

湖南诺泽生物科技有限公司

# 年产 5 吨植物精油扩建项目

# 环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：湖南诺泽生物科技有限公司

环评单位：湖南欣森宏景环境评估有限公司

二〇二〇年九月

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	10
三、环境质量状况.....	13
四、评价适用标准.....	18
五、建设项目工程分析.....	19
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	24
七、环境影响分析.....	25
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	40
九、结论与建议.....	41

## 一、建设项目基本情况

项目名称	湖南诺泽生物科技有限公司年产 5 吨植物精油扩建项目				
建设单位	湖南诺泽生物科技有限公司				
法人代表	刘智谋	联系人		文句平	
通讯地址	益阳市资阳区马良北路 293 号				
联系电话	13786707222	传真	/	邮政编码	413054
建设地点	益阳市资阳区马良北路 293 号				
立项审批部门	--		批准文号	--	
建设性质	扩建		行业类别及代号	C149 其他食品制造	
占地面积(平方米)	6250		绿化面积(平方米)	-	
总投资(万元)	500	其中:环保投资(万元)	25	环保投资占总投资比例	5%
评价经费(万元)	/	投产日期	2020 年 11 月		

### 工程内容及规模:

#### 1. 项目由来

湖南诺泽生物科技有限公司主要从事植物精油的提取与研发，于 2015 年投资 500 万元在益阳市资阳区马良北路 293 号开展了年产 50 吨植物提取物及相关食品产业化项目，2015 年委托原益阳市环境科学保护研究所编制了《湖南诺泽生物科技有限公司年产 50 吨植物提取物及相关食品产业化项目环境影响报告书》，取得了批文（益环审（书）[2015]33 号），并于 2017 年由湖南中诚环境监测技术有限公司编制了验收监测报告，取得竣工环境保护验收意见的函（益环评验[2017]28 号）。

湖南诺泽生物科技有限公司鉴于当前广泛的市场行情，拟在现有生产情况的基础上，利用厂区内现有的空置厂房以及相关的设施等扩建植物精油生产线，主要利用当归、山苍子和迷迭香等原料进行蒸馏后得到产品，可用于食品与化妆品行业。因现有厂房的实际生产情况并未达到原有的设计产量，因此厂房面积、锅炉容量及污水处理站容量均有剩余，可满足扩建项目的依托关系与需求。你利用现有的空置厂房开展年产 5 吨植物精油建设项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目

环境保护管理条例》中华人民共和国国务院第 682 号令的有关规定，需对该项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 本），项目属于三、食品制造业中的 16、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造，因此应编制环境影响评价报告表。为此，湖南诺泽生物科技有限公司委托湖南欣森宏景环境评估有限公司对湖南诺泽生物科技有限公司年产 5 吨植物精油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《湖南诺泽生物科技有限公司年产 5 吨植物精油扩建项目环境影响报告表》，并交由项目建设单位报请环境主管部门审批，作为项目实施和管理的技术依据。

## 2. 项目概况

项目名称：湖南诺泽生物科技有限公司年产5吨植物精油扩建项目

建设单位：湖南诺泽生物科技有限公司

建设地点：益阳市资阳区马良北路293号

中心坐标：E112°6'47.69640",N28°38'34.24920"

建设性质：扩建

项目投资：总投资500万元，其中环保投资25万元。所有资金均由企业自筹。

生产制度和劳动定员：24小时三班制，年工作日300天，依托原有厂区的食宿。

建设规模：年产5吨植物精油

## 3. 建设内容和规模

本项目属于扩建项目，利用现有标准化厂房安装设备调试后进行生产。建设项目扩建前后组成一览表见下表。

**表 1-1 扩建前工程建设内容一览表**

工程类别	工程内容	
主体工程	提取车间	1F, 占地面积约为 500 平方米, 用于原料的蒸馏和提取工序
	前处理车间	1F, 占地面积约为 800 平方米, 用于原材料的前处理
	精烘包车间	1F, 占地面积约为 650 平方米, 用于烘干和包装工序
配套工程	污水处理站	用于处理设备的冲洗废水, 设计处理规模为 15t/d, 主要处理工艺为 pH 调节+高级氧化+混凝沉淀工艺
	检验用房	用于原料与成品的纯度检测
储运工程	原料车间	位于厂区北侧, 占地面积约为 100 平方米, 用于原料的暂存
	成品车间	位于厂区北侧, 占地面积约为 110 平方米, 用于成品的暂存
公用工程	供水	由当地供水系统统一供给
	供电	厂区用电由当地供电网统一供给。
	排水	雨污分流制, 雨水经过雨水管网收集后排入市政雨水管网; 生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网进入益阳市城北污水处理张进行处理; 设备清洗废水依托现有的污水处理站进行处理后由市政污水官网排入益阳市城北污水处理厂。
环保工程	噪声治理	采取隔声、消声、减振、禁止车辆鸣笛、绿化等降噪综合措施。
	废气处理	污水处理站恶臭以无组织形式进行排放; 生物质锅炉废气通过布袋除尘器处理后通过 1 根 30m 排气筒排放; 少量乙醇挥发废气以无组织形式进行排放。
	废水处理	生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网进入益阳市城北污水处理厂进行处理; 设备清洗废水等生产废水经厂区自建污水处理站进行处理后由市政污水官网排入益阳市城北污水处理厂。
	固废处置	废渣直接外售至有机肥厂用作原料; 生活垃圾委托环卫部门统一清运处置; 污水处理站污泥委托环卫部门清运; 锅炉灰渣用作农肥处理; 废弃包装袋统一收集后外售进行综合处理。

**表1-2 扩建项目工程建设内容一览表**

工程类别	工程内容	
主体工程	2F 砖混结构厂房，占地面积约为 800 平方米，主要包括晾晒坪、破碎区、蒸馏区和冻库等	
配套工程	污水处理站	依托原有
	冻库	新建一个 40m <sup>3</sup> 容量的冻库对成品进行暂存
公用工程	供水	由当地供水系统统一供给
	供电	厂区用电由当地供电网统一供给。
	排水	雨污分流制，雨水经过雨水管网收集后排入市政雨水管网；生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网进入益阳市城北污水处理张进行处理；设备清洗废水依托现有的污水处理站进行处理后由市政污水官网排入益阳市城北污水处理厂。
环保工程	噪声治理	采取隔声、消声、减振、禁止车辆鸣笛、绿化等降噪综合措施。
	废气处理	废气主要为原料在破碎过程中产生的粉尘，通过集气罩进行收集后引至布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，蒸馏过程中的少量异味以无组织形式排放。
	废水处理	生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网进入益阳市城北污水处理张进行处理；设备清洗废水依托现有的污水处理站进行处理后由市政污水官网排入益阳市城北污水处理厂。
	固废处置	废渣直接外售至有机肥厂用作原料；生活垃圾委托环卫部门统一清运处置；废弃包装袋统一收集后外售进行综合处理。
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。
	益阳市城北污水处理厂	益阳市城北污水处理厂建于益阳市资阳区资江北岸，占地 53360m <sup>2</sup> ，主要建设污水处理厂一座，其中一期（2010 年）4 万 t/d，二期（2020 年）4 万 t/d，共 8 万 t/d，配套建设污水收集管网 83km。益阳市城北污水处理厂（一期）于 2009 年完成环评工作，同年，益阳市环境保护局给予项目环保审批批复，已经完成“三同时”竣工验收，其配套的主管网已基本建成，部分支线管网也于 2010 年上半年全部配套完成。城北污水处理厂排污口纳污水体下游为工业用水区，水质类别为 IV 类。二期工程污水处理能力 4.0 万 t/d（处于项目前期阶段），配套污水收集管网 83km，目前二期工程正在建设当中。

