

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中科盛源榨油废弃物绿色生态循环产业项目

建设单位（盖章）：中科盛源(重庆)生物科技开发有限公司

编制日期：2024年11月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|--|---|---|
| 建设项目名称 | 中科盛源榨油废弃物绿色生态循环产业项目 | | |
| 项目代码 | 2406-500230-04-01-932195 | | |
| 建设单位联系人 | 向老师 | 联系方式 | 137****3130 |
| 建设地点 | 重庆市丰都县高家镇石龙村2组 | | |
| 地理坐标 | (107度 52分 10.8秒, 29度 59分 25.5秒) | | |
| 国民经济行业类别 | N7723 固体废物治理 | 建设项目行业类别 | 生态环境和治理业 (103 一般工业固体废物) |
| 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) | 重庆市丰都县发展和改革委员会 | 项目审批(核准/备案)文号(选填) | 2406-500230-04-01-932195 |
| 总投资(万元) | 11000 | 环保投资(万元) | 350 |
| 环保投资占比(%) | 3.2% | 施工工期 | 6个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____ | 用地(用海)面积(m ²) | 10933 |
| 专项评价设置情况 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中表1专项评价设置原则表,拟建项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气,且厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜、居住区、文化区等;项目无废水外排;有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量,故本次不设置专项。 表1-1 本项目专项评价设置情况 | | |
| | 专项评价类别 | 涉及项目类别 | 本项目 |
| | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 不涉及 |
| | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂 | 无废水外排,不涉及 |
| | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目 | 不涉及 |
| 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 不涉及 | |

| | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 不涉及 |
|------------------|--|--------------------|-----|
| 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>1.1 “三线一单”符合性分析</p> <p>1.1.1 生态环境分区管控</p> <p>根据《丰都县“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》（丰都府办〔2024〕77号），实施“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控制度，是新时代贯彻落实习近平生态文明思想、深入打好污染防治攻坚战、加强生态环境源头防控的重要举措。为推动实现生态环境分区域差异化精准管控，突出时效性和针对性，结合“十四五”相关规划要求，实施我县“三线一单”生态环境分区管控成果调整，落实主体功能区战略，衔接国土空间规划和用途管制，建立与我县高质量发展和高水平保护相适应的“三线一单”生态环境分区管控体系，特制定本方案。</p> <p>依据生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等调整情况，结合全县经济社会发展和生态环境保护实际，调整优先保护、重点管控、一般管控三类环境管控单元，分区分类实施精细化管控。优先保护单元突出系统性保护，保持空间格局基本稳定，部分单元按照优化调整后的生态保护红线予以整合；重点管控单元突出精细化管理，空间格局与环境治理格局相匹配，部分单元根据产业园区和城镇开发边界进行细化；一般管控单元保持基本稳</p> | | |

定，为经济社会发展和生态环境保护预留空间。调整后，全县国土空间按优先保护、重点管控、一般管控三大类划分为 26 个环境管控单元。其中，优先保护单元 14 个，面积占比 35.7%；重点管控单元 9 个，面积占比 18.3%；一般管控单元 3 个，面积占比 46.0%。

根据重庆市“三线一单”智检服务系统，报告见附件，拟建项目不位于生态红线范围内，属于 ZH50023020009 丰都县重点管控单元-长江苏家丰都段。生态环境准入清单符合性分析见表 1.1-1。

1.1.2 与生态保护红线管控要求符合性分析

项目不涉及生态保护红线。

1.1.3 与环境质量底线符合性分析

根据《重庆市地表水环境功能类别调整方案》（渝府发[2012]4号），长江镇江至高家镇段地表水域功能为 II 类；根据丰都县生态环境局环境质量公告，可满足 II 类水质标准。

1.1.4 资源利用上线

拟建项目为生态环保和环境治理业项目，不属于资源消耗型行业，不影响区域的资源利用。

1.1.5 环境准入负面清单

拟建项目属于生态环保和环境治理业，项目建成运营后，项目有利于在丰都县推进废弃物资源化利用，属鼓励类，与环境准入负面清单无冲突。

1.2 《产业结构调整指导目录（2024 本）》符合性分析

拟建项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类中“四十二、环境保护与资源节约综合利用 城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，工程属鼓励类，同时重庆市丰都县发展和改革委员会对该项目予以备案，项目编码为 2406-500230-04-01-932195，符合国家产业政策要求。

1.3 与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工

作手册的通知》渝发改投资（2022）1436号)的符合性分析

项目与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》渝发改投资（2022）1436号)的符合性进行对比分析见表 1.3-1。

根据上表可知，项目符合“重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知”（渝发改投资（2022）1436号）的相关要求。

1.4 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕第 7 号）符合性分析

项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的符合性见表 1.4-1。

由表 1.4-1 的分析可知，拟建项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕第 7 号）的相关规定。

1.5 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》（川长江办〔2022〕17 号）符合性分析

拟建项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》（川长江办〔2022〕17 号）中禁止项目的符合性分析见表 1.5-1。

由表 1.5-1 的分析可知，拟建项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》（川长江办〔2022〕17 号）的相关规定。

1.6 与《重庆市环境保护条例》符合性分析

项目与《重庆市环境保护条例》的符合性分析见表 1.6-1。

由表 1.6-1 可知，项目符合《重庆市环境保护条例》相关要求。

1.7 选址合理性分析

拟建项目位于丰都县高家镇石龙村 2 组，依据《丰都县人民政府工作报告》对 2023 年的工作安排，提出“坚定不移推动绿色

发展，努力建设美丽山水之地”。**加快推动废弃物循环利用**，畜禽粪污综合利用率达到 81%。**强化农业面源污染防治打造化肥农药减量示范片 1.2 万亩，打造“名特优新”国家农业现代化示范区。**

项目属废弃物循环利用项目，同时可提升土地肥力水平，有利于推进土壤改良，改善农产品品质，增加肥料吸收率，从而减少肥料使用量，减少农业面源污染。

拟建项目于 2024 年 6 月，取得重庆市丰都县发展和改革委员会企业投资备案证，项目代码 2406-500230-04-01-932195，备案证明明确拟建项目符合丰都县产业政策和准入标准。

拟建项目交通条件便捷，供水供电有保障，基础设施齐全。项目所在地为大气达标区域。根据现场勘查，项目地处农村环境，项目生产区周边主要为耕地，植被为林地、杂草、灌木丛及农作物，不存在珍稀植物。破碎筛分、发酵设施密闭，废气收集治理后经排气筒达标排放，废气影响较小。项目严格执行雨污分流及设置截排水沟，项目生活污水经化粪池处理后用于配套种植区，对地表水影响不大。噪声经有效治理后，对声环境质量影响不大。固体废物经妥善处理，对周围环境影响小。只要建设方严格落实本评价提出的各项污染治理措施，确保治理设施的治理效率达到环评提出的要求，就不会改变区域的环境功能，仍可满足功能区达标的环境保护目标。

1.8 《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）一致性分析

项目与《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)符合性分析见表 1.8-1。

表 1.1-1 项目与环境管控单元的管控要求符合性分析

| 环境管控单元编码 | | 环境管控单元名称 | 环境管控单元类型 | |
|---------------|--------|--|--|--------|
| ZH50023020009 | | 丰都县重点管控单元-长江苏家丰都段 | 重点管控单元 | |
| 管控要求层级 | 管控类型 | 管控要求 | 建设项目相关情况 | 符合分析结论 |
| 全市总体要求 | 空间布局约束 | <p>第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。</p> <p>第二条 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、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。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。</p> <p>第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。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。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。</p> <p>第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。</p> <p>第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边</p> | <p>拟建项目为生态环保和环治理业项目，不属于两高项目，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/T2.2-2018），采用其中规定的推荐模式计算各污染源的大气环境防护距离，拟建项目无须设置大气环境防护距离。考虑无组织恶臭气体复杂及不可控性，本次参照卫生防护距离计算，设置50m环境防护距离，产臭单元外50m范围内无居民。</p> | 符合 |

| | | | |
|------------------|---|---|----|
| | <p>界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。</p> <p>第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。</p> | | |
| 污 染 物 排 放 管 控 | <p>第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。</p> <p>第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。</p> <p>第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。</p> <p>第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p> | <p>拟建项目为生态环保和环境治理业项目，不属于两高项目，项目建设符合第十四条：固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。</p> | 符合 |

| | | | | |
|--|-----------|--|--|--|
| | | <p>第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。</p> <p>第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、铋和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、铋和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。</p> <p>第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。</p> <p>第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。</p> | | |
| | 环境风险 防控 | <p>第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。</p> <p>第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。</p> | 拟建项目发酵罐、糖蜜罐设置围堰。柴油储存桶下方设置防渗托盘。成品库下设托盘。建议企业完善风险评估及应急预案。 | |
| | 资源开发利 用效率 | <p>第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。</p> <p>第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。</p> | 拟建项目为生态环保和环境治理业项目，对废饼粕资源利用，起到固碳、固氮作用，符合第十八条绿色低碳要求。同时发酵产物作为土壤改良剂，利于土壤板结修复，改良土壤。 | |

| | | | | |
|-------------------|--------|--|---|----|
| | | <p>第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局 and 产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。</p> <p>第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。</p> | | |
| 丰都县 总体管 控要求 | 空间布局约束 | <p>第一条 执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第五条和第七条。</p> <p>第二条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区，不得在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）工业项目；新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区；鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。</p> <p>第三条 与敏感用地（居住、教育、医疗）相邻的工业地块严格控制排放《有毒有害大气污染物名录》所列大气环境污染物以及《危险化学品目录》所列剧毒物质的项目建设，建设涉及恶臭异味物质等易扰民污染物排放的项目应进行严格论证。涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。</p> <p>第四条 禁止在长江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。</p> <p>第五条 推进三峡库区消落带湿地保护与恢复，按照保留保护区、生态修复区和工程治理区，对三峡库区消落区实行分区保护和多级治理。</p> <p>第六条 长江防洪标准水位或者防洪护岸工程划定的河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于五十米的绿化缓冲带，非城镇建设用地区域应当控制不少于一百米的绿化缓冲带。长江一级支流河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于三十米的绿化缓冲带，非城镇建设用地区域应当控制不少于一百米的绿化缓冲带。长江的二级、三级支流河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于十米的绿化缓冲带。绿化缓冲带内应当保持原有的状</p> | <p>拟建项目为生态环保和环境治理业项目，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018），采用其中规定的推荐模式计算各污染源的大气环境防护距离，拟建项目无须设置大气环境防护距离，考虑无组织恶臭气体不可控性，本次参照卫生防护距离计算，设置50m 环境防护距离，产臭单元外50m 范围内无居民。</p> | 符合 |

| | | | | |
|--|---------|---|--|----|
| | | <p>况和自然形态，原则上应当为绿地，除护岸工程、市政设施等必要的建设外，禁止修建任何建筑物和构筑物。禁止破坏生态环境的行为，对已有人为破坏的应当进行生态修复。</p> <p>第七条 旅游开发建设规模和旅游活动规模不得超过旅游区的生态环境承载力，旅游区内人工景点与服务设施的性质、布局、规模、体量、高度、造型、用材、质感及色彩等应与自然景观和当地的历史文化相协调，不得建设降低景观相容性或破坏景观的项目。</p> | | |
| | 污染物排放管控 | <p>第八条 执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十条、第十一条、第十三条、第十四条和第十五条。</p> <p>第九条 推进城镇生活污水处理设施升级改造。到 2025 年，全县城市污水处理厂出水水质均不低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级 A 标排放标准，乡镇生活污水处理设施及日处理规模 100 吨以上的农村集中式生活污水处理站出水水质不得低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级 B 标排放标准。加快实施雨污分流改造及城镇污水管网建设，完善城镇污水收集体系，提高污水收集率。对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。</p> <p>第十条 以碧溪河流域（丰都段）城镇生活源、榨菜废水、养殖污染防治为重点，全面推进碧溪河流域达标整治。加快沿线场镇、撤并场镇农村生活污水管网建设，推进乡镇污水处理厂升级改造确保达标排放，加强污水治理设施运营维护；加强榨菜初加工废水“水随菜走”规范处置监管，推进榨菜废水配套处理设施技术改造或建设；推广畜禽养殖清洁生产工艺，加强水产养殖尾水治理；实施碧溪河流域水环境生态修复工程。</p> <p>第十一条 强化以南天湖度假区为主的旅游水污染防治，结合开发时序推进与规划城市及康养避暑服务人口规模相匹配的污水收集、处理系统建设，积极推广中水回用。</p> | <p>拟建项目为生态环保和环境治理业项目，不属于两高项目，项目建设符合第十四条：固体废物污染防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。</p> <p>项目无生产废水，生活污水经化粪池处理后回用配套种植区，无废水外排。</p> | 符合 |

| | | | | |
|--------|---------|--|---|----|
| | 环境风险防控 | <p>第十五条深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。</p> <p>第十六条依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，不得开工建设与风险管控、修复无关的项目。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，并制定自行监测方案，每年开展土壤监测</p> | <p>拟建项目发酵罐、糖蜜罐设置围堰。柴油储存桶下方设置防渗托盘。成品库下设托盘。建议企业完善风险评估及应急预案。</p> | 符合 |
| | 资源利用效率 | <p>第十八条执行重点管控单元市级总体管控要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十二条。</p> <p>第十九条推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、有色金属等高耗水行业工业废水循环利用示范。引导区域工业布局 and 产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。</p> <p>第二十条巩固全区现有高污染燃料禁燃区，视发展的需要逐步将城市近郊的杜家坝划入禁燃区；严格控制煤炭消费总量。</p> <p>第二十一条全面提升存量火力发电、建材、化工等行业节能降耗水平。</p> <p>第二十二条严格限制建设高耗水的工业项目，确保工业企业单位产品用水量不大于国家、地方标准值或定额要求。</p> | <p>拟建项目为生态环保和环境治理业项目，对废饼粕资源利用，起到固碳、固氮作用，符合第十八条绿色低碳要求。同时发酵产物作为土壤改良剂，利于土壤板结修复，改良土壤。</p> | 符合 |
| 单元管控要求 | 空间布局约束 | <p>1.强化畜禽和水产养殖产业布局，限制部分养殖密集程度高的区域养殖发展；适养区按照“以地定畜、种养结合”的要求，依托种植业布局合理规划新增养殖场。</p> | <p>拟建项目为生态环保和环境治理业项目，不属于养殖项目</p> | 符合 |
| | 污染物排放管控 | <p>1.加快推进农村生活污水管网建设，提高污水收集率；推进农村污水处理站升级改造。持续推动化肥农药减量、畜禽养殖粪污处理、水产养殖污染防治，根据镇内承载能力合理确定有机肥消纳去向及畜禽养殖总产能。 2.强化关田沟水库、联合水库等饮用水源保护地规范化建设及周边农业污染源防治，逐步改善饮用水源水质。</p> | <p>拟建项目不位于关田沟水库、联合水库等饮用水源汇水范围内，项目属废弃物循环利用项目，同时可提升土地肥力水平，有利于推进土壤改良，改善农产品品质，增加肥料吸收率，从而减少肥料使用量，减少农业面源污</p> | 符合 |

| | | | | |
|--|----------|---|----|----|
| | | | 染。 | |
| | 环境风险控制 | / | / | 符合 |
| | 资源开发利用效率 | / | / | 符合 |

