

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称: 西双版纳车里食品有限公司魔芋初加工工厂改建项目

建设单位(盖章): 西双版纳车里食品有限公司

编制日期: 2021年11月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1636969596000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	57zvub		
建设项目名称	西双版纳车里食品有限公司魔芋初加工工厂改建项目		
建设项目类别	10—020其他农副食品加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	西双版纳车里食品有限公司		
统一社会信用代码	91532822MA6Q8GYN3H		
法定代表人 (签章)	罗平		
主要负责人 (签字)	李小毛		
直接负责的主管人员 (签字)	李小毛		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	内蒙古学达环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91150691MA7YNRK074		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
高雅慧	2016035130350000003508130363	BH026692	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
高雅慧	全部	BH026692	

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称: 西双版纳车里食品有限公司魔芋初加工工厂改建项目

建设单位(盖章): 西双版纳车里食品有限公司

编制日期: 2021年11月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	4
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	12
四、主要环境影响和保护措施.....	18
五、环境保护措施监督检查清单.....	33
六、结论.....	39

一、建设项目基本情况

建设项目名称	西双版纳车里食品有限公司魔芋初加工工厂改建项目		
项目代码	2106-532822-04-02-970764		
建设单位联系人	李小毛	联系方式	
建设地点	云南省（自治区）西双版纳傣族自治州勐海县（区）勐遮镇（街道）勐遮镇曼扫村委会曼峨村小组 82 号		
地理坐标	（22 度 3 分 51.970 秒， 100 度 11 分 28.410 秒）		
国民经济行业类别	其他未列明农副食品加工（C1399）	建设项目行业类别	十、农副食品加工业-20 其他农副食品加工 139-淀粉制品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	勐海县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	47.3
环保投资占比（%）	7.88%	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	5900m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、项目产业政策符合性分析结论

项目以新鲜魔芋为原料生产魔芋粉，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类项目。项目符合国家产业政策。

2、项目选址合理性分析

项目选址位于云南省西双版纳傣族自治州勐海县勐遮镇曼扫村委会曼峨村小组82号，租用闲置厂房建设本项目，不新增占地，且项目占地范围不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区及生态红线等环境敏感区。项目在原有废弃厂房基础上进行新建，项目地周围主要为橡胶林，无特殊敏感目标。根据海县自然资源局下发《关于西双版纳车里食品有限公司建设项目的规划审查意见》，项目不涉及生态保护红线和基本农田。

因此，从环境保护的角度分析，本项目选址合理。

3、“三线一单”符合性分析

项目“三线一单”符合性分析如下表所示：

表1-1“三线一单”合理性判定一览表

三线一单	符合性
生态保护红线	本项目所在地云南省西双版纳傣族自治州勐海县勐遮镇曼扫村委会曼峨村小组82号，租用原有闲置厂房，不新增占地。为新建项目，项目周边无国家、省、市珍稀动植物及生态系统，且项目取得根据勐海县自然资源局下发《关于西双版纳车里食品有限公司建设项目的规划审查意见》，明确项目不涉及生态保护红线和基本农田。
环境质量底线	本项目周边大气、地表水、声环境质量能达到该区域环境质量标准，区域内环境质量较好，根据环评结论，项目运营期，各污染物能够做到达标排放，对周边的环境影响较小。不会触及环境质量目标底线的相关管控要求。
资源利用上线	本项目原材料主要为新鲜魔芋，运营过程中利用的资源为水资源、土地资源及电能源，项目利用闲置厂房新建，不新增占地，且占用资源量较小，原辅材料消耗合理；项目用水由当地的自来水部门供给，用电来自当地供电网；因此，本项目不触及当地资源利用上线。
负面清单	根据发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》

	<p>可知,本项目属于允许类项目,使用的设备不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中淘汰落后设备,符合国家产业政策。项目建设符合生态环境准入清单相关要求。</p>
<p>综上所述,本项目的建设符合“三线一单”的相关要求。</p>	

二、建设项目工程分析

建设内容

魔芋系列食品是一种大众食品型营养保健食品，随着人民生活水平的提高，膳食结构也必然随之发生改变，消费所占比重也会随之上升，魔芋在国内外需求越来越大。西双版纳车里食品有限公司积极抓住机遇，在云南省西双版纳傣族自治州勐海县勐遮镇曼扫村委会曼峨村小组 82 号租用闲置厂房建设西双版纳车里食品有限公司魔芋初加工工厂改建项目项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 98-253 号文），项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“十、农副食品加工业”——“20 其他农副食品加工 139”中的“淀粉制品制造”，需对本项目进行环境影响评价工作，并提交环境影响评价报告表。建设单位委托我单位对该项目进行环境影响评价报告表的编制工作。我单位在接受委托后，开展了详细的现场踏勘、资料收集等工作，在对本项目有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析、评价后，依照环境影响评价技术导则的要求编写完成了本环境影响评价报告表，以供建设单位上报审批。

1、基本情况

项目名称：西双版纳车里食品有限公司魔芋初加工工厂改建项目

建设单位：西双版纳车里食品有限公司

建设性质：新建（项目立项为改建，实际为新建）

建设地点：云南省西双版纳傣族自治州勐海县勐遮镇曼扫村委会曼峨村小组 82 号

生产规模：年产 850 吨魔芋粉

总投资：600 万元

2、建设内容

项目占地 5900m²，项目主要设置生产厂房，办公生活区、仓库，并配套设置配电室等附属设施。

项目区工程建设内容如下表所示。

表 2-1 项目建设内容组成一览表

建设项目名称	建设情况	备注
--------	------	----

主体工程	生产车间	厂房为一层彩钢瓦结构（封闭式），建筑面积约为 1000m ² ，水泥硬化地面，生产车间位于项目中部，主要包含清洗、切片、烘干、磨粉生产线	利用原有厂房改建	
	仓库	位于项目东北侧，建筑面积约 600m ² ，水泥硬化地面，设置为一层彩钢瓦结构		
辅助工程	办公室	1 层建筑，建筑面积为 100m ² ，混凝土结构。	利用原有改建	
	员工宿舍	1 层建筑，建筑面积为 300m ² ，包含厨房，混凝土结构。包含厕所、浴室等		
公用工程	供热工程	项目设置一台热风炉，为项目烘干工序提供热量。	新建	
	交通	项目北侧为 G29 国道，可连接周边村庄及勐遮镇及勐海县	/	
	供排水系统	供水来自市政自来水管网供给。雨污分流，雨水经过雨水沟收集后排；项目用水主要分为生活用水和生产用水。项目生活用水经化粪池处理后用于周边农田施肥。项目产生生产废水经过沉淀池+一体化污水处理设施（50t/d）（厌氧+接触氧化+MBR 膜）处理后回用，不外排	新建	
	供电系统	供电由当地电网供应	新建	
	消防系统	厂区各处布设有消防栓箱及手推式灭火器。	新建	
环保工程	废水	生产废水	生产废水设置三级沉淀池（100m ³ ）后进入一体化污水处理设施处理后回用，不外排	新建
		除尘废水	除尘废水经过沉淀池（1m ³ ）处理后回用	新建
		化粪池	项目设置 1 个 10m ³ 的化粪池收集生活废水，化粪池定期清掏用作周围耕地施肥。	新建
		隔油池	项目设置一个容积为 0.5m ³ 的隔油池对食堂废水进行处理，隔油池出水连同其他生活污水一并进入化粪池后定期清掏用于周边耕地施肥，不外排。	新建
	废气	加工粉尘	项目磨粉过筛粉尘设置布袋除尘+15 米排气筒外排。车间设置为封闭彩钢瓦结构	新建
		热风炉废气	项目热风炉废气经过旋风+水膜除尘后经过 15m 高排气筒外排	新建
		厂区无组织粉尘	项目区内运输道路为水泥硬化道路，并安排工作人员定期进行清扫，洒水降尘	新建
		厨房废气	油烟经过油烟机处理后外排	新建

