

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 砚山县帮友农业科技有限公司菊花颗粒浸膏提油  
项目

建设单位(盖章): 砚山县帮友农业科技有限公司

编制日期: 2023年5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.....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	24
四、主要环境影响和保护措施.....	33
五、环境保护措施监督检查清单.....	56
六、结论.....	59
建设项目污染物排放量汇总表.....	60

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	砚山县帮友农业科技有限公司菊花颗粒浸膏提油项目		
项目代码	2209-532622-04-01-747552		
建设单位联系人	██████	联系方式	██████5544
建设地点	云南省文山州砚山县平远镇回龙社区原磷肥厂院内		
地理坐标	(103度46分52.149秒, 23度40分6.701秒)		
国民经济行业类别	C1495 食品及饲料添加剂制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 24 其他食品制造
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)	砚山县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2209-532622-04-01-747552
总投资(万元)	2000	环保投资(万元)	30.6
环保投资占比(%)	1.53	施工工期	5个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	3000
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	<p><b>1、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>对照文山州人民政府2021年9月19日下发的《文山州人民政府关于印发文山州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(文政发[2021]24号),项目与该文件符合性分析见表1-1。</p>		

表 1-1 项目与“三线一单”文件符合性分析			
类别	文件内容	本项目情况	符合性
生态保护红线和一般生态空间	执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。	本项目位于云南省文山州砚山县平远镇回龙社区原磷肥厂院内， <b>根据建设单位查询（见附件），项目所在地不占用生态保护红线</b> ，同时经调查也不在一般生态空间。	符合
环境质量底线	水环境质量底线	项目周边地表水为北面约 280m 处的回差引水渠和西面约 2km 的回龙坝水库，根据本次检测结果，回龙坝水库水质可达到 II 类标准。 <b>本项目喷淋灌废水、冷却水均回用于喷淋、冷却等工序；锅炉强排水和软水制备废水用于补充冷却水；地面清洁废水经水桶收集沉淀后用于场内绿化；</b> 生活污水经化粪池处理后定期清掏用作周边农田施肥，项目污水不外排。项目建设运营不会改变项目所在区域的地表水环境功能。	符合
	大气环境质量底线	根据《文山州 2021 年度生态环境状况公报》，项目选址区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，为环境空气质量达标区。项目运营期废气均能够实现达标排放，不会改变区域环境空气质量功能。	符合
	土壤环境风险防控底线	到 2025 年，全州土壤环境质量总体保持稳定，局部区域土壤环境质量有所改善，农用地和建设用土壤环境安全得到进一步保障，土壤环境风险防范体系进一步	本项目建设过程中采取防渗措施可有效防止风险物质下渗进入土壤，对土壤环境影响较小，符合土壤环境风险防控底线。



		完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。到2035年，全州土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到95%以上，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。		
	资源利用上线	强化资源能源节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于云南省下达的总量和强度控制目标。	项目新鲜水消耗主要是生产、生活用水，运营过程中消耗一定量的电、水、万寿菊颗粒等资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少。项目占地面积较小，不会突破土地资源利用上线。项目不属于高耗能、高污染、资源消耗型企业，不会突破能源利用上线	符合
	生态环境管控单元及生态环境准入负面清单	一般管控单元空间布局约束 落实生态环境保护基本要求，项目建设和运行应满足产业准入、总量控制、排放标准等管理规定。	项目所在地不属于生态保护红线优先保护单元、一般生态空间优先保护单元及饮用水源地优先保护单元等优先保护单元，也不属于砚山工业集中区重点管控单元、砚山县县城城镇生活污染重点管控单元、砚山县平远镇城镇生活污染重点管控单元、砚山县干河乡城镇生活污染重点管控单元、砚山县土壤污染重点管控单元、砚山县矿产资源重点管控单元，属于一般管控单元。 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）（2021年修改）》限制类和禁止类；项目废气、噪声均能够达标排放，废水不外排，固体废物处置率100%。符合一般管控单元空间布局约束的要求。	符合
根据表1-1分析，本项目建设不违背地方生态保护、环境质量、				

资源利用和生态环境准入要求，总体符合《文山州人民政府关于印发文山州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（文政发〔2021〕24号）相关要求。

## 2、产业政策符合性分析

本项目为菊花颗粒浸膏提油建设项目，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“食品及饲料添加剂制造（C1495）”。

根据与《产业结构调整指导目录（2019年本）（2021年修改）》对照，本项目不属于限制类和淘汰类项目。此外，根据国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》项目所用的设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列。目前，本项目已在砚山县发展和改革局进行了立项，备案号（项目代码）：2209-532622-04-01-747552，因此，本项目建设符合国家和地方现行的产业政策。

## 3、与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的符合性分析

根据《云南省生态环境厅关于印发云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》（云环通〔2019〕125号），项目与该文件相关条款相符性分析见表1-2。

**表 1-2 与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》对照表**

相关要求	本项目情况	符合性
（一）大力推进源头替代。	项目生产过程必须在封闭储罐、管道内进行，直接从源头减少了VOCs的排放。	符合
（二）全面加强无组织排放控制。	通过在项目花渣库顶部安装抽排风机排出花渣库挥发性有机废气。	符合
（三）推进建设适宜高效的治污设施。	对固定罐的大小呼吸和成品罐尾气全部使用管道收集后回到冷凝装置回用。	符合
（四）深入实施精细化管理。	本项目从原料储存到生产到成品出料均在密闭管道或储罐进行，关键连接点设置浓度检测装置和控制阀。企业已制定具体操作规程，落实到具体责任人。建立管理台账。	符合

综上所述，项目建设和运营符合《云南省生态环境厅关于印发

云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》（云环通〔2019〕125号）中相关要求。

#### 4、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

表 1-3 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》对照表

相关要求	本项目情况	符合性
VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。	项目生产过程必须在封闭储罐、管道内进行，直接从源头减少了 VOCs 的排放。	符合
在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。含有有机卤素成分 VOCs 的废气宜采用非焚烧技术处理。	项目固定罐的大小呼吸和成品罐尾气全部使用管道收集后回到冷凝装置回用。	符合
严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。	花渣库挥发性有机废气通过抽排风机通风，无二次污染物产生。	符合
鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	企业应按照相关要求开展自行监测并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	符合
企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	企业已制定具体操作规程，落实到具体责任人。建立管理台账。	符合
当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚	项目使用冷凝回	符合

	<p>烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。</p>	<p>收挥发性有机物，不属于吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法</p>																									
<p>综上所述，项目建设和运营符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》规定的相关要求。</p>																											
<p><b>5、与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》符合性分析</b></p>																											
<p>根据推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》的通知（长江办〔2022〕7号），项目与（长江办〔2022〕7号）的符合性见表1-4。</p>																											
<p><b>表1-4 与《长江经济带发展负面清单指南》的符合性分析</b></p>																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="480 898 536 965">序号</th> <th data-bbox="536 898 983 965">指南要求</th> <th data-bbox="983 898 1254 965">本项目情况</th> <th data-bbox="1254 898 1326 965">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="480 965 536 1099">1</td> <td data-bbox="536 965 983 1099">禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</td> <td data-bbox="983 965 1254 1099">项目不属于全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。</td> <td data-bbox="1254 965 1326 1099">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="480 1099 536 1267">2</td> <td data-bbox="536 1099 983 1267">禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</td> <td data-bbox="983 1099 1254 1267">本项目不属于建设旅游和生产经营项目。</td> <td data-bbox="1254 1099 1326 1267">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="480 1267 536 1547">3</td> <td data-bbox="536 1267 983 1547">禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的项目，以及网箱养殖、畜禽、养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</td> <td data-bbox="983 1267 1254 1547">本项目不涉及饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不属于网箱养殖、畜禽、养殖、旅游等项目。</td> <td data-bbox="1254 1267 1326 1547">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="480 1547 536 1783">4</td> <td data-bbox="536 1547 983 1783">禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿。以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</td> <td data-bbox="983 1547 1254 1783">本项目建设地点水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海、国家湿地公园的岸线和河段范围内等。</td> <td data-bbox="1254 1547 1326 1783">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="480 1783 536 1915">5</td> <td data-bbox="536 1783 983 1915">禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关</td> <td data-bbox="983 1783 1254 1915">本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线，不涉及在《全国重要江河湖泊水</td> <td data-bbox="1254 1783 1326 1915">符合</td> </tr> </tbody> </table>	序号	指南要求	本项目情况	符合性	1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	符合	2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不属于建设旅游和生产经营项目。	符合	3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的项目，以及网箱养殖、畜禽、养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不属于网箱养殖、畜禽、养殖、旅游等项目。	符合	4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿。以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目建设地点水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海、国家湿地公园的岸线和河段范围内等。	符合	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关	本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线，不涉及在《全国重要江河湖泊水	符合		
序号	指南要求	本项目情况	符合性																								
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	符合																								
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不属于建设旅游和生产经营项目。	符合																								
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的项目，以及网箱养殖、畜禽、养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不属于网箱养殖、畜禽、养殖、旅游等项目。	符合																								
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿。以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目建设地点水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海、国家湿地公园的岸线和河段范围内等。	符合																								
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关	本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线，不涉及在《全国重要江河湖泊水	符合																								

	公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护。	
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新建、改建或扩大排污口。	本项目不设排污口。不涉及未经许可在长江支流及湖泊新建、改建或扩大排污口。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目，且本项目建设地点不属于长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污项目。	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类和淘汰类	符合
12	法律法规及相关策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合相关政策文件要求，本项目在采取本环评提出的污染防治措施后能满足相关环保政策的要求，实现达标排放，对环境的影响小。	符合
<p>综上所述，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》相关规定。</p> <p><b>6、项目选址合理性分析</b></p>			

### **(1) 项目依托条件**

项目位于砚山县平远镇回龙社区原磷肥厂院内，目前用地范围周边已建原磷肥厂厂房（尚未拆除），场地内地势相对平坦，周边交通便利，本项目可依托原磷肥厂的供水、供电等设施，供电、供水、交通等基础条件十分便利，项目场地条件良好。

### **(2) 环境敏感性**

项目周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感对象。项目厂址500m范围内无居民区(点)分布，项目拟采用的环保措施可实现污染物达标排放和环境污染防治的目的。项目外环境相对较简单，不存在明显的环境制约因素。

### **(3) 环境相容性**

经现场踏勘调查，项目占地不属于耕地、基本农田，不存在土地制约因素。项目区周围无需要特殊保护的文物、名胜、古迹和文化、自然遗产，不属于自然保护区和风景名胜区的保护范围，本项目产生的污染物经处理后均能达标排放，不会对外环境产生较大的影响，本项目与周围环境相容。

### **(4) 结论**

项目的建设及周边环境相容；项目用地范围及其周围无古树名木及文物保护单位，评价范围内不涉及自然保护区，亦无需要特殊保护的环境保护目标，区域范围内不存在限制因素，项目拟采用的环保措施可实现污染物达标排放和环境污染防治的目的，且项目选址符合“三线一单”的管理要求，从环境保护的角度而言，项目选址合理。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、任务由来</b></p> <p>根据《砚山县 2022 年万寿菊产业发展实施方案》，2022 年在砚山县全县 9 个乡镇发展种植万寿菊 3 万亩，在还未建立收购站点的村建设 10 个收购站点，按“公司+基地+农户+科技”的运作模式确保万寿菊产业健康快速发展。</p> <p>鉴于此，砚山县帮友农业科技有限公司决定在砚山县平远镇回龙社区原磷肥厂院内建设菊花颗粒浸膏提油项目，项目总占地面积 3000m<sup>2</sup>，建筑面积 3000m<sup>2</sup>，建设内容为一条菊花颗粒浸膏提油生产线，生产规模为年生产浸膏油 1000t。</p> <p>根据《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》的有关规定，本项目应办理环境影响评价手续，本项目为食品及饲料添加剂制造项目，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部令第 16 号）中的“十一、食品制造业 24 其他食品制造”类，本项目需编制环境影响报告表。</p> <p>因此，建设单位委托我单位承担本项目环境影响报告表的编制工作。我单位在接受委托后，组织技术人员对项目周围的环境概况进行了现场踏勘和调查，在充分收集、整理相关资料的基础上，按照国家有关环评技术规范要求，编制了《砚山县帮友农业科技有限公司菊花颗粒浸膏提油项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。</p> <p><b>2、项目概况及组成</b></p> <p><b>（1）项目基本概况</b></p> <p>项目名称：砚山县帮友农业科技有限公司菊花颗粒浸膏提油项目</p> <p>建设单位：砚山县帮友农业科技有限公司</p> <p>建设地点：砚山县平远镇回龙社区原磷肥厂院内</p> <p>建设内容：项目总占地面积 3000m<sup>2</sup>，建筑面积 3000m<sup>2</sup>，建设一条菊花颗粒浸膏提油生产线</p>
------	--

