝合线等用。我国加工肠衣已有百余年历史。

肠自内向外可分为粘膜、粘膜下层、肌层和浆膜 4 层。加工猪、羊的盐肠衣时，仅留粘膜下层，刮去其他 3 层；加工猪、羊的干肠衣时，除粘膜下层外还保留部分粘膜；加工牛的盐干肠衣时，只除去粘膜而保留其他 3 层。本项目系采用猪类小肠制作的半成品盐渍肠衣作为原料，经加工制作为产品干制肠衣后外售。

湖南省仁兴生物科技有限公司于 2016 年在益阳市工商局注册，拟投资 500 万元在益阳市赫山区龙岭工业园光明村租赁李志平的厂房建成日加工 8 万米肠衣建设项目，主要从事牲畜的肠衣加工、蛋白肠衣加工及销售。

为了加强环境管理，制定完善的环境保护措施，减轻项目建设和生产对当地环境的影响，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和

《建设项目环境保护管理条例》及国家有关建设项目环境管理规定，湖南省仁兴生物科技有限公司委托深圳市环新环保技术有限公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即组织相关技术人员进行现场踏勘、类比调查、收集相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制了本环境影响报告表，呈报环境保护行政主管部门审批。

(2) 工程内容

表 1-1 建设项目组成一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	占地面积为 2000m ² ，干制肠衣生产线一条，生产规模为：日加工 8 万里肠衣。	
配套工程	办公生活区域 500 平方米，包装车间 40m ² ，冷藏室 70m ² ，漂洗车间 70m ² ，工具房 60m ² ，晾晒车间 1000m ² ，道路、供水管网、绿化、围墙等	
公用工程	供水	给水水源为自来水
	排水	排水为雨、污分流制
	供电	电力由龙岭工业园提供
环保工程	废水治理	生活废水经化粪池、隔油池处理；生产废水经格栅、调节池、混凝池、沉淀池处理后，达到 GB13457-92 三级标准后进污水管网排放益阳市城东污水处理厂
	废气治理	排气扇、油烟净化器等
	噪声治理	采取减振、吸、隔，加强绿化等措施
	固废处理处置	不合格原料和产品废料、生活垃圾交由环卫部门及时清运
依托工程	益阳市城东污水处理厂	在长益高速公路以西、清溪河以南，采用 A ² /O 工艺，规划总建设规模为 50000m ³ /d。废水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排入新河。
	益阳市垃圾焚烧发电厂	位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总投资 50046.10 万元，总占地面积 60000m ² ，合 90.0 亩。处理规模为垃圾进厂量 800t/d（365d/a），垃圾入炉量 700t/d（333d/a），属于 II 级焚烧厂规模。采用机械炉排炉焚烧工艺。
绿化工程	花草树木等	绿化面积 100 m ²

(3) 生产规模

表 1-2 项目年生产规模

产品	产量	单位
干制肠衣	80000	m/d

(4) 人员编制

表 1-3 劳动定员与工作制度

序号	项目名称	内容
1	劳动总定员	50 人，仅中餐，不住宿
2	工作制度	8h/班，1 班/天
3	生产天数	280 天

(5)投资规模及资金筹措

项目总投资 500 万元，企业自筹。

2、主要原辅材料及年消耗数量：

项目主要原料消耗见下表。

表 1-4 主要原辅材料消耗量

序号	名称	单位	数量
1	盐渍肠衣	米/年	2240 万
2	31%食用盐酸	吨/年	0.8
3	99%食用碱	吨/年	0.8
4	包装纸箱	个/年	1800
5	水	吨/年	5726
6	电	万 Kwh/年	5.6
7	聚合氯化铝 (PAC) (混凝剂)	吨/年	2.8
8	聚丙烯酰胺 (PAM) (混凝剂)	Kg/年	28

3、主要生产设备

表 1-5 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位
1	漂洗池	1.5*1.5*0.45m	10	个
2	配料池	3.5*1.0*0.45	1	个
3	晾晒架		50	个
4	热烘机	采用电源加热	4	台
5	包装机		4	台

4、公用工程

4.1 供电

由附近龙岭工业园供电系统接入。年用电量约 5.6 万度/a。

4.2 给排水

本项目用水来源于龙岭工业园的自来水，总用水量约为 20.45t/d (5726t/a)。厂区内排水管网采用雨污分流制，雨水通过雨水管外排。废水中食堂含油废水经隔油池隔油处理后与其他生活污水一起进入化粪池处理，生产废水经格栅、调节池、混凝池、沉淀池等处理，均进入园区管网排入益阳市城东污水处理厂处理，最终排入新河。

4.3 供热

本项目生产过程中使用热烘机进行电加热，主要用于烘干产品。

水平衡:

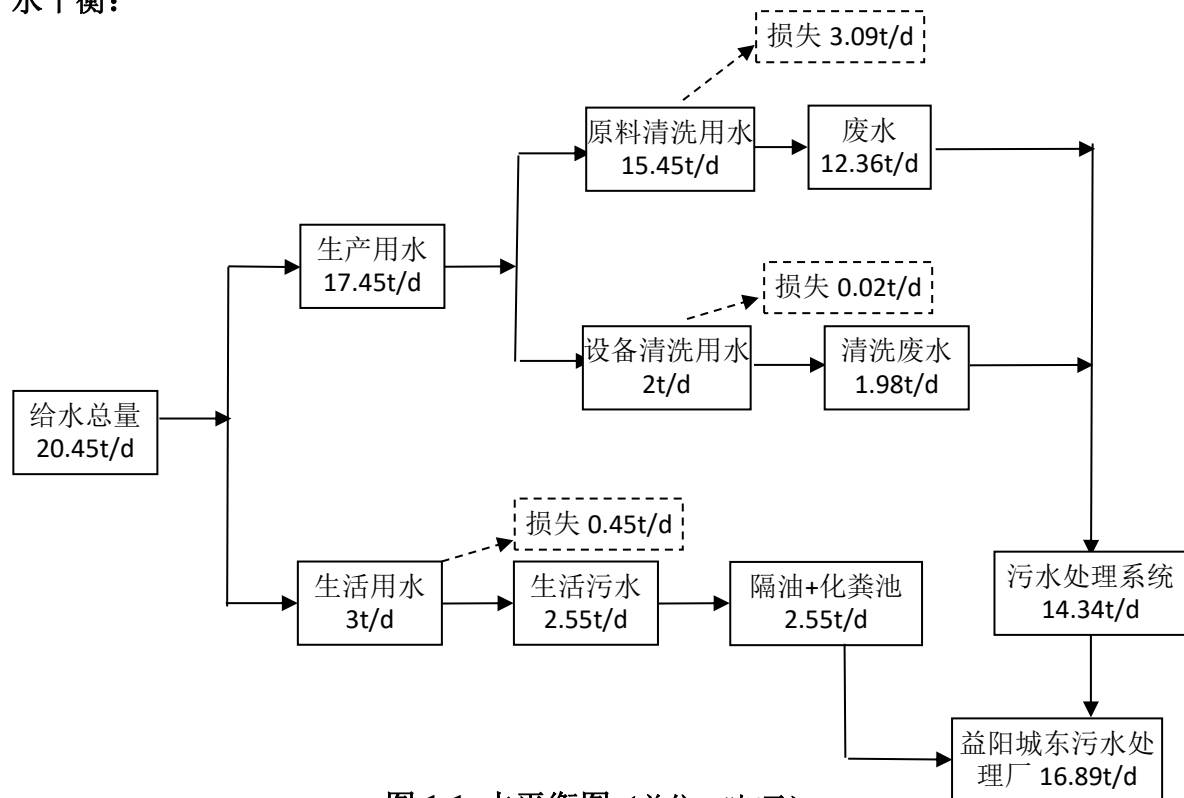


图 1-1 水平衡图 (单位: 吨/天)

物料平衡:

根据业主提供资料, 本项目日加工 8 万米盐渍肠衣原料的重量为 0.8t/d (224t/a), 得出成品干制肠衣 0.16t/d (44.8t/a), 肠皮等废料为 0.04t/d (11.2t/a), 在此过程中失去盐分为 0.4t/d (112t/a), 经过结晶析出后回收, 返回给原料进购肠衣厂。失去水分为 0.2t/d (56t/a), 随晾晒烘干而蒸发。

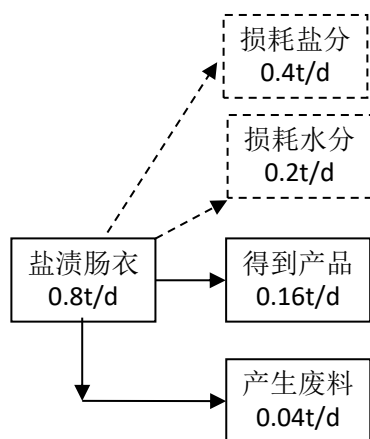


图 1-2 物料平衡图 (单位: 吨/天)