噪声	减震垫	优选低噪声设备，基础减震。	新建
	生活固废	垃圾收集箱 1 个，垃圾桶若干，生活垃圾分类、集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置	新建
		化粪池污泥定期委托当地农户清掏	新建
	生产固废	生物质燃烧灰烬收集后交给附近农户用作肥料。	新建
		布袋除尘器灰粉收集后回用于产品。	新建
		不合格魔芋、魔芋皮外售作猪饲料或者堆肥使用	新建
		污水处理系统污泥委托环卫部门清运	新建
		魔芋清洗过程产生杂质委托环卫部门定期清运	新建

3、项目主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-2 生产设备明细表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	清洗去皮机	台	2	
2	切片机	台	2	
3	烘干机	台	1	
4	研磨机	台	1	
5	全自动包装机	台	2	
6	热风炉	台	1	
7	除尘器	台	1	

4、原辅料消耗

项目原辅料消耗详见下表。

表 2-3 主要原辅料消耗表

序号	名称	年耗 (t/a)	来源
1	鲜魔芋	11050	外购 (约 13t 鲜魔芋生产 1t 魔芋粉)
2	生物质燃料	360	外购
3	电	24 万 kw·h/a	电网供给
4	水	1500	自来水

5、产品方案

项目产品方案见下表。

表 2-4 项目产品方案一览表

产品种类	产量	备注
魔芋粉	850 吨/年	

项目物料平衡图如下图：

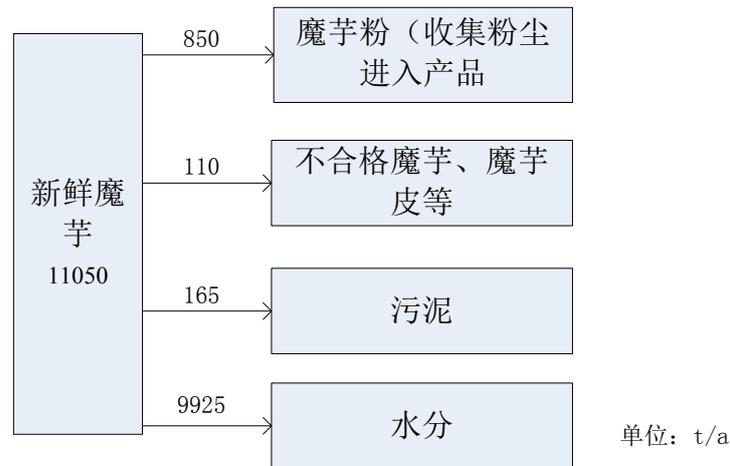


图 2-1 项目物料平衡图

6、平面布置

厂区东侧设一个出入口，生活区（宿舍）位于项目东侧，主要有宿舍、食堂、浴室等，生产区位于项目中部，仓库位于车间东北侧，办公室位于车间西南侧。沉淀池设置于项目西北侧。各功能区划分明显，生活区与生产区分隔开，相隔有序，相互影响不大。满足了生产、生活和消防的需要。从环境保护的角度分析，项目布局合理。

本项目厂区位于云南省西双版纳傣族自治州勐海县勐遮镇曼扫村委会曼峨村小组 82 号，东北侧为 219 国道，交通便利。总平面布置详见附图 3。

7、水平衡

该项目主要用水为生产用水、生活用水、旋风+水膜除尘用水。

（1）生活用排水

项目生产期间共有员工 40 人，年工作 120 天，20 人在厂内食宿。根据云南省地方标准《用水定额》（DB53/T 168-2019）所制定的用水定额，住宿员工生活用水量按 100L/人·d 计（其中餐饮用水 20L/（人·d）核算），不食宿员工生活废水按照 40L/人·d 计。故生活用水量 336t/a（2.8t/d），排污系数按 0.8 计，生活污水产生量 268.8t/a（2.24t/d），其中食堂用水约为 0.8m³/d，96m³/a，食堂废水约为 0.64m³/d，76.8m³/a。

项目食堂设置容积为 0.5m³ 的隔油池，食堂废水经隔油池处理后进入化粪池

(10m³) 处理，化粪池定期清掏用于周边耕地施肥，不外排。

(2) 除尘废水

项目生物热风炉燃烧废气经过湿法除尘后外排，除尘用水量约 0.2m³/d，24t/a。排污系数 0.8，产生废水约 0.16m³/d，19.2t/a。经过 1m³ 的沉淀池沉淀处理后回用。

(3) 生产废水

根据建设单位提供资料，生产用水主要用于清洗魔芋、清洗设备和容器用水，约 50t/d (6000t/a)。排污系数按 0.8 计，则生产废水 40t/d (4800t/a)，通过类比《西双版纳雨林景象生物科技发展有限责任公司魔芋初加工厂建设项目环境影响报告表》(与本项目生产工艺流程一致) 得知，生产废水中污染物浓度：COD：1400mg/L，BOD₅:900mg/L，SS：1200mg/L。废水经过沉淀池处理后进入一体化污水处理设备处理后回用，不外排。

运营期用排水情况见下表，平衡图 2-1。

表 2-5 项目用水及废水排放量

名称	用水量		产污系数	废水量	
	m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
生活用水	2.8	336	0.8	2.24	268.8
除尘用水	0.2	24	0.8	0.16	19.2
生产用水	50	6000	0.9	45	5400
总计	53	6360	/	47.4	5688

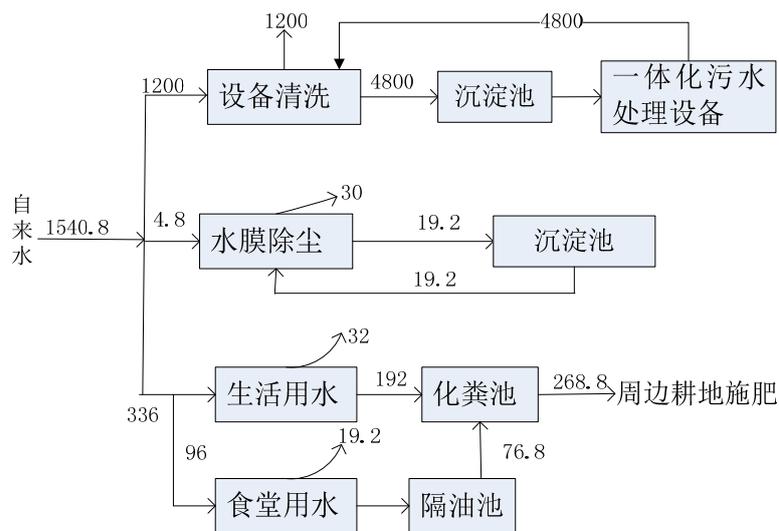


图 2-1 项目全年水量平衡图 (t/a)

8、施工进度

项目于 2021 年 12 月开始施工，于 2022 年 4 月建成投产，施工期 4 个月。

9、劳动定员

本项目年工作日 120 天，每天 2 班，每班 12 小时。生产时间内工作人员 40 人，20 人在项目区食宿，非生产时间内仅 1 人在项目区看管。

10、环保投资

本项目总投资 600 万元，环保投资 47.3 万元，占总投资比例为 7.88%。项目环保投资估算见下表。

表 2-6 项目环保投资估算表

序号	项目	数量与规格	估算投资 (万元)	备注	
施工期					
1	废气	扬尘	洒水降尘（包括人工、设备及水费等）	1.0	环评新增
2	废水	施工废水	设置沉淀池，回用于洒水降尘等	0.5	环评新增
3	噪声	施工噪声	选用低噪声设备、减振垫	0.6	环评新增
4	固废	建筑垃圾、生活垃圾	固废清运	1.0	环评新增
运营期					
1	废水	沉淀池 1	1m ³	0.5	设计提出
2		沉淀池 2	100m ³	5.0	设计提出
3		隔油池	0.5m ³	0.2	环评新增
4		化粪池	10m ³	1.0	环评新增
5		一体化污水处理设备	50t/d	20.0	设计提出
6	废气	粉尘	加工车间设置布袋除尘+15m 高排气筒	6.0	设计提出
7			热风炉废气采用湿法除尘 +15m 高排气筒	8.0	设计提出
8	噪声	噪声控制	选用低噪声设备、减振垫	2.0	设计提出
9	固废	生活垃圾	垃圾桶等	0.5	环评新增
10		其他	化粪池、沉淀池等清掏处置	1.0	环评新增
合计			47.3		