生产规模：年生产浸膏油 1000t

**(2) 项目组成**

项目建设工程由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程组成，具体组成情况见表 2-1。

**表 2-1 项目组成情况一览表**

工程名称	主要组成	建设内容及规模
主体工程	萃取车间	占地面积 710.78m <sup>2</sup> ，建筑面积 710.78m <sup>2</sup> ，钢混结构建筑，建筑高度为 12m，设一条菊花颗粒浸膏提油生产线，包括暂存罐、混合油罐、分水罐、精密过滤罐、一蒸发器、分离罐、二蒸发器、蒸发罐、脱残罐、成品罐、真空泵、冷凝器等。
辅助工程	锅炉房	项目区东侧，砖混结构，1F，建筑面积 30m <sup>2</sup> ，设置 2 台 2t/h 生物质锅炉（一备一用）。
	实验室	位于项目区西侧，建筑面积 20m <sup>2</sup> ，用于检测成品的色泽、气味、状态等感官指标，理化指标检测需定期取样送具有资质单位的第三方检测单位检验。
	门卫室	项目区西南侧，砖混结构，1F，建筑面积 20m <sup>2</sup> 。
	配变电室	项目区东南侧，砖混结构，1F，建筑面积 40m <sup>2</sup> 。
储运工程	原料库	依托原磷肥厂院内厂房作为万寿菊颗粒暂存库，位于项目区南侧，占地面积 489.02m <sup>2</sup> ，建筑面积 489.02m <sup>2</sup> ，为砖混结构密闭库，用于暂存生产原料万寿菊颗粒，万寿菊颗粒为袋装堆放。
	溶剂罐	采用埋地式溶剂罐，位于项目区西面，1 个，筒体 Φ2500×6500，容积 32.5m <sup>3</sup> ，用于贮存辅料正丁烷。
	成品罐	位于萃取车间内，1 个，筒体 Φ1800×2500，容积 8.55m <sup>3</sup> ，用于暂存成品。
	花渣库	依托原磷肥厂院内厂房作为花渣暂存库，位于项目区北侧，占地面积 1690.2m <sup>2</sup> ，建筑面积 1690.2m <sup>2</sup> ，为砖混结构密闭库，用于暂存生产废料花渣，花渣为袋装堆放，日产日清。
依托工程	办公生活区	依托原磷肥厂院内办公生活区（原已闲置，均为 1 层砖混结构建筑）。
	隔油池、化粪池	依托原磷肥厂院内已建隔油池（容积 0.5m <sup>3</sup> ）、化粪池（容积 3m <sup>3</sup> ）处理生活污水。
公用工程	给水系统	由市政自来水管网供给，项目实施时就近接管即可。
	排水系统	①实施雨污分流，雨水通过场内雨水沟排出项目区； ②场地地面清洁废水经沉淀后用于场内绿化，不外排； ③项目食堂含油废水经隔油池处理后和其他生活废水经化粪池预处理后清掏用作农肥
	供电系统	由市政电网供给。
	供热	生产供热使用生物质锅炉。
环保工程	废气处理措施	生物质锅炉设置耐高温布袋除尘器处理后通过排气筒 H=30m（DA001）排放。



		<p>通过在项目花渣库顶部安装抽排风机排出花渣库挥发性有机废气。</p> <p>对浸出、蒸发、脱残、出渣、固定罐的大小呼吸和成品罐挥发性气体全部使用管道收集后回到冷凝装置冷凝处理后回用于生产。</p>
	废水处理措施	<p>按规范设计建设雨水管、污水管。</p> <p>设初期雨水收集池 1 座，容积 45m<sup>3</sup>，用于处理场内初期雨水。</p> <p>设置冷却水池 1 个，位于萃取车间西侧，容积为 120m<sup>3</sup>，用于处理生产过程产生的冷却水、锅炉强排水和软水制备废水。</p> <p>依托原磷肥厂院内已建隔油池（容积 0.2m<sup>3</sup>）、化粪池（容积 3m<sup>3</sup>）处理生活污水。</p>
	地下水防渗措施	<p>①重点防渗区：危险废物暂存间，地面采取水泥防渗，铺设 2mm 厚 HDPE 膜或其他人工防渗层，渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s；</p> <p>②一般防渗区：初期雨水收集池、冷却水池、隔油池、化粪池、萃取车间、花渣库等，等效黏土防渗层≥1.5m，渗透系数≤10<sup>-7</sup>cm/s；</p> <p>③简单防渗区：其他区域进行水泥硬化。</p>
	噪声防治措施	高噪声设备均设在室内，采取消声、减振、隔声及利用噪声自然衰减特性等措施。
	固废处置措施	一般固废 设花渣库 1 个，用于花渣暂存，定期外售给有机肥加工企业 进行再加工；废包装材料能回收利用的分类收集后外售至废 品收购站，不能回收的委托当地环卫部门清运处置。
		生活垃圾 设置垃圾桶，生活垃圾经集中收集后，委托当地环卫部门清 运处置。
	风险防范措施	溶剂罐和萃取车间周边设置围堰、火灾自动报警器、阻火器、 移动式灭火器、防毒面具、护目镜等。

### 3、主要产品及产能

项目加工产品叶黄素是深棕色树脂状液体，遇热呈油状，分子式为 C<sub>40</sub>H<sub>50</sub>O<sub>2</sub>，分子量 568.9。项目产品方案详见表 2-2。

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	产能 (t/a)	备注
1	叶黄素（浸膏）	1000	深棕色树脂状液体，遇热呈油状；包装为内衬食品级环氧树脂涂层的钢桶，包装规格为 200kg/桶

项目生产的叶黄素浸膏执行行业标准《中国医药保健品进出口商会团体标准-植物提取物-万寿菊提取物》(T/CCCM HPIE1.41-2018)，其理化要求见表 2-3。

表 2-3 项目叶黄素浸膏执行标准

项目		指标
感官要求	色泽	褐黄色、棕红色
	气味	万寿菊特有气味
	状态	均匀膏状体，无可见异物
理化要求	鉴别	供试品溶液图谱中应有与对照品溶液图谱中叶黄素和玉米黄保留时间基本一致的色谱峰
	总叶黄素/ (g/kg)	≥120.0
	水分/%	≤3.0
	总砷 (以 As 计) / (mg/kg)	≤1.0
	铅 (Pb) / (mg/kg)	≤1.0
	镉 (Cd) / (mg/kg)	≤1.0
	贡Hg) / (mg/kg)	≤0.1

#### 4、主要生产单元及工艺

项目运营期主要外购万寿菊颗粒进行加工，制成叶黄素浸膏。主要生产单元为萃取车间。主要生产工艺主要是使用正丁烷溶剂，采取萃取工艺提取万寿菊颗粒中的叶黄素。

#### 5、主要设施及设施参数

根据建设单位提供资料，项目主要设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备设施一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	动力	备注
1	提升机	TDTL36/18 型 D II BT4	1	3	
2	进料绞龙	LSS-25 型 D II BT4	1	3	
3	刮板输送机	CMS-25 型 D II BT4	1	5.5	
4	粕存料箱	Φ1800×1800，排料口 DN300 防爆关风器		0.11	
5	除尘器	非标，防爆	1		
6	引风机	防爆	1	2.2	
7	浸出罐	筒体Φ2000×2500 PN1.3 容积 13m <sup>3</sup>	4		
8	暂存罐	筒体Φ1600×2500 PN1.3 容积 8m <sup>3</sup>	3		
9	混合油罐	筒体Φ1600×2500 PN1.3 容积 8m <sup>3</sup>	1		
10	溶剂罐	筒体Φ2500×6500 PN1.3 容积 32.5m <sup>3</sup>	1		
11	喷淋塔	下筒体Φ1000×1000 PN1.3 容积 2m <sup>3</sup>	1		
12	分水罐	筒体Φ600×1500 PN1.3 容积 1.8m <sup>3</sup>	1		

13	压缩机进气缓冲灌	筒体Φ450×1500 PN1.3 容积 1.8m <sup>3</sup>	4		
14	真空泵出气缓冲灌	筒体Φ450×1500 PN1.3 容积 1.8m <sup>3</sup>	2		
15	压缩机出气缓冲灌	筒体Φ450×1500 PN1.3 容积 1.8m <sup>3</sup>	2		
16	冷凝器	筒体Φ600×4500 PN1.3 60m <sup>2</sup>	1		
17	第一蒸发器	筒体Φ600×3000 PN1.3 40m <sup>2</sup>	1		
18	一蒸分离器	筒体Φ800×1500 PN1.3	1		
9	第二蒸发器	筒体Φ219×4000 PN1.3 7.5m <sup>2</sup>	1		
20	蒸发罐	筒体Φ1400×2400 PN1.3 容积 6.7m <sup>3</sup>	1		盘管 304
21	脱残罐	筒体Φ1200×2400 容积 5.7m <sup>3</sup>	1		
22	混合油过滤罐	筒体Φ600×1400 PN1.3 容积 1.7m <sup>3</sup>			
23	混合油精滤罐	筒体Φ300×900 PN1.3 容积 0.5m <sup>3</sup>	2		
24	压缩空气贮	筒体Φ600×1200 PN1.0 容积 1.5m <sup>3</sup>	1		
25	排空捕集罐	筒体Φ450×1200 PN-0.1 容积 1.0m <sup>3</sup>	1		
26	成品罐	筒体Φ1800×2500 容积 8.55m <sup>3</sup>	1		
27	1#热水罐	筒体Φ2000×2400 容积 9.6m <sup>3</sup>	1		
28	2#热水罐	筒体Φ1000×1500 容积 3m <sup>3</sup>	1		
29	1#热水泵	ISR65-50-160	1	5.5	防爆电机
30	2#热水泵	ISR50-32-125	1	4	防爆电机
31	喷淋水泵	KLHB32-125 D II BT4	1	0.75	防爆电机
32	冷却水泵	200QJ65-34		7.5	防爆电机
33	喷淋水泵	KWQ50-8-12-0.75	1	0.75	
34	溶剂泵	YQ35-5A D II BT4	3	11×3	防爆电机
35	压缩机	4AV12.5 55kw	2	55*2	防爆电机
36	压缩机	6AW10 30kw	1	30	防爆电机
37	压缩机	4AV10 22kw	1	22	防爆电机
38	真空泵	W3(D II BT4)	2	5.5×2	防爆电机
9	排空真空泵	2BV6110 D II BT4	1	5.5	防爆电机
40	齿轮泵	KCB-55	1	4	防爆电机
41	螺杆空气压缩机	V-1.0	1	5.5	上海阿特拉斯
42	冷冻干燥机	F25	1		上海阿特拉斯

43	轴流风机	TB35-11No05 D II BT4	4	0.75×4	防爆电机
44	凉水塔	60T	1	3	防爆电机

## 6、主要原材料及能源消耗

本项目原辅材料及燃料消耗情况见表 2-5。

表 2-5 项目原辅材料及能耗一览表

序号	项目	数量	单位	备注
一	主要原辅材料		-	-
1	万寿菊颗粒	7000	t/a	万寿菊颗粒厂收购
2	正丁烷	20	t/a	周边购买
3	消泡剂	2	t/a	周边购买
4	食品级环氧树脂涂层钢桶	5000	个/a	周边购买，200kg/桶
5	食用油	7.2	t/a	周边购入，用作机械设备润滑
二	燃料及能源	-	-	-
1	生物质颗粒	1980	t/a	周边购买
2	水	4413	m <sup>3</sup> /a	搭接周边供水管网
3	电	2.0	万度/a	搭接周边供电管网

## 7、实验室试剂使用情况

项目实验室用于检测成品的色泽、气味、状态等感官指标和万寿菊浸膏含量、杂质挥发份，其他理化指标检测需定期取样送具有资质单位的第三方检测单位检验。因此项目实验室不使用化学等实验试剂。

## 8、相关平衡分析

### (1) 物料平衡分析

#### ①总物料平衡

项目生产物料平衡见表 2-6。

表 2-6 项目生产线物料平衡一览表

进料		出料	
名称	单位 (t/a)	名称	单位 (t/a)
万寿菊颗粒	7000	叶黄素浸膏	1000
正丁烷	23.25	花渣	6012.5
消泡剂	1.75	粉尘	12.5
合计	7025	合计	7025

#### ②正丁烷平衡

项目各储罐均密封，正常工况下不会发生泄漏损失，储罐大小呼吸和成品罐尾气全部使用管道收集后回到冷凝装置回用，正丁烷溶剂损失主要为产

品、花渣带走，项目正丁烷平衡核算见表 2-7。

表 2-7 项目正丁烷平衡一览表

进料		出料	
名称	单位 (t/a)	名称	单位 (t/a)
正丁烷	23.25	叶黄素浸膏 ( $\leq 0.8\%$ )	0.19
		花渣 ( $\leq 2.5\%$ )	0.58
		溶剂回收 ( $\geq 96.7\%$ )	22.48
合计	23.25	合计	23.25

## (2) 水平衡分析

项目使用正丁烷作为溶剂萃取叶黄素，且物料均在罐内通过管道输送，生产过程中不添加新鲜水，故不产生生产废水。

### ① 喷淋用水

项目浸出工序完成后会产生脱溶气体，根据建设单位介绍，脱溶气体使用压缩机压缩，且在外壁喷淋冷水冷却后转化为溶状物质后继续用于生产。喷淋塔水泵循环水量为  $3\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋水通过喷淋塔沉淀循环使用。

### ② 冷却塔用水

项目设置冷凝器冷却回收的溶剂正丁烷，冷却过程是采用回收罐外喷淋凉水的方式进行冷却，不直接与回收的溶剂正丁烷接触，属于清净下水，主要具有一定温度，可排入冷却池冷却后重复利用。

根据建设单位提供的设计资料，冷却塔间接冷却水循环水量为  $120\text{m}^3/\text{h}$ ，每天工作 24h；参照《民用建筑节能设计标准》(GB50555-2010)，凉水塔日均消耗水量= $0.5 \times$ 补水定额(循环水量的 1%) $\times$ 凉水塔运行时间，则消耗水量为  $14.4\text{m}^3/\text{d}$ (年工作时间 180d，冷却塔年耗水量  $2592\text{t}/\text{a}$ )，使用新鲜水进行补充。本项目冷却水循环使用，不外排。

### ③ 软水制备废水和锅炉强排水

项目设置两台(一备一用)  $2\text{t}/\text{h}$  的生物质锅炉制备热水，生产的热水用于浸出罐、蒸发罐间接加热，换热后的水又返回热水器内再次加热。生物质锅炉产生的废水主要来自于软水制备排水和定期排污水，根据项目生物质锅炉选型资料，项目生物质锅炉强制排水量为 10%，即  $0.2\text{t}/\text{d}$ ，强制排放的废水又通过软水制备装置制备，其制备效率为 80%，20%部分则为软水制备废水，即软水制备用水量为  $2.5\text{t}/\text{d}$ ，软水制备废水量为  $0.5\text{t}/\text{d}$ ，排入项目冷却塔作为

