

年加工 10000 吨鲜魔芋生产魔芋精粉加工厂建
设项目竣工环境保护验收监测表

建设单位：大理创合农产品加工有限公司

2024 年 11 月

建设单位法人代表：

项目负责人：

填表人：

建设单位：大理创合农产品加工有限公司

电话：

传真：

邮编：

地址：云南省大理州南涧县 南涧镇原南涧工业园区安定片区 B05

大理创合农产品加工有限公司现状照片



魔芋原料堆场



魔芋清洗机



生产区卫生间



油水分离器



清水池（贮存新鲜水）



三级沉淀池



污水处理站



清水池（贮存处理过的污水）



隔渣



灰粉车间（袋式除尘器）



燃气设备



成品仓现状

前言

本项目为鲜魔芋加工魔芋精粉项目，行业类别C1371，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中要求编制环境影响评价文件的项目，但本项目使用天然气直热炉，环评行业类别参考的热力生产供应。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年）》，项目属于四十一、电力、热力生产和供应业-91-热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）一天然气锅炉总容量1吨/小时（0.7兆瓦）以上的，需编制环境影响报告表。因此，大理创合农产品加工有限公司于2024年5月委托大理厚德环境科技咨询有限公司编制环境影响报告表。

大理创合农产品加工有限公司于2024年06月21取得南涧彝族自治县发展和改革委员会核发的投资备案证，备案号【项目代码】2406-532926-04-01-474654。

2024年7月大理厚德环境科技咨询有限公司编制完成了《年加工10000吨鲜魔芋生产魔芋精粉加工厂建设项目环境影响报告表》，并于2024年7月18日取得大理白族自治州生态环境局南涧分局文件《年加工10000吨鲜魔芋生产魔芋精粉加工厂建设项目环境影响报告表的批复》（大环评审【2024】7-13号），根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）要求，本公司属于登记管理，已于2024年8月8日进行排污许可证登记管理首次申请，登记编号：91532926MA7N5Q21X0002X，有效期：2024年8月8日至2029年8月7日。

根据国家环保总部（环发[2000]38号）《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》，大理白族自治州生态环境局南涧分局下达的环评批复文件（大环评审【2024】7-13号）《关于年加工10000吨鲜魔芋生产魔芋精粉加工厂建设项目环境影响报告表的批复》的要求和规定。2024年10月26日、27日委托云南通际环境检测技术有限公司对年加工10000吨鲜魔芋生产魔芋精粉加工厂建设项目进行现场监测。根据监测结果和项目环境保护工作执行情况等调查工作后编制本项目验收监测表，作为项目竣工环境保护验收的技术依据。

本次仅对年加工10000吨鲜魔芋生产魔芋精粉加工厂建设项目进行竣工验收。

目录

表一 建设项目概况	1
表二 工程建设内容	6
表三 主要污染源、污染物处理和排放	26
表四 建设项目环境影响报告表的主要结论及审批部门审批决定	30
表五 验收监测质量保证及质量控制	41
表六 验收监测内容	45
表七 验收监测期间生产工况	47
表八 验收监测结论	57

附表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图

附图一 项目区地理位置图

附图二 项目总平面布置图

附图三 项目与周边关系图

附图四 项目所在区域水系图

附件

附件一 投资备案证

附件二 环境影响评价报告表批复

附件三 排污许可证正本

附件四 第一版应急预案备案表

附件五 废水委托处置协议

附件六 水费单

附件七 验收工况表

附件八 验收监测

表一 建设项目概况

建设项目名称	年加工 10000 吨鲜魔芋生产魔芋精粉加工厂建设项目				
建设单位名称	大理创合农产品加工有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/>				
建设地点	云南省大理州南涧县南涧镇原南涧工业园区安定片区 B05				
主要产品名称	魔芋粉				
设计生产能力	年加工 10000 吨鲜魔芋				
实际生产能力	年加工 10000 吨鲜魔芋				
建设项目环评时间	2024 年 7 月	开工建设时间	2024 年 7 月 20 日		
调试时间	2024 年 8 月 10 日	验收现场监测时间	2024 年 10 月 26 日-27 日		
环评报告表审批部门	大理白族自治州生态环境局南涧分局	环评报告表编制单位	大理厚德环境科技咨询有限公司		
环评设施设计单位	大理创合农产品加工有限公司	环评设施施工单位	大理创合农产品加工有限公司		
投资总概算 (万元)	3000	环保设施总概算 (万元)	70.6	比例(%)	2.335
实际总概算 (万元)	2500	实际环保投资 (万元)	71	比例(%)	2.84

<p>验收监测依据</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、《中华人民共和国环境保护法》（主席令 2014 年第 9 号，2015 年 1 月 1 日实施）； 2、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）； 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）； 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日实施）； 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）； 6、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日实施）； 7、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）； 8、《建设项目竣工环境保护验收指南污染影响类》（生态环境部办公厅 2018 年 5 月 16 日印发）； 9、大理厚德环境科技咨询有限公司于 2024 年 7 月编制完成的《年加工 10000 吨鲜魔芋生产魔芋精粉加工厂建设项目环境影响报告表》； 10、大理白族自治州生态环境局南涧分局“关于年加工 10000 吨鲜魔芋生产魔芋精粉加工厂建设项目环境影响报告表的批复”（大环评审【2024】7-13 号）。 11、云南通际环境检测技术有限公司《年加工 10000 吨鲜魔芋生产魔芋精粉加工厂建设项目竣工环境保护验收检测报告》（通际环检字[2024]第 2024101802 号）。
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。根据《关</p>

于年加工 10000 吨鲜魔芋生产魔芋精粉加工厂建设项目环境影响报告表的批复》以及报告表的相关要求，本项目执行标准如下：

1、水污染物排放标准

项目运营期产生的废水为鲜魔芋清洗、设备清洗废水和生活污水。项目区实施雨污分流，雨水经厂区雨水沟收集后排出厂外。生活区生活污水依托现有化粪池预处理后回用于厂区绿化，不外排；生产区生活污水经化粪池处理后同生产废水一起进入 162m³ 三级沉淀池，经机械格栅去除魔芋皮等杂质后进入 60m³ /d 的一体化污水处理设备进行处理，出水水质达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 等级标准限值要求后进入厂内清水池。

根据现场调查踏勘，原南涧安定工业园区污水管网未建成，项目外排废水无法直接进入南涧县污水处理厂。因此，近期：项目废水处理达标后采用槽罐车将经厂内一体化污水处理设备处理达标后的废水外送南涧县城污水处理厂委托处置（目前使用，废水委托协议见附件五）；远期：待园区市政污水管网配套设施建设完成后，本项目运营期废水经厂内一体化污水处理设备处理达标后排入园区污水管网。项目水污染物因子排放标准限值具体见下表：

表 1-1 污水综合排放标准（GB 8978-1996） 单位

mg/L

标准	pH (无量纲)	悬浮物	BOD ₅	COD	氨氮
三级标准	6.0~9.0	≤400	≤300	≤500	-

表 1-2 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）

标准	氨氮 mg/L	总磷 mg/L	总氮 mg/L	流量 mg/L
三级标准	≤45	≤8	≤70	-

注：氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 等级标准，氨氮≤45mg/L，总磷≤8mg/L，

总氮 $\leq 70\text{mg/L}$ 。

2、大气污染物排放标准

①本项目运营期使用天然气直热炉进行烘干，直热炉属于工业炉窑，烟尘排放浓度参照《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2加热炉中非金属加热炉的二级标准执行。由于《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中未规定天然气燃烧炉（窑） SO_2 、 NO_x 标准限值，故 SO_2 、 NO_x 参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源大气污染物二级标准排放限值要求。根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中“4.6.1各种工业炉窑烟囱（或排气筒）最低允许高度为15m”，具体标准限值如下：

表 1-3 运营期天然气直热炉有组织废气排放标准限值

污染物名称	最高允许排放浓度(mg/m^3)	排气筒高度	标准来源
烟尘	200	最低允许高度 15m	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
烟气黑度	1（林格曼级）		
SO_2	550		
NO_x	240		

②运营期粉碎及研磨过程中外排粉尘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2无组织排放限值要求如下：

表 1-4 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放	
	监控点	浓度 (mg/m^3)
TSP	周界外浓度最高点	1.0

3、噪声排放标准

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类，标准具体限值见下表。

表 1-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	等效声级 (Leq)	
	昼间	夜间
3类标准	65	55

4、固废排放标准

	<p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单中相关要求贮存处理要求。</p>
<p>总量控制建议指标</p>	<p>1、环评阶段对总量控制建议指标的要求：</p> <p>(1) 水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目废水处理后进入南涧县污水处理厂，总量纳入南涧县污水处理厂，对本项目不在单独计废水总量控制指标。故不设总量控制指标。</p> <p>(2) 大气污染物排放总量控制指标</p> <p>项目运营期废气排放中 NO_x总排放量为 0.91542t/a。</p> <p>(3) 固体废弃物排放总量控制指标</p> <p>项目固废处置率为 100%。故不设总量控制指标。</p> <p>2、验收阶段总量控制指标：</p> <p>(1) 水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目废水处理后进入南涧县污水处理厂，总量纳入南涧县污水处理厂，对本项目不在单独计废水总量控制指标。故不设总量控制指标。</p> <p>(2) 大气污染物排放总量控制指标</p> <p>验收阶段：本项目总量控制建议指标为：NO_x为 0.62208t/a，若满负荷生产总量控制建议指标为 0.88868t/a，小于环评阶段 NO_x总排放量 0.91542t/a。</p> <p>验收期间，NO_x总量能够达到环评阶段对总量控制建议指标的要求。</p> <p>(3) 固体废弃物排放总量控制指标</p> <p>项目固废处置率为 100%。故不设总量控制指标。</p>

表二 工程建设内容

工程建设内容：

一、项目基本情况

1、基本情况

项目名称：年加工 10000 吨鲜魔芋生产魔芋精粉加工厂建设项目

建设单位：大理创合农产品加工有限公司

建设地点：云南省大理州南涧县南涧镇原南涧工业园区安定片区 B05

建设性质：新建

项目占地：总占地面积为 10630m²，建筑面积为 4640m²。

2、建设内容及投资规模

(1) 项目主要建设内容

建设单位租用原南涧工业园区安定片区已建成标准化厂房，项目利用原有厂房，施工期仅进行清洗车间建设、设备安装、环保设施建设。项目建成后，可达到年加工 10000 吨鲜魔芋的生产能力。

租用厂区相关情况：租用一幢为二层结构厂房，一层设置为本项目生产用房；二层设置办公用房；建设单位在项目区厂房东侧新建清洗车间，用于鲜魔芋清洗。生产车间设置于项目区原有一层厂房内，车间内按照功能分区由西向东布置烘烤车间、精粉车间、成品仓库。

项目组成主要由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成。项目建设内容组成见下表：

表 2-1 项目主要建设内容环评阶段与实际建设内容对比一览表

对比项目	环评及批复阶段建设内容	实际建设内容	备注
建设地点	云南省大理州南涧县南涧镇原南涧工业园区安定片区 B05	云南省大理州南涧县南涧镇原南涧工业园区安定片区 B05	与环评一致
主体工程	拟在项目区厂房东侧新建清洗车间，设置彩钢瓦结构顶棚，面积 100m ² 。用于鲜魔芋清洗。	项目区厂房东侧新建清洗车间，设置彩钢瓦结构顶棚，面积 100m ² 。用于鲜魔芋清洗。	与环评一致
	烘烤加工车间拟设置于项目区原有封闭一层厂	烘烤加工车间设置于项目区原有封闭一层厂房	与环评一致

	车间及精粉车间	房内南侧，车间内按照功能分区由东向西布置烘烤车间、精粉车间，面积分别为 168m ² 和 120m ² ，地面为混凝土硬化。	内南侧，车间内按照功能分区由东向西布置烘烤车间、精粉车间，面积分别为 168m ² 和 120m ² ，地面为混凝土硬化。	
辅助工程	原料堆场	拟设置于厂内中部空地，用于鲜魔芋暂存，地面为混凝土硬化。	设置于厂内中部空地，用于鲜魔芋暂存，地面为混凝土硬化。	与环评一致
	成品仓库	拟设置于项目区原有封闭一层厂房内北侧，车间内按照功能分区由东向西布置包装仓库和成品仓库，面积 200m ² ，地面为混凝土硬化。	设置于项目区原有封闭一层厂房内北侧，车间内按照功能分区由东向西布置包装仓库和成品仓库，面积 200m ² ，地面为混凝土硬化。	与环评一致
	化验室和更衣室	拟设置于项目区原有封闭一层厂房内北侧，包装仓库和成品仓库西侧，化验室和更衣室面积均为 10m ² ，地面为混凝土硬化。	设置于项目区原有封闭一层厂房内北侧，包装仓库和成品仓库西侧，化验室（无实验废液产生）和更衣室面积均为 10m ² ，地面为混凝土硬化。	与环评一致
	办公生活用房	拟设置于项目区现有封闭二层厂房内，面积 600m ² 。	设置于项目区现有封闭二层厂房内，面积 600m ² 。	与环评一致
公用工程	供水	生产、生活用水自来水供给。	生产、生活用水自来水供给。	与环评一致
	供电	由当地电网供给。	由当地电网供给。	与环评一致
	供热	项目采用 2 台天然气直热炉为烘烤车间供热，天然气直热炉布置在烘烤车间内（天然气由管道供应）。	项目采用 2 台天然气直热炉为烘烤车间供热，天然气直热炉布置在烘烤车间内（天然气由管道供应）。	与环评一致
环保工程	废气治理	魔芋烘干工序废气排气筒（2 根 15m 高排气筒）。（项目每条魔芋干燥生产线分别设置 2 个排气筒，1 个为水蒸气排气筒	魔芋烘干工序废气排气筒（2 根 15m 高排气筒）。（项目每条魔芋干燥生产线分别设置 2 个排气筒，1 个为水蒸气排气筒	与环评一致