表 1.3-1 重庆市产业投资准入工作手册符合性分析

| 行业 | 范围 | 符合性 |
|--|--------------|--------|
| 1. 国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。 2. 天然林商业性采伐。 3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。 | 全市范围内不予准入的产业 | 不涉及，符合 |
| 1. 外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。 2. 二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。 3. 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。 4. 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水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。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。 5. 长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 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）。 6. 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。 7. 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。 8. 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。 9. 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。 | 重点区域不予准入的产业 | 不涉及，符合 |
| 1. 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。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 2. 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。 3. 在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 4. 《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目。 | 全市范围内限制准入的产业 | 不涉及，符合 |

| | | |
|--|-----------------------|--|
| <p>1. 长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。</p> <p>2. 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等投资建设项目。</p> | <p>重点区域范围内限制准入的产业</p> | <p>项目不位于长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。符合要求。</p> |
|--|-----------------------|--|

表 1.4-1 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析

| 政策中与拟建项目相关的要求 | 拟建项目情况 | 符合性分析 |
|---|--|-------|
| 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。 | 非上述港口建设项目。 | 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。 | 项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。 | 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水源无关的项目，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。 | 项目不在饮用水水源一级及二级保护区范围内。 | 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。 | 拟建项目不涉及上述区域。 | 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。 | 项目不属于长江岸线保护区、保留区。 | 符合 |
| 6. 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 项目无废水外排，不设置排污口。 | 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。 | 项目不属于上述范畴。 | 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。 | 项目非化工项目及高污染项目。 | 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、制藜造纸等高污染项目。 | 项目不属于上述范畴。 | 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。 | 项目不属于上述范畴。 | 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。 | 项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。 | 符合 |

表 1.5-1 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》（川长江办〔2022〕17 号）符合性分析

| 准入要求 | 拟建项目情况 | 符合性分析 |
|--|---|-----------|
| <p>第五条 禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》、《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。</p> | <p>本项目不属于码头、港口项目</p> | <p>符合</p> |
| <p>第六条 禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划(2020-2035 年)》的过长江通道项目(含桥梁、隧道)、国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。</p> | <p>项目不属于长江通道项目。</p> | <p>符合</p> |
| <p>第七条 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。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。</p> | <p>项目未在自然保护区建设项目。</p> | <p>符合</p> |
| <p>第八条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。</p> | <p>项目未在风景名胜区建设项目。</p> | <p>符合</p> |
| <p>第九条 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。</p> | <p>项目不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内</p> | <p>符合</p> |
| <p>第十条 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。</p> | <p>项目不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内</p> | <p>符合</p> |
| <p>第十一条 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，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。</p> | <p>项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内</p> | <p>符合</p> |
| <p>第十二条 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。</p> | <p>项目不涉及水产种质资源保护区。</p> | <p>符合</p> |
| <p>第十三条 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开(围)垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。</p> | <p>项目不涉及国家湿地公园。</p> | <p>符合</p> |
| <p>第十四条 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岸线保留区内投资建设除事关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。</p> | <p>项目不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岸线保留区内</p> | <p>符合</p> |

| | | |
|--|----------------|----|
| | 区内。 | |
| 第十五条 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。 | 本项目不属此类项目。 | 符合 |
| 第十六条 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。 | 项目不设置排口 | 符合 |
| 第十七条 禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个(四川省 45 个、重庆市 6 个)水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 本项目不涉及生产性捕捞。 | 符合 |
| 第十八条 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。 | 本项目不属于此类项目。 | 符合 |
| 第十九条 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、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。 | 本项目不属于此类项目。 | 符合 |
| 第二十条 禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。 | 本项目涉及生态红线及基本农田 | 符合 |
| 第二十一条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 本项目不属于此类项目。 | 符合 |
| 第二十二条 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。 (一) 严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案(修订版)》的新增炼油产能-律不得建设。 (二) 新建煤制烯烃、煤制芳经项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件(试行)》要求。 | 符合。本项目不属于此类项目。 | 符合 |
| 第二十三条 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。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改升级。 | 符合。本项目不属于此类项目。 | 符合 |
| 第二十四条 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。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。 | 符合。本项目不属于此类项目。 | 符合 |
| 第二十五条 禁止建设以下燃油汽车投资项目(不在中国境内销售产品的投资项目除外): (一) 新建独立燃油汽车企业; (二) 现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力; | 符合。本项目不属于此类项目。 | 符合 |

| | | |
|--|----------------|----|
| (三) 外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省 (列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外); | | |
| (四) 对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资(企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外)。 | | |
| 第二十六条禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。 | 符合。本项目不属于此类项目。 | 符合 |

表 1.6-1 与《重庆市环境保护条例》的符合性分析表

| 序号 | 《重庆市环境保护条例》相关要求 | 实际情况 | 符合性 |
|-------------|--|--|-----|
| 《重庆市环境保护条例》 | 第三十八条 除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目，应当进入工业园区或者工业集聚区，不得在工业园区或者工业集聚区以外区域实施单纯增加产能的技改或者扩建项目。 | 拟建项目为生态环保和环境治理业，项目用地属于建设用地，项目建设用地已取得丰都县市规划和自然资源局同意。 | 符合 |
| | 第四十八条 固体废物污染防治实行减量化、资源化、无害化的原则。禁止擅自倾倒工业固体废物。生活垃圾实行分类收集和密闭运输。 第五十条 生产企业应当采取循环使用包装物、简装产品等措施，减少使用包装材料 and 产生包装性废物。 | 拟建项目属于生态环保和环境治理业，项目建成运营后，项目有利于落实全面推进废弃物资源化利用管控要求；同时生产的发酵产物施用于土壤，可以有利于土壤改良，提高资源利用率。 | 符合 |
| | 第五十七条 本市将耕地和集中式饮用水水源地周边陆域地带等区域划定为土壤环境保护优先区域，该区域内不得新建有色金属、皮革制品、石油煤炭、化工医药、铅蓄电池制造等项目。 | 项目不涉及 | 符合 |

表 1.8-1 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》符合性分析

| HJ1091-2020相关内容 | | 拟建项目情况 | 符合性 |
|-----------------|---|---|-----|
| 4 总体要求 | 4.1 固体废物再生利用应遵循环境安全优先的原则，保证固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康。 | 项目生产破碎筛分、发酵过程全密闭，废检修油危险废物贮存等按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行设置，做好“四防”措施。同事发酵区设置围堰等，生产利用过程的污染物能实现可防可控。采取评价提出的污染治理措施后，可确保项目利用过程的环境安全与人体健康。 | 符合 |
| | 4.2 进行固体废物再生利用技术选择时，应在固体废物再生利用技术生命周期评价结果的基础上，结合相关法规及行业的产业政策要求。 | 项目采用“破碎筛分、发酵”的工艺对废饼粕回收利用，该技术成熟可靠。项目取得拟建项目于2024年6月，取得重庆市丰都县发展和改革委员会企业投资备案证，项目代码 2406-500230-04-01-932195，备案证明明确拟建项目符合丰都县产业政策和准入标准。 | 符合 |
| | 4.3 固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划。 | 项目用地性质为建设用地，经丰都县市规划和自然资源局许可，同意本项目使用该地块。 | 符合 |
| | 4.4 固体废物再生利用建设项目的设计、施工、验收和运行应遵守国家现行的相关法规的规定，同时建立完善的环境管理制度，包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等制度。 | 项目的设计、施工、验收和运行将严格遵守国家现行的相关法规的规定；同时将建立完善的环境管理制度，并正在开展环境影响评价，将严格落实环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等制度，确保合规合法、安全有效地运行。 | 符合 |
| | 4.5 应对固体废物再生利用各技术环节的环境污染因子进行识别，采取有效污染控制措施，配备污染物监测设备设施，避免污染物的无组织排放，防止发生二次污染，妥善处置产生的废物。 | 项目针对性地采取有效的污染控制措施，废检修油危险废物贮存等按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行设置，做好“四防”措施。同事发酵区设置围堰等，生产利用过程的污染物能实现可防可控。项目污染物排放能够满足执行的国家和地方排放标准，饼粕破碎筛分机器密闭，废气经脉冲除尘器除尘后由15m排气筒排放，避免了废气污染物的无组织排放，防止了发生二次污染，并妥善处置了产生的废气。 | 符合 |

| | | | |
|----------------------|--|--|----|
| | 4.6 固体废物再生利用过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求。 | 项目生产过程产生破碎筛分废气，满足重庆市地方污染物排放标准。 | 符合 |
| | 4.7 固体废物再生利用产物作为产品的，应符合GB34330中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，与国家相关污染控制标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准。当没有国家污染控制标准或技术规范时，应以再生利用的固体废物中的特征污染物为评价对象，综合考虑其在固体废物再生利用过程中的迁移转化行为以及再生利用产物的用途，进行环境风险定性评价，依据评价结果来识别该产物中的有害成分。 根据定性评价结果开展产物的环境风险定量评价。环境风险定量评价的主要步骤应包括：确定环境保护目标、建立评价场景、构建污染物释放模型、构建污染物在环境介质中的迁移转化模型、影响评估等。对于无法明确产品用途时，应根据最不利暴露条件开展环境风险评价。 | 破碎筛分后的饼粕添加糖蜜及水等材料，为发酵菌提供良好工作环境，同时做到碳、氮平衡，其发酵产物产量高，不易受发酵底物抑制作用的影响，具有高活性特点。发酵产物可作为土壤改良剂稀释后施用于土地，可以增加土地有益菌，修复板结土地，调节PH，提高作物对有机质的吸收率等。拟建项目属废弃物循环利用项目。发酵产物参照执行《复合微生物肥料》（NY/T798-2015）标准。项目采用“破碎筛分、发酵”的工艺对废饼粕回收利用，工艺成熟，利用过程环境风险可防可控。 | 符合 |
| 5 主要工艺单元污染防治技术要求一般规定 | 5.1.1 进行再生利用作业前，应明确固体废物的理化特性，并采取相应的安全防护措施，以防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程中引起有毒有害物质的释放。 | 项目在饼粕为榨油废弃物，油料作物经蒸煮、榨油等环节产生，过程中无添加其他物质，未添加重金属等。通常情况该分布废弃饼粕可做畜禽饲料。破碎筛分及发酵过程，均密闭，废气收集治理后经15m排气筒排放，因此回收利用全过程不会引起有毒有害物质的释放。 | 符合 |
| | 5.1.2 具有物理化学危险特性的固体废物，应首先进行稳定化处理。 | 项目在饼粕为榨油废弃物，油料作物经蒸煮、榨油等环节产生，过程中无添加其他物质，特别是为添加重金属等。不属于有物理化学危险特性的固 | 符合 |

| | | | |
|-------|---|---|----|
| | | 体废物 | |
| 5.1.3 | 应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施，按要求对主要环境影响指标进行在线监测。 | 项目破碎筛分及发酵过程，均密闭，废气收集治理后经15m排气筒排放，各罐体均位于地面以上，同时发酵罐设置围堰，采取重点防渗，本项目针对产生的废气、噪声等污染物配备废气处理、噪声控制等污染防治设施。废检修油等按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行设置，做好防渗措施，生产利用过程的污染物能实现可防可控。项目污染物排放能够满足执行的国家和地方排放标准。 | 符合 |
| 5.1.4 | 产生粉尘和有毒有害气体的作业区应采取除尘和有毒有害气体收集措施。扬尘点应设置吸尘罩和收尘设备，有毒有害气体逸散区应设置吸附（吸收）转化装置，保证作业区粉尘、有害气体浓度满足GBZ2.1的要求。 | 项目在饼粕为榨油废弃物，油料作物经蒸煮、榨油等环节产生，过程中无添加其他物质，未添加重金属等。项目破碎筛分过程密闭，废气收集经脉冲除尘器治理后经15m排气筒排放。 | 符合 |
| 5.1.5 | 应采取大气污染控制措施，大气污染物排放应满足特定行业排放（控制）标准的要求。没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足GB16297的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。 | 项目排放的污染物能够达到国家和地方现行的污染物排放标准要求。 | 符合 |
| 5.1.6 | 应采取必要的措施防止恶臭物质扩散，周界恶臭污染物浓度应符合GB 14554的要求。 | 项目发酵废气经收集治理后经排气筒排放，已采取措施，防止恶臭物质扩散 | 符合 |
| 5.1.7 | 产生的冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液应进行有效收集后集中处理。处理后产生的废水应优先考虑循环利用；排放时应满足特定行业排放（控制）标准的要求；没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足GB8978的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求 | 项目生产过程不产生冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液以及生产工艺废水。 | 符合 |
| 5.1.8 | 应防止噪声污染。设备运转时厂界噪声应符合 | 采用低噪声设备、室内布置、设备基础隔振减震、厂房隔声及消声等措施。 | 符合 |