冷却用水回用，不外排。

④车间地面清洁用水

为保证产品质量以及生产环境，车间地面需不定期进行清洁，清洁过程使用专门的拖把清拖，不进行大面积冲洗，清洗用水量约 0.1m<sup>3</sup>/d，废水产生系数为 0.8，废水产生量为 0.08m<sup>3</sup>/d，该废水经沉淀处理后回用于绿化。

⑤员工生活废水

项目全厂劳动定员 20 人，本项目位于原磷肥厂内，生活设施依托原磷肥厂办公生活区，根据《云南省地方标准 用水定额》(DB53/T168-2019)，参照城镇居民的生活用水定额 100L/人·d 计，故项目生活用水量为 2m<sup>3</sup>/d，360m<sup>3</sup>/a，废水量按用水量的 0.8 计算，项目废水量为 1.6m<sup>3</sup>/d，288m<sup>3</sup>/a。生活废水经化粪池处理后清掏用作农肥。

⑥初期雨水

项目内雨水冲刷厂区内地表后其会含有一定量的粉尘等，直接外排会增大地表水体的悬浮物含量，因此项目须设置雨水收集沟道，将项目内的雨水进行收集后引入初期雨水收集池进行沉淀处理后作为绿化用水使用。

雨水汇水量计算公式：

$$Q=\Psi \times q \times F$$

式中：Q—雨水流量，L/s；

$\Psi$ —径流系数，0.15~0.9，项目区属于混凝土铺装面，根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2019)取 0.9；

q—设计暴雨强度，约 180L/s.hm<sup>2</sup>；

F—汇水面积，hm<sup>2</sup>(厂区占地面积 0.3hm<sup>2</sup>)。

按照上述公式计算，项目区在设计重现期 1 年的条件下，雨水流量为 48.6L/s，本次评价考虑对暴雨条件下前 15min 的雨水进行收集，则暴雨情况下需收集的雨水量为 43.7m<sup>3</sup>/次，为了便于施工，项目修建 45m<sup>3</sup>的初期雨水沉淀池用于收集雨水回用于项目区绿化。初期雨水收集，后期雨水则流入周边雨水沟渠。

项目运营过程中用水、废水产生情况及处置排放去向见表 2-8，项目运营

期水平衡图见图 2-1。

表 2-8 项目用水量及污水产生量一览表

用水项目	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	废水产生量 (m <sup>3</sup> /a)	处置方式及去向
喷淋用水	72	0	喷淋水循环使用
冷却塔用水	2592	0	冷却废水循环使用
锅炉用水	2.5	0.5	排入项目冷却塔作为冷却用水回用
车间地面清洁用水	0.1	0.08	经沉淀处理后回用于绿化
员工生活用水	2	1.6	经化粪池处理后清掏用作农肥
合计	2668.6	2.18	/

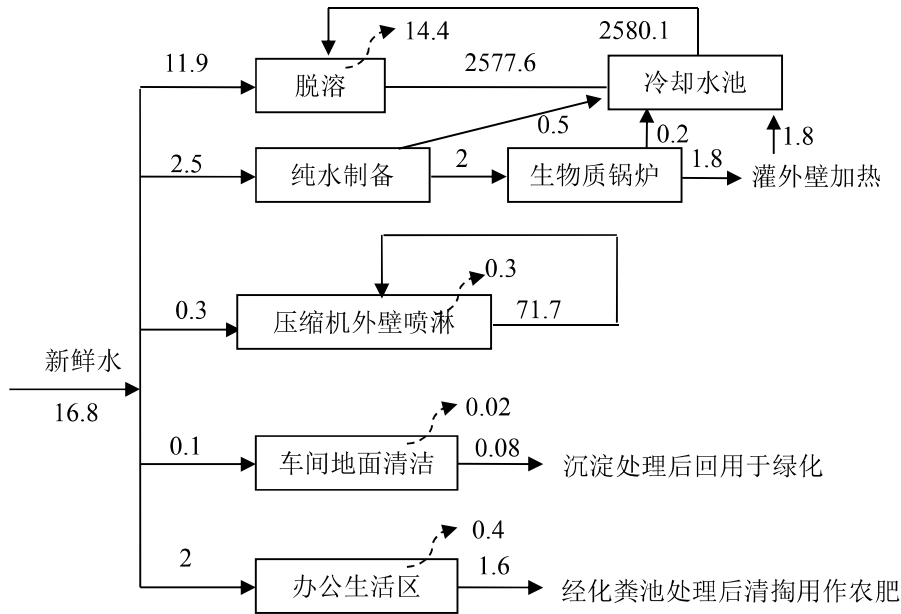


图 2-1 项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

类比《云南立达尔生物科技有限公司年产 1000 吨叶黄素油膏项目竣工验收监测报告》，该项目与本项目生产工艺相同，生产规模相近，且该项目已投产，具有可类比性。生产工序废水污染物主要是 COD 和氨氮，其中 COD 浓度约 150mg/L，氨氮 6mg/L。

### 9、劳动定员及工作制度

劳动定员：共计工作人员 20 人，均在厂区食宿（依托原磷肥厂办公生活区）。

工作制度：受万寿菊花期收获季节影响，上游的万寿菊干花颗粒生产厂商生产出的干花颗粒，必须在最短的时间内进行提取叶黄素，以保证其提取率。故上游万寿菊干花颗粒生产厂商生产出的干花颗粒随即拉运至本厂区进

行提取生产。

项目属季节性生产，生产期集中在每年的7~12月，全年生产日为180天，三班制，每班8小时工作制。

员工食宿安排：项目区内为20名生产员工提供倒班宿舍及3餐饮食。

### 10、环保投资

项目总投资2000万元，均为企业自筹，其中项目环保建设投资30.6万元，环保投资占项目总投资的1.53%。环保投资详细情况见表2-8。

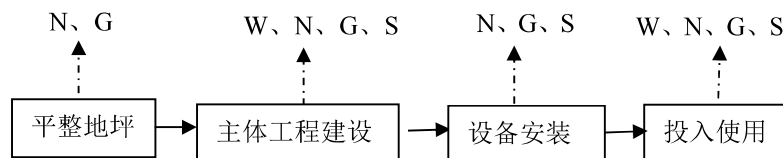
表2-8 项目环保投资估算一览表

项目	内容	单位	投资(万元)	备注
施工期环保投资				
废水	临时沉淀池	1个	0.5	环评要求
粉尘、扬尘	防尘、降尘设施	1套	1.0	环评要求
噪声	噪声防治措施	—	0.5	环评要求
固废	固体废物清运处置	—	0.5	环评要求
营运期环保投资				
废气治理	生物质锅炉废气采用袋除尘器+30m排气筒	1套	10.0	环评要求
废水治理	初期雨水收集池	1个(45m <sup>3</sup> )	2.0	环评要求
	冷却水池	1个(120m <sup>3</sup> )	5.0	可研提
	隔油池	1个(0.5m <sup>3</sup> )	0	依托原磷肥厂已建
	化粪池	1个(5m <sup>3</sup> )	0	
噪声治理	隔声、减振等措施	—	2.0	环评要求
固体废物	花渣库	1个	2.0	环评要求
	危废暂存间	1间	2.0	环评要求
	垃圾收集桶	若干	0.1	环评要求
环评、竣工环保验收等费用		—	5.0	-
合计		—	30.6	-

### 1、项目施工期工艺流程和产排污环节

根据调查，本项目位于砚山县平远镇回龙社区原磷肥厂院内空地上，项目建设地点已无原生植被，施工期需经过土地平整、主体工程建设、设备安装及投入使用等几步骤。施工期流程图如下：

工艺流程和产排污环节



注：W、N、G、S分别表示废水、噪声、废气、固体废物

图2-2 项目施工期工艺流程及产污位置框图



## 2、项目运营期工艺流程和产排污环节

项目运营期主要生产工艺是使用正丁烷溶剂，采取萃取工艺提取万寿菊干花中的叶黄素。即在常温和一定压力下，用正丁烷亚临界生物技术逆流萃取万寿菊颗粒，然后使提取液和花渣中的溶剂减压汽化，汽化后的溶剂气体再经过压缩机压缩、冷凝液化后循环使用。丁烷亚临界生物技术溶剂浸出万寿菊时粕脱除溶剂的温度一般在 45℃~50℃，脱溶过程使用生物质锅炉间接供热。整个生产过程需在真空（-0.085Mpa）下进行的，保证所得的成品中蛋白质基本没有破坏，水份低。此外，叶黄素属于热敏性物质，怕光怕热，极易氧化变质，它的理化特性决定了整个生产过程必须在封闭和常温下进行，所以整个工艺的执行都是在压力容器内进行的。

### （1）检测进料

项目原料万寿菊干花颗粒是由周边万寿菊颗粒厂收购，进厂的万寿菊干花颗粒按批次、吨位、检测含量、水分，供应商出具检测报告，由仓库管理员开进库单据，再由操作员根据工艺参数要求与设备操作规程定量进料。进料是使用提升机和进料蛟龙直接输送到浸出灌，此过程会产生少量粉尘，以无组织形式逸散。

### （2）浸出

利用真空泵对浸出灌抽取，保证后续生产过程均在真空状态下进行，抽取的废气经真空泵出气缓冲灌缓冲后排出，因原辅料尚未完全混合前就已抽出罐内气体，因此抽出废气仅含少量粉尘。

抽取真空后，将经过预处理的万寿菊花颗粒通过刮板输送机输送到浸出器中，与萃取溶剂油按料液比为 1: 2~1:3 比例混合，溶剂通过 6 台溶剂罐连续浸出，浸出器罐温度 40℃保持 0.8-0.9MPa，浸出时间 45~60 分钟，叶黄素被溶剂油连续逆流式浸出且被溶剂油溶为一体，形成饱和溶液体；浸出后通过料仓 60 目网过滤，将花渣与饱和溶液分离开，使脱去沉渣的溶液进入蒸发器。

沉渣的溶液进入混合油暂存罐，浸出产生对气体经压缩机压缩，同时使用冷水喷淋外壁冷凝下沉为混合油进入第一蒸发器，花渣进行进一步湿粕脱

溶。

### **(3) 湿粕脱溶**

残渣在浸出罐经过脱溶工序，在 60~70℃ 的温度下进行脱溶，残渣里的溶剂通过压缩机抽出并进入冷凝器冷却回收再用，残渣经过出料蛟龙和接料仓出仓，袋装后暂存，定期外售给有机肥加工企业再进行再加工。

### **(4) 蒸发浓缩**

浸出过程中混合油在倒入暂存罐时应进行初过滤的工艺流程，达到降低混合油中粗渣，保护溶剂泵的正常工作的目的，在混合油蒸发过程中再二次过滤，使成品油膏含渣量达到工艺要求。

一蒸发器内约进行 20-30 分钟，一浸完成后导入分离罐进行初过滤，初过滤的目的是为了降低混合液中粗渣，保护容积泵的正常工作的目的。

一浸一过滤后进行二浸，二蒸发器内约进行 20 分钟，二浸完成后导入分离罐进行过滤，在二次过滤中达到工艺要求。

蒸—滤过程均在密闭罐内进行，不会产生废气。

### **(5) 脱残**

蒸发后的万寿菊浸膏进一步去除溶剂残留，将蒸发浓缩后的万寿菊浸膏利用脱残罐进行处理，进一步去除溶剂残留，达到企业标准要求。该工艺是完全在密闭的压力容器和压力管内完成，因此不会排放废气。