		高 10m, 1 个为烘干机烟气排气筒高 15m。因此, 本项目共 4 个排气筒, 其中 2 个为烘干机烟气排气筒高 15m, 另外 2 个为水蒸气排气筒高 10m。))	高 10m, 1 个为烘干机烟气排气筒高 15m。因此, 本项目共 4 个排气筒, 其中 2 个为烘干机烟气排气筒高 15m, 另外 2 个为水蒸气排气筒高 10m。))		
		精粉车间内每套精粉机、一体机和研磨机自带脉冲除尘器, 共 5 台。粉尘经脉冲除尘器除尘处理后呈无组织排放。	精粉车间内每套精粉机、一体机和研磨机自带脉冲除尘器, 共 5 台。粉尘经脉冲除尘器除尘处理后呈无组织排放。	与环评一致	
		原料堆场采取篷布覆盖、定期清扫。	原料堆场采取篷布覆盖、定期清扫。	与环评一致	
		厨房配置一台油烟机对厨房油烟进行收集处理。	厨房配置一台油烟机对厨房油烟进行收集处理。	与环评一致	
	废水治理	雨污分流	项目区采用“雨污分流制”, 雨水经厂区雨水管沟收集后排至项目区雨水管网; 污水设置污水管。生活区生活污水依托现有化粪池预处理后进入项目一体化污水处理设备; 生产废水进入三级沉淀池, 经机械格栅去除魔芋皮等杂质后与生活污水一同进入项目一体化污水处理设备进行处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 等级标准限值要求后进入厂内清水池。根据现场调查踏勘, 原南涧安定工业园区污水管网未建成, 项目外排废水无法直接进入南涧县污水处理厂。因此, 近期: 项目废水处理达标后拟	项目区采用“雨污分流制”, 雨水经厂区雨水管沟收集后排至项目区雨水管网; 污水设置污水管。生活区生活污水依托原有化粪池预处理后回用于厂区绿化, 不外排; 生产区(污水处理站旁) 新建一个卫生间以及化粪池(4.32m ³), 这部分生活污水经化粪池处理后同生产废水一起进入三级沉淀池, 经机械格栅去除魔芋皮等杂质后进入项目一体化污水处理设备进行处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 等级标准限值要求后进入厂内清水池。根据现场调查踏勘, 原南涧安定工业园区污水管网未建成, 项目外排废水无法直接进入南涧县污水处理厂。因此, 近期: 项目废水处理达标后采用槽罐车将	厂区租用已建成标准化厂房, 生活区化粪池沿用原有, 原有化粪池管道已建成, 不具备进入项目一体化污水处理设备处理的条件, 因此生活区生活污水经化粪池预处理后回用于厂区绿化, 不外排; 生产区(污水处理站旁) 新建一个卫生间以及化粪池, 这部分生活污水经化粪池处理后同生产废水一起进入三级沉淀池后进入项目一体化污水处理设备; 项目废水处理达标后采用槽罐车将经

		采用槽罐车将经厂内一体化污水处理设备处理达标后的废水外送南涧县城污水处理厂委托处置；远期：待园区市政污水管网配套设施建设完成后，本项目运营期废水经厂内一体化污水处理设备处理达标后排入园区污水管网。	经厂内一体化污水处理设备处理达标后的废水外送南涧县城污水处理厂委托处置；远期：待园区市政污水管网配套设施建设完成后，本项目运营期废水经厂内一体化污水处理设备处理达标后排入园区污水管网。	厂内一体化污水处理设备处理达标后的废水外送南涧县城污水处理厂委托处置（废水委托协议见附件五）。
	生产废水沉淀池	生产废水拟设置三级沉淀池容积 108m ³ ，经三级沉淀处理后，进入一体化污水处理站。	生产废水设置三级沉淀池容积 162m ³ ，经三级沉淀处理后，进入一体化污水处理站。	三级沉淀池容积 162m ³ ，容积增大，其他与环评一致
	油水分离器	厨房拟配置油水分离器 1 套，处理能力为 0.1m ³ /h。	厨房配置油水分离器 1 套，处理能力为 0.1m ³ /h。	与环评一致
	化粪池	生活污水依托现有卫生间及化粪池，容积为 8m ³ （依托原有）。	生活区生活污水依托现有卫生间及化粪池，容积为 8m ³ （依托原有），生产区（污水处理站旁）新建一个卫生间以及化粪池（4.32m ³ ）	生产区（污水处理站旁）新建一个卫生间以及化粪池（4.32m ³ ），其余依托原有
	污水处理站	位于项目南侧，靠近废水收集池，处理规模不小于 90m ³ /d。拟设置两个 110m ³ 清水池（总容积为 220m ³ ）用于暂存经一体化污水处理设备处理的废水。	位于项目东侧，靠近废水收集池，处理规模 60m ³ /d。设置一个 90m ³ 清水池用来暂存经一体化污水处理设备处理的废水，设置一个 162m ³ 清水池用来贮存自来水。	实际建设过程中废水产生量少，1 个清水池可以满足实际贮存需求，因此厂区内设置一个 90m ³ 清水池用来暂存经一体化污水处理设备处理的废水，设置一个 162m ³ 清水池用来贮存自来水。污水处理站处理规

				模为 60m ³ /d, 可满足生产, 污水处理站位置调整为项目东侧。
噪声治理	选用低噪设备、设备减振基座、车间厂房隔声等措施。	选用低噪设备、设备减振基座、车间厂房隔声等措施。		与环评一致
固体废物治理	生活垃圾统一收集后运至堆放点, 交由当地环卫部门清运处置。	生活垃圾统一收集后运至堆放点, 交由当地环卫部门清运处置。		与环评一致
	魔芋表皮清理后用堆放于魔芋表皮堆场, 运至建设单位双廊镇火山村种植基地堆肥使用。	魔芋表皮清理后用堆放于魔芋表皮堆场, 运至建设单位双廊镇火山村种植基地堆肥使用。		与环评一致
	三级沉淀池、污水处理站污泥由种植基地使用吸粪车运至双廊镇火山村种植基地堆肥使用。	三级沉淀池、污水处理站污泥由种植基地使用吸粪车运至双廊镇火山村种植基地堆肥使用。		与环评一致
	脉冲布袋收尘装置收集魔芋灰粉, 定期清理后作为饲料原料外售。	脉冲布袋收尘装置收集魔芋灰粉, 定期清理后作为饲料原料外售。		与环评一致
	化粪池污泥定期清掏后委托环卫部门清运处置。	化粪池污泥定期清掏后委托环卫部门清运处置。		与环评一致

(2) 工作制度及劳动定员

环评设计：本项目劳动定员 40 人，项目运营期驻厂员工 7 人在厂内食宿，非驻厂员工 33 人。本项目年生产 100 天，实行三班制，每班 8 小时，生产期为每天 24 小时运行。由于本项目为季节性生产项目，仅在每年鲜魔芋成熟时间（10 月-次年 1 月）进行。

验收阶段：本项目为季节性生产项目，仅在每年鲜魔芋成熟时间（10 月-次年 1 月）进行生产，根据本项目实际运营情况，生产期劳动定员 35 人，项目运营期驻厂员工 12 人在厂内食宿，其余 23 人为当地务工人员，不在项目区住宿。本项目为季节性生产项目，调查期间年生产 90 天，在鲜魔芋原料充足的情况下可达到年生产 100 天，实行三班制，每班 8 小时，生产期为每天 24 小时运行。洗芋机运行时间根据生产情况进行调节，每天运行时间不会超过 12 小时。

(3) 产品方案

环评阶段：年加工鲜魔芋 10000t，采用干法加工魔芋精粉，产品为魔芋精粉，副产品为魔芋灰粉。根据建设单位提供的经验数据，每 12t 鲜魔芋可生产 1t 魔芋精粉、0.67t 魔芋灰粉。

验收调查期间：受鲜魔芋原料市场收购及生产设备实际运行情况影响，调查期间实际加工能力为 70t/天，生产魔芋精粉 5.833t/天，在鲜魔芋原料充足的情况下，生产线年加工鲜魔芋能力可达到 10000 吨/年。

根据建设单位提供的实际数据，产品方案见下表：

表 2-2 项目产品方案一览表

生产能力	环评年运行时间(h)	产品名称	设计年产量(吨)	生产能力	实际年运行时间(h)	产品名称	实际年产量(吨)	变化
年加工 10000 吨鲜魔芋	2400	魔芋精粉	833.3	年加工 6300 吨鲜魔芋	2160	魔芋精粉	525	受鲜魔芋原料市场收购及生产设备实际运行情况影响
		魔芋灰粉	558.3			魔芋灰粉	176	

注：实际年产量为验收监测期间实际年产量平均值

(4) 环保投资

环评阶段项：项目总投资 3000 万元，环保投资 70.6 万元，占总投资的 2.335%。

实际阶段：项目总投资 2500 万元，环保投资 71 万元，占总投资的 2.84%。环保投资主要用于降低、减免项目运营过程中产生的不利环境影响。

项目环保投资情况对比详见下表：

表 2-3 项目环保投资实际情况对比表

序号	项目	污染物	治理措施	环评阶段环保投资(万元)	实际情况实际投资金额(万元)	变化情况
施工期				运营期		
1	大气环境保护	粉尘	洒水降尘	0.5	0.5	不变

	措施					
2	地表水环境保护措施	施工废水	临时沉淀池 1 座	0.2	0.2	不变
3	声环境保护措施	噪声	减震降噪	0.2	0.2	不变
4	固体废物处置措施	固体废物	垃圾桶、建筑垃圾清运	0.2	0.2	不变
运营期				运营期		
1	大气环境保护措施	干燥工序废气	项目天然气直热炉使用天然气，设置 2 根 15m 高排气筒；	8	8	不变
		精粉车间粉尘	项目精粉加工区均为封闭式厂房。精粉车间内每套精粉机、一体机和研磨机均自带脉冲除尘器，共 5 台。	5	5	不变
		原料堆场	原料堆场采取篷布覆盖、定期清扫。	0.5	0.5	不变
		食堂油烟	厨房配置一台油烟机对厨房油烟进行收集处理。	0.2	0.2	不变
2	地表水环境保护措施	生产废水	生产废水拟设置三级沉淀池容积 108m ³ ，经三级沉淀处理后，进入一体化污水处理站。拟设置一套 90m ³ /d 一体化污水处理设施。	30	28	设置一套 60m ³ /d 一体化污水处理设施，生产废水设置三级沉淀池容积 162m ³ ，沉淀池容积增大，建设费用增加，一体化污水处理站容积减少，费用建减少，总费用减少
		生活污水	厨房拟配置油水分离器 1 套，处理能力为 0.1m ³ /h。生活污水依托现有卫生间及化粪池容积为 8m ³ 。生活污水依托现有化粪池预处理后进	0.2	1	厂区租用已建成标准化厂房，生活区化粪池沿用原有，原有化粪池管道已建成，不具备进入项目一体化污水处理设备处理的条件，实际生活区生活污水经化粪池预处理后回用

			入项目一体化污水处理设备。			于厂区绿化，不外排；生产区（污水处理站旁）新建一个卫生间以及化粪池（4.32m ³ ），这部分生活污水经化粪池处理后同生产废水一起进入沉淀池后进入项目一体化污水处理设备	
		废水暂存池	拟设置两个 110m ³ 清水池（总容积为 220m ³ ）用于暂存经一体化污水处理设备处理的废水。	4.5	5	实际产生的废水较少，设置 1 个 90m ³ 清水池用于暂存经一体化污水处理设备处理的废水，设置 1 个 162m ³ 清水池用于贮存自来水，两个清水池总容积为 252m ³ ，容积增大，费用增加。	
		项目废水运输	槽罐车运输费用。	12	6	减少，委托云南丹霞食品有限公司进行废水运输，见附件六	
3	声环境保护措施	噪声	选用低噪设备、设备减振基座、车间厂房隔声等措施。	5	7	增加	
4	固体废物处置措施	固体废物	办公生活	生活垃圾统一收集后交由环卫部门统一处置。	0.1	0.1	不变
			废弃包装袋	统一收集后全部外售。	0.1	0.1	不变
			魔芋表皮	魔芋表皮清理后堆放于魔芋表皮堆场，统一运至建设单位种植基地堆肥使用。	0.2	0.2	不变
			三级沉淀池、	由吸粪车运至建设	0.5	0.5	不变

			污水处理站污泥	单位种植基地堆肥使用。			
			脉冲除尘器魔芋灰粉	定期清理后作为饲料原料外售。	1	1	不变
			化粪池污泥	定期清掏后委托环卫部门清运处置。	0.2	0.3	增加
5	其它措施	/	运营期各类环保设施运行维护费用及日常监测费用。		2	7	不变
合计					70.6	71	增加 0.4

3、项目主要生产设备

经调查，项目实际设备使用情况与环评一致。项目主要生产设备见下表 2-4：

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格及型号	环评阶段数量	验收阶段数量	备注
1.	天然气直热炉	CJG-R100 每套配置一台 R120 燃气机	2套	2套	与环评一致
2.	直热炉鼓风机	/	2台	2台	与环评一致
3.	直热炉控制柜	/	2台	2台	与环评一致
4.	洗芋机	L1500	3台 (2用1备)	3台 (2用1备)	实际安装2台，另外1台备用，与环评一致
5.	分选槽	L3000	2台	2台	与环评一致
6.	刮板机	/	2台	2台	与环评一致
7.	上料机	/	2台	2台	与环评一致
8.	切片机	Q18	2台	2台	与环评一致
9.	带式干燥机	CJG-DW1.8×20-5	2台	2台	与环评一致
10.	风机	/	12台	12台	与环评一致
11.	综合控制柜	/	2台	2台	与环评一致
12.	一体机	YT502A	1套	1套	与环评一致

13.	研磨机	YM502	3台	3台	与环评一致
14.	精粉机	JF600	1台	1台	与环评一致
15.	脉冲除尘器	1台粉碎机、1台一体机、3台研磨机各配套安装一套,收集率99.9%	5台	5台	与环评一致
16.	振动筛	φ800	3台	3台	与环评一致
17.	研磨提料系统	/	1套	1套	与环评一致
18.	分筛提料系统	/	1套	1套	与环评一致
19.	一体化污水处理设备	处理规模90m ³ /d, 处理工艺机械格栅+缺氧好氧(A/O)+混凝沉淀池+过滤+次氯酸钠消毒	1套	1套	处理规模60m ³ /d, 实际生产过程中废水产生量较少, 处理规模60m ³ /d 能满足生产

4、项目主要环境保护目标

项目主要环境保护目标见下表:

表 2-5 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	保护对象及内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	变化情况
环境空气	麦地村搬迁点及散户	27 户, 约 100 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	东侧	130	与环评一致
	麦地村散户	11 户, 约 45 人		西南	210	与环评一致
水环境	蚂蟥箐	水质	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准	南	相临	与环评一致
	都根河	水质		西	510	与环评一致
	南涧河	水质		西	1300	与环评一致
生态环境	项目及周边 200m 范围内植被		尽量减小对生态环境的影响			

根据验收现场调查，验收阶段较环评阶段不存在新增环境敏感点的情况。

二、原辅材料消耗及水平衡

1、原辅材料消耗

本项目生产设备设施与环评阶段一致，本项目为季节性生产项目，受鲜魔芋原料市场收购情况影响，实际年耗量减少，在鲜魔芋原料充足的情况下，生产线年加工鲜魔芋能力可达到 10000 吨。具体情况见下表：

表 2-6 项目原辅材料及能源消耗对比表

序号	原料名称	环评年耗量	原料名称	实际年耗量	备注
一、主要原辅材料					
1	鲜魔芋	10000t/a	鲜魔芋	6300t/a	减少
2	包装袋	800 个/a	包装袋	504 个/a	减少
3	次氯酸钠	0.05t/a	次氯酸钠	0.03t/a	减少
4	PAC	/	PAC	2.7t/a	新增，用于污水处理站
5	PAM	/	PAM	0.8t/a	新增，用于污水处理站
二、主要能耗					
1	电	8 万 kWh/a	电	7.2 万 kWh/a	减少
2	天然气	38 万方	天然气	24 万方	减少
3	水	7495m ³ /a	水	2724.5m ³ /a	减少