| | | | |
|-----------|--|--|----------------------------------|
| | GB12348 的要求，作业车间噪声应符合GBZ2.2 的要求。 | 因此，拟建项目设备运转时厂界噪声能符合GB12348 的要求，作业车间噪声能符合GBZ2.2 的要求。 | |
| | 5.1.9 产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合利用或处置的，应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。 | 项目运营过程产生的废包装袋厂家回收，废检修油等作为危险废物交资质单位处置。 | 符合 |
| | 5.1.10 危险废物的贮存、包装、处置等应符合GB18597、HJ2042 等危险废物专用标准的要求。 | 项目危险废物的贮存、包装、处置等均严格按照GB18597、HJ2042等危险废物专用标准的要求进行落实。 | 符合 |
| 5.4破碎技术要求 | 5.4.2固体废物破碎技术包括锤式破碎、冲击式破碎、剪切破碎、颚式破碎、圆锥破碎、辊式破碎、球磨破碎等。 | 项目采取剪切破碎工艺，破碎后进入后续筛分工序。 | 符合 |
| | 5.4.3易燃易爆或易释放挥发性毒性物质的固体废物，不应直接进行破碎处理，为防止爆燃，内部含有液体的固体废物（如废铅酸蓄电池、废溶剂桶等）在破碎处理前，应采用有效措施将液体清空，再进行破碎处理。含有不相容成分的固体废物不应进行混合破碎处理。 | 项目破碎的物料为废饼粕，不属于易燃易爆或易释放挥发性毒性物质，内部无不相容成分，为固态物质。 | 符合 |
| | 5.4.4废塑料、废橡胶等固体废物的破碎宜采用干法破碎；铬渣、硼泥等固体废物的破碎宜采用湿法破碎。 | 拟建项目破碎的物料为废饼粕，为固态物质，采用干法破碎。 | 符合 |
| | 5.4.5固体废物破碎处理前应对其进行预处理，以保证给料的均匀性，防止非破碎物混入，引起破碎机械的过载损坏。 | 拟建项目破碎的物料进料均匀，容易破碎，满足破碎机进料要求。 | 符合 |
| | 5.4.6固体废物粉磨过程应严格控制粉尘的颗粒度、挥发性和火源等，防止发生粉尘爆炸。 | 项目破碎过程采用干法破碎，产生的粉尘经脉冲除尘器除尘，无挥发性物质产生。 | 符合 |
| | 5.5分选技 | 5.5.1分选是人工或机械的方法将固体废物中各种可 | 项目通过人工在入料口将不属于饼粕的部分分选，减少不利于后续处理的 |

| | | | |
|-----|---|---|----|
| 术要求 | 再生利用的成分或不利于后续处理的杂质成分分类分离的处理过程。 | 杂质。 | |
| | 5.5.2固体废物分选技术包括人工分选、水力分选、风力分选、重力分选、磁力分选、浮力分选、电力分选、涡电流分选、光学分选等。 | 项目废饼粕物质单一，榨油废弃物直接装袋，通过人工将不属于废饼粕的物质去处分离。 | 符合 |
| | 5.5.3应根据固体废物的理化特性和后续处理的要求，对固体废物的分选技术和设备进行选择与组合。人工分选适用于生活垃圾等混合废物；水力分选适用于亲水性和疏水性固体废物的分选；重力分选适用于密度相差较大的固体废物的分选；磁力分选适用于磁性和非磁性废物的分选；电力分选适用于导体、半导体和非导体固体废物的分选；涡电流分选适用于固体废物破碎切片中回收各类有色金属的分选；光学分选适用于具光学特性差异较大的固体废物的分选。轻质固体废物的分选可采用风力分选和电力分选；含黑色金属固体废物的分选可采用磁力分选或电力分选；含有色金属固体废物的分选可采用涡电流分选或水力分选。 | 项目分选为物理分选，通过人工将不属于废饼粕的物质去处分离。 | 符合 |
| | 5.5.4固体废物分选前应对其进行预处理，清除有毒有害成分或物质，将大块固体废物破碎、筛分，以改善废物的分离特性。 | 项目分选为物理分选，通过人工将不属于废饼粕的物质去处分离。 | 符合 |
| | 5.5.6分选设备应具有防黏、防缠绕、自清洁、耐磨和耐腐蚀的性能。 | 项目分选为物理分选，通过人工将不属于废饼粕的物质去处分离。 | 符合 |
| | 5.5.7固体废物的分选设备应加设罩/盖，以保证分选系统封闭。 | 项目分选为物理分选，通过人工将不属于废饼粕的物质去处分离，未使用分选设备 | 符合 |

二、建设项目工程分析

| | |
|------|---|
| 建设内容 | <p>2.1 项目背景及评价构思</p> <p>2.1.1 项目背景</p> <p>(1) 拟建项目为校企联合产业循环实验项目，主要是跟踪实验饼粕添加糖蜜及水等材料后，在发酵菌作用下进行发酵，对其发酵产物活性特点测试，并且测试发酵产物作为土壤改良剂稀释后施用于土地，作为土地有益菌，对修复板结土地，调节 PH，提高作物对有机质的吸收率等指标进行实验测定。</p> <p>(2) 根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，拟建项目属于 N7723 固体废物治理。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》，本次参照“生态环保和环境治理业(103 一般工业固体废物)，未采取填埋、焚烧方式，属“其他”类”，应编制环境影响报告表。</p> <p>(3) 拟建项目厂址原为“丰都县高家镇中心小学龙石教学点”，项目用地性质为建设用地，现已废弃，经丰都县市规划和自然资源局许可，同意本项目使用该地块。拟建项目建设内容包括建设固体废物循环再利用生产线，同时建设单位拟与丰都县内中专、大专等学校，开展校企联合在项目厂址范围内依托现在教学楼，提供研学实践课程，建立科普基地。拟建项目可提供每周约 100 人次研学，主要现场参观考察项目生产线，了解项目工艺，参加课程分享等。</p> <p>2.1.2 评价构思</p> <p>(1) 拟建项目为肥饼粕回收再用项目，主要原料为饼粕、糖蜜及水，糖蜜是制糖工业的副产品，需满足《饲料原料 甘蔗糖蜜》(NY/T3476-2019)，饼粕作为固体废弃物回收利用，产品作为土壤改良剂。根据《固体废物再生利用污染防治技术导则》：固体废物再生利用产物作为产品的，应符合 GB34330 中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，因此本次产品参照执行《复合微生物肥料》(NY/T798-2015)标准，作为商品外售，因此本次不再计算消纳面积。</p> <p>(2) 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B: COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液，NH₃-N 浓度≥2000mg/L 的有机废液属于风险物质，</p> |
|------|---|

拟建项目发酵罐内产品 COD_{Cr} 浓度约≥10000mg/L，但属发酵产品，不属于有机废液，故本次为将 COD_{Cr}、NH₃-N 识别为风险物质。

2.2 拟建项目建设内容

项目名称：中科盛源榨油废弃物绿色生态循环产业项目

建设性质：新建

建设地点：丰都县高家镇石龙村 2 组

建设规模：拟建项目年处理 4000t 榨油废弃物，同时建设科学教学及配套设施等；

项目投资 11000 万元，其中环保投资 300 万元；

劳动定员：拟建项目劳动定员 5 人，主要聘用周围居民；同时可提供每周约 100 人次研学。不提供食宿。

工作制度：破碎工段年工作 8000h，发酵工段 3 班制，8h/班，年工作日 365d。

2.2.1 项目组成及主要建设内容

项目建设 2 条生产线：破碎筛分生产线、发酵生产线及实践教学楼、配套设施等。拟建项目总用地面积 16.4 亩。拟建项目组成见表 2.2-1。

表 2.2.1-1 拟建项目工程组成一览表

| 类别 | 项目名称 | 主要建设内容 | 备注 |
|------|---------|---|------------|
| 主体工程 | 破碎筛分生产线 | 位于教学楼 1F 东侧，设施入料皮带输送系统及 5 台密闭式破碎筛分机，内设脉冲除尘器回收物料，并设置 1 根 15m 排气筒，将除尘后的废气达标排放。年工作 8000h，每台设备每批次工作时间 1h，可将 100kg 废饼粕破碎至 0.15mm 备用。 | 教学楼利旧，设备新建 |
| | 发酵生产线 | 位于厂址西侧，设置 4 台密闭式发酵罐，单个容积 500m ³ ，每台发酵罐均配套 1 个糖蜜罐，1 个容积 500m ³ 的成片罐。 | 新建 |
| | 教学 | 共 2 层，框架结构，占地 700m ³ ，1F 为前述破碎筛分生产线及辅料、成品库等，2F 为研学教室及休息室，项目无食堂、不提供住宿 | 利旧 |
| 储运工程 | 辅料库 | 占地 50m ³ ，位于教学楼 1F 西侧，主要暂存回收的袋装废饼粕。同时设置备用柴油发电机及少量柴油。 | 新建 |
| | 成品库 | 占地 50m ³ ，位于教学楼 1F 西侧，紧邻辅料库，主要暂存少量桶装发酵成品。 | 新建 |
| 公用工程 | 给水 | 依托区域现有的村镇供水管网供给。水源来自关田水库，由村镇单独接管供给拟建项目，不存在与民征水情况。 | 依托 |
| | 供电 | 依托现有的供电管网供给。 | |
| | 排水 | 采取雨污分流，厂址用地红线范围设置截排水沟，生活污水经位于厂址东北角化粪池处理后，用于配套种植区。 | 新建 |

| | | | | |
|------|------|-----------|---|----|
| 环保工程 | | | 不在场内清洗废桶。 | |
| | 废气 | 粉尘颗粒物 | 破碎筛分废气经自带脉冲除尘器除尘后，废气经 15m 的 1#排气筒排放。 | 新建 |
| | | 恶臭气体 | 发酵产生的恶臭气体统一收集经喷淋塔除臭后由 15m 的 1#排气筒达标排放。 | 新建 |
| | 废水 | 生活污水 | 员工及学员的生活污水进入化粪池处理后用于配套种植区，不外排。 | 利旧 |
| | 固废 | 一般工业固废暂存区 | 设 1 处一般固废暂存区，位于辅料库旁，占地约 10m ² ，主要存放废弃包装袋、桶等，收集后定期交由回收单位处理。 | 新建 |
| | | 危险废物贮存间 | 设置一间危废贮存间，建筑面积约 5m ² 。设备检修产生的废润滑油等桶装后于危废间暂存，采用联单转运制，定期交由资质单位妥善处理。危险废物贮存间建设要求：设置警示标志，场所建设要求应当符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存场所需落实六防要求。 | 新建 |
| | | 生活垃圾 | 设置生活垃圾暂存点 1 处，员工生活及学员垃圾经袋装收集后交环卫部门处理。 | 新建 |
| | 噪声 | | 隔声、减振。 | 新建 |
| | 地下水 | | ①重点防渗区：发酵罐、糖蜜罐、危险废物贮存间、围堰等。重点防渗区防渗等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。 ②一般防渗区：项目一般防渗区包括辅料和成品库等，一般污染防治区防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 k≤1×10 ⁻⁷ cm/s，按照 GB 16889 执行。 ③简单防渗区：教学区域、道路路面、生产厂区内其它区域（除绿化、种植区用地之外）全部进行硬化处理，实现厂区不见裸露土地。 | 新建 |
| | 环境风险 | | 发酵罐、糖蜜罐设置围堰。 柴油储存桶下方设置防渗托盘。 成品库下设托盘。 | 新建 |

2.2.2 拟建项目产品方案

拟建项目年使用 4000t 废饼粕、4000t 糖蜜、3.2 万 t 水在菌种作用下好氧发酵，年产发酵产物约 4 万 t，主要产品方案详见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 拟建项目产品方案一览表

| 序号 | 类型 | 名称 | 年产量 (t/a) | 备注 |
|----|----|------|-----------|--|
| 1 | 产品 | 发酵产物 | 4 万 | 100L~1000L 桶装, 或 5~10t 罐车装运, 执行发酵产物参照执行《复合微生物肥料》(NY/T798-2015) 标准。 |

表 2.2.2-2 《复合微生物肥料》(NY/T798-2015) 标准表 1 产品技术指标要求

| 项目 | 剂型 |
|---|----------|
| 有效活菌数 (CFU) ^a , 亿/g (mL) | ≥0.50 |
| 总养分 (N+P ₂ O ₅ +K ₂ O) ^b ,% | 6.0~20.0 |
| 有机质 (以烘干基计),% | - |
| 杂菌率, % | ≤15.0 |
| 水分, % | - |
| pH | 5.5~8.5 |
| 有效期 ^c , 月 | ≥3 |

a 含两种以上有效菌的复合微生物肥料, 每一种有效菌的数量不得少于 0.01 亿 g (mL)
b 总养分应为规定范围内的某一确定值, 其测定值与标明值正负偏差的绝对值不应大于 2.0%; 各单一养分值应不少于总养分含量的 15.0%。
c 此项仅在监督部门或仲裁双方认为有必要时才检测

2.2.3 主要生产单元及主要工艺

拟建项目涉及的主要生产单元为破碎筛分生产线和发酵生产线, 其中涉及的主要工艺见表 2.2-3。

表 2.2-3 项目主要生产单元及对应生产工艺

| 序号 | 主要生产单元 | 对应生产工艺 |
|----|---------|-----------------|
| 1 | 破碎筛分生产线 | 投料—破碎—筛分—入仓计量 |
| 2 | 发酵生产线 | 按比例投料——混料——好氧发酵 |