### **(6) 成品收集**

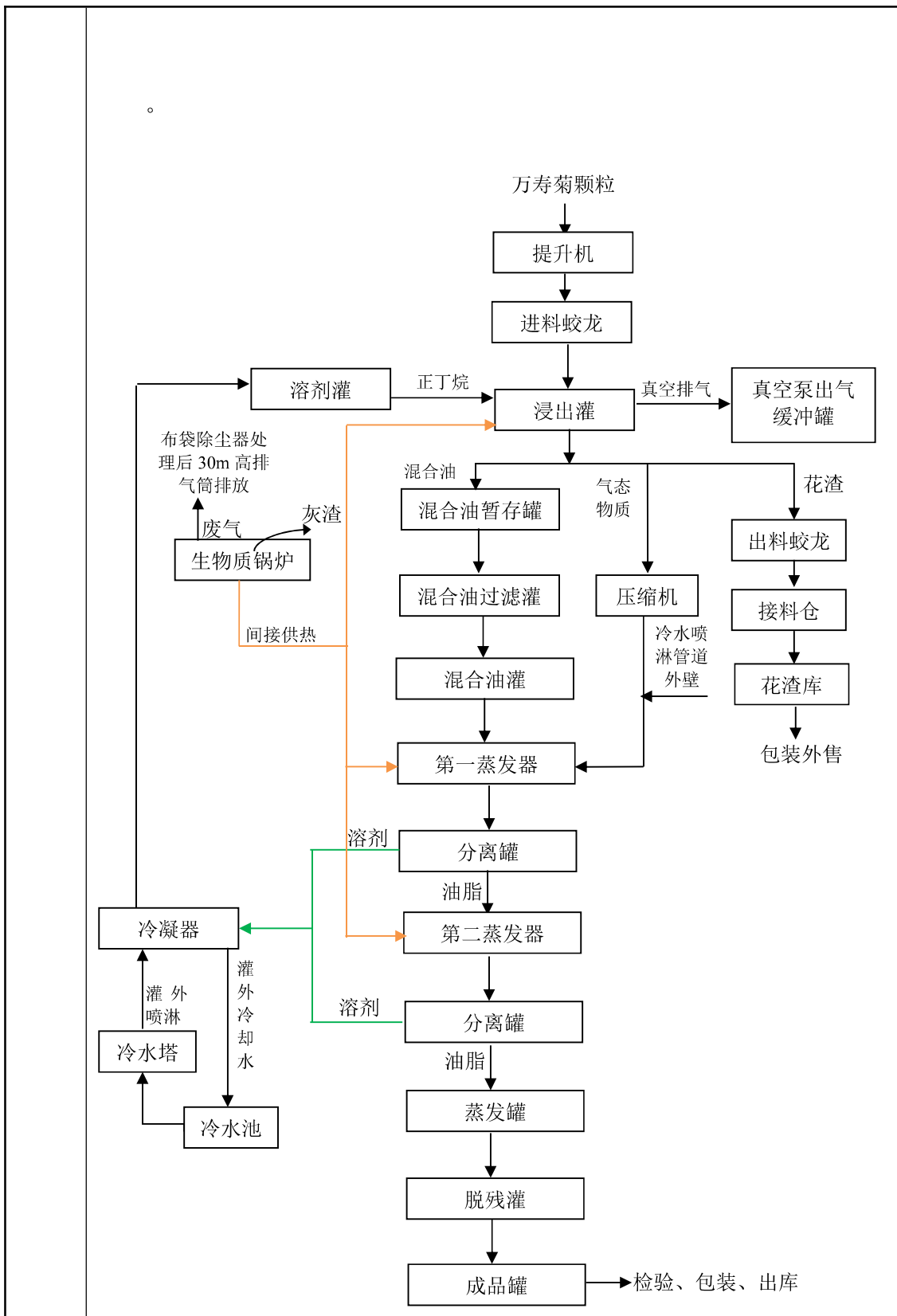
该工艺连续生产，成品集中收集于暂存罐内，达到一个生产批次的数量。

### **(7) 检验**

企业根据生产的浸膏进行取样，取样要求取样均匀、标识清楚，及时送交化验室检测分析。化验室检测成品的色泽、气味、状态等感官指标，理化指标检测需定期取样送具有资质单位的第三方检测单位检验。在检验的过程中会产生极少量的化验设备清洗废水和废液。

### **(8) 桶装入库**

按成品封装程序，紧固桶盖、保持干净，贴含量、净重标签。菊浸膏采用优质钢桶包装，规格为：200 公斤/桶，包装完成后储存在成品库中待售



	<p style="text-align: center;">图 2-3 项目工艺流程及产物节点图</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建（迁建）项目，项目位于砚山县平远镇回龙社区原磷肥厂院内空地，根据调查，原磷肥厂已荒置多年，原有废气、废水、噪声已随停产而消失，原生产产生对固废已得到妥善处置，不存在与本项目有关的原有污染情况。</p>

--	--

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境质量现状

##### (1) 区域基本污染物环境质量现状

根据《云南省文山壮族苗族自治州 2021 年度生态环境状况公报》，砚山县空气质量优良率为 98.6%，环境空气质量有所下降。砚山县环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

因此，项目所在区域属于达标区。

##### (2) 项目区大气环境质量现状

建设单位委托云南天倪检测有限公司于 2023 年 3 月 3 日~2023 年 3 月 9 日对项目区下风向进行了监测。监测因子为 TVOC (TVOC, 8h 平均值)、TSP (日均值)，现状监测结果见表 3-1。

表 3-1 特征污染因子环境空气质量现状监测结果

采样点位	采样时间	样品编号	检测项目 (单位)	
			TSP( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	◆TVOC( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
项目区北面 (下风向) 约 1.2km 处的平远镇回龙农场小学	2023 年 3 月 3 日	1-1-1	121	$2.83 \times 10^{-2}$
	2023 年 3 月 4 日	2-1-1	120	0.160
	2023 年 3 月 5 日	3-1-1	117	$7.56 \times 10^{-2}$
	2023 年 3 月 6 日	4-1-1	107	0.116300
	2023 年 3 月 7 日	5-1-1	112	$6.16 \times 10^{-2}$
	2023 年 3 月 8 日	6-1-1	117	0.106
	2023 年 3 月 9 日	7-1-1	118	0.107
标准值			300	0.6
达标情况			达标	达标

根据表 3-1 监测结果统计可以看出，本项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；TVOC 能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

#### 2、地表水环境质量现状

项目周边地表水为北面约 280m 处的回差引水渠和西面约 2km 的回龙坝水库，回差引水渠是从回龙坝水库引出的灌溉沟。参照《云南省水功能区划 (2014 年修订版)》，回龙坝水库兼有饮用、农业、工业和景观用水功能，水质类别为 II 类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准。

此外，建设单位委托云南天倪检测有限公司于 2023 年 3 月 7 日~2023 年 3 月 9 日对回龙坝水库进行了监测，检测结果见表 3-2。

区域环境质量现状

**表 3-2 地表水检测结果一览表 单位: mg/L**

检测点位	回龙坝水库				
点位经度(度)	103.255789				
点位纬度(度)	23.676840				
采样日期	03-07	03-08	03-09	标准值	达标情况
样品编号	1-1-1	2-1-1	3-1-1		
检测项目					
pH(无量纲)	7.7	7.7	7.6	6~9	达标
悬浮物	5	5	7	-	达标
化学需氧量	6	8	7	≤15	达标
五日生化需氧量	1.4	2.1	1.8	≤3	达标
石油类	0.02	0.01	0.01	≤0.05	达标
氨氮	0.096	0.102	0.107	≤0.5	达标
总磷	0.02	0.02	0.02	≤0.1(湖、库 0.025)	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
氯化物	2.5L	2.5L	2.5L	≤250(集中式生活饮用水地表水源地补充项目)	达标
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1	达标

根据表 3-2 检测结果,回龙坝水库水质可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准。

### 3、声环境质量现状

项目所在地周边 50m 范围内无声环境保护目标。区域声环境质量主要受周边道路来往机动车噪声的影响,为进一步了解项目区声环境质量状况,建设单位委托云南天倪检测有限公司于 2023 年 3 月 8 日~2023 年 3 月 9 日对厂界四周进行了监测,检测结果见表 3-3。

**表 3-4 噪声检测结果表 单位: dB(A)**

检测日期	023-03-08		2023-03-09	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界 1#	53.9	43.4	53.3	45.1
厂界 2#	54.6	44.7	54.9	44.2
厂界 3#	52.3	42.6	52.8	42.9
厂界 4#	53.5	45.5	53.5	44.5
标准值	60	50	60	50

根据表 3-3 检测结果,项目厂界四周均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

### 4、生态环境质量现状

项目位于砚山县平远镇回龙社区原磷肥厂院内,经过多年人为干扰,项目所在地生态环境状况一般,动植物类型为当地常见种类,整个区域内生物多样性一般。

此外，建设项目及周围 500m 范围内没有古树、重点文物、名胜古迹、珍稀动植物和有价值的自然景观等重点保护目标。

### 5、地下水质量现状评价

为了解项目区地下水环境质量现状，建设单位委托云南天倪检测有限公司于 2023 年 3 月 7 日~2023 年 3 月 9 日对回龙坝水库地下水出水点、托嘎村地下水出水点和回龙社区地下水出水点进行了监测，检测结果见表 3-4。

表 3-4 地下水检测结果一览表 单位：mg/L

检测点位	1#回龙坝水库地下水出水点			2#托嘎村地下水出水点			3#回龙社区地下水出水点			标准值
点位经度(度)	103.828762			103.76122			103.764260			
点位纬度(度)	23.653055			23.672251			23.672915			
采样日期	03-07	03-08	03-09	03-07	03-08	03-09	03-07	03-08	03-09	
样品编号	1-1-1	2-1-1	3-1-1	1-2-1	2-2-1	3-2-1	1-3-1	2-3-1	3-3-1	
检测项目										
pH(无量纲)	7.8	7.9	7.	7.9	7.9	8.0	7.1	7.0	7.1	6.5~8.5
水温(℃)	13.4	13.7	132	13.5	12.9	13.3	14.1	14.0	13.5	-
溶解性总固体	285	283	287	25	24	292	274	276	278	≤1000
耗氧量	1.10	1.08	1.12	1.28	1.25	1.31	1.51	1.55	1.49	≤3.0
硫酸盐	68	68	69	74	75	74	59	60	62	≤250
硒(μg/L)	0.4L	0.4L	0.4L	0.L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	≤10
总汞(μg/L)	0.12	0.12	0.12	0.17	0.18	0.18	0.13	0.13	0.13	≤1
总砷(μg/L)	0.3L	0.3L	0.3	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	≤10
镉(μg/L)	0.148	0.114	0.128	0.132	0.163	0.151	0.180	0.143	0.127	≤5
铅(μg/L)	0.25L	0.25L	0.25L	0.25L	0.25L	0.25L	0.25L	0.25L	0.25L	≤0.01
铊(μg/L)	0.01L	0.01L	0.01	0.04	0.05	0.06	0.01L	0.01L	0.01L	-
总硬度	188	184	189	18	18	187	172	176	178	
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
阴离子表面活性剂	0.09	0.08	0.09	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3
铜	0.012L	0.012L	0.012L	0.012L	0.012L	0.012L	0.012	0.014	0.012L	≤1.00
锌	0.012L	0.012L	0.012L	0.012L	0.012L	0.012L	0.012L	0.012L	0.012L	≤1.00
总铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3
总锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.10
氨氮	0.051	0.042	0.052	0.63	0.055	0.066	0.069	0.074	0.082	≤0.50
硝酸盐氮	0.61	0.58	.63	0.66	0.63	0.68	0.64	0.62	0.60	
亚硝酸盐氮	0.003L	0.003L	0.003L	0.004	0.005	0.006	0.006	0.005	0.007	≤1.0
氟化物	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.09	0.10	0.1	0.11	≤1.0
氯化物	4.2	5.6	4.8	6.7	5.2	5.8	6.2	5.1	5.7	≤250
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	.004L	0.004L	≤0.05
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
硫化物	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	≤0.02



碘化物	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	≤0.08
总大肠菌群 (MN/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤3.0
细菌总数 (CFU/mL)	92	90	88	74	72	70	79	77	75		≤100
K <sup>+</sup>	1.46	1.45	1.49	1.45	1.46	1.47	1.48	1.49	1.41		-
Na <sup>+</sup>	21.6	21.6	21.7	22.5	22.5	22.6	21.3	21.4	21.		-
Ca <sup>2+</sup>	57.9	57.0	57.1	57.5	57.4	58.0	54.8	54.8	55.0		-
Mg <sup>2+</sup>	12.5	12.7	12.8	12.6	12.6	12.7	12.8	12.9	12.9		-
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L		-
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	192	195	194	195	193	196	183	186	184		-
Cl <sup>-</sup>	3.00	3.09	3.14	3.21	3.28	3.23	3.15	3.23	3.20		-
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	65.9	65.1	65.5	67.9	67.3	68.9	54.3	55.2	57.9		-
三氯甲烷 (μg/L)	0.1L	0.L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	≤60

根据表 3-4 检测结果，项目所在区域地下水可达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

## 6、土壤环境质量现状评价

项目周边区域内，目前尚未发现土壤过度开采和被受污染的现象，土壤环境状况总体良好。

## 7、环境质量标准

### (1) 大气环境质量标准

环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求，具体标准限值见表 3-5。

表 3-5 项目区环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	二级标准浓限值	单位	执行标准
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	24 小时平均	300		
二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10		
臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200		
颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150		
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	75		

## (2) 水环境质量标准

### ①地表水环境质量

项目周边地表水为北面约 280m 处的回差引水渠和西面约 2km 的回龙坝水库，回差引水渠是从回龙坝水库引出的灌溉沟。参照《云南省水功能区划（2014 年修订版）》，回龙坝水库兼有饮用、农业、工业和景观用水功能，水质类别为 II 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，标准值见表 3-6。

表 3-6 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

指标	单位	II 类标准
pH	—	6~9
COD	mg/L	≤15
BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤3
NH <sub>3</sub> -N	mg/L	≤0.5
石油类	mg/L	≤0.05
总磷（以 P 计）	mg/L	≤0.1（湖、库 0.025）
高锰酸盐指数	mg/L	≤4
总氮（湖、库，以 N 计）	mg/L	≤0.5
挥发酚	mg/L	≤0.002
汞	mg/L	≤0.00005
氟化物（以 F <sup>-</sup> 计）	mg/L	≤1.0
硒	mg/L	≤0.01
砷	mg/L	≤0.05
六价铬	mg/L	≤0.05
硫化物	mg/L	≤0.1
氯化物	mg/L	≤250（集中式生活饮用水地表水源地补充项目）
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤10（集中式生活饮用水地表水源地补充项目）
硫酸盐（以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计）	mg/L	≤250（集中式生活饮用水地表水源地补充项目）

### ②地下水环境质量标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，标准值见表 3-7。

表 3-7 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	III 类标准值	项目	III 类标准值
色（铂钴色度单位）	≤15	嗅和味	无
浑浊度/NTU*	≤3	肉眼可见物	无
pH 值（无量纲）	6.5~8.5	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	≤450
溶解性总固体	≤1000	硫酸盐	≤250
氯化物	≤250	铁	≤0.3
锰	≤0.10	铜	≤1.00
锌	≤1.00	铝	≤0.20
挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002	阴离子表面活性剂	≤0.3
耗氧量	≤3.0	氨氮（以 N 计）	≤0.50
硫化物	≤0.02	钠	≤200

总大肠菌群(MPN <sup>b</sup> /100mL 或 CPU <sup>c</sup> /100mL)	≤3.0	菌落总数 (CPU/mL)	≤100
亚硝酸盐 (以 N 计)	≤1.0	硝酸盐 (以 N 计)	≤20.0
氰化物	≤0.05	氟化物	≤1.0
碘化物	≤0.08	汞	≤0.001
砷	≤0.01	硒	≤0.01
镉	≤0.005	铬 (六价)	≤0.05
铅	≤0.01	三氯甲烷 (ug/L)	≤60