#### 4. 产品方案

##### (1) 扩建前产品方案

扩建前的产品主要为相关的提取物，主要产类别和产量见下表。

**表 1-3 扩建前产品一览表**

序号	名称	产量	备注
1	人参提取物	38t/a	人参食品（人参浸膏、人参速溶茶、参苓膏等）

2	五味子提取物	10t/a	/
3	茯苓提取物	2t/a	/

(2) 扩建后产品方案

扩建项目主要产品方案见下表。

表 1-4 项目主要产品方案

序号	名称	产量	备注
1	纯露	3t/a	/
2	油	2t/a	/

5. 原辅料清单

(1) 扩建前原辅材料清单

表 1-5 扩建前项目原辅材料用量一览表

序号	名称	单位	数量
1	人参根	吨/年	152
2	乙醇	吨/年	244
3	试剂	吨/年	57
4	五味子	吨/年	100
5	茯苓	吨/年	50

(2) 扩建后项目主要原辅料清单如下表所示。

表 1-4 项目主要原辅料一览表

序号	名称	单位	数量
1	山苍子	吨/年	150
2	当归	吨/年	250
3	迷迭香	吨/年	50
4	油	吨/年	5

6. 主要设备清单

(1) 扩建前项目主要设备清单见下表

表 1-5 扩建前项目主要设备清单一览表

序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	往复式切药机	240 型	1	台	已有
2	真空干燥箱		2	台	已有

3	热风循环烘房		1	台	已有
4	粉碎机		1	台	已有
5	计量罐	4m <sup>3</sup>	2	台	已有
6	多功能提取罐	3m <sup>3</sup>	1	台	已有
7	多功能提取罐	1m <sup>3</sup>	1	台	已有
8	单效真空浓缩器	1000 型	1	台	已有
9	单效真空浓缩器	500 型	1	台	已有
10	单效真空浓缩器	250 型	1	台	已有
11	球型浓缩器	1000 型	1	台	已有
12	高速离心机		1	台	已有
13	浓缩液输送泵		1	台	已有
14	水环真空泵		3	台	已有
15	活动冷库	200m <sup>2</sup>	1	台	已有
16	浓乙醇计量罐	2m <sup>3</sup>	5	台	已有
17	饮用水计量罐	2m <sup>3</sup>	1	台	已有
18	乙醇配制罐	4000L	1	台	已有
19	乙醇回收塔	250L	1	台	已有
20	喷雾干燥器		1	台	已有
21	搅拌罐	2m <sup>3</sup>	1	台	已有
22	搪瓷罐	3m <sup>3</sup>	1	台	已有
23	搪瓷罐	1m <sup>3</sup>	1	台	已有

表 1-6 扩建项目主要设备一览表

序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	搪瓷反应釜	6m <sup>3</sup>	1	台	新增
2	搪瓷反应釜	3m <sup>3</sup>	2	个	新增
3	提取罐	3m <sup>3</sup>	1	个	新增
4	单效浓缩器	/	1	台	新增
5	杀青机	/	1	套	新增
6	冷库		1	个	新增
7	凉水塔		1	个	新增
8	真空泵		1	个	新增
9	破碎机		1	个	新增

## 7. 总平面布置

扩建项目位于厂区内的北侧，扩建区域呈长方形，北侧为宿舍楼，往南侧依次为仓库和生产车间，仓库内包括1个容积为40立方米的冻库，东侧为晾晒区域，根据本项目的产品方案及扩建的性质，仅需对生产的主体车间进行设备安装和调试，其余配套设施可直接依托现有项目。

## 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20人，厂区内提供食宿（依托现有项目的食堂和宿舍），因此用水定额以100L/人\*天计算，则用水量约为2t/d（480t/a）；生产设备需要定期进行冲洗，用水量约为3t/d（900t/a）；蒸馏过程中的冷凝用水量约为0.5t/d，定期补充新鲜用水即可，补充频次约为0.01t/d（3t/a）；生产过程中除迷迭香原料无需额外加水进行蒸馏，其余原料（当归、五味子）需添加水进行蒸煮，用水量约为2t/d（600t/a）。

### (2) 排水

本项目采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道收集后引至市政雨水管网；生活污水排放系数按0.8计算，依托现有化粪池处理后外排至市政污水管网；设备冲洗用水随管道引至现有污水处理站进行处理，然后由市政污水管网引至益阳市城北污水处理厂进行深度处理，最后排入资江；蒸馏过程中的冷凝用水循环使用，不外排；原料添加用水最后直接进入产品或药渣内，不直接外排。厂区内生产过程具体的水平衡如下图。

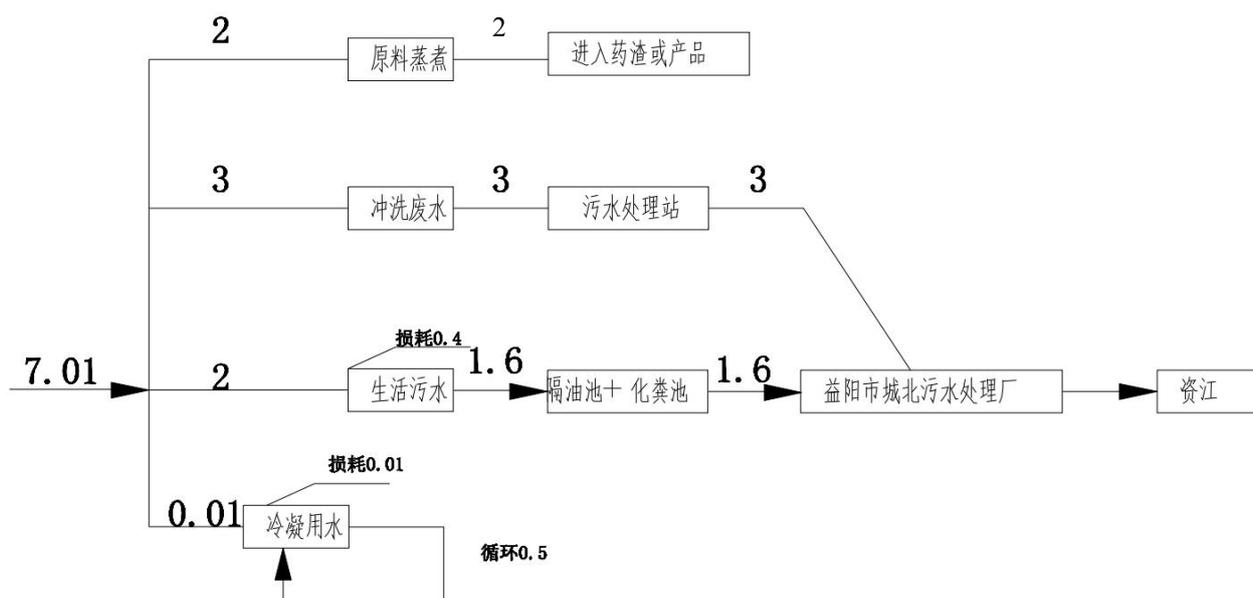


图 1-1 项目用水平衡图 (t/d)