2.2.4 拟建项目主要设备

拟建项目主要设备清单详见表 2.2-4。

表 2.2-4 拟建项目主要设备清单

| 序号 | 车间工段 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 |
|----|---------|----------|------------------------------|-----|
| 1 | 破碎筛分生产线 | 入料皮带输送机 | / | 1 套 |
| | | 破碎筛分机 | 每台 1h 破碎 0.1t, 将饼粕破碎至 0.15mm | 5 套 |
| | | 配套计量仓系统 | / | 5 套 |
| | | 配套脉冲除尘器 | / | 5 套 |
| 2 | 发酵生产线 | 强制通风供氧系统 | / | 4 套 |
| | | 发酵罐 | 500m ³ | 4 个 |
| | | 发酵料定量给料机 | / | 4 套 |
| | | 糖蜜罐 | 100m ³ | 4 套 |
| | | 成品罐 | 500m ³ | 4 个 |
| 3 | 除臭系统 | 除臭喷淋塔 | / | 1 个 |
| | | 排气筒 | 15m | 1 根 |

2.2.5 主要原辅材料及能源消耗

拟建项目主要原辅材料及能源消耗详见表 2.2-5。

表 2.2-5 拟建项目原辅材料及能源消耗一览表

| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|-----|-------|---|
| 1 | 废饼粕 | t/a | 4000 | 榨油厂回收榨油饼粕类粉料（菜籽饼粕、棉籽饼粕、大豆饼粕、花生饼粕、芝麻饼粕、葵花籽饼粕等） |
| 2 | 糖蜜 | t/a | 4000 | 外购，糖蜜是制糖工业的副产品，执行《饲料原料 甘蔗糖蜜》（NY/T3476-2019），其中主要含有大量可发酵糖（主要是蔗糖），因而是很好的发酵原料，可用作发酵制品的底物或基料。 |
| 3 | 水 | t/a | 3.2 万 | 村镇供水 |
| 4 | 发酵菌种 | t/a | 40 | 引进复合种，主要包括乳酸链球菌、干酪乳杆菌、嗜酸乳杆菌、双歧杆菌、纳豆菌、嗜热链球菌、铁红假丝酵母、异常汉逊酵母、光合细菌等。 |
| 5 | 柴油 | t/a | 1 | 铲车施用及备用柴油发电机，暂存量小于 0.2t |

2.2.6 运输方式

（1）原辅料入场

拟建项目的原料主要分布在丰都县及附近区域，废饼粕袋装运至厂区。糖蜜由专业密闭灌装车辆运输，通过泵及密闭管道将糖蜜泵入糖蜜罐内。

运输原则上应尽量避免避开人员密集区、水源保护区，避开交通拥堵道路，车速适中，并选用路线短、对沿路影响小的运输路线，尽可能减少经过河流水系的次数，避免在运途中产生二次污染。运输时需配备专职人员，并制定合理的运输计划和应急预案，统筹安排运输车辆，优化车辆运输路线。

（2）产品出场

发酵后的产品通过密闭管道泵入成品罐内，由罐装车辆驶入场内装货，少量桶装订单 100~1000L 桶装后暂存成品库，装车后外售。

2.2.7 原料贮存

（1）废饼粕

拟建项目原料中废饼粕袋装，通过车辆运送至辅料库，经铲车运至入料皮带输送机，人工投料，进入破碎筛分机中。根据生产需要，废饼粕入库后当日送

入破碎筛分机内，减少在场内堆积时间。

一般而言，饼粕中干物质约占 85%，氮源丰富，其中粗蛋白质及氨基酸含量较为丰富（约占 40%~50%），其中，氮约占氨基酸的 16%，纤维素含量约占 10%~15%，粗灰分约占 6%，粗脂肪约占 10%及富含其微量元素。对饼粕而言，N 元素主要以有机氮的形态存在，无机氮含量较少，在发酵过程中少量以氨气和氮气的形式挥发。

（2）糖蜜

糖蜜是制糖工业的副产品，含碳源丰富，糖蜜中干物质约占 75%，其中主要含有大量可发酵糖（ $C_{12}H_{22}O_{11}$ ）约占 50%，其中碳约占 42%，粗蛋白及氨基酸约 3%，胶质 10%，灰分 10%及富含其微量元素及维生素，因而是很好的发酵原料，可用作发酵制品的底物或基料。甜蜜直接加入发酵罐旁糖蜜罐内，单个容积 100m³，糖蜜罐密闭，设置计量装置与发酵罐联通，通过电脑控制计量泵，将物料输送至发酵罐内。

（3）菌种

引进复合种，主要包括乳酸链球菌、干酪乳杆菌、嗜酸乳杆菌、双歧杆菌、纳豆菌、嗜热链球菌、铁红假丝酵母、异常汉逊酵母、光合细菌等。菌种贮存于综合楼内的低温冰箱贮存。

2.2.8 物料平衡

拟建项目一个周期约为 14.6d，其中投料期约为 3.3d（5 台破碎机每小时合计破碎 0.5t，一个周期每个发酵罐入料破碎饼粕 40t），发酵周期约 11.3d。项目工作日为 365d，每年生产约 25 批次。本次以单批次进行物料衡算，物料平衡见表 2.2-6。

表 2.2-6 单批次物料平衡表

| 物料投入量 | | 物料产出（损失）量 | | |
|-------|----------|-----------|--------------|------|
| 名称 | 用量（t/批次） | 名称 | 损耗量/产量（t/批次） | 备注 |
| 废饼粕 | 160 | 发酵产物 | 1574 | 外供 |
| 糖蜜 | 160 | 水分挥发损失 | 22.88 | 进入大气 |
| 菌种 | 1.6 | 挥发氮量 | 0.92 | 进入大气 |
| 生产用水 | 1280 | 有机碳损耗量 | 3.36 | 进入大气 |
| | | 破碎、筛分物料损失 | 0.016 | 进入大气 |

| | | | | |
|----|--------|------|--------|------|
| | | 其他损耗 | 0.424 | 进入大气 |
| | | / | | / |
| 合计 | 1601.6 | / | 1601.6 | / |

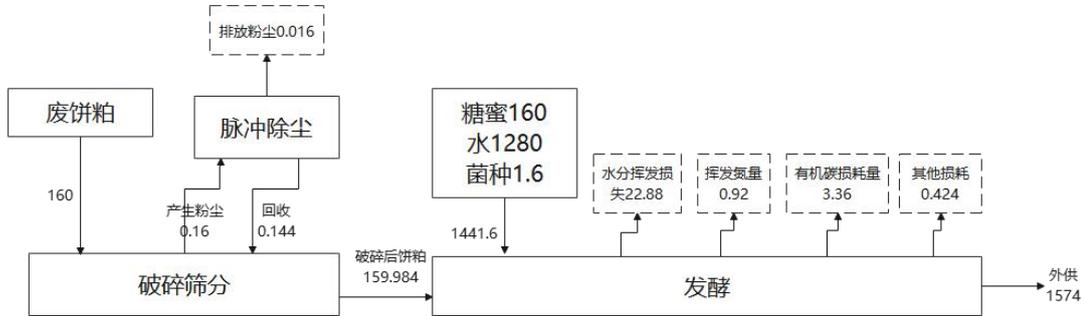


图 2.2-1 拟建项目物料平衡图 单位：t/发酵批次

2.2.9 用排水分析及水平衡

拟建项目一个发酵周期（14d）水平衡见表 2.2-7、图 2.2-2。

表 2.2-7 一个发酵周期内运营期水平衡一览表

| 取水量 (t/批次) | | | 损耗量 (t/批次) | | 排水量 (t/批次) | |
|------------|------|---------|------------|-------|------------|---------|
| 名称 | 含水率 | 取水量/含水量 | 名称 | 损耗量 | 名称 | 含水量 |
| 废饼粕 | 15% | 24 | 发酵挥发 | 22.88 | / | / |
| 糖蜜 | 25% | 40 | 生活用水损耗 | 0.7 | / | / |
| 生产用水 | 100% | 1280 | 配套种植区 | 6.3 | / | / |
| 生活用水 | 100% | 7.0 | / | / | / | / |
| 合计 | / | 1351 | / | 29.88 | 发酵产物含水 | 1321.12 |

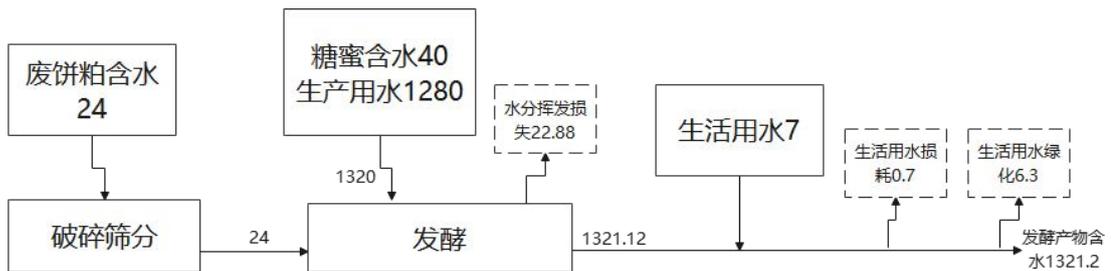


图 2.2-2 拟建项目水平衡图 单位：t/批次

2.2.10 劳动定员及工作制度

拟建项目劳动定员 5 人，全年生产 365d，每天 8h/班，三班制，员工为周边民房居民，不在厂区内食宿。

2.2.11 总平面布置及合理性分析

拟建项目占地面积约 16.4 亩，呈矩形，道路出入口设置在厂区北侧，连接乡村道路。拟建项目平面布置见附图 3。

项目生产区和教学区，生产区位于教学楼 1F，教学楼 1F 由东至西依次布置危废贮存间、一般固废暂存间、成品库、辅料库等，车间布置方便就近转运物料运送；缩短了物料转运距离。

破碎筛分、发酵生产线等密闭，破碎筛分生产线经自带的脉冲除尘器回收物料，除尘后由 15m 的 1#排气筒排放，发酵废气收集后经 1#排气筒达标排放。同时在厂址西南角设置埋地式化粪池，生活污水经处理后回用于配套种植区。

综上所述，项目平面布置合理。

2.3 工艺流程和产排污环节

2.3.1 工艺流程及产污环节图

工
艺
流
程
和
产
污
环
节

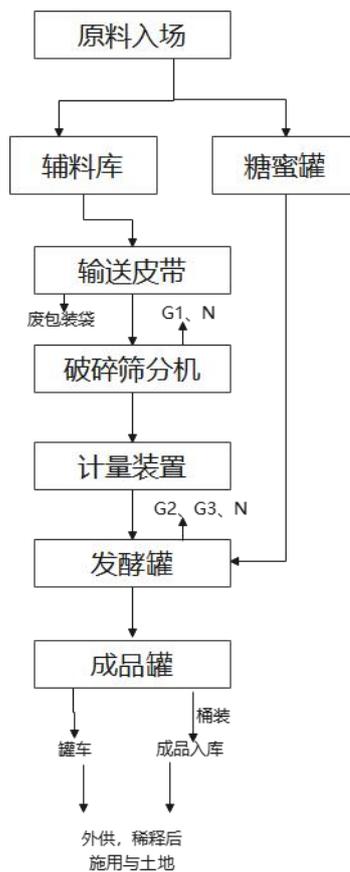


图 2.3-1 工艺流程及产污环节图

2.3.2 工艺流程及产污环节简述

拟建项目收运的废饼粕（菜籽饼粕、棉籽饼粕、大豆饼粕、花生饼粕、芝麻饼粕、葵花籽饼粕等）来自榨油厂，在榨油厂经蒸煮、榨油等工序后产生的固体废弃物，该部分废弃物在榨油过程中未添加其他物质，由车辆将袋装饼粕运送至场内辅料库，废弃物经挤压榨油后呈现密实的饼状，装卸过程产生的粉尘较少，故本次不考虑该部分粉尘。

（1）破碎、筛分

卸料后，袋装的废饼粕由铲车运送至投料皮带输送机，经人工投料至皮带上，运送至密闭的破碎筛分机内进行破碎、筛分，同时密闭设备内配套脉冲除尘装置，对物料进行回收，除尘后的粉尘颗粒物经 15m 的 1#排气筒达标排放。拟建项目共设置 5 台破碎筛分机，单台设备每批次工作时间为 1h，可将 0.1t 废饼粕破碎至 0.15mm，每台机器年工作 8000h，即 8000 批次，5 台机器共破碎筛分废饼粕合计 4000t。

破碎、筛分后的饼粕进入密闭设备计量仓内，由电脑控制运送至发酵罐内。此部分会产生破碎、筛分废气 G1、噪声。

（2）发酵生产线

由电脑控制将破碎、筛分后的废饼粕、糖蜜及水经密闭管道运送至发酵罐内，发酵罐密闭。

这一过程主要为糖蜜、破碎后的饼粕、水以及菌种混合发酵。糖蜜作为发酵的主要成分之一，其作用是在发酵开始时为菌体提供养分，促进菌体的快速增殖，同时提高碳氮比，因为破碎后的饼粕本身的碳氮比较低，需要增加碳源，2 者互相补充。发酵过程中，配比为糖蜜:破碎后的饼粕:水 = 1 : 1 : 8，同时添加相应的发酵菌种。发酵过程中，发酵罐负压密闭，设置曝气系统，保持氧气充足；同时发酵罐内设置均质搅拌系统，每天定时搅拌，便于均质发酵。