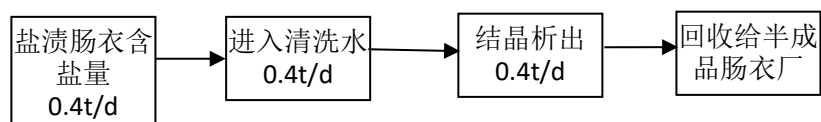


图 1-3 盐平衡图

5、依托工程情况

(1) 益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂

益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂位于益阳市谢林港镇青山村，总占地面积60000m²，合90.0亩。总投资50046.10万元，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。根据《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》(CJJ90-2009)规定，垃圾处理量应按进厂量和入炉量分别进行计量和统计。除去垃圾在厂区垃圾贮坑内脱水产生的垃圾渗滤液以及考虑设备检修期间的进厂垃圾的处理。本项目规模确定为垃圾进厂量800t/d(365d/a)，垃圾入炉量700t/d(333d/a)。项目属于II级焚烧厂规模，每年机炉运行8000小时。焚烧厂采用机械炉排炉焚烧工艺，选用2条400t/d的垃圾处理生产线，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置1台15MW汽轮发电机组和1套高温旁路凝汽器，预计年最大发电量约为73.8×10⁶kWh。该垃圾焚烧发电厂已于2016年9月投入生产。

(2) 益阳市城东污水处理厂

益阳市龙岭工业园已在园区东侧、赫山南片、清溪河畔、朱家屋场附近新建了益阳市城东污水处理厂项目，该工程建设规模为5万t/d，分两期建设，近期(2015年)2万t/d，远期(2020年)3万t/d，现近期的2万t/a主体工程已建设完成，并已投入试运营。

根据益阳市城东污水处理厂环境影响报告书可知：其服务范围为：东临319国道和长常高速公路出入口，西临益阳火车货运站和益长城际快速干道，北抵益阳市汽车东站，南接益阳市绕城高速，辖天子坟、石头铺、帅家冲、光明村等十多个社区、村(资管委)，面积约26km²。

污水处理工艺：选择倒置A²/O一体化氧化沟工艺。出水消毒工艺：采用紫外线(UV)消毒工艺。污泥处理工艺：采用浓缩带式一体化脱水工艺。

设计进水水质要求：SS300mg/L、BOD₅250mg/L、COD400mg/L、NH₃-N30mg/L、TP5mg/L，设计出水水质要求：SS20mg/L、BOD₅20mg/L、COD60mg/L、NH₃-N8mg/L、TP1mg/L。

其工艺流程及产污节点见下图1-3。

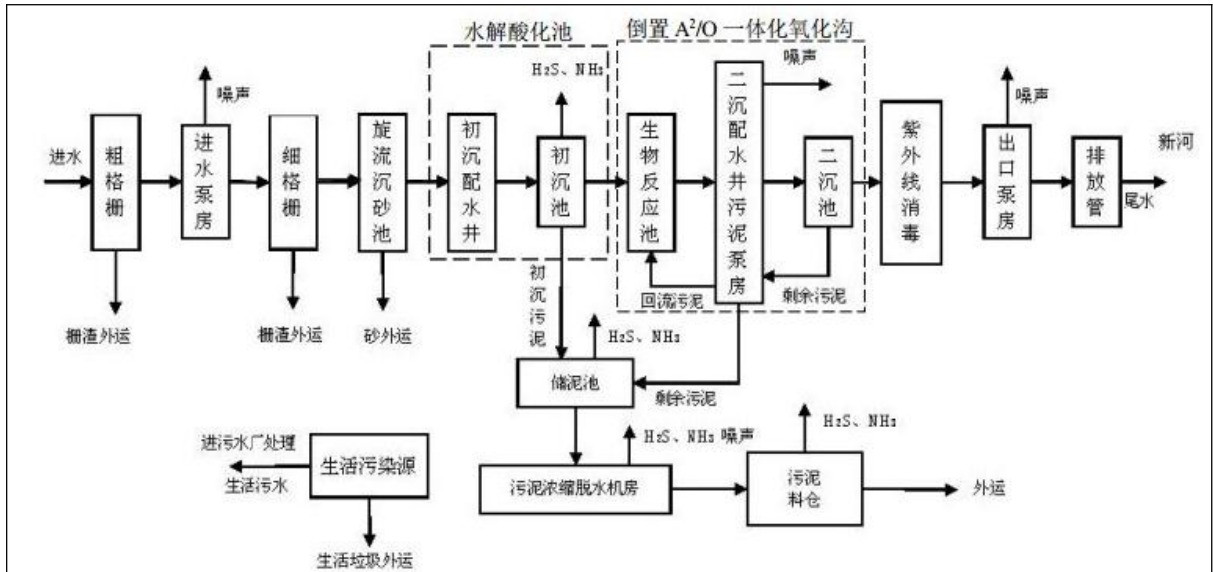


图 1-4 益阳市城东污水处理厂污水处理工艺流程图

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于益阳市赫山区龙岭工业园光明村，项目北面为树林，西面为村民住宅，东面为山林，南面为工业园安置小区，可容纳约 600 人，常住约 200 人。

本项目属于新建项目，尚未正式投入生产。

通过对本项目及周边现场勘察，与本项目有关的主要污染情况为项目地周边已有的企业产生粉尘、运输车辆的扬尘；员工生活产生的生活污水；生产机械设备运转过程中能产生较强的机械噪声；生产废料、设备检修产生的废机油以及职工生活垃圾等固体废物。

经实地勘察，项目周边有光明村的居民及安置生活小区，会产生厨房油烟、生活污水、社会生活噪声、生活垃圾等居民生活“三废”及噪声污染。

二、自然环境简况

自然环境简况（地形、地质、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

益阳市赫山区地处湘中偏北、资水尾间，北濒洞庭湖，全区总面积 735 平方公里，总人口 41 万，东南距省会长沙 70 公里，到黄花国际机场仅 1 小时车程，南接桃花江美人窝风景区，西连张家界国家森林公园。境内张常高速公路贯穿而过，319 国道，204 和 308 省道交汇于此，石长铁路、洛湛铁路落站益阳，湖南四大水系之一的资水流经全境，水路空交通十分发达，素有“吴蜀门户”之称，是湘中北的交通枢纽和物资集散地，更是东南沿海城市及经济特区向西部梯度转移的要塞。

项目位于益阳市赫山区龙岭工业园光明村。项目地理位置坐标为：E112.419836，N28.511461。

2、地质地貌

益阳市地貌形态多样，山丘、岗、平原、湖俱全，以山地、平原为主，西南部山高坡陡，中部丘岗起伏，东北部平坦开阔，整个地势自西南向东北递降，朝洞庭湖倾斜。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。

从现场踏勘，本场地范围内的土岩层基本稳定，上部为低压缩性粘土层，下部为坚固砾石层，场地内没有石灰岩地质与其他特殊性岩土。土壤分布主要是由第四纪红土发育的红壤或赤红壤。场地未探有地下河流过。

3、气象

评价区属亚热带湿润气候，夏季炎热，春寒冬冷，冬夏长、春秋短，区域内四季分明、气候温暖湿润、雨量充沛，按当地气象部门提供的资料。

年极端最高气温 43.6℃，年极端最低气温-13.2℃，常年平均气温 16.9℃，最高月平均气温 29.8℃，最低月平均气温 6.4℃。常年主导风—夏季为东南风，冬季为西北风；常年为西北风；年平均风速 2.0m/s，最大风速为 21.0m/s。年主导风向为 NNW，频率为 13%，夏季主导风向为 SSE，频率为 18%。历年平均降雨量 1414.6mm，平均雨日 154.2 天，年平均蒸发量 1095.7mm。雪压为 30-40kg/m²。历史最大积雪厚度为 21cm。

4、水文

区境水系发达，有长度 5 公里以上河流 40 条。多数自南或西南流向北及东北，呈树枝状分布，分属于资水、湘水及洞庭湖三大水系。区内流域总面积 1363 平方公里，其中流域面积 100 平方公里以上河流 5 条。