### (3) 供能

本项目蒸馏过程供热依托厂区内现有的生物质锅炉蒸汽，不新增锅炉。

### (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

### 一、原有污染情况

本项目为扩建项目，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。

#### 1、废气

扩建前项目主要废气来源于污水处理站恶臭、生物质锅炉废气、乙醇挥发废气。

##### (1) 污水处理站恶臭

根据现场勘查，现有项目的污水处理站规模为 $3\text{m}^3/\text{h}$ ，因此恶臭产生量较少，可直接通过无组织形式进行扩散后不会对周边大气产生较大影响。

##### (2) 生物质锅炉废气

现有项目设置了一个 $2\text{t/h}$ 的蒸汽锅炉，以生物质颗粒为燃料，产生的废气收集后通过布袋除尘器（除尘效率按99%计算）处理然后以1根 $30\text{m}$ 排气筒排放，生物质颗粒用量约为 $400\text{t/a}$ ，废气排放量约为：颗粒物： $0.12\text{t/a}$ ，二氧化硫： $0.05\text{t/a}$ ，二氧化氮： $0.54\text{t/a}$ 。

##### (3) 乙醇挥发废气

现有项目的生产添加的少量乙醇，在生产过程中直接以无组织形式进行挥发散失。

#### 2、废水

##### (1) 生活污水

现有项目的员工人数为35人，员工用水量为 $1050\text{t/a}$ ，排放量按85%计算，则排放量为 $892.5\text{t/a}$ ，由化粪池处理后排入市政污水管网，类比同类项目的排放浓度和排放量约为：COD: $250\text{mg/L}$ ， $0.22\text{t/a}$ ；BOD<sub>5</sub>: $200\text{mg/L}$ ， $0.17\text{t/a}$ ；NH<sub>3</sub>-N:  $45\text{mg/L}$ ， $0.04\text{t/a}$ 。

##### (2) 生产废水

根据现有项目的验收情况，生产废水的产生量约为 $500\text{t/a}$ ，废水出口的最大浓度和排放量分别为COD:  $273.1\text{mg/L}$ ， $0.13\text{t/a}$ ；NH<sub>3</sub>-N:  $42.63\text{mg/L}$ ， $0.02\text{t/a}$ ；SS:  $117\text{mg/L}$ ， $0.059\text{t/a}$ ；BOD<sub>5</sub>:  $118.5\text{mg/L}$ ， $0.06\text{t/a}$ ；动植物油:  $10.15\text{mg/L}$ ， $0.005\text{t/a}$ 。

#### 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类和4类标准要求。

#### 4、固体废物

##### （1）锅炉炉渣

根据现有项目实际运行情况，锅炉炉渣产生量约为5t/a，废弃包装袋的产生量约为1t/a，废弃的原料和药渣产生量约为50t/a，污水处理站污泥的产生量约为10t/a，员工生活垃圾产生量约为7t/a。生活垃圾委托环卫部门进行统一清运；废弃包装袋外售进行综合处理；炉渣可用作肥料，污水处理站污泥。

表1-7 现有项目固废产生与排放去向一览表

序号	废物名称	废物类别	产生量	排放去向
1	生活垃圾	/	7t/a	环卫部门统一清运
2	废弃包装袋	一般固废	1t/a	统一收集后外售进行综合利用
3	废弃原料及药渣	一般固废	50t/a	
4	锅炉灰渣	一般固废	5t/a	用做农肥
5	污水处理站污泥	一般固废	10t/a	委托环卫部门进行清运

## 二、现有环境问题

根据现场勘查的情况，本项目现有的生产项目已按环评报告及批复要求进行建设，无现有的环境问题。

## 二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1. 地理位置

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

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

本项目位于益阳市资阳区马良北路293号，中心坐标为E112° 19' 33.99" ,N28° 36' 36.72"，项目所在地理位置详见附图1。

### 2. 地形、地貌、地震

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

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

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

### 3. 气候、气象

评价地区为亚热带大陆性季风湿润气候区，具有夏季炎热，春冬寒冷，冬夏长，春秋短，光热充足，雨量充沛，无霜期长等特点。年降水量1399.1~1566.1mm，主要集中在4~6月，降雨量约占全年的32~37%，7~9月降水少且极不稳定，容易出现季节性干旱。年蒸发量1124.1~1352.1mm，平均相对湿度81%。年平均气温17℃左右，最冷月(1月)平均气温-1.0℃，最热月(7月)平均气温39℃。无霜期270天左右。年日照时数1644小时。年平均风速2.0m/s，历年最大风速18m/s，年主导风向NNW，频率为13%，夏季主导风向SSE，频率为18%，春、冬二季盛行风向NNW，频率分别为11%、18%，秋季盛行风向NW，频率为16%。

### 4. 水文

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

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

### 5. 土壤、植被与生物

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

根据《益阳地区志》资料，区域内现存的野生动物资源有7类2000多种，由于长期捕猎，保护不当，已呈种群削弱、数量减少之势，部分珍稀动物濒临灭绝。项目区的生态地理区划属亚热带林灌、草地—农田动物群。评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类

动物较多，主要野生动物物种有斑鸠、杜鹃、麻雀、刺猬、蝙蝠、黄鼬、松鼠，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤等。

## 6. 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 2-2 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
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，靠近马良北路一侧执行4a类标准限值。
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是（益阳市城北污水处理厂）
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

### 三、环境质量状况

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

#### 1. 大气环境现状调查与评价

(1) 项目所在区域基本污染物环境空气质量现状评价

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

表3-1 2018年益阳市中心城区基本污染物空气质量现状评价一览表

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

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

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

#### 2. 地表水环境现状调查与评价

本项目生产废水依托现有项目的污水处理站进行处理后由市政污水管网排至益阳市城北污水处理厂进行处理,生活污水由化粪池处理后由市政污水管网排至益阳市城北污水处理厂进行处理,最后排入资江。本评价引用了《益阳生力材料科技股份有限公司年产24000吨铈系列产品及300吨副产品改扩建项目环境影响报告书》中委托原湖南格林城院环境检测咨询有限公司于2019年11月28日~2019年11月30日对本项目纳污河段资江进行的现状监测。

(1) 监测工作内容

本次引用地表水环境监测断面共设有3个,分别位于W1城北污水处理厂排污口上游200m、W2城北污水处理厂排污口下游500m、W3城北污水处理厂排污口下游1000m,具体监测断面详见附图;

本次引用现状监测项目包括pH、溶解氧、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、悬浮物、硫化物、氟化物、氨

氮、总氮、总磷、石油类、铅、铜、镉、砷、锌、汞、六价铬，检测时间 2019 年 11 月 28 日～2019 年 11 月 30 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 3-2。