因破碎筛分生产线将废饼粕破碎至 0.15mm，可以使物料充分接触，因此本次发酵周期大约为 14 天，发酵过程中碳元素的消耗在升温期及高温前期损耗较少，下降缓慢，在高温后期，伴随微生物活动加强，分释放出大量的 CO₂，根据设计资料有机碳损失量约为 10%，导致碳元素的快速下降，之后进入腐熟阶段，温度下降，微生物活动减慢，碳元素含量趋于稳定；有机质的消耗主要是在中温

| | |
|----------------|--|
| | <p>和高温阶段消耗，腐熟阶段由于大部分易降解物质已消耗，只有纤维素、半纤维素进行发酵，导致微生物活动减弱，含量并趋于稳定。好氧发酵是在有氧气存在的条件下，利用好氧微生物的外酶将物料分解为溶解性有机质，溶解性有机质可以渗入微生物细胞内，微生物通过新陈代谢把一部分溶解性有机质氧化为简单的无机物，为微生物的生命活动提供能量，其余溶解性有机物被转化为营养物质，形成新的细胞体，使微生物不断繁殖，从而促进物料中可被生物降解的有机质向稳定的腐殖质转化。</p> <p>根据设计资料，料体充分拌合后在 1-3 天内温度上升至 25~40℃，料体温度达到 50℃后发酵稳定，物料中纤维素和木质素也开始分解，腐殖质开始形成。料体温度最高能达到 60℃，充分发酵后温度逐步降低。添加的发酵菌种主要包括固氮菌、解钾菌、解磷菌和除臭菌，以提高无机氮、钾、磷向有机氮、钾、磷转化，提高土壤肥力，促进硫化氢向硫酸盐转化，降低恶臭影响。</p> <p>发酵过程会产生恶臭气体，统一收集后 15m 的 1#排气筒排放。</p> <p>(3) 出料</p> <p>发酵结束后液体发酵产物经发酵罐泵入 500m³ 成品罐，主要由罐装车形式外售，同时少量桶装 100~1000L，暂存于成品库后外售，因富含有机质、各种酶、益生菌等，按照 1:50 兑水稀释后可用于板结土壤改良，为土壤提供更多有益与生物菌种存活的条件，同时增加土壤微生物活性，增加对后续施肥的吸收能力。同时发酵后的废饼粕有机氮、磷酸盐含量较高，提高土壤肥力，糖蜜中富含氨基酸、植酸等对植物生长期促进根系生长，提高抗性。</p> |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 无 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| | | | | | | |
|--|---|-------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------|------|
| 区域 环境 质量 现状 | 3.1 环境空气质量现状及评价 | | | | | |
| | 3.1.1 环境空气质量达标区判定 | | | | | |
| | <p>根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发[2016]19号）等相关文件规定，本项目所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量常规因子SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>本次评价引用《2022年重庆市生态环境状况公报》中丰都县大气环境质量监测数据，环境空气质量监测结果见表3.1-1。</p> | | | | | |
| | 表 3.1-1 环境空气质量现状监测及评价结果 | | | | | |
| | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率% | 达标情况 |
| | PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 28 | 35 | 80.0 | 达标 |
| | PM ₁₀ | | 47 | 70 | 67.1 | 达标 |
| | SO ₂ | | 15 | 60 | 25.0 | 达标 |
| | NO ₂ | | 24 | 40 | 60.0 | 达标 |
| | CO (mg/m^3) | 第95百分数日均值浓度 | 0.8 | 4 | 20.0 | 达标 |
| O ₃ | 第90百分数日最大8h平均浓度 | 120 | 160 | 75.0 | 达标 | |
| <p>由表3.1-1可知，各因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，丰都县为达标区。</p> | | | | | | |
| 3.1.2 其他污染物环境质量现状 | | | | | | |
| <p>根据生态环境部全国环境技术评估服务咨询平台关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答，对《环境空气质量标准》（GB3095）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施。由于重庆市暂未制定氨、硫化氢的地方环境质量标准，因此本次评价不评价特征污染物氨、硫化氢环境质量现状，仅提出对应的污染防治措施。</p> | | | | | | |
| 3.2 地表水环境质量现状及评价 | | | | | | |
| <p>拟建项目无废水外排，属长江流域，距离长江直线距离约2.5km，根据</p> | | | | | | |

《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》(渝府发[2012]4号),长江镇江至高家镇段属于Ⅱ类水域,地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的Ⅱ类标准。

根据丰都县生态环境《丰都县水环境质量月报(2024年6月)》公示(https://www.cqfd.gov.cn/bm/sthjj/zwgk_36090/zfxxgk/hjgl/dqhjgl_256542/202407/t20240716_13374999.html),长江大桥断面满足Ⅱ类水域标准。



图 3.2-1 丰都县水环境质量月报(2024年6月)截图

根据公告内容,长江水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类水域水质标准,地表水环境质量现状良好,有利于项目建设。

3.3 声环境质量现状及评价

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》(污染影响类),对厂址及周边居民进行实测。

(1) 监测布点:设置了3个监测点,N1位于项目厂址,N2位于厂址北侧居民点,N3位于项目南侧居民点,具体见附图4。

(2) 监测因子:等效连续A声级值;

(3) 监测时间及频率:2024年6月24日,监测1天,昼夜各1次;

(4) 监测结果：监测结果见表 3.1-2。

表 3.1-2 环境噪声监测结果统计表

| 监测点位 | 昼间 | 夜间 | 标准 | |
|------|----|----|----|----|
| | | | 昼间 | 夜间 |
| N1 | 44 | 43 | 60 | 50 |
| N2 | 46 | 43 | 60 | 50 |
| N3 | 46 | 44 | 60 | 50 |

由表 3.1-4 可知，N1、N2、N3 昼、夜间声环境质量满足均《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，项目所在地昼夜间声环境质量良好。

3.4 土壤、地下水环境现状

拟建项目为生态环保和环境治理业一般工业固体废物项目，发酵罐、糖蜜罐等均位于地面以上，同时设置围堰，采取防腐、防渗措施后无地下水、土壤污染途径。因此，不开展土壤、地下水环境现状调查。

综上，评价区域环境质量现状总体较好，无明显制约工程建设的环境问题。

3.5 环境保护目标

(1) 大气环境保护目标

拟建项目位于重丰都县高家镇石龙村 2 组，周围均为农用地。根据现场踏勘调查，项目影响范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园；无世界文化和自然遗产地、文物保护单位。项目评价范围内无基本农田保护区、资源性缺水地区、水土流失重点防治区，环境敏感点主要为周边住户。

(2) 声环境保护目标

厂址周围 50m 范围内的居民。

(3) 地表水环境保护目标

项目距离长江直线距离约 2.5km。

(4) 地下水环境保护目标

项目评价范围内无地下水集中饮用水供水水源，不属于地下水水源地保护区和准保护区，不属于地下水水源地的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地或集中式饮用水源保护区，不属于特殊地下水资源保护区及分布区。

拟建项目环境敏感点分布情况，见表 3.5-1、附图 6。

环境
保护
目标

表 3.5-1 环境保护目标分布情况一览表

| 序号 | 名称 | 坐标 | | 保护内容 | 相对厂址方位 | 与厂界最近距离 m | 与产臭单元最近距离 m | 环境功能区 |
|------|-----------|------|------|------------------|--------|-----------|-------------|---------|
| | | X | Y | | | | | |
| 环境空气 | | | | | | | | |
| 1 | 石龙村 | -132 | 120 | 50 户散居点, 约 200 人 | NW | 10-200 | 52 | 大气环境二类 |
| 2 | 西北侧居民点 | -410 | 260 | 30 户散居点, 约 120 人 | NW | 400-550 | / | |
| 3 | 1#居民点 | 152 | 118 | 20 户散居点, 约 100 人 | NE | 60-300 | 65 | |
| 4 | 东北侧居民点 | 461 | 332 | 30 户散居点, 约 120 人 | NE | 220-600 | / | |
| 5 | 2#居民点 | 220 | -135 | 50 户散居点, 约 200 人 | SE | 110-350 | 115 | |
| 6 | 深基沟 | 510 | -501 | 20 户散居点, 约 100 人 | SE | 500-700 | / | |
| 7 | 平坡 | -15 | -200 | 40 户散居点, 约 200 人 | S | 30-500 | 85 | |
| 8 | 西南侧居民点 | -380 | -360 | 15 户散居点, 约 60 人 | SW | 400-600 | 310 | |
| 地表水 | | | | | | | | |
| 9 | 长江镇江至高家镇段 | / | / | II 类水体 | W | 2500 | / | II 类水体 |
| 噪声 | | | | | | | | |
| 10 | 石龙村 | -20 | 65 | 3 户散居点, 约 15 人 | N | 10-50 | / | 2 类声功能区 |
| 11 | 平坡 | -2 | --88 | 4 户散居点, 约 5 人 | S | 30-50 | / | |

3.6 污染物排放控制标准

3.6.1 废气排放控制标准

拟建项目施工期产生的废气及扬尘、营运期破碎筛分废气执行《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)表 1 中大气污染物排放限值, 详见表 3.6-1。发酵过程产生的恶臭气体以 NH₃ 和 H₂S 计, 排气筒排放速率和厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93), 见表 3.6-2。

表 3.6-1 大气污染物综合排放标准 单位: mg/m³

| 污染物项目 | 大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m ³) | | 与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h) | | 无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³) |
|-------|------------------------------------|-----|-------------------------------|--|-----------------------------------|
| | | | 15m | | |
| 颗粒物 | 其他区域 | 120 | 3.5 | | 1.0 |

污染物排放控制标准

表 3.6-2 恶臭污染物排放标准

| 污染物 | 排气筒高度 (m) | 排放速率 (kg/h) | 厂界标准值 |
|------------------|-----------|-------------|-----------------------|
| NH ₃ | 15 | 4.9 | 1.5mg/m ³ |
| H ₂ S | 15 | 0.33 | 0.06mg/m ³ |
| 臭气浓度 | 15 | 2000 (无量纲) | 20 (无量纲) |

3.6.2 废水排放控制标准

拟建项目营运期废水员工及学员生活污水，全部经化粪池处理后回用于配套种植区，不外排。

3.6.3 噪声排放控制标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间 70dB，夜间 55dB。具体标准见表 3.6-3。

表 3.6-3 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

营运期：项目所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准，具体标准限值见表 3.6-4。

表 3.6-4 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 |

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；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

拟建项目完成后全厂污染物排放总量如下：废气颗粒物排放量约为 0.396t/a，氨气排放量约为 1.44t/a，硫化氢排放量约为 0.144t/a；废水全部回用，不外排，不涉及总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---|---|
| 施 工 期 环 境 保 护 措 施 | <p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>拟建项目厂址原为“丰都县高家镇中心小学龙石教学点”，本次施工期主要涉及教学内部装修及设备安装，主要环境影响为施工扬尘、施工设备燃油废气、施工废水、设备噪声和施工期固体废物等。</p> <p>4.1.1 废气</p> <p>①按照技术规范设置围墙或者硬质围挡封闭施工，硬化进出口及场内道路并采取冲洗、洒水等措施控制扬尘。</p> <p>②设置车辆冲洗设施及配套的沉沙井和截水沟，对驶出工地的车辆进行冲洗。</p> <p>③对露天堆放河沙、石粉、水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料以及四十八小时内不能清运的建筑垃圾，设置不低于堆放物高度的密闭围栏并对堆放物品予以覆盖。</p> <p>④产生大量泥浆的施工，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，防止泥浆外流。施工作业时产生的废浆，应当用密闭罐车外运。</p> <p>⑤禁止从 3m 以上高处抛撒建筑垃圾或者易扬撒的物料。</p> <p>⑥对开挖、爆破、拆除、切割等施工作业面（点）进行封闭施工或者采取洒水、喷淋等控尘、降尘措施。</p> <p>⑦建筑垃圾应当在申请项目竣工验收前清除。</p> <p>⑧严禁将施工废物随意倾倒。</p> <p>4.1.2 废水</p> <p>施工废水(含悬浮物、石油类等)经隔油沉砂池处理后回用，不外排；施工期不设施工营地，施工人员生活依托周边民房已有设施处理。</p> <p>4.1.3 噪声</p> <p>①施工单位应当于施工期间在施工场所公示项目名称、项目建设内容和时间、项目业主联系方式、施工单位名称、工地负责人及联系方式、可能产生的噪声污染和采取的防治措施。</p> |
|---|---|

②生产、经营、施工应当保证其场界噪声值符合国家或者本市规定的排放标准。造成环境噪声污染的，应当按照环境保护主管部门要求调整作业时间、移动污染源位置或者采取其他措施防治污染。

③禁止进行产生环境噪声污染的夜间施工作业，但抢修、抢险作业或者特殊需要必须连续作业的除外。

合理安排施工计划；施工机械设在远离保护目标的位置；中、高考期间禁止在敏感点产生噪声的施工作业；24h连续作业需提出申请，征得主管生态环境局的同意，并张榜公布等。

夜间进行抢修、抢险作业的，施工单位应当采取噪声污染防治措施，并同时夜间作业项目、预计施工时间向所在区县（自治县）环境保护主管部门报告。环境保护主管部门应当立即进行现场核查；经核查未发现险情的，不能认定为抢修、抢险作业。

④将建筑噪声控制纳入环评和排污申报内容，加强源头控制，建筑工程项目必须按照环境影响评价意见采取措施控制噪声污染。建筑工程须在工程开工前向丰都县生态环境局进行排污申报、登记，并报送噪声污染防治方案。

⑤实施建筑工程施工的许可管理

严格执行建筑工程夜间施工临时许可制度。禁止夜间 22:00 到次日 06:00 进行施工作业。因特殊需要(抢修、抢险除外)必须实施夜间连续作业的，施工单位会同建设单位应当在施工前四日向丰都县生态环境局提出申请，出具有关证明，经批准核发《重庆市排放污染物临时许可证》方可施工。取得夜间施工许可，施工单位必须将夜间施工许可情况进行公示。

⑥建立环保信誉档案

建立建筑施工噪声管理责任制、施工现场值班制度和建设(施工)单位环保信誉档案。对防治建筑施工噪声污染做出显著成绩的单位和个人予以表彰，对违法施工的除处罚外，视其情节予以通报批评、取消建筑文明工地的评比资格、降低资质等级。