(1)资江：资江属洞庭湖水系，长江的一级支流，发源于广西资源县境内猫儿山东北麓，浩浩北去，最后注入湖南省洞庭湖，流经广西资源县、湖南城步县、武冈市、隆回县、洞口县、邵阳县、邵阳市、新邵县、冷水江市、新化县、安化县、桃江县和益阳市，共 13 个县市，干流全长 713 公里，流域面积 282142 平方公里，平均坡降 0.65%，流域内多山地和丘陵，地势大致西南高、东北部低，资江流经桃江流域 102 公里，河道平均坡降 0.38%；河道平均宽度 280 m，最大流量 11800m³/s；最小流量：90.5m³/s；多年平均流量：688m³/s；最高洪水水位：40.79m；最低枯水水位：34.29m；多年平均水位：35.57m。

(2)新河：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。其主要功能为渔业和农灌，属 III 类水域。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 1260m³/s，多年平均流量 60m³/s，年产水总量 4.41 亿 m³，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。据调查，本项目排污口下游没有集中式饮用水取水口。历史上由于大量城市生活污水和工业废水的汇入，该河曾受到过一定程度污染，水质较差，环境容量达到饱和。确定本次地表水环境评价范围为项目排污口上游 500m 至下游 19.5km 的撇洪新河河段。2008 年，益阳市赫山区环保局对沧水铺镇范围内近百家废旧塑料加工企业进行了强制关停，采取以上措施后，遏制了新河水环境进一步恶化的趋势，并使得新河水水质得到有效改善。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题：

1、环境空气质量现状调查

为了解该项目区域大气环境的质量状况，本评价引用了益阳市龙舟农机制造有限公司委托湖南华科环境检测技术服务有限公司于2016年2月18~2016年2月24日进行的环境空气质量现状监测。

监测因子：包括常规污染物SO₂、PM₁₀、NO₂。

监测频次：SO₂、NO₂监测小时浓度，PM₁₀监测日均浓度，连续监测7天。

监测点位距离本项目的距离如表3-1所示，

表3-1 环境空气质量监测布点

监测点名称	与本项目的相对位置	监测因子
2#乌金安置小区	本项目西北面3.7km	SO ₂ 、PM ₁₀ 、NO ₂

PM₁₀日均浓度值监测统计结果见表3-2。

表3-2 环境PM₁₀日均浓度监测统计表

序号	监测地点	浓度范围 (mg/Nm ³)	标准日均值 (μg/m ³)	最大超 标倍数	超标数	超标率 (%)	最大浓度占 标率%
2#	乌金安置小区	0.055-0.074	150	0	0	0	49

由表可见，PM₁₀日均浓度值在评价区内监测点未出现超标现象，PM₁₀日均浓度值范围在0.054~0.074mg/Nm³之间，最大值出现在乌金安置小区，最大日均浓度值为0.074mg/Nm³，最大浓度超标率为49%。

SO₂日均浓度值监测统计结果见表3-3。

表3-3 环境SO₂日均浓度监测统计表

序号	监测地点	浓度范围 (mg/Nm ³)	标准日均值 (μg/m ³)	最大超 标倍数	超标数	超标率 (%)	最大浓度占 标率%
2#	乌金安置小区	0.017-0.025	150	0	0	0	17

由表可见，SO₂日均浓度值在评价区内2#监测点未出现超标现象，SO₂日均浓度值范围为0.015~0.023mg/Nm³之间，最大值出现在乌金安置小区，最大日均浓度值为0.025mg/Nm³，最大浓度超标率为17%。

NO₂日均浓度值监测统计结果见表3-4。

表3-4 环境NO₂日均浓度监测统计表

序号	监测地点	浓度范围 (mg/Nm ³)	标准日均值 (μg/m ³)	最大超 标倍数	超标数	超标率 (%)	最大浓度占 标率%
2#	乌金安置小区	0.015-0.022	80	0	0	0	28

由上表可见，NO₂日均浓度值在评价区内 2#监测点均未出现超标现象，NO₂日均浓度值范围为 0.013~0.022mg/Nm³ 之间，最大值出现在乌金安置小区，最大日均浓度值为 0.022mg/Nm³，最大浓度占标率为 28%。

2、地表水环境质量现状

2.1 监测项目

为了解项目周围的地表水质量现状，本次评价收集了益阳科实达电子材料有限公司年产 30 亿只铝电解电容器橡胶密封塞生产线项目的地表水监测数据，该项目位于龙岭工业园内，能说明本项目周围的地表水质量现状。

根据本项目废水排放特点和当地水体污染状况，本评价地表水环境现状监测项目定为 pH、COD、BOD₅、高锰酸盐指数、挥发酚、TP、TN、粪大肠菌群、石油类、氨氮、Cu、Zn。

2.2 监测断面布设

根据总则中确定的评价等级和范围、保护目标，监测共选取了 3 个水环境监测断面：在撇洪新河上设置了 W1、W2，2 个监测断面，W1 布置于撇洪新河与清溪河交汇处上游 500m，W2 布置于撇洪新河与清溪河交汇处下游 1000m。具体位置见附图。

表 3-5 地表水监测点位表

序号	断面名称	监测项目	监测时段和频率
W1	撇洪新河与清溪河交汇处上游 500m	pH、COD、BOD ₅ 、 高锰酸盐指数、挥发 酚、TP、TN、粪大 肠菌群、石油类、氨 氮、Cu、Zn	监测时间：2015 年 5 月 6~8 日，连续监测 3 天，每天监测 1 次
W2	撇洪新河与清溪河交汇处下游 1000m		

2.3 评价标准

W1、W2、W3 监测断面，3 个监测断面各监测因子均执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

2.4 评价方法

本项目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。

2.5 监测结果统计

本次地表水环境质量现状监测结果汇总情况见表 3-6。

表 3-6 地表水环境水质现状监测结果分析表

单位: mg/L

监测断面	项目	浓度	标准限值	最大超标倍数	超标率 (%)
W1: 撇洪新河与清溪河交汇处上游 500m	pH	7.18~7.59	6~9	0	0
	COD _≤	11.4~25.7	20	0.29	67
	BOD ₅ ≤	2.2~8.95	4	1.24	67
	COD _{Mn} ≤	1.64~2.48	6	0	0
	挥发酚≤	0.002L	0.005	0	0
	TP≤	0.387~0.505	0.2	1.53	100
	TN≤	7.81~8.97	1.0	7.97	100
	粪大肠菌群数(个/升)≤	<2000	10000	0	0
	石油类≤	0.03~0.04	0.05	0	0
	氨氮≤	3.45~4.93	1.0	3.93	100
	Cu≤	0.0025~0.0031	1.0	0	0
Zn≤	0.02L	1.0	0	0	
W2: 撇洪新河与清溪河交汇处下游 1000m	pH	7.19~7.28	6~9	0	0
	COD _≤	6.05~27	20	0.35	67
	BOD ₅ ≤	1.3~8.8	4	1.2	67
	COD _{Mn} ≤	1.55~2.6	6	0	0
	挥发酚≤	0.002L	0.005	0	0
	TP≤	0.367~0.61	0.2	2.05	100
	TN≤	5.61~6.93	1.0	5.93	100
	粪大肠菌群数(个/升)≤	2000	10000	0	0
	石油类≤	0.03~0.05	0.05	0	0
	氨氮≤	2.91~3.85	1.0	2.85	100
	Cu≤	0.0021~0.0028	1.0	0	0
Zn≤	0.02L	1.0	0	0	

2.6 评价结论

通过对撇洪新河与清溪河交汇处上游 500m 处 (W1) 监测断面、撇洪新河与清溪河交汇处下游 1000m 处 (W2) 监测断面的现状监测分析表明, 目前, 撇洪新河已受到一定程度的污染, 水质指标中 COD、BOD₅、TP、TN、氨氮等均有超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准现象。据调查, 其超标原因主要为龙岭工业园在撇洪新河沿线的工业企业和居民区的污水的大量无组织排放。龙岭工业园

污水处理厂的建设已完成，现处于试运行状态。

3、声环境质量现状调查及评价

(1)监测布点：按厂区东、南、西、北共布置 4 个监测点。

(2)监测因子：Leq。

(3)监测时间、频次： 2017 年 12 月 5 日，昼夜各 1 次。

(4)监测结果与评价：

表 3-7 厂界噪声现状监测结果 单位：分贝(dB)

监测 点位	测点 位置	监测结果		评价标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	东	54.6	41.3	65	55
2	南	54.8	42.6	65	55
3	西	51.2	40.1	65	55
4	北	50.9	40.2	65	55

评价结果表明，监测点昼、夜间噪声级厂界东、南、西、北四方昼间和夜间均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

- 1、保护厂址区二级环境空气质量区域功能；
- 2、保护厂址区符合 3 类噪声标准要求；
- 3、保护新河水域达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质功能；