表 3-2 地表水环境监测工作内容

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测频次
W1	资江	城北污水处理厂排污口上游200m	pH、溶解氧、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、硫化物、氟化物、氨氮、总氮、总磷、石油类、铅、铜、镉、砷、锌、汞、六价铬	连续监测3天，每天1次
W2		城北污水处理厂排污口下游500m		
W3		城北污水处理厂排污口下游1000m		

(2) 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。

①pH 值的计算公式： $P_i = (pH_i - 7) / (pH_{SU} - 7)$   $P_{Hi} > 7$  时；

$P_i = (7 - pH_i) / (7 - pH_{SD})$   $p_{Hi} \leq 7$  时。

其中： $pH_i$ ——i 污染物的实际值；

$pH_{SU}$ ——标准浓度上限值；

$pH_{SD}$ ——标准浓度下限值。

②其他项目计算公式： $P_i = C_i / C_{oi}$

其中： $P_i$ ——i 污染物单因子指数；

$C_i$ ——i 污染物的实际浓度；

$C_{oi}$ ——I 污染物的评价标准。

$P_i > 1$ ，表明该水质参数超过了规定的水质标准。

地表水环境监测及统计分析结果见表 2-9。

表 3-3 地表水环境质量现状监测结果 单位：mg/L，pH 无量纲

检测项目	采样日期	检测结果（单位：mg/L）			标准限值	是否达标
		W1：城北污水处理厂排污口上游200m	W2：城北污水处理厂排污口下游500m	W3：城北污水处理厂排污口下游1000m		
pH	2019.11.28	7.54	7.86	7.92	6~9	达标
	2019.11.29	7.57	7.84	7.91		
	2019.11.30	7.55	7.89	7.96		

溶解氧	2019.11.28	7.4	6.8	6.5	5	达标
	2019.11.29	7.2	6.9	6.7		
	2019.11.30	7.6	6.98	6.5		
COD	2019.11.28	6	6	6	20	达标
	2019.11.29	7	6	7		
	2019.11.30	6	5	7		
BOD <sub>5</sub>	2019.11.28	1.1	1.0	1.3	4	达标
	2019.11.29	1.3	1.2	1.2		
	2019.11.30	1.2	1.0	1.2		
悬浮物	2019.11.28	5	5	6	/	达标
	2019.11.29	7	6	7		
	2019.11.30	8	5	7		
硫化物	2019.11.28	0.03	0.02	0.01	0.2	达标
	2019.11.29	0.02	0.01	0.01		
	2019.11.30	0.02	0.01	0.02		
氟化物	2019.11.28	0.133	0.189	0.098	1.0	达标
	2019.11.29	0.142	0.184	0.105		
	2019.11.30	0.146	0.192	0.107		
氨氮	2019.11.28	0.702	0.724	0.733	1.0	达标
	2019.11.29	0.707	0.728	0.737		
	2019.11.30	0.711	0.725	0.739		
总氮	2019.11.28	1.52	1.36	1.55	1.0	超标
	2019.11.29	1.56	1.37	1.57		
	2019.11.30	1.57	1.39	1.54		
总磷	2019.11.28	0.02	0.04	0.03	0.2	达标
	2019.11.29	0.02	0.03	0.03		
	2019.11.30	0.03	0.04	0.04		
石油类	2019.11.28	0.02	0.01	0.01	0.05	达标
	2019.11.29	0.02	0.02	0.01		
	2019.11.30	0.03	0.02	0.02		
铅	2019.11.28	0.001L	0.001L	0.001L	0.05	达标
	2019.11.29	0.001L	0.001L	0.001L		
	2019.11.30	0.001L	0.001L	0.001L		

铜	2019.11.28	0.05L	0.05L	0.05L	1.0	达标
	2019.11.29	0.05L	0.05L	0.05L		
	2019.11.30	0.05L	0.05L	0.05L		
镉	2019.11.28	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.005	达标
	2019.11.29	0.0001L	0.0001L	0.0001L		
	2019.11.30	0.0001L	0.0001L	0.0001L		
砷	2019.11.28	0.0031	0.0030	0.0042	0.05	达标
	2019.11.29	0.0033	0.0034	0.0045		
	2019.11.30	0.0035	0.0035	0.0047		
锌	2019.11.28	0.05L	0.05L	0.05L	1.0	达标
	2019.11.29	0.05L	0.05L	0.05L		
	2019.11.30	0.05L	0.05L	0.05L		
汞	2019.11.28	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.0001	达标
	2019.11.29	0.00004L	0.00004L	0.00004L		
	2019.11.30	0.00004L	0.00004L	0.00004L		
六价铬	2019.11.28	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
	2019.11.29	0.004L	0.004L	0.004L		
	2019.11.30	0.004L	0.004L	0.004L		
备注：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中Ⅲ级标准						

### （3）地表水环境现状评价

根据表 3-3 可知，本项目纳污河段资江各断面的监测数据表明，各监测断面的 pH、溶解氧、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、悬浮物、硫化物、氟化物、氨氮、总氮、总磷、石油类、铅、铜、镉、砷、锌、汞、六价铬监测因子浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

### 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 2020 年 8 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 3-4。

表 3-4 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	62.0/63.8	70	达标	50.6/51.2	55	达标
N2	南侧厂界外 1m 处	53.3/51.6	60		43.2/42.8	50	达标
N3	西侧厂界外 1m 处	51.9/53.7			41.3/42.8		
N4	北侧厂界外 1m 处	51.5/52.1			42.3/41.8		

由上表可知：项目厂界东侧外声环境现状监测满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

### 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 3-5 项目周边主要环境保护目标一览表

环境要素	坐标 (m)		名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位与距离 (m)
	X	Y					
大气环境	112.31995	28.61136	五里堆社区居民点	居民	70 户，约 286 人	(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准	西北约 509-746m
	112.32942	28.61373	周边居民点 1	居民	90 户，约 400 人		东北约 171-461m
	112.32876	28.61076	周边居民点 2	居民	20 户，约 82 人		东约 76-125m
	112.32845	28.60798	周边居民点 3	居民	100 户，约 380 人		东南 188-575m
	112.32627	28.60094	周边居民点 4	居民	200 户，约 670 人		南 300-622m
	112.32237	28.60536	三益小学	学校师生	约 600 人		西南 552m
	112.32137	28.60948	周边居民点 5	居民	50 户，约 210 人		西 250-663
声环境	112.32942	28.61373	周边居民点 1	居民	15 户，约 55 人	(GB3096-2008) 中的 2 类、4a 类区标准	东北约 171-200m
	112.32876	28.61076	周边居民点 2	居民	20 户，约 82 人		东约 76-200m
	112.32845	28.60798	周边居民点 3	居民	20 户，约 80 人		东南 188-200m
地表水环境	/	/	资江	(GB3838-2002) 中 III 类标准		西约 1.1km	

#### 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；</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，东侧执行 4a 类标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>(1) 废气：粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级与无组织控制浓度限值。</p> <p>(2) 废水：生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后由市政污水管网引至益阳市城北污水处理厂进行深度处理；生产废水经污水处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后由市政污水管网引至益阳市城北污水处理厂进行深度处理。</p> <p>(3) 噪声：运营期厂界东侧噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余厂界噪声执行《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）。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目建议总量控制指标为：COD：0.05t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.01t/a</p>