⑦为防止物料运输造成的人为噪声污染，夜间应减少施工车流量。

| | <p>4.1.1 固体废物</p> <p>施工人员的生活垃圾经收集后定点堆放，交由环卫部门统一处置；项目已平场，无外运弃方。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|---------|------|----------|---------|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------|-------|----|----|------|-----|------|------|-------|------|----|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 废气环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1.1 废气产排污环节分析</p> <p>(1) 破碎、筛分废气</p> <p>本项目原料粉碎采取干法粉碎，粉碎过程产生的粉尘拟采用设备内自带的脉冲除尘器除尘，回收原料粉末。参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》2625 有机肥料及微生物肥料制造行业，前处理-农业废弃物、加工副产品中颗粒物产生量（0.370kg/t-原料）。</p> <p>项目需要粉碎的物料量为4000t/a，按上述系数计算，粉尘产生量1.48t/a。除尘器的收集效率约为90%，则粉尘回收量为1.33t/a，排放量为0.15t/a，产生速率为0.185kg/h，排放速率约为0.019kg/h，5台破碎筛分机共设置2台4kw引用机，风量约为5000m³/h，废气产生浓度为3.75mg/ m³。</p> <p style="text-align: center;">表 4.2-1 拟建项目颗粒物排量一览表</p> <table border="1" data-bbox="322 1223 1370 1377"> <thead> <tr> <th>废气种类</th> <th>污染因子</th> <th>产生量 t/a</th> <th>治理效率</th> <th>年工作小时数 h</th> <th>排放量 t/a</th> <th>排气筒排放速率 kg/h</th> <th>排气筒排放浓度 mg/m³</th> <th>排气筒编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G1</td> <td>粉尘</td> <td>1.48</td> <td>90%</td> <td>8000</td> <td>0.15</td> <td>0.019</td> <td>3.75</td> <td>1#</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 发酵废气</p> <p>本项目在生产运营中会产生恶臭废气（污染物主要为氨气、硫化氢、臭气浓度）主要来自发酵液，主要来源于发酵过程中饼粕产生的 NH₃ 和 H₂S，根据《固体发酵技术在油料饼粕合成高附加值微生物代谢产物中的研究进展》（中国油料作物学报，2021）及建设单位提供资料，饼粕中氮以粗蛋白及氨基酸为主，约占 40~50%，总氮约占其 16%，其中挥发氮约占总氮 10%，经过固氮菌作用，减少氨气、氮气等挥发，从而达到固氮的作用，因拟建项目年使用 4000t 废饼粕、4000t 糖蜜、3.2 万 t 水及菌种，物料与分水比约为 1:4，同时水可以吸收部分恶臭气体，发酵过程中通过菌群的加入进行固氮，及通</p> | 废气种类 | 污染因子 | 产生量 t/a | 治理效率 | 年工作小时数 h | 排放量 t/a | 排气筒排放速率 kg/h | 排气筒排放浓度 mg/m ³ | 排气筒编号 | G1 | 粉尘 | 1.48 | 90% | 8000 | 0.15 | 0.019 | 3.75 | 1# |
| 废气种类 | 污染因子 | 产生量 t/a | 治理效率 | 年工作小时数 h | 排放量 t/a | 排气筒排放速率 kg/h | 排气筒排放浓度 mg/m ³ | 排气筒编号 | | | | | | | | | | | |
| G1 | 粉尘 | 1.48 | 90% | 8000 | 0.15 | 0.019 | 3.75 | 1# | | | | | | | | | | | |

过菌种将 H₂S 转化硫酸盐，一则减少恶臭气体逸出，二则将元素固定，增加土壤改良效果，本次取 25%以 NH₃ 形式挥发，其中 H₂S 占 NH₃ 约 10%。

废气收集后经喷淋塔除臭后接 1#排气筒。喷淋除臭效率按照 80%考虑，则运营期产生的 NH₃、H₂S 的产生量详见表 4.2-2~3。

表4.2-2 拟建项目恶臭污染物产生量

| 种类 | 处理量 (t/a) | 总氮 (t/a) | NH ₃ 产生量 (t/a) | H ₂ S 产生量 (t/a) |
|----|-----------|----------|---------------------------|----------------------------|
| 饼粕 | 4000 | 288 | 7.2 | 0.72 |

发酵罐负压密闭，废气经收集后通过 15m 的 1#排气筒达标排放。

表 4.2-3 拟建项目有组织恶臭产排量一览表

| 废气种类 | 污染因子 | 产生量 t/a | 收集效率 | 治理效率 | 年工作小时数 h | 排放量 t/a | 排气筒排放速率 kg/h | 排气筒排放浓度 mg/m ³ | 排气筒编号 |
|------|------------------|---------|------|------|-------------|---------|--------------|---------------------------|-------|
| G2 | NH ₃ | 7.2 | 95% | 80% | 24*365=8760 | 1.37 | 0.156 | 31.3 | 1# |
| | H ₂ S | 0.72 | | | | 0.137 | 0.0156 | 3.13 | |

表 4.2-4 拟建项目无组织恶臭排放一览表

| 废气种类 | 污染因子 | 产生量 t/a | 无组织排放 | 排放量 t/a | 排放量 kg/h |
|------|------------------|---------|-------|---------|----------|
| G3 | NH ₃ | 7.2 | 5% | 0.36 | 0.041 |
| | H ₂ S | 0.72 | | 0.036 | 0.0041 |

表 4.2-5 废气排放口基本情况

| 排气筒编号 | 污染源 | 名称 | 地理坐标 | 排气筒高度/m | 排气筒内径/m | 烟气出口温度/K | 类型 |
|-------|-----|------------------|---------------------------|---------|---------|----------|-------|
| 1#排气筒 | G2 | NH ₃ | N107.870082 W29.990272 | 15 | 0.2 | 303 | 有组织排放 |
| | | H ₂ S | | | | | |
| | G1 | 颗粒物 | | | | | |

4.2.1.2非正常排放

非正常排放主要考虑破碎筛分工序脉冲除尘器工作效率不满足90%时，本次非正常排放取除尘效率为50%。

表 4.2-6 非正常排放一览表

| 废气种类 | 污染因子 | 产生量 t/a | 治理效率 | 排放量 t/a | 排气筒排放速率 kg/h |
|------|------|---------|------|---------|--------------|
| G1 | 颗粒物 | 1.48 | 50% | 0.74 | 0.084 |

4.2.1.3废气排放的环境影响

根据《2022 年重庆市生态环境状况公报》监测数据可知，项目所在区域为达标区，本项目不涉及超标因子，因此区域大气环境质量现状不会对本项目形成制约。本项目位于高家镇，500m 范围内无风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区、重点文物保护单位等敏感区域；项目产臭单元 50m 范围内无居民。

拟建项目破碎筛分机器密闭设置脉冲除尘器，发酵罐密闭，废气治理后经 15m 排气筒排放，本项目采取上述措施后，能够大大降低恶臭污染物的排放量，不会对周边环境产生明显影响。

4.2.1.4 大气环境保护距离

大气环境保护距离计算采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的模式和计算软件。大气环境保护距离计算采用全厂的废气污染物排放源强（硫化氢和氨气）作为环境保护距离计算的源强。由全厂排放的废气污染物为源强计算出厂界超标距离均为 0m，本项目不需要设置大气环境保护距离。

4.2.1.5 环境保护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），本评价采用 GB/T3840-2020 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，其计算公式如下：

式中：
$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m ——大气有害物质环境空气质量标准限值，mg/m³；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表 1 查取。

表 1 卫生防护距离初值计算系数

| 卫生防护 距离初值 计算系数 | 工业企业所在地区 近 5 年平均风速/ (m/s) | 卫生防护距离 L/m | | | | | | | | |
|----------------------|---------------------------------|---------------|-----|-----|----------------------|-----|-----|------------|-----|-----|
| | | $L \leq 1000$ | | | $1000 < L \leq 2000$ | | | $L > 2000$ | | |
| | | 工业企业大气污染源构成类型 | | | | | | | | |
| | | I | II | III | I | II | III | I | II | III |
| A | <2 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 80 | 80 | 80 |
| | 2~4 | 700 | 470 | 350 | 700 | 470 | 350 | 380 | 250 | 190 |
| | >4 | 530 | 350 | 260 | 530 | 350 | 260 | 290 | 190 | 110 |
| B | <2 | 0.01 | | | 0.015 | | | 0.015 | | |
| | >2 | 0.021 | | | 0.036 | | | 0.036 | | |
| C | <2 | 1.85 | | | 1.79 | | | 1.79 | | |
| | >2 | 1.85 | | | 1.77 | | | 1.77 | | |
| D | <2 | 0.78 | | | 0.78 | | | 0.57 | | |
| | >2 | 0.84 | | | 0.84 | | | 0.76 | | |

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的1/3者。
 II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。
 III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

企业所在地区近 5 年平均风速为 1.4m/s，则本次评价取 A=400、B=0.01、C=1.85、D=0.78。

计算结果见表 4.2-7。

表 4.2-7 技改项目卫生防护距离计算结果一览表

| 无组织排放源 | 污染物 | 排放速率 (kg/h) | 等标排放量 | 面积 (m ²) | 计算距离 (m) | 级差确定值(m) |
|--------|------------------|-------------|-------|----------------------|----------|----------|
| 产臭单元 | H ₂ S | 0.0041 | 0.41 | 600 | 50 | 50 |
| | NH ₃ | 0.041 | 0.21 | | 23 | 50 |

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)，当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。由表 4.2-7 可知，H₂S 为等标排放量最大的污染物，且 NH₃、H₂S 相差 50%，故本次无组织排放计算按照 H₂S 的卫生防护距离取确定本次卫生防护距离为 50m。

由于恶臭排放对环境的影响具有一定不确定性，且居民对恶臭气体较为敏感，恶臭气体对产臭单元周边居民影响相对较大，综合考虑污染可控性等因素，参照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），本次评价对发酵罐设置 50m 环境防护距离。根据调查，该环境防护距离无居民。

反馈意见：为减小项目建设对周围环境保护目标的影响，建议建设单位与管理部门加强沟通，在产臭单元 50m-500m 范围内不得新建居民点、办公楼、医院和学校等。

4.2.1.6 废气保护措施

（一）破碎筛分生产线

密闭设备内自带脉冲除尘器，同时设置脉冲除尘增加喷吹压缩空气的方法除掉过滤布袋上附着的粉尘，根据设备的大小会有不同的几组脉冲阀，由脉冲控制仪控制。每次开一组脉冲阀，利用高压气流从内而外的反吹来除去它所控制的那部分布袋上的灰尘，而其他的布袋正常工作，隔一段时候下一组脉冲阀打开，如此的反复循环。

脉冲除尘器是一种高效干式除尘器。它是依靠纤维滤料做成的滤袋，更主要的是通过滤袋表面上形成的粉尘层来净化气体的，几乎对于一般工业中的所有粉尘均有较高的去除效率。含尘气流从下部进入圆筒形滤袋，在通过滤料的孔隙时，粉尘被滤料阻留下来，透过滤料的清洁气流由排出口排出。沉积于滤料上的粉尘层，在脉冲除尘喷吹的作用下从滤料表面脱落下来，回收物料。类比同类项目，该工艺成熟稳定、广泛使用，脉冲除尘器的除尘效率可达90%。

破碎筛分机内有效容积约为 90m^3 ，5台机器合计 450m^3 ，按照每小时换气5-6次考虑，风机风量约为 2600m^3 ；每个发酵罐容积为 500m^3 ，考虑气体逸出，最大装载容积为 400m^3 ，剩余空间按照每小时6次换气量计算，则发酵生产线风量为 $2400\text{m}^3/\text{h}$ ，合计风量约为 5000m^3 。

（二）发酵生产线

发酵生产线密闭，废气经喷淋塔除臭后，可较好的吸收 NH_3 、 H_2S ，同

时施用菌种，减少物料挥发的损失。

表 4.2-8 废气污染治理措施信息表

| 编号 | 污染源 | 名称 | 治理措施 | 效率 | 执行标准 |
|----|-----|-------------------------------------|-------|-----|----------------------------------|
| 1# | G1 | 颗粒物 | 脉冲除尘器 | 90% | 《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016) |
| 2# | G2 | NH ₃ H ₂ S | 喷淋除臭 | 80% | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) |

4.2.1.7 监测计划

结合《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物和危险废物治理》(HJ 1033—2019)、《排污单位自行监测指南技术总则》(HJ819-2017)，拟建项目废气监测计划见表 4.2-9。

表 4.2-9 废气监测计划一览表

| 监测点位 | 监测位置 | 监测项目 | 监测频率 | 执行标准 |
|---------|-----------------|--|------|------------------------------|
| 1#排气筒 | 排气筒出口 | H ₂ S、NH ₃ 、 臭气浓度 | 半年一次 | 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) |
| 厂界(无组织) | 厂界下风向各设 1 个监测点位 | 颗粒物 | 每月一次 | 《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) |
| | | H ₂ S、NH ₃ 、 臭气浓度 | 半年一次 | 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) |

4.2.2 废水环境影响和保护措施

4.2.2.1 废水环境影响

拟建项目破碎筛分生产线及发酵生产线均不冲洗，废水主要为员工及学员产生的生活污水，全部收集至厂区西南角化粪池，处理后用于配套种植区。

拟建项目不设食堂、无宿舍，员工共 5 人，用水量约 50L/(人·d)计，研学学员仅在教室听课、休息，根据建设单位提供资料，每周可接纳 2 批次学员研学，合计 100 人次，用水量约 20L/(人·d)计，产物系数以 0.9 计，则废水产生量约为 0.48m³/d (175.7t/a)。

主要污染物及其浓度为 COD 500mg/L、BOD₅300 mg/L、SS 400mg/L、NH₃-N40mg/L，经化粪池处理后的废水回用于配套种植区，不外排。