天然气燃料：是一种无色、无臭的易燃气体，其主要成分是甲烷，通常占天然气体积的 80%以上。还含有少量的其他烃类气体，如乙烷、丙烷和丁烷，以及非烃类气体，包括二氧化碳、硫化氢、氮。根据国家管网集团西南管道有限责任公司 2024 年 5 月 28 日提供天然气成分表，天然气成分表见下表：

表 2-7 天然气燃料成分表

项目	成分 (%)
CH ₄	99.4285
CO ₂	0.2326
N ₂	0.1973
C ₂ H ₆	0.0916
C ₃ H ₈	0.0225
n-C ₄ H ₁₀	0.0026
i-C ₄ H ₁₀	0.0095
H ₂ Smg/m ³	0.7430
高位发热量 MJ/m ³	37.0352

低位发热量 MJ/m ³	33.3613
-------------------------	---------

2、项目供排水及水平衡

项目验收阶段：采用雨污分流制，项目投入运营后，需要使用水的项目主要生活污水和生产废水。生活污水主要是食堂废水、员工清洗废水。

生活区生活污水经隔油池、化粪池处理后，用于厂区绿化，不外排。

生产区生活污水经化粪池处理后同生产废水一起经三级沉淀池处理后进入污水处理站处理，处理后进入清水池，后采用槽罐车将经厂内一体化污水处理设备处理达标后的废水外送南涧县城污水处理厂委托处置。因此，大理创合农产品加工有限公司（本项目）与南涧县水务产业投资有限公司签定了废水委托处置协议，项目废水最终进入南涧县水务产业投资有限公司。由于原南涧安定工业园区污水管网未建成，项目外排废水无法直接进入南涧县污水处理厂，废水采用槽罐车运输，因此大理创合农产品加工有限公司（本项目）与云南丹霞食品有限公司签订污水拉运合同，由云南丹霞食品有限公司使用槽罐车将大理创合农产品加工有限公司（本项目）的废水用罐车运输进入南涧县水务产业投资有限公司（废水委托协议见附件六）。

（1）生活污水

项目运营期驻厂员工 12 人，厂区共有两个化粪池，分别位于生活区和生产区，项目年工作 90 天，根据《云南省地方标准用水定额》DB53/T168-2019，城镇居民中小城市（在厂区住宿）生活用水定额 100L/（人·d），即用水量为 1.2m³/d（此用水位于生活区）。非驻厂员工 23 人，按 50L/人·日计，即用水量为 1.15m³/d，厂区有两个化粪池，则非驻厂员工生活区用水量为 0.65m³/d。

项目生活区生活总用水量为 1.85m³/d，166.5m³/a。生产区生活用水量约为 0.5m³/d，45m³/a。排污系数取 0.8，即生活区污水产生量为 1.48m³/d，133.2m³/a。生产区污水产生量为 0.4m³/d，36m³/a。由于无法估量生活用水每日用水量，故用系数法核算。项目生活区产生的生活污水依托原有化粪池（8m³）处理后回用于厂区绿化，不外排。生产区的生活污水同生产废水一同进入一体化污水处理站处理。

（2）生产废水

项目生产用水包括鲜魔芋清洗工序用水和设备清洗用水。

①鲜魔芋清洗用水

项目原料鲜魔芋表面附着一定量的泥土，加工前须进行清洗，建设单位在清洗魔芋时严格执行节约用水政策，魔芋清洗完立即关闭水龙头。本项目年生产时间约90d，魔芋清洗机每日运行时间不超过12小时，魔芋清洗机运行时间根据生产情况进行灵活调节。根据建设单位提供的水费单（见附件六），南涧彝族自治县供排水有限责任公司于每月10日进行水表的抄录，项目于2024年9月15日开始生产，至10月10日共抄录两次水表，共计26天，总用水量为997m³，合计每天总用水量为38.35m³。项目生产用水和生活用水出自同一水表，减去生活用水（生活区）为1.85m³/d，减去生活用水（生产区）0.5m³/d，每天清洗魔芋的用水量为36m³，2520m³/a。本项目生产废水产生量按用水量的90%计，鲜魔芋清洗废水产生量为32.4m³/d，2268m³/a。

②设备清洗用水

本项目在每年开工前、生产结束后对鲜魔芋清洗设备和烘干设备上附着的粉尘、泥沙进行清洗，其他设备如精粉机、研磨机等仅进行清扫。设备清洗用水以5m³/次计，每年清洗两次，则设备清洗用水量为10m³/a。废水产生量按用水量的90%计，设备清洗废水产生量9m³/a。

鲜魔芋清洗废水和设备清洗废水中的主要污染物均为悬浮物和化学需氧量。清洗废水进入区内162m³三级沉淀池，经机械格栅去除魔芋皮等杂质后进入60m³/d的一体化污水处理设备进行处理，出水水质达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B等级标准限值要求后进入厂内清水池。

(3) 绿化用水

项目绿化面积为50m²，根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019)园林绿化用水定额3L/(m²·次)，用水量为0.15m³/d，30m³/a。（非雨天按200天计算），绿化用水均蒸发消耗，不产生废水。

项目实际水平衡图如下：

项目用排水情况和运营期水平衡图如下：

表 2-7 项目用排水情况一览表 单位：m³/a

序号	用水类型	用水量 (90d)	废水产生量 (90d)	损耗 (90d)

1	生活用水（生活区）	166.5	133.2	33.3
2	生活用水（生产区）	45	36	9
3	鲜魔芋清洗用水	2520	2268	252
4	设备清洗用水	10	9	1
5	绿化用水	30	/	/
合计		2771.5	2446.2	—

总用水减少原因：建设单位在实际运行过程中清洗魔芋时严格执行节约用水政策，魔芋清洗完立即关闭水龙头；魔芋清洗机每日运行时间不超过 12 小时，魔芋清洗机运行时间根据生产情况进行灵活调节。

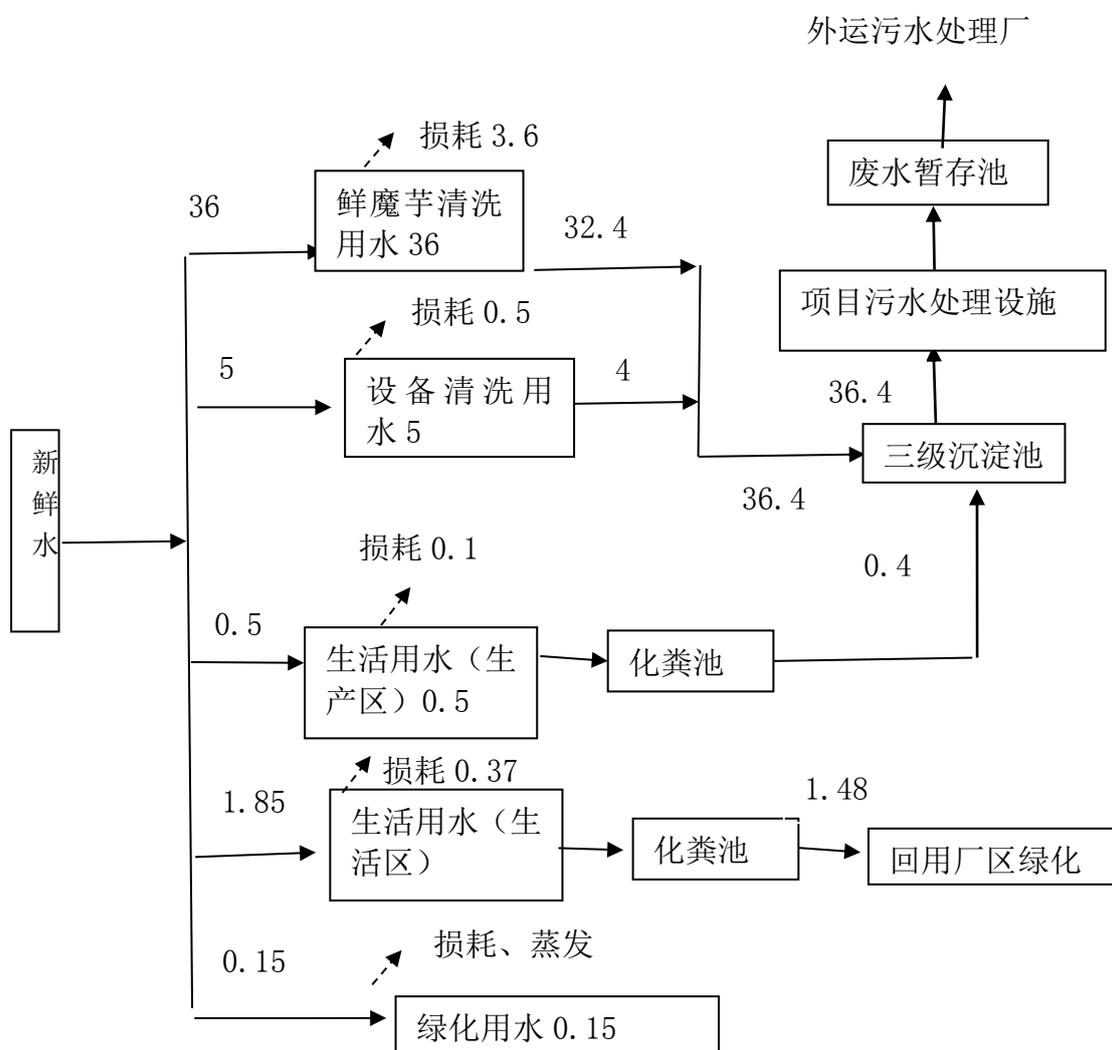


图 2-1 项目运营期旱季水平衡图 单位：m³/d

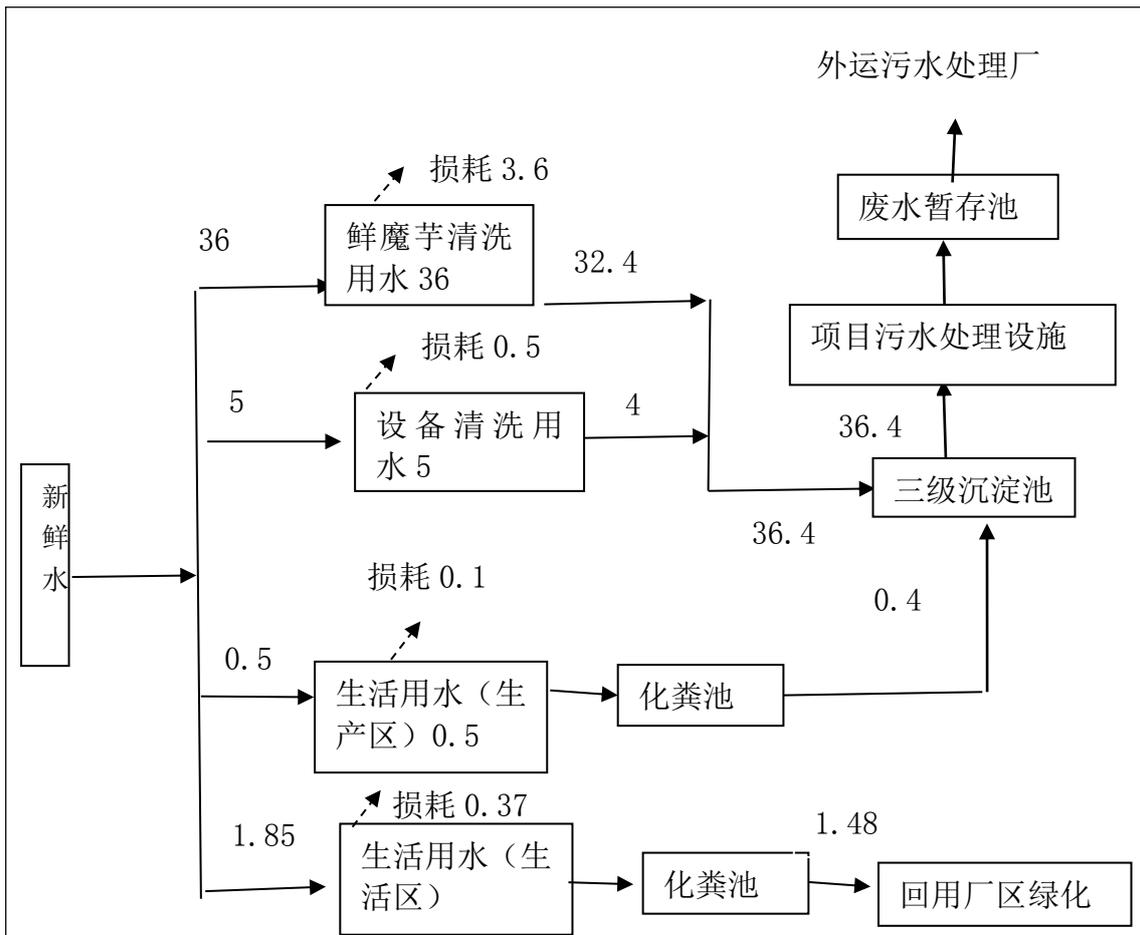


图 2-2 项目运营期雨季水平衡图 单位: m^3/d

3、主要生产工艺流程及产污环节

(1) 鲜芋清洗

本项目从周边的魔芋种植户收购新鲜魔芋，由汽车运至项目厂区内原料堆场暂存。鲜芋通过人工投料进入洗芋机，洗去表面泥沙、杂质及去皮。洗芋机中毛辊相对逆向转动，鲜魔芋与毛辊接触摩擦大到去皮效果。

该过程产生的污染物主要为清洗废水、清洗噪声、沉淀泥沙、魔芋表皮。

(2) 鲜芋切片

清洗后的鲜魔芋经刮板机、上料机送入切片机切片，制成厚度均匀的魔芋片，以便烘干，此过程主要产生设备噪声。

该工序主要污染为噪声。

(3) 鲜芋片烘干

切片后的鲜魔芋片均匀掉落在带式干燥机进料网后，直接送入干燥机进行干

燥。项目热源由 2 台天然气直热炉提供，采用直热炉燃烧废气直接进入干燥机与魔芋片接触的方式进行干燥，天然气直热炉产生的废气由前端风机引入干燥机，与魔芋片直接接触带走大部分水分后，由尾端风机引出，通过 15m 高排气筒排放（项目每条魔芋干燥生产线分别设置 2 个排气筒，1 个为水蒸气排气筒高 10m，1 个为烘干机烟气排气筒高 15m。），干燥机内温度约 70-90℃，每台干燥机内部配有 7 台循环风机，加强热风通风量合理调整，多层烘干箱循环翻转，逐层烘干，充分利用热风，烘干脱水迅速，高效运行。烘干后的鲜魔芋片含水率≤10%。此过程天然气直热炉将产生燃烧废气，进入干燥机带走魔芋片中大部分水分后形成烘干废气。