表3-8 主要环境保护目标一览表

类别	环境保护目标	规模	相对位置	最近距离	保护级别
空气	周围区域	/	/	/	GB3095-2012 二级
	村民住宅	30 人	北	364m	
	安置小区	600 人	东南	286m	
水环境	新河	小河， 渔业用 水区	东北	1200m	GB3838-2002 III类
	清溪河		北面	800m	
声环境	厂界及厂界 外 200m	/	/	/	GB3096-2008 中 3 类声环境功能区标准

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)中的二级标准。</p> <p>2、地表水新河执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的Ⅲ类标准。</p> <p>3、环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的3类声环境功能区标准。</p>
<p>污染物排放标准</p>	<p>1、恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新扩改排放标准；油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483—2001)中的小型标准。其他废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准；</p> <p>2、生产废水执行《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)中表3中三级标准；生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准；排纳管进入益阳市城东污水处理厂达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准排入新河。</p> <p>3、建筑施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，营运期噪声执行《声环境噪声标准》(GB3096-2008)3类区标准；</p> <p>4、固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及其修改单，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014)。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>项目运营过程中无SO₂产生，且NO_x的排放量较小，故不设总量控制。</p> <p>项目废水经预处理后排入污水管网，进益阳城东污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后，排入撇洪新河。</p> <p>废水纳管前，建议总量控制指标为：COD:1.43t/a，氨氮：0.11t/a。</p> <p>注：项目最终总量控制指标由益阳市环保局确定。</p>

五、工程分析

一、工艺流程及产污节点

(一) 项目厂区施工期工艺流程及产污环节：

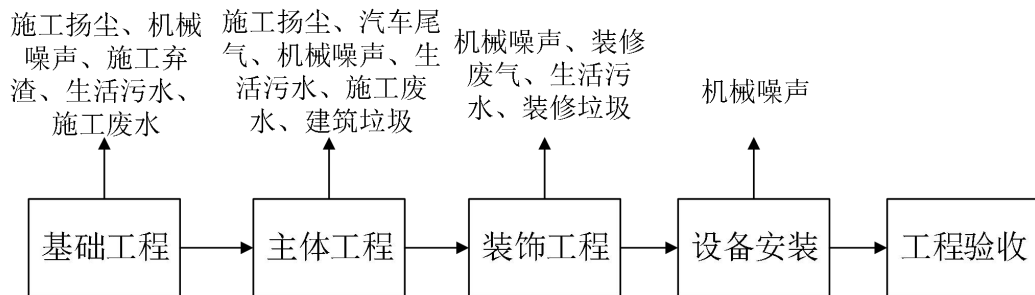


图 5-1 项目施工工艺流程及污染环节图

(二) 项目运营期工艺流程及产污环节：

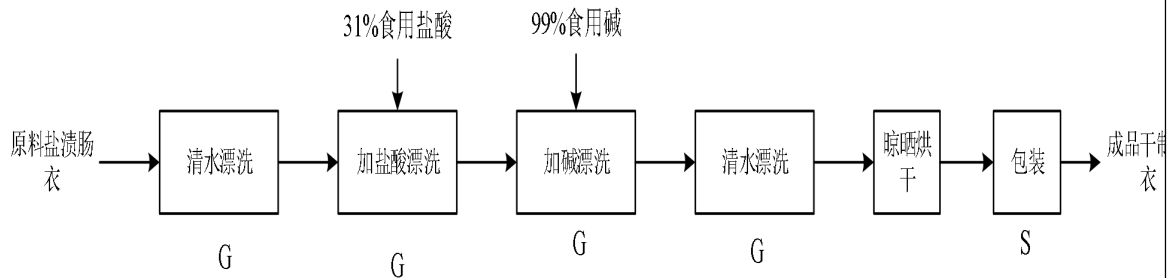


图 5-2 生产工艺流程图

工艺流程说明：

项目生产工艺流程主要是将外购回来的半成品盐渍肠衣进行进一步的加工。首先将猪小肠通过漂洗池进一步清洗干净，接着放入加有 31% 食用盐酸的漂洗池浸泡后捞出，放入加有 99% 食用碱的漂洗池浸泡后捞出，接着放入清水池中清水漂洗，最后将通过晾晒架晒干及烘干机烘干之后即可包装出货。

本项目冷藏室采用空调进行恒温冷藏处理，温度保持在 5-17℃，无需冷冻，故不采用氟利昂等制冷剂。

肠衣加工工艺中肠衣盐回收流程：

- (1) 回收池注水；
- (2) 把备好的半成品肠衣放入已注满水的回收池；
- (3) 将半成品肠衣在水中摆动使附着在肠衣上的盐清理，并捞起放在回收

池上的滤水筛里，让盐水滤入回收池；

(4) 将滤干盐水的半成品肠衣放入漂水池进入下一工序。

(5) 以上工序重复几次后回收池中盐水自然结晶，等盐层达到一定厚度就将结晶盐捞入滤水筛中将盐水滤干，回收入胶桶运回半成品肠衣厂。

主要污染工序及污染因子：

表 5-1 主要污染工序及污染物一览表

项目	污染工序	污染物（因子）
废气	清洗加工	异味恶臭
	废水处理	
	食堂	油烟废气
废水	原料清洗	清洗废水
	设备清洗	清洗废水
	职工生活	食堂废水、冲厕废水等
固废	废水处理	格栅渣、污泥
	职工生活	生活垃圾
	生产废料	肠皮废料
噪声	生产过程	车间机械的噪声

二、项目施工期污染源分析

1、项目施工期工艺流程及产污环节

项目施工期主要污染物有建筑施工噪声、施工扬尘、建筑垃圾、施工废水以及施工人员的生活污水与生活垃圾等。本项目项目厂区施工期产污环节流程详见图 5-1。

1) 基础工程施工

基础工程施工过程中挖掘机、推土机、打夯机、振捣机等运行时将主要产生施工噪声、施工扬尘。

2) 主体工程及附属工程施工

混凝土输送泵、混凝土振捣棒、卷扬机、钢筋切割机等施工机械的运行将产生噪声；在挖土、堆场、建材搬运和汽车运输过程中会产生扬尘等环境问题；主体工程开挖产生的水土流失和生态破坏。

3) 装饰及安装工程施工

本项目厂房结构均为钢结构以及板房结构，并无砖瓦结构房屋的装饰工程。在对

建筑物的室内外进行装修时（如油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机产生噪声；油漆、喷涂、建筑及装饰材料产生废气、边角料及少量的洗涤污水。

从上述污染工序分析可知，项目厂区施工期环境污染问题主要是：施工扬尘和废气，施工噪声，施工人员生活污水和工程养护废水；施工垃圾。这些污染几乎发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工段污染强度不同。

2、项目施工期污染源强分析

(1)、废气

1) 施工粉尘及扬尘：场地平整及土石方施工过程中因破坏了地表结构，易造成地面扬尘污染环境，扬尘的大小因施工现场工作条件、施工季节、施工阶段、管理水平、机械化程度及土质、天气条件的不同而差异较大。一般情况下，在自然风作用下，扬尘受重力、浮力和气流运动的作用，可以发生沉降、上升和扩散，扬尘影响范围在 80m 以内。在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。

施工车辆运输产生的扬尘强度受施工道路结构及道路粉尘覆盖量影响，类比同类房地产施工场地，车辆行驶于泥土路面而扬起的灰土，其浓度可达到 $1\sim 3\text{g}/\text{m}^3$ ，影响范围在 50m 左右。

2) 燃油废气：运输车辆行驶将产生汽车尾气、施工机械运行时将产生废气，主要含有 THC、CO、NO₂ 等污染物。

(2)、废水

施工过程中产生的废水主要有施工废水、施工人员生活污水。

1) 施工废水主要包括结构阶段混凝土养护废水及各种车辆冲洗水。施工废水主要污染物有 COD、石油类、SS，含量分别为 $100\sim 200\text{mg}/\text{L}$ 、 $10\sim 40\text{mg}/\text{L}$ 、 $500\sim 4000\text{mg}/\text{L}$ 。施工废水必须妥善处置，施工废水经沉淀池澄清后可循环使用。

2) 施工人员的生活污水，项目厂区施工期间，施工人员租住在项目附近的居民家中。本项目租用了场地北侧的一户居民房，施工人员产生的生活污水量估算值为平均 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水的主要污染物 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 和动植物油。

(3)、噪声

项目厂区施工期噪声污染源包括施工机械噪声及交通运输噪声。

1) 项目项目厂区施工期间，作业机械运行时噪声较高，这些非稳态噪声源将对周围环境产生较大的影响，施工机械噪声一般声源小于 85dB(A)，但混凝土振动器的噪声高达 95dB(A)，是影响施工区的主要噪声源。