表 4.2-10 生活污水产排情况一览表

| 污染源 | 废水量 t/a | 污染物 | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 治理设施 | 排放去向 | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) |
|------|------------|--------------------|----------------|--------------|----------|---------|----------------|--------------|
| 生活污水 | 175.7 | COD | 500 | 0.0879 | 回喷至发酵堆体存 | 回用配套种植区 | / | 0 |
| | | BOD ₅ | 300 | 0.0527 | | | / | 0 |
| | | SS | 400 | 0.0703 | | | / | 0 |
| | | NH ₃ -N | 40 | 0.0070 | | | / | 0 |

参考《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1号）N为基础计算消纳土地

根据《农业农村部办公厅关于印发<畜禽粪污土地承载力测算技术指南>的通知》（农办牧〔2018〕1号）表1不同植物形成100千克产量需要吸收氮磷量推荐值可知，拟建项目配套有3亩蔬菜种植地；蔬菜种植地按最不利情况，即氮磷吸收最少的大白菜计：产100kg大白菜所需的氮肥约0.15kg，所需的磷肥约0.07kg，项目保守估计蔬菜的年产量约为1000kg/亩。

表 8.2-9 项目消纳地氮磷需求量一览表

| 序号 | 品种 | 产量 (100kg) | 每 100kg 作物所需的 N、P | | 所需的 N、P | |
|----|-----------------|---------------|----------------------|--------|---------|--------|
| | | | N (kg) | P (kg) | N (kg) | P (kg) |
| 1 | 蔬菜种植地 (以白菜计) | 30 | 0.15 | 0.07 | 4.5 | 2.1 |

根据上表可知，本项目3亩消纳地所需的植物氮肥需求量0.0045t/a，磷肥0.0021t/a。在不同土壤肥力下，区域内植物氮（磷）总养分需求量中需要施肥的比例、粪肥占施肥比例和粪肥当季利用效率测算，计算方法如下：

$$\frac{\text{区域植物养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥占施肥当季利用率}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

区域植物粪肥养分需求量=

表 8.2-10 项目消纳区域粪肥需求参数

| 项目 | 氮肥 | 磷肥 | 备注 |
|----------|------|------|--|
| 施肥供给养分占比 | 45% | 55% | 根据农办牧〔2018〕1号文件中的表2，本项目土壤氮肥、氮磷施肥供给占比分别取45%、55% |
| 粪肥占施肥比例 | 100% | 100% | 根据实际情况取100% |
| 粪肥当季利用率 | 25% | 30% | 根据农办牧〔2018〕1号文件，粪肥中氮素当季利用率推荐值为25%—30%，磷素当季利用率推荐值为30%—35% |

经计算，项目5亩土地区域粪肥养分需求量为氮肥0.0081t/a，磷肥

0.0038t/a。拟建项目运营期废水产生量共计为 175.7m³/a。根据工程分析，废水中氨氮产生量约为 0.007t/a，小于项目配套土地对氮肥的需求量，故项目废水经综合处理后用于配套种植区不会超过土壤的环境承载力。

4.2.2.2 措施

拟建项目采取雨污分流，沿厂址用地红线范围设置截排水沟，破碎筛分生产线位于教学楼内，发酵生产线上设置防雨棚，防止出入料时雨水进入发酵料体内，其余裸露部分均为场内绿化、种植区及道路。因此本次未对初期雨水进行收集，未设置雨水监测计划。

综上所述，拟建项目运营期无废水外排，对周边水环境影响较小。

4.2.2.3 监测计划

拟建项目无废水外排，故不设置废水监测。

4.2.3 噪声环境影响和保护措施

(1) 源强

拟建项目运营期噪声源主要来自各类机械设备，噪声值约为 65-75B(A)，设备主要设置于厂房内，采取厂房隔声等有效措施，对外界影响较小。各设备噪声源强详见表 4.2-11。

表 4.2-11 主要噪声设备源强一览表（室外）

| 序号 | 声源名称 | X | Y | Z | 声功率级 /dB(A) | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|-------|----|-----|---|-------------|--------|------|
| 1 | 搅拌泵 1 | 36 | -23 | 2 | 65 | 隔声减震 | 昼间 |
| 2 | 搅拌泵 2 | 33 | -15 | 2 | 65 | 隔声减震 | 昼间 |
| 3 | 搅拌泵 3 | 30 | -3 | 2 | 65 | 隔声减震 | 昼间 |
| 4 | 搅拌泵 4 | 27 | 5 | 2 | 65 | 隔声减震 | 昼间 |

表 4.2-12 昼夜主要噪声设备源强一览表（室内）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声功率级 /dB(A) | 声源控制措施 | X | Y | Z | 距室内边界距离/m | 室内边界声级 /dB(A) | 建筑物插入损失 /dB(A) | 建筑物外距离/m | 建筑物外声压级 /dB(A) |
|----|-------|---------|-------------|--------|----|-----|---|-----------|---------------|----------------|----------|----------------|
| 1 | 生产 | 破碎筛分机 1 | 75 | 隔声、减震 | 30 | -26 | 2 | 0.5 | 70.2 | 15 | 1 | 56.8 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|---------|----|-------|----|-----|---|-----|------|----|---|------|
| 2 | 线 一 生 产 线 二 | 破碎筛分机 2 | 75 | 隔声、减震 | 22 | -27 | 2 | 0.5 | 70.2 | 15 | 1 | 56.8 |
| 3 | | 破碎筛分机 3 | 75 | 隔声、减震 | 14 | -28 | 2 | 0.5 | 70.2 | 15 | 1 | 56.8 |
| 4 | | 破碎筛分机 4 | 75 | 隔声、减震 | 6 | -30 | 2 | 0.5 | 70.2 | 15 | 1 | 56.8 |
| 5 | | 破碎筛分机 5 | 75 | 隔声、减震 | -1 | 33 | 2 | 0.5 | 70.2 | 15 | 1 | 56.8 |

(2) 预测模式

选用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式，并对照评价标准对预测结果进行评价。根据拟建项目噪声污染源的特征，按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中计算公式进行模拟预测。

室内声源等效室外声源

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的室内声源等效室外声源计算方法：

$$Lp_2 = Lp_1 - (TL + 6) \quad (\text{式 B.1})$$

式中： Lp_1 ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp_2 ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$Lp_1 = Lw + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 B.2})$$

式中： Lp_1 ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

项目设备主要沿厂房墙壁四周布置，故项目 Q 取 $Q=2$ 。

R ——房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

项目设备主要沿厂房墙壁四周布置，故本次评价主要计算直达声噪声。

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (\text{式 B.3})$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 B.4})$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

(3) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，本次噪声预测和评价拟建项目在厂界噪声贡献值，综合考虑噪声源分布及防噪降噪措施，拟建项目建成后对厂界昼夜的噪声影响预测结果见表 4.2-13。

表 4.2-13 各厂界预测点声环境影响预测结果 dB(A)

| 名称 | | 离地高度 (m) | 昼间 | 场界标准 | |
|----|-------|-------------|-------------|-------------------|----------|
| | | | 贡献值 (dB) | 场界标准值 昼间/夜(dB) | 是否达 标 |
| 厂区 | 贡献最大值 | 1.20 | 48.8 | 60/50 | 是 |
| | 贡献最小值 | 1.20 | 28.3 | 60/50 | 是 |

注：厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类。

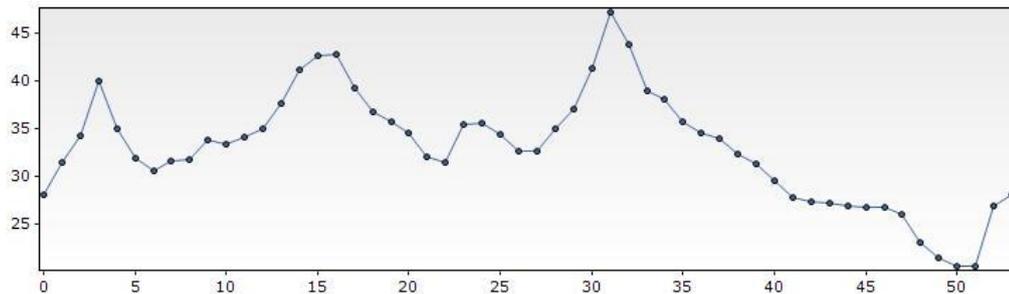


图 4.2-1 拟建项目厂界噪声贡献值示意图

由预测结果可知，项目在采取了一系列的减振和隔声等噪声防治措施后，项目各厂界噪声值昼、夜间贡献值最大为 48.8dB（A），均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对环境的影响较小。

表 4.2-14 敏感点噪声预测结果 dB(A)

| 名称 | 昼夜 | 昼夜 | 昼夜 | 场界标准 |
|-----|---------|--------------|--------------|----------------|
| | 贡献值(dB) | 背景值昼间/夜间(dB) | 预测值昼间/夜间(dB) | 场界标准值昼间/夜间(dB) |
| 石龙村 | 20.5 | 46/43 | 46/43 | 60/50 |
| 平坡 | 30.6 | 46/44 | 46/44 | 60/50 |

评价范围内敏感点叠加背景值后满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

（5）监测计划

根据《排污单位自行监测指南技术总则》（HJ819-2017）：根据厂界周围敏感目标布点，故拟建项目监测计划见下表 4.2-15。

表 4.2-15 拟建项目噪声监测计划

| 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 | 执行标准 |
|----|------|------|-------|-----------------------------------|
| 噪声 | 厂界四周 | 昼间噪声 | 每季度一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类 |

4.2.4 固体废物环境影响和保护措施

（1）发酵产物去向

发酵产物外供，经稀释后施用于土地。

评价要求在转运过程中拟建项目业主方作为责任主体与施用单位落实转

运过程中的污染防治措施及突发状况的应急措施。

①必须做好现场管理和装车时环境保洁工作，并专人负责落实。

②桶装，运输车辆底部设置托盘，避免遗撒。

③装车时严禁凌空抛撒。

④选择硬化后道路作为运输路线，避免扬尘，避开水环境敏感目标；运输车辆经过各基地周围敏感目标时限速行驶，减少噪声。

⑤一旦遇到事故翻车或者洒落应及时清理，尽快恢复原状，由建设单位制定应急措施。

⑥遇到下雨天气，运输车上方铺设防雨布，防治雨水浸入产生液体外流。

⑦有专人对转出产物进行记录，及是否安全送达指定单位跟踪落实。

总体而言，运输过程中使用防渗漏车辆运输，运输线路避开饮用水源及居民聚集区，尽量避免雨天运输，若雨天运输应使用防雨布，防止雨水进去车内形成跑冒滴漏，因此对沿线影响较小。

(2) 危险废弃物

设置一间危废贮存间，建筑面积约 5m²。设备检修产生的废润滑油等桶装后于危废间暂存，采用联单转运制，定期交有资质单位妥善处理。危险固废贮存间建设要求：设置警示标志，场所建设要求应当符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存场所需落实六防要求。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目产生的危险废物汇总见表4.2-16所示。

表4.2-16 危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物类别/代码 | 产生量 | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|----|-----------|--------|------------|--------|---------|-----|------|------|------|------|------------------------------|
| 1 | 废润滑油、废机油 | HW08 | 900-214-08 | 0.1t/a | 检修、维护 | 半固态 | 润滑油 | 废油 | 3个月 | T/I | 桶装，厂内危废贮存间暂存，定期交有资质单位处理。 |
| 2 | 含油废抹布、废手套 | HW49 | 900-041-49 | 0.1t/a | 检修维护 | 固态 | 废油 | 废油 | 1约月 | / | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） |

(3) 其他固废

拟建项目的固体废物主要为废包装袋和生活垃圾。

① 废包装袋

废饼粕等原料拆包后产生废弃包装袋，废弃包装袋的产生量约为 0.5t/a，定期交由资源回收单位处理。

② 生活垃圾

拟建项目营运期生活垃圾产生量按每人每天平均产生量 0.5kg 计，本项目劳动定员 5 人，年工作 365 天，学员年 5200 人次，每天平均产生量 0.2kg 生活垃圾产生量约 1.95t/a，袋装后交由环卫部门统一清运。

表4.2-17 本项目一般工业固体废物统计表

| 序号 | 污染物 | 主要来源 | 产生量 (t/a) | 处置措施 | 备注 |
|----|------|-------|-----------|------------|------|
| 1 | 废包装袋 | 原料包装 | 0.5 | 返回供料商 | 一般固废 |
| 2 | 生活垃圾 | 员工及学员 | 1.95 | 统一收集交环卫处理。 | 生活垃圾 |

4.2.5 地下水、土壤环境影响和保护措施

(1) 污染源及污染途径

拟建项目处化粪池埋地外，其余发酵罐、糖蜜罐等均位于地面上，同时设置围堰，围堰内防腐防渗，避免物料泄露污染地下水。

①重点防渗区：发酵罐、糖蜜罐、危险废物贮存间、围堰等。重点防渗区防渗等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

②一般防渗区：项目一般防渗区包括辅料和成品库等，一般污染防治区防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $k \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，按照 GB 16889 执行。

③简单防渗区：教学区域、道路路面、生产厂区内其它区域（除绿化、种植区用地之外）全部进行硬化处理，实现厂区不见裸露土地。

采取以上措施，对厂区可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏（渗漏）的污染物收集并进行集中处理。

4.2.6 环境风险影响和保护措施

I、风险源调查

本项目运营期主要原材料为糖蜜、饼粕等。根据《危险化学品名录》（2015年版）、《剧毒化学品目录》（2012年版）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《危险货物品名表》（GB12268-2012），本项目在生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质主要为柴油。

表 4.2-18 项目危险物质贮存情况及主要理化性质一览表

| 序号 | 原辅材料名称 | 储存位置 | 储存方式 | 最大储存量(t) | 理化性质 |
|----|--------|----------|---------|----------|--|
| 1 | 备用柴油 | 备用柴油发电机房 | 常温，桶装存放 | 0.2 | 稍有粘性的浅黄色至棕色液体，不溶于水，溶于多数有机溶剂，用作柴油机的燃料，遇明火、高热或与氧化剂接触能引起燃烧爆炸的危险；若遇高热、容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。沸点 30~210℃。 |