工
艺
流
程

（一）施工工艺流程及产排污环节

本项目施工期主要在原有基础上对厂房进行分区、装修等，新建沉淀池等环

保设施，以及设备安装。本项目施工期工艺流程及产污节点图见图 2-2。

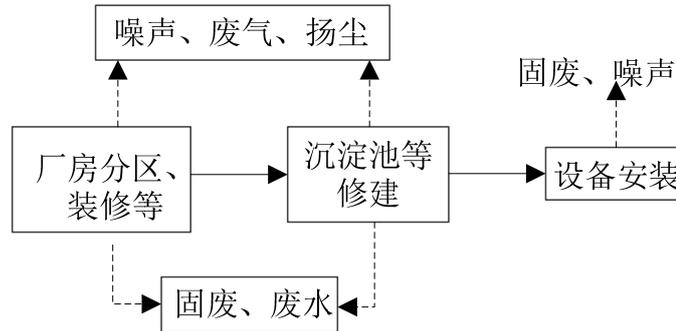


图 2-2 施工期产污节点图

施工期间主要污染物为施工材料、设备在运输装卸过程中产生的粉尘、施工人员生活废水、施工噪声及施工生活垃圾和建筑垃圾。

(二) 运营期工艺流程及产排污环节

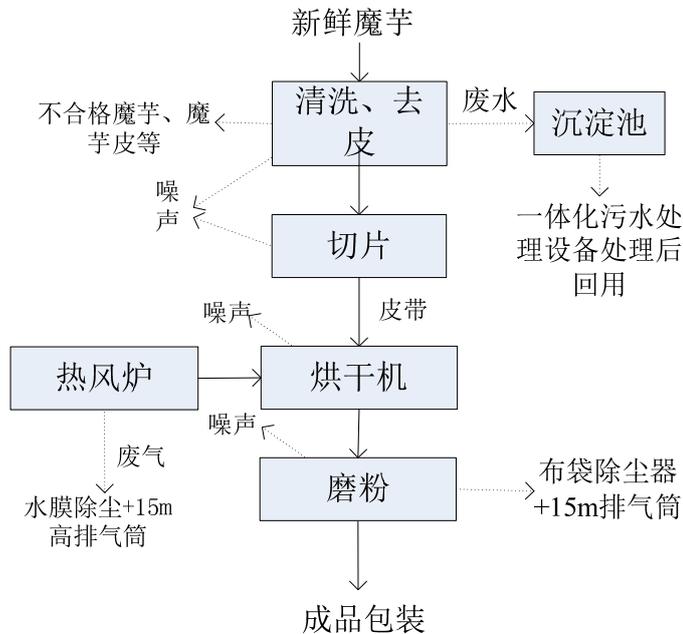


图 2-3 运营期生产工艺流程及产污节点图

工艺简述：

①原料运输：新鲜的原料在 48 小时内运输至工厂，运输过程中车内温度保持在 26℃ 以内，尽量保持通风（特殊天气除外）。

②挑选、清洗去皮：先进行人工挑选，清洗去皮现多用机械化方法。将原料置入清洗去皮机冲洗，以除去表面的泥土、灰尘、皮质等杂质。

③切片：目前的配套设备要求切片厚度为 5mm - 10mm。适合于鲜芋切片的

	<p>设备有离心式切片机、盘刀试切片机，本项目使用往复式切片机。</p> <p>④烘烤：芋片烘烤的时间为 8 小时，本项目使用热风烘干炉，热风炉自带的鼓风系统输送燃烧室产生的热量，利用热风直接进行烘干。</p> <p>⑤磨粉：使用研磨机对干魔芋片进行粉粹。</p> <p>⑥包装：对磨成粉的魔芋粉进行包装外售。</p> <p>项目主要污染工序为：热风炉燃烧废气、磨粉产生粉尘，设备运营过程中产生的设备噪声，以及生产过程中员工产生生活污水和生活垃圾。灰渣、收集粉尘、生活垃圾等固体废物。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>西双版纳车里食品有限公司魔芋初加工工厂项目位于云南省西双版纳傣族自治州勐海县勐遮镇曼扫村委会曼峨村小组 82 号，租用原有闲置厂房，为新建项目，项目区存在少量杂物，施工期对其进行清除，无其他原有污染问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>一、区域环境质量现状</p> <p>1、环境空气质量现状</p> <p>根据环境空气质量功能区划分原则及项目周围环境情况，项目区环境空气质量属二类区，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行保护。</p> <p>根据《2020年西双版纳傣族自治州生态环境状况公报》，勐海县环境空气质量优良天数为326天，优良率94.2%。大气环境满足GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，为达标区域。</p> <p>2、地表水环境现状</p> <p>项目所在区域的最近地表水体为南侧约230m的南哈河，为流沙河支流，流沙河为澜沧江支流，源头—入澜沧江河段水环境功能为一般鱼类保护、农业用水，水质类别为III类，执行GB3838-2002《地表水环境质量标准》表1中的III类水质标准。南哈河参照执行。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>建设项目位于云南省西双版纳傣族自治州勐海县勐遮镇曼扫村委会曼峨村小组82号，为农村地区，东侧紧邻219国道，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），属于1类声环境功能区，东侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其他边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。</p> <p>4、生态环境现状</p> <p>经现场调查，评价区域区内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、历史文化遗迹等需要特殊保护的生态敏感目标，项目区区域植被主要以橡胶林为主。动物种类及数量很少，未发现珍稀国家和地方保护动植物，仅有如蛙类、田鼠、蛇类及常见鸟类等小型动物活动。评价区未发现国家珍稀濒危保护物种、国家重点保护野生植物和云南省级重点保护动物，也未发现特有种类存在，生物物种较少，生物多样性差，生态环境质量一般。</p> <p>二、环境质量标准</p>
----------------------	--

1、环境空气质量

项目所在区域属环境空气质量功能二类区，环境空气质量执行（GB3095—2012）《环境空气质量标准》二级标准，具体见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准限值

执行标准	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	单位
GB3095—2012《环境空气质量标准》二级标准	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	μg/ m ³
		24 小时平均	300	
	颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35	
		24 小时平均	75	
	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70	
		24 小时平均	150	
	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4	mg/ m ³	
	1 小时平均	10		

2、地表水环境

项目最近的地表水为南侧约 230m 的南哈河，为流沙河支流，流沙河为澜沧江支流，源头一入澜沧江河段水环境功能为一般鱼类保护、农业用水，水质类别为III类，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》表 1 中的III类水质标准。南哈河参照执行。标准值见下表：

表 3-2 地表水环境质量标准基本项目标准限值 单位：mg/L

项目	pH (无量纲)	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类
标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05

3、声环境质量标准

项目东侧紧邻 219 国道，除了东侧属于 4 类声功能区，其他边界属于 1 类声环境功能区，因此，东侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其他边界执行 1 类标准。标准值见下表。

表 3-3 环境噪声限值 等效声级 LeqdB (A)

功能区类别	昼间	夜间
4a	70	55
1 类	55	45

1、废气排放标准

(一) 施工期

粉尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值，即周界外颗粒物浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(二) 运营期

项目运营期无组织粉尘和有组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放监控浓度限值标准，其值如下表。

表 3-4 大气污染物排放限值 单位： mg/m^3

污染物	无组织排放监控浓度限值		有组织粉尘排放限值		
	监控点	浓度限值 (mg/m^3)	允许排放浓度 (mg/m^3)	排放高度 m	排放速率 kg/h
TSP	周界外浓度 最高点	1.0	120	15	3.5

热风炉烟气中的颗粒物和二氧化硫执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》二级标准，氮氧化物参照执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 新污染源大气污染物排放标准限值，见表 3-5、3-6；