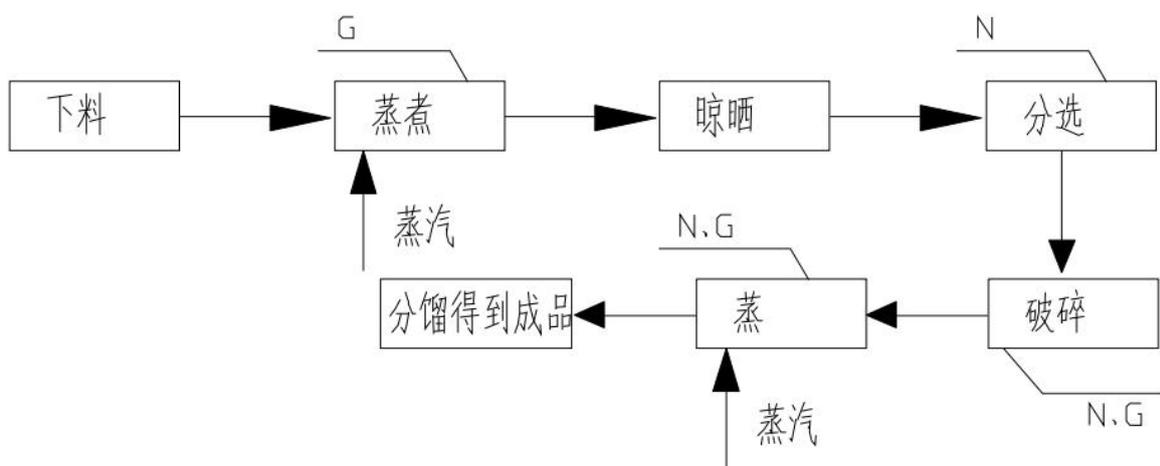
## 五、建设项目工程分析

### 施工期

根据现场勘查，此次扩建项目主要利用原有标准化厂房进行生产，主体工程已经建成，无历史遗留的环境问题，进对设备进行安装和调试可开始生产，无需进行大型大型土建施工，因此此次不对施工期进行评价。

### 运营期

#### 1. 工艺流程及产污节点简述：



（注：W 为废水；N 为噪声；S 为固废）

图 5-1 迷迭香生产工艺流程及产污节点图

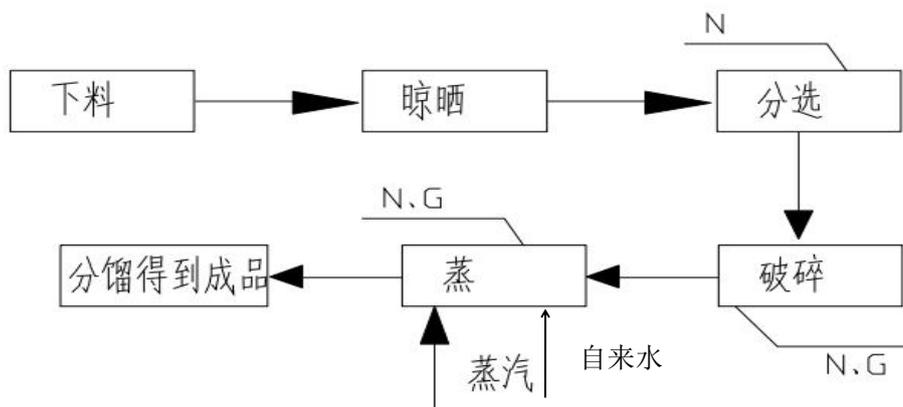


图 5-2 其余产品生产工艺流程及产污节点图

简述：

迷迭香原料在加工前需要进行下料先进行蒸煮，然后再进行晾晒，然后进行分选，分选后

进破碎机进行破碎成粉后再进行蒸馏得到分层的产品。其余产品在分选前无需进行蒸煮，仅进行晾晒后即可进行分选、破碎以及后续的工序，得到分层的产品。上层产品为纯露，下层为水，产品可根据客户的需求，对纯露和水进行收集为产品，如不需下层的水，可将水进行回用于生产。

产污节点简述：

蒸馏过程中有锅炉废气与原料异味产生，破碎过程中有粉尘产生，蒸馏过程中的冷凝用水循环使用，不外排，蒸馏后有残留的原料废渣产生。

2. 主要污染工序及污染源源强核算

(1) 废水

本项目的废水主要为员工的生活废水与设备清洗废水。

①员工生活废水

本项目扩建后拟增职工 20 人，在厂区食宿，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 2m<sup>3</sup>/d，480m<sup>3</sup>/a。产排污系数取 0.8，则本项目生活污水排放量为 1.6m<sup>3</sup>/d，384m<sup>3</sup>/a。生活污水中的污染物 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、动植物油浓度分别为 350mg/L、250mg/L、45mg/L、300mg/L、30mg/L，生活污水依托原有项目的化粪池进行处理后通过市政污水管网排入益阳市城北污水处理厂。

②设备清洗废水

食品生产过程中产生的废水主要来源于车间设备的清洗废水，科研与实验室废水依托现有项目设施进行处理。废水中污染物的主要成分为天然有机物和人工合成有机物。其中天然有机物占主要成分，且大多数属于可生物降解的物质，色度较大。类比现有项目，本项目 COD 浓度为 1000mg/L，BOD<sub>5</sub> 的浓度为 350mg/L，SS 的浓度为 260mg/L，NH<sub>3</sub>-N 浓度为 50mg/L，动植物油的浓度为 60mg/L，废水产生量约为 3t/d（900t/a）。由管道引至厂区自建的污水站进行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后进入益阳市城北污水处理厂。

表 5-2 项目营运期废水污染物产生情况一览表

项目	废水量	污染物	产生情况		处置方式	最终去向	排放情况	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活污	192m <sup>3</sup> /a	COD	300	0.045	化粪池	益阳市城北污水处理厂	50	0.0096

水		BOD <sub>5</sub>	250	0.0375			10	0.00192
		NH <sub>3</sub> -N	45	0.00675			5	0.00096
		SS	300	0.045			10	0.00192
		动植物油	30	0.0045			1	0.000192
设备清洗废水	900m <sup>3</sup> /a	COD	1000	0.9	排入厂区污水处理站处理后由市政污水管网引至益阳市城北污水处理厂		50	0.045
		BOD <sub>5</sub>	350	0.315			10	0.009
		NH <sub>3</sub> -N	50	0.045			5	0.0045
		SS	260	0.234			10	0.009
		动植物油	60	0.054			1	0.0009

## (2) 废气

### ①破碎粉尘

原料在蒸馏之前需要进行破碎，因破碎的原料均晒干了水分，因此有破碎粉尘产生，破碎粉尘产量按原料的 1% 计算（原料用量为 450t/a），则粉尘产生量为 4.5t/a，应在破碎机上方安装集气罩收集引至布袋除尘器进行处理后由 1 根 15m 排气筒排放，收集效率按 85% 计算，风机风量取 5000m<sup>3</sup>/h，则有组织废气产生量为 3.825t/a（1.59kg/h）产生浓度为 318mg/m<sup>3</sup>，无组织废气产生量为 0.675t/a。通过布袋除尘器进行收集处理（处理效率按 99% 计算），则有组织废气排放量为 0.003825t/a（0.0016kg/h），排放浓度为 3.18mg/m<sup>3</sup>，因此可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准（120mg/m<sup>3</sup>）。