表 5-2 施工机械噪声源强及其对不同距离声环境影响预测结果

机械类型	源强
挖土机	95
空压机	85
载重机	89
冲击机	95
混凝土输送泵	95

2) 建筑材料运输时，噪声级一般为 75-85dB(A)，运输车辆产生的噪声将对运输道路沿线环境造成影响。

4、固体废物

项目厂区施工期固废主要为场地平整产生的施工弃渣，建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

1) 建筑垃圾

建筑垃圾主要来自建筑装修过程中产生的废钢材、废金属板等杂物。本项目建筑装修过程的建筑垃圾产生量按每 100m² 建筑面积产生 0.25t 估算，项目施工期建筑垃圾产生量约 4.35t。

2) 生活垃圾

施工及工地管理人员按 10 人计，工地生活垃圾产生量平均按 0.5kg/人.d 计，则产生量为 50kg/d 左右。

二、项目运营期污染源分析

1、废气

本项目工艺废气主要为车间清洗加工等工序散发的异味，废水处理收集渣恶臭，食堂油烟废气。

(1) 异味恶臭气味

项目原料、中间料堆置或处理过程会产生异味，生产加工过程中会有一定的异

味，以无组织形式排放，若不经处理则其对车间内外环境均有一定的影响。目前车间内采用机械排风。

(2) 食堂油烟废气

本项目职工为 50 人，仅在厂区食用中餐，厂区内配备有一个小型员工食堂。该食堂采用电能煮饭，液化气炒菜。食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。根据当地的饮食习惯，每人每餐食用油用量约为 30g，油烟废气按照 3% 的产生量计算，企业油烟废气产生总量为 0.0126t/a。建议企业安装油烟净化装置对油烟进行净化处理。

(3) 制冷剂废气

本项目冷藏室采用空调进行恒温冷藏处理，无需冷冻，并不采用氟利昂等制冷剂，故本项目不作重点分析。

2、废水

本项目废水主要为原料清洗废水、设备清洗废水，其余为生活废水等。

(1) 原料清洗废水

根据同类型项目类比调查及业主提供资料，清洗用水量约为 15.45t/d (4326t/a)，清洗废水按 80% 计算，即产生量为 12.36t/d (3460.8t/a)。本项目原料第一道清水漂洗过程中，盐充分进入水体然后经过结晶析出，进行盐分回收，因此该部分清洗废水中含盐 NaCl 比较少，根据业主提供资料，整个清洗废水中 NaCl 约为 100 mg/L。

(2) 设备清洗废水

指生产场所、生产设备、工器具、包装容器等清洗消毒时产生的废水，大约每天根据需要清洗，根据调查，清洗用水量约 2t/d (560t/a)，产生废水约 1.98t/d (554.4t/a)。该废水水质情况和清洗废水类似，可和清洗废水混合后一同处理。

所以，经过混合后，清洗废水总量为 4015.2t/a。根据同类型项目及业主提供资料，原料及设备清洗废水水质情况为：COD 2.81t/a (700mg/L)、BOD₅ 1.41t/a (350mg/L)、NH₃-N 0.080t/a (20mg/L)、SS 0.241t/a (60mg/L)、动植物油 0.241t/a (60mg/L)。此部分清洗废水经过格栅池、调节池、混凝池、沉淀池等处理后入园区管网。

(3) 生活污水

本项目职工定员 50 人，设食堂，仅用中餐，不住宿，项目年工作日为 280d，用水系数为 60L/p·d，则用水量为 3t/d (840t/a)，污水排放量按照用水量的 85% 计算，则生活污水的排放量为 2.55 (714t/a)。生活污水的污染物主要是 COD、BOD₅、NH₃-N、

动植物油等，污染物产生浓度及产生量分别为：COD0.2866t/a（400mg/L），BOD₅0.179t/a（250mg/L），SS0.107t/a（150mg/L），NH₃-N0.032t/a（45mg/L）、动植物油类 0.029t/a（40mg/L）。项目生活废水经隔油池化粪池处理后入园区管网。

3、噪声

该项目噪声主要由车间内的包装机、烘干设备、搅拌机、喷码机、制冷设备外机、空压机等设备产生，噪声源强在 65-85dB 之间。

表 5-3 主要噪声源一览表

序号	设备名称	声压级 dB (A)
1	真空包装机	65-70
2	喷码机	65-70
3	烘干设备	65-70
4	搅拌机	70-75
5	空压机	70-75
6	制冷设备	70-75

4、固废

(1)一般固体废物

本项目固体废物主要为选料、分料及洗池捞渣捞出的残渣，主要为成分为肠皮，产生量约为 11.2t/a，外售给饲料厂；污水处理产生的渣，产生量约 5t/a，可以和职工生活垃圾一并委托环卫部门及时清运至益阳垃圾焚烧发电厂处理。

(2)生活垃圾：本项目投入使用后，职工定员 50 人，生活垃圾的产生量按每人每天 0.25kg 计，年工作日以 280 d 计算，每年的生活垃圾量约为 3.5t。

六、主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	处理前		处理后		
			浓度	产生量	浓度	产生量	
大气污 染物	车间	异味	无组织排 放	/	无组织排 放	/	
	食堂	油烟废气	4.2mg/m ³	0.0126t/ a	1.7mg/m ³	0.005t/a	
水污 染物	原料及设 备清洗废 水 4015.2t/a	COD	700mg/L	2.81t/a	300mg/L	1.20t/a	经过格栅 池、调节池、 混凝池、沉 淀池等处理 后入园区管 网
		BOD	350mg/L	1.41t/a	280mg/L	1.12t/a	
		NH ₃ -N	20mg/L	0.080t/a	20mg/L	0.080t/a	
		SS	60mg/L	0.241t/a	24mg/L	0.096t/a	
		动植物油	60mg/L	0.241t/a	20mg/L	0.080t/a	
	生活污水 714t/a	COD	400 mg/L	0.287t/a	340 mg/L	0.234t/a	经隔油池化 粪池处理后 入园区管网
		BOD ₅	250 mg/L	0.179t/a	225 mg/L	0.161t/a	
		SS	150 mg/L	0.107t/a	60mg/L	0.043t/a	
		NH ₃ -N	45 mg/L	0.032t/a	44 mg/L	0.031t/a	
		动植物油	40 mg/L	0.029t/a	16 mg/L	0.011t/a	
固体 废物	一般固废	废料	/	11.2t/a	/	0	
		污水过滤渣	/	5t/a	/	0	
	生活垃圾	生活垃圾	/	3.5t/a	/	0	
噪声	该项目噪声主要由车间内的包装机、烘干设备、搅拌机、喷码机、冷藏设备、空压机、水泵等设备产生，噪声源强在 65-85dB 之间。						
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目位于益阳市龙岭工业园内，建设单位应合理选择绿化树种和花卉，对厂区、边界围墙和内部道路两旁进行绿化、美化，生态环境将得到一定程度的恢复。若各污染物经处理达标后排放，对周围生态环境影响较小。</p>							

七、环境影响分析

一、施工期环境影响及防治措施分析

1、项目施工期大气环境影响分析及污染防治措施

项目施工期的大气污染物主要有施工扬尘，燃油机械废气和装修废气。

①项目施工期扬尘主要产生于地面硬化平整、管线铺设、建材装卸、车辆行驶等作业。据有关资料显示，施工场地扬尘的主要来源是运输车辆行驶而形成，约占扬尘总量的 60%。扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小有关。一般情况下，在自然风作用下，道路扬尘影响范围在 100m 以内。在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。施工中的弃土、砂料、石灰等，若堆放时覆盖不当或装卸运输时散落，也都能造成施工扬尘，影响范围也在 100m 左右，如果在项目厂区施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 7-1 为施工场地洒水抑尘试验结果。

表 7-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度(mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

表 7-1 可知：每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20m~50m，若在施工区出口处设置渣土车冲洗设施，则可进一步降低扬尘的产生量。

②汽车尾气和施工机械排放的尾气主要污染物有 CO、NO_x、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，其尾气污染物最大浓度落点距边界的距离不超过 150m，且浓度值均在 GB3095-1996 标准之内。由于工程施工高峰期空气污染物的排放强度较低，因此，工程施工产生的大气污染物对施工区及周边空气环境影响较小。

③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。因此，在装修期间，应加强室内的通风换气，油漆工序完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能入住；由于装修时采用的油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，居住后也要注