表 3-5 工业炉窑大气污染物排放限值

炉窑类别	标准级别	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	烟气黑度 (林格曼级)	排气筒高度 (m)	标准来源
干燥炉	二级	烟气	200	1.0	≥ 15	GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》二级标准
		SO ₂	850			

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-6 大气污染物综合排放标准限值

污染物	标准级别	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	标准来源
			排气筒高度 (m)	二级		
烟气中氮氧化物	二级	240 (硝酸使用和其他)	15	0.77	/	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》

项目配套建有食堂，项目食堂设有 1 个灶头。食堂产生部分餐饮油烟应执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），具体标准限值详见下表。

表 3-7 饮食业油烟排放标准

规模	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除率 (%)
小型	2.0	60

项目运营期污水处理站及固废处理产生废气主要为恶臭气体，恶臭浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中所列新建项目二级厂界排放浓度限值，具体数值见表 3-8。

表 3-8 恶臭污染物排放标准

项目	恶臭污染物厂界标准值	
	二级	
	厂界浓度 (mg/m ³)	
臭气浓度 (无量纲)	20	

2、废水

项目运营期实行“雨污分流”制，项目除尘废水经过沉淀池沉淀后回用，生产废水经过沉淀池沉淀后进入一体化污水处理设施处理后回用，不外排。生活区设置食堂，食堂配套设置隔油池，食堂废水经隔油池隔油处理后连同其他生活污水一并进入化粪池，化粪池定期清掏用作周围耕地的农肥。因此，不设排放标准。

3、噪声排放标准

本项目营运期间噪声东侧排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其他边界执行 1 类标准。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

标准类别	昼间	夜间
4 类	70	55

	1类	55	45																																											
	<p>4、固体废物</p> <p>本项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p>																																													
环境保护目标	<p>本项目所在地为农村地区，评价区内无自然保护区、风景游览区、文物保护单位，主要保护对象为附近居民、植被等。</p> <p>项目 200m 范围内无敏感点，运营期大气环境敏感目标见表 3-10。其他敏感目标见表 3-11，项目评价范围及周边关系情况见附图 2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 主要大气环境保护目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">保护类型</th> <th rowspan="2">保护目标名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">与项目区的位置关系</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> </tr> <tr> <th>东经</th> <th>北纬</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">环境空气</td> <td>佉族寨</td> <td>100.189144</td> <td>22.069132</td> <td>西北 400m</td> <td rowspan="3">居民</td> <td>约 26 人</td> <td rowspan="3">《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准</td> </tr> <tr> <td>曼国</td> <td>100.186097</td> <td>22.061064</td> <td>西南约 430m</td> <td>约 200 人</td> </tr> <tr> <td>曼峨</td> <td>100.202362</td> <td>22.055872</td> <td>东南约 1070m</td> <td>约 300 人</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-11 其他环境敏感目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>要素</th> <th>名称</th> <th>保护内容</th> <th>保护对象</th> <th>功能区</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水</td> <td>南哈河</td> <td>南侧，约 230m</td> <td>地表水体</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III类标准</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td>项目区周围植被及水土资源</td> <td>项目区及项目区周围 0-200m</td> <td>项目区周围植被及水土资源</td> <td>植物及生物物种</td> </tr> </tbody> </table>			保护类型	保护目标名称	坐标		与项目区的位置关系	保护内容	保护对象	环境功能区	东经	北纬	环境空气	佉族寨	100.189144	22.069132	西北 400m	居民	约 26 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准	曼国	100.186097	22.061064	西南约 430m	约 200 人	曼峨	100.202362	22.055872	东南约 1070m	约 300 人	要素	名称	保护内容	保护对象	功能区	地表水	南哈河	南侧，约 230m	地表水体	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III类标准	生态环境	项目区周围植被及水土资源	项目区及项目区周围 0-200m	项目区周围植被及水土资源	植物及生物物种
	保护类型	保护目标名称	坐标			与项目区的位置关系	保护内容					保护对象	环境功能区																																	
			东经	北纬																																										
	环境空气	佉族寨	100.189144	22.069132	西北 400m	居民	约 26 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准																																						
曼国		100.186097	22.061064	西南约 430m	约 200 人																																									
曼峨		100.202362	22.055872	东南约 1070m	约 300 人																																									
要素	名称	保护内容	保护对象	功能区																																										
地表水	南哈河	南侧，约 230m	地表水体	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III类标准																																										
生态环境	项目区周围植被及水土资源	项目区及项目区周围 0-200m	项目区周围植被及水土资源	植物及生物物种																																										

总量控制指标	<p>建议的总量控制指标：</p> <p>国家“十三五”规定的总量控制水污染物为化学需氧量、氨氮，大气污染物为二氧化硫和氮氧化物。根据国家“十三五”规定的总量控制污染物种类，综合考虑本项目的排污特点、所在区域的环境质量现状等因素，本项目的总量控制指标分析如下：</p> <p>项目运营期热风炉废气排放量为 224.64 万 Nm³/a，颗粒物 0.023t/a，二氧化硫 0.122t/a，氮氧化物 0.367t/a。</p> <p>本项目生产废水沉淀+一体化污水处理设施处理后回用，员工产生生活废水处理用于周边耕地施肥，不外排。故本次评价建议项目不设废水总量控制指标。</p>
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>1、施工期大气环境影响和保护措施</p> <p>施工期产生的废气主要有：施工扬尘、机械设备燃油废气。对周围环境影响最突出的为扬尘污染，污染因子为颗粒物，项目不涉及土石方开挖，主要来源于基础建设，砂石料堆放及运输车辆的出入等。</p> <p>扬尘主要来源为施工活动，砂石料堆放，以及运输车辆道路扬尘，主要污染物为颗粒物。项目工程量较小，产生的扬尘量较少。在不采取措施的情况下，施工期无组织排放的扬尘污染的范围主要集中在施工场地周围 150m 范围以内。</p> <p>施工机械和运输车辆尾气，主要污染物为 SO₂、NO_x、CO 等。</p> <p>为减轻扬尘对周围环境污染程度的主要对策有：</p> <p>（1）施工期间对施工作业面进行洒水降尘，运输车辆减速慢行，减小道路扬尘起尘量；</p> <p>（2）对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；</p> <p>（3）运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，施工道路和场地应定时洒水压尘。</p> <p>总之，施工期对空气环境的影响将通过加强管理，并采取有效措施防治，其影响将随着施工结束而消失，影响较小。洒水降尘、遮盖等环保措施是施工场地扬尘防治的常用措施，也是比较有效的措施，可取得较好的降尘效果。综上所述，项目施工期采取的措施是可行的。</p> <p>2、施工期废水环境影响和保护措施</p> <p>施工废水主要来源于项目施工废水和生活废水。项目施工规模小，施工车辆及施工设备使用少，施工废水较少。施工废水中主要含泥沙、杂物等，主要污染物为 SS，该类废水回用于施工、洒水降尘，不外排。</p> <p>项目施工人员预计为 5 人，不在项目区食宿，生活用水主要为清洁用水，</p>
---	---

	<p>主要污染物为 SS，用水量按 50L/d·人计，则用水量约 0.25m³/d，产污系数以 0.8 计算，则施工生活废水产生量约 0.2m³/d，生活废水沉淀后回用，不外排。</p> <p>通过采取上述措施后施工期废水对环境影响较小。项目施工期施工人员主要产生少量生活污水及施工废水，污水性质不复杂，污染物浓度低，处理后回用于洒水降尘，不外排。</p> <p>3、施工期噪声环境影响和保护措施</p> <p>(1) 源强</p> <p>建设期使用的设备主要有装载机、运输汽车电钻、手工钻、无齿锯、运输车辆等，源强 85~90dB (A)。这些设备在施工时将施工区附近的声环境造成一定影响。施工在白天进行，夜间不施工。</p> <p>本次环评要求在施工期间采取以下相应措施，减小对敏感点的影响：</p> <p>(1) 加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行作业，合理布置项目区的施工场地，高噪声设备距离厂界大于 10m 以上；</p> <p>(2) 尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；</p> <p>(3) 加强运输车辆的管理，运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。</p> <p>项目施工期噪声影响将随着施工期的结束而结束，对环境的影响可接受。</p> <p>4、施工期固废环境影响和保护措施</p> <p>项目施工期产生的固体废物为施工现场的建筑垃圾、施工人员生活垃圾等。项目租用已建厂房，不涉及土方开挖，建筑垃圾经分拣后可回收利用的回收利用，不可回收利用的委托当地环卫部门清运处置。</p> <p>项目施工人员平均按每天 5 人考虑，生活垃圾产生量按 0.5kg/d，施工人员生活垃圾产生量为 2.5kg/d，统一收集后，交由环卫部门处理。</p> <p>通过采取上述措施后，施工期固废对环境影响较小。</p>
运营期环境	<p>一、运营期环境影响</p> <p>(一) 运营期废气环境影响和保护措施</p> <p>1、污染工序及源强分析</p>