### ②蒸馏废气

原材料在高温蒸馏过程中会有少量废气挥发，但因蒸馏过程中均为密闭状态，因此挥发出来的气体量极少，且挥发出来的气体不属于大气污染物，在加强厂区通风措施的前提下以无组织形式排放，不会对周边大气环境产生较大影响，因此此次环评不进行定量计算与评价。

## (3) 噪声

本项目建成后主要噪声源分为机械设备噪声。主要机械设备包括反应釜、杀青机等，机械设备在运行时会产生一定的噪声，根据调查，主要机械设备噪声源强见下表所示。

表 5-3 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	搪瓷反应釜	1	台	75
2	搪瓷反应釜	2	个	75
3	单效浓缩器	1	台	80
4	杀青机	1	套	80

5	破碎机	1	台	95
---	-----	---	---	----

#### (4) 固体废物

本项目运营后，主要的固体废物包括废弃包装盒与包装袋、污水处理站污泥、和生活垃圾

##### ①废弃包装袋

本项目的原料解冻后有少量的废弃包装袋产生，产生量约为 0.8t/a，属于一般固废，可统一收集后外售进行综合处理。

##### ②生产废渣

蒸馏后的原料残渣厂区内无法回用，可作为一般固废外售给生物有机肥厂用作原料，预计产生量为 400t/a。

##### ③生活垃圾

项目设有职工设有 20 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 0.01kg/d (3t/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。

**表 5-4 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	废弃包装袋	0.8	统一收集后外售
2	生产废渣	400	用作有机肥原料
3	生活垃圾	3	委托环卫部门进行清运

### 3、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 5-5 “三本账”核算一览表**

种类	污染物名称	扩建前排放量 (t/a)	扩建后排放量 (t/a)	“以新带老”消减量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
废气	颗粒物	0.12	0.0039	0	+0.0039
	二氧化硫	0.05	0.05	0	0
	氮氧化物	0.54	0.54	0	0
废水	COD	0.13	0.045	0	+0.045
	NH <sub>3</sub> -N	0.02	0.0045	0	+0.0045
	SS	0.059	0.009	0	+0.009

	BOD <sub>5</sub>	0.06	0.009	0	+0.009
一般固废	生活垃圾	7	3	0	+3
	废弃包装袋	2	0.8	0	+0.8
	生产废渣	50	400	0	+350

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容		排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) 及产生量 (t/a)	处理后产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) 及产生量 (t/a)
类型					
运营期	水污 染物	生活污水 192m <sup>3</sup> /a	COD	300mg/L, 0.0576t/a	50mg/L, 0.0096t/a
			BOD <sub>5</sub>	250mg/L, 0.048t/a	10mg/L, 0.00192t/a
			NH <sub>3</sub> -N	45mg/L, 0.00864t/a	5mg/L, 0.00096t/a
			SS	300mg/L, 0.0576t/a	10mg/L, 0.00192t/a
			动植物油	30mg/L, 0.00576t/a	1mg/L, 0.000192t/a
		生产废水 900m <sup>3</sup> /a	COD	1000mg/L, 0.9t/a	50mg/L, 0.045t/a
			BOD <sub>5</sub>	350mg/L, 0.315t/a	10mg/L, 0.009t/a
			NH <sub>3</sub> -N	50mg/L, 0.045t/a	5mg/L, 0.0045t/a
			SS	260mg/L, 0.234t/a	10mg/L, 0.009t/a
			动植物油	60mg/L, 0.054t/a	1mg/L, 0.0009t/a
	大气 污 染 物	破碎工序	粉尘	4.5t/a, 318mg/m <sup>3</sup>	0.0039t/a, 3.18mg/m <sup>3</sup>
		蒸馏	异味	少量	少量
	固废	一般工业固 废	废弃包装袋	0.8t/a	分类收集后外售
			生产废渣	400t/a	用作有机肥原料
生活垃圾		生活垃圾	3t/a	委托环卫部门统一清运	
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 80-90dB (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

本项目为扩建项目，利用现有的标准化厂房进行生产，不涉及大型土建施工项目，仅需对生产设备进行安装和调试，所以此次环评不对施工期进行分析与评价。

### (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设备废水。生活污水水质较为简单，主要污染物分别为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、动植物油等。生活污水经化粪池处理后由市政污水管网排入益阳市城北污水处理厂进行深度处理；设备冲洗废水依托厂区现有污水处理站进行处理达《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准后由市政污水管网引至益阳市城北污水处理厂进行处理。

##### (2) 废水处理工艺与原理

根据建设单位提供的现有污水处理站的设计工艺，设计处理规模为 3m<sup>3</sup>/h，主要工艺为高级氧化化学法工艺。工艺流程图如下：

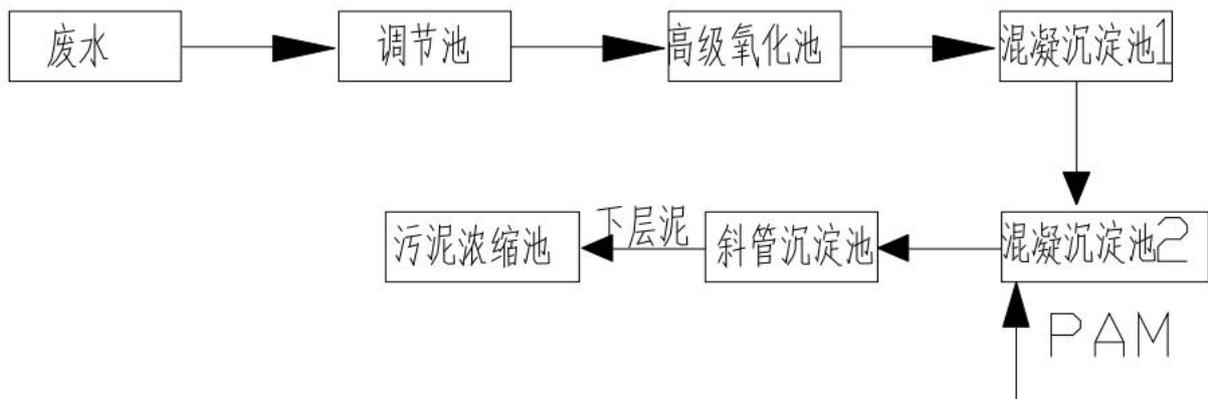


图 7-1 污水处理工艺流程

废水经排水管网收集，进入污水处理系统。首先进入调节池进行 pH 调节，然后经过高级氧化池对 COD 进行处理，利用铁与过氧化氢之间的链反应催化生成氢氧自由基，利用自由基的强氧化性对有机物进行分解与降解，达到处理效率。然后经过混凝池对不溶态污染物的分离。最后进入沉淀池与污泥浓缩池进一步进行沉淀与分离。