该工序主要污染为天然气直热炉废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物）、噪声。

（4）制粉：

烘干完成后的干魔芋片由输送带送入精粉车间进行制粉，精粉车间设 1 台精粉机（初步粉碎）、1 台一体机（细粉碎）和 3 台研磨机（研磨）。干魔芋片先进入精粉机进行初步粉碎，粉碎后再进一体机，最后进入研磨机进行进一步研磨、筛分达到产品要求。此过程物料均采用密封输送带进行输送。干魔芋片粉碎研磨过程会产生大量粉尘，因此每台精粉机、一体机和研磨机配置一套脉冲除尘器对粉尘进行收集，经收集后的魔芋灰粉做为副产品外售饲料加工厂。

该工序主要污染为噪声、粉尘。

（5）打包外售：

达到要求的魔芋粉由一名生产人员使用手提式缝包机进行包装打包后，统一入库待售。此工艺阶段产生的主要污染物为废包装物。

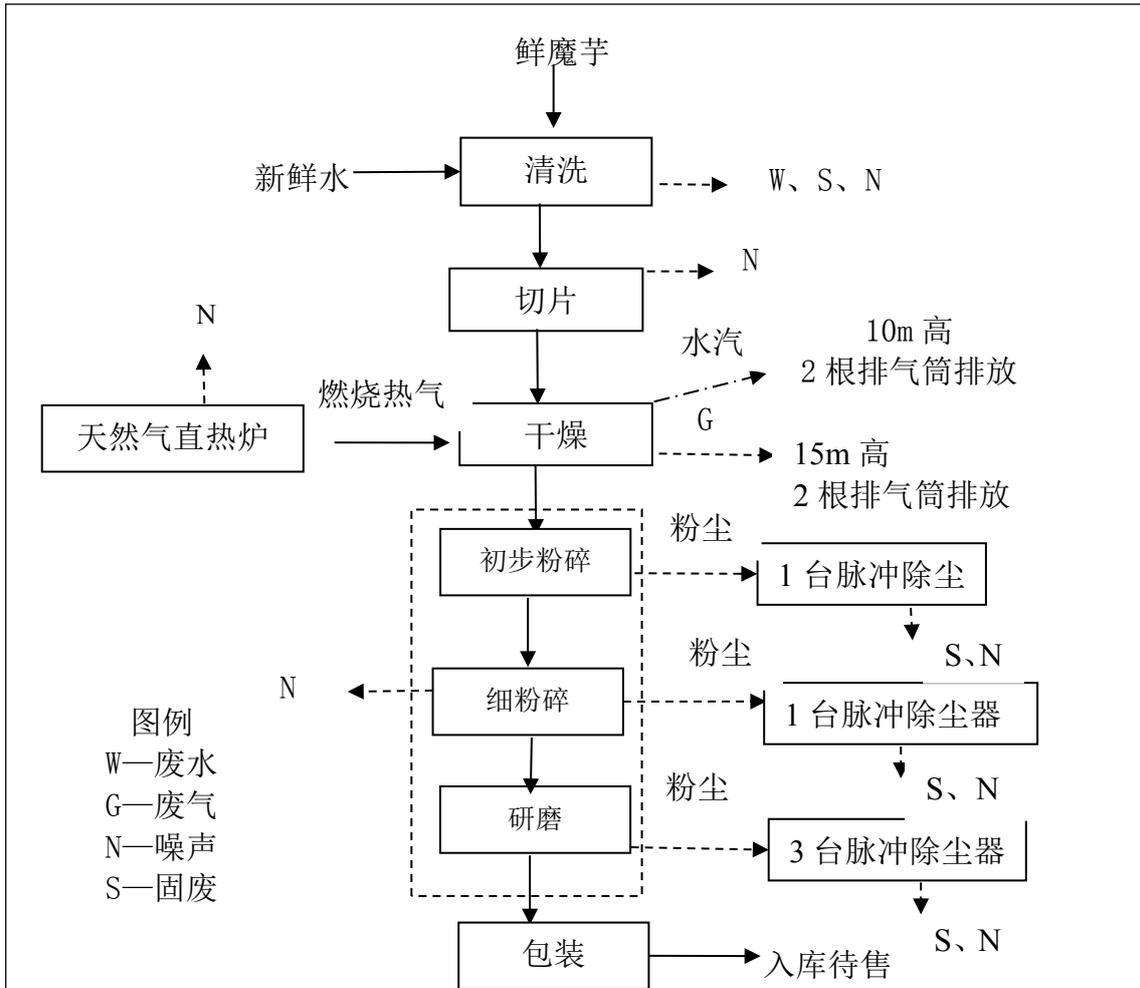


图 2-3 项目运营期生产工艺及产污节点图

3、项目变动情况

建设单位与 2024 年 7 月编制完成了《年加工 10000 吨鲜魔芋生产魔芋精粉加工厂建设项目环境影响报告表》，并于 2024 年 7 月 18 日取得大理白族自治州生态环境局南涧分局文件《年加工 10000 吨鲜魔芋生产魔芋精粉加工厂建设项目环境影响报告表的批复》（大环评审【2024】7-13 号），经现场调查，项目实际建设工程基本与环评一致，项目实际建设过程较环评设计变化情况如下所示：

①生活污水：厂区租用已建成标准化厂房，生活区化粪池沿用原有，原有化粪池管道已建成，不具备进入项目一体化污水处理设备处理的条件，实际生活区生活污水经化粪池预处理后回用于厂区绿化，不外排；生产区（污水处理站旁）新建一个卫生间以及化粪池（4.32m³），这部分生活污水经化粪池处理后同生产废水一起进入沉淀池后进入项目一体化污水处理设备。

②生产废水设置三级沉淀池容积 162m³，比环评阶段容积增大 54m³，更好的容纳生产废水。

③清水池容积增大，环评阶段两个清水池总容积为 220m³，实际建设过程中废水产生量少，1 个清水池可以满足实际贮存需求，因此厂区内设置一个 90m³清水池用来暂存经一体化污水处理设备处理的废水，设置一个 162m³清水池用来贮存自来水。

④污水处理站处理规模为 60m³/d，可满足生产，污水处理站位置调整为项目东侧。

针对以上变更，根据中华人民共和国生态环境部办公厅发布的关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函【2020】688 号），经过对比设计内容和实际建设内容，项目不涉及变更清单所列内容，不属于重大变更。具体对照情况如下：

表 2-8 项目变动情况表

序号	属性	重大变动清单内容	本项目内容	备注
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	本项目建设前后均是鲜魔芋生产魔芋精粉加工项目，性质未发生变化。	未发生变化
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的	本项目年加工 10000 吨/a 鲜魔芋。	不属于重大变动
		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	本项目为鲜魔芋加工，最大生产能力为 10000 吨/a，且项目不新增废水第一类污染物。	不属于重大变动
		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧	经查阅大理白族自治州 2023 年环境状况公报，南涧县环境空气质量能达到二级标准，项目位于达标区。	不属于重大变动

		不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）：位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。			
3	地点	重新选址：在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的		本项目建设在原厂址，总平面布置仅污水处理站位置发生变化，项目未设环境防护距离，未新增敏感点。	未发生变化
4	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：	新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	项目不涉及其他污染物种类新增的情况	未发生变化
			位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的：	项目位于环境质量达标区	未发生变化
			废水第一类污染物排放量增加的	项目不新增废水第一类污染物	未发生变化
			其他污染物排放量增加 10%及以上的	污染物排放量不变	未发生变化
		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	项目物流运输、装卸、贮存方式未发生变化，大气污染物无组织排放量不变	未发生变化	
5	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的		项目废气防治措施与环评一致，不存在导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的情况	未发生变化
		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的		不存在新增废水直接排放口，项目排水方式与环评一致。	未发生变化

	<p>新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）：主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的</p>	<p>经调查，项目未新增废气主要排放口，项目排气筒高度与环评要求一致。</p>	<p>未发生变化</p>
	<p>噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的</p>	<p>本项目土壤或地下水污染防治措施未发生变化，对周边环境无影响。不存在防治措施变化，导致不利环境影响加重的情况</p>	<p>未发生变化</p>
	<p>固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的</p>	<p>生活垃圾统一收集后运至堆放点，交由当地环卫部门清运处置。魔芋表皮清理后用堆放于魔芋表皮堆场，运至建设单位双廊镇火山村种植基地堆肥使用。三级沉淀池、污水处理站污泥由种植基地使用吸粪车运至双廊镇火山村种植基地堆肥使用。脉冲布袋收尘装置收集魔芋灰粉，定期清理后作为饲料原料外售。化粪池污泥定期清掏后委托环卫部门清运处置。各类固废处置方式均与环评已批复要求一致。项目运营期固废可以得到有效处置，处置率可达 100%，对周边环境无影响。</p>	<p>未发生变化</p>
	<p>事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的</p>	<p>项目不涉及事故废水暂存能力或拦截设施变化</p>	<p>未发生变化</p>

综上所述，本项目改变的建设内容并不属于重大变动。可以纳入竣工环境保护验收管理。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放

项目污染物可分为废水、废气、固体废弃物和噪声四个部分。

1、废气

经现场调查，项目运行期间产生的大气污染物主要是生产车间粉尘、直热炉燃烧废气。

①魔芋干燥废气（直热炉燃烧废气）

切片后的鲜魔芋进入烘干设备烘成干魔芋片，此工艺阶段由2条魔芋干燥生产线（一条干燥生产线由2台干燥设备串联组成，自带天然气直热炉）进行，干燥设备采用天然气作燃料，天然气燃烧过程中产生的主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x；每条干燥生产线各预留循环风机口，利用热量对魔芋片进行烘干。烘干废气通过15m的排气筒排放，魔芋烘干过程中产生的蒸气通过10m高的排气筒排放。

②魔芋粉尘（生产车间粉尘）

干魔芋片粉碎研磨过程会产生大量粉尘，因此每台精粉机、一体机和研磨机配置一套脉冲除尘器对粉尘进行收集，经收集后的魔芋灰粉做为副产品外售。配套的除尘器顶均设置出气口，粉碎筛分粉尘经布袋除尘处理后呈无组织排放，粉尘在厂房内经重力降尘至地面，地面上粉尘经清扫收集后作为灰粉外售。

为了解废气达标情况，此次验收于1#和2#直热炉排放口各设置1个监测点位，连续采样2天，每天采样3次。监测点位图见图6-1。

(2) 废水

经现场调查，项目实行“雨污分流”，雨水经雨水沟排入外环境。公司实际运营过程中产生的废水主要为生产废水和生活污水，项目生产用水包括鲜魔芋清洗工序用水和设备清洗用水。

①鲜魔芋清洗用水

项目原料鲜魔芋表面附着一定量的泥土，加工前须进行清洗，清洗的时候会产生清洗废水。

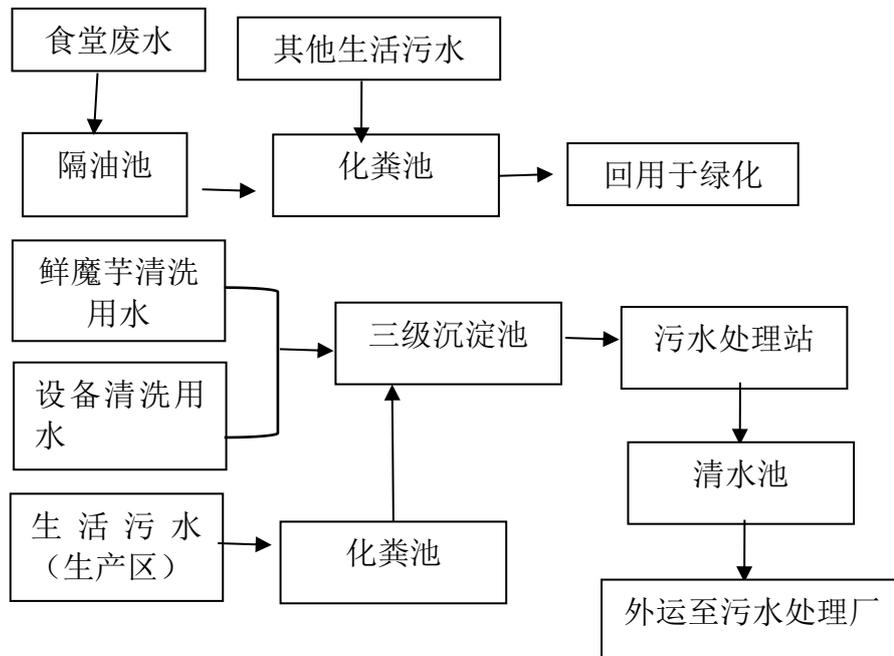
②设备清洗用水

本项目在每年开工前、生产结束后对鲜魔芋清洗设备和烘干设备上附着的粉尘、泥沙进行清洗，其他设备如精粉机、研磨机等仅进行清扫。清洗废水进入厂房内三级沉淀池，经机械格栅去除魔芋皮等杂质后进入一体化污水处理设备进行处理，出水水质达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B等级标准限值要求后进入厂内清水池。

原南涧安定工业园区污水管网未建成，项目外排废水无法直接进入南涧县污水处理厂。因此，近期：项目废水处理达标后采用槽罐车将经厂内一体化污水处理设备处理达标后的废水外送南涧县城污水处理厂委托处置（目前使用，废水委托协议见附件六）；远期：待园区市政污水管网配套设施建设完成后，本项目运营期废水经厂内一体化污水处理设备处理达标后排入园区污水管网。

③生活污水

项目区生活区产生的生活污水依托现有化粪池，生活污水经隔油池、化粪池处理后回用于厂区绿化，不外排。生产区（污水处理站旁）新建一个卫生间以及化粪池（4.32m³），这部分生活污水经化粪池处理后进入项目一体化污水处理设备。



(3) 噪声

项目运行期噪声主要来源于洗芋机清洗噪声、烘干噪声、精粉机、一体机和研磨机的噪声，项目采取产噪设备布置在厂房内部，利用建筑物进行隔声；对高噪声设备采取安装减振垫的措施和隔声措施，如采用固定或密封式隔声罩以及局部隔声罩。风机采取安装消声器的措施，并位于专门的风机房内；加强厂区绿化。厂界噪声东、南、西、北侧满足《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类功能区限值要求，项目运营期厂界噪声可达标，对外环境影响较小。

此次验收监测，分别于项目东、南、西、北各厂界设置噪声监测点，共计设置4个点位，各点位连续监测2天，每天昼、夜各监测一次。监测点位图见图6-1。

(4) 固体废物

本项目运营期产生的固废主要是原材料收购及包装过程中产生的废弃包装袋、鲜芋清洗废水沉淀池及污水处理站污泥、脉冲布袋收尘装置收集魔芋灰粉、职工生活垃圾、化粪池污泥。

①废弃包装袋

废弃包装袋主要来源于两部分，一部分是来源于原料收购过程，另一部分是产品包装固废。根据建设单位提供的资料，收购原料废包装物和产品包装过程中有废弃包装袋产生统一收集后全部外售。