影响和
保护措施

(1) 加工粉尘

项目对烘干后的魔芋片进行磨粉，类比《西双版纳雨林景象生物科技发展有限责任公司魔芋初加工厂建设项目》，项目研磨粉尘约占原料的 0.5%，不计项目产品为 850t/a，则项目产生粉尘约 4.25t/a，项目设置集气罩+布袋除尘+15m 高排气筒 (DA001) 处理后外排，集气罩收集粉尘 90%，布袋除尘去除效率 99%，则项目有组织粉尘排放量为 0.038t/a，年运行 120 天，每天 24 小时，排放速率为 0.013kg/h，风机量 4000m³/h，排放浓度 3.32mg/m³。无组织粉尘产生量 0.425t/a，由于车间半封闭，去除效率约 60%，则无组织粉尘排放量 0.17t/a，0.059kg/h。

排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的排放监控浓度限值标准，即排放浓度 120 mg/m³，排放速率 3.5kg/h。

(2) 热风炉废气

本项目设置 1 台热风炉为烘干过程中提供热量，热风炉以生物质颗粒为燃料，根据建设单位提供资料，每年消耗生物质量约 360t，燃烧烟气中主要污染物为颗粒物、NO_x 和 SO₂。设置旋风+水膜除尘+15m 高排气筒 (DA002) 处理后外排。

参照【第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册 4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产排污系数表-生物质工业锅炉】统计，生物质燃烧颗粒物、SO₂ 和氮氧化物产污系数见下表 4-1。

表 4-1 工业锅炉产排污系数表-生物质工业锅炉

产品名称	原料名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率
其他	生物质燃料	/	工业废气量	Nm ³ /t (原料)	6240	/	/
			颗粒物	kg/t (原料)	0.5	水膜除尘	87%
			二氧化硫	kg/t (原料)	17S	直排	0
			氮氧化物	kg/t (原料)	1.02	直排	0
注：S 为含硫量，含 S 量取值为 0.02%							

1) 废气量

项目热风炉废气产排量的估算采用系数推算法。

$$G_{\text{废气}}=B \times A$$

G_{废气}: 废气产排量, m³/a; B: 原料燃料耗量, t; A: 产排污系数。

该项目生物质燃料耗量为360t/a, 则废气产生量、排放量约为224.64万Nm³/a。

2) 颗粒物年产生量及排放量

★颗粒物产生量

颗粒物产生量采用系数推算法估算。推算公式为:

$$G_{\text{颗粒物}}=B1 \times A1$$

G_{颗粒物}: 颗粒物产生量, kg;

B1: 耗生物质燃料量, t;

A1: 产污系数, 采用旋风+水膜除尘, 颗粒物产污系数为0.5kg/t。该项目生物质燃料用量为360t/a, 则颗粒物产生量为0.18t/a。

★颗粒物排放量

本项目采用旋风+水膜除尘系统处理废气, 去除效率为87%, 则该项目颗粒物排放量为0.023t/a。

★颗粒物产生浓度和排放浓度

根据上述烟气产生量和排放量224.64万Nm³/a, 估算的颗粒物产生量、排放量数据, 可计算出本项目颗粒物产生浓度为80.128mg/m³, 排放浓度10.417mg/m³。

3) 二氧化硫的产生量及排放量

★二氧化硫产生量

二氧化硫产生量采用系数推算法估算, 公式为:

$$G_{\text{二氧化硫}}=B1 \times A1$$

G_{二氧化硫}: 二氧化硫产生量, kg;

B1: 耗生物质燃料量, t;

A1: 产污系数, 二氧化硫产污系数为17×S (生物质燃料含硫量在0.02%) kg/t。

该项目计划生物质燃料用量为360t/a，则热风炉二氧化硫产生量为0.122t/a。

★二氧化硫排放量

项目采用旋风+水膜除尘工艺进行末端处理，无二氧化硫治理设施，二氧化硫排放量为0.122t/a。

★二氧化硫产生浓度和排放浓度

根据上述烟气产生量和排放量224.64万Nm³/a，估算的二氧化硫产生量、排放量数据，可计算出本项目二氧化硫产生和排放浓度均为54.487mg/Nm³。

4) 氮氧化物的产生量及排放量

★氮氧化物产生量

氮氧化物产生量采用系数推算法估算。推算公式为：

$$G_{\text{氮氧化物}} = B1 \times A1$$

$G_{\text{氮氧化物}}$:氮氧化物产生量，kg；

B1: 生物质燃料量，t；

A1:产污系数，无末端治理设施的，氮氧化物产污系数为1.02kg/t。

该项目生物质燃料用量为360t，则热风炉氮氧化物产生量为0.367t/a。

★氮氧化物排放量

项目无氮氧化物治理设施，氮氧化物产生量即为排放量，则氮氧化物排放量为0.367t/a。

★氮氧化物产生浓度和排放浓度

根据上述烟气产生量和排放量224.64万Nm³/a，估算的氮氧化物产生量、排放量数据，可计算出本项目氮氧化物产生浓度和排放浓度为163.462mg/Nm³。

综上，本项目生物热风炉废气预测排放浓度中颗粒物和二氧化硫符合GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》二级标准，氮氧化物符合GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2新污染源大气污染物排放标准限值，即颗粒物最高允许排放浓度为200mg/m³，二氧化硫850mg/m³，氮氧化物240mg/m³。项目要求尾气经过1根15m高的排气筒直接高空排放。

(3) 食堂油烟

本项目建成后，食堂每天就餐的人数约 20 人。按每人每天食用 30g 食用油计算，食用油量约 600g/d。据类比调查，不同的烹饪方式，油烟中烟气浓度及挥发量不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2.5%。一年按照 300 天计算，经估算油烟量约为 5.475kg/a。食堂设 1 个灶头，排风量约 2000m³/h。每天按 2 小时计，则总的排风量为 4000m³，产生浓度 3.75mg/m³；项目设置抽油烟机，油烟去除率按 60%计，则去除后油烟排放量 1.125kg/a，排放浓度为 0.94mg/m³。

(4) 机械废气和汽车尾气

生产机械设备运行产生的废气和运输车辆产生的汽车尾气也是影响空气环境的污染物之一。生产设备和运输车辆使用汽油、柴油作能源，外排废气中主要含有 CmHn、NO₂、CO 等少量大气污染物，呈无组织排放。项目生产规模较小，生产设备和运输车辆少，外排废气量小，且作业范围相对较大，周围扩散条件较好。

(5) 恶臭

项目废水处理过程及固废处理过程中会产生一定量的恶臭，项目废水处理为密闭式，固体废物及时清运，不在项目区暂存，对环境影响较小。恶臭气体经过加强管理和绿化吸收等吸收后，对环境影响较小。

2、污染物排放表

运营期，项目无组织废气为加工逸散粉尘，废气无组织排放量核算结果见表 4-2。有组织粉尘主要为热风炉废气、磨粉粉尘，见表 4-3。

表4-2 废气污染源强核算结果一览表

工序/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施及 效率	污染物排放	
			废气量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	排放量 t/a
加工车间	无组织 排放	粉尘	/	/	0.425	车间半封闭	/	0.17
无组织粉尘总计					0.425	/	/	0.17

