建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：云南艾宝生物科技有限责任公司土豆、红薯、南瓜、生姜加工项目

建设单位（盖章）： 云南艾宝生物科技有限责任公司

编制日期： 2024年8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](#_Toc72265550)

[二、建设项目工程分析 7](#_Toc72265551)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 26](#_Toc72265552)

[四、主要环境影响和保护措施 34](#_Toc72265553)

[五、环境保护措施监督检查清单 69](#_Toc72265554)

[六、结论 72](#_Toc72265555)

[建设项目污染物排放量汇总表 73](#_Toc72265557)

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 云南艾宝生物科技有限责任公司土豆、红薯、南瓜、生姜加工项目 | | | | |
| 项目代码 | 2404-532622-04-01-685173 | | | | |
| 建设单位联系人 |  | 联系方式 | |  | |
| 建设地点 | 砚山县稼依镇大石桥村委会稼依酒厂背后 | | | | |
| 地理坐标 | （103度56分32.748秒，23度43分28.327秒） | | | | |
| 国民经济  行业类别 | A0514农产品初加工活动 | | 建设项目  行业类别 | | 十、农副食品加工业13-20、其他农副食品加工139\*-不含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造；淀粉制品制造；豆制品制造  以上均不含单纯分装的 |
| 建设性质 | 新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | | 建设项目  申报情形 | | 首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □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） | | 2404-532622-04-01-685173 |
| 总投资（万元） | 300 | | 环保投资（万元） | | 87.05 |
| 环保投资占比（%） | 29.02 | | 施工工期 | | 3个月 |
| 是否开工建设 | 否  □是： | | 用地（用海）  面积（m2） | | 3900 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | | | |
| 规划情况 | 无 | | | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 | | | | |
| 其他符合性分析 | **1、生态环境分区管控符合性分析**  对照文山州人民政府2024年7月23日下发的《文山州人民政府关于印发文山州生态环境分区管控动态更新方案的通知》（文政发〔2024〕18号），项目与该文件符合性分析见表1-1。  **表1-1 项目与分区管控文件符合性分析**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 管控单元 | 管控要求 | | 本项目情况 | 符合性 | | 砚山县生态保护红线优先保护单元 | 空间布局约束 | 生态保护红线管控要求按《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》空间布局（自然资发〔2022〕142号）和《云南省自然资源厅云南省生态环境厅云南省林业和草原局关于加强生态保护红线管理工作的通知》（云自然资〔2023〕98号）执行。后续若国家和省生态保护红线相关管控政策发生调整，按调整后的管控办法执行。 | 本项目位于砚山县稼依镇大石桥村委会稼依酒厂背后，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。 | 符合 | | 砚山县一般生态空间优先保护单元 | 空间布局约束 | 1.一般生态空间优先保护单元以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，参照主体功能区中重点生态功能区的开发和管制原则进行管控，加强资源环境承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统稳定。涉及占用一般生态空间的开发活动应符合相关法律法规规定，没有明确规定的，加强论证和管理。  2.暂未纳入生态保护红线的自然保护地按照相关保护地法律法规进行管理；生态公益林依据《国家级公益林管理办法》《云南省地方公益林管理办法》进行管理；天然林依据《国家林业和草原局关于严格保护天然林的通知》（林资发 [2015] 181号）、中共中央办公厅国务院办公厅关于印发《天然林保护修复制度方案〉的通知》（厅字〔2019〕39号）等进行管理。 | 本项目位于砚山县稼依镇大石桥村委会稼依酒厂背后，不在一般生态空间。 | 符合 | | 砚山县饮用水源地优先保护单元 | 空间布局约束 | 依据《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》《地下水管理条例》等进行管理。 | 项目所在地不属于饮用水源地。 | 符合 | | 砚山县一般管控单元 | 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。 | 根据建设单位查询（见图1-1和附件），项目所在地属于一般管控单元。  本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》第一类 ‘鼓励类’中第一条‘农林牧渔业’中的8小类‘农产品仓储运输：农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用’项目；项目废气、噪声均能够达标排放，废水经处理后达标回用于生产或用于农灌，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 |   e401c1c673950b04f734802d2e14820  **图1-1 项目所属管控单元查询结果**  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生态环境分区管控动态更新方案的通知》（文政发〔2024〕18号）相关要求。  **2、产业政策符合性分析**  本项目为农副产品加工建设项目，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“农产品初加工活动（A0514）”。  根据与《产业结构调整指导目录》（2024年本）对照，本项目属于“鼓励类-一、农林牧渔业-8、农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”，属于鼓励类项目。对照《市场准入负面清单》（2022年版）、《云南省工业产业转型升级指导目录（2014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，产业不在负面清单内。  此外，项目采用1台2.5t/h的生物质燃烧器为项目生产供热，不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中“限制类-十一、机械-58．县级及以上城市建成区每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉，其他区域每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉”和“淘汰类-七、机械-66．每小时2蒸吨及以下生物质锅炉”。  目前，本项目已在砚山县发展和改革局进行了立项，项目代码：2404-532622-04-01-685173。因此认为项目建设符合国家和地方现行的产业政策。  **3、与《食品生产通用卫生规范》符合性分析**  本项目为农副产品加工建设项目，主要产品为土豆干片、红薯干片、南瓜干片、姜干片、土豆淀粉、红薯淀粉等。本项目在运营过程中将严格按照《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中要求，制定食品加工人员和食品生产卫生管理制度以及相应的考核标准。  项目对照《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中选址具体要求（见表1-3），符合《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中选址要求。  **表1-3 食品生产通用卫生规范中选址要求**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 规范 | 选址要求 | 本项目情况 | 符合性 | | 《食品生产通用卫生规范》  （GB14881-2013） | 厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响且无法通过采取措施加以改善，应避在该地址建厂。 | 项目位于砚山县稼依镇大石桥村委会稼依酒厂背后，所在区域大气环境质量达标，不属于对食品有显著污染的区域。 | 符合 | | 厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。 | 项目所在地环境空气扩散条件较好，无污染物扩散限制因素。 | 符合 | | 厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。 | 项目所在地地势较高，不易发生洪涝灾害。 | 符合 | | 厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。 | 项目所在地不属于宜有虫害大量孳生的潜在场所。 | 符合 |   **4、与《中华人民共和国食品安全法（2021修））》符合性分析**  本项目为农副产品加工建设项目，主要产品为土豆干片、红薯干片、南瓜干片、姜干片、土豆淀粉、红薯淀粉等。本项目在运营过程中将严格按照《中华人民共和国食品安全法（2021修））》中要求。项目对照《中华人民共和国食品安全法（2021修））》中选址具体要求（见表1-4），符合《中华人民共和国食品安全法（2021修））》中选址要求。  **表1-4 《中华人民共和国食品安全法（2021修））》中选址要求**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 规范 | 选址要求 | 本项目情况 | 符合性 | | 《中华人民共和国食品安全法（2021修））》 | 具有与生产经营的食品品种、数量相适应的食品原料处理和食品加工、包装、贮存等场所，保持该场所环境整洁，并与有毒、有害场所以及其他污染源保持规定的距离。 | 项目设有单独成品仓库，并保持该场所环境整洁，项目周边无其他有毒、有害场所，无其他污染源。 | 符合 | | 具有与生产经营的食品品种、数量相适应的生产经营设备或者设施，有相应的消毒、更衣、盥洗、采光、照明、通风、防腐、防尘、防蝇、防鼠、防虫、洗涤以及处理废水、存放垃圾和废弃物的设备或者设施。 | 项目设有消毒、更衣、盥洗、采光、照明、通风、防腐、防尘、防蝇、防鼠、防虫、洗涤以及处理废水、存放垃圾和废弃物的设备或者设施。 | 符合 | | 有专职或者兼职的食品安全专业技术人员、食品安全管理人员和保证食品安全的规章制度。 | 项目设兼职的食品安全专业技术人员、食品安全管理人员和保证食品安全的规章制度。 | 符合 | | 具有合理的设备布局和工艺流程，防止待加工食品与直接入口食品、原料与成品交叉污染，避免食品接触有毒物、不洁物。 | 项目设备与工艺相对应，平面布置合理。 | 符合 |   **5、项目选址合理性分析**  项目建设地点位于砚山县稼依镇大石桥村委会稼依酒厂背后，所在区域不涉及基本农田、不属于风景名胜区、自然保护区和饮用水源地等环境敏感区，评价范围内没有受国家重点保护的珍稀和濒危动植物物种，不属生态功能保护区、地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区，而且项目周边无需要特别保护目标，项目区域交通便利，方便运输。  项目运营期产生的废水不直接外排，废气、噪声可达标排放，固废处置率100%，场址所在区域开阔，地势较为平整，根据本次预测分析，项目建设对周边环境保护目标影响可接受，因此，项目建设对周围敏感点影响较小。  综上所述，本项目选址合理。  **6、项目总平面布置合理性分析**  项目包括生产区和生活区，其中生产区包括生产车间、原料仓库、成品仓库，生产区位于厂区中部和西面；生活区包括办公室、宿舍、食堂，生活区位于厂区南面。项目生活与生产区分隔开，保证项目生产区域的清洁卫生。  总体来说，项目平面布置合理，项目平面布置详见附图2。 | | | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、任务由来**  砚山县共有耕地200万亩，粮食播种面积109万亩，实现产量31.7万吨，是全国产粮大县；蔬菜（含生姜）种植面积26.7万亩，是粤港澳大湾区“菜篮子”的重要供应基地和云南省“一县一业”蔬菜示范县。  结合近年国家大力促进农产品加工业发展，深入推进农业供给侧结构性改革的一系列措施，云南艾宝生物科技有限责任公司决定在砚山县稼依镇大石桥村委会稼依酒厂背后建设云南艾宝生物科技有限责任公司土豆、红薯、南瓜、生姜加工项目，收购周边土豆、红薯、南瓜、生姜等农副产品进行生产加工，以提高土豆、红薯、南瓜、生姜等农副产品的经济效益。项目所在地原为养猪场（现已停产，场内无生猪养殖），厂房均已建设完成，本次项目租用原养猪场厂房进行建设。  根据项目备案证（2404-532622-04-01-685173），云南艾宝生物科技有限责任公司土豆、红薯、南瓜、生姜加工项目总占地面积3900m2，建筑面积2500m2，项目计划建设两条生产线，一条干片生产线、一条淀粉生产线，并配套相应配套设施。项目建设完成后，计划年生产土豆干片300t、红薯干片200t、南瓜干片100t、姜干片300t、土豆淀粉800t、红薯淀粉500t。  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。本项目为农副产品加工项目，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、农副食品加工业13-20、其他农副食品加工139\*”类，需编制环境影响报告表。  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《云南艾宝生物科技有限责任公司土豆、红薯、南瓜、生姜加工项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。  **2、项目概况及组成**  **（1）项目基本概况**  项目名称：云南艾宝生物科技有限责任公司土豆、红薯、南瓜、生姜加工项目  建设单位名称：云南艾宝生物科技有限责任公司  建设性质：新建  建设地点：砚山县稼依镇大石桥村委会稼依酒厂背后  建设内容：两条生产线，一条干片生产线、一条淀粉生产线，并配套相应配套设施。  生产规模：土豆干片300t/a、红薯干片200t/a、南瓜干片100t/a、姜干片300t/a、土豆淀粉800t/a、红薯淀粉500t/a。  **（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 | | 备注 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 主体  工程 | 生产车间 | | 位于厂区中部，1层钢架结构，占地面积约1200m2，建筑面积约1200m2，内设1条干片生产线、1条淀粉生产线，生产线工序均为全自动机械化生产模式。 | | 厂房已建成 | | 辅助  工程 | 办公生活区 | | 位于厂区南面，1层框架结构，占地面积约500m2，建筑面积约500m2，供给项目区内工作人员办公生活用，内设办公室、宿舍、食堂等。 | | 已建成 | | 停车场、硬化场地及道路 | | 占地面积约1400m2。 | | 已建成 | | 储运工程 | 原料仓库 | | 位于厂区西北面，为常温库，1层钢架结构，占地面积约300m2，建筑面积约300m2，用于项目原料存放，其中土豆、红薯、南瓜、生姜等农副产品散堆，生物质成型颗粒使用袋装暂存。 | | 已建成 | | 成品仓库 | | 位于厂区西南面，为常温库，1层钢架结构，占地面积约500m2，建筑面积约500m2，用于项目成品存放。 | | 已建成 | | 运输道路 | | 场外运输：项目区西面为辣椒大道，项目区到辣椒大道有乡镇公路，交通便利，无需建设进场道路。  场内运输：场内有环形道路，运输车辆可直达原料仓库、成品仓库，运输便利。 | | 依托  原有 | | 公用  工程 | 给水 | | 项目生产生活用水均来源于稼依镇供水管网，能满足生产生活用水需求。 | | 依托  原有 | | 排水 | | 项目内排水采用雨污分流，场区设置雨水沟和污水排水沟。项目区内雨水经雨水沟收集，初期雨水收集池（容积12m3，仅收集前15min初期雨水）收集后用于场内非雨天洒水降尘，不外排；其余雨水经雨水沟收集沉淀后排出场外；项目生产废水经污水排水管导排进项目自建的污水处理站（处理能力140m3/d，处理工艺为预处理+厌氧+好氧+膜分离技术）处理，污水处理站末端设置一个废水收集池（容积825m3，可暂存至少7d污水），经处理后的废水部分回用于清洗环节，部分运至自有农用地农灌。生活污水（经隔油池（容积0.5m3）、化粪池（容积5m3）预处理）处理后清掏用作农肥。 | | 新建 | | 供热 | | 项目设1台2.5t/h的生物质燃烧机为项目生产供热。 | | 新建 | | 供电 | | 项目用电由附近电网引入场区内供电。 | | 依托  原有 | | 环保  工程 | 废气防治措施 | | 旋风分离器+袋式除尘器+排气筒 | 项目生物质燃烧机废气经1套旋风分离器+袋式除尘器（TA001）处理后，由1根30m高排气筒（DA001）排放。 | 新建 | | 布袋除尘器+排气筒 | 项目淀粉生产废气经布袋除尘器（TA002）处理后，由1根15m高排气筒（DA002）排放。 | 新建 | | 烘烤废气排气口 | 烘干机上方设置排气口，向上排放烘干过程中产生的异味。 | 新建 | | 油烟净化器 | 厨房油烟经油烟净化器处理后高空排放。 | 新建 | | 其他 | 污水处理站、初期雨水收集池、化粪池、废水收集池、生产废料收集池、干化池等做密闭处理，减少恶臭产生和排放。 | 新建 | | 废水防治措施 | | 初期雨水收集池 | 设1座初期雨水收集池（容积12m3）处理厂区初期雨水，初期雨水经收集后用于场内非雨天洒水降尘，不外排。 | 新建 | | 隔油池 | 项目设置1个隔油池（容积0.5m3），厨房污水经隔油池处理后与其他生活污水一同排入化粪池。 | 新建 | | 化粪池 | 项目设置1个化粪池（容积5m3），项目生活污水经化粪池处理清掏用作农肥。 | 新建 | | 污水处理站 | 设置1套污水处理站，处理能力140m3/d，处理工艺为预处理+厌氧+好氧+膜分离技术，用于处理清洗废水、淀粉生产废水，处理后的废水部分达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）后回用于清洗环节，用于农灌的水质需达到《淀粉工业水污染物排放标准》（GB 25461-2010）表2直接排放标准，同时需满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）后运至自有农用地（约50亩，主要种植土豆、红薯、南瓜、生姜等农副产品，收获后用于本项目生产）灌溉。 | 新建 | | 废水收集池 | 污水处理站末端设置一个废水收集池（容积825m3，可暂存至少7d污水），用于暂存污水处理站处理后的废水。 | 新建 | | 噪声治理 | | 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。 | | 新建 | | 地下水和土壤污染防治措施 | | 项目分区防渗要求：  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≤10-10cm/s；  ②一般防渗区：污水处理站、初期雨水收集池、化粪池、废水收集池、生产废料收集池、干化池等效黏土防渗层≥1.5m，渗透系数≤10-7cm/s；  ③简单防渗区：其他区域进行水泥硬化。 | | 新建 | | 固废处置 | 一般固废 | 初选废料、废皮 | 设置生产废料收集池1间，占地面积30m2，做防风、防雨、防渗处理，集中收集原料初选阶段产生的不合格原料、杂草、根须和茎叶等废料、磨皮过程产生的废皮等，生产废料统一收集后日产日清，与生活垃圾一同运至稼依镇垃圾收集点统一处置。 | 新建 | | 灰渣和除尘固废 | 设置一个灰渣堆存点1间，砖混结构，占地面积15m2，建筑面积15m2，做防风、防雨、防渗处理，用于堆放项目产生的灰渣和除尘固废。 | 新建 | | 浮渣和污泥 | 设一个干化池，占地面积15m2，干化池需采取防风、防雨、场地硬化、防渗措施及防溢流等措施，用于干化浮渣和污水处理站污泥。 | 新建 | | 生活垃圾 | 设置垃圾桶，生活垃圾经集中收集后运至稼依镇垃圾收集点统一处置。 | 新建 | | 危险废物 | 废机油 | 设置危险废物暂存间（1间），对项目产生的废机油等危险废物进行收集暂存。危险废物委托有资质单位定期清运处置。 | 新建 |   **表2-2 本项目经济技术指标一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | 单位 | 指标 | 备注 | | 1 | 总用地面积 | m2 | 3900 | 约24.9465亩 | | 2 | 总建筑面积 | m2 | 2500 |  | | 2.1 | 生产车间建筑面积 | m2 | 1200 |  | | 2.2 | 办公生活区 | m2 | 500 |  | | 2.3 | 原料仓库 | m2 | 300 |  | | 2.4 | 成品仓库 | m2 | 500 |  | | 3 | 建筑占地面积 | m2 | 2500 |  | | 4 | 其他占地面积 | m2 | 1400 |  | | 5 | 总投资 | 万元 | 300 |  |   **3、主要产品及产能**  本项目建设1条干片生产线、1条淀粉生产线，建成后年产土豆干片300t/a、红薯干片200t/a、南瓜干片100t/a、姜干片300t/a、土豆淀粉800t/a、红薯淀粉500t/a。产品方案见表2-3。  **表2-3 本项目产品及产能**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 产品名称 | 产量 | 单位 | 备注 | | 1 | 土豆干片 | 300 | t/a | 成品土豆干片含水率10%以下 | | 2 | 红薯干片 | 200 | t/a | 成品红薯干片含水率约5% | | 3 | 南瓜干片 | 100 | t/a | 成品南瓜干片含水率约25% | | 4 | 姜干片 | 300 | t/a | 成品干姜片含水率约15% | | 5 | 土豆淀粉 | 800 | t/a | - | | 6 | 红薯淀粉 | 500 | t/a | - |   **4、主要生产单元及工艺**  项目运营期主要外购土豆、红薯、南瓜、生姜等农副产品进行加工，其中土豆制作成土豆干片和土豆淀粉，红薯制作成红薯干片和红薯淀粉，南瓜制作成南瓜干片，生姜制作成姜干片。主要生产单元有生产车间和仓库。项目主要生产工艺如下：  土豆干片生产工艺：土豆→去皮→清洗→切片→烘干→包装入库；  红薯干片生产工艺：红薯→去皮→清洗→切片→烘干→包装入库；  南瓜干片生产工艺：南瓜→去皮→清洗→切片→烘干→包装入库；  姜干片生产工艺：生姜→去皮→清洗→切片→烘干→包装入库；  土豆淀粉生产工艺：土豆→去皮→清洗→磨粉→筛分→除砂→浓缩精制→真空脱水→烘干→包装入库；  红薯淀粉生产工艺：红薯→去皮→清洗→磨粉→筛分→除砂→浓缩精制→真空脱水→烘干→包装入库。  本项目产品生产加工过程为物理变化过程，成品检验过程感官采用视觉、触觉进行感官检验，测定产品的粘度和水分，不使用任何化学药品、药剂。  **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 | 名称 | 数量 | 型号 | | 干片生产线 | | | | | 1 | 清洗机 | 1台 | GD-JY-350 | | 2 | 磨皮机 | 1台 | LC-J-XTP10 | | 3 | 切片机 | 1台 | 1000×900×580mm | | 4 | 分拣带 | 1套 | E15/2U0/V5F19X8U65 | | 淀粉生产线 | | | | | 1 | 清洗机 | 5台 | GD-JY-350 | | 2 | 磨皮机 | 1台 | LC-J-XTP10 | | 3 | 曲网挤压型制粉机 | 1台 | GD-Q-900 | | 4 | 薯渣输送机 | 2台 | GD-ZS-05 | | 5 | 六方微滤机 | 2台 | GD-WL-800 | | 6 | 除砂器 | 1台 | GD-CS-3 | | 7 | 除泥器 | 1台 | GD-CN-7 | | 8 | 中转罐 | 4个 | 2m直径 | | 9 | 淀粉旋转过滤器 | 1台 | GD-GL-400 | | 10 | 淀粉精制浓缩系统 | 18套 | GD-XL-273-18 | | 11 | 淀粉泵 | 3台 | - | | 12 | 真空脱水机 | 1台 | GD-TS-08 | | 13 | 真空泵 | 1台 | - | | 14 | 汽水分离器 | 1台 | - | | 15 | 淀粉输送机 | 1台 | GD-FS-04 | | 16 | 淀粉干燥塔 | 1个 | - | | 17 | 淀粉筛 | 1个 | - | | 18 | 包装机 | 1台 | - | | 19 | 空气压缩机 | 1台 | - | | 供热设备 | | | | | 1 | 生物质燃烧机 | 1台 | 2.5t/h | | 2 | 热交换炉 | 1台 | - | | 3 | 引风机 | 1台 | Y4-73-14C | | 4 | 排烟风机 | 1台 | - | | 5 | 旋风除尘器+袋式除尘器 | 1台 | - |   **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 | | 主要原辅材料 | | | | | | 1 | 土豆 | 3142.8 | t/a | 收购周边农户种植，原料土豆含水率70% | | 2 | 红薯 | 2000 | t/a | 收购周边农户种植，原料红薯含水率65% | | 3 | 南瓜 | 227.2 | t/a | 收购周边农户种植，原料南瓜含水率76% | | 4 | 鲜姜 | 1200 | t/a | 收购周边农户种植，原料鲜姜含水率85% | | 5 | 成品包装袋 | 10 | 万个/a | 砚山县周边购买 | | 燃料及能源 | | | | | | 1 | 生物质颗粒 | 800 | t/a | 砚山县周边购买 | | 2 | 水 | 25147.7 | m3/a | - | | 3 | 电 | 1.0 | 万度/a | - |   根据建设单位提供资料，项目使用的生物质颗粒理化性质见表2-6。  **表2-6 项目生物质颗粒理化性质一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 水分% | 灰分% | 挥发分% | 固定碳% | 空气干燥基弹筒发热量MJ/kg | 空气干燥基全硫% | 空气干燥基恒容高位发热量MJ/kg | | 生物质 | 7.3 | 1.74 | 79.85 | 18.41 | 18.81 | 0.09 | 18.78 |   **7、检验室试剂使用情况**  项目产品主要进行感官检验，测定产品的粘度和水分，不使用任何化学药品、药剂，其他理化指标检验委托第三方检验单位进行检验。感官检验主要采用目测、鼻闻、手触等方法检验，水分检验主要取样称重后使用干燥箱进行2次干燥，再次称重，计算干燥前后重量差值得出，粘度指标检验主要采样后加入蒸馏水使用搅拌器搅拌后，使用旋转式粘度计测定即可，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**  运营期主要外购土豆、红薯、南瓜、生姜等农副产品进行加工，其中土豆制作成土豆干片和土豆淀粉，红薯制作成红薯干片和红薯淀粉，南瓜制作成南瓜干片，生姜制作成姜干片。根据建设单位提供资料，项目生产过程物料平衡见图2-1～图2-4。  **①土豆加工物料平衡**    土豆3142.8t/a  不合格土豆、泥沙等废料157.1t/a  土豆干片300t/a  水蒸气形式蒸发损耗1885.7t/a  土豆淀粉800t/a  **图2-1 土豆物料平衡图**  **②红薯加工物料平衡**    红薯2000t/a  不合格红薯、泥沙等废料100t/a  红薯干片200t/a  水蒸气形式蒸发损耗1200t/a  红薯淀粉500t/a  **图2-2 红薯物料平衡图**  **③南瓜加工物料平衡**    南瓜227.2t/a  不合格南瓜、泥沙等废料11.2t/a  南瓜干片100t/a  水蒸气形式蒸发损耗116t/a  **图2-3 南瓜物料平衡图**  **④姜加工物料平衡**    鲜姜1200t/a  不合格生姜、泥沙等废料60t/a  姜干片300t/a  水蒸气形式蒸发损耗840t/a  **图2-4 姜物料平衡图**  **（2）水平衡分析**  **①清洗废水**  项目原料在加工前均需进行清洗，类比丘北凯源农产品加工生产线建设项目竣工验收报告（该项目已于2020年验收，目前运行稳定，与本项目生产工艺相似），每吨原料清洗用水量约为2m3，项目运营后原料处理规模为6570t/a，因农副产品日处理量受收购情况影响，以年最大处理量核算，则原料清洗用水量约为13140m3/a。项目生产工期为210d/a，则日平均用水量62.6m3/d，废水产生系数按0.9计，则清洗废水产生量为56.3m3/d、11826m3/a。产生的清洗废水排入项目自建的污水处理站处理后部分回用于原料清洗，部分运至企业自有农用地灌溉。  **②工艺废水**  项目淀粉生产筛分过程中需用新鲜水漂出纤维等杂质中的淀粉，根据《淀粉废水治理工程技术规范》（HJ2043-2014）中的“表1典型淀粉工业单位产品废水产生量”中的马铃薯粉平均值为≤8m3/t 淀粉（规范未对红薯废水量进行规定，因此本次统一按照马铃薯粉废水产生量平均值8m3/t 淀粉核算），项目年产1300t淀粉，则项目淀粉工艺生产废水产生量为10400m3/a，项目生产工期为210d/a，则日平均废水量49.5m3/d。产生的工艺废水排入项目自建的污水处理站处理后部分回用于原料清洗，部分运至企业自有农用地灌溉。  **③干化池渗滤液**  项目设一个干化池用于干化浮渣和污水处理站污泥，根据物料平衡分析可知，项目每年产生98.5t浮渣和底泥，约0.47t/a，含水率按90%计，经干化后含水率低于60%，则项目干化池渗滤液产生量为0.07m3/d，排入项目自建的污水处理站处理。  **④生活用排水**  本项目工作人员30人，其中管理人员5人，一天一班，工作8小时，在项目内食宿；生产工人一天3班，每班8小时，轮班工作，均不在项目内住宿。根据《云南省地方标准-用水定额》（DB 53T168-2019），在项目区内食宿的人员生活用水按120L/（人·d），不在项目区内食宿的人员生活用水按60L/（人·d）计，则在项目工作人员生活用水量为2.1m3/d，441m3/a，生活污水量以用水量80%计，则项目运营期生活污水产生量为1.68m3/d，352.8m3/a。  **⑤实验室废水**  项目实验室拟配备1台旋转式粘度计、1个干燥箱、1个电子天平、2个恒温水浴锅、1台搅拌器，项目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。实验室设施仅用毛巾擦拭即可，废水主要为量杯清洗废水，量杯每次仅用2-4个，清洗废水产生量较小，可忽略不计，化验室废水与生活污水一并处置。  **⑥初期雨水**  本环评建议单独设置雨水收集池对项目区地表径流进行收集，项目区需进行收集雨水区域面积为3900m2。根据砚山县气象资料，近20年一遇最大日降雨量为103mm。根据《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）中的有关规范，雨季雨水地表径流的计算，按下述经验公式估算：  Wi=S×Q×10-3×1/4  式中Wi——地表径流量（m3/次）；  Q——最大日降雨量×0.1（mm）；  S——汇水面积（m2）。  本项目采用历年最大暴雨的前15分钟雨量为雨季初期雨水地表径流，根据上式计算得出：项目区地表径流收集量为10.04m3/次。因此项目区内雨水经雨水沟收集，初期雨水收集池（容积12m3，仅收集前15min初期雨水）收集后用于场内非雨天洒水降尘，不外排；其余雨水经雨水沟收集沉淀后排出场外。  **⑦项目用水量和污废水量汇总表**  项目运营期废水主要包括原料清洗废水、工艺废水和员工生活污水等。用水量和污废水产生量见表2-7。  **表2-7 建设项目新鲜用水量和污废水产生量一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 新鲜用水量（m3） | | 产污  系数 | 污废水产生量（m3） | | | 天 | 年 | 天 | 年 | | 清洗水 | 62.6（来源于回用水） | 13140（来源于回用水） | 0.9 | 56.3 | 11826 | | 生产水 | 55 | 11566.7 | 0.9 | 49.5 | 10400 | | 干化池渗滤液 | - | - | - | 0.07 | 14.7 | | 生活用水 | 2.1 | 441 | 0.8 | 1.68 | 352.8 | | 实验室 | - | - | - | 少量（与生活污水一并处理） | | | 合计 | 119.7 | 25147.7 | - | 107.55 | 22593.5 |   由表2-7知，项目运营期，项目总用水量为119.7m3/d、25147.7m3/a，项目污废水产生量为107.55m3/d，其中回用水量为62.6m3/d，用于企业自有农用地灌溉用水量为43.27m3/d，1.68m3/d清掏用作农肥。  项目运营期水量平衡具体见图2-5和图2-6。  新鲜水  清洗环节  62.6  6.3  10.04m3/次  生活用水  化粪池  0.42  2.1  1.34  0.34  隔油池  淀粉生产  55  5.5  污水处理站  49.5  56.3  57.1  43.27  废水收集池  清掏用作农肥  初期雨水  初期雨水收集池  场内非雨天洒水降尘  干化池渗滤液  0.07  **图2-5 项目水平衡图（雨天） 单位：m3/d**  新鲜水  清洗环节  62.6  6.3  生活用水  化粪池  0.42  2.1  1.34  0.34  隔油池  淀粉生产  55  5.5  污水处理站  49.5  56.3  57.1  43.27  废水收集池  清掏用作农肥  干化池渗滤液  0.07  **图2-6 项目水平衡图（非雨天） 单位：m3/d**  **8、劳动定员及工作制度**  本项目原料均为季节性农产品，其中土豆种植时间为10月中下旬至3月，红薯种植时间为3月至6月，7月至10月，南瓜种植时间为3月下旬到5月上旬，生姜种植时间为3月至11月。项目使用原料可保存时间约1个月，因此综合确定项目工作制度为4月～6月、10月～次年1月进行生产，年工作约210d。劳动定员为30人，其中管理人员5人，一天一班，工作8小时，在项目内食宿；生产工人一天3班，每班8小时，轮班工作，均不在项目内住宿。  **9、环保投资**  项目总投资300万元，均为企业自筹，其中项目环保建设投资87.05万元，环保投资占项目总投资的29.02%。环保投资详细情况见表2-8。   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **表2-8 环保投资情况一览表** | | | | | | 时段 | 项目 | 环保措施 | 投资（万元） | 备注 | | 施  工  期 | 水环境 | 公厕 | 1.0 | 环评要求 | | 沉清池1个（容积为15m3） | 0.3 | | 环境空气 | 洒水设备、场地进出口硬化、场区清扫、建筑材料使用篷布覆盖 | 1.0 | | 声环境 | 临时隔声屏障、减振、合理施工等 | 0.5 | | 固体废物 | 建筑、生活垃圾收集和清运 | 0.2 | | 水土流失 | 修建导排水沟等 | 0.5 | | 运  营  期 | 水环境 | 雨水、污水排水管沟 | 3.0 | 环评要求 | | 1座初期雨水收集池（容积12m3） | 1.2 | | 1个隔油池（容积0.5m3）、1个化粪池（容积5m3） | 2.0 | | 1套污水处理站，处理能力140m3/d，处理工艺预处理+厌氧+好氧+膜分离技术 | 42.0 | | 一个废水收集池（容积825m3，可暂存至少7d污水） | 8.25 | | 运至自有农用地灌溉设施 | 4.0 | | 地下水和土壤污染防治措施 | 项目分区防渗要求：  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≤10-10cm/s；  ②一般防渗区：污水处理站、初期雨水收集池、化粪池、废水收集池、生产废料收集池、干化池等效黏土防渗层≥1.5m，渗透系数≤10-7cm/s；  ③简单防渗区：其他区域进行水泥硬化。 | 3.0 | 环评要求 | | 环境空气 | 旋风分离器+袋式除尘器（TA001）+1根30m高排气筒（DA001） | 3.0 | 企业拟建 | | 布袋除尘器（TA002）+1根15m高排气筒（DA002） | 2.0 | | 烘烤箱上方设置排气口 | 1.0 | | 污水处理站、初期雨水收集池、化粪池、废水收集池、生产废料收集池、干化池等做密闭处理 | 2.0 | 环评要求 | | 声环境 | 隔声减振 | 3.0 | | 固体废物 | 生产废料收集池1间，占地面积30m2，做防风、防雨、防渗处理 | 1.0 | | 灰渣堆存点，砖混结构，占地面积15m2，建筑面积15m2，做防风、防雨、防渗处理 | 0.5 | | 干化池，占地面积15m2，采取防风、防雨、场地硬化、防渗措施及防溢流处理 | 0.5 | | 垃圾桶 | 0.1 | | 危废暂存间占地面积15m2，采取防风、防雨、场地硬化、重点防渗措施及防溢流处理 | 2.0 | | 其他 | 环境评价费用 | — | 2.0 | — | | 竣工验收费用 | — | 3.0 | — | | 合计 | | | 87.05 | — | |
| 工艺流程和产排污环节 | **1、项目施工期工艺流程和产排污环节**  本项目原为养猪场（现已停产，场内无生猪养殖），厂房均已建设完成，本次项目租用原养猪场厂房进行建设。则施工期主要包括主体工程建设、设备安装及投入使用等三个部分。施工期流程见图2-7。  投入使用  W、N、G、S  N、G、S  主体工程建设  设备安装  W、N、G、S  注：W、N、G、S分别表示废水、噪声、废气、固体废物  **图2-7 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**  **（1）项目生产工艺流程**  本项目为生产性建设项目，建设两条生产线，一条干片生产线、一条淀粉生产线，建成后年产土豆干片300t/a、红薯干片200t/a、南瓜干片100t/a、姜干片300t/a、土豆淀粉800t/a、红薯淀粉500t/a，项目两条生产线根据农副产品收购情况进行生产加工。  **1）干片生产线工艺流程**  项目运营期干片生产工艺流程简述为：  ①原料初选：项目收购来的土豆、红薯、南瓜、生姜首先经人工初选，目的是选择合格原料，去除坏烂原料。  此过程会产生坏烂原料、杂草、根须和茎叶等废料。  ②磨皮清洗：挑选后的原料人工分拣送到磨皮机，用机械擦皮法，去除较薄皮层，可在一直径为1米的砂轮内，安有若干个橡皮头，把干净原料倒入砂轮内，当砂轮转动时，就会把原料皮部擦去，再用清水冲去表皮。  此过程会产生废皮、清洗废水、设备噪声等。清洗废水通过污水排水沟排入项目区内自建的污水处理站处理。此外，污水处理站中会产生底泥，经定期人工清掏排入项目区内底泥收集池，浮渣用滤网过滤清理。  ③切片：经磨皮、清洗后的原料进行人工分拣送入切片机，把原料按一定厚度如2－3毫米厚进行切片。  此过程会产生设备噪声。  ④烘干：清洗、切片后使用传送带送进烘烤箱进行烘烤。烘烤温度为150℃，烘烤15min，原料在烘烤过程中进行脱水，直至含水率满足干片成品需求即可。项目烘干采用间接烘干，项目加热室内设置有1套2.5t/h生物质燃烧机，热蒸汽经生产车间内设置的热交换器转换为热空气，利用风机将热空气送入烘烤箱，在烘烤箱内直接与姜片接触带走产品水分，从而完成姜片的烘干、脱水过程，此过程会有水蒸气产生，通过在烘干机上方设置排气口，向上排放烘干过程中产生的异味。  生物质燃烧机运行过程会产生烟气，加热室内配套设置1套旋风除尘器+袋式除尘器和烟囱，项目生物质燃烧机产生的废气经旋风除尘器+袋式除尘器处理后经30m高烟囱排放。  ④冷却：加工完成的土豆干片、红薯干片、南瓜干片、姜干片放置于成品篮内冷却，直到干姜片降至常温。  ⑤包装：自然冷却后进入包装机内自动包装，用塑料袋密封包装，以防吸潮，袋装完成后即可出售。  项目运营期干片生产线工艺流程及产污位置框图如图2-8所示。  人工初选  磨皮  清洗  切片  S  烘烤箱  冷却  袋装  N、S  N、G、S  污水处理站  S  W  N、振动  生物质燃烧机  热交换器  水蒸气  热气  N、S  软化水  G  经30m高烟囱排出  旋风除尘器+袋式除尘器  G  废水收集池  W  S  S  土豆、红薯、南瓜、生姜  W  运至企业自有农用地灌溉  **图2-8 项目运营期干片线生产工艺流程及产污位置框图**  **注：图中W表示废水；G表示废气；N表示噪声；S表示固体废弃物**  **2）淀粉生产线工艺流程**  项目运营期淀粉生产工艺流程简述为：  ①原料初选：项目收购来的土豆、红薯首先经人工初选，目的是选择合格原料，去除坏烂原料。  此过程会产生坏烂原料、杂草、根须和茎叶等废料。  ②磨皮清洗：挑选后的原料人工分拣送到磨皮机，用机械擦皮法，去除较薄皮层，可在一直径为1米的砂轮内，安有若干个橡皮头，把干净原料倒入砂轮内，当砂轮转动时，就会把原料皮部擦去，再用清水冲去表皮。  此过程会产生废皮、清洗废水、设备噪声等。清洗废水通过污水排水沟排入自建的污水处理站处理。此外，污水处理站中会产生底泥，经定期人工清掏排入项目区内底泥收集池，浮渣用滤网过滤清理。  ③磨粉  将洗净去皮的土豆、红薯送至曲网挤压型制粉机内，经充分破碎后得到淀粉原浆。  该过程主要为设备噪声。  ④筛分  经破解、搅拌后的稀淀粉原浆需进行筛分洗涤，从而使淀粉乳与纤维分开。同时，淀粉乳需筛除细渣、纤维，纤维需进行漂洗回收淀粉。通过筛分洗涤，达到分离、提纯淀粉的目的。  该过程有筛分粉尘、土豆渣、薯渣和设备噪声。  ⑤除砂除泥  根据比重分离原理，将淀粉乳浆用压力泵抽入除砂器和除泥器，底流除砂除泥，顶流过浆，达到除砂除泥的目的。  该过程有土豆渣、薯渣和设备噪声。  ⑥浓缩精制  浓缩精制是通过物理的方法将淀粉浆中的杂质彻底除去，使其不影响淀粉产品的质量。从第一级离心筛出来的淀粉浆进入多级浓缩旋流洗涤单元，工艺水从旋流站的另外一端泵入以逆流的方式对淀粉进行洗涤。整个旋流站可以分为三个部分，首先淀粉浆通过浓缩旋流站进行脱汁浓缩，浓缩后的淀粉乳进入后面多级洗涤单元，而从溢流出来的细胞液则进入两级回收旋流站对其中所含的淀粉进行回收。从旋流站溢流出来的含大量纤维杂质的废液绝大部分直接外排，很少的一部分仍然进入提取单元的工艺水系统中。从旋流站出来的淀粉乳被泵送到带搅拌器的不锈钢淀粉乳储存罐中。  洁净的工艺水从旋流站最后一级加入，与淀粉乳混合洗涤，然后溢流又与前一级淀粉乳混合洗涤分离，如此一级一级逆流洗涤使得纤维和细胞液等都随水排出旋流站。细纤分离是对浓缩精制单元的配套单元。主要目的是减轻旋流站的工作压力，当淀粉浆中纤维和杂质等很多时，可以打开细纤筛将旋流站中一部分的细纤维排出旋流系统，以此来保证过多的细纤维能够从旋流站排出。  含细纤维的废液从旋流站洗涤的第一级溢流直接进入细纤筛的进口，与提取单元一样，通过细纤筛将细纤中所含的淀粉提取出来，含淀粉的细胞液与从第一级提取筛提取的淀粉浆一起重新进入旋流站。细纤分离单元对旋流站的工作起到了很好的辅助作用。可以及时将旋流站中大量的细纤维及时排出旋流系统，同时在原料比较差的情况下，可以将细胞液及时排出。  此过程会产生生产废水和设备噪声。  ⑦真空脱水  从旋流站出来的淀粉乳水分含量太大，不可以直接去干燥，因此需要先对淀粉乳进行脱水，使淀粉水分含量约在40%左右。淀粉乳用淀粉泵从淀粉乳暂存罐中打到真空脱水机槽中，在淀粉乳的管道上接一根水管，用工艺水将淀粉乳稀释到一定的浓度。真空泵使真空转鼓内形成负压，当淀粉乳液位接触真空转鼓时，淀粉浆被吸在鼓面上，滤液被吸到滤液分离罐中并被滤液泵抽走，滤饼通过刮刀刮下，用食品级的输送皮带输送进气流干燥机的喂料斗中。真空脱水机性能优良，操作简单稳定，脱水后淀粉的水分含量很低，大大减少了后续干燥的能耗。  此过程会产生生产废水和设备噪声。  ⑧烘干  项目淀粉干燥使用淀粉干燥塔将脱水后的淀粉进一步干燥到淀粉所要求的水分含量。热风由生物质燃烧器和热交换器提供。  脱水后的淀粉被输送到带料斗的喂料螺旋，通过螺旋输送到淀粉干燥塔的进料口，淀粉随气流干燥机中的热风沿风管进入旋风分离器，干燥后的淀粉在旋风分离器中与空气分离，湿空气离开旋风分离器后经引风机排出。淀粉通过旋风分离器下面的关风器进入成品螺旋。特殊设计的大弯管气流干燥机经过实践证明，其能耗比平均水平降低了一半左右。  淀粉干燥塔会产生尾气，主要污染物为TSP，经布袋除尘器处理后经15m高排气筒（DA002）排出。  ⑨包装入库  用塑料袋密封包装，以防吸潮，袋装完成后即可出售。  项目运营期淀粉生产线工艺流程及产污位置框图如图2-9所示。  S  N、S  循环沉清池  S  W  污水处理站  W  G、S、N  人工初选  磨皮  清洗  磨粉  筛分  除砂除泥  浓缩精制  真空脱水  淀粉干燥塔  包装入库  S  土豆、红薯  水  水  生物质燃烧机  热交换器  水蒸气  热气  软化水  G  经30m高烟囱（DA001）排出  旋风除尘器+袋式除尘器  G  S、N  N  W  W  N  运至企业自有农用地灌溉  经布袋除尘器处理后经15m高烟囱（DA002）排出  G  **图2-9 项目运营期淀粉生产线工艺流程及产污位置框图**  **注：图中W表示废水；G表示废气；N表示噪声；S表示固体废弃物**  **（2）供热工艺及原理**  项目生物质燃烧机生产期间持续运行，生产期间使用软水生产热蒸汽，热蒸汽由换热器通过管道为生产提供热气，生物质燃烧机产生的烟气经旋风除尘器+袋式除尘器处理后由30m高排气筒排放。  回收废气  热风  热交换器  供热工序  热蒸汽  S  软水  生物质燃烧机  烟气  经旋风除尘器+袋式除尘器处理后由30m高排气筒排放  **图2-10 烤房供热工艺流程及产污环节图**  **注：图中S表示固体废弃物** |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目租用原为养猪场（现已停产，场内无生猪养殖，原有生产车间、办公生活用房、仓库均已建成）进行改造（本次主要对生产车间、仓库进行内部建设改造），据调查，原养猪场已荒置多年，原项目产生的废水、固废均已清理出场外，废气和噪声随停产而停止产生和排放，不存在与本项目有关的原有污染情况。 |

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 | **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2023年度生态环境状况公报》，2023年砚山县空气质量优良率100%。砚山县环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。  因此，项目所在地为环境空气质量达标区。  **（2）项目区大气环境质量现状**  项目区域环境空气主要受周边道路汽车尾气以及村庄生活废气的影响，但经稀释扩散后影响不大，环境空气质量良好。  为进一步了解项目区大气环境质量现状，建设单位委托云南升环检测技术有限公司于2024年7月2日至2024年7月8日对该厂下风向的TSP进行了环境质量监测数据，监测结果见表3-1。  **表3-1 项目所在地环境空气监测结果 单位：μg/m3**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 项目 | 采样时间 | TSP监测值 | | 1#稼依镇为民服务中心 | TSP | 2024.7.2 | 44 | | 2024.7.3 | 42 | | 2024.7.4 | 50 | | 2024.7.5 | 52 | | 2024.7.6 | 47 | | 2024.7.7 | 49 | | 2024.7.8 | 48 |   项目区空气质量现状评价结果见表3-2。   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **表3-2 项目所在地TSP现状评价表** | | | | | | | | 监测点位 | 监测项目 | 评价  指标 | 现状浓度 | 标准值 | 最大占标率 | 达标情况 | | 1#稼依镇为民服务中心 | TSP | 日均值 | 42-52ug/m3 | 300ug/m3 | 17.3% | 达标 |   由表3-2可知，项目所在地TSP可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。  **2、地表水环境质量现状**  项目周边地表水体为南面约150m处的稼依河（盘龙河稼依镇河段名称）和北面约1.3km的白地沟（稼依河上游支流），根据《云南省水功能区划（2014年修订）》，稼依河属于盘龙河砚山－文山农业、工业用水区的回龙坝水库坝址至文山天生桥段，水质目标类别为Ⅱ类水体，根据《云南省文山壮族苗族自治州2023年度生态环境状况公报》，盘龙河（邑木得桥断面）水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的Ⅱ类水质标准，满足该河段水功能区划水质目标要求。因此认为项目周边地表水水质状况较好。  **3、声环境质量现状**  项目位于砚山县稼依镇大石桥村委会稼依酒厂背后，区域声环境主要受到周边道路车辆噪声的影响，区域声环境质量一般。  **4、生态环境质量现状**  项目位于砚山县稼依镇大石桥村委会稼依酒厂背后，属于农村地区，为农村生态系统。项目周围多为农用地、荒地，动植物类型为当地常见种类，项目区域范围内无国家及省级保护的野生动、植物资源，也无区域特有动植物种类，整个区域内生物多样性一般，目前生态环境状况一般。  **5、地下水质量现状评价**  项目区域未发现地下水出露点，周边区域未发现地下水过度开采和受污染的现象，所以，地下水环境质量总体良好。  **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3-3。   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **表3-3 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）** | | | | | | 污染物名称 | 取值时间 | 二级标准浓度限值 | 单位 | 执行标准 | | 总悬浮颗粒物（TSP） | 年平均 | 200 | μg/m3 | 《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（NO2） | 年平均 | 40 | μg/m3 | | 24小时平均 | 80 | | 1小时平均 | 200 | | 二氧化硫（SO2） | 年平均 | 60 | μg/m3 | | 24小时平均 | 150 | | 1小时平均 | 500 | | 一氧化碳（CO） | 24小时平均 | 4 | mg/m3 | | 1小时平均 | 10 | | 臭氧（O3） | 日最大8小时平均 | 160 | μg/m3 | | 1小时平均 | 200 | | 颗粒物（粒径小于等于10μm） | 年平均 | 70 | μg/m3 | | 24小时平均 | 150 | | 颗粒物（粒径小于等于2.5μm） | 年平均 | 35 | μg/m3 | | 24小时平均 | 75 |   **（2）水环境质量标准**  ①地表水环境质量  项目周边地表水体为南面约150m处的稼依河（盘龙河稼依镇河段名称）和北面约1.3km的白地沟（稼依河上游支流），根据《云南省水功能区划（2014年修订）》，稼依河属于盘龙河砚山－文山农业、工业用水区的回龙坝水库坝址至文山天生桥段，水质目标类别为Ⅱ类水体，因此项目区周边地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，标准值见表3-4。  **表3-4 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物名称 | II类标准 | | 1 | pH值 | 6~9 | | 2 | 溶解氧 | ≥6 | | 3 | 高锰酸盐指数 | ≤4 | | 4 | 化学需氧量（COD） | ≤15 | | 5 | 五日生化需氧量（BOD5） | ≤3 | | 6 | 氨氮（NH3-N） | ≤0.5 | | 7 | 总磷（以P计） | ≤0.1 | | 8 | 石油类 | ≤0.05 | | 9 | 阴离子表面活性剂 | ≤0.2 | | 10 | 粪大肠菌群 | ≤2000 | | 说明：pH无量纲，其他单位：mg/L，粪大肠菌群单位：个/L | | |   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3-5。   