意室内空气的流畅，须进行专项环境治理，如采用甲醛清除剂等。

2) 废气污染控制措施

①扬尘控制措施

设自动清洗平台，及时硬化进场施工道路路面，定期在施工现场地面和道路上洒水，以减少施工扬尘的产生。

在项目厂区施工期间，应根据不同空气污染指数范围和大风、高温、干燥、晴天、雨天等各种不同气象条件要求，建立保洁制度，包括洒水、清扫方式、频次等。当空气质量轻微污染（污染指数大于 100）或 4 级以上大风干燥天气不许爆破、拆迁、土方作业和人工干扫。在空气质量良好（污染指数 80~100）时，应每隔 4 小时保洁一次，洒水与清扫交替使用。当空气质量轻微污染（污染指数大于 100）时，应加密保洁。当空气质量优良（污染指数低于 50）时，可以在保持清洁的前提下适度降低保洁强度。

对于粉状物料的运输和堆放，必须采取遮盖措施，防止因风吹而引起扬尘。

②汽车尾气及燃油机械废气控制措施

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。

③装修废气控制措施

为减轻项目厂区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、项目施工期水环境影响分析及污染防治措施

1) 水环境影响分析

项目施工期水环境影响主要来自施工过程中产生的施工废水和施工人员的生活

污水。

①施工废水主要有混凝土养护水，运输车辆冲洗废水等，施工废水主要污染物有 COD、石油类、SS，含量分别为 100~200mg/L、10~40mg/L、500~4000mg/L。施工废水经沉淀池澄清后可循环使用。

②施工人员生活污水产生于施工人员生活过程中，污水中主要含 SS、COD_{cr}、BOD₅、NH₃-N 等，由于本项目施工人数较少，依托已租用民房的旱厕，收集后委托当地农户定期清运作为农肥使用。

2) 水污染控制措施

①施工现场应设置完善的配套排水系统、泥浆沉淀设施，出施工场地的运输车辆经过冲洗后方可上路，建议在施工区车辆出口处，设置施工车辆清洗设施和沉淀池，冲洗废水经过沉淀处理后，上清液回用作为洗车水或道路洒水降尘。

②施工人员生活污水经租用民房中旱厕，收集后委托当地农户定期清运作为农肥使用。

③做好建筑材料和施工废渣的管理和回收，特别是含有油污的物体，不能露天存放，以免因雨废油水冲刷而污染水体，应用废油桶收集起来，集中保管，定期送有关单位进行处理回收，严禁将废油随意倾倒，造成污染。

3、项目施工期声环境影响分析及污染防治措施

1) 声环境影响分析

项目施工期对声环境的影响主要来自施工机械噪声，其次是交通噪声和人为噪声。机械噪声主要由施工机械运行所造成，施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。项目建设期间使用的建筑机械设备多，且噪声声级强（特别是冲击机），表 7-2 为项目厂区施工期噪声值较大的机械设备的噪声随距离衰减情况。

表 7-2 施工机械噪声源强及其对不同距离声环境影响预测结果

机械类型	源强	噪声预测值									
		5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m
挖土机	95	82	76	70	840	62	56	52	50	46	44

空压机	85	71	65	59	53	51	45	41	39	35	33
冲击机	95	81	75	69	63	61	55	51	49	45	43
混凝土输送泵	95	81	75	69	63	61	55	51	49	45	43

由上表可知，一般施工机械噪声在厂区中心施工时对厂区场界外影响很小，但在场界附近施工时，昼间影响范围达到 100m，夜间影响范围达 200m。项目厂区施工区边界有围墙阻隔，且禁止夜间作业的情况下，施工噪声对其影响不大。

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

2) 噪声污染控制措施

①选用低噪声施工设备，如以液压机械代替燃油机械，低频振捣器代替高频振捣器等。固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机等，可以通过排气管消音器和隔离发电机振动部件的方法降低噪声。对动力机械设备应进行定期的维修、养护。

②合理安排施工作业，尽量避免多台强噪声施工机械在同一地点同时施工。

③项目施工期噪声应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中要求限制进行控制，应合理安排施工时间，尽量避免高噪声设备同时施工，应限制夜间高噪声设备的施工时间，在夜间 10 点至次日早上 6 点禁止施工，如确因工程施工需要，需向环保部门申请夜间施工许可证，批准后方可实施，并需告知附近居民，尽量做到施工建设时噪声对影响区公众的不利影响降至最小。另外，施工过程中业主应充分协调好关系，确保不发生环境纠纷。

④尽量采用各种隔声降噪措施，在项目施工区四周设置施工围墙以减轻施工噪声对附近周边环境的影响等。

4、项目施工期固体废物影响分析及污染防治措施

1) 固体废物影响分析

项目施工期的固体废物主要为施工开挖产生的弃土弃渣、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

建筑垃圾主要来自建筑装修过程中产生的碎石、废钢材、废金属板等杂物。本

项目不设置处置场所，建筑垃圾的处置严格按《城市建筑垃圾管理规定》的要求及时清运至建筑垃圾消纳场所，对周边环境影响较小。

项目厂区施工期生活垃圾设置临时收集点，集中堆放，严禁乱扔乱弃、污染环境，对周边环境影响较小。

2) 固体废物污染防治措施

①在施工过程中施工弃渣均要求集中堆置于临时弃渣场或用于地基填筑，临时弃渣场采取彩条布覆盖等临时防护措施。

②项目厂区施工期生活垃圾主要为有机废物，包括剩饭菜、粪便等。项目厂区施工期生活垃圾设置临时垃圾收集点，集中堆放，严禁乱扔乱弃、污染环境，对周边环境影响较小。

③建筑垃圾处置严格执行《城市建筑垃圾管理规定》，按照渣土管理部门要求，及时清运至建筑垃圾消纳场所。

二、营运期环境影响及防治措施分析

1、废气的影响分析

本项目工艺废气主要为车间漂洗等工序散发的恶臭异味和食堂油烟废气。

(1) 恶臭

项目原料、中间料堆置或处理过程会产生异味，另外漂洗等加工过程也会有一定的异味，以无组织形式排放，若不经处理则其对车间内外环境均有一定的影响。

本评价建议整个车间内采用机械排风，换气频率控制在6次/h以上，另外企业须对车间加强日常清理工作，原料、中间料等及时清理，设备和地面及时清洗、保持干净，以避免物料长期堆置，防止臭气滋生。采取以上措施后对企业内部及周边大气环境影响较小。

(2) 食堂油烟废气

企业油烟废气产生总量为0.0126t/a。本环评要求企业安装油烟净化装置对油烟进行净化处理，处理效率不小于60%，处理风量不小于3000Nm³/h，处理后的油烟废气通过烟囱高于屋顶排放，不侧排。经上述措施处理后，企业油烟废气排放总量约为0.005t/a，排放浓度约为1.7mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准。

根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)要求，该食堂建设及运营

期间还应达到下述要求：

①必须安装高效油烟净化装置（净化设施最低去除效率 60%），保证操作期间油烟净化设施按要求运行；

②油烟必须经专用排气筒集中排放，排气筒出口段的长度至少应有 4.5 倍直径（或当量直径）的平直管段；

③排气筒位置、出口朝向应避开易受影响的建筑物，排气筒高度应高于周围建筑物；

综上所述，本项目食堂产生的油烟经净化设施处理后可做到达标排放。

2、水环境影响分析

本项目废水主要为解冻产生的原料清洗废水、设备清洗废水和生活废水等。

(1) 原料及设备清洗废水

清洗用水量 17.45t/d，即 4886t/a，清洗废水产生量为 14.34t/d（4015.2t/a）。本项目原料第一道清水漂洗过程中盐充分进入水体然后经过结晶析出，进行盐分回收，因此该部分清洗废水中含盐 NaCl 比较少，根据业主方提供资料，整个清洗废水中 NaCl 约为 100 mg/L。该废水水质情况为：COD2.81t/a（700mg/L）、BOD₅1.41t/a（350mg/L）、NH₃-N0.080t/a（20mg/L）、SS0.241t/a（60mg/L）、动植物油 0.241t/a（60mg/L）。此部分清洗废水经过格栅池、调节池、混凝池、沉淀池等处理后入园区管网。

(2) 生活污水

本项目生活污水的排放量为 2.55（714t/a）。生活污水的污染物主要是 COD、BOD₅、NH₃-N、动植物油等，污染物产生浓度及产生量分别为：COD0.2866t/a（400mg/L），BOD₅0.179t/a（250mg/L），SS0.107t/a（150mg/L），NH₃-N0.032t/a（45mg/L）、动植物油类 0.029t/a（40mg/L）。项目生活废水经隔油池化粪池处理后入园区管网。

则本项目废水及其污染物产生及排放情况具体如下表所示：

表 7-3 项目废水及污染物产生情况表

产生工序	水量 t/a	COD		BOD ₅		SS		NH ₃ -N		动植物油	
		mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a
原料及设备清洗废水处理前	401	700	2.81	350	1.41	60	0.241	20	0.080	60	0.241
经格栅池、调节池、混凝池、沉淀池处理后	5.2	300	1.20	280	1.12	24	0.096	20	0.080	20	0.080
员工生活污水处理前	714	400	0.287	250	0.179	150	0.107	45	0.032	40	0.029