表4-3大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放 编号	产 污 环 节	污 染 物	主要 防治 措施	国家或地方污染物排放标准		排放速 率(kg/h)	年排放 量(t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)		

1	DA001	加工车间磨粉	颗粒物	封闭，布袋除尘+15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	120	0.013	0.038
2	DA002	热风炉废气	颗粒物	湿法除尘+15m高排气筒	GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》 GB9078-1996和GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》	200	0.006	0.023
			SO ₂			850	0.004	0.122
			NO _x			240	0.013	0.367

3、影响分析

加工车间无组织粉尘产生量为 0.425t/a，磨粉工段采取布袋除尘且车间设置为半封闭，无组织粉尘排放量为 0.17t/a。

根据对照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 7 要求，热风炉有组织废气可以采用袋式除尘、旋风除尘及其他除尘设施，项目采用旋风+水膜除尘，且根据计算，项目颗粒物和二氧化硫符合 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》二级标准，氮氧化物符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 新污染源大气污染物排放标准限值。因此，本项目采取的措施满足规范要求，技术可行。

根据环境现状调查结果，项目区周围空气环境现状较好，项目所在地区为农村地区，周边环境空气容量较大，周边扩散条件较好，项目废气通过大气扩散、绿化吸收后对周边敏感点影响较小。

3、监测要求

项目废气竣工环境保护验收监测计划见表 4-4。

表 4-4 废气竣工环境保护验收监测计划一览表

监测内容	监测地点	监测项目	监测频率	执行标准
废气	厂界(上风向厂界外 1 个,下风向厂界外 3 个)	颗粒物、臭气浓度	不少于 2 天、每天不少于 3 个样品	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排放限值要求

加工车间 DA001	排气筒	颗粒物	不少于2天、 每天不少于3 个样品	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 排放限值要 求
热风炉废 气 DA002	排气筒	颗粒物、 NO _x 、SO ₂	不少于2天、 每天不少于3 个样品	颗粒物和二氧化硫执行 GB9078-1996《工业炉窑大气 污染物排放标准》二级标准， 氮氧化物参照执行 GB16297-1996《大气污染物综 合排放标准》表2新污染源大 气污染物排放标准限值

根据项目特点及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，项目运营期自行监测计划见表4-5。

4-5 运营期废气环境监测计划一览表

监测内容	监测地点	监测项目	监测频率	执行标准
废气	厂界(上风向 厂界外1个， 下风向厂界外 3个)	颗粒物、臭气 浓度	1年1次	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)无组 织排放限值要求
加工车 间 DA001	排气筒	颗粒物	1年1次	
热风炉 废气 DA002	排气筒	颗粒物、NO _x 、 SO ₂	1年1次	颗粒物和二氧化硫执行 GB9078-1996《工业炉窑大气 污染物排放标准》二级标准， 氮氧化物参照执行 GB16297-1996《大气污染物 综合排放标准》表2新污染 源大气污染物排放标准限值

(二) 运营期地表水环境影响和保护措施

1、污染工序及源强分析

该项目主要用水为生产用水、生活用水、旋风+水膜除尘用水。

(1) 生活废水

根据工程分析水平衡计算，项目共有员工40人，年工作120天，20人在厂内食宿。生活污水产生量268.8t/a(2.24t/d)，其中食堂废水约为0.64m³/d，76.8m³/a。

运营期设置容积为0.5m³的隔油池，食堂废水经隔油池处理后进入化粪池

(10m³) 处理，化粪池定期清掏用于周边耕地施肥，不外排。

(2) 除尘废水

项目热风炉燃烧废气经过湿法除尘后外排，除尘用水量约 0.2m³/d，废水约 0.16m³/d，19.2t/a。经过 1m³ 的沉淀池沉淀处理后回用。

(3) 生产废水

根据工程分析，项目生产用水主要用于清洗魔芋、清洗设备和容器用水，约 50t/d (6000t/a)，生产废水 40t/d (4800t/a)，废水经过沉淀池处理后进入一体化污水处理设备处理后回用，不外排。

2、影响分析

①生产废水

本项目生产废水主要是清洗魔芋、清洗设备和容器废水，废水沉淀后进入一体化污水处理设备处理后循环利用，无外排。每天平均产生废水量约 40m³，项目设置 100m³ 的三级沉淀池对废水收集沉淀后，沉淀时间 >24 小时，且一体化污水处理设施处理能力为 50t/d，大于产生水量，可以做到循环利用，不外排。类比《西双版纳雨林景象生物科技发展有限责任公司魔芋初加工厂建设项目环境影响报告表》，废水中的污染物浓度约：COD：260mg/L、BOD₅：160mg/L、SS：220mg/L、NH₃-N：30mg/L、动植物油 15mg/L。

根据建设单位提供污水处理设施设计资料项目污水处理设施拟采用一体化污水处理设备，工艺主要为“厌氧-接触氧化-MBR 膜-清水池-污泥池”（处理工艺见附图 5 所示），根据该污水处理工艺对废水处理运营经验，其中该污水处理设施对 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷的处理效率分别为：80%、95%、95%、80%、70%、98%。

该项目建设过程中污水处理工艺必须委托有资质单位进行设计施工，明确最终的处理工艺、处理规模。类比其他同类型项目废水水质浓度，在考虑最不利情况下，项目主要污染物产生量、消减及排放量核算见下表。

表 4-5 综合废水主要污染物消减及排放量核算一览表

核算指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
处理前水质浓度 (mg/L)	260	160	220	30	15

污水处理设施预计处理效率	80%	90%	80%	70%	40%
污水站出水浓度 (mg/L)	52	16	44	9	9

根据建设单位提供资料，上表中废水处理浓度满足项目清洗用水水质要求，可以达到回用要求。且根据水平衡分析，项目废水可以完全回用。

综上所述，项目废水可以完全回用，不外排。

②生活废水

项目区生活污水产生量为 2.24m³/d, 268.8m³/a。其中食堂废水约为 0.64m³/d, 76.8m³/a。项目隔油池容积 0.5m³，能够满足含油污水停留时间不小于 0.5h 的要求；食堂废水经隔油池处理后进入化粪池（容积 10m³）处理，化粪池容积能够容纳 4.46 天的废水，项目区周边均有较大面积的耕地和橡胶林，化粪池定期清掏（清掏时间不大于 4 天/次）用作耕地施肥，可保证废水不外排，污水处理方式可行。对周边地表水环境影响较小。

综上，采取以上措施后，本项目运营期废水可以得到妥善处理，对区域地表水环境影响较小。

（三）运营期地下水环境影响分析

项目不涉及饮用水水源保护区、集中式饮用水水源准保护区的径流区或者特殊地下水资源区，地下水环境敏感特征属于“不敏感”，项目为魔芋加工，对比《环境影响评价技术导则地下水环境》附录 A，项目地下水环境影响评价类别为 IV 类。因此项目地下水不做评价。

（四）运营期噪声对环境的影响分析

1、污染工序及源强分析

①噪声源强

运营期工程主要噪声源强强度详见表 4-6。

表 4-6 工程主要噪声源及源强 单位：dB (A)

序号	设备名称	数量	源强	位置	治理措施	叠加治理后源强	排放方式
1	清洗去皮机	2	80	加工区	半封闭棚、基础	63	连续产生
2	切片机	2	85			68	连续产生

3	烘干机	1	80	减振	60	连续产生
4	研磨机	1	85		65	连续产生
5	全自动包装机	2	75		58	连续产生
6	热风炉	1	75		55	连续产生

2、声环境影响分析

a.预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），采用点源衰减模式，预测计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减。本项目噪声衰减按下列公式计算：

距离传播衰减模式：

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

式中： $L_p(r)$ ——距声源 r 处的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)。

噪声叠加值计算模式：

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

式中： L_{PT} ——预测点出新增的总声压级，dB(A)；

L_{Pi} ——第 i 个声源至预测点处的声压级，dB(A)；

n ——声源个数。

b.预测结果

影响 ΔL 取值的因素很多，项目各生产设备均采用减振措施，故 ΔL 在室内半封闭的取值20dB(A)。

表 4-7 厂界噪声预测结果一览表

名称	叠加后源强	与噪声源强距离（米）			
		场界东	场界南	场界西	场界北
车间	71.2	15	46	25	44
噪声贡献值 dB(A)	/	47.7	37.9	43.2	38.3
标准值	昼间	70	55	55	55
	夜间	55	45	45	45