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **表3-5 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）** | | | | 污染物名称 | 单位 | Ⅲ类标准值 | | pH | - | 6.5～8.5 | | 溶解性总固体 | mg/L | ≤1000 | | 硫酸盐 | mg/L | ≤250 | | 阴离子表面活性剂 | mg/L | ≤0.3 | | 氨氮 | mg/L | ≤0.50 | | 耗氧量（CODMn法，以O2计） | mg/L | ≤3.0 | | 总大肠菌群 | （MPNh/100mL或CFUc/100mL） | ≤3.0 |   **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3-6。   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **表3-6 《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3-7。   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **表3-7 《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 | 75 | 72 |   **5、土壤水力侵蚀分级**  评价标准执行水利部《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3-8。   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **表3-8 《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）** | | | | 级别 | 平均侵蚀模数[t/（km2·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/cm3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  保护  目标 | **1、大气环境保护目标**  根据项目厂界周边敏感目标情况，根据勘察，项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，大气环境保护目标为东面64m处的稼依镇集镇。大气环境保护目标情况见表3-9。   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **表3-9 项目大气环境保护目标一览表** | | | | | | | | 环境要素 | 保护目标 | 坐标/m | | 位置和距离 | 人口数 | 保护级别 | | X | Y | | 空气环境 | 稼依镇 | 64 | 0 | 东面64m | 约5000人 | 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准 |   **2、声环境保护目标**  项目周边50m范围内无声环境保护目标。  **3、地表水保护目标**  项目周边地表水体为南面约150m处的稼依河（盘龙河稼依镇河段名称）和北面约1.3km的白地沟（稼依河上游支流），根据《云南省水功能区划（2014年修订）》，稼依河属于盘龙河砚山－文山农业、工业用水区的回龙坝水库坝址至文山天生桥段，水质目标类别为Ⅱ类水体，因此项目区周边地表水按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准进行保护。  **4、地下水环境保护目标**  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。  **5、生态环境保护目标**  项目区受人为影响较重，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，无主要生态环境保护目标。 |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **1、废气**  （1）施工期  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≤1.0mg/m3。  （2）运营期  项目运营期淀粉生产过程产生粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准，具体标准限值见表3-10。  **表3-10 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物项目 | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 最高允许排放速率 | | 周界外浓度最高点（mg/m3） | | 排气筒高度（m） | 排放速率（kg/h） | | 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 1.0 |   生物质燃烧机燃料为生物质颗粒，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3-11。  **表3-11 《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/m3） | 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 |   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**  项目运营期清洗废水、工艺废水等经项目自建的污水处理站处理后部分回用于清洗环节，回用不完的运至自有农用地农灌，因此项目回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005），标准见表3-12；用于农灌的水质需达到《淀粉工业水污染物排放标准》（GB 25461-2010）表2直接排放标准，同时需满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）后进行农灌，标准见表3-13。  **表3-12 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）**  **单位：mg/L，pH无量纲**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 控制项目 | pH | SS | 浊度 | BOD5 | CODcr | 溶解性总固体 | 粪大肠菌群（个/L） | | 工艺与产品用水（原水） | 6.5－8.5 | － | 5 | 10 | 60 | 1000 | 2000 | | 控制项目 | 氯离子 | 总硬度 | 总碱度 | 硫酸盐 | 氨氮 | 石油类 | 阴离子表面活性剂 | | 工艺与产品用水（原水） | 250 | 450 | 350 | 250 | 10 | 1 | 0.5 |   **表3-13 《淀粉工业水污染物排放标准》（GB 25461-2010）表2直接排放标准**  **单位：mg/L，pH无量纲**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物项目 | 直接排放限值 | 污染物排放监控位置 | | 1 | pH值 | 6~9 | 企业废水总排放口 | | 2 | SS | 30 | | 3 | BOD5 | 20 | | 4 | COD | 100 | | 5 | 氨氮 | 15 | | 6 | 总氮 | 30 | | 7 | 总磷 | 1 | | 单位产品（淀粉）基准排水量（m3/t） | 以薯类为原料 | 8 | 排水量计量位置与污染物排放监控位置一致 |   **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3-14。   |  |  | | --- | --- | | **表3-14 《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）运营期项目区厂界执行《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3-15。   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **表3-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 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；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 |
| 总量  控制  指标 | **1、废气**  项目生物质燃烧机废气中颗粒物排放量为0.097kg/h、0.234t/a，排放浓度为9.74mg/m3；二氧化硫排放量为0.108kg/h、0.259t/a，排放浓度为10.8mg/m3；氮氧化物排放量为1.5kg/h、3.6t/a，排放浓度为150mg/m3。项目淀粉生产废气排放量为0.116t/a，排放速率为0.048kg/h，排放浓度为48.4mg/m3。汽车尾气、恶臭气体排放量小，为无组织排放。本次环评建议项目生产过程中大气污染物总量指标为颗粒物0.35t/a，SO2为0.259t/a，氮氧化物为3.6t/a。  **2、废水**  根据分析可知，运营期产生的废水主要为生产废水和生活污水，生产废水经污水排水管导排进入项目区污水处理站处理，部分回用于清洗环节，部分运至企业自有农用地浇灌；生活污水经处理后清掏用作农肥，均不直接外排，因此不设废水总量控制指标。  **3、固体废物**  灰渣（产生量16t/a）、生产废料（产生量229.8t/a）、浮渣底泥（产生量98.5t/a）、除尘固废（产生量2.392t/a）和职工生活垃圾（产生量6.75t/a）定期运至稼依镇垃圾收集点集中处理；废弃包装袋（产生量1.0t/a）经收集后由废旧物品收购商回收；废机油（产生量0.05t/a）收集暂存在危废暂存间暂存后委托有资质单位定期清运处置。  固体废物处置率100%，不作总量控制要求。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 项目施工期会产生少量废气、废水、噪声和固废。  **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**  施工粉尘和扬尘是项目施工期最主要的污染物，主要来源于如下环节：①开挖铺填管沟产生的粉尘；②废弃土石方装运过程中产生的粉尘。属间断性排放，对环境空气有一定影响，特别是在天气干燥、地面风速大的时期，影响较严重。但由于粉尘颗粒较重，容易沉降，影响范围一般局限于300m以内。项目周边300m范围有东面64m处的稼依镇集镇。  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安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数；②对粉状建筑堆料场采取有效篷布覆盖，使用时部分掀开，减少暴露面积，降低风动扬尘；③在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾处置、清运，及时清理场地，改善施工场地的环境；④规范车辆装载方式，运输过程采取密闭措施，并按照指定路线运输；⑤施工工地周边100%围挡、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场地面100%硬化、拆迁工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输。  施工期间的扬尘污染具有短期性和局部性特征，经采取上述环保措施后，施工扬尘产生量较少，从而减轻了对项目周边环境敏感点的影响。  **（2）车辆尾气**  施工机械（运输车辆等）燃油排放废气（含烯烃类、CO、NOX等污染物），对周围环境和施工人员产生一定影响。由于机械数量少，废气排放量少，自然扩散后，这些废气对环境大气影响较轻。  **2、施工期水环境保护措施**  **（1）施工废水**  主要包括备料废水和清洗废水，产生量较小，本报告表要求项目方在施工过程中将废水引入施工废水收集沉清池中进行沉清处理后回用于施工过程，这样可有效降低项目施工废水对附近水环境的影响。  **（2）生活污水**  项目施工时间短，项目区不设施工营地，生活污水主要来自洗手、清洁用水，施工期生活污水排放量较小，污染物成分简单，主要污染因子为SS、COD、NH3-N、BOD5等。施工期建设公厕，施工人员生活污水经公厕化粪池处理后清掏用作农肥，对周边地表水环境影响不大。  采取上述措施后，施工废水和生活污水对水环境影响得到有效控制，对水环境的影响可以接受。  **3、施工期声环境保护措施**  施工期项目涉及的噪声主要包括施工机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。其中：①施工机械噪声主要由施工机械产生的噪声，多为点声源，噪声源强一般在75～95dB（A）之间；②施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声、施工人员活动噪声等，多为瞬间噪声，噪声级一般在75～80dB（A）之间；③施工运输车辆的噪声属于交通噪声，噪声级一般在50～65dB（A）之间。  为了减小施工噪声对周边环境及施工人员产生的影响，环评建议：  ①在施工阶段，须合理安排施工时间，制定施工计划，施工作业应避开人群休息时间，即：昼间12:00-14:00，夜间22:00-次日6:00禁止施工，项目如确需夜间施工时，应提前公告周边居民，防止扰民纠纷，并报有关部门备案。②合理布局施工场地，施工时尽量将高噪声设备布置在室内并安装减震垫。③降低机械设备噪声声源，尽量选用低噪声设备，另外，运输车辆进入现场应减速、禁鸣。④加强机械设备的日常维护，减小噪声源强；合理安排施工时间。  综上，在采取以上措施处理后，项目施工期噪声对周围环境的影响可接受。  **4、施工期固体废物处置措施**  项目施工过程中产生的固体废弃物主要包括开挖产生的废土石、建设过程产生的建筑垃圾，施工人员生活垃圾等。  **（1）废土石**  本项目开挖土石方产生量约为100m3，开挖方量小，可全部在厂内回填，对周围环境影响较小。  **（2）建筑垃圾**  施工期产生建筑垃圾约20t，对该部分废弃材料应分类收集，其中回收可回收的，不可回收的建筑垃圾按照相关部门要求运至其他施工场地内回填，不得随意堆放，建筑废弃材料在采取妥善的处理措施后，其对环境的影响较小。  **（3）生活垃圾**  项目在施工期施工人员等会产生生活垃圾，这类固体废物的污染物含量较高，如不对其采取有效的处理措施，任其在施工现场随意堆放，则可能造成这些废物的腐烂，滋生蚊、蝇、鼠、虫等，散发臭气，影响景观和局域大气环境，同时生活垃圾堆积一段时间后会产生渗滤液，其含有BOD5、COD和大肠杆菌等污染物还可能对项目周边环境造成不良影响，严重的会诱发各种传染病，影响施工人员的身体健康。故环评要求施工工地设临时生活垃圾桶，生活垃圾经收集后清运至稼依镇垃圾收集点统一清运处置，禁止在施工区随处堆放，做到日产日清，对环境造成的影响可接受。  **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，本报告建议项目施工期间采取以下措施，减轻生态影响：  ①尽可能地缩短疏松地面、坡面的裸露时间，合理安排施工时间，尽量避开大风和雨天施工。  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时排水工程来疏导雨水，防止区域内水土流失。  ③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。  ④施工机械和施工人员要按照施工总体平面布置图进行作业，不得乱占土地，施工机械、土石及其它建筑材料不得乱停乱放，防止破坏植被，加剧水土流失。  ⑤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。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **（一）运营期大气环境影响和保护措施**  **1、产排污环节及污染物种类**  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。产生废气种类主要如下：  （1）原料装卸粉尘：原料土豆、红薯、南瓜、鲜姜等带有少量泥土，在装卸过程会产生粉尘，主要污染物为TSP；  （2）生物质燃烧机烟气：项目采用生物质燃烧机提供热风对姜片进行烘干，生物质燃烧机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颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。  （3）烘烤废气：项目土豆、红薯、南瓜、鲜姜等烘烤过程会产生烘烤废气，该废气主要含有水蒸气和一定略带刺激性的气味。  （4）淀粉生产废气：项目淀粉生产的筛分和烘干工序会产生废气，主要污染物为TSP。  （5）厨房油烟：油烟；  （6）恶臭气味：项目区内一般固废暂存间，设生产废料收集池，收集农副产品初选阶段产生的不合格原料、杂质等废料、浮渣，如果转运不及时、不到位会产生臭味；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。  （7）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NOx等污染物。  **2、污染物产排情况**  **（1）原料装卸粉尘**  原料土豆、红薯、南瓜、鲜姜等带有少量泥土，在装卸过程会产生粉尘，因原料采用袋装运入，装卸过程产生和排放的粉尘量很小，本次评价不进行定量分析。  **（2）生物质燃烧机烟气**  项目设1台生物质燃烧机，并配备1台10000Nm3/h风机且设旋风除尘器+袋式除尘器处理生物质燃烧机废气，除尘效率约为90%。根据建设单位提供资料，供热锅炉采用生物质颗粒为燃料，燃料使用量为400t/a，年运行时间2400h。  根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本次评价采用产污系数法和类比法计算。污染物产污系数参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中物料衡算法-燃煤、燃生物质锅炉的废气产排污系数计算。  ①颗粒物（烟尘）排放量  颗粒物（烟尘）排放量计算公式如下：    式中：EA——核算时段内颗粒物（烟尘）排放量，t；  R——核算时段内锅炉燃料耗量，t（项目生物质燃料使用量为400t/a）；  Aar——收到基灰分的质量分数，%（取5.26%）；  dfh——锅炉烟气带出的飞灰份额，%（据《污染物源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），带出的飞灰份额为10%-20%，本项目取10%）；  （c——综合除尘效率，%（本项目旋风除尘器+袋式除尘器，除尘效率取90%）；  Cfh——飞灰中的可燃物含量，%（取10%）。  经计算，本项目颗粒物产生量为0.974kg/h、2.338t/a，产生浓度为97.4mg/m3，排放量EA为0.097kg/h、0.234t/a，排放浓度为9.74mg/m3。  ②二氧化硫排放量  二氧化硫排放量计算公式如下：    式中：ESO2——核算时段内二氧化硫排放量，t；  R——核算时段内锅炉燃料耗量，t（项目生物质燃料使用量为400t/a）；  Sar——收到基硫的质量分数，%（取0.09）；  q4——锅炉机械不完全燃烧热损失，%（取10%）；  （s——脱硫效率，%（项目为旋风除尘器+袋式除尘器，脱硫效率取0）；  K——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量（根据《污染物源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）取值为0.40）。  经计算，本项目二氧化硫产生量为0.108kg/h、0.259t/a，产生浓度为10.8mg/m3，排放量ESO2为0.108kg/h、0.259t/a，排放浓度为10.8mg/m3。  ③氮氧化物排放量  氮氧化物排放量计算公式如下：    式中：ENOx——核算时段内氮氧化物排放量，t；  ρNOx——锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m3（取150mg/m3）；  Q——核算时段内标态干烟气排放量，m3（取10000Nm3/h）；  （NOx——脱硝效率，%（项目为旋风除尘器+袋式除尘器，不具有脱硝效率，取0）。  经计算，本项目氮氧化物产生量为1.5kg/h、3.6t/a，产生浓度为150mg/m3，排放量ENOx为1.5kg/h、3.6t/a，排放浓度为150mg/m3。  项目生物质燃烧机废气污染物产生和排放情况见4-1。  **表4-1 生物质燃烧机废气污染物产排情况表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别  排放情况 | | 颗粒物 | 二氧化硫 | 氮氧化物 | | 烟气量 | | 10000 Nm3/h | | | | 生物质燃烧机烟气 | 产生量（t/a） | 2.338 | 0.259 | 3.6 | | 产生浓度（mg/m3） | 97.4 | 10.8 | 150 | | 产生速率（kg/h） | 0.974 | 0.108 | 1.5 | | 排放量（t/a） | 0.468 | 0.259 | 3.6 | | 排放浓度（mg/m3） | 19.5 | 10.8 | 150 | | 排放速率（kg/h） | 0.195 | 0.108 | 1.5 |   **（3）烘烤废气**  项目土豆、红薯、南瓜、鲜姜等烘烤过程中热空气与原料直接接触并带走水分，达到烘干目的，此过程会产生烘烤废气，该废气主要含有水蒸气和一定略带刺激性的气味。  通过查阅相关资料，特殊异味的主要成分为“油酮”，其能增加人体新陈代谢、促进发汗而达到降热作用，“油酮”是黄色至棕黄色液体或结晶状固体，熔点40℃，沸点141℃，可作为食品添加剂，不属于剧毒有害物质，一般情况下“油酮”不会大量挥发逸散，烘烤异味产生、排放量较小。  项目拟在烘烤箱上方设置排气口，向上排放烘干过程中产生的异味。烘烤废气产生量小，因此不做定量分析。  **（4）淀粉生产废气**  淀粉生产车间淀粉干燥、包装工序中会产生淀粉粉尘，主要污染物为颗粒物，项目采用集气罩（风量1000m3/h）收集，布袋除尘器（处理效率取80%）处理后经15m高排气筒（DA002）排出。本次采用类比《内蒙古华欧淀粉工业股份有限公司 1 万吨马铃薯精淀粉项目竣工环境保护验收监测报告表》（本项目生产线与该项目生产线相同且该项目已投入生产并验收，具有类比性，但本项目淀粉生产规模为其0.18倍，因此本次类比主要类比其TSP排放浓度），根据内蒙古富源新纪检测有限责任公司2020年9月16日对华欧淀粉生产车间排气筒废气检测数据可知，淀粉生产车间排气筒粉尘排放浓度为20.4～24.2mg/m3。本次环评根据最不利原则，按照浓度最大值进行类比，取排放浓度为24.2mg/m3。  通过计算得出，项目淀粉生产废气中TSP产生量为0.58t/a，产生速率为0.24kg/h，产生浓度为242mg/m3；排放量为0.116t/a，排放速率为0.048kg/h，排放浓度为48.4mg/m3。  **（5）厨房油烟**  本项目工作人员30人，其中管理人员5人，一天一班，工作8小时，在项目内食宿；生产工人一天3班，每班8小时，轮班工作，均不在项目内住宿。根据对居民及餐饮企业的类比调查，一般厨房食用油平均耗油系数以30g/人•d计，油烟和油的挥发量占总耗油量的3%，则项目厨房油烟产生量约为0.0045kg/d，1.35kg/a。厨房使用时长约6h/d，每个灶头油烟净化器烟气量约500m3/h，厨房设置1个灶头，则餐饮油烟产生浓度约1.5mg/m3。经油烟净化器（油烟去除效率为60%以上）处理后，排放量为0.002kg/d，0.54kg/a，排放浓度约0.6mg/m3。  **（6）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H2S和NH3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。  **（7）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分为CO、NOx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，NOx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。  **3、排放形式和治理设施**  **（1）原料装卸粉尘**  原料装卸粉尘产生量小，主要以无组织形式排放，原料装卸在生产车间内进行，可全部在生产车间内沉降。  **（2）生物质燃烧机烟气**  本项目设置1台燃烧生物质颗粒作为燃料的生物质燃烧机，产生的大气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，使用袋式除尘器处理后，通过1根不低于30m高排气筒（DA001）有组织排放。  参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），燃生物质锅炉废气颗粒物处理推荐可行技术为袋式除尘器、旋风除尘器、旋风除尘器+袋式除尘器、其他。本项目拟采用旋风除尘器+袋式除尘器处理生物质燃烧机废气，为废气治理可行技术。  此外根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 F.4 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数，生物质工业锅炉颗粒物产污系数为0.5kg/t-燃料，采用旋风除尘器+袋式除尘器处理的排污系数为0.005kg/t-燃料，即除尘效率为99%，本次除尘效率保守取值90%。  旋风除尘器是除尘装置的一类。除尘机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。旋风除尘器的各个部件都有一定的尺寸比例，每一个比例关系的变动，都能影响旋风除尘器的效率和压力损失，其中除尘器直径、进气口尺寸、排气管直径为主要影响因素。在使用时应注意，当超过某一界限时，有利因素也能转化为不利因素。另外，有的因素对于提高除尘效率有利，但却会增加压力损失，因而对各因素的调整必须兼顾。  袋式除尘器的工作原理为：是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。  **（3）烘烤废气**  烘烤废气中刺激性气味对不同人有不同的感受程度，总体上异味浓度不大。项目烘烤箱上方设置有排气口，向上排放烘干过程中产生的异味。  **（4）淀粉生产废气**  淀粉生产车间淀粉干燥、包装工序中会产生淀粉粉尘，主要污染物为颗粒物，项目采用集气罩（风量1000m3/h）收集，旋风除尘器+布袋除尘器（处理效率取90%）处理后经15m高排气筒（DA002）排出。  参照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-淀粉工业》（HJ860.2-2018）表3淀粉生产干燥环节废气治理可行技术为旋风除尘、袋式除尘、旋风除尘+水幕除尘、旋风除尘+袋式除尘、其他，本项目拟采用布袋除尘器处理淀粉生产废气，为可行技术。  **（5）食堂油烟**  安装油烟净化器，油烟去除效率为60%以上，产生的餐饮油烟经油烟净化器集中收集处理后高空排放。  **（6）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H2S和NH3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。  **（7）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NOＸ等污染物，在大气中经扩散稀释后以无组织形式排放。  **4、排放口基本情况**  项目废气排放口基本情况，具体见表4-2。   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **表4-2 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（℃） | | DA001生物质燃烧机废气排放口 | 经度：103°56′33.045″  纬度：23°43′28.321″ | 30 | 0.5 | 80 | | DA002淀粉生产废气排放口 | 经度：103°56′33.392″  纬度：23°43′27.981″ | 15 | 0.2 | 40 |   **5、排放标准**  （1）原料装卸粉尘：项目运营期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。  （2）生物质燃烧机废气：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/m3，SO2排放浓度≤300mg/m3，NOX排放浓度≤300mg/m3；  （3）烘烤废气：烘烤废气主要含有水蒸气和一定略带刺激性气味，不设排放标准；  （4）淀粉生产废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准；  （5）厨房油烟：执行《饮食油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准，即最高允许排放浓度2.0mg/m3，油烟净化设施最低去除效率60%；  （6）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；  （7）汽车尾气：均呈无组织排放，其产生量较小，排放量较小，不设置排放标准。  **6、环境影响分析**  **（1）原料装卸粉尘**  原料采用袋装运入，装卸过程产生的粉尘量很小，对环境影响不大。  **（2）生物质燃烧机烟气影响分析**  项目生物质燃烧机废气经旋风除尘器+袋式除尘器处理后经30m高排气筒排放，根据表4-1可知，项目生物质燃烧机废气中颗粒物排放量为0.097kg/h、0.234t/a，排放浓度为9.74mg/m3；二氧化硫排放量为0.108kg/h、0.259t/a，排放浓度为10.8mg/m3；氮氧化物排放量为1.5kg/h、3.6t/a，排放浓度为150mg/m3。  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/m3，二氧化硫排放限值300mg/m3，氮氧化物排放限值300mg/m3的要求。  **（3）烘烤废气**  项目在原料烘烤过程会产生微量的刺激性气味和异味，由于整个烘烤过程均在热风烘烤箱进行，属于密闭空间，产生的刺激性气味不会随意扩散，本环评建议将刺激性气味通过排气管道引至高空排放，因其产生量小，排放后经大气自然稀释扩散后对周围环境影响不大。  **（4）淀粉生产废气**  淀粉生产车间淀粉干燥、包装工序中会产生淀粉粉尘，主要污染物为颗粒物，项目采用集气罩（风量1000m3/h）收集，+布袋除尘器（处理效率取80%）处理后经15m高排气筒（DA002）排出。项目淀粉生产废气排放量为0.116t/a，排放速率为0.048kg/h，排放浓度为48.4mg/m3。可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准中有组织废气最高允许排放浓度120mg/m3，排气筒高度15m，排放速率3.5kg/h的要求，因此认为项目淀粉生产废气对环境影响可接受。  **（5）食堂油烟**  项目食堂油烟经油烟净化器（油烟去除效率为60%以上）处理后，排放量为0.002kg/d，0.54kg/a，排放浓度约0.6mg/m3，可满足《饮食油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准，即最高允许排放浓度2.0mg/m3，油烟净化设施最低去除效率60%，对环境影响可接受。  **（6）恶臭气味**  项目运营期局部设施处会产生恶臭气味，其中：（1）垃圾堆积点收集的生活垃圾若不及时处理和清运，长时间堆放导致其腐烂，产生恶臭气味。（2）化粪池和厕所处会产生恶臭气味，以上恶臭气味会对周边环境产生一定的影响，会对人们带来不愉快的感觉，所以，环评提出如下措施：①生产废料和生活垃圾及时清运处理，每天清运生产废料和生活垃圾后对生产废料收集池和垃圾桶进行清洁处理，并喷洒除臭剂等减少异味；②项目定期的清理污水处理站和化粪池产生的污泥；③设地埋式污水处理站和化粪池且确保污水处理站和化粪池采用井盖进行密封，并在周边设置绿化带进行隔离。采取上述措施后，恶臭对大气环境影响得到有效控制，对大气环境的影响可以接受。  **（7）汽车尾气**  项目营运期运输车辆在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、NOX、HC等，外排尾气量较小，通过自然扩散后对环境影响不大。  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。  **7、非正常排放影响分析**  项目生产设施开停炉（机）、检修或废气处理设施发生故障时污染物排放为非正常排放。本次环评主要考虑废气处理设施发生故障时的情况。  项目发生废气处理设施故障时，除尘处理效率为0计，结合类似项目，故障次数约2次/月，每次持续时间约30分钟。  项目废气非正常排放情况见表4-3。  **表4-3 本项目废气非正常排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 非正常排放原因 | 污染物名称 | 产生速率kg/h | 产生浓度（mg/m3） | 处理效率% | 排放速率kg/h | 排放浓度（mg/m3） | 标准限制（mg/m3） | 达标情况 | | 废气处理设施（TA001）故障 | 颗粒物 | 0.974 | 97.4 | 0 | 0.974 | 97.4 | 50 | 不达标 | | SO2 | 0.108 | 10.8 | 0 | 0.108 | 10.8 | 300 | 达标 | | NOX | 1.5 | 150 | 0 | 1.5 | 150 | 300 | 达标 | | 废气处理设施（TA002）故障 | 颗粒物 | 0.24 | 242 | 0 | 0.24 | 242 | 120 | 不达标 |   根据上表可知，项目废气处理设施故障情况下颗粒物超标排放。因此项目方应定期检修废气处理设备，杜绝废气非正常排放的发生，尽量减轻对环境的影响。  **8、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4-4。  **表4-4 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 | | 生物质燃烧机烟气 | 生物质燃烧机烟气排气筒（DA001）入口、出口 | 烟气黑度、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 | | 淀粉生产废气 | 淀粉生产废气排气筒（DA002）入口、出口 | 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准 | | 无组织粉尘 | 厂区上风向1个点，下风向3个点 | TSP、臭气浓度 | 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源无组织排放浓度最高点限值 |   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农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ 860.2-2018），本次环评建议运营期的环境监测计划见表4-5。  **表4-5 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 | | 生物质燃烧机烟气 | 生物质燃烧机烟气排气筒（DA001）入口、出口 | 烟气黑度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 按相关规范要求进行 | 《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 | | 淀粉生产废气 | 淀粉生产废气排气筒（DA002）出口 | 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准 | | 无组织粉尘 | 厂区上风向1个点，下风向3个点 | TSP、臭气浓度 | 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源无组织排放浓度最高点限值 |   **（二）运营期水环境影响和保护措施**  **1、产排污环节**  项目产生的废水主要包括清洗废水、淀粉生产废水、干化池渗滤液、初期雨水、少量实验室废水和生活污水。  **2、污染物种类**  清洗废水：SS；  淀粉生产废水：COD、氨氮、总氮、总磷；  干化池渗滤液：SS；  初期雨水：SS（场内原辅材料不含重金属、有毒有害物质，因此初期雨水污染物主要为SS）；  实验室废水：pH；  生活污水：pH、COD、BOD5、氨氮、总磷、动植物油。  **3、污染物产生量和浓度**  项目废水主要为清洗废水、淀粉生产废水、干化池渗滤液、生活污水。  淀粉生产废水参考《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-淀粉工业》（HJ860.2-2018）中表C1.1及表C1.2中的马铃薯淀粉产污系数及《淀粉废水治理工程技术规范》（HJ2043-2014）中典型淀粉废水水质中的马铃薯淀粉相关系数如下。马铃薯淀粉废水污染物产生系数如下：  **表4-6 马铃薯淀粉废水污染物源强系数表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 来源 | 类别 | 单位 | COD | BOD5 | SS | NH3-N | 总氮 | 总磷 | 废水量（t/t产品） | | HJ860.2-2018 | 浓度 | mg/L | 10000-25000 | 1500-6000 | 10000-55000 | 200-  300 | 400-  600 | ＜5 | 8.0 | | HJ2043-2014 | 产污系数 | g/t产品 | 9600 | - | - | 350 | 230 | 20 | - | | 核算浓度 | mg/L | 1200 | - | - | 43.75 | 28.75 | 2.5 | - |   对比上述两个均由生态环境部发布的马铃薯淀粉废水污染物源强系数，其初始浓度相差很大，经查阅马铃薯淀粉行业相关废水源强，《淀粉废水治理工程技术规范》（HJ2043-2014）中的产污系数相对合理，淀粉废水初始浓度普遍在区间值下限，本评价综合评判确定取该规范中的下限作为本项目废水源强。即项目淀粉生产废水污染物产生浓度为COD10000mg/L，BOD51500mg/L，SS10000mg/L，氨氮200mg/L，总氮400mg/L，总磷5mg/L。  其他废水污染物产生浓度为COD350mg/L，BOD5180mg/L，SS500mg/L，NH3-N30mg/L。  参考《淀粉废水治理工程技术规范》（HJ2043-2014）表4废水处理厂（站）单元处理效率，本项目污水处理站各单元处理效率见表4-7。  **表4-7 废水处理厂（站）单元处理效率**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 处理程度 | 处理方法 | 主要工艺环节 | 处理效率（%） | | | | | CODCr | BOD5 | SS | NH3-N | | 预处理 | 自然沉淀 | 格栅、沉淀、调节 | 8~10 | 6~8 | 40~55 | - | | 厌氧生物处理 | UASB | UASB | 80~92 | 90~95 | 30~50 | - | | 好氧生物处理 | 活性污泥 | SBR | 75~90 | 85~95 | 80~90 | 85~90 | | 深度处理 | 生物膜 | MBR | 50~85 | 30~60 | 80~95 | 80~90 | | 本项目污水处理站综合处理效率 | | | 99 | 99 | 99.5 | 97 | | 注：本项目污水处理站综合处理效率为各单元污染物去除效率叠加，此外，类比同类项目，总氮、总磷处理效率取95%。 | | | | | | |   本项目污水产生和排放情况见表4-8。  **表4-8 项目污水产生和排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 类型 | 废水污染物 | | | | | | | | 废水量（m3/a） | COD | BOD5 | SS | NH3-N | 总氮 | 总磷 | | 淀粉生产废水 | 产生浓度（mg/L） | - | 10000 | 1500 | 10000 | 200 | 400 | 5 | | 产生量（t/a） | 10400 | 104 | 15.6 | 104 | 2.08 | 4.16 | 0.052 | | 其他生产废水 | 产生浓度（mg/L） | - | 350 | 180 | 500 | 30 | - | - | | 产生量（t/a） | 11969.7 | 4.184 | 2.152 | 5.978 | 0.359 | - | - | | 综合废水 | 进入污水处理站浓度（mg/L） | - | 4839.4 | 794.1 | 4919.6 | 109.1 | 186.1 | 2.3 | | 产生量（t/a） | 22369.7 | 108.184 | 17.752 | 109.978 | 2.439 | 4.16 | 0.052 | | 出污水处理站浓度（mg/L） | - | 48.4 | 7.9 | 24.6 | 3.3 | 9.3 | 0.1 | | 排放量（t/a） | 22369.7 | 1.082 | 0.178 | 0.55 | 0.073 | 0.208 | 0.003 | | GB/T19923-2005 | 最高允许排放浓度（mg/L） | - | 60 | 10 | - | 10 | - | - | | GB 25461-2010 | - | 100 | 20 | 30 | 15 | 30 | 1 | | 达标情况 | | - | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | | 生活污水 | 产生浓度（mg/L） | - | 350 | 180 | 300 | 30 | - | - | | 产生量（t/a） | 504 | 0.176 | 0.091 | 0.151 | 0.015 | - | - | | 处理后浓度（mg/L） | - | 100 | 20 | 70 | 15 | - | - | | 排放量（t/a） | 504 | 0.050 | 0.010 | 0.035 | 0.008 | - | - |   **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4-9。  **表4-9 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 | 污染治理设施工艺 | | 1 | 生产废水 | 不直接外排 | 不直接外排 | 001 | 污水处理站 | 预处理+厌氧+好氧+膜分离 | | 2 | 生活污水 | 002 | 隔油池、化粪池 | 隔油、厌氧 | | 3 | 初期雨水 | 003 | 初期雨水收集池 | 沉淀 |   废水污染物排放执行情况见表4-10。  **表4-10 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 | - | pH、COD、BOD5、氨氮 | 《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）、《淀粉工业水污染物排放标准》（GB 25461-2010）表2直接排放标准、同时需满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021） | COD≤60  BOD5≤10  SS≤30  氨氮≤10  总氮≤30  总磷≤1 |   **5、排放口基本情况**  无  **6、达标排放分析**  根据分析可知，项目运营期清洗废水、工艺废水、干化池渗滤液等经项目自建的污水处理站处理后部分达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）回用于清洗环节，用于农灌的水质需达到《淀粉工业水污染物排放标准》（GB 25461-2010）表2直接排放标准，同时需满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）后运至自有农用地进行农灌。初期雨水经收集沉淀后用于场内非雨天洒水降尘。因此本次就初期雨水不外排可行性、废水回用可行性、废水浇灌可行性、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性进行评价。  **（1）初期雨水不外排可行性**  经计算初期雨水量为10.04m3/次，雨天产生的初期雨水含SS较高，因此本次评价要求单独设置初期雨水收集池（容积12m3，仅收集前15min初期雨水）收集沉淀初期雨水。初期雨水主要是雨水冲刷厂区地面，含有泥土，不含化学成分，经初期雨水收集池沉淀后用于场内非雨天洒水降尘是可行的；其余雨水（除前15min外的雨水）SS含量较低，经雨水沟收集沉淀后排出场外是可行的。  **（2）废水回用可行性**  根据表4-8分析，生产废水经污水处理站处理后可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）后回用于清洗环节。  **表4-11 项目回用水水质情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 类型 | 废水污染物 | | | | | 废水量（m3/a） | COD | BOD5 | 氨氮 | | 污水处理站进水 | 产生浓度（mg/L） | -- | 4839.4 | 794.1 | 109.1 | | 产生量（t/a） | 22369.7 | 108.184 | 17.752 | 2.439 | | 处理效率（%） | | -- | 99% | 99% | 97% | | 污水处理站出水 | 处理后浓度（mg/L） | -- | 48.4 | 7.9 | 3.3 | | 排放量（t/a） | 22369.7 | 1.082 | 0.178 | 0.073 | | 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005） | -- | 60 | 10 | 10 | | 达标情况 | -- | 达标 | 达标 | 达标 |   **（3）废水浇灌可行性**  **①水质**  根据表4-8分析，项目生产废水经污水处理站处理后可达到《淀粉工业水污染物排放标准》（GB 25461-2010）表2直接排放标准，同时需满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）后运至自有农用地进行农灌。  **表4-12 项目农灌水质情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 类型 | 废水污染物 | | | | | | | | 废水量m3/a | COD | BOD5 | 氨氮 | SS | 总氮 | 总磷 | | 污水处理站进水 | 产生浓度（mg/L） | -- | 4839.4 | 794.1 | 109.1 | 4919.6 | 186.1 | 2.3 | | 产生量（t/a） | 22369.7 | 108.184 | 17.752 | 2.439 | 109.978 | 4.16 | 0.052 | | 处理效率（%） | | -- | 99% | 99% | 97% | 99.5% | 95% | 95% | | 污水处理站出水 | 处理后浓度（mg/L） | -- | 48.4 | 7.9 | 3.3 | 24.6 | 9.3 | 0.1 | | 排放量（t/a） | 22369.7 | 1.082 | 0.178 | 0.073 | 0.55 | 0.208 | 0.003 | | 《淀粉工业水污染物排放标准》（GB 25461-2010） | -- | 100 | 20 | 15 | 30 | 30 | 1 | | 达标情况 | -- | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |   **②消纳土地情况以及消纳的可行性和可靠性**  企业自有农用地50亩（约33330m2，与项目所在地运距约1km），主要种植土豆、红薯、南瓜、生姜等农副产品，收获后用于本项目生产。农灌用水定额按3L/m2·次计，平均每3天浇灌一次，浇灌次数为122次，则自有农用地农灌用水量为12198.8m3/a。  项目污废水产生量为107.55m3/d、22593.5m3/a，其中回用水量为62.6m3/d、13146m3/a，用于企业自有农用地灌溉用水量为43.27m3/d、9086.7m3/a，完全可全部用于企业自有农用地浇灌且项目污水处理站末端设置一个废水收集池，容积825m3，可暂存至少7d污水，雨天时项目废水可暂存在废水收集池内。  因此，项目部分废水运到企业自有农用地进行灌溉在水质上和水量上均满足要求，具有可行性。  此外，为保证项目废水可以得到有效利用，企业需配备罐车运输污水，确保在运输途中确保废水不遗漏。  **（4）水环境影响减缓措施有效性**  **①初期雨水收集池设置合理性分析**  项目设1座初期雨水收集池（容积12m3）处理厂区初期雨水，根据分析可知，厂区每次最大初期雨水量10.04m3/次，污染物主要为SS，项目初期雨水收集池容积12m3，可满足1次最大初期雨水的收集处理，可确保初期雨水得到有效收集和处理，设置合理。  **②污水处理站设置合理性分析**  项目设置1套污水处理站，处理能力140m3/d，处理工艺为预处理+厌氧+好氧+膜分离技术，用于处理清洗废水、淀粉生产废水，项目污废水产生量为107.55m3/d，项目污水处理站完全可处理项目产生的生产废水。  项目污水处理站拟采用预处理+厌氧+好氧+膜分离，其中预处理采用格栅、沉淀、调节，厌氧采用UASB工艺，好氧采用SBR工艺，膜分离为MBR膜处理。该技术属于《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-淀粉工业》（HJ860.2-2018）中推荐可行的淀粉生产废水处理技术。  格栅：废水进入处理站前，应设置细格栅，细格栅选用具有自清能力的机械格栅，格栅间隙为 1～4mm。产生的栅渣通过机械输送，脱水后外运。  沉淀：沉淀池分为初沉池和二沉池。初沉池设置在调节池之前，二沉池设置在好氧池之后。  调节：根据技术规范，薯类淀粉生产废水的停留时间不应小于12h，因此项目调节池容积不低于90m3。  UASB：反应器工作时，污水经过均匀布水进入反应器底部，污水自下而上地通过厌氧污泥床反应器。在反应器的底部有一个高浓度 （可达100-150 g/L〉、高活性的污泥层。在污泥层之上形成一个污泥悬浮层；反应器的上部设有三相分离器，完成气、液、固三相的分离；被分离的消化气从上部导出，被分离的污泥则自动滑落到姑浮污泥层，出水则从澄淸区流出。  SBR：是一种按间歇曝气方式来运行的活性污泥污水处理技术。它的主要特征是在运行上的有序和间歇操作，SBR技术的核心是SBR反应池，该池集均化、初沉、生物降解、二沉等功能于一池，无污泥回流系统。尤其适用于间歇排放和流量变化较大的场合。  MBR膜：为膜分离技术与生物处理技术有机结合之新型废水处理系统。以膜组件取代传统生物处理技术末端二沉池，在生物反应器中保持高活性污泥浓度，提高生物处理有机负荷，从而减少污水处理设施占地面积，并通过保持低污泥负荷减少剩余污泥量。主要利用膜分离设备截留水中的活性污泥与大分子有机物。膜生物反应器系统内活性污泥（MLSS）浓度可提升至8000～10000mg/L，甚至更高；污泥龄（SRT）可延长至30天以上。  项目污水处理站工艺流程见图4-1。  生产废水  机械格栅  初沉池  UASB反应器  污泥池  污泥压滤机  污泥  二沉池  调节池  SBR反应池  MBR膜分离器  废水收集池  回用于生产或运至自有农用地灌溉  污泥  污泥  与生活垃圾一同处置  **图4-1 项目自建污水处理站工艺流程图**  根据表4-8分析，项目生产废水经污水处理站处理后可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）后回用于清洗环节；可达到《淀粉工业水污染物排放标准》（GB 25461-2010）表2直接排放标准，同时需满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）后运至自有农用地进行农灌。  