### (3) 废水处理依托可行性分析

根据本项目的生产工艺，废水主要来源于生产设备的冲洗废水，且原料多为天然成分，因此废水的水质成分较为简单，现有项目《关于湖南诺泽生物科技有限公司年加工50吨植物提取物及相关食品产业化项目竣工环境保护验收意见的函》，现有项目在验收期间的废水出水口数据为：pH范围为7.36-7.48，化学需氧量、悬浮物、生化需氧量、氨氮、动植物油浓度最大日均值分别为273mg/L、117mg/L、118.5mg/L、42.63mg/L、10.15mg/L，均可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准限值要求。

根据对现有实际情况的勘查，现有项目运行过程中污水处理站运行时间约为5h/d，则处理水量为15t/d，扩建项目投产后，适当延长污水处理站的运行时间，可以满足污水处理的需求，因此污水处理站尚有空余的容量接纳此次扩建项目产生的废水量。

### (3) 评价等级

本项目工艺废水经自建污水处理站处理后、生活污水经化粪池处理，均外排至市政污水管网，最后进入益阳市城北污水处理厂进行处理。根据本项目废水特性以及对照《环境影响评价技术导则 地表水》（HJ2.3-2018）附录A的相关内容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；

## 2. 大气环境影响分析

项目营运期产生的废气主要是破碎粉尘、蒸馏过程中的少量异味。

### (1) 破碎粉尘

破碎粉尘由集气罩收集后引至布袋除尘器进行收集处理后以后由 1 根 15m 高排气筒排放。

### 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），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， $mg/m^3$ ；

$C_{0i}$ 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7-1。

表 7-1 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7-2。

表 7-2 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口选项时）	20
最高环境温度/°C		39.2
最低环境温度/°C		-2
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	是● 否☐
	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● 否☐
	岸线距离/km	/

	岸线方向/°	/
--	--------	---

表 7-3 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
PM <sub>10</sub>	0.3 (24h 均值)	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 修改单中二级标准
	0.9 (折算为 1 小时均值)	

项目排放源参数如下:

表 7-4 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	烟气温度 /°C	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
										PM <sub>10</sub>
DA001	1#排气筒	112.3256	28.6103	15	0.3	12	25	2400	正常	0.0016

项目排放源估算结果如下

表 7-5 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	1#	PM <sub>10</sub>	43	0.03	三级

从表 7-5 可看出, 0.03% < 1%, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008) 中的有关规定, 本次大气环境影响评价等级定为三级, 因此无需进行进一步评价。

### 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 75-90dB(A)。

表 7-6 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	搪瓷反应釜	1	台	75
2	搪瓷反应釜	2	个	75
3	单效浓缩器	1	台	80
4	杀青机	1	套	80
5	破碎机	1	台	90

#### (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 20dB(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<sub>pi</sub>——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、厂界北分别约为 80 米、60 米、5 米、5 米。本项目为扩建项目，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 7-7。

表 7-7 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	厂房隔声衰减值	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	91.12	38.07	0.64	20	58.71	32.41	62.90	62.90
	厂界南			35.57	0.48		56.05	35.07	52.45	52.53
	厂界西			13.98	0.04		34.02	57.10	52.80	58.47
	厂界北			13.98	0.04		34.02	57.10	51.80	58.22
夜间	厂界东	机械设备	91.12	38.07	0.64	20	58.71	32.41	50.90	50.96
	厂界南			35.57	0.48		56.05	35.07	43.00	43.65

	厂界西			13.98	0.04		34.02	57.10	42.05	57.23
	厂界北			13.98	0.04		34.02	57.10	42.05	57.23

根据以上预测结果，项目营运期间，厂界西侧与北侧夜间噪声超标，根据《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》（GB18083-2000），本项目参考其表1中的印刷厂，因此噪声防护距离应设置为50m，厂区四周的防护距离内均为工业企业，无敏感目标与敏感建筑，在本防护距离内后续也不允许相关敏感企业如医院、学校等入驻。从厂区的四周整体和四至情况分析，本项目的西侧和北侧均靠近工业企业，北侧靠近湖南宇晶机器实业有限公司，西侧靠近湖南劲力机械有限公司，均为密闭工业厂房，因此在将本项目的机械设备布设尽量远离两侧，可减少噪声对周边的影响。

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，较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

本项目固体废物主要是废弃的包装袋、污水处理站污泥以及员工生活垃圾。

据工程分析可知，废弃包装袋统一收集后外售进行综合处理；生产废渣直接用作有机肥厂的生产原料、生活垃圾由垃圾桶（箱）分类收集后委托环卫部门统一清运。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。

**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应建立档案制度；

## 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C1495 食品及饲料添加剂制造加工，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资阳区马良北路293号，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 7-8 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。

### (1) 风险潜势初判及评价工作等级

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

根据项目涉及的风险物质在场内的最大存在总量与临界量的比值Q，计算公式如下：

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

式中：q1、q2、…qn——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、... $Q_n$ ——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  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ ，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。

## (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，不涉及风险物质。本项目冷库中氟利昂 R22 的循环使用量约为 200kg，不设氟利昂储罐。氟利昂 R22 在循环使用过程中不可避免会出现一些耗损泄漏（一般耗损泄露量约为 0.5kg），因此每年需补充约 0.5kg 的氟利昂。制冷剂氟利昂 R22 在使用遇到高温可能产生爆炸的危险。因此，本项目涉及的危险物质主要为氟利昂。

**表 7-9 制冷剂的物理化学性质和危险性特性表**

中文名：氯二氟甲烷：R22	分子式：CHClF <sub>2</sub>	危险货物编号：22039	
外观与性状：无色气体，有轻微的发甜气味。			
主要用途：用作制冷剂及气溶杀虫药发射剂。			
理化性质			
熔点	-146 °C	沸点	-40.8 °C
闪点	--	建规火险分级	戊
爆炸上限	--	相对密度（水=1）	1.18
爆炸下限	--	相对蒸汽密度（空气=1）	3
临界温度	96 °C	饱和蒸汽压	13.33 kPa/-76.4 °C
临界压力	4.91 MPa	溶解性	溶于水
危险特性：若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
燃烧爆炸危险性			
燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳	稳定性	稳定
禁忌物	强氧化剂、易燃或可燃物	包装类别	III
危险性类别	第2.2类不燃气体	聚合危害	不出现
灭火方法：不燃，切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。			
储运注意事项：不燃性气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过30°C。远离火种、			

热源。防止阳光直射。应与易燃、可燃物分开存放。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸。防止钢瓶及附件破损。	
健康危害：氟利昂R22本身毒性低，但用其制备四氟乙烯所发生的裂解气，毒性较大，可引起中毒。初期仅有恶心、发冷、胸闷及乏力感，但在1-2周，病情突变，发生肺间质水肿并化学性肺炎，后期有纤维增生征象。	
职业接触限值：未制定	侵入途径：吸入
皮肤接触：--	
眼睛接触：--	
急救及防护措施	
吸入：脱离现场至空气新鲜处。注意保暖，必要时，进行人工呼吸，就医。	
工程控制	生产过程密闭，全面通风
呼吸系统防护：高浓度环境中，建议佩戴供气式呼吸器或自给式呼吸器。	身体防护：穿工作服
手防护：一般不需特殊防护	眼睛防护：一般不需要特殊防护
其他：避免高浓度吸入。进入罐或其他高浓度区作业，须有人监护。	
泄漏应急处理	
迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离至气体散尽，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿相应的工作服。切断气源，通风对流，稀释扩散。如有可能，即时使用。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。	