②魔芋表皮

清洗、去皮工艺阶段生产的主要固废为鲜魔芋皮，魔芋表皮每天清理后用堆放于魔芋表皮堆场，运至建设单位种植基地堆肥使用。

③沉淀池及污水处理站污泥

项目设置1个三级沉淀池，对清洗废水进行沉淀处理，在使用过程中会产生一定的污泥，主要为泥土及魔芋皮碎屑等混合物，为一般固废，由吸粪车运至建设单位种植基地堆肥使用。

污水站污泥运营过程中会产生部分污泥为一般固废。由于进污水处理站之前废水先经过沉淀池沉淀预处理，污水处理站产生的污泥较少，这部分污泥由吸粪车运至建设单位种植基地堆肥使用。

④脉冲布袋收尘装置收集魔芋灰粉

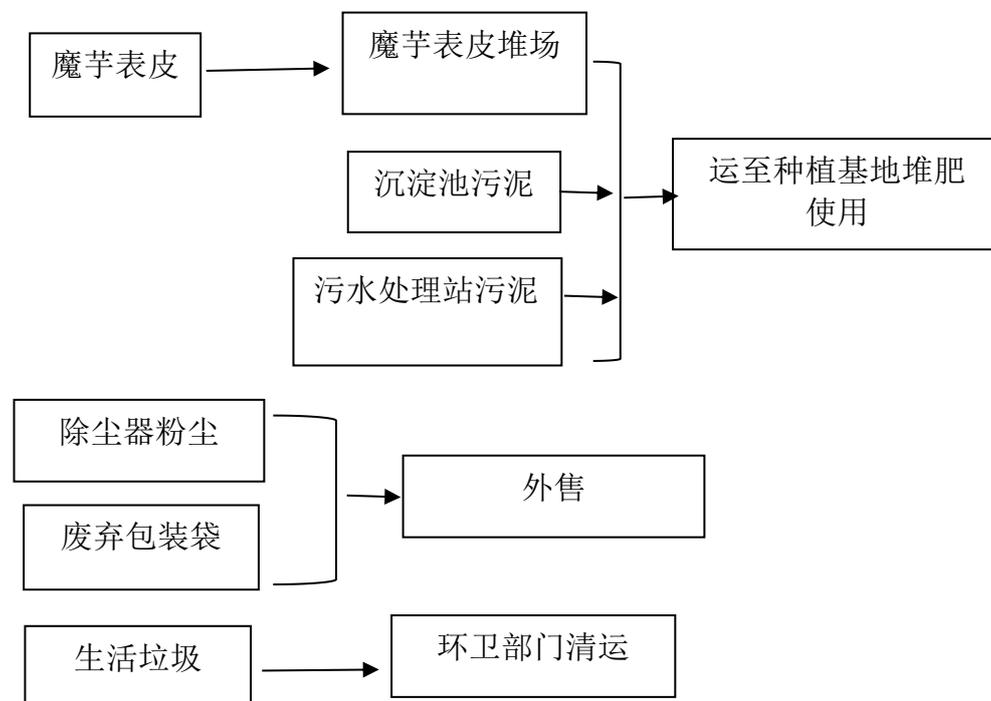
项目在魔芋粉碎、研磨、筛分过程中会产生少量杂质及灰粉等固废，经脉冲布袋收尘装置收集，定期清理后作为饲料原料外售。

⑤生活垃圾

项目产生的生活垃圾贮存在生活垃圾桶内，委托环卫部门定期清运。

⑥化粪池污泥

化粪池在运行过程中会产生一定量的污泥，定期清掏后委托环卫部门清运处置。



综上，采取上述处置措施后，公司运营期间产生的各类固体废物均能按照环保要求有效、合理地处置，对周围环境影响不大。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及 审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

建设项目环境影响报告表主要结论与建议：

本项目符合国家产业政策、相关规划、三线一单控制要求、地方环保政策要求。项目不占用生态保护红线、各类自然保护地、基本农田、水源地等环境敏感区，无重大环境制约因素，选址合理。项目采用的技术成熟、可靠。项目在施工和运营过程中不可避免地对周围的环境空气、水环境、声环境等产生一定的影响，在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实环评提出的污染防治措施后，产生废水、废气、噪声能达标排放，固废妥善处置；对当地大气环境、声环境、水环境等的影响很小，不会改变项目所在区域环境功能。从环保角度分析，项目建设是可行的。

审批部门审批决定：

项目于2024年7月18日取得大理州生态环境局南涧分局《关于年加工10000吨鲜魔芋生产魔芋精粉加工厂建设项目环境影响报告表的批复》（大环评审[2024]）7-13号）。批复内容如下：

一、项目概况及批复意见

年加工10000吨鲜魔芋生产魔芋精粉加工厂建设项目位于南涧县南涧镇原南涧工业园区安定片区B05，项目代码：2406-532926-04-01-474654。项目场地及厂房均为租用，总占地面积为10630 m²，建筑面积4640 m²。主要建设内容包括厂房及办公生活用房、污染防治设施等配套基础设施，项目采用2台天然气直热炉为烘烤车间供热，每台直热炉天然气使用量约79.17m³/h。项目建成后年加工10000吨鲜魔芋，主要产品为魔芋精粉，副产品为魔芋灰粉。项目总投资3000万元，其中环保投资70.06万元，占总投资的2.34%。

在全面落实环境影响报告表提出的各项生态保护和污染防治措施的前提下，该项目建设对环境的不利影响可以降低或得到有效控制，我局同意项目按照环境影响报告表中所述的地点、性质、规模 and 环境保护对策措施进行建设。项目须严

格执行环境保护的有关法律法规，项目环境影响报告表应作为该项目环境保护设计、建设和运行管理的依据。

二、项目建设和运行过程中应重点做好的工作

(一)加强施工期环境管理。认真落实施工期污水收集与处理措施;固体废物须得到妥善处置，建筑垃圾的堆放、运输、弃置等必须符合相关管理规定和技术规范要求;严格落实扬尘、施工废气和噪声防治措施，合理安排施工时间，文明施工，减少对附近环境敏感点的影响，杜绝扰民事件的发生。

(二)落实大气环境保护措施:严格落实排气筒高度，天然气直热炉燃烧废气达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2中干燥炉(窑)标准限值要求，二氧化硫、氮氧化物达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新污染源大气污染物二级标准排放限值要求，方可排放。

(三)落实水污染防治措施:严格执行“雨污分流”制度，规范设置雨污分流系统，项目运行期生活污水及生产废水经污水管网统一收集，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求 and 《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B等级标准限值要求后进入厂内清水池。在园区污水管网联通县城污水处理厂前，采用槽罐车将清水池内预处理达标后的废水外送至南涧县城污水处理厂委托处置;远期如市政管网配套完善，则预处理达标后排入市政污水管网。

(四)落实噪声污染防治措施。优化平面布置，采取选用低噪声设备、加强厂区绿化等措施，减轻噪声对周围环境的影响，确保噪声达标排放。

(五)落实固体废物处置对策措施。生活垃圾统一收集，及时清运处置;生产固废分类收集，可回收利用的物质回用或外售，不可回收利用的及时清运处置;项目产生的污泥集中处置，用作农肥回田，严禁随意倾倒。

(六)加强环境污染风险防范和应急管理。项目应按要求编制突发环境事件应急预案报南涧县生态环境保护综合行政执法大队备案，并严格落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，切实防范环境风险，避免环境风险物质逸散或泄漏到周围环境中。发生或者可能发生突发环境事件时，应当立即启动突发环境事件应急预案，并向事发地县级以上生态环境部门报告，尽最大努力减少环境风险事故造成的危害和损失。

三、该项目环境影响报告表批准后，若项目建设性质、规模、工艺以及污染防治措施等发生重大变动，应重新开展环境影响评价工作并另行报批，项目环境影响报告表自批准之日起满五年，该项目方开工建设的，其环境影响报告表应当报我局重新审核。

四、建设单位应切实落实环境保护主体责任，项目建设及运行中应严格执行环境保护“三同时”制度。项目建成后，在投入运行前，应按照相关规定办理排污许可手续，并按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关要求组织竣工环境保护验收。

五、南涧县生态环境保护综合行政执法大队负责该项目环境保护“三同时”现场监督检查工作。

环评及批复执行情况：

1、环评批复执行情况

本项目在建设过程中，基本已按环评及批复要求执行了各项环境保护对策措施，详细执行情况见表 4-1。

表 4-1 环评批复执行情况

序号	环评批复要求	落实情况	备注
(一)	加强施工期环境管理。认真落实施工期污水收集与处理措施；固体废弃物须得到妥善处置，建筑垃圾的堆放、运输、弃置等必须符合相关管理规定和技术规范要求；严格落实扬尘、施工废气和噪声防治措施，合理安排施工时间，文明施工，减少对附近环境敏感点的影响，杜绝扰民事件的发生。	加强施工期环境管理。认真落实施工期污水收集与处理措施：项目在施工中设置临时沉淀池收集处理施工废水，回用于工程施工过程，用于施工开挖场地的洒水降尘。施工废水回用，不外排。生活污水施工期依托厂区现有水冲厕，施工人员的生活污水为少量洗涤废水，收集后用于项目区洒水降尘，不外排。固体废弃物得到妥善处置，建筑垃圾的堆放、运输、弃置等符合相关管理规定和技术规范要求：建筑垃圾可以回收利用的回收利用，无法利用的住建部门指定的建筑垃圾堆放场处置。施工过程多余的废弃土石方运至住建部门指定的建筑垃圾堆放场处置。施工人员的生活垃圾统一收集后，委托环卫部门统一清运。项目施工期产生的固体均能得到妥善的处置，处置率 100%，对周围环境影响较小。严格落实扬尘、	已落实

		<p>施工废气：施工场地定期洒水防止扬尘产生。交通粉尘削减控制：运输车辆加盖篷布，设置道路养护、维护清扫专职人员，保持道路清洁、运行良好。干燥天气适时洒水。限速行驶，减少扬尘。噪声防治措施：施工单位合理安排施工作业时间，严格按 GB12523—2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》对施工噪声进行控制，夜间禁止施工，昼间 12:00-14:00 时段不进行振捣棒、挖掘机、搅拌机等高噪施工活动。施工单位在施工作业中选用低噪声的施工机械和施工工艺；合理安排高噪声设备的施工时间和进度计划，加强施工人员环境保护教育，做到文明施工，尽可能地减轻施工噪声对周围关心点的影响。同时作好宣传解释工作，尽量取得公众的谅解，并接受公众和环保执法人员的监督。</p>	
(二)	<p>落实大气环境保护措施：严格落实排气筒高度，天然气直热炉燃烧废气达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中干燥炉(窑)标准限值要求，二氧化硫、氮氧化物达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中新污染源大气污染物二级标准排放限值要求，方可排放。</p>	<p>落实大气环境保护措施：魔芋烘干工序废气排气筒(2 根 15m 高排气筒)。(项目每条魔芋干燥生产线分别设置 2 个排气筒，1 个为水蒸气排气筒高 10m，1 个为烘干机烟气排气筒高 15m。因此，本项目共 4 个排气筒，其中 2 个为烘干机烟气排气筒高 15m，另外 2 个为水蒸气排气筒高 10m。)天然气直热炉燃烧废气达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中干燥炉(窑)标准限值要求，二氧化硫、氮氧化物达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中新污染源大气污染物二级标准排放限值要求。</p>	已落实
(三)	<p>落实水污染防治措施：严格执行“雨污分流”制度，规范设置雨污分流系统，项目运行期生活污水及生产废水经污水管网统一收集，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求及《污水排入城市下水道水质标准》</p>	<p>落实水污染防治措施：严格执行“雨污分流”制度，规范设置雨污分流系统，项目运行期生活区生活污水经隔油池处理后排入化粪池，回用于厂区绿化，不外排。生产区生活污水经化粪池处理后同生产废水经三级沉淀池处理后进入污水处理站进行处理，处理后的污水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求</p>	已落实

	(GB/T31962-2015)中B等级标准限值要求后进入厂内清水池。在园区污水管网联通县城污水处理厂前,采用槽罐车将清水池内预处理达标后的废水外送至南涧县城污水处理厂委托处置;远期如市政管网配套完善,则预处理达标后排入市政污水管网。	和《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B等级标准限值要求后进入厂内清水池。在园区污水管网联通县城污水处理厂前,采用槽罐车将清水池内预处理达标后的废水外送至南涧县城污水处理厂委托处置(目前使用);远期如市政管网配套完善,则预处理达标后排入市政污水管网。	
(四)	落实噪声污染防治措施,优化平面布置,采取选用低噪声设备、加强厂区绿化等措施,减轻噪声对周围环境的影响,确保噪声达标排放。	落实噪声污染防治措施,机械设备选用低噪设备、设备减振基座、车间厂房隔声等措施。项目所有的产噪设备布置在厂房内部,利用建筑物进行隔声。对高噪声设备采取安装减振垫的措施和隔声措施,如采用固定或密封式隔声罩以及局部隔声罩。风机采取安装消声器的措施,并位于专门的风机房内;加强厂区绿化,减轻噪声对周围环境的影响,确保噪声达标排放。	已落实
(五)	落实固体废物处置对策措施。生活垃圾统一收集,及时清运处置;生产固废分类收集,可回收利用的物质回用或外售,不可回收利用的及时清运处置;项目产生的污泥集中处置,用作农肥回田,严禁随意倾倒。	落实固体废物处置对策措施:运营期废弃包装袋统一收集后全部外售。魔芋表皮每天清理后用堆放于魔芋表皮堆场,运至建设单位种植基地堆肥使用。三级沉淀池、污水处理站污泥由种植基地使用吸粪车运至种植基地堆肥使用。脉冲布袋收尘装置收集魔芋灰粉经脉冲布袋收尘装置收集,定期清理后作为饲料原料外售。化粪池污泥定期清掏后委托环卫部门清运处置。生活垃圾经垃圾桶集中收集后委托当地环卫部门定期清运处置。环评要求建设单位严格落实固体废物污染防治措施,确保各类固体废物均可得到安全妥善的处理处置,固体废物不会对周边环境造成污染影响。	已落实
(六)	加强环境污染风险防范和应急管理。项目应按要求编制突发环境事件应急预案报南涧县生态环境保护综合行政执法大队备案,并严格落实环境风险防范措施,定期排查环境安全隐患。	加强环境污染风险防范和应急管理。项目按照要求已于2024年9月编制突发环境事件应急预案,并报南涧县生态环境保护综合行政执法大队备案。备案编号:532926-2024-019-M(见附件四)。严格落实环境风险防范措施,定期排查环境安全隐患,切	已落实