### (3) 声环境质量标准

评价范围内声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 标准值见表 3-8。

表 3-8 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位: dB(A)

类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

### (4) 振动环境

本项目在施工和运营期对周围环境有振动影响, 执行《城市区域环境振动标准》(GB10070-88), 具体见表 3-9。

表 3-9 《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) 单位: dB(A)

适用地带范围	昼间	夜间
混合区、商业中心区	5	72

### (5) 土壤水力侵蚀分级

评价标准执行国家水利部《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007) 轻度侵蚀级别, 具体标准值见表 3-10。

表 3-10 《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)

级别	平均侵蚀模数[t/(km <sup>2</sup> ·a)]	平均流失厚度 (mm/a)
微度	<200, <500, <1000	<0.15, <0.37, <0.74
轻度	200, 500, 1000~2500	0.15, 0.37, 0.74~1.9
中度	2500~5000	1.9~3.7
强烈	5000~8000	3.7~5.9
极强烈	8000~15000	5.9~11.1
剧烈	> 15000	> 11.1

注: 本表流失厚度系按土的干密度 1.35g/cm<sup>3</sup> 折算, 各地可按当地土壤干密度计算。

### (6) 土壤环境

本项目区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)。

环境

## 1、大气环境保护目标

<p>保护目标</p>	<p>根据项目厂界周边敏感目标情况，项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜、文化区、居住区及农村地区中人群较集中区域，距离项目区最近的人群较集中区域为项目区北面约 800m 处的新寨。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地表水保护目标</b></p> <p>项目周边地表水为北面约 280m 处的回差引水渠和西面约 2km 的回龙坝水库，回差引水渠是从回龙坝水库引出的灌溉沟。参照《云南省水功能区划（2014 年修订版）》，回龙坝水库兼有饮用、农业、工业和景观用水功能，水质类别为 II 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。</p> <p><b>4、地下水环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500m 范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>5、生态环境保护目标</b></p> <p>项目占地范围内未发现国家、省级及地级市保护的野生动、植物资源，整个区域内生物多样性一般，不涉及生态环境保护目标。</p>										
<p>污染物排放控制标准</p>	<p><b>1、废气</b></p> <p>(1) 施工期</p> <p>颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值，即周界外浓度最高浓度<math>\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>。</p> <p>(2) 运营期</p> <p>①项目运营过程产生的无组织挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关限值标准，具体标准限值见表 3-11。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1" data-bbox="300 1653 1348 1760"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>排放限值</th> <th>限值含义</th> <th>监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">NMHC</td> <td>10</td> <td>监控点处 1h 平均浓度值</td> <td rowspan="2">厂房外设置监控点</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>监控点处任意一次浓度值</td> </tr> </tbody> </table> <p>②项目设置 2 台 2t/h 的生物质锅炉（一备一用）用于供热，燃料生物质颗粒，燃烧烟气污染物排放浓度限值，参考执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉排放限值要求，具体标准限值见表 3-12。</p>	污染物项目	排放限值	限值含义	监控位置	NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	厂房外设置监控点	30	监控点处任意一次浓度值
污染物项目	排放限值	限值含义	监控位置								
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	厂房外设置监控点								
	30	监控点处任意一次浓度值									

**表 3-12 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)**

污染物项目	燃煤锅炉排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监 控位置	烟囱最低允 许高度 (m)
颗粒物	50	烟囱或烟道	30
二氧化硫	300		
氮氧化物	300		
汞及其化合物	0.05		
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口	

③项目运营期加工产生的无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放监控浓度限值,即周界外浓度最高浓度≤1.0mg/m<sup>3</sup>。

④恶臭污染物的排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的厂界二级标准限值,即臭气浓度≤20。

## 2、废水

本项目喷淋灌废水、冷却水、水膜除尘废水均回用于喷淋、冷却、水膜除尘等工序;锅炉强排水和软水制备废水用于补充冷却水;地面清洁废水经水桶收集沉淀后用于场内绿化,生活污水经清掏后用作农肥,因此项目不作废水排放标准要求。

## 3、噪声

(1)施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),见表3-13。

**表 3-13 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位: dB (A)**

昼间	夜间
70	55

(2)运营期项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值,标准限值见表3-14。

**表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位: dB (A)**

类别	昼间	夜间
2类	60	50

## 4、固体废物

项目运营期一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)规定的要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制指标	<p>1、废气</p> <p>项目废气包括无组织排放的粉尘、恶臭；有组织排放的锅炉废气，锅炉废气污染物排放量为颗粒物：0.072t/a；二氧化硫：0.55t/a，氮氧化物：0.367t/a；<b>花渣库内释放的 NMHC 量为 0.058t/a。</b>因此本次建议总量控制指标为颗粒物：0.072t/a；二氧化硫：0.55t/a，氮氧化物：0.367t/a，<b>挥发性有机物：0.058t/a。</b></p> <p>2、废水</p> <p>本项目喷淋灌废水、冷却水、水膜除尘废水均回用于喷淋、冷却、水膜除尘等工序；锅炉强排水和软水制备废水用于补充冷却水；地面清洁废水经水桶收集沉淀后用于场内绿化，生活污水清掏后用作农肥，均不外排，因此，本次评价不作废水单独总量控制要求。</p> <p>3、固体废物</p> <p>项目生产过程中产生的万寿菊干花颗粒废弃包装袋产生量 17.5t/a，统一收集后外售给物资回收单位；萃取叶黄素浸膏产生的废花渣产生量 6012.5t/a，生物质锅炉灰渣产生量 7.2t/a，外售给有机肥生产厂家；设备维护产生的含油废抹布产生量 0.1t/a，生活垃圾产生量 3.6t/a，委托环卫部门定期清运。固体废物处置率 100%，不作总量控制要求。</p>
--------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

项目施工期对环境的影响主要为施工作业扬尘及粉尘、运输车辆扬尘、运输和动力设备运行产生的尾气；施工废水以及施工人员产生的生活污水；建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾；施工机械产生的噪声等。

### 1、施工期大气环境保护措施

项目施工期对环境的影响主要为施工作业扬尘及粉尘、运输车辆扬尘。

#### (1) 场地扬尘及粉尘

为了进一步减小施工期场地扬尘及粉尘对周围环境的影响，环评建议采取以下措施：

①对料场采取塑料薄膜覆盖，使用时部分掀开，减少暴露面积，降低风动扬尘；

②在大风情况下应暂停施工，避免施工扰动粉（扬）尘随风飞扬；

③定时对施工场地进行洒水降尘；

④严格施工管理，文明施工，不拖延工期等；

项目在落实以上相关措施后，施工粉尘对周围环境的影响不大。

#### (2) 运输扬尘

为控制施工期运输扬尘对周围环境的影响，施工单位在施工过程中需采取以下污染防治措施：

①定时对运输路面进行洒水降尘，减小扬尘污染。

②及时清扫运输路面，保持路面清洁。

③运输车辆密闭运输，减少抛洒，车辆进出项目区时限速行驶。

④规范车辆装载方式，杜绝沿路泄漏现象。

⑤项目施工运输易撒漏物质必须装载规范，保持密闭式运输装置完好和车容整洁，不得沿途飞扬、撒漏和带泥上路。

### 2、施工期水环境保护措施

#### (1) 施工人员生活污水

施工人员在工地上产生的生活污水。环评要求采取以下环保措施：

施工期环境保护措施

①使用原磷肥厂公厕化粪池，定期清掏用做农肥。

②环评提出设置临时沉淀池，洗手、洗脸等洗漱产生的清洁废水进入沉淀池做沉淀处理，回用于施工过程用水和施工场地洒水抑尘，不外排。

## **(2) 施工废水**

本项目施工废主要为运输车辆冲洗废水、机械冲洗废水及地表雨水径流。环评要求采取以下措施：

①项目施工废水中污染物主要污染物 SS，针对施工废水，环评要求在项目区设置临时沉淀池收集沉淀处理后，回用于施工过程用水和施工场地洒水抑尘，不外排。

②水泥、砂、石灰等原材料应适量堆放，尽量减少存放时间，堆放材料时尽量分类集中堆放，且雨天覆盖篷布；及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体；

③在雨天，最好用塑料篷布覆盖混凝土搅拌区域，以减少地表径流中泥沙含量；

④在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场排放的废水，在沉淀处理后回用于施工现场的洒水抑尘；

⑤对于施工过程用水，需做到定点定量、专人负责，减少不必要的废水产生。

## **3、施工期声环境保护措施**

环评要求采取以下环保措施：

①优先选用低噪声设备；加强机械设备的日常维护，对设备定期进行检查和维修，以此降低磨擦，减小噪声强度；

②将可移动产噪设备布置在远离敏感点一侧，固定机械设备设置隔声操作棚；必要时应设置临时声屏障；

③有步骤安排推土机、装载机和挖掘机作业在短期内完成，以把噪声影响降至最低；

④合理安排工人施工时间，时间应控制在 06：00~12：00 和 14：30~22：00 时间段范围内，避开人群休息时间，夜间禁止施工，即昼间 12:00~14:30，夜间 22:00~次日 7:00 禁止施工；



⑤禁止鸣笛，减速行驶等措施；装载车辆运输时间避开交通高峰期；

⑥项目混凝土浇筑期间，应工艺要求需连续施工，施工单位应持有有关主管部门的证明向当地生态环境局登记备案，并于连续施工之日 1 天前公告附近居民和单位，并防止扰民纠纷。

#### **4、施工期固体废物处置措施**

施工垃圾主要来自土石方开挖、建筑垃圾和施工队产生的生活垃圾，针对施工期具体废物产生情况，环评要求采取以下措施：

①施工期产生的建筑垃圾主要包括砂石、石块、碎砖、废木料、废金属、废钢筋等杂物，建筑垃圾统一收集后堆放于指定地点，其中可再生利用部分回收出售给有资质的废品收购站，余下部分按市政管理部门要求进行合理处置。

②施工人员不在施工场地食宿生活，垃圾产生量较少，在施工场地出口设置临时生活垃圾收集桶，定期委托当地环卫部门清运处置。

③施工期开挖土石方量不大，全部回填于厂区，开挖出土石方临时堆放应采取雨布覆盖，防止雨水冲刷，造成水土流失。

④施工单位开工前，应当与环境卫生行政主管部门签订环境卫生责任书，对施工过程中产生的各类建筑垃圾应当及时清理，保持施工现场整洁。

⑤对于施工过程中建筑人员产生的生活垃圾，如不及时清运处理，则会腐烂变质滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭并传播疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。因此，要求施工期间工作人员不得随意堆放和丢弃生活垃圾，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。减少对环境的影响。

#### **5、施工期生态环境保护措施**

项目对生态的影响主要表现在施工期，本报告要求项目建设期间采取以下措施，减轻生态影响：

(1) 为避免含有少量 SS 和石油类等污染物的施工废水外流，对地表水环境质量造成污染，要求在施工场地上修建了临时排水沟和沉淀池，将施工废水收集处理后回用，有效合理利用水资源。

(2) 尽量避开雨季实施平整土地及基础开挖等施工作业，下雨时用一些帆布等来覆盖开挖面以减少因受雨水冲刷而造成土壤流失，并在施工场地修建了临

运营期环境影响和保护措施	<p>时排水工程来疏导雨水，防止区域内水土流失，工程建设安排上首先完成基础设施工程，优先完善排水沟及排污管网的建设。</p> <p>(3) 在施工场地周围修建了围墙与外界分隔，不同程度减小污水、废气、固体废物、施工噪声等对外环境的影响。</p> <p>(4) 施工期造成的表土裸露随着地面硬化和施工结束可以得到恢复和改善，水土流失将可得到治理。由于项目施工期较短，施工占地面积不大，待整个工程结束后，土地表面将逐渐固化，在施工期加重的水土流失强度可以得到一定恢复。</p> <p><b>1、运营期大气环境影响和保护措施</b></p> <p><b>(1) 产排污环节及污染物种类</b></p> <p>项目产品检验主要进行感官检验，采用目测、鼻闻、手触等方法检验；实验室仅对产品进行抽样检测，测定产品的粘度和水分，其余理化指标委托第三方监测单位进行检测，因此不产生检验废气。</p> <p>项目浸出、蒸发、脱残、出渣等过程产生的挥发性有机物均采用管道收集再回到冷凝器冷凝后回用，且生产过程均在密闭管道、罐体中进行，每班均有专人对系统密闭性进行检查，因此生产过程中不会有废气排放。</p> <p>此外，对固定罐的大小呼吸和成品罐尾气全部使用管道收集，再回到冷凝装置冷凝后回用，不外排。</p> <p>因此项目产生废气种类主要如下：</p> <p>①生物质锅炉烟气：项目采用生物质锅炉为生产罐提供间接供热，锅炉以生物质颗粒为燃料，生物质颗粒燃烧会产生燃烧烟气，燃烧烟气主要污染物为烟尘、二氧化硫和氮氧化物。</p> <p>②粉尘：为保证生产罐呈真空状，在进料后需对浸出罐内气体抽出，因原辅料尚未完全混合前就已抽出罐内气体，因此抽出废气仅含少量粉尘，主要污染物为 TSP。此外，项目产品提取后产生的废渣（花渣），经密闭系统内蒸脱后，在装袋过程中产生少量粉尘。</p> <p>③花渣库有机废气挥发：项目脱溶后的花渣集中堆存于花渣库内，由于花渣内还残留极少部分的正丁烷，在堆存的过程中会缓慢的从花渣内释放出来。</p> <p>④恶臭气味：项目区内粕存料箱若不密闭处理，如果转运不及时、不到位会</p>
--------------	---