经隔油化粪池处理后		340	0.243	225	0.161	60	0.043	44	0.031	16	0.011
-----------	--	-----	-------	-----	-------	----	-------	----	-------	----	-------

本项目要求生产废水经厂区内预处理后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)三级标准纳管，企业废水排放情况为：废水量 4015.2t/a，COD1.20t/a (300mg/L)，BOD₅1.12t/a(280mg/L)，SS0.096t/a(20mg/L)，NH₃-N0.080t/a(20mg/L)，动植物油 0.080t/a (20mg/L)，经园区管网入益阳市城东污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排入新河。

生活污水排放情况为：废水量 714t/a，COD0.243t/a (340mg/L)，BOD₅0.161t/a (225mg/L)，SS0.043t/a (60mg/L)，NH₃-N0.031t/a (44mg/L)，动植物油 0.011t/a (16mg/L)，经园区管网入益阳市城东污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排入新河。

(3) 本项目废水处理工艺

本项目原料第一道清水漂洗过程中盐充分进入水体然后经过结晶析出，进行盐分回收，因此该部分清洗废水中含盐 NaCl 比较少，根据业主方提供资料，整个清洗废水中 NaCl 约为 100 mg/L。食堂含油废水经隔油池隔油处理后与其他生活污水一起进入化粪池处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后经污水管道排入益阳市城东污水处理厂处理；生产废水经格栅、调节、混凝、沉淀处理后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)三级标准后经污水管道排入益阳市城东污水处理厂处理。具体流程如图 7-1。

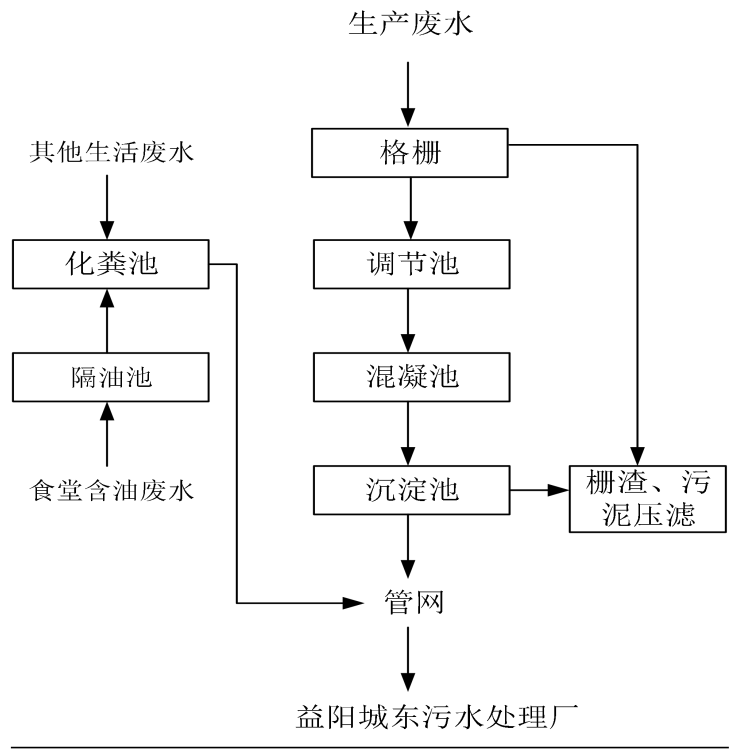


图 7-1 项目废水处理流程图

表 7-4 污水处理设备清单

序号	名称	型号/规格	产地	数量	单位
1	控制屏	不锈钢 304	禹志	1	个
2	提升泵机架	不锈钢 304	禹志	1	个
3	PLC	三菱		1	个
4	提升泵	1m ³ /h 不锈钢 304	南方泵 业	2	台
5	PH 自动控制	PH=0-14	禹志	2	套
6	调节池	PP, 10m ³	禹志	1	个
7	流量计	测量范围 1-40m ³ /h	广东	2	个
8	加料泵	1m ³ /h	南方泵 业	7	台
9	加料桶		广东	7	个
10	液位控制器	APS-3	广东	3	个
11	压滤机	10m ²	广东	1	台
12	隔膜泵	6m ³ /h 不锈钢 304	南方泵 业	1	台
13	水管及配件	UPVC	广东	1	批

污水处理系统工艺流程说明：

- 1、业主原水流入原水池，COD>600mg/L；
 - 2、自流入调节池，PH=3，加入 H₂SO₄、FeSO₄（0.5-1g/L），H₂O₂（0.5-1g/L）：30%，PH 自动控制，反应时间大于 1h 调节池尺寸 1×1×6（m），空气搅拌。
 - 3、混凝池设计，尺寸 0.6×1×1.6（m），时间大于 0.5h，空气加班，保证沉淀快速，PH 自动控制，加 NaOH、PAM、PAC、CaO 溶液。
 - 4、沉淀池，尺寸 3×1×1.6（m），沉淀时间大于 3h，底面铺抽泥管。
 - 5、压滤，隔膜泵（6m³/h），8m³ 板框压滤机，空气压力大于 0.7MPa，3-4h 卸渣。
 - 6、控制系统：采用三菱 PLC 控制，液位开关等与水接触原件采用低压，确保安全，全系统操控自动化程度高，安全可靠，符合国家标准。
- 车间的污水首先进入格栅，去除污水中的固体垃圾，以防止水中较大物体进入

后续单元，造成管道、水泵、填料等污水处理设施阻塞，从而保证设备、设施正常运行。污水经格栅去除较大固态物质后，再依次自流进入调节池、混凝池、沉淀池、，最后经排放口排入园区管网。

因此本项目废水经厂区内预处理后均排入益阳市城东污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入新河，对当地水环境影响较小。

3、噪声的影响分析

该项目噪声主要由车间内的包装机、烘干设备、搅拌机、喷码机、冷藏设备、空压机等设备产生，噪声源强在 65-85dB 之间。为了达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关要求，须采取以下几种措施：

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，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；

③高噪音的设备布置在车间内，生产车间墙体必须为实体墙，并设置隔声门窗，对车间采取隔声、消声、吸声等降噪措施；

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

⑤禁止夜间进行高噪音的生产活动，以减少对敏感点目标的影响；

⑥在车间外搞好绿化和修建围墙，利用其屏蔽作用阻隔噪声传播。

根据噪声的传播规律可知，从噪声源至受声点的噪声衰减总量是由噪声源到受声点的距离、车间墙体隔声量、空气吸收和绿化带阻滞及建筑屏障的衰减综合而成。通过以上措施，所有设备在运行时产生的噪音经过隔声、距离衰减，叠加本底值后昼间噪声级均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区标准，由噪声现状监测结果可知，厂区厂界噪声达到所有噪声对外环境基本无影响。

4、固废的影响分析

(1)一般固体废物

本项目固体废物主要为选料、分料及洗池捞渣捞出的残渣，主要为成分为肠皮，产生量约为 11.2t/a，外售给饲料厂；污水处理产生的渣，产生量约 5t/a，可以和职工生活垃圾一并委托环卫部门及时清运至益阳垃圾焚烧发电厂处理。

(2)生活垃圾：本项目生活垃圾量约为 3.5t/a。

由于该项目食品生产废渣和生活垃圾有易腐烂的特点，要求公司定点收集后委托环卫部门统一及时清运，不排放。

固废要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，各类固废在厂内暂存措施应分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB16889-1997)实施，采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染。确保固废零排放。

三、污染防治措施汇总及环保投资估算和“三同时”验收

1、污染防治措施汇总及环保投资估算

根据拟建项目污染源产生及排放情况，建设单位计划对生产过程中产生的废水、废气、噪声和固废等采取相应的污染防治措施。本工程环保投资 28 万元，占总投资的 10%，环保投资估算详见表 7-5。

表7-5 环保投资估算表

污染类型	污染物	防治措施	投资 (万元)
废气	异味	排气扇，加强管理及通风	1
	食堂油烟废气	/	0
废水	生产废水	格栅池、调节池、混凝池、沉淀池等废水处理设施、药剂等	20
	生活污水	隔油池、化粪池	1
固体废物	生产固废	送给饲料厂进行回收利用	1
	废水处理格栅渣及污泥	和生活垃圾一齐清运	
	生活垃圾	垃圾箱、环卫专门清运	
噪声	机器噪声	布局合理，车间围墙隔声、消声、吸声，植树等	5
合计			28