	患,切实防范环境风险,避免环境风险物质逸散或泄漏到周围环境中。发生或者可能发生突发环境事件时,应当立即启动突发环境事件应急预案,并向事发地县级以上生态环境部门报告,尽最大努力减少环境风险事故造成的危害和损失。	实防范环境风险,避免环境风险物质逸散或泄漏到周围环境中。	
(七)	该项目环境影响报告表批准后,若项目建设性质、规模、工艺以及污染防治措施等发生重大变动,应重新开展环境影响评价工作并另行报批,项目环境影响报告表自批准之日起满五年,该项目方开工建设的,其环境影响报告表应当报我局重新审核。	目前,项目建设性质、规模、工艺以及污染防治措施未发生重大变动。	已落实
(八)	建设单位应切实落实环境保护主体责任,项目建设及运行中应严格执行环境保护“三同时”制度。项目建成后,在投入运行前,应按照规定办理排污许可手续,并按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关要求组织竣工环境保护验收。	项目实施过程中,严格按照要求执行“三同时”制度,项目建成后,在投入运行前,已按照相关规定办理排污许可手续,已于2024年8月8日进行排污许可证登记管理首次申请,登记编号:91532926MA7N5Q21X0002X(见附件三),目前正按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法(试行)》的相关要求组织竣工环境保护验收相关工作。。	已落实

综上,环评批复提出的废水、噪声、固废防治措施要求项目均已得到落实。

2、环保措施落实情况

环评报告提出的各项环保措施措施落实情况详见表4-2。

表4-2 环境保护措施清单落实情况

内容要素	排放口/污染源	主要污染物	环境保护措施	验收执行情况	备注
大气环境	干燥工序废气(DA001排放口、DA002排放口)	二氧化硫、氮氧化物、	项目天然气直热炉使用天然气,设置2根15m高排气筒;	项目天然气直热炉使用天然气,设置2根15m高排气筒;烟尘排放浓度参照《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2	与环评一致

		颗粒物		加热炉中非金属加热炉的二级标准执行。SO ₂ 、NO _x 参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新污染源大气污染物二级标准排放限值要求	
	精粉车间粉尘	颗粒物	项目精粉加工区均为封闭式厂房。精粉车间内每套精粉机、一体机和研磨机均自带脉冲除尘器,共5台。粉尘经脉冲除尘器除尘处理后呈无组织排放。	项目精粉加工区均为封闭式厂房。精粉车间内每套精粉机、一体机和研磨机均自带脉冲除尘器,共5台。粉尘经脉冲除尘器除尘处理后呈无组织排放。执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准	与环评一致
	食堂油烟	油烟	厨房配置一台油烟机对厨房油烟进行收集处理。	厨房配置一台油烟机对厨房油烟进行收集处理。	与环评一致
水环境	生活污水	pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油	厨房拟配置油水分离器1套,处理能力为0.1m ³ /h。生活污水依托现有卫生间及化粪池容积为8m ³ 。	厨房配置油水分离器1套,处理能力为0.1m ³ /h。生活区生活污水依托现有卫生间及化粪池容积为8m ³ 。生产区(污水处理站旁)新建一个卫生间及化粪池,生产区生活污水经化粪池处理后同生产废水设置三级沉淀池容积162m ³ ,经三级沉淀处理后,进入一体化污水处理站。设置一套60m ³ /d一体化污水处理设施。厂区内设置一个90m ³ 清水池用来暂存经一体化污水处理	污生产区(污水处理站旁)新建一个卫生间及化粪池,其余与环评一致
	生产废水	化学需氧量、氨氮、悬浮	生产废水拟设置三级沉淀池容积108m ³ ,经三级沉淀处理后,进入一		实际建设过程中废水产生量少,1个清水池可以满足实际

		物	体化污水处理站。拟设置一套90m ³ /d一体化污水处理设施。拟设置两个110m ³ 清水池（总容积为220m ³ ）用于暂存经一体化污水处理设备处理的废水。	设备处理的废水，设置一个162m ³ 清水池用来贮存自来水。污水处理站污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B等级标准限值	贮存需求，因此厂区内设置一个90m ³ 清水池用来暂存经一体化污水处理设备处理的废水，设置一个162m ³ 清水池用来贮存自来水。污水处理站处理规模为60m ³ /d，可满足生产。
声环境	机械设备	噪声	选用低噪设备、设备减振基座、车间厂房隔声等措施。	选用低噪设备、设备减振基座、车间厂房隔声等措施。满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类	与环评一致
电磁辐射	/	/	/	/	与环评一致
固体废物	工作人员	生活垃圾	生活垃圾统一收集后交由环卫部门统一处置。	生活垃圾统一收集后交由环卫部门统一处置。废弃包装袋统一收集后全部外售。魔芋表皮清理后用堆放于魔芋表皮堆场，运至建设单位双廊镇火山村种植基地堆肥使用。三级沉淀池、污水处理站污泥由吸粪车运至建设单位双廊镇火山村种植基地堆肥使用。脉冲除尘器魔芋灰粉定期清理后作为饲料原料外售。化粪池污泥定期清掏后委托	与环评一致
	包装车间	废弃包装袋	统一收集后全部外售。		与环评一致
	清洗车间	魔芋表皮	魔芋表皮清理后用堆放于魔芋表皮堆场，运至建设单位双廊镇火山村种植基地堆		与环评一致

			肥使用。	环卫部门清运处置。	
	三级沉淀池、污水处理站污泥	污泥	由吸粪车运至建设单位双廊镇火山村种植基地堆肥使用。		与环评一致
	脉冲除尘器魔芋灰粉	魔芋灰粉	定期清理后作为饲料原料外售。		与环评一致
	化粪池污泥	污泥	定期清掏后委托环卫部门清运处置。		与环评一致
土壤及地下水污染防治措施	生产厂房、原料堆场地面进行一般硬化、防渗处理；卫生间周围区域进行硬化、防渗处理。			生产厂房、原料堆场地面进行一般硬化、防渗处理；卫生间周围区域进行硬化、防渗处理	与环评一致
生态保护措施	/			/	与环评一致
环境风险防范措施	<p>1) 风险防范措施</p> <p>①公司的风险物质天然气管道按有关部门的规范要求进行设计和建设，防止天然气泄漏的风险。</p> <p>②公司严格按照《建筑设计防火规范》合理布置总图，生产和辅助装置，如各种材料堆放点按功能分别布置，并充分考虑消防和疏散通道等问题，消防隔离带及消防通道要求参照消防有关要求建设、布置，消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求，在生产车间设立警告牌(严禁烟火)。</p> <p>③在污水池加盖，周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流污染地表水。</p> <p>④制定运输安全规程，严禁违反操作规程，过量装载污水，导致罐体装载过满，容</p>			<p>1) 风险防范措施</p> <p>①公司的风险物质天然气管道按有关部门的规范要求进行设计和建设。</p> <p>②公司严格按照《建筑设计防火规范》合理布置总图，生产和辅助装置，如各种材料堆放点按功能分别布置，并充分考虑消防和疏散通道等问题，消防隔离带及消防通道要求参照消防有关要求建设、布置，在生产车间设立警告牌(严禁烟火)。</p> <p>③在污水池加盖，周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流污染地表水。</p> <p>④加强环境污染风险防范和应急管理。项目</p>	与环评一致

	易导致不稳定的行使条件。严格执行安全操作规程，经常检查车辆，确保罐体无破损及裂缝。加强对驾驶人员管理，防止驾驶人员对道路状况不熟悉、驾驶员操作不当或者驾驶员疏忽大意，都可能导致罐车倾翻，发生泄露事故。	按照要求已于2024年9月编制突发环境事件应急预案，并报南涧县生态环境保护综合行政执法大队备案。备案编号：532926-2024-019-M（见附件四）。严格落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，切实防范环境风险，避免环境风险物质逸散或泄漏到周围环境中。	
其他环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> 1、加强生产管理和设备设施的日常维护及监控工作。 2、加强环保设施的维护检修，保障环保设施的处理效率。 3、建立、健全生产环保规章制度。 4、严格在岗人员操作管理。 5、项目建设严格执行“三同时”要求、排污许可要求、自主竣工验收要求。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、加强生产管理和设备设施的日常维护及监控工作。 2、加强环保设施的维护检修，保障环保设施的处理效率。 3、建立、健全生产环保规章制度。 4、严格在岗人员操作管理。 5、项目建设严格执行“三同时”要求、排污许可要求、自主竣工验收要求。 	与环评一致

综上，本项目已落实环评提出的废水、噪声、固废防治措施要求。

3、原有项目整改情况

项目建设单位租用原南涧工业园区安定片区已建成标准化厂房及办公生活用房，原厂房现为空置，项目将利用现有厂房和办公生活用房现均空置。根据建设单位提供的资料，项目利用现有卫生间及化粪池，现化粪池已清掏空，无遗留环境问题。施工期仅进行清洗车间建设、设备安装、环保设施建设。

施工期已加强环境管理。认真落实施工期污水收集与处理措施：项目在施工中设置临时沉淀池收集处理施工废水，回用于工程施工过程，用于施工开挖场地的洒水降尘。施工废水回用，不外排。生活污水施工期依托厂区现有水冲厕，施工人员的生活污水为少量洗涤废水，收集后用于项目区洒水降尘，不外排。固体废弃物得到妥善处置，建筑垃圾的堆放、运输、弃置等符合相关管理规定和技术

规范要求：建筑垃圾可以回收利用的回收利用，无法利用的住建部门指定的建筑垃圾堆放场处置。施工过程中多余的废弃土石方运至住建部门指定的建筑垃圾堆放场处置。施工人员的生活垃圾统一收集后，委托环卫部门统一清运。项目施工期产生的固体均能得到妥善的处置，处置率 100%，对周围环境影响较小。严格落实扬尘、施工废气：施工场地定期洒水防止扬尘产生。交通粉尘削减控制：运输车辆加盖篷布，设置道路养护、维护清扫专职人员，保持道路清洁、运行良好。干燥天气适时洒水。限速行驶，减少扬尘。噪声防治措施：施工单位合理安排施工作业时间，严格按 GB12523—2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》对施工噪声进行控制，夜间禁止施工，昼间 12:00-14:00 时段不进行振捣棒、挖掘机、搅拌机等高噪施工活动。施工单位在施工作业中选用低噪声的施工机械和施工工艺；合理安排高噪声设备的施工时间和进度计划，加强施工人员环境保护教育，做到文明施工，尽可能地减轻施工噪声对周围关心点的影响。同时作好宣传解释工作，尽量取得公众的谅解，并接受公众和环保执法人员的监督。**项目无需整改。**

表五 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析及监测仪器

项目在验收监测过程中我单位委托云南通际环境检测技术有限公司分别对项目区废气、厂界噪声等情况进行了现场采样监测，并出具验收检测报告。本次验收监测单位为云南通际环境检测技术有限公司，具有云南省市场监督管理局颁发的检验检测机构资质认定证书，编号：202512051004，有效期至2026年5月24日，各实验室工作人员均为持证上岗，确保检测结果的准确性。

此次验收监测各项目检测分析及仪器见表5-1。

表5-1 检测分析及主要仪器设备一览表

序号	分析项目	检测方法	检测使用仪器		检出限/最低检出浓度	分析人员
			仪器设备名称/型号	仪器编号		
1	颗粒物、烟气参数	《固定源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996及修改单（生态环境部公告2018年第31号）	智能烟尘烟气分析仪/EM-3088 3.0型 分析天平（万分之一）/FA2004B	YNTJ-YQSB-114 YNTJ-YQSB-026	1.0mg/m ³	杨俊辉 周文志 李树溪 李金凤
2	二氧化硫	《固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ57-2017	智能烟尘烟气分析仪/EM-3088 3.0型	YNTJ-YQSB-114	3mg/m ³	杨俊辉 周文志
3	氮氧化物	《固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ693-2014	智能烟尘烟气分析仪/EM-3088 3.0型	YNTJ-YQSB-114	3mg/m ³	杨俊辉 周文志
4	林格曼黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》HJ/T398-2007	林格曼烟气黑度图 便携式风向风速仪	YNTJ-YQSB-085 YNTJ-YQSB-125	/	

5	总悬浮颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》 HJ1263-2022	崂应环境空气综合采样仪/2050型 十万分之一天平 /PT-104/55S 恒温恒湿称重系统 /HW-7700	YNTJ-YQSB-013 YNTJ-YQSB-014 YNTJ-YQSB-015YNTJ-YQSB-016 YNTJ-YQSB-106YNTJ-YQSB-113	7 μg/m ³	李树溪 李金凤
6	pH	《水质 pH 值的测定电极法》 HJ1147-2020	便携式 PH 计 /PHBJ-260型	YNTJ-YQSB-035	/	杨顺李 张强
7	化学需氧量	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》 HJ828-2017	酸式滴定管 /50ml	YNTJ-YQSB-042	4mg/L	李金凤
8	总磷	《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》 GB11893-1989	可见分光光度计 /V-1300	YNTJ-YQSB-007	0.01mg/L	李树溪
9	悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》 GB11901-1989	分析天平 (万分之一) /FA2004B	YNTJ-YQSB-110	/	刘凤娇
10	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ535-2009	可见分光光度计 /V-1300	YNTJ-YQSB-007	0.025mg/L	杨学娇
11	总氮	《水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ636-2012	紫外可见分光光度计 /UV-1500PC	YNTJ-YQSB-006	0.05mg/L	林文敏
12	五日生化需氧量	《水质五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定稀释与接种法》 HJ505-2009	酸式滴定管 /25ml	YNTJ-YQSB-043	0.5mg/L	
13	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	多功能声级计/AWA5688型	YNTJ-YQSB-120	/	杨顺李 张强

5.2 验收监测质量保证及质量控制

1、质量保证

(1) 监测分析方法

建设项目竣工环境保护验收监测的质量保证和质量控制按照国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》、《空气和废气检测质量保证手册》（第四版）中质量控制与质量保证有关章节要求进行。

(2) 检测技术

本次竣工验收监测严格按照云南通际环境检测技术有限公司的《质量手册》要求实施。云南通际环境检测技术有限公司系有省级计量认证合格证书的资质单位，本公司监测人员均进行岗位培训，并通过考核，获得公司颁发的上岗证。参加本项目监测的有关人员均持有项目分析上岗证，所有数据经过三级审核，监测分析方法采用通过认证标准方法，所有仪器均通过计量检定。

(3) 验收检测人员

参加本次验收监测的技术人员均经过考核并持有上岗证书，具有较丰富的专业知识和工作经验，保证了本次验收监测的顺利进行。

2、质量控制

(1) 废气质量控制

①验收监测中及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足有关要求；合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行复核审核制度。

②尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程 30%-70%之间。

③采样仪器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行标定，在监测时确保其采样流量。

(2) 噪声质量控制

噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。质量保证和质量控制按国家环保局《环境监测技术规范》（噪声部分）进行。检测

时使用计量部门检定、并在有效使用期内的声级计，声级计在监测前后进行校准，声级计测量前后仪器的示值偏差相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