产生臭味；生活垃圾堆放于项目区垃圾桶中，部分易腐败的有机垃圾由于其分解会发出异味，造成局部空气臭气浓度增加；化粪池营运期间也会产生一定的恶臭。

④车辆尾气：项目运营期进出车辆因燃烧燃油会产生车辆尾气，其中含有THC、CO和NO<sub>x</sub>等污染物。

## (2) 污染物产生量、浓度

### ①生物质锅炉烟气

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，采用产污系数法和类比法计算：建设单位采用生物质锅炉为本项目提供热能。污染物产污系数参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中“表 F.4 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数”。

项目设1台2t/h的生物质锅炉，并配备一台10000Nm<sup>3</sup>/h风机，且设布袋除尘器处理锅炉废气，除尘效率约为60%。根据建设单位提供资料，锅炉采用生物质颗粒为燃料，燃料使用量为360t/a。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)表 F.4 中燃生物质工业锅炉的废气产排污系数见表 4-1。

**表 4-1 生物质锅炉污染物产生系数汇总 (单位：千克/吨-燃料)**

燃料名称	工艺名称	颗粒物 (成型燃料)	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
生物质颗粒	层燃炉	0.5	17S	1.02

注：二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S%)的形式表示的，其中含硫量(S%)是指生物质收到的基硫含量。本项目生物质颗粒含硫率取值0.09%，则S为0.09。

项目锅炉废气按照产排污系数法进行计算，具体结果见表 4-2。

**表 4-2 锅炉废气污染物产生情况表**

产生情况		类别	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
锅炉	产生量 (t/a)		0.18	0.55	0.367
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		12.5	38.2	25.5
	产生速率 (kg/h)		0.125	0.382	0.255

### ②无组织粉尘

为保证生产罐呈真空状，在进料后需对浸出罐内气体抽出，因原辅料尚未完全混合前就已抽出罐内气体，因此抽出废气仅含少量粉尘，主要污染物为TSP。粉尘产生量较小，因此不作定量核算。

### ③花渣库花渣有机废气挥发

项目脱溶后的花渣集中堆存于花渣库内，由于花渣内还残留极少部分的正丁

烷，在堆存的过程中会缓慢的从花渣内释放出来。根据项目生产设计资料，项目花渣内的正丁烷残留量控制在 2.5%以下，花渣进入花渣库利用塑料编织袋进行包装，花渣库每天都对花渣进行清运，花渣内残留的正丁烷在花渣库内释放量约为 1%左右，项目年产生花渣 6012.5t，故花渣库内释放的 NMHC 量为 0.058t/a，即 0.04kg/h。

#### ④恶臭气味

项目区内集中收集的垃圾因不及时运出，长时间堆捂腐烂会产生恶臭气味，其恶臭气味除了会直接影响周边大气环境外，其引来的蝇虫会在垃圾收集桶周围萦绕，不但会影响项目生产卫生，而且蝇虫会成为病菌的传染载体，影响人体健康，厕所会散发出 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 等恶臭气体，项目运营期化粪池内生活污水停留一段时间后，如不及时清掏会产生恶臭。产生量较小，不做定量分析。

#### ⑤车辆尾气

项目机动车进出所排放的尾气会对当地大气造成一定影响。机动车尾气中主要成份为 CO、NO<sub>x</sub> 和总碳氢化合物 (THC)，其中 CO 是汽油燃烧的产物，THC 是汽油不完全燃烧的产物，NO<sub>x</sub> 是汽油爆裂时，进入空气中氮与氧化合而成的产物。机动车使用量较少，产生的污染物较少，因此不做定量分析。

### (4) 排放形式和治理设施

#### ①生产过程产生的挥发性有机气体

项目浸出、蒸发、脱残、出渣、固定罐的大小呼吸和成品罐尾气等过程产生的挥发性有机物均采用管道收集再回到冷凝器冷凝后回用。

冷凝法是将冷凝温度设置在 VOCs 的沸点以下，利用低温将 VOCs 冷凝下来，达到净化有机废气的目的。本项目使用的是表面冷凝，也称间接冷却，冷却壁把冷凝气与冷凝液分开，因而冷凝液组分较为单一，可以直接回收利用。项目正丁烷挥发气体与冷凝管的外壁进行接触冷凝，形成正丁烷液体回流进入正丁烷储罐直接回用于生产，无挥发性气体排放。

对照《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》(HJ 1030.3—2019)，存储设备(罐区)产生的无组织非甲烷总烃等废气可行技术包括加强密封或密闭、加强检测；收集经处理后排放；其

他。

项目溶剂单一，可回收性高，因此储罐产生的挥发性有机气体采用密闭罐，并经管道收集冷凝后回用技术可行。

#### ②锅炉烟气

锅炉烟气《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》中推荐可行技术为旋风除尘+布袋除尘。

本项目拟设置 1 台燃烧生物质颗粒作为燃料的锅炉，产生的大气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，使用布袋除尘器处理后，通过 1 根不低于 30m 高排气筒（DA001）有组织排放。项目运营期间废气处理选择布袋除尘器是可行的。

③粉尘：产生量小，主要以无组织形式排放，可加强车间内通风；

④花渣库花渣有机废气挥发：通过花渣库顶部安装抽排风设备，经车间顶部无组织排放。

#### ⑤恶臭气味

项目区内集中收集的垃圾因不及时运出，长时间堆捂腐烂会产生恶臭气味，其恶臭气味除了会直接影响周边大气环境外，其引来的蝇虫会在垃圾收集桶周围萦绕，不但会影响项目生产卫生，而且蝇虫会成为病菌的传染载体，影响人体健康，厕所会散发出 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 等恶臭气体，项目运营期化粪池内生活污水停留一段时间后，如不及时清掏会产生恶臭，以无组织形式排放。

所以，环评提出如下措施：①应及时收集和运出每天产生的垃圾委托环卫部门清运处置，即做到日产日清以减少蚊虫等带来的二次危害；②化粪池内产生的污泥要及时清掏，定期清运处置。

#### ⑥车辆尾气

在运营过程中，运输车辆因燃油排放的尾气对周边的大气环境造成了一定影响，尾气中主要含有 CO、TCH 以及 NO<sub>x</sub> 等污染物，在大气中经扩散稀释后以无组织形式排放。

### （5）污染物排放量

#### ①锅炉烟气

项目锅炉废气经布袋除尘器处理后经 30m 高排气筒排放，布袋除尘器除尘

效率约为 60%，则项目锅炉废气排放情况详见表 4-3。

**表 4-3 锅炉废气污染物排放情况表**

排放情况		类别	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
		锅炉	排放量 (t/a)		0.072
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			5	38.2	25.5
排放速率 (kg/h)			0.05	0.382	0.255

②无组织粉尘：排放量较小，不做定量分析。

③花渣库花渣有机废气挥发：排放量为 0.058t/a、0.04kg/h。

④恶臭气味：排放量较小，不做定量分析。

⑤车辆尾气：产生量小，不作定量核算。

### (6) 排放口基本情况

项目废气排放口基本情况，具体见表 4-4。

**表 4-4 项目废气排放口基本情况**

编号及名称	地理坐标	高度 (m)	排气筒内径 (m)	温度 (°C)
DA001 锅炉废气排放口	东经：103°46'52.902" 北纬：23°40'8.473"	20	0.2	50

### (7) 排放标准

①锅炉废气：各污染物排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值，即烟(粉)尘排放浓度≤50mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>排放浓度≤300mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>排放浓度≤300mg/m<sup>3</sup>。

②无组织粉尘：项目运营期间无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值。

③花渣库花渣有机废气挥发：执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相关限值标准。

④恶臭气味：项目恶臭气味排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准限值，即臭气浓度≤20。

⑤车辆尾气：不设排放标准。

### (8) 环境影响分析

#### ①锅炉烟气影响分析

项目锅炉废气经布袋除尘器处理后经 30m 高排气筒排放，根据表 4-3 可知，项目锅炉废气中颗粒物排放速率为 0.05kg/h、排放浓度为 5mg/m<sup>3</sup>、排放量为

0.072t/a；二氧化硫排放速率为 0.382kg/h、排放浓度为 38.2mg/m<sup>3</sup>、排放量为 0.55t/a；氮氧化物排放速率为 0.255kg/h、排放浓度为 25.5mg/m<sup>3</sup>、排放量为 0.367t/a。

可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中新建燃煤锅炉大气污染物排放标准中最低允许高度 30m，颗粒物排放限值 50mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫排放限值 300mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物排放限值 300mg/m<sup>3</sup> 的要求。

②无组织粉尘

产生和排放量较小，对环境影响不大

③花渣库花渣有机废气挥发

项目无组织非甲烷总烃排放量为 0.058t/a、0.04kg/h，本次评价采用 AERSCREEN 模型对项目无组织非甲烷总烃和颗粒物排放情况进行模拟预测，根据该模型预测，项目无组织非甲烷总烃和颗粒物对四周贡献值情况见表 4-5。

表 4-5 项目无组织废气达标情况表

名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	厂区范围内最大	周界外浓度最高点
污染物	非甲烷总烃					
排放速率 (kg/h)	0.04					
贡献值 (mg/m <sup>3</sup> )	0.134	0.121	0.209	0.209	0.209	0.451
标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	10	10	10	10	10	4.0
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据估算可知，项目周界浓度最大落地浓度约为 0.451ug/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限制；企业厂区内无组织非甲烷总烃最大落地浓度 0.209ug/m<sup>3</sup>，可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值，即监控点处 1h 平均浓度值≤10mg/m<sup>3</sup>，监控点处任意一次浓度值≤30mg/m<sup>3</sup>。

④恶臭气味

采取本次评价提取的相关措施后，对周围环境影响可不大。

⑤汽车尾气

项目营运期运输车辆运行过程会产生一定的尾气，其外排尾气中主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、HC 等，外排尾气量较小，通过自然扩散后对环境的影响不大。

综上所述，项目运营期废气可得到有效控制，对环境的影响是可接受的。

### (9) 监测要求

建设项目竣工环境保护验收监测是在建设项目建设完成后，依据环境保护主管部门的计划安排，由建设单位委托有资质的单位对建设项目投产阶段环境保护工作开展监测，并依据环境影响评价文件及其批复提出的具体要求进行分析、评价并得出结论，为建设项目竣工环境保护验收提供技术依据。本次环评建议大气环境监测计划见表 4-6。

表 4-6 项目废气竣工环保验收监测计划一览表

内容	监测地点	监测项目	监测频次	执行排放标准
锅炉烟气	锅炉烟气排气筒 (DA001) 进出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	监测一次，具体采样根据竣工环保验收采样要求进行	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃煤锅炉排放限值要求
挥发性废气	厂界处设1个点位 厂界上风向1个点位、下风向各3个点位	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A.1厂区内VOCS无组织排放限值 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》(HJ 1030.3—2019)，运营期的环境监测计划见表 4-7。

表 4-7 项目废气运营期环境监测计划一览表

内容	监测地点	监测项目	监测频次	执行排放标准
锅炉烟气	锅炉烟气排气筒 (DA001) 进出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	按自行监测规范要求执行	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃煤锅炉排放限值要求
挥发性废气	厂界处设1个点位 厂界上风向1个点位、下风向各3个点位	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A.1厂区内VOCS无组织排放限值 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值

## 2、运营期地表水环境影响和保护措施

### (1) 产排污环节

本项目产生的废水主要有喷淋灌废水、冷却水、锅炉强排水、软水制备废水、车间地面清洁废水、生活污水等。

### (2) 污染物种类

喷淋灌废水、冷却水、锅炉强排水、软水制备废水：清下水；



车间地面清洁废水：SS；

办公生活污水：COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮。

### (3) 污染物产生量和浓度

根据水平衡分析可知，喷淋灌废水产生量为 3m<sup>3</sup>/h，直接循环使用；冷却塔废水量为 14.4m<sup>3</sup>/d，经冷却水池收集后循环使用；锅炉废水产生量为 2.5m<sup>3</sup>/d，排入项目冷却塔作为冷却用水回用；车间地面清扫废水产生量为 0.08m<sup>3</sup>/d，经沉淀处理后回用于绿化。

类比《云南立达尔生物科技有限公司年产 1000 吨叶黄素油膏项目竣工验收监测报告》，该项目与本项目生产工艺相同，生产规模相近，且该项目已投产，具有可类比性。生产工序废水污染物主要是 COD 和氨氮，其中 COD 浓度约 150mg/L，氨氮 6mg/L。

项目办公及生活污水产生量为 1.6m<sup>3</sup>/d，288m<sup>3</sup>/a。根据类比同类项目，污染物 COD 浓度为 400mg/L，BOD<sub>5</sub> 浓度为 280mg/L，氨氮浓度为 30mg/L。

### (4) 排放形式和治理设施

项目废水排放形式及污染治理设施信息见表 4-8。

表 4-8 废水排放形式及污染治理设施信息表

序号	废水类别	排放去向	排放规律	污染治理设施		
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺
1	冷却废水、锅炉废水	不外排	-	001	冷却水池	冷却、沉淀
2	车间地面清洁废水			002	拖把清洗桶	沉淀
3	初期雨水			003	初期雨水收集池	沉淀
4	生活污水			004	隔油池、化粪池	隔油、厌氧发酵

废水污染物排放执行情况见表 4-9。

表 4-9 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	-	COD、氨氮等	-	-

### (5) 排放口基本情况

项目废水全部回用于生产，不设置废水排放口。

## (6) 达标回用分析

根据分析可知，本项目喷淋灌废水、冷却水均回用于喷淋、冷却等工序；锅炉强排水和软水制备废水用于补充冷却水；地面清洁废水经沉淀池沉淀后用于场内绿化，生活污水经预处理后清掏用作农肥，废水不直接排入地表水体。因此本次就废水回用可行性以及水污染控制和水环境影响减缓措施有效性进行评价。