由上表可以看出，项目东侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标

准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值，其他边界满足 1 类标准限值。200 米范围内无敏感点，因此项目运行对周边声环境影响较小。

为进一步减轻不良影响，本评价提出以下防治措施：

- ①选用低噪声设备，在运营时，经常维护检修，保证设备的完好运转。
- ②对高噪声设备进行减振。
- ③高噪声设备布置在厂房内，工业场地周边种植绿化乔木等。

3、监测要求

项目噪声竣工环境保护验收监测计划见表 4-8。

表 4-8 噪声竣工环境保护验收监测计划一览表

监测内容	监测地点	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	项目厂界	等效 A 声级	不少于 2 天，每天不少于昼夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标

根据项目特点及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目运营期噪声自行监测计划见表 4-9。

4-9 运营期噪声环境监测计划一览表

监测内容	监测地点	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	项目厂界	等效 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标

（五）运营期固体废物环境影响分析

项目生活垃圾固体废弃物主要为沉淀池污泥、收集尘灰、生活垃圾、化粪池产生的污泥等。

（1）魔芋加工过程中产生的不合格魔芋、魔芋皮等

原料储存和筛选过程中会产生皮屑、不合格魔芋；浸泡清洗过程后产生魔芋皮，产生量约为 110t/a，可外售作猪饲料或者堆肥使用，不在项目区储存，加强管理，及时清运外售，避免产生恶臭。

（2）沉淀池污泥

除尘废水及生产废水经沉淀后产生沉渣，主要为泥沙，含有少量微生物，约 165t/a。清掏晾干后用于厂区和周边道路回填，环评要求设置带顶棚的单独房间作为沉淀池晾干区，避免雨水冲刷，晾干后及时清运，避免恶臭产生影响环

境。

(3) 收集灰尘

根据工程分析，除尘器收集的粉尘量约为 3.788t/a，回用于产品，不外排。

(4) 化粪池污泥

本项目员工生活污水经化粪池处理后回用于耕地施肥。化粪池产生少量污泥，由周边村民清掏用作耕地农肥。

(5) 生活垃圾

本项目职工为 40 人，20 人在项目区食宿，食宿人员生活垃圾按每人每日 1kg 计算，不食宿人员生活垃圾按每人每日 0.5kg 计算，则日产生生活垃圾约为 30kg/d（年产生量约为 3.6t/a），集中收集后交由环卫部门统一处理。

综上所述，项目固废处置及排放情况见下表所示。

表 4-10 固废处置及排放情况表

工序/ 生产线	装置	名称	固废属性	产生量 (t/a)	贮存方式	处置方式	处置量
生活办公	/	生活垃圾	生活垃圾	3.6	垃圾箱收集	交环卫部门	3.6
布袋除尘	/	粉尘	第 I 类一般工业 固体废物	3.788	不储存	回用于产品	3.788
化粪池	/	污泥	第 I 类一般工业 固体废物	少量	化粪池	清掏作为耕 地农肥	少量
沉淀池	/	污泥	第 I 类一般工业 固体废物	165	沉淀池	用于厂区和 周边道路回 填。	165
皮屑、不 合格魔 芋、魔芋 皮、不合 格产品	/	废品	第 I 类一般工业 固体废物	110	袋子	外售作猪饲 料或者堆肥 使用。	110

综上所述，项目运营期产生固体废物处置率 100%，对环境产生的影响较小。

(六) 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964--2018）附录 A “土壤环境影响评价项目类别”，项目为魔芋加工，属于“其他行业”，项目类别属于 IV 类。本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

(七) 生态环境影响分析

西双版纳车里食品有限公司租用闲置厂房新建本项目，不新增占地，项目的运行不会使区域内动物种群数量发生明显降低，或使其种群分布发生重大变化，随着项目的建设，动物可逐渐适应，对动物的影响逐渐减弱。另外工程影响区不是列入国家和省重点保护动物生存、迁徙的主要通道。因此项目建设对该地区生物多样性和珍稀动植物资源的保护不会产生较大影响。

（八）环境风险性分析

（1）风险调查

根据项目原辅料情况，经查《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 和 B.2、《危险化学品重大危险源辨识》（《GB 18218-2018》），建设项目不涉及风险物质。

（2）环境风险识别

本项目环境风险主要来自于废气处理过程中的设施非正常运营导致废气非正常外排产生的环境风险。

（3）环境风险分析

项目磨粉工序采用布袋除尘，主要污染物为颗粒物，热风炉废气采用旋风+水膜除尘设施，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。若项目废气未处理，直接外排，将对环境造成一定的影响。

（4）风险防范措施及应急要求

本项目风险事故主要为废气非正常排放。废气非正常排放主要源于设备故障、断电、各处理单元工况异常等原因导致除尘设施处理效率下降，致使废气直接外排环境。

废气处理设施的非正常排放防范措施主要有：

- a. 加强设备的保养维护，特别是关键设备应备齐易损零部件及配件；
- b. 加强对废气处理设施技术人员操作工作的培训，熟练掌握水处理工艺技术原理，运行经验及设备的操作说明，加强工作人员的岗位责任管理，减少人为因素产生的故障。
- c. 事故状态下，暂停生产，及时检修，待设备正常运行再启动生产。

(5) 环境风险评价结论

经以上分析可知，本项目运营期的环境风险主要来源于除尘设备发生事故时无法达标排放而造成的大气污染事故。按照各项风险事故的防范措施进行落实，规范操作，即可将事故风险降低到最小。因此，本环评认为该项目在加强管理，落实风险防范措施的前提下，项目环境风险是可以接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素		排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	施工期	物料运输	粉尘	洒水降尘等	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织粉尘排放限值
		施工机械	燃油废气	大气稀释扩散、植物吸收	对外环境影响较小
	运营期	加工车间磨粉工序	粉尘	集气罩+布袋除尘+15m高排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
		热风炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	旋风+水膜除尘+15m高排气筒	颗粒物和二氧化硫执行GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》二级标准,氮氧化物参照执行GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2新污染源大气污染物排放标准限值
		机械废气、汽车尾气	燃油废气	扩散稀释和空气自然净化	对环境影响小
		食堂	油烟	通过油烟机净化后外排	对环境影响小
		废水处理和固废处理过程	恶臭	加强管理、及时清运,污泥晾干区设棚	对环境影响小
地表水环境	施工期	施工废水	施工废水	收集沉淀后回用于施工和洒水降尘	不外排
		生活污水	生活污水	收集沉淀后回用于施工和洒水降尘	不外排

	运营期	生产废水	SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷等	沉淀池处理后进入一体化污水处理设备处理后回用	不外排
		除尘废水	SS	经过沉淀池沉淀后回用	不外排
		生活区	生活污水	食堂废水经隔油池处理后与其他生活废水进入化粪池，化粪池定期清掏用作周围耕地的农肥	不外排
声环境	施工期	各种机械	噪声	使用低噪声设备，夜间不施工，按照规定施工等	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	运营期	烘干机、磨粉机等	机械噪声	距离衰减、加强设备的保养和维修、隔声降噪	东侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其他厂界满足2类
电磁辐射		无	无	无	无
固体废物	施工期	建筑垃圾	建筑垃圾	回收利用，剩余部分清运至当地部门指定地点进行合理处置	对环境影响小
		生活	生活垃圾	委托环卫部分清运处置	对环境影响小
	运营期	生产车间	布袋除尘粉尘	回用于	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
			皮屑、不合格魔芋、魔芋皮、不合格产品	外售作猪饲料或者堆肥使用。	
		沉淀池	沉淀池污泥	用于厂区和周边道路回填。	
办公生活区	化粪池污泥	定期委托附近村民清掏作为农肥			