综上所述，项目污水处理站可满足项目废水处理要求，设置合理。  **③化粪池设置合理性分析**  项目设1个化粪池处理生活污水，容积为5m3，根据分析，项目进入化粪池处理的废水量为1.68m3/d，化粪池容积可容纳至少48h的污水，可确保污水得到充分处理，设置合理。  **④废水收集池设置合理性分析**  项目设1个废水收集池收集处理后的废水，容积为825m3，建设单位需每7天使用罐车清运污水到自有的农用地进行灌溉。进入污水处理站处理的废水量为107.55m3/d，废水收集池容积可容纳至少7d的污水，设置合理。  **7、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。本次环评建议水环境监测计划见表4-13。   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **表4-13 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 | | 废水 | 污水处理站出水口 | pH、COD、BOD5、悬浮物、氨氮、总磷、总氮等 | 按竣工环保验收监测规范要求执行 | 达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）后回用于清洗环节；达到《淀粉工业水污染物排放标准》（GB 25461-2010）表2直接排放标准，同时需满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）后运至自有农用地进行农灌 |   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 农副食品加工工业-淀粉工业》（HJ860.2-2018）中相关规定，项目运营期水环境监测计划见表4-14。   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **表4-14 项目运营期水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 | | 废水 | 污水处理站出水口 | pH、COD、BOD5、悬浮物、氨氮、总磷、总氮等 | 按自行监测规范要求执行 | 达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）后回用于清洗环节；达到《淀粉工业水污染物排放标准》（GB 25461-2010）表2直接排放标准，同时需满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）后运至自有农用地进行农灌 |   **（三）运营期声环境影响和保护措施**  **1、噪声产生情况**  项目主要产噪设备均设置在封闭式生产车间内，噪声源强详见表4-15。  **表4-15 设备噪声源强一览表 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 声源名称 | 数量 | 声功率级 | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | 居室内边界最近距离/m | 距室内边界声级 | 运行时段 | 建筑物插入损失 | 建筑物外界噪声 | | | 声压级 | 建筑物外距离/m | | X、Y、Z | | 清洗机 | 6 | 70 | 选用低噪声设备、厂房阻 | 11.54,7.55,1 | 1 | 70 | 8h | 20 | 50 | 1 | | 磨皮机 | 2 | 80 | 17.79,4.87,1 | 2.5 | 75 | 55 | 1 | | 曲网挤压型制粉机 | 1 | 80 | 21.81,-0.49,1 | 3.8 | 68.4 | 48.4 | 1 | | 六方微滤机 | 2 | 85 | 22.71,-5.41,1 | 5 | 74 | 54 | 1 | | 除砂器 | 1 | 80 | 26.73,-13.45,1 | 2 | 74 | 54 | 1 | | 除泥器 | 1 | 80 | 25.83,-21.94,1 | 2 | 74 | 54 | 1 | | 淀粉旋转过滤器 | 1 | 85 | 22.71,-23.28,1 | 3.5 | 74 | 54 | 1 | | 淀粉泵 | 3 | 90 | 21.81,-21.49,1 | 5 | 80 | 60 | 1 | | 真空脱水机 | 1 | 85 | 11.98,-14.79,1 | 6 | 74 | 54 | 1 | | 真空泵 | 1 | 90 | 7.07,-12.56,1 | 5 | 80 | 60 | 1 | | 汽水分离器 | 1 | 80 | 6.17,-10.77,1 | 4.8 | 66 | 46 | 1 | | 淀粉筛 | 1 | 85 | 16,-8.98,1 | 6.5 | 68.7 | 48.7 | 1 | | 包装机 | 1 | 85 | 1.26,-10.77,1 | 2 | 79 | 59 | 1 | | 空气压缩机 | 1 | 95 | 0.37,12.02,1 | 8 | 77 | 55 | 1 |   **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（r0）－20lg（r/r0）－△Loct  式中：  Loct®—点声源在预测点产生的声压级；  Loct（r0）—参考位置处的声压级；  r0—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）；  △Loct—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：    式中：－预测点总声压级，dB（A）  －第i个点声源在预测点产生的A声压级，dB（A）  N－声源个数  经预测，项目厂界噪声预测值结果见表4-16。  **表4-16 项目厂界四周噪声预测值一览表 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 设备名称 | 声压级 | 预测点贡献值 | | | | | 北厂界（5m） | 南厂界（15m） | 西厂界（45m） | 东厂界（20m） | | 清洗机 | 50 | 43 | 26.5 | 17 | 24 | | 磨皮机 | 55 | 48 | 31.5 | 22 | 29 | | 曲网挤压型制粉机 | 48.4 | 41.4 | 24.9 | 15.4 | 22.4 | | 六方微滤机 | 54 | 47 | 30.5 | 21 | 28 | | 除砂器 | 54 | 47 | 30.5 | 21 | 28 | | 除泥器 | 54 | 47 | 30.5 | 21 | 28 | | 淀粉旋转过滤器 | 54 | 47 | 30.5 | 21 | 28 | | 淀粉泵 | 60 | 53 | 36.5 | 27 | 34 | | 真空脱水机 | 54 | 47 | 30.5 | 21 | 28 | | 真空泵 | 60 | 53 | 36.5 | 27 | 34 | | 汽水分离器 | 46 | 39 | 22.5 | 13 | 20 | | 淀粉筛 | 48.7 | 41.7 | 25.2 | 15.7 | 22.7 | | 包装机 | 59 | 52 | 35.5 | 26 | 33 | | 空气压缩机 | 55 | 48 | 31.5 | 22 | 29 | | 贡献叠加值 | - | 59.3 | 43.5 | 34.0 | 41.0 | | 达标情况 | 达标 | | | | | | 标准限值 | 昼间60、夜间50 | | | | |   从表4-16可看出，项目运营期设备噪声在厂界四周昼间均可满足《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65dB（A）），北厂界夜间超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准的要求（即为夜间55dB（A））。但项目工作制度为8h/d，夜间不进行生产，即夜间设备噪声为0，因此认为项目运营期噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准的要求  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4-17。  **表4-17 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，昼夜各监测一个时段 | 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4-18。  **表4-18 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，昼夜各监测一个时段 | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值 | | 注：项目为季节性生产，噪声监测时间应在项目运营期间进行。 | | | | |   **（四）运营期固体废物环境影响和保护措施**  **1、灰渣**  本项目生物质燃烧机工作过程中将产生一定量的炉渣（主要成分为生物质颗粒燃烧产生的草木灰），炉渣主要产生于燃料的灰分，产生的灰渣按燃料量的2%计，燃料为800t/a，则灰渣产生量为16t/a。  如果随意堆放，可能被风吹得四溢，影响景观和局域大气环境。对于灰渣的处理，环评要求：设置一个灰渣堆存点1间，砖混结构，占地面积15m2，建筑面积15m2，采取防风、防雨、场地硬化、加厚墙体、防止破裂等防渗措施及防溢流等措施（防止因雨水冲刷对地表水和地下水造成影响），集中收集项目生物质燃烧机产生的灰渣固废，定期清理后与生活垃圾一同运至稼依镇垃圾收集点集中处理，对环境影响不大。  **2、生产废料**  项目收购的原料土豆、红薯、南瓜、生姜等农副产品进厂后均需进行人工初选，初选阶段将产生不合格的农副产品、杂质等废料。据物料平衡可知，项目每年产生229.8t生产废料。  对于生产废料的处理，环评要求：生产废料集中收集到项目区内垃圾收集池，与生活垃圾一同运至稼依镇垃圾收集点统一处理，由于生产废料和生活垃圾会产生恶臭，本次评价要求对垃圾收集池内废料进行日常日清，减少环境污染。  **3、浮渣和底泥**  项目原料农副产品清洗废水排入污水处理站处理，污水处理站设有格栅和沉淀池，会产生一些浮渣和底泥，主要以泥沙、废皮等为主。根据物料平衡分析可知，项目每年产生98.5t浮渣和底泥。  对于该部分固体废物的处置，环评要求：①为确保污水处理站的正常使用，建议在清洗区域废水收集管处设置格栅，减少浮渣（含废皮）进入污水处理站，需每日清理格栅，防止因格栅堵塞造成污水乱流；②浮渣经过滤打捞后，堆积在项目区域内垃圾收集池内与生活垃圾一起处理。③项目设置一个干化池，干化池需采取防风、防雨、场地硬化、防渗措施及防溢流等措施。底泥干化后与生活垃圾一起处理。  **4、除尘固废**  项目生物质燃烧机和淀粉生产废气产生的废气经项目配套设置的除尘器处理后排放，项目颗粒物总产生量2.918t/a，经处理后总排放量0.526t/a，则除尘器固废产生量为2.392t/a。  对于除尘固废的处理，环评要求：项目设置一个干化池，干化池需采取防风、防雨、场地硬化、防渗措施及防溢流等措施。除尘固废定期打捞干化后与生活垃圾一起处理。该部分固废得到合理利用，对环境影响不大。  **5、废弃包装袋**  本项目在包装过程中会产生包装固废，产生量约为1.0t/a，主要为纸壳、包装袋等，经收集后由废旧物品收购商回收。  **6、生活垃圾**  本项目工作人员30人，其中管理人员5人，一天一班，工作8小时，在项目内食宿；生产工人一天3班，每班8小时，轮班工作，均不在项目内住宿。项目区内食宿人员生活垃圾产生量按1.0kg/人·d计，不食宿的人员生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，则项目运营后生活垃圾产生量为22.5kg/d、6.75t/a。  环评要求：项目区内增设垃圾收集池，生活垃圾收集到项目区内垃圾收集池，定期清运至稼依镇垃圾收集点集中处理，对环境影响不大。  **7、废机油**  本项目机械设备运行需添加机油，在简单的设备维护和机油更换过程中会产生少量废机油，根据建设单位提供资料，项目废机油产生量约为0.05t/a。属危险废物，为可燃有毒物质，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废机油属于HW08废矿物油与含矿物油废物（900-249-08）其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。  本次评价要求设置危险废物暂存间（1间），对项目产生的废机油等危险废物进行收集暂存。危险废物委托有资质单位定期清运处置。  **表4-19 固体废物排放信息**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 固体废物来源 | | | SCX001 | SCX001 | 污水处理站 | 除尘器 | 包装过程 | 职工生活 | 机械设备维修 | | 固体废物名称 | | | 生物质燃烧机灰渣 | 生产废料 | 浮渣和底泥 | 除尘固废 | 废弃包装袋 | 生活垃圾 | 废机油 | | 固体废物种类 | | | 一般固废 | 一般固废 | 一般固废 | 一般固废 | 一般固废 | 一般固废 | 危废 | | 固体废物描述 | | | 生物质燃烧机工作过程中燃料燃烧产生的灰渣 | 不合格的农副产品、杂质等废料 | 浮渣和底泥，主要以泥沙、废皮等为主 | 除尘固废 | 纸壳、包装袋等 | 职工生活办公产生的生活垃圾 | 废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物 | | 固体废物产生量（t/a） | | | 16 | 229.8 | 98.5 | 2.392 | 1.0 | 6.75 | 0.05 | | 处理方式 | | | 委托利用 | 委托处置 | 委托处置 | 委托处置 | 委托处置 | 委托处置 | 委托处置 | | 处理去向 | 自行贮存量（t/a） | | / | / | / | / | / | / | / | | 自行利用（t/a） | | / | / | / | / | / | / | / | | 自行处置（t/a） | | / | / | / | / | / | / | / | | 转移量（t/a） | 委托利用量 | 16 | 229.8 | 98.5 | 2.392 | 1.0 | 6.75 | 0.05 | | 委托处置量 | / | / | / | / | / | / | / | | 排放量（t/a） | | / | / | / | / | / | / | / | | 其他信息 | | | 灰渣、生产废料、浮渣、除尘固废和职工生活垃圾定期运至稼依镇垃圾收集点集中处理；底泥定期清掏到周边旱地作回田处理；废弃包装袋经收集后由废旧物品收购商回收；废机油收集暂存在危废暂存间暂存后委托有资质单位定期清运处置。 | | | | | | |   综上所述，项目固体废物去向明确，或者通过资源化利用，或按国家规定安全处置，固体废物处置率达到100%，不会对周围环境造成明显的不良影响。  **8、危险废物管理要求**  建设单位拟建一个危险废物暂存间对项目产生的危险废物进行暂存，另外本环评要求，建立健全危废管理制度、管理台账，规范收集危险废物，设专人管理，贴明显标识，危险废物使用符合标准的专用容器盛装，并在项目场区设置危险废物暂存间，将危险废物暂存于危险废物暂存间内，委托有处理资质的单位进行处置。  危险废物暂存间建设要求：①危险废物贮存间必须密闭建设，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4-20。  **表4-20 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 | 11 | 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 | 12 | 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 | 13 | 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。 | | 4 | 废机油包装识别标签 | 14 | 符号：黑色  底色：红色（RGB: 255,0,0） |   以上标志牌需设置在醒目处且标志牌应保持清晰、完整，当发现标志牌损坏，颜色污染或有变化、褪色等不符合要求的情况，应及时维修或者更换，检查时间至少每年一次。  **（五）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，目前地下水质状况总体良好。项目用水来源于稼依镇自来水供水管网，不采用地下水。  运营期产生的废水主要为生产废水和生活污水，生产废水经污水排水管导排进入项目区污水处理站处理，部分回用于清洗环节，部分运至企业自有农用地浇灌；生活污水经处理后清掏用作农肥，均不直接外排，对周围环境影响不大。项目场区地面全部硬化且防渗防漏。  项目分区防渗要求：  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≤10-10cm/s；  ②一般防渗区：污水处理站、初期雨水收集池、化粪池、废水收集池、生产废料收集池等效黏土防渗层≥1.5m，渗透系数≤10-7cm/s；  ③简单防渗区：其他区域进行水泥硬化。  项目进行分区防渗后，对地下水和土壤影响较小。  **（六）生态环境影响和保护措施**  本项目运营期将对周边环境进行绿化，改善场区及周围生态环境，项目建成投入使用后，可以形成与周边环境融合为一体的环境，故本项目运营期对生态环境影响较小。  **（七）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生物质燃烧机，风险物质为生物质燃料和废机油，风险类别为火灾。具体内容详见表4-21。  **表4-21 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 | | 加工系统 | 生物质燃烧机 | 生物质燃料 | 易燃 | 火灾 | | 危废暂存 | 危废暂存间 | 废机油 | 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。生物质燃料的物理化学性质见表4-22，废机油理化性质见表4-23。  **表4-22 生物质燃料理化学性质和危险性**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 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。 | | | | | | | | | **表4-23 废机油的理化性质及危险特性** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 中文名：机油、润滑油 | | | | | | | | | | | | 危险货物编号：/ | | | | | | | | | | | | 英文名：Lube oil | | | | | | | | | | | | UN编号：/ | | | | | | | | | | | | 分子式：/ | | | | 分子量：230～500 | | | | | | | CAS号：/ | | | | | | | | | | | | 外观与性状 | 油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 熔点（℃） | / | | 相对密度（水=1） | | | | | 〈1 | | 相对密度（空气=1） | | | | | | | | / | | | 沸点（℃） | / | | 饱和蒸气压/ | | | | | | | / | | | | | | | | | | | 溶解性 | | | | 不溶于水 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 侵入途径 | | | | 吸入、食入。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 毒性 | | | | LD50：/ LC50：/ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 健康危害 | | | | 急性吸入可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生有性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 急救方法 | | | | 皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水清洗；  眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动的清水或生理盐水冲洗，就医；  吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进入人工呼吸，就医；  食入：饮足量温水，催吐，就医。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 燃烧性 | | | | 可燃 | | | 燃烧分解物 | | | | | | | | 一氧化碳、二氧化碳 | | | | | | | | 闪电（℃） | | | | 76 | | | 爆炸上限（v%） | | | | | | | | / | | | | | | | | 引燃温度（℃） | | | | 248 | | | 爆炸下限（v%） | | | | | | | | / | | | | | | | | 危险特性 | | | | 遇明火、高热可燃。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 建规火险分级 | | | | / | | 稳定性 | | | 稳定 | | | | | 聚合危害 | | | 不聚合 | | | | 禁忌物 | | | | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 储运条件与泄漏处理 | | | | 储运条件：储运于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄露应急处理设备和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。  泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收；大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 灭火方法 | | | | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | |   2）生产设施风险识别  项目的主要生产设施为供热系统筹，项目潜在的危险种类，原因及易发场所见表4-24。  **表4-24 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。 | 供热锅炉房 | 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  项目生物质颗粒储存点及废机油危废暂存间为主要火灾危险源，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  生物质颗粒、废机油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，大量生物质颗粒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尽量减少生物质燃料的贮存量，做到多批次、少量贮存；  ②项目区内的电气设备选型、安装、电力路线的铺设等，应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB 50058）的相关规定；  ③加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、除尘设备的正常运行，以及消防系统的可靠性。  ④提高员工素质，增强安全意识，对生产操作工人要进行岗前专业技术培训，建立严格的管理制度，杜绝违章动火、吸烟等现象；  ⑤生物质燃料堆放区应设置防火标志警示牌、干粉灭火器和消防栓消防设施，设置火灾自动报警系统一套。  ⑥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。  **（八）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。  **（九）环境管理**  建立环境保护的管理机构。根据工程环境影响评价中提出的环境保护措施，落实环境保护经费，实施环境保护对策措施，协调政府环境管理与工程环境管理期间的管理。  用技术手段对工程建设所影响的主要环境因子进行系统监测。通过定量化的分析比较，掌握环境质量的变化过程和程度，为具体实施环境保护措施和采取补救措施提供依据和基本资料。  **（十）“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4-25。  **表4-25 项目竣工环保验收一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | 环保措施 | 处理对象 | 达到标准 | | 1 | 废气 | 在生产车间内进行装卸 | 原料装卸粉尘 | 《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 | | 经1套旋风分离器+袋式除尘器处理后，由1根30m高排气筒（DA001）排放 | 生物质燃烧机废气 | 能满足《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 | | 经1套布袋除尘器处理后，由1根15m高排气筒（DA002）排放 | 淀粉生产废气 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中有组织排放监控浓度限值 | | 集气罩1个、油烟净化器1个 | 厨房油烟 | 能达《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟的最高允许排放浓度≤2.0mg/m3 | | 生产废料收集池和生活垃圾收集房周边设置绿化带隔离 | 恶臭 | 能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值中的二级标准限值 | | 污水处理站、初期雨水收集池、化粪池、废水收集池、生产废料收集池、干化池等做密闭处理，周边加强绿化等 | | 2 | 废水 | 雨水收集管网、初期雨水收集池（容积12m3） | 雨水 | 有效收集项目区初期雨水，保障初期雨水得到有效收集和处理，用于场内非雨天洒水降尘，不外排；其余雨水经雨水沟收集沉淀后排出场外。 | | 1套污水处理站，处理能力140m3/d，处理工艺为预处理+厌氧+好氧+膜分离技术 | 生产废水 | 能满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）、《淀粉工业水污染物排放标准》（GB 25461-2010）表2直接排放标准，同时需满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）后运至自有农用地进行农灌 | | 污水处理站末端设置一个废水收集池（容积825m3，可暂存至少7d污水） | | 1个隔油池（容积0.5m3） | 食堂污水 | 清掏用作农肥 | | 1个化粪池（容积5m3） | 生活污水 | | 3 | 噪声 | 高噪声设备添加减振垫等 | 噪声 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类 | | 4 | 固体废物 | 生活垃圾桶若干 | 生活垃圾 | 处置率100% | | 生产废料收集池1间，占地面积30m2，做防风、防雨、防渗处理 | 生产废料 | | 灰渣堆存点，砖混结构，占地面积15m2，建筑面积15m2，做防风、防雨、防渗处理 | 灰渣 | | 干化池，占地面积15m2，采取防风、防雨、场地硬化、防渗措施及防溢流等措施 | 污泥 | | 危险废物暂存间（1间） | 废机油 | | 垃圾桶 | 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；  4、建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施（污水处理站、除尘器、危废暂存间等）运行情况以及污染物排放浓度、排放量，建立废水清运回用台账管理制度。 | | |

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 | 原料装卸粉尘 | TSP | 在生产车间内进行装卸 | 《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 |
| 生物质燃烧机烟气排放口（DA001） | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 旋风分离器+袋式除尘器+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 |
| 淀粉生产废气排放口（DA002） | 颗粒物 | 布袋除尘器+15m排气筒1根 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中有组织排放监控浓度限值 |
| 烘烤废气 | 水蒸气、异味 | 热风烤箱上方设置有排气口。 | - |
| 食堂油烟 | 油烟 | 安装油烟净化器，油烟去除效率为60%，产生的餐饮油烟经油烟净化器集中收集处理后高空排放。 | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准 |
| 化粪池、垃圾桶等 | 异味 | 做好化粪池的定期清掏工作，生活垃圾做到分类收集，日产日清 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的恶臭污染物厂界标准限值 |
| 车辆尾气 | CO、TCH、NOＸ | 大气稀释扩散。 | - |
| 地表水环境 | 生产废水 | COD、BOD5、SS NH3-N、总氮、总磷等 | 1套污水处理站，处理能力140m3/d，处理工艺为预处理+厌氧+好氧+膜分离技术，污水处理站末端设置一个废水收集池（容积825m3，可暂存至少7d污水） | 能满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）、《淀粉工业水污染物排放标准》（GB 25461-2010）表2直接排放标准，同时需满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）后运至自有农用地进行农灌 |
| 生活污水、实验室废水 | pH、COD、BOD5、氨氮 | 设1个0.5m3的隔油池，1个5m3的化粪池 | 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类标准限值要求 |
| 电磁辐射 | - | - | - | - |
| 固体废物 | 灰渣、生产废料、浮渣、除尘固废和职工生活垃圾定期运至稼依镇垃圾收集点集中处理；底泥定期清掏到周边旱地作回田处理；废弃包装袋经收集后由废旧物品收购商回收；废机油收集暂存在危废暂存间暂存后委托有资质单位定期清运处置。 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 项目分区防渗要求：  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≤10-10cm/s；  ②一般防渗区：污水处理站、初期雨水收集池、化粪池、废水收集池、生产废料收集池等效黏土防渗层≥1.5m，渗透系数≤10-7cm/s；  ③简单防渗区：其他区域进行水泥硬化。 | | | |
| 生态保护措施 | 本项目运营期将对周边环境进行绿化，改善场区及周围生态环境，项目建成投入使用后，可以形成与周边环境融合为一体的环境。 | | | |
| 环境风险防范措施 | ①尽量减少生物质燃料的贮存量，做到多批次、少量贮存；  ②项目区内的电气设备选型、安装、电力路线的铺设等，应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB 50058）的相关规定；  ③加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、除尘设备的正常运行，以及消防系统的可靠性。  ④提高员工素质，增强安全意识，对生产操作工人要进行岗前专业技术培训，建立严格的管理制度，杜绝违章动火、吸烟等现象；  ⑤生物质燃料堆放区应设置防火标志警示牌、干粉灭火器和消防栓消防设施，设置火灾自动报警系统一套。  ⑥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。 | | | |
| 其他环境管理要求 | ①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；②定期对污水处理站、初期雨水收集池、隔油池、化粪池污泥进行清理；③确保污水处理站、初期雨水收集池、隔油池、化粪池的正常运行，确保项目废水不直接外排；④定期清理项目区内生产废料和浮渣等，保持厂区清洁干净；⑤生产废料收集池和生活垃圾桶做到日产日清，保证生产废料收集池和生活垃圾桶的正常使用；⑥定期进行环保设施检修和维护，保证环保设施的正常运行；⑦制定一个适用于项目的环境卫生管理制度，营造一个舒适、整洁的环境；⑧建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施（污水处理站、除尘器、危废暂存间等）运行情况以及污染物排放浓度、排放量，建立废水清运回用台账管理制度。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 综上所述，云南艾宝生物科技有限责任公司土豆、红薯、南瓜、生姜加工项目符合国家和地方的相关政策要求。本项目对产生的废气和噪声采取措施治理后，能够实现污染物的达标排放，废水不直接外排，固废处置率100%，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 |  |  |  | 0.35t/a |  | 0.35t/a | +0.35t/a |
| 二氧化硫 |  |  |  | 0.259t/a |  | 0.259t/a | +0.259t/a |
| 氮氧化物 |  |  |  | 3.6t/a |  | 3.6t/a | +3.6t/a |
| 废水 | 废水量 |  |  |  |  |  |  |  |
| 一般工业  固体废物 | 灰渣 |  |  |  | 16t/a |  | 16t/a | +16t/a |
| 生产废料 |  |  |  | 229.8t/a |  | 229.8t/a | +229.8t/a |
| 浮渣和底泥 |  |  |  | 98.5t/a |  | 98.5t/a | +98.5t/a |
| 除尘固废 |  |  |  | 2.392t/a |  | 2.392t/a | +2.392t/a |
| 废弃包装袋 |  |  |  | 1.0t/a |  | 1.0t/a | +1.0t/a |
| 生活垃圾 |  |  |  | 6.75t/a |  | 6.75t/a | +6.75t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①