### 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，本项目生产过程中可能引起的风险为污水处理站发生故障或发生泄漏，导致废水未经处理溢流。

### (3)环境影响分析

#### ①氟利昂泄漏事故风险影响分析

发生氟利昂 R22 泄漏的部位有管路系统泄漏（包括管道、阀门、连接法兰、泵的密封等）、制冷压缩机和储存系统包括贮液器、排液桶装置泄漏，但本项目不设置储罐且设计规范，因此出现泄漏的事故非常小，综合相关因素确定本项目的最大可信事故为遇到高温爆炸事故。

#### ②污水处理站故障或泄露导致废水未经处理溢流

污水处理站故障或发生泄漏时，会导致废水超标外排，污染周边水体。

### (4) 环境风险管理

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与

社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

### 风险防范措施

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

**表 7-10 项目环境风险应急预案内容一览表**

序号	项目	主要内容
1	应急计划区	冷库、厂内废水处理设施
2	应急组织结构	公司设置应急组织机构，经理为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家，卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度。
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施。
4	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责部门的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。
5	应急环境监测	组织专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，专为指挥部门提供决策依据。
6	抢险、救援控制措施	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员。
7	人员紧急撤离、疏散计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康。
8	人员紧急撤离、疏散计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域接触事故警戒及善后恢复措施。
9	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施（包括生态环境、大气环境、地表水体），组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行影响评价。
10	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练
11	公众教育和信息	对公司全体员工开展公众教育、培训和发布有关信息。

### (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

本项目属于食品生产项目，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

本项目位于益阳市资阳区马良北路293号。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

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

#### ① 生态保护红线相符性分析

项目位于益阳市资阳区马良北路293号，根据益阳市生态保护红线图，项目不属于益阳市生态保护红线内，根据益阳市城市规划区山体水体保护规划（修改）—山体水体保护规划图可知，项目不占用益阳市城市规划区保护的的山体水体。因此，本项目的建设符合益阳市的生态保护红线。

#### ② 环境质量底线相符性分析

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

### (4) 选址合理性分析

#### ① 地理位置

本项目位于益阳市资阳区马良北路293号，东侧临近马良北路，连接资阳路与五福东路，周边基础配套设施齐全，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，环境空气质量功能区为二类区，声环境功能为2类区。根据环境质量现状数据，环境空气、地表水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

本项目位于益阳市资阳区马良北路293号，根据现有项目与原有项目的总体布局，扩建部分位于项目的北侧，且晾晒与生产车间、仓库相连，依托的锅炉房位于现有项目与扩建项目的中间部分，有利于蒸汽的输送，污水处理站位于现有项目的东南角，远离项目办公楼，且厂区内的污水管道可对废水进行收集，污水处理站的少量恶臭不会对周边大气环境和人员造成较大影响。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。

本项目的生活污水经化粪池处理后由市政污水管网排入益阳市城北污水处理厂。设备冲洗废水经厂区的污水处理站处理后由市政污水管网排入益阳市城北污水处理厂。环评建议总量控制指标为 COD: 0.05t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0.01t/a。

## 9. 环境管理及环境监测计划

### (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。

**(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 食品制造工业--方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ860.3-2018）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 7-11。

**表 7-11 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	一年一次
	废水	废水总排口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油、五日生化需氧量	半年/次
	废气	排气筒出口	颗粒物	半年/次
厂界四周				

**10. 环保投资**

本项目总投资 500 万元，环保投资总额 25 万元，约占本项目总投资的 5%。本项目环保投资估算见表 7-12。

**表 7-12 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	化粪池	1
		生产废水	依托现有污水处理站（15m <sup>3</sup> /d）	0
	废气污染	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+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		5
合计				25

## 11. 项目竣工环境保护验收

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 7-3：

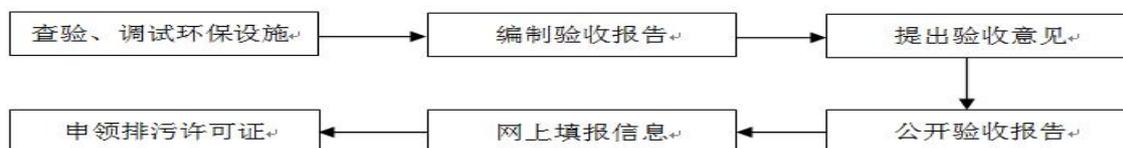


图 7-2 竣工环境保护验收流程图

验收程序简述及相关要求：

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

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

（3）验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在

问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

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

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

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

项目竣工环境保护验收内容及环保投资具体见表7-13所示。

**表 7-13 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	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准
	生产废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油、色度	依托现有污水处理站	
废气	破碎工序	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准及无组织控制浓度限值
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类与4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	废弃包装袋	一般固废暂存间	
		生产废渣		
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	经化粪池处理后排入市政污水管 网	达标排放
	生产废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、 SS、动植物油、色度	依托现有污水处理站	达标排放
大气污染物	破碎工序	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	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	废弃包装袋	统一收集后外售进行综合处理	
		生产废渣	外售至生物有机肥厂	
噪声	厂界噪声		企业通过减振降噪，达标排放	
<p><b>生态保护措施及预期效果:</b></p> <p>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。</p>				

## 九、结论与建议

### (一) 结论

#### 1. 项目概况

湖南诺泽生物科技有限公司年产 5 吨植物精油扩建项目位于益阳市资阳区马良北路 293 号，依托的现有项目已经办理了相关的环保审批手续，并进行了验收。此次扩建项目总投资约 500 万元，总占地面积约为 6250m<sup>2</sup>。在依托现有项目的基础配套设施（污水处理站与锅炉房）的情况下，利用空置厂房开展扩建项目。

#### 2. 区域环境质量结论

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

(2) 地表水环境现状：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、4a 类标准。

#### 3. 环境影响分析及污染防治措施结论

##### (1) 水环境影响分析

本项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网；设备冲洗废水收集后依托现有污水处理站进行处理后排入市政污水管网，均由市政污水管网引至益阳市城北污水处理厂进行处理，最终进入资江。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污水处理站运行过程中产生的少量恶臭，通过对污水处理站采取加盖密封和定期喷洒除臭剂等措施后以无组织形式外排，则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、4 类标准。

##### (4) 固体废物影响分析

本项目产生的固废主要是污水处理站污泥、废弃包装袋以及员工生活垃圾。废弃包装袋可

统一收集后外售进行综合处理；污泥交由周边农户用作农肥；生活垃圾由环卫部门统一清运处置。本项目营运过程产生的固体废物能得到合理的处置，对环境的影响小。

#### 4. 项目建设可行性分析结论

根据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，湖南诺泽生物科技有限公司湖南诺泽生物科技有限公司年产5吨植物精油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。

(5) 提高全厂职工的环保意识，落实各项环保规章制度，将环境管理纳入到生产管理全过程中去，最大限度地减少资源浪费和对环境的污染。