表六 验收监测内容

验收监测内容

此次验收监测委托云南通际环境检测技术有限公司于2024年10月26日-10月27日对项目废气、废水、噪声进行了现场采样监测。项目验收监测点位布设情况见图6-1。

1、污染源监测

(1) 废气

项目区废气验收监测内容见表6-1。

表6-1 废气验收监测内容一览表

类型	监测点位	监测项目	监测频次
有组织	1#直热炉 DA001 排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、 烟气黑度	检测2天， 每天3次。
	2#直热炉 DA002 排放口		
无组织	厂界上风向1 个点位，下风 向3个点位	颗粒物	检测2天， 每天3次。

(2) 废水

项目区废水验收监测内容见表6-2。

表6-2 废水验收监测内容一览表

类型	监测点位	监测项目	监测频次
废水	污水处理设施 进口、出口	流量、pH值、化学需氧量、氨氮、 总氮、总磷、悬浮物、五日生化 需氧量	检测2天，每 天3次。

(3) 噪声

项目区噪声验收监测内容见表6-3。

表6-3 噪声验收监测内容一览表

类型	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪 声	厂界东、南、西、北侧， 共4个检测点位。	厂界噪声 (LeqdB (A))	检测2天， 昼、夜各1次。

2、监测点位布设情况

验收阶段，监测点位布设情况如下图所示：

附图：检测点位示意图



备注：▲为噪声检测点位，◎为固定源废气检测点位，★为废水采样点位，○为无组织检测点位。

图 6-1 项目监测点位布设图

表七 验收监测期间生产工况

验收监测期间生产工况

本次竣工验收内容为年加工 10000 吨鲜魔芋生产魔芋精粉加工厂建设项目，建设内容：总占地面积为 10630m²，建筑面积为 4640m²。建设单位租用原南涧工业园区安定片区已建成标准化厂房，租用一幢为二层结构厂房，一层设置为本项目生产用房；二层设置办公用房；生产车间设置于项目区原有一层厂房内，车间内按照功能分区由西向东布置烘烤车间、精粉车间、成品仓库。

经调查，实际建成规模与环评一致。验收监测期间：本项目为季节性生产项目，仅在每年鲜魔芋成熟时间进行生产，项目年生产约 90 天，实行三班制，每班 8 小时，生产期为每天 24 小时运行，项目监测期间产品魔芋精粉产量约为 5.833 吨/天，环评设计产品魔芋精粉产量 8.33 吨/天，生产负荷为 70%。洗芋机运行时间根据生产情况进行调节，每天运行时间不会超过 12 小时。

验收监测应在主体工程运行稳定、运行的环境保护设施运行正常的条件下进行，对运行的环境保护设施和尚无污染负荷部分的环保设施，验收监测采取注明实际监测工况与检查相结合的方式。云南通际环境检测技术有限公司于 2024 年 10 月 26 日-27 日对项目产生的废气、废水、噪声进行监测。验收检测期间，项目各类机械设备、天然气直热炉、沉淀池、污水处理站等设施均正常运行。项目各废气处理设施、废水处理设施等环保设施均按设计要求建设，运行正常，监测数据有效，验收监测结果见下表：

1、废气监测结果

此次验收监测于烟囱排气筒出口设置监测点位，监测有组织废气情况，监测结果见表 7-1、7-2；并于上风向设置 1 个监测点位，下风向设置 3 个监测点位，无组织废气监测结果见表 7-3。项目检测期间废气监测结果见下表：

表 7-1 有组织排放废气监测结果表

检测点位	样品编号	检测项目	采样日期	标干流量 (m ³ /h)	含氧量 (%)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
1#	2024101802FQ	颗	2024.10	1635	18.	14.4	61.3	0.235

直热 炉 DA00 1排 放口	01-1-1	粒 物	. 26	1	1			
	2024101802FQ 01-1-2		1601 1	18. 7	11.9	63.9	0.191	
	2024101802FQ 01-1-3		1622 7	18. 4	13.6	64.6	0.221	
	平均值		1619 6	18. 4	13.3	63.3	0.216	
	2024101802FQ 01-2-1	2024. 10 . 27	1626 4	18. 3	13.9	63.6	0.226	
	2024101802FQ 01-2-2		1638 0	18. 6	11.6	59.7	0.190	
	2024101802FQ 01-2-3		1661 0	18. 7	11.7	62.8	0.194	
	平均值		1641 8	18. 5	12.4	32.0	0.203	
	2024101802FQ 01-1-1	2024. 10 . 26	二 氧 化 硫	1635 1	18. 1	8	34	0.131
	2024101802FQ 01-1-2			1601 1	18. 7	7	38	0.112
	2024101802FQ 01-1-3			1622 7	18. 4	6	29	0.097
	平均值			1619 6	18. 4	7	34	0.113
	2024101802FQ 01-2-1	2024. 10 . 27	二 氧 化 硫	1626 4	18. 3	9	41	0.146
	2024101802FQ 01-2-2			1638 0	18. 6	5	26	0.082
	2024101802FQ 01-2-3			1661 0	18. 7	8	43	0.133
	平均值			1641 8	18. 5	7	37	0.120
2024101802FQ 01-1-1	2024. 10 . 26	氮 氧 化 物	1635 1	18. 1	10	43	0.164	
2024101802FQ 01-1-2			1601 1	18. 7	6	32	0.096	
2024101802FQ 01-1-3			1622 7	18. 4	9	43	0.146	
平均值			1619 6	18. 4	8	39	0.135	
2024101802FQ 01-2-1	2024. 10 . 27	氮 氧 化 物	1626 4	18. 3	12	55	0.195	
2024101802FQ 01-2-2			1638 0	18. 6	7	36	0.115	

	2024101802FQ 01-2-3			1661 0	18. 7	10	54	0.166
	平均值			1641 8	18. 5	10	48	0.159
备注：排气筒高度为15m，直径为0.6m，有效截面积为0.2827m ² 。2024年10月26日，烟气平均含湿量2.8%，平均温度73.6℃，平均静压-0.03KPa，平均动压383Pa，平均流速24.7m/s。2024年10月27日，烟气平均含湿量2.7%，平均温度74.1℃，平均静压-0.04KPa，平均动压395Pa，平均流速25.0m/s。								
2# 直热 炉 DA00 2排 放口	2024101802FQ 02-1-1	颗粒物	2024.10 .26	1645 0	18. 6	12.2	62.8	0.201
	2024101802FQ 02-1-2			1630 0	18. 2	15.1	66.6	0.246
	2024101802FQ 02-1-3			1649 0	18. 5	12.8	63.2	0.211
	平均值			1641 3	18. 4	13.4	64.2	0.219
	2024101802FQ 02-2-1		2024.10 .27	1628 8	18. 7	11.1	59.6	0.181
	2024101802FQ 02-2-2			1649 5	18. 2	14.6	64.4	0.241
	2024101802FQ 02-2-3			1613 9	18. 4	13.0	61.8	0.210
	平均值			1630 7	18. 4	12.9	61.9	0.211
2# 直热 炉 DA00 2排 放口	2024101802FQ 02-1-1	二氧化硫	2024.10 .26	1645 0	18. 6	4	21	0.066
	2024101802FQ 02-1-2			1630 0	18. 2	6	26	0.098
	2024101802FQ 02-1-3			1649 0	18. 5	7	35	0.115
	平均值			1641 3	18. 4	6	27	0.093
	2024101802FQ 02-2-1		2024.10 .27	1628 8	18. 7	6	32	0.098
	2024101802FQ 02-2-2			1649 5	18. 2	5	22	0.082
	2024101802FQ 02-2-3			1613 9	18. 4	7	33	0.113
	平均值			1630 7	18. 4	6	29	0.098
2024101802FQ 02-1-1	氮 氧	2024.10 .26	1645 0	18. 6	6	31	0.099	

2024101802FQ 02-1-2	化物		1630	18.	12	53	0.196
2024101802FQ 02-1-3			0	2	10	49	0.165
平均值			1641	18.	9	44	0.153
2024101802FQ 02-2-1		2024.10 .27	1628	18.	9	48	0.147
2024101802FQ 02-2-2			8	7	15	66	0.247
2024101802FQ 02-2-3			1649	18.	13	62	0.210
平均值			5	2	12	59	0.201
备注：排气筒高度为15m，直径为0.6m，有效截面积为0.2827m ² 。2024年10月26日，烟气平均含湿量2.8%，平均温度72.9℃，平均静压-0.04KPa，平均动压383Pa，平均流速25.0m/s。2024年10月27日，烟气平均含湿量2.7%，平均温度73.8℃，平均静压-0.04KPa，平均动压388Pa，平均流速24.8m/s。							

表 7-2 有组织排放废气监测结果表（固定源废气林格曼黑度）

检测点位	样品编号	检测项目	检测日期	观测时间	林格曼黑度(级)
1#直热炉 DA001 排放口	2024101802FQ01-1-1	林格曼 黑度	2024.10. 26	13:00-13:30	<1
	2024101802FQ01-1-2			13:40-14:10	<1
	2024101802FQ01-1-3			14:20-14:50	<1
	2024101802FQ01-2-1		2024.10. 27	13:00-13:30	<1
	2024101802FQ01-2-2			13:40-14:10	<1
	2024101802FQ01-2-3			14:20-14:50	<1
2#直热炉 DA002 排放口	2024101802FQ02-1-1		2024.10. 26	15:00-15:30	<1
	2024101802FQ02-1-2			15:40-16:10	<1
	2024101802FQ02-1-3			16:20-16:50	<1
	2024101802FQ02-2-1	2024.10. 27		15:00-15:30	<1

	2024101802FQ02-2-2			15:40-16:10	<1
	2024101802FQ02-2-3			16:20-16:50	<1

表 7-3 无组织排放废气监测结果表

检测点位	样品编号	检测日期	检测时段	检测结果
				总悬浮颗粒物 (μg/m³)
厂界 上风向 1#	2024101802FQ03-1-1	2024. 10. 2 6	13:00-14:00	183
	2024101802FQ03-1-2		15:00-16:00	206
	2024101802FQ03-1-3		17:00-18:00	198
	2024101802FQ03-2-1	2024. 10. 2 7	13:00-14:00	187
	2024101802FQ03-2-2		15:00-16:00	205
	2024101802FQ03-2-3		17:00-18:00	198
厂界 下风向 2#	2024101802FQ04-1-1	2024. 10. 2 6	13:00-14:00	379
	2024101802FQ04-1-2		15:00-16:00	314
	2024101802FQ04-1-3		17:00-18:00	358
	2024101802FQ04-2-1	2024. 10. 2 7	13:00-14:00	316
	2024101802FQ04-2-2		15:00-16:00	357
	2024101802FQ04-2-3		17:00-18:00	327
厂界 下风向 3#	2024101802FQ05-1-1	2024. 10. 2 6	13:00-14:00	334
	2024101802FQ05-1-2		15:00-16:00	392
	2024101802FQ05-1-3		17:00-18:00	366
	2024101802FQ05-2-1	2024. 10. 2 7	13:00-14:00	335
	2024101802FQ05-2-2		15:00-16:00	396

	2024101802FQ05-2-3		17:00-18:00	348
厂界 下风向4#	2024101802FQ06-1-1	2024. 10. 2 6	13:00-14:00	347
	2024101802FQ06-1-2		15:00-16:00	325
	2024101802FQ06-1-3		17:00-18:00	383
	2024101802FQ06-2-1	2024. 10. 2 7	13:00-14:00	344
	2024101802FQ06-2-2		15:00-16:00	322
	2024101802FQ06-2-3		17:00-18:00	385

由项目有组织及无组织废气监测结果显示，项目主体工程运行稳定、运行的废气治理设施运行正常的条件下，有组织废气烟尘排放浓度能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2加热炉中非金属加热炉的二级标准执行。SO₂、NO_x能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源大气污染物二级标准排放限值要求；无组织排放废气能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求。

2、废水监测结果

此次验收监测于项目污水处理站进水口及出水口分布设置1个废水监测点位，各监测点废水监测结果见表7-4。

表7-4.1 污水处理设施进口水质检测结果

采样点位	污水处理设施进口					
采样日期	2024. 10. 26			2024. 10. 27		
样品编号	2024101802FS01-1-1	2024101802FS01-1-2	2024101802FS01-1-3	2024101802FS01-2-1	2024101802FS01-2-2	2024101802FS01-2-3
检测项目	检测结果 (mg/L)					
pH(无量纲)	6.9	7.0	6.9	7.0	6.9	7.0
总磷	2.70	2.55	2.85	2.90	2.80	2.65
化学需氧量	898	925	909	900	922	906

氨氮	7.85	8.10	7.60	8.30	7.95	7.50
总氮	8.43	8.48	8.66	8.62	8.38	8.43
悬浮物	118	125	105	124	106	116
五日生化需氧量	326	316	322	316	324	316
流量	/	/	/	/	/	/
备注：“/”表示检测期间不具备现场检测条件，未检测此项目。						

表 7-4.2 污水处理设施出口水质检测结果

采样点位	污水处理设施出口					
采样日期	2024.10.26			2024.10.27		
样品编号	2024101802FS02-1-1	2024101802FS02-1-2	2024101802FS02-1-3	2024101802FS02-2-1	2024101802FS02-2-2	2024101802FS02-2-3
检测项目	检测结果 (mg/L)					
pH(无量纲)	7.2	7.4	7.3	7.1	7.0	7.2
总磷	0.36	0.34	0.39	0.37	0.38	0.35
化学需氧量	452	483	467	450	477	463
氨氮	1.48	1.55	1.44	1.47	1.50	1.57
总氮	1.98	1.92	1.87	1.90	1.96	1.87
悬浮物	82	60	87	82	90	70
五日生化需氧量	232	226	226	224	228	225
流量	/	/	/	/	/	/
备注：“/”表示检测期间不具备现场检测条件，未检测此项目。						

监测结果表明：监测期间，项目主体工程运行稳定、运行的污水治理设施运行正常的条件下，项目出水水质达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B等级标准限值要求，项目废水对周围环境影响较小。

3、噪声监测结果

项目监测期间各类生产机械设备、风机均正常运行。噪声监测结果见下表：

表 7-5 噪声监测结果表 单位：dB (A)

检测点位	检测日期	样品编号	昼间 噪声值 dB (A)	样品编号	夜间 噪声值 dB (A)
			检测结果		检测结果
厂界东	2024. 10.26	2024101802ZS01-1-1	63.6	2024101802ZS01-1-2	51.8
厂界南		2024101802ZS02-1-1	63.1	2024101802ZS02-1-2	50.2
厂界西		2024101802ZS03-1-1	59.2	2024101802ZS03-1-2	47.9
厂界北		2024101802ZS04-1-1	60.0	2024101802ZS04-1-2	49.7
厂界东	2024. 10.27	2024101802ZS01-2-1	62.2	2024101802ZS01-2-2	51.2
厂界南		2024101802ZS02-2-1	61.5	2024101802ZS02-2-2	50.0
厂界西		2024101802ZS03-2-1	59.4	2024101802ZS03-2-2	48.5
厂界北		2024101802ZS04-2-1	59.2	2024101802ZS04-2-2	48.4
备注	检测点位详见附件检测点位图。				