			生活垃圾	委托当地环卫部门 统一清运处置															
土壤及地下水 污染防治措施	无																		
生态保护措施	建议提高绿化美化水平等措施，提高项目区的植被覆盖率，减缓对区域生态环境的不利影响。																		
环境风险 防范措施	<p>a. 加强设备的保养维护，特别是关键设备应备齐易损零部件及配件；</p> <p>b. 加强对废气处理设施技术人员操作工作的培训，熟练掌握水处理工艺技术原理，运行经验及设备的操作说明，加强工作人员的岗位责任管理，减少人为因素产生的故障</p> <p>c. 事故状态下，暂停生产，及时检修，待设备正常运行再启动生产。</p>																		
其他环境 管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>为了切实减轻环境影响，落实本报告中提出的环境保护计划，在项目运作的各个阶段，应执行相应的环境管理计划：</p> <p>施工阶段：施工部门应将环境影响报告表中提出的环保措施落实。</p> <p>生产阶段：拟建项目管理部门成立专职的环保管理机构，负责日常的环境管理、环保设施的维护，落实相关的环境管理制度。制定风险的应急措施。本项目环境监督计划见表 5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 项目环境监督计划</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">阶段</th> <th style="width: 20%;">机构</th> <th style="width: 30%;">监督内容</th> <th style="width: 40%;">监督目的</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">运营前期阶段</td> <td style="text-align: center;">生态环境行政主管部门</td> <td style="text-align: center;">审批环境影响报告表</td> <td>本项目可能产生重大的、潜在的问题都已得到了反映，减缓环境影响的措施具体可行。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态环境行政主管部门、建设单位生态环境机构</td> <td style="text-align: center;">环保投资是否落实</td> <td>严格执行“三同时”制度及项目环保措施；确保环保投资足额到位</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">建设单位生态环境机构、</td> <td style="text-align: center;">检查施工占地的选择与恢复处理、防洪与拦挡</td> <td>确保这些场所满足设计和环保要求。</td> </tr> </tbody> </table>					阶段	机构	监督内容	监督目的	运营前期阶段	生态环境行政主管部门	审批环境影响报告表	本项目可能产生重大的、潜在的问题都已得到了反映，减缓环境影响的措施具体可行。	生态环境行政主管部门、建设单位生态环境机构	环保投资是否落实	严格执行“三同时”制度及项目环保措施；确保环保投资足额到位	建设单位生态环境机构、	检查施工占地的选择与恢复处理、防洪与拦挡	确保这些场所满足设计和环保要求。
阶段	机构	监督内容	监督目的																
运营前期阶段	生态环境行政主管部门	审批环境影响报告表	本项目可能产生重大的、潜在的问题都已得到了反映，减缓环境影响的措施具体可行。																
	生态环境行政主管部门、建设单位生态环境机构	环保投资是否落实	严格执行“三同时”制度及项目环保措施；确保环保投资足额到位																
	建设单位生态环境机构、	检查施工占地的选择与恢复处理、防洪与拦挡	确保这些场所满足设计和环保要求。																

	生态环境行政主管部门	设施。		
		检查污染物排放、控制和处理情况。	减少因工程建设对周围环境的影响，执行相关环保法规和标准。	
		检查环保设施三同时，确定最终完成期限，环保设施是否达到标准要求。	确保三同时、验收环保设施。	
	运营期	建设单位生态环境机构、公安消防部门。	检查生产期环保管理计划的实施；检查有无必要采取进一步的环保措施(或能出现原来未估计到的环境问题)。	落实环保管理计划的实施内容，切实保护环境，使工程运营对环境的影响降至最低。
			检查环境敏感区的环境质量是否满足其相应质量标准要求。	加强环境管理，切实保护人群生活质量，确保环境不受污染。
			加强监督，防止突发事件，消除事故隐患。预先制定紧急事故应付方案，一旦发生事故能及时消除危险。	消防事故隐患，避免发生恶性污染事件

2、监测计划

环境监测是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实，并为项目的环境后评价提供依据。

本项目参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，运营期的环境监测计划建议如下表。

表 5-2 运营期监测计划一览表

监测项目	监测位置	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	一年一次	东侧满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB22337-2008) 4 类标准，其他厂界满足 1 类标准
无组织废气	厂界(上风向厂界外 1 个，下风向厂界外 3 个)	颗粒物、恶臭		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放限值要求
有组	DA001	颗粒物		

织废气	DA002	颗粒物、NO _x 和 SO ₂	颗粒物和二氧化硫执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》二级标准，氮氧化物参照执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 新污染源大气污染物排放标准限值
-----	-------	---------------------------------------	---

3、环保验收

建设单位应自行组织项目竣工环境保护验收工作，检查环保设施是否达到“三同时”要求。环保设施验收建议一览表见表 5-3。

表 5-3 环保竣工验收一览表

序号	污染因素	名称	内容及要求	预计效果
1	废水	生活废水	食堂配套设置隔油池，食堂废水经隔油池（0.5m ³ ）隔油处理后连同其他生活污水（一并进入化粪池（10m ³ ），化粪池定期清掏用作周围耕地的农肥。	不外排
2		除尘废水	项目清洗废水设置一个 1m ³ 的沉淀池对除尘废水收集沉淀后回用	不外排
3		生产废水	生产废水设置三级沉淀池（100m ³ ）后进入一体化污水处理设施处理后回用	不外排
4	废气	加工场地粉尘	磨粉工段设置布袋除尘+15m 排气筒。车间半封闭	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
5		热风炉废气	设置旋风+水膜除尘+15m 排气筒外排	颗粒物和二氧化硫执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》二级标准，氮氧化物参照执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 新污染源大气污染物排放标准限值
6		机械废气、汽车尾气	扩散稀释和空气自然净化	对环境影响较小

	7		食堂油烟	经过油烟机处理后外排	对环境影响较小
	8		废水处理和固废处理过程恶臭	加强管理、及时清运，污泥晾干区设棚	对环境影响较小
	9	噪声	机械设备噪声	加工设备设基础减震、厂房隔声、距离衰减等	东侧满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB22337-2008）4a类标准，其他厂界满足2类标准
	10	固废	固废措施	收集粉尘回用于产品，沉淀池污泥用于厂区和周边道路回填。皮屑、不合格魔芋、魔芋皮、不合格产品外售作猪饲料或者堆肥使用。生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处理。化粪池污泥由周边村民清掏用作耕地农肥。	固体废物处理率100%

六、结论

一、结论

项目符合国家产业政策。项目在运营的过程中会产生废水、废气、噪声和固废，项目加工车间半封闭，磨粉工段设置布袋除尘+15m 排气筒达标外排，热风炉废气设置旋风+水膜除尘器+15m 排气筒达标外排，采取上述措施及大气扩散后对环境的影响不大；机械燃油废气产生量小，经大气扩散、植物吸收后对环境的影响小；食堂油烟设置油烟机处理后外排，对环境的影响较小。噪声通过距离衰减、加装减振垫等措施后对环境的影响较小；项目除尘废水经沉淀处理后回用，生产废水经过沉淀池沉淀后进入一体化污水处理设备处理后回用，不外排，生活废水经过化粪池处理后回用于周边农田施肥；固体废物均得到妥善处理。项目的建设运行不会导致所在区域的环境功能下降，对周边的环境保护目标影响也较小。项目在严格落实环保措施，严格执行“三同时”等法律法规，投产后加强环境管理的条件下，从环境影响评价的角度看，项目建设运行是可行的。

二、要求

(1) 建立健全有专人负责的环境管理部门，应有专门的人员负责管理，确保工程投产后对环境的影响达到环境保护要求。

(2) 强化项目区生态环境美化和生物多样性的恢复，尽可能选用当地吸尘降噪能力强的树木进行绿化，并尽量优先选用当地多种不同种类植物进行项目区的植被恢复，以改善生态环境和生物多样性。

(3) 要求建设单位提高环保意识，不折不扣执行相关部门的意见和建议，服务于地方发展需要，打造环境友好型企业。