### 1) 废水回用可行性分析

根据水平衡分析可知，项目冷却塔用水量为  $2592\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却废水产生量为  $2577.6\text{m}^3/\text{d}$ ，锅炉废水产生量为  $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，从水量上来说满足冷却水回用。从水质上来说，冷却水和锅炉废水不含污染物，为清下水，可满足冷却用水水质要求。

项目车间地面清扫废水产生量为  $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ，产生量小，从水量上来说满足场内绿化用水量。

### 2) 水环境影响减缓措施有效性

#### ①拖把清洗桶设置合理性

根据建设单位介绍，为保证产品质量以及生产环境，车间地面需不定期进行清洁，清洁过程使用专门的拖把清拖，不进行大面积冲洗，经水量预测，清洁废水产生量约  $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ，产生量小，拖把清洗桶容积约  $0.1\text{m}^3$ ，可满足地面清洁废水沉淀 24h 的要求，设置合理。

#### ②隔油池和化粪池设置合理性分析

项目设 1 个  $0.2\text{m}^3$  的隔油池，1 个  $3\text{m}^3$  的化粪池，根据分析，项目进入隔油池处理废水量为  $0.32\text{m}^3/\text{d}$ 、 $0.05\text{m}^3/\text{h}$ ，进入化粪池处理的废水量为  $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，则项目隔油池可容纳至少 4h 的污水，化粪池容积可容纳至少 24h 的污水，可确保污水不直接外排。

## (7) 监测要求

无

## 3、运营期声环境影响和保护措施

### (1) 噪声产生情况

项目运营期间噪声来源主要为冷凝器、压缩机、空压机、泵等设备运行产生的噪声（声压级在  $70\sim 95\text{dB}(\text{A})$  之间，见表 4-10），其次为运输车辆产生的噪声（声压级在  $70\sim 75\text{dB}(\text{A})$  之间）和工人日常产生的噪声（声压级在  $60\sim 70\text{dB}(\text{A})$  之间）。

表 4-10 设备噪声源强表 单位: dB(A)

安装位置	设备名称	数量	源强	治理措施	治理后噪声
萃取车间	进料绞龙	1	85	采取底座加固、减震、至于房间内墙体隔声、消声等措施	70
	出料绞龙	1	85		70
	冷凝器	1	75		60
	压缩机	4	95		80
	空压机	1	95		80
	真空泵	3	95		80
	风机	3	95		80
	水泵	5	85		70
室外	冷却塔	1	70	加装减震垫	65

**(2) 降噪措施**

为实现厂界噪声达标排放，降低噪声对周围环境的影响，环评要求建设单位采取以下噪声防治措施：

- ①加强机械设备的日常维护，以此降低磨擦，减小噪声强度；
- ②对产生机械噪声的设备，安装减振装置，进行柔性联接，以减小其震动影响，定期对设备定期进行检查和维修；
- ③合理安排员工工作时间；
- ④在厂区内禁止鸣笛，减速行驶等。

**(3) 达标排放分析**

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模型，利用点衰减公式，预测模式如下：

$$Loct@ = Loct(r_0) - 20lg(r/r_0) - \Delta Loct$$

式中：

Loct@—点声源在预测点产生的声压级；

Loct(r<sub>0</sub>)—参考位置处的声压级；

r<sub>0</sub>—参考位置测点与声源之间的距离(m)；

r—预测点与声源之间的距离(m)；

ΔLoct—各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量)。

声压级合成模式如下：

$$L_{eq} = 10lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_i} \right]$$

式中： $L_{eq}$ —预测点总声压级，dB（A）

$L_i$ —第*i*个点声源在预测点产生的A声压级，dB（A）

N—声源个数

采取置于室内的设备噪声可降低约15dB（A），经距离衰减预测结果见表4-11。

**表 4-11 项目厂界四周噪声预测值一览表 单位：dB（A）**

设备名称	预测点贡献值			
	东厂界（80m）	西厂界（80m）	南厂界（100m）	北厂界（100m）
进料绞龙	32	32	30	30
出料绞龙	32	32	30	30
冷凝器	22	22	20	20
压缩机	42	42	40	40
空压机	42	42	40	40
真空泵	42	42	40	40
风机	42	42	40	40
水泵	32	32	30	30
冷却塔	27	27	25	25
贡献叠加值	48.4	48.4	46.4	46.4
达标情况	达标			
标准限值	昼间 60、夜间 50			

从表4-11可看出，项目运营期设备噪声在厂界四周均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准的要求（即为昼间60dB(A)、夜间50dB(A)）。

根据项目周边环境敏感点分布情况，项目周边50m范围内无居民区，对周围环境影响可接受。

### 5、监测要求

项目建议噪声竣工环保验收监测计划详见表4-12。

**表4-12 项目竣工环保验收监测计划一览表**

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	LepA（dB）	按相关规范要求 进行	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值

根据项目生产特点以及项目评价范围内环境保护敏感目标的分布情况，运营期声环境监测计划见表4-13。

**表4-13 项目运营期环境监测计划一览表**

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	LepA（dB）	按相关规范要求 进行	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2

注：由于本项目为季节性生产项目，因此监测时间要求选取在项目生产期间。

#### 4、运营期固体废物环境影响和保护措施

项目运营期期间产生的固体废弃物主要为万寿菊干花颗粒废弃包装袋、万寿菊花渣及过滤杂质、生物质锅炉灰渣、设备维护产生的含油废抹布和员工生活垃圾。

##### (1) 万寿菊干花颗粒废弃包装袋

项目外购的万寿菊干花颗粒，采用袋装形式，每袋 40kg，项目所使用万寿菊干花颗粒总量为 7000t/a，合计 175000 袋，每个包装袋重量为 0.1kg，每年产生废弃包装袋 17.5t。这些包装均为塑料编织袋，具有较好的市场回收价值，项目单位统一收集后外售给废品回收单位。

##### (2) 花渣及过滤杂质

通项目产生的花渣及过滤杂质，总计 6012.5t/a，采用每袋 25kg 的包装形式，袋装后暂存于花渣库（含水率 $\leq 9\%$ ），定期外售给有机肥加工企业再进行再加工。

##### (3) 生物质锅炉灰渣

本项目生物质锅炉工作过程中将产生一定量的炉渣，炉渣主要产生于生物质颗粒燃料的灰分，产生的灰渣按燃料量的 2%计，燃料为 360t/a，则灰渣产生量为 7.2t/a，本项目所使用的生物质燃料的燃烧灰中含有大量的 K、Ca、Mg 等植被生长所需的营养元素，是复合肥料的优质材料。因此生物质锅炉产生的灰渣和袋式除尘的尘灰可外售给肥料生产厂家做原料使用不外排。灰渣和尘灰用收集袋收集，外售给肥料生产厂商作为原料使用，避免二次污染。

##### (4) 设备维护产生的含油废抹布

根据建设单位提供资料，项目使用植物油对设备进行润滑和日常维护，一般情况下不会产生废机油，会产生含油废抹布，产生量约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废弃的含油抹布（代码为 900-041-49）属危险废物豁免管理清单-24-全部环节，废弃的含油抹布全过程不按危险废物管理，因此项目含油废抹布与生活垃圾一同收集后定期交由当地环卫部门清运处理。

##### (5) 生活垃圾

项目建成后年运行 180 天，劳动定额为 20 人，厂区内为工作人员提供三餐，提供倒班宿舍。员工生活垃圾主要为废弃食品袋、纸盒、残羹剩菜及卫生纸等，产生量不大，本次项目按 1kg/（人·天），故产生量为 20kg/天，3.6t/a，统一收集后，定期交由当地环卫部门清运处理。

**表 4-14 项目固体废物产生量一览表**

类别	名称	废物代码	产生量 (t/a)	去向
一般 固废	生活垃圾	/	3.6	定期委托环卫部门处理
	设备维护产生的含油废抹布	/	0.1t/a	
	生物质锅炉灰渣	/	7.2t/a	外售用于有机肥加工
	花渣及过滤杂质	/	6012.5	
	万寿菊干花颗粒 废弃包装袋	/	17.5	外售废旧物资回收单位

设备维护过程中若产生废润滑油，则需对废油使用专用收集桶收集后暂存在危废暂存间后定期委托具有资质的单位清运处置。危险废物暂存间建设要求：①危险废物贮存间必须要密闭建设，门口内侧设立围堰，地面应做好硬化及“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏）；②危险废物贮存间门口需张贴标准规定的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》；③危险废物贮存间需按照“双人双锁”制度管理（两把钥匙分别由两个危废负责人管理，不得一人管理）；④不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废需将承装容器放至防渗漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写；⑤建立台账并悬挂于危险废物贮存间内，转入和转出（处置、自利用）需要填写危废种类、数量、时间及负责人姓名；⑥危险废物贮存间内禁止存放除危险废物及应急工具的其他物品；⑦危废暂存间日常管理严格按《危险废物管理制度》进行。

危险废物识别标识规范化设置要求执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），具体见表 4-15。

表 4-15 危险废物识别标识规范化设置要求一览表

序号	标识名称	图案样式	设置规范
1	危险废物标签		危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1 mm，边框外宜留不小于 3 mm 的空白。
2	贮存分区标志		危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2 mm。
3	危险废物贮存设施警示标识牌		标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。
5	废机油包装识别标签		符号：黑色 底色：红色（RGB: 255,0,0）

危险废物识别标志设置单位在日常管理过程中，应定期组织检查危险废物识别标志是否填写完整、有无脱落、破损和脏污等影响信息识别的情形。

### 5、运营期地下水、土壤环境影响和保护措施

根据现场勘查及询问业主，项目地下水评价范围内区域内尚未发现地下水过度开采和受污染的现象，目前地下水水质状况总体良好。生产、生活用水引自当地

供水管网，能满足用水需求。

本项目喷淋灌废水、冷却水均回用于喷淋、冷却等工序；锅炉强排水和软水制备废水用于补充冷却水；地面清洁废水经沉淀池沉淀后用于场内绿化；生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。项目厂区地面全部进行硬化处理，且项目采取分区防渗处理。

项目分区防渗要求：

①一般防渗区：初期雨水收集池、冷却水池、隔油池、化粪池、生产车间、花渣库、成品库等，等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；

②简单防渗区：其他区域进行水泥硬化。

采取以上措施后，本项目对地下水和土壤没有污染途径，对地下水环境和土壤环境影响较小。

## 6、环境风险影响和保护措施

环境风险评价是在分析项目事故发生概率和预测事故状态下的影响程度基础上，对项目建设和运行过程中可能存在的事故隐患（事故源）提出事故防范措施和事故后应急措施，使建设项目的环境风险影响尽可能降到最低，项目风险度达到可接受水平，根据项目环境风险评价的程序，结合该项目的特点，风险评价工作程序大体包括风险识别、风险分析、风险评价、风险管理和防范措施及应急计划等内容。

### （1）风险源项识别

风险识别包括生产过程中所涉及的物质的风险识别和生产设施风险识别。本项目涉及的存在环境风险的装置有锅炉，风险物质为**生物质燃料和正丁烷**，风险类别为火灾。具体内容详见表 4-16。

表 4-16 风险识别的范围和类型一览表

风险范围	风险装置	风险物质	物质类型	风险类型
原辅料暂存、加工系统及固废暂存	溶剂罐、锅炉	正丁烷、生物质燃料	易燃	火灾

#### 1) 物质风险识别

本项目涉及的危险物质主要为生物质燃料和废机油，生物质燃料和废机油属于易燃物质，存在火灾风险；操作不当可能导致泄露或火灾，污染大气环境。正丁烷理化性质见表 4-17，生物质燃料的物理化学性质见表 4-18。



表 4-17 正丁烷的理化性质及危险特性

标识	中文名: 正丁烷;	分子式: C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	分子量: 58.1
	英文名: n-butane	UN 编号: 1011	CAS 号: 106-97-8
	危规号: 21012	危险性类别: 第 2.1 类 易燃气体	
理化性质	外观与性状	无色压缩或液化气体, 有轻微的不愉快气味, 纯品无味	
	熔点: -138.4℃	相对密度 (水=1): 0.6 (0℃) 相对密度 (空气=1): 2.1	燃烧热 (kJ/mol): -2637.8
	沸点: -0.5℃		溶解性: 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、氯仿。
	临界温度: 153.2℃	饱和蒸汽压 (MPa): 213.7 (21.1℃)	
毒性及健康危害	侵入途径	侵入途径: 吸入	急性毒性: LC501377124mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 4h)
	健康危害	高浓度有窒息和麻痹作用。急性中毒: 主要症状有头晕、头痛、嗜睡和酒醉状态, 严重者可昏迷。皮肤接触液态本品可引起冻伤。慢性影响: 接触以正丁烷为主的工人有头晕、头痛、睡眠不佳、疲倦等。	
燃烧、爆炸危险性	闪点(℃): -60 (CC)	爆炸下限 (%): 1.9	爆炸上限 (%): 8.5
	引燃温度(℃): 287	有害燃烧产物: 一氧化碳	
	禁忌物	禁配物: 强氧化剂、强酸、强碱、卤素	
	危险特性	易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触发生猛烈反应。气体比空气重, 沿地面扩散并易积存于低洼处, 遇火源会着火回燃	
	灭火方法	雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉灭火	