2、环保竣工验收

建设项目投产竣工后，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。根据环境保护验收技术规范和本项目的特点，提出本项目环境保护设施竣工验收内容一览表 7-6。

表 7-6 建设项目环保竣工验收一览表

验收项目		防治措施	验收因子	验收标准
废气	异味	排气扇，加强管理及通风	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度等	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)》中标准

				要求
	食堂油烟废气	集气罩、油烟净化器	油烟	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001) 中标准
废水	生产废水	格栅池、调节池、混凝池、沉淀池等废水处理设施、药剂等	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、 动植物油、氯化物	达到《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中 三级标准后排入园区管网
	生活污水	隔油池、化粪池		
噪声	机械设备噪声	合理布局, 采取隔声、消声、隔振, 加强绿化等措施	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类区标准
固体废物	生活垃圾	购买垃圾桶、 统一收集后由环卫部门清运		实现“减量化、资源化、 无害化”, 不对周围环境造成影响
	生产固废	送给饲料厂进行回收利用		
	废水处理格栅渣及污泥	和生活垃圾一齐清运		
环境管理		规范排污口建设		规范化设置

四、环境管理和监测计划

根据项目污染源产生及排放情况和污染防治措施, 提出本项目环境监测计划。本工程日常环境监测委托专业监测机构进行。环境监测计划如表 7-7。

表 7-7 本工程营运期环境监测内容

监测项目	监测位置	监测因子	监测频次	备注
废气监测	生产厂房外 1m	恶臭	每半年一次	无组织污染源
废水排放监测	厂区污水总排口	排水量, COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、动植物油	每半年一次	有组织污染源
噪声监测	东、南、西、北厂界	等效 A 声级	每半年一次	厂界噪声

项目建设可行性分析

一、产业政策的符合性分析

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2013年修正本），本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类，符合产业结构调整政策。

二、选址的合理性分析

①地理位置：本项目位于益阳市赫山区龙岭工业园光明村。

②基础设施：项目基础设施已经电力通、电讯通、道路通，给水、排水完善。

③原材料供应条件：本项目主要的原料是益阳附近的肠衣初加工厂提供的原料。

④达标排放：根据益阳市环境功能区划的划分，项目排污水体新河功能为Ⅲ类水体，空气环境功能为二级区，声环境功能为3类区。项目建成后产生的污染物经过相关环保措施处理后可实现达标排放，不会降低该区域现有环境功能。

⑤环境容量：根据环境质量现状数据，本项目所在区域大气环境质量监测因子均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。通过对撇洪新河与清溪河断面的现状监测分析表明，目前，撇洪新河已受到一定程度的污染，水质指标中COD、BOD₅、TP、TN、氨氮等均有超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准现象。据调查，其超标原因主要为龙岭工业园在撇洪新河沿线的工业企业和居民区的污水的大量无组织排放。龙岭工业园污水处理厂现正在试运营状态。监测点昼、夜间噪声级厂界东、南、西、北四方昼间和夜间均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类声环境功能区标准。

三、规划符合性分析

项目位于龙岭工业园区内，属于二类工业用地，符合规划。

四、平面布置的合理性分析

该项目平面图见附图。具体为：项目生产区设置两层，位于项目厂区中部，布置有原料冷藏室、包装间、清洗间、工具间、晾晒烘干车间、污水处理设施等，北侧为地坪，东侧为项目办公生活区。场区大门位于南侧。整体来说，项目区总体布局合理、功能分区清晰。厂房之间的道路不仅能满足消防要求，而且方便原、辅料和产品货运出入。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	车间	异味	机械排风、加强日常清理	达标排放，对周围 环境基本无影响
	食堂	油烟废气	油烟净化器	
水污 染物	原料清洗废 水、设备清洗 废水	COD、BOD、 SS、NH ₃ -N、动 植物油	将食堂含油废水经隔油池隔 油处理后与其他生活污水一 起进入化粪池处理达到。生产 废水经格栅池、调节池、混凝 池、沉淀池等处理，达到三级 标准进入益阳城东污水处理 厂处理	生产废水达到《肉 类加工工业水污染 物排放标准》 (GB13457-92)三 级标准排入园区管 网，生活污水达到 (GB8978-1996)三 级标准进入园区管 网
	生活污水	COD、BOD、 SS、NH ₃ -N、动 植物油		
固体 废物	一般固废	废料	环卫部门清运处理	资源化、减量化、 无害化
		污水过滤渣	环卫部门清运处理	
	职工生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	
噪 声	生产设备	噪声	布局合理，车间隔声、消声、 吸声，围墙，植树	可保证厂界噪声 达标
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>废气、废水、噪声、固废经治理达标后排放，以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护，加强厂区及其厂界周围环境绿化，绿化以树、灌、草相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可防止水土流失。</p>				

九、结论与建议

一、小结

1、项目情况

湖南省仁兴生物科技有限公司日加工 8 万米肠衣建设项目位于益阳市赫山区龙岭工业园光明村，总投资 500 万元，总占地面积 2000m²，主要包括办公生活区域 500 平方米，包装车间 40m²，冷藏室 70m²，漂洗车间 70m²，工具房 60m²，晾晒车间 1000m²，等。本项目的建设，在为企业带来可观的经济效益的同时，对带动当地人民致富和促进地方经济发展，都具有积极意义。

2、当地环境质量

本项目所在区域环境质量现状调查结果表明：本项目所在区域大气环境质量监测因子均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。通过对撇洪新河与清溪河断面的现状监测分析表明，目前，撇洪新河已受到一定程度的污染，水质指标中 COD、BOD₅、TP、TN、氨氮等均有超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准现象。据调查，其超标原因主要为龙岭工业园在撇洪新河沿线的工业企业和居民区的污水的大量无组织排放。龙岭工业园污水处理厂现正在试运营阶段，将有效改善这一现状。监测点昼、夜间噪声级厂界东、南、西、北四方昼间和夜间均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类声环境功能区标准。

3、环境影响分析结论

①废气

车间散发的异味，经加强车间通风透气对环境影响较小；

安装油烟净化装置对食堂油烟进行净化处理，处理效率不小于 60%，处理风量不小于 3000Nm³/h，处理后的油烟废气通过烟囱高于屋顶排放，不侧排，达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准，对周围环境影响不大。

经过相关的处理措施后各废气均能达标排放，对周围环境影响不大。

②废水

本项目废水主要为原料清洗水、生产设备清洗用水，其余为生活废水等。食堂含油废水经隔油池隔油处理后与其他生活污水一起进入化粪池处理；生产废水经格栅、调节池、混凝池、沉淀池处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)三级标准后，经污水管道排入益阳市城东污水处理厂处理达标排放，对地表水影响

较小。

③噪声

该项目噪声主要由车间内的包装机、烘干设备、搅拌机、冷藏设备、空压机、水泵等设备产生，噪声源强在 65-85dB 之间。通过合理布局，厂房围墙隔声、消声处理后，以上噪声能达标排放，不会降低本区域现有噪声环境功能级别（《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类声环境功能区标准），噪声对周围环境影响不大。

④固体废物

本项目固体废物主要为选料、分切产生的废料，洗池捞渣捞出的残渣，交由饲料厂作为原料；污水处理产生的渣，可以和职工生活垃圾一并委托环卫部门及时清运至益阳垃圾焚烧发电厂处理；则项目产生的固体废物对环境的影响较小。

二、建议与要求

①认真落实本环评提出的各项污染防治措施。

②协调好与周边居民的关系，避免产生环境纠纷。

③搞好厂内的绿化与环境卫生，配合环保部门做好环保工作。

④加强环境管理，明确专职的环保人员，负责项目建设前、后各项环保措施的落实。

⑤要求企业重视清洁生产并提高清洁生产水平。

三、环评总结论

综上所述，湖南省仁兴生物科技有限公司日加工 8 万米肠衣建设项目具有一定的经济效益和社会效益，该项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类，符合总量控制原则，符合清洁生产原则。项目建设和运营过程中，由于采取了一系列切实可行的治理措施，废气、废水、噪声等均可达标排放，污染物排放量较小，不会降低评价区域地表水、空气、声环境质量级别。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

十、附图、附件一览表

序号	附件、附图名称
附件 1	项目委托书
附件 2	项目企业营业执照
附件 3	项目租地合同
附件 4	项目执行标准函
附图一	项目地理位置图
附图二	龙岭工业园土地利用规划图
附图三	项目大气及噪声监测布点图
附图四	项目水系示意及地表水监测布点图
附图五	建设项目环境保护目标图
附图六	项目厂区平面布置示意图
附图七	项目周围环境现场照片
附表 1	建设项目环评审批基础信息表