II、环境风险潜势初判

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，需根据下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

根据工程分析和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 可知，本项目建成后可储存物质的量和各类物质的临界量如表 4.2-19 所示。

表 4.2-19 本项目重点关注的危险物质储存量及临界量

| 装置名称 | 介质名称 | 最大储存量(t) | 临界量 (t) | | 辨识结果 |
|------|------|----------|---------|-------------|-----------|
| 柴油 | 油类物质 | 0.2 | 2500 | 0.00008 < 1 | 环境风险潜势为 I |

因此，可以确定本项目环境风险潜势为 I。

III、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级需先根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，再根据环境风险潜势来进行判定，具体见表4.2-20。

表 4.2-20 环境风险评价工作等级划分

| | | | | |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 环境风险潜势 | IV、IV ⁺ | III | II | I |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 ^a |

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

由上表可知，本项目风险潜势为I，环境风险评价工作等级可仅开展简单分析。

IV、环境风险识别

本项目运营期主要原材料为糖蜜、饼粕等。根据《危险化学品名录》（2015年版）、《剧毒化学品目录》（2012年版）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《危险物品名表》（GB12268-2012），本项目在生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质主要为柴油。

表 7.5-1 重点部位及其薄弱环节

| 重点部位 | 典型设备及特点 | 薄弱环节 | 可能发生的事 | | |
|------|---------|------|--------|-----------------------------|------|
| | | | 原因 | 类型 | 后果 |
| 柴油储罐 | 仓储 | 泄漏 | 燃烧、爆炸性 | 柴油桶发生泄漏，造成中毒、火灾甚至爆炸，对环境造成污染 | 柴油储罐 |

火灾爆炸事故的主要原因：制度不健全或者不执行；违反操作规程或者违章指挥；缺乏安全意识和防火防爆技术知识；缺乏检查和维修保养；引火源控制不当。

V、风险事故环境影响分析

本项目运营期风险主要是油品泄漏以及引发的火灾事故。

(1) 事故主要原因

1、引发油品泄漏事故主要原因

在生产过程中作业不慎时产生的“跑、冒、滴、漏”现象可引发油品的泄

漏事故。

2、引发火灾事故的主要原因

本项目引发火灾事故的主要原因如下：储罐和泵为主要火灾危险设备，若由于维护不当出现故障，造成油品的泄漏，再遇到明火源可能导致火灾。

（2）泄漏的环境影响分析

柴油储存于油罐内，下设托盘，一般情况下，不会发生泄漏，一旦泄露，有托盘承接回收，防止泄露至外环境。

（3）火灾与爆炸影响分析

火灾与爆炸事故，按其发生原因可分为作业事故和非作业事故两大类。

①作业事故

作业事故主要发生在加油、清罐环节中，可能使油品暴露在空气中，如果在作业中违反造作规程，使油品在空气中与火源接触，就会导致燃烧爆炸事故的发生。

油罐漫溢：卸油时对液位监测不及时易造成油品跑冒。油品溢出罐外后，遇到火星，随即发生爆炸燃烧。

油品滴漏：由于卸油胶管破裂、密封垫破损、快速接头紧固栓松动等原因，使油品滴漏至地面，遇火花即可能引发燃烧。

卸油中遇明火：在非密封卸油过程中，大量油蒸汽从卸油口溢出，当周围出现烟火、火花时，就会产生爆炸燃烧事故。

②非作业事故

a 与油品相关的火灾主要有：

油罐渗漏：在非业状态下发生油品渗漏，遇明火引发燃烧。

b 非油品有关火灾有：

常见的非油品火灾有：

电气火灾：由于破碎筛分、发酵区电气设备老化、绝缘破损、短路、私拉乱接、超负荷用电、过载、接线不规范、发热、电器使用管理不当等引起的火灾。

明火管理不当，生产、生活用火失控，火灾蔓延殃及罐区。非作业火灾、

非油品火灾如不迅速控制会蔓延至罐区，引发更严重的油品火灾，造成重大损失。

火灾至爆炸发生的必要因素分析

排除不可抗力的自然灾害，油罐若发生火灾及爆炸事故，必须具备下列条件：

- a 油品泄露；
- b 有足够的空气助燃；
- c 现场有明火；

只有以上条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。由此可见，油品泄露及罐区存在明火是导致油罐发生火灾爆炸事故的主要原因。

油罐一旦发生火灾和爆炸事故后，不仅造成一定的人员伤亡和财产损失，还可能导致周边环境受到污染，因此必须加以重视并采取切实可靠的风险防范措施。

(4) 事故引发的伴生/次生环境风险

项目柴油为可燃液体，一旦发生火灾，燃烧分解会放出腐蚀性、刺激性的黑色烟雾，烟气对皮肤黏膜具有刺激性，同时在事故应急救援中产生的消防灭火水和喷淋冷却水可能伴有一定的物料和未完全燃烧的产物，若沿管网外排，将对受纳水体产生一定污染；灭火过程中可能产生大量的废泡沫、干粉、沙土等固体废物，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

本项目需配有完善的火灾风险应急预案，设灭火器材、沙包等应急物资，发生火灾时，应立即启动火灾应急救援措施，可以将火灾、爆炸等事故降到最低，在采取相应风险应急措施后，燃烧污染物质对环境空气的影响有限，所以对环境空气影响可以接受。

VI、环境风险防范措施

项目为防止事故的发生，应采取以下防范措施，其主要包括：

(1) 平面布置：本项目生活区与生产设备等区域分开布置，确保各个构筑物能够满足安全防护的要求；

(2) 工艺设备：选用高质、高效可靠性的产品。厂区内防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均需符合《爆炸火灾危险电力装置设计规范》

(GB50058-82) 和《漏电保护器安装与运行》(GB13955-92) 的规定；

(3) 消防安全：建设单位应严格按照消防部门要求完善项目消防手续，落实消防措施。

①按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，严格控制操作区内的明火，严禁吸烟和带入火柴和打火机等火种，设置“严禁烟火”、“严禁吸烟”等警告牌，避免火灾事故的发生；

②在厂区设置干粉灭火器、消防栓、消防水带、消防水枪等应急设施和装备，环境风险源、应急处置措施均设置标志牌，定期对应急设施进行排查并保存记录；

(4) 油类防范措施：

①在可能发生油品泄漏积聚的场所，设置可燃气体报警装置；油罐安装液位报警器，减少管线接口等；

②运行过程定期检查，设置托盘；

③本项目按最不利事件泄露情况下设置事故托盘，容积应不小于发生泄漏事故情况下最大的泄漏容积。因此，托盘有效容积不少于 0.2m³。

④制定详细的安全生产计划，定期对企业安全重点对油类系统进行全面检查，并设置安全管理人员，每天进行专门的安全检查；建立风险事故应急预案，应急预案应包括设立相应的应急指挥和组织机构、厂内应急计划、事故应急救援程序和措施、厂外应急协助计划和对外报警系统等内容；

⑤安全管理：各类事故及非正常生产情况的发生大多数与操作管理不当有直接关系，因此，必须建立健全的一整套严格的管理制度。加强储罐与管道系统的管理与维修，使整个储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、漏和滴现象发生；把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确起来；对各机电装置、安全设施、消防器材、管道阀门等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人，限期落实整改；建立夜间值班巡查制度，火险报告制度、安全奖惩制度等。

VII、事故应急救援预案

风险事故总是难以根本杜绝，制定风险事故应急预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小。根据上述环境风险事故分析，本次评价针对具体环境风险灾害制定应急预案，供企业参考。

(1) 建立紧急应变体系

成立厂区环境风险事故应急救援指挥部，由项目负责人和总工程师等领导分别任总指挥和副总指挥，负责项目环境风险事故应急救援工作的组织和指挥。指挥部设在办公室，日常工作由技术安全部门负责。

组织机构包括应急处置行动组、通讯联络组、安全防护救护组等。

(2) 应急预案内容

本项目应制定风险事故处置程序图，要明确规定行动方案、救援路线、救援措施、反风程序及线路、安全逃生路线，一旦发生重大风险事故，做到指挥有序。应采取的应急预案的主要内容见表4.2-15。

表4.2-15 项目应急预案内容一览表

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|----|-------------------|--|
| 1 | 应急计划区 | 厂区 |
| 2 | 应急组织机构、人员 | 工厂、地区应急组织机构、人员 |
| 3 | 预案分级响应条件 | 规定预案的级别及分级响应程序 |
| 4 | 应急救援保障 | 应急设施，设备与器材等 |
| 5 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制 |
| 6 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 |
| 7 | 应急检测、防护措施、清除器材 | 事故现场、邻近区域、控制和清除污染措施及相应设备 |
| 8 | 人员救助、交通疏散 | 事故现场、受事故影响的区域人员救护，医疗救护，受影响交通的临时疏导 |
| 9 | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 |
| 10 | 公众教育和信息 | 对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 |

应急救援指挥部负责本项目环境风险事故应急救援预案的制定、修订；组织指挥救援队伍实施救援行动；向政府、安监、环保等部门汇报和向友邻单位通报事故情况，根据事故预测，必要时扩大应急救援；组织事故调查，总结应急救援工作经验教训；检查督促做好环境污染事故的预防措施和应急

救援的各项准备工作。

总指挥组织指挥项目的应急救援工作：发生重大环境风险事故时，发布和解除应急救援命令、信号；分析评估事故状态，确定启动应急救援预案级别；指挥协调应急反应行动，解决问题，保证各救援组步调一致；适时与公司外应急反应人员、部门、组织机构进行联络，请求支援；直接监察应急救援人员的行动，适时进行应急评估，包括升高降低应急警报级别。

副总指挥协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作：调度应急救援队伍组织和指挥事故现场操作；向总指挥提出减缓事故后果的对策和建议；保持与事故现场救援的直接联络，进行事故评估，并对紧急情况作出决策处理；协调组织应急所需的其它物质、设备支援现场应急；总指挥不在公司代替总指挥工作。

调度室主任：负责通讯联络组、治安保卫组、后勤组的直接指挥工作，快速召集队伍人员，具体解决救援工作中出现的问题，确保通讯、治安、后勤、疏散等工作的有序进行。

生产、技术、安全部门负责人：负责抢修组、项目救护队的直接指挥工作，快速集合救援队伍人员，进行环境监测分析和对风险事故现场预测评估，确保救援人员安全，适时撤离。

VIII、环境风险评价结论

综上所述，可能发生的风险事故为油品发生泄漏，引发火灾、爆炸事故；在进一步落实和完善本评价提出的风险防范措施的前提下，可有效降低环境风险，做到环境风险事故可防可控，一旦发生风险事故，只要严格执行风险应急预案并采取相应的风险防范措施，能有效减轻对周围环境及人群造成的伤害和环境危害，其环境风险水平在可接受范围内。

4.2.7 项目环境管理要求

①建立物料转运联单制度，并定期将转运联单统计结果上报地方相关主管部门。

②建设单位应建立完善的检测、记录、存档和报告制度，对处理处置后的发酵产物的去向、用途、用量等进行跟踪、记录和报告，并将相关资料保

存 5 年以上。

③建设单位应严格执行国家安全生产有关法律法规和管理规定，落实安全生产责任制；执行国家相关职业卫生标准和规范，保证从业人员的卫生健康；制定相关的应急处置预案，防止危及公共安全事故的发生。

④每日监测场地苍蝇密度，发现显著增加时立刻在全场范围内进行集中、连续的喷药，直至苍蝇密度恢复正常。

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 | 1#排气筒 | 颗粒物 | 破碎筛分设备密闭，内设脉冲除尘器，除尘后的废气经 15m 的 1#排气筒达标排放 | 《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) |
| | 无组织废气 | H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度 | 发酵生产线密闭，恶臭气体统一收集后与破碎筛分生产线共用 1 根排气筒达标排放，加强厂区绿化。 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS | 经化粪池处理后回用于配套种植区，雨水经沉淀后排入冲沟。 | / |
| 声环境 | 设备噪声 | 昼、夜间噪声 | 需用低噪声设备、隔声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类 |
| 固体废物 | 生活垃圾委托环卫部门清运处置，废包装袋交由资源回收单位处理，危险废物交资质单位处置。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>①重点防渗区：发酵罐、糖蜜罐、危险废物贮存间等。重点防渗区防渗等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s。</p> <p>②一般防渗区：项目一般防渗区包括辅料和成品库等，一般污染防治区防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 k≤1×10⁻⁷cm/s，按照 GB 16889 执行。</p> <p>③简单防渗区：教学区域、道路路面、生产厂区内其它区域（除绿化、种植区用地之外）全部进行硬化处理，实现厂区不见裸露土地。</p> | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险防范措施 | 发酵区设置围堰，容积不少于 500m ³ ；备用柴油下设托盘，容积不少于 0.2m ³ | | | |
| 其他环境管理要求 | 加强职工环保知识培训；建立转运联单制度、保留台账；完善相关管理制度。 | | | |

六、结论

中科盛源榨油废弃物绿色生态循环产业项目符合国家及重庆市产业政策、丰都县“三线一单”等文件要求。在项目建设和生产中落实本评价提出的污染防治和控制措施后，对周边环境的不利影响小，可满足区域环境功能要求。因此，从环境保护角度分析，项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 | 项目 | 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 | 0 | 0 | 0.15 | 0 | 0.15 | 0.15 |
| | | 二氧化硫 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 氮氧化物 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 非甲烷总烃 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 废水 | | COD | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | SS | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | BOD ₅ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | NH ₃ -N | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 一般工业 固体废物 | | 废包装袋 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 0 | 0.5 | 0.5 |
| 危险废物 | | 废润滑油、废机 油 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0.1 | 0.1 |
| | | 含油废抹布、废 手套 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0.1 | 0.1 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-