表 4-18 生物质燃料理化性质和危险性

物料名称	用途	理化性质	危险性	毒性
生物质燃料	燃料	生物质燃料是指利用秸秆、稻壳等农业残余物和木屑等木材加工残余物, 在特定条件下加工制成的压缩颗粒燃料, 热值约 3440~4300 千卡/公斤。	易燃物质	当鼻腔吸入, 引起鼻腔不适; 灰尘过敏者会产生过敏反应; 火灾。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B 中的危险物质, 正丁烷临界量 10t。本项目年使用正丁烷 23.25t/a, 厂内最大储存量为 6.5t。则项目 Q 值 (危险物质数量与临界量的比值) 计算如下:

$$Q=6.5/10=0.65$$

因此 Q 值 < 1, 项目风险潜势为 I。因此本次风险评价进行简单分析, 风险物质未超过临界量, 故不进行风险专项评价。

## 2) 生产设施风险识别

项目的主要生产设施为供热系统等, 项目潜在的危险种类, 原因及易发场所

见表 4-19。

表 4-19 生产中潜在危险因素分析

事故种类	发生原因	易发场所	备注
爆炸事故	操作原因：不按规定进行装卸、贮存；与其它禁混物料进行混存。 设备原因：通风设备不符合设计要求；通风设备未及时维修。安全设施有缺陷。	萃取车间、锅炉房	正丁烷、生物质燃料燃烧，造成火灾事故，但发生频率低。

综上所述，本项目未构成重大危险源。本项目主要风险事故类型为火灾事故。

## （2）事故发生类型及影响分析

### 1) 引发火灾事故的主要原因

项目正丁烷储存点、生物质颗粒储存点为主要火灾危险源，若由于维护不当，遇到明火源时可能导致火灾；

### 2) 燃料着火或爆炸对环境产生的影响

正丁烷、生物质颗粒燃烧和爆炸引起的后果相当严重，不但会造成人员伤亡和财产损失，大量正丁烷、生物质燃烧也将给大气环境造成严重污染，为此，建设方应把生物质颗粒储存点和废机油暂存设施防爆防火工作放在首位，按消防法规规定落实各项防火措施和制度，确保正丁烷储罐生物质颗粒堆放区域不发生火灾。

## （3）事故风险防范措施及对策

“安全第一，预防为主”是我国的安全生产方针，加强预防工作，从管理入手，把风险事故的发生和影响降到可能的最低限度，认真执行“三同时”，要求设计时认真执行我国现行的安全、消防标准、规范，在设计时拟对风险事故采取以下主要预防措施：

①强化风险意识、加强安全管理厂区严禁烟火，设置完善的防静电、避雷设施；规范作业规程，禁止违规操作；危险单元处设立醒目的警示牌。建立健全环境风险防范体系，加强管理，进行广泛系统的培训，配备必要的事故应急物资。

### ②生产过程风险防范措施

储罐装置：罐顶设置两路不同压力值相应自动泄压装置；罐和罐车之间设有气相平衡管，尾气可以随着液位的增加，进入罐车，减少厂区的尾气量；储罐均设置高低液位报警，液位高报时切断对应进料开关阀，以免物料溢出，低液位自动切断，防止物料打空，造成泵的空转；所有可燃液体输送泵及出口开关阀均在

DCS 上有状态显示，泵开启后流量计延迟一定时间无显示后，连锁停泵，以防泵体发热或火花产生燃烧爆炸。

### ③贮存过程风险防范

储罐区设置围堰；装置中的可燃液体储罐采用两路不同压力的氮气采用不同的进气方式作为密封性气体；罐顶设置两路不同压力值相应自动泄压装置；罐和罐车之间设有气相平衡管，尾气可以随着液位的增加，进入槽罐车，减少厂区的尾气量；储罐均设置高低液位报警，液位高报时切断对应进料开关阀，以免物料溢出，低液位自动切断，防止物料打空，造成泵的空转；所有可燃液体输送泵及出口开关阀均在 DCS 上有状态显示，泵开启后流量计延迟一定时间无显示后，连锁停泵，以防泵体发热或火花产生燃烧爆炸。

危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，储罐区管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量。贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

### ④运输过程风险防范措施

运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，本项目运输以陆路为主。为降低风险事故发生概率，企业在运输过程中，应做好如下防范措施：

应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装严格按照规定印制提醒符号，标明危险品类别等信息。运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，运输易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有

经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

⑤项目区按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2010）的要求设置消防设施及灭火器材，灭火器材应放在明显、易取的地方，应定期对消防设施及灭火器材进行检查、维护。

⑥若发生火灾事故，会产生消防废液，消防废液禁止外排，经检测后委托有资质单位进行处置。

⑦做好废气处理装置的保养和维护工作，集气装置的风机量要保持足够，管道要保持密闭，防止因密封不足导致吸力不够；废气处理设施必须保证正常运行，若因故不能运行，则必须停止生产，立刻组织维修，待废气处理设备恢复正常后方可再次投入生产；制定完善的环保设施维护管理制度，加强环保设施的巡逻检查，避免废气处理设施出现破损导致废气泄露问题的发生，一旦废气处理设施出现故障，应立即停产抢修；合理制定活性炭更换周期制度及更换台账记录，安排专人负责定期更换活性炭；预防生产过程出现废气设备突然失效等事故。

⑧建设单位应委托编制突发环境事件应急预案，并报当地生态环境主管部门备案。

#### **(4) 分析结论**

项目运营过程中存在一定危险性，项目的最大可信事故为项目辅料正丁烷、生物质颗粒等遇火产生的火灾，但在实施有效的安全措施后，项目加强用火、用电管理，在日常运营期加强设备检修、日常巡检等工作，并定期组织演练事故应急预案后，本项目的环境风险水平在可接受范围内。

在落实上述环境风险防范措施和应急预案的情况下，项目发生火灾及爆炸的概率将大为降低，万一发生上述事故时及时采用相应的应急预案，可以把事故的危害程度降低到最低限度。

综上所述，本项目环境风险是可接受的。

#### **7、电磁辐射环境影响和保护措施**

本项目不涉及电磁辐射，不做相关分析。

#### **8、“三同时”环保竣工验收一览表**

本项目所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，便于项目建设完成后进行环境保护竣工验收，本报告提出竣工验收的基本内容，具体见表 4-21。

表 4-21 项目竣工环保验收一览表

类别	污染源	污染物	环保设施、措施	治理效果
废气	锅炉	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	布袋除尘器+30m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2014)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值
	花渣库花渣有机废气挥发	VOCs	通过花渣库顶部安装抽排风设备，经车间顶部无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值
	粕存料箱、化粪池、垃圾桶等	异味	粕存料箱密闭，及时清理；化粪池的定期清掏工作；生活垃圾做到分类收集，日产日清	达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的恶臭污染物厂界标准限值
	进出车辆	汽车尾气	大气稀释扩散	对环境影响小
废水	冷却水、锅炉强排水和软水制备废水	清下水	冷却水池收集后回用于冷却环节	不外排
	车间清洁	地面清洗废水	沉淀处理后回用于绿化	不外排
	办公生活	生活污水	雨污管网，1 个 0.2m <sup>3</sup> 的隔油池，1 个 3m <sup>3</sup> 的化粪池	不外排
噪声	生产过程	设备噪声	隔声、高噪声设备添加减振垫	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值
固废	生产过程	包装废弃物	统一收集后外售给物资回收单位	处置率 100%
		花渣	设粕存料箱 1 个，用于花渣暂存，定期外售给有机肥加工企业再进行再加工	
		含油废抹布	垃圾桶若干	
	办公生活	生活垃圾		
环境管理			1、加强环保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、健全环保规章制度。	

## 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	锅炉烟气排放口 (DA001)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	布袋除尘器+30m 排气筒 1 根	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃煤锅炉排放限值要求
	有机废气挥发	VOCs	通过花渣库顶部安装抽排风设备，经车间顶部无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值
	无组织废气	臭气、颗粒物	车间周边绿化	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中排放浓度限值；《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 中二级标准
	车辆尾气	CO、TCH、NO <sub>x</sub>	大气稀释扩散。	-
地表水环境	冷却水、锅炉强排水和软水制备废水	清下水	冷却水池收集后回用于冷却环节	不外排
	地面清洁废水	SS	沉淀后回用于绿化	
	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 等	化粪池处理后清掏用作农肥	
声环境	生产过程	设备噪声	①在同类型设备选购阶段，应选购先进的低噪动力设备，减少设备产噪量，安装减振垫、消声器、隔板，减小噪声源强；②加强日常维护，保持设备运行状态良好，避免出现设备不正常运转产生高噪声的现象；③加强人员环保意识教育，提倡文明检测，防止人为噪声。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值
电磁辐射	-	-	-	-

固体废物	项目生产过程中产生的万寿菊干花颗粒废弃包装袋统一收集后外售给物资回收单位；萃取叶黄素浸膏产生的废花渣外售给有机肥生产厂家；设备维护产生的含油废抹布与生活垃圾一同委托环卫部门定期清运。
土壤及地下水污染防治措施	项目分区防渗要求： ①一般防渗区：初期雨水收集池、冷却水池、隔油池、化粪池、生产车间、花渣库、成品库等，等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ； ②简单防渗区：其他区域进行水泥硬化。
生态保护措施	该区域不会因本项目的运营，而对生态环境造成较大的影响。项目周围无需要特殊保护的生态敏感目标，项目营运期产生的“三废”，在经过处理后，对周围生态环境影响不大。
环境风险防范措施	<p>①强化风险意识、加强安全管理厂区严禁烟火，设置完善的防静电、避雷设施；规范作业规程，禁止违规操作；危险单元处设立醒目的警示牌。建立健全环境风险防范体系，加强管理，进行广泛系统的培训，配备必要的事故应急物资。</p> <p>②生产过程风险防范措施 储罐装置：罐顶设置两路不同压力值相应自动泄压装置；罐和罐车之间设有气相平衡管，尾气可以随着液位的增加，进入罐车，减少厂区的尾气量；储罐均设置高低液位报警，液位高报时切断对应进料开关阀，以免物料溢出，低液位自动切断，防止物料打空，造成泵的空转；所有可燃液体输送泵及出口开关阀均在DCS上有状态显示，泵开启后流量计延迟一定时间无显示后，连锁停泵，以防泵体发热或火花产生燃烧爆炸。</p> <p>③贮存过程风险防范 储罐区设置围堰；装置中的可燃液体储罐采用两路不同压力的氮气采用不同的进气方式作为密封性气体；罐顶设置两路不同压力值相应自动泄压装置；罐和罐车之间设有气相平衡管，尾气可以随着液位的增加，进入槽罐车，减少厂区的尾气量；储罐均设置高低液位报警，液位高报时切断对应进料开关阀，以免物料溢出，低液位自动切断，防止物料打空，造成泵的空转；所有可燃液体输送泵及出口开关阀均在DCS上有状态显示，泵开启后流量计延迟一定时间无显示后，连锁停泵，以防泵体发热或火花产生燃烧爆炸。</p> <p>危险化学品种类的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，储罐区管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。</p> <p>贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量。贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。</p> <p>④运输过程风险防范措施 运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，本项目运输以陆路为主。为降低风险事故发生概率，企业在运输过程中，应做好如下防范措施： 应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装严格按照规定印制提醒符号，标明危险品类别等信息。运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，运输易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。</p>

	<p>⑤项目区按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2010)的要求设置消防设施及灭火器材,灭火器材应放在明显、易取的地方,应定期对消防设施及灭火器材进行检查、维护。</p> <p>⑥若发生火灾事故,会产生消防废液,消防废液禁止外排,经检测后委托有资质单位进行处置。</p> <p>⑦做好废气处理装置的保养和维护工作,集气装置的风机量要保持足够,管道要保持密闭,防止因密封不足导致吸力不够;废气处理设施必须保证正常运行,若因故不能运行,则必须停止生产,立刻组织维修,待废气处理设备恢复正常后方能再次投入生产;制定完善的环保设施维护管理制度,加强环保设施的巡检检查,避免废气处理设施出现破损导致废气泄露问题的发生,一旦废气处理设施出现故障,应立即停产抢修;合理制定活性炭更换周期制度及更换台账记录,安排专人负责定期更换活性炭;预防生产过程出现废气设备突然失效等事故。</p> <p>⑧建设单位应委托编制突发环境事件应急预案,并报当地生态环境主管部门备案。</p>
其他环境管理要求	<p>《中华人民共和国环境保护法》明确指出,我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中,合理利用自然资源,防止环境污染和生态破坏,为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境,保护人民健康,促进经济发展。因此,本建设单位设立环境管理机构,负责项目运营期的环境管理工作,其主要的职责与功能如下:</p> <p>①在项目建成投入试运营之前,应进行排污许可证的申报才开展运行,并落实相关要求。同时规范项目排污口设置,规范设置标识标牌等。</p> <p>②设立环境管理机构,履行环保管理职责,建立大气、污水、噪声、垃圾等相应的环境管理制度,且应有专人分管环境保护工作。</p> <p>③建立污染源监测计划,结合本次评价中自行监测要求,委托具有资质的监测单位对本项目运营期的环境污染物排放情况进行监测。</p> <p>④按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)等环保要求,开展竣工环境保护验收工作。</p> <p>⑤严格执行环保“三同时”制度,即防治污染设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。</p>



## 六、结论

综上所述，砚山县帮友农业科技有限公司菊花颗粒浸膏提油项目符合国家和地方的相关政策要求。项目建成后，对产生的废气、废水、噪声、固废采取措施治理后，能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成大的影响。在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治的基础上，该项目能够实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。从环保的角度分析，该项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				0.072t/a		0.072t/a	+0.072t/a
	二氧化硫				0.55t/a		0.55t/a	+0.55t/a
	氮氧化物				0.367t/a		0.367t/a	+0.367t/a
	VOCs				0.058t/a		0.058t/a	+0.058t/a
废水								
一般固体 废物	生活垃圾				3.6 t/a		3.6 t/a	+3.6 t/a
	花渣及过滤杂质				6012.5 t/a		6012.5 t/a	+6012.5 t/a
	万寿菊干花颗粒 废弃包装袋				17.5 t/a		17.5 t/a	+17.5 t/a
	含油废抹布				0.1 t/a		0.1 t/a	+0.1 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①