根据上表监测结果显示，项目四周边界处昼间噪声值在 59.2-63.6dB (A) 范围内，夜间噪声值在 47.9-51.8dB (A) 范围内，对照标准可知，各监测点位处的昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，即昼间 ≤ 65 dB (A)，夜间 ≤ 55 dB (A)，即项目运营期噪声均可边界达标。

2、污染物总量指标

根据大理白族自治州生态环境局南涧分局文件《年加工 10000 吨鲜魔芋生产魔芋精粉加工厂建设项目环境影响报告表的批复》(大环评审【2024】7-13 号) 对本项目排放总量无要求，根据《年加工 10000 吨鲜魔芋生产魔芋精粉加工厂建设项目环境影响报告表》提出本项目的总量控制标准建议如下：

环评阶段对总量控制建议指标的要求：

(1) 水污染物排放总量控制指标

本项目废水处理后进入南涧县污水处理厂，总量纳入南涧县污水处理厂，对本项目不在单独计废水总量控制指标。故不设总量控制指标。

(2) 大气污染物排放总量控制指标

项目运营期废气排放中 NO_x 总排放量为 0.91542t/a。

(3) 固体废弃物排放总量控制指标

项目固废处置率为 100%。故不设总量控制指标。

验收阶段项目实际排放量如下：

项目实际建设 1#直热炉 DA001 排放口，2#直热炉 DA002 排放口，排气筒高度均为 15m，排放污染物均为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。根据《大气污染物综合排放标准》GB16297--1996，附录 A(标准的附录)：

附录 A(标准的附录)

等效排气筒有关参数计算

A1 当排气筒 1 和排气筒 2 排放同一种污染物，其距离小于该两个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒。

A2 等效排气筒的有关参数计算方法如下：

A2.1 等效排气筒污染物排放速率按下式计算

$$Q=Q_1+Q_2$$

式中：Q——等效排气筒某污染物排放速率；

Q_1 、 Q_2 ——排气筒 1 和排气筒 2 的某污染物排放速率。

A2.2 等效排气筒高度按下式计算

$$h=\sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2+h_2^2)}$$

式中：h——等效排气筒高度；

h_1 、 h_2 ——排气筒 1 和排气筒 2 的高度。

A2.3 等效排气筒的位置

等效排气筒的位置，应于排气筒 1 和排气筒 2 的连线上，若以排气筒 1 为原点，则等效排气筒的位置应距原点为：

$$x=a(Q-Q_1)/Q=aQ_2/Q$$

式中：x——等效排气筒距排气筒 1 的距离；

a——排气筒 1 至排气筒 2 的距离；

Q_1 、 Q_2 、Q——同 A2.1。

根据《大气污染物综合排放标准》GB16297--1996 附录 A 及验收监测报告得出：

$$Q=Q_1+Q_2=0.135\text{kg/h}+0.153\text{kg/h}=0.288\text{kg/h}$$

$$h=\sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2+h_2^2)}=\sqrt{\frac{1}{2}(15^2+15^2)}=15\text{m}$$

由此得出项目实际排放量如下：

表 7-6 项目实际排放总量

满负荷况 (t/d) 鲜魔芋	验收况 (t/d) 鲜魔芋	项目 (等效 排气筒)	验收排 放速率 (kg/h)	满负荷 排放速 率 (kg/h)	累 计 运 行 时 间 (h)	实 际 排 放 总 量 (t/a)	满 负 荷 排 放 总 量	环 评 核 算 总 量 (t/a)	是 否 满 足 要 求
100 (项 目 两 条 生 产 线 共 计 加 工 鲜 魔 芋 为 100 吨)	70(项 目 两 条 生 产 线 共 计 加 工 鲜 魔 芋 为 70吨)	H(等效 排气筒)	0.288 (等效 速率)	0.4114 43	216 0	0.622 08	0.888 68	0.915 42	满 足

验收阶段：本项目总量控制建议指标为： NO_x 为 0.62208t/a，若满负荷生产总量控制建议指标为 0.88868t/a，小于环评阶段 NO_x 总排放量 0.91542t/a。

验收期间， NO_x 总量能够达到环评阶段对总量控制建议指标的要求。

表八 验收监测结论

验收监测结论

1、建设项目竣工环境保护验收暂行办法

项目验收情况与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号中第八条中不符合验收情况对比，见下表：

表 8-1 项目与暂行办法的符合情况

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中不符合验收的情况	项目验收情况	是否属于“不符合”情况
未按照环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	建设方已按环评及批复要求采取措施，废气、废水、噪声均做到达标排放。项目环保设施与主体工程同时建成、同时投产使用。	不属于
污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	根据验收监测报告中监测结果，项目运营期废气、噪声均能满足相关标准限值要求。经核算，本项目总量控制建议指标为：NO _x 为0.62208t/a，若满负荷生产总量控制建议指标为0.88868t/a，小于环评阶段NO _x 总排放量0.91542t/a。	不属于
环境影响报告书（表）经批准后，该项目建设的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	环境影响报告表经批准后，项目验收范围的建设性质、地点、生产工艺均未发生明显改变。建设方已按环评及批复要求，采取废水、废气、噪声、固废的处理措施。	不属于
建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	项目建设过程汇总未对环境造成重大污染	不属于
纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	项目排污许可属于登记管理，建设单位已按照相关要求申领排污许可，排污许可登记编号为：91532926MA7N5Q21X0002X	不属于

	(见附件三)	
分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	项目未进行分期建设，项目使用的环境保护设施防治环境污染能力满足其相应主体工程需要	不属于
建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	建设单位不存在违反国家和地方环境保护法律法规的情况。	不属于
验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确，不合理的	验收报告数据真实可靠，内容不存在重大缺项，遗漏，验收结论明确、合理	不属于
其他环境保护法律法规规章等规章不得通过环境保护验收的	本项目符合各相关部门法律法规等规章	不属于

2、环保设施调试运行效果

本项目属新建项目，建设单位租用原南涧工业园区安定片区已建成标准化厂房，项目利用原有厂房，施工期仅进行清洗车间建设、设备安装、环保设施建设。租用厂区相关情况：租用一幢为二层结构厂房，一层设置为本项目生产用房；二层设置办公用房；建设单位在项目区厂房东侧新建清洗车间，用于鲜魔芋清洗。生产车间设置于项目区原有一层厂房内，车间内按照功能分区由西向东布置烘烤车间、精粉车间、成品仓库，项目使用面积约 1198m²。目前已按环评设计建成年加工 10000 吨鲜魔芋生产魔芋精粉加工的生产线。实际总投资约 2500 万元，其中环保投资 71 万元，占总投资的 2.84%，环保投资主要包括废水治理措施、废气治理措施、固体废物措施、噪声防治措施。

为进一步完善环保手续，建设单位委托云南通际环境检测技术有限公司于 2024 年 10 月 26 日~10 月 27 日对项目废气、废水、噪声进行了现场采样监测。

项目验收调查，监测结论如下：

(一) 废气

经现场调查，项目运行期间产生的大气污染物主要是生产车间粉尘、直热炉燃烧废气。魔芋干燥废气（直热炉燃烧废气）：切片后的鲜魔芋进入烘干设备烘成干魔芋片，此工艺阶段由 2 条魔芋干燥生产线（一条干燥生产线由 2 台干燥设备串联组成，自带天然气直热炉）进行，干燥设备采用天然气作燃料，天然气燃烧过程中产生的主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x；每条干燥生产线各预留循环风机

口，利用热量对魔芋片进行烘干。烘干废气通过 15m 的排气筒排放，魔芋烘干过程中产生的蒸气通过 10m 高的排气筒排放。魔芋粉尘（生产车间粉尘）：干魔芋片粉碎研磨过程会产生大量粉尘，因此每台精粉机、一体机和研磨机配置一套脉冲除尘器对粉尘进行收集，经收集后的魔芋灰粉做为副产品外售。配套的除尘器顶均设置出气口，粉碎筛分粉尘经布袋除尘处理后呈无组织排放，粉尘在厂房内经重力降尘至地面，地面上粉尘经清扫收集后作为灰粉外售。

此次验收监测于 1#直热炉 DA001 排放口和 1#直热炉 DA002 排放口出口各设置 1 个监测点位。根据云南通际环境检测技术有限公司（通际环检字[2024]第 2024101802 号）“检测报告”有组织废气、厂界废气检测结果分析，项目在运行期产生的废气污染物均能达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求。项目废气排放浓度能满足环评报告中设计的排放浓度要求，对周围环境影响较小。

（二）废水

项目严格执行雨污分流，雨水通过雨水沟排入周边环境。生活区生活污水经隔油池和化粪池处理后用于厂区绿化，不外排。生产区生活污水经化粪池处理后同生产废水进入三级沉淀池，经机械格栅去除魔芋皮等杂质后进入一体化污水处理设备进行处理，出水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准限值要求后进入厂内清水池。原南涧安定工业园区污水管网未建成，项目外排废水无法直接进入南涧县污水处理厂。因此，近期：项目废水处理达标后采用槽罐车将经厂内一体化污水处理设备处理达标后的废水外送南涧县城污水处理厂委托处置（**目前使用，废水委托协议见附件五**）；远期：待园区市政污水管网配套设施建设完成后，本项目运营期废水经厂内一体化污水处理设备处理达标后排入园区污水管网。

此次验收监测于项目污水处理站进水口及出水口分布设置 1 个废水监测点位，根据监测结果表明：监测期间，项目主体工程运行稳定、运行的污水治理设施运行正常的条件下，项目出水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准

限值要求，项目废水对周围环境影响较小。总体而言，各类废水均可得到妥善处置，不会对周围地表水体造成污染影响。

(三) 噪声

项目运行期噪声主要来源于洗芋机清洗噪声、烘干噪声、精粉机、一体机和研磨机的噪声，项目采取产噪设备布置在厂房内部，利用建筑物进行隔声；对高噪声设备采取安装减振垫的措施和隔声措施，如采用固定或密封式隔声罩以及局部隔声罩。风机采取安装消声器的措施，并位于专门的风机房内；加强厂区绿化。厂界噪声东、南、西、北侧满足《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类功能区限值要求，项目运营期厂界噪声可达标，对外环境影响较小。

监测结果表明：项目四周边界处昼间噪声值在 59.2-63.6B(A) 范围内，夜间噪声值在 47.9-51.8dB(A) 范围内，对照标准可知，各监测点位处的昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，即项目运营期噪声均可边界达标，因此厂界噪声对周边环境影响较小。

(四) 固体废弃物

生活垃圾统一收集后交由环卫部门统一处置。废弃包装袋统一收集后全部外售。魔芋表皮清理后用堆放于魔芋表皮堆场，运至建设单位双廊镇火山村种植基地堆肥使用。三级沉淀池、污水处理站污泥由吸粪车运至建设单位双廊镇火山村种植基地堆肥使用。脉冲除尘器魔芋灰粉定期清理后作为饲料原料外售。化粪池污泥定期清掏后委托环卫部门清运处置。项目产生的固废能得到妥善处置，处置率 100%，对周围环境影响较小。

(五) 总量控制指标

经核算，本项目总量控制建议指标为： NO_x 为 0.62208t/a，若满负荷生产总量控制建议指标为 0.88868t/a，小于环评阶段 NO_x 总排放量 0.91542t/a。

综上所述，“年加工 10000 吨鲜魔芋生产魔芋精粉加工厂建设项目”在建设过程中，能够认真执行“环评制度”和“三同时”制度，投入足够的资金对废气、废水、噪声、固废主要污染源配置响应的环保设施，取得了较好的环境效益，具备申请建设项目竣工环境保护验收的条件。

3、工程建设对环境的影响

根据《年加工 10000 吨鲜魔芋生产魔芋精粉加工厂建设项目竣工验收监测报告》，项目废气、噪声能够达标排放，固废处理率达到 100%，项目建设过程中对周围大气环境、声环境、地表水环境影响较小，达到验收标准。

4、建议、要求

(1) 建设单位必须认真执行“三同时”的管理制度，切实落实环境影响报告表中的环保措施，建立健全管理制度和监督管理制度，确保运营期各种污染物达标排放。

(2) 加强企业管理的同时，强化职工的环保教育，提高环境保护的意识，加强环境管理，提倡清洁文明生产，落实好厂区绿化工作。

(3) 定期检查维修各项治理设备的正常运行，加强维护人员的管理意识，确保设备稳定运行，以减少环保污染事故的发生。

(4) 若建设方的经营规模、产品类型及工艺等内容发生变化，跟所提供资料差别较大，请另外去当地环保部门办理相关环保手续。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：大理创合农产品加工有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		年加工 10000 吨鲜魔芋生产魔芋精粉加工厂建设项目				项目代码		2406-532926-04-01-474654			建设地点		云南省大理州南涧县 南涧镇原南涧工业园区安定片区 B05			
	行业类别		D4430 热力生产和供应				建设性质		√新建 □技改扩建 □技术改造			项目厂区中心经度/纬度		东经：100° 31' 49.7865" 北纬：25° 1' 56.1467"			
	设计生产能力		年加工 10000 吨鲜魔芋		实际生产能力		年加工 10000 吨鲜魔芋		环评单位		大理厚德环境科技咨询有限公司						
	环评文件审批机关		大理州生态环境局南涧分局				审批文号		大环评审[2024] 7-13 号			环评文件类型		报告表			
	开工日期		2024 年 07 月 20 日				竣工日期		2024 年 08 月 01 日			排污许可登记申报时间		2024 年 08 月 08 日			
	环保设施设计单位		—				环保设施施工单位		—			本工程排污许可登记编号		91532926MA7N5Q21X0002X			
	验收单位		大理创合农产品加工有限公司				环保设施监理单位		—			验收监测时工况		加工鲜魔芋 6300t/a			
	投资总概算（万元）		3000				环保投资总概算（万元）		70.6			所占比例（%）		2.335			
	实际总投资（万元）		2500				实际环保投资（万元）		71			所占比例（%）		2.84			
	废水治理（万元）		40.2	废气治理（万元）		14.2	噪声治理（万元）		7.2	固废治理（万元）		2.4	绿化及生态（万元）		0	其它（万元）	
新增废水处理设施能力		无				新增废气处理设施能力		无			年平均工作时		2160h				
运营单位		大理创合农产品加工有限公司		运营单位社会统一信用代码		91532926MA7N5Q21X0			联系电话		13908703884		验收时间		2024 年 11 月		
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	废水																
	废气																
	颗粒物																
	二氧化硫																
氮氧化物			10	240				0.88868						+0.88868t/a			

	汞及其化合物												
	工业固体废物（危废）												
	与本项目有关的其他特征污染物												

注： 1、排放增减量：（+）表示增加，（—）表示减少。2、 $(12) = (6) - (8) - (11)$ ， $(9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)$ 。 3、计量单位：废水排放量-万吨/年；废气排放量-万标米³/年；工业固体废物排放量-万吨/年；水污染物排放浓度-毫克/升；大气污染物排放浓度-毫克/立方米；水污染物排放量：吨/年；大气污染物排放量—吨/年。