

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称： 调制干米粉建设项目

建设单位（盖章）： 鹿寨县洛香源食品厂

编制日期： 二〇二四年六月

中华人民共和国生态环境部



项目西面



项目北面



项目东面



项目南面



项目西面黄冕河



编制单位现场勘查

项目周边环境现状图

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	17
四、主要环境影响和保护措施	23
五、环境保护措施监督检查清单	45
六、结论	49
附表	50
附图 1 项目地理位置图	错误！未定义书签。
附图 2 项目总平面布置图	错误！未定义书签。
附图 3 项目周边概况图	错误！未定义书签。
附图 4 项目在柳州市环境管控单元分类图中位置	错误！未定义书签。
附件 1 委托书	错误！未定义书签。
附件 2 责任声明书	错误！未定义书签。
附件 3 备案证明	错误！未定义书签。
附件 4 营业执照	错误！未定义书签。
附件 5 用地情况说明	错误！未定义书签。
附件 6 土地租赁合同	错误！未定义书签。
附件 7 环境现状监测报告	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	调制干米粉建设项目		
项目代码	2405-450223-04-01-444565		
建设单位联系人	曾**	联系方式	1348105****
建设地点	鹿寨县黄冕镇山脚村厂底屯振兴缫丝厂原有厂房		
地理坐标	东经 109°50'41.872”，北纬 24°40'5.599”		
国民经济行业类别	C1431 米、面制品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 1421、方便食品制造 143-除单纯分装外的
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）	柳州市鹿寨县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2405-450223-04-01-444565
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	20	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目已开工建设，尚未投入运营	用地（用海）面积（m ² ）	2000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、与国家产业政策相符性分析</p> <p>项目为C1431米、面制品制造，根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属于允许类项目。符合国家现行产业政策。</p> <p>2、与《广西工业产业结构调整指导目录》（2021年本）相符性分析</p> <p>项目为 C1431 米、面制品制造，根据《广西工业产业结构调整指导目录》（2021 年本），本项目不属于“鼓励类”、“改造类”、“限制类”、“淘汰类”，属于允许类项目。经柳州市鹿寨县发展和改革局（项目代码：2405-450223-04-01-444565）备案，项</p>		

目的建设符合《广西工业产业结构调整指导目录》（2021 年本）产业政策。

3、选址合理性分析

建设项目位于鹿寨县黄冕镇山脚村厂底屯振兴缫丝厂原有厂房，根据鹿寨县自然资源和规划局《关于鹿寨县洛香源食品厂地块的用地情况说明》（详见附件5），该用地位于鹿寨县国土空间总体规划城镇开发边界内，不涉及生态保护红线、不占用永久基本农田，符合“三区三线”的管控要求。因此，从环保角度考虑，项目选址基本合理。

4、项目“三线一单”相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单。

A、生态保护红线

根据《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西生态保护红线管理办法（试行）的通知》（桂政办发〔2016〕152 号）的规定，确定在以下区域内划定生态保护红线，并将生态保护红线区划分为一类管控区和二类管控区：

（a）重点生态功能区，包括重要的水源涵养、土壤保持和生物多样性保护等各类陆域和海域重点生态功能区，以及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园、饮用水源保护区和水土流失重点预防区等禁止或限制开发区域；

（b）生态环境敏感区和脆弱区，包括水土流失、石漠化各类陆域敏感区和脆弱区，海岸带自然岸线、红树林、珊瑚礁、海草床等海域敏感区和脆弱区；

（c）其他未列入上述范围，但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，包括生态公益林、重要湿地和极小种群生境等；

按照保护和管理的严格程度，生态保护红线区划分为一类管控区和二类管控区。

i、一类管控区包含以下区域：国家级自然保护区的核心区和缓冲区；地方级自然保护区的核心区；林业一级保护林地；县级以上集中式饮用水水源地一级保护区；国家重要湿地、国家湿地公园的湿地保育区；世界自然遗产地核心区；国家级风景名胜区核心区；国家级森林公园核心景观区、生态保育区；国家级海洋公园重点保护区、预留区；地质公园中二级（含）以上地质遗迹保护区、国家级（含）以上地质遗迹保护区、国家级重要化石产地；极重度和重度石漠化区域；

ii、未纳入一类管控区的生态保护红线区为二类管控区。

根据《柳州市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（柳政规〔2021〕12号），柳州市实施生态环境分区管控：全市共划定环境管控单元97个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

（a）优先保护单元主要包括生态保护红线、一般生态空间、县级以上饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等生态功能区域；全市划定优先保护单元49个。

（b）重点管控单元主要包括工业园区、县级以上城镇中心城区及规划区、矿产开采区、港区等开发强度高、污染物排放强度大的区域，以及环境问题相对集中的区域；全市划定重点管控单元39个。

（c）一般管控单元为优先保护单元、重点管控单元以外的区域，衔接乡镇边界形成管控单元；全市划定一般管控单元9个。

项目位于鹿寨县黄冕镇山脚村厂底屯振兴缫丝厂原有厂房，属于一般管控单元。项目所在地不涉及自然保护区及饮用水水源保护区，不涉及重点生态功能区、生态敏感区、禁止开发区等重要生态功能区或生态环境敏感、脆弱区的其他区域，符合生态保护红线要求。

根据《柳州市生态环境局关于印发<柳州市环境管控单元生态环境准入及管控要求清单（试行）>的通知》（柳环规〔2021〕1号）的相关要求，柳州市鱼峰工业区重点管控单元生态环境准入及管控要求见表1-1。

表 1-1 项目与柳州市环境管控单元生态环境准入及管控要求相符性分析

管控类别	生态环境准入及管控要求	本项目	相符性
空间布局约束	1. 加强生态保护红线区域内项目、设施的排查摸底，对生态保护红线区域内不符合保护要求的项目加大整治力度，明确时限要求，及时关闭、拆除原有违法违规项目，同步做好生态修复，确保红线区域的生态质量稳步提高。	项目位于鹿寨县黄冕镇山脚村厂底屯振兴缫丝厂原有厂房，不涉及生态保护红线。	符合
	2. 自然保护区、地质公园、森林公园、水源保护区、风景名胜区、公益林、天然林、水产种质资源保护区等具有法律地位，有管理条例、规定、办法的各类保护地，其管控要求原则上按照各类保护地的现行规定进行管理，重叠区域以最严格的要求进行管理。纳入生态保护红线管理的各类自然保护地，还应执行国家、自治区有关生态保护红线内各类开发活动的准入及管控规定和要求。	项目位于鹿寨县黄冕镇山脚村厂底屯振兴缫丝厂原有厂房，不涉及自然保护区、地质公园、森林公园、水源保护区、风景名胜区、公益林、天然林、水产种质资源保护区等具有法律地位，有管理条例、规定、办法的各类保护地。	符合
	3. 深入推进主城区工业布局优化调整，加快推进企业入园管理，继续推动工业企业“退城入园”。	项目位于鹿寨县黄冕镇山脚村厂底屯振兴缫丝厂原有厂房，不	符合

	新建工业项目原则上进入相应区域，推动产业集聚发展。加快淘汰落后产能和不达标工业炉窑，实施工业炉窑大气污染综合治理，推动燃料清洁低碳化替代。	在主城区。	
	4. 严格限制高污染、高排放产业在重点生态功能区和农产品主产区布局，高污染、高排放的产业应布局在有相应产业定位的工业园区或工业集聚区内。	项目不属于高污染、高排放产业	符合
	5. 新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区	项目为食品制造项目，不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目	符合
	6. 在柳州市建成区严格控制新建、扩建钢铁、石化、重化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷、砖瓦等高排放、高污染项目，已建企业应当加快实施污染治理升级改造或者转型。推进工业污染源全面达标排放，鼓励实施超低排放改造。完成主城区重污染企业环保改造。落实大气重污染企业的搬迁计划或者升级改造。	项目位于鹿寨县黄冕镇山脚村厂底屯振兴缫丝厂原有厂房，不在建成区；项目为食品制造项目，不属于高污染、高排放项目。	符合
	7. 全面整治“散乱污”企业，重点对有色冶炼、矿山开采、铁合金、化工、铸造、轧钢、耐火材料、石灰窑、砖瓦窑、废塑料、木材加工、石材加工、水泥粉磨站、混凝土搅拌等行业企业实行分类管理，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施。坚决遏制“散乱污”企业反弹，防止已关停取缔的企业借机死灰复燃、异地转移。	项目按要求办理各项审批手续，不属于“散乱污”企业。	符合
	8. 三江侗族自治县、融水苗族自治县应执行《广西16个国家重点生态功能区县产业准入负面清单（试行）》中的《广西壮族自治区三江侗族自治县国家重点生态功能区产业准入负面清单》和《广西壮族自治区融水苗族自治县国家重点生态功能区产业准入负面清单》。	项目位于鹿寨县，不属于三江、融水县辖区范围。	符合
	9. 加强工业园区或集中区环境监管，禁止引入不符合产业政策和园区发展规划的项目，严格控制承接高污染、高排放产业转移。新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等企业，原则上布局在符合产业定位的园区内，其排放的污水由园区污水处理厂集中处理。	项目符合产业政策，不属于高污染、高排放产业。	符合
污染物排放管	1. 新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，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。	项目不属于“两高”项目。	符合
	2. 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，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	项目不属于“两高”项目。	符合
	3. 以排污许可证制度为依托，建立“水体—入河排污口—排污管线—污染源”联动管理的水污染	项目投产后将按规定进行排污登记填报。	符合

	物排放治理体系,落实企事业单位治污主体责任。		
	4. 到 2025 年全市自治区级及以上工业园区应实现污水管网全覆盖,污水集中处理设施稳定达标排放。开展加油站地下油罐防渗设施设置管理,强化开展监督性抽测,防止油品渗漏污染环境。	项目不在自治区级及以上工业园区。	符合
	5. 深入开展锅炉、炉窑综合整治,鼓励燃气锅炉开展低氮改造,推动生物质锅炉规范化运行,禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料,并配套高效除尘设施,确保污染物稳定达标排放。	项目不涉及炉窑,锅炉污染物经处理后可达标排放。	符合
	6. 规范水泥窑及工业窑炉协同处置,实现钢渣、粉煤灰等典型大宗工业固废年产生量及历史堆存逐步削减,提升尾矿等工业固体废物综合利用能力;推动工业固体废物集中处置设施建设,实现“小散零”工业固体废物集中规范化收集、贮存、处置。	项目无工业炉窑。	符合
	7. 推动实施钢铁行业超低排放改造,新(改、扩)建钢铁企业同步建设烟气超低排放治理设施,达到超低排放限值要求。推动化工、工业涂装、包装印刷、电子信息、合成材料、纺织印染等重点行业挥发性有机物(VOCs)污染防治。	项目为食品制造业,不属于所列化工、工业涂装等挥发性有机物排放重点行业。	符合
	8. 推进重点行业企业达标排放限期改造。落实《广西壮族自治区工业污染源全面达标排放计划实施方案》,以钢铁、火电、水泥、煤炭、造纸、印染、污水处理、垃圾焚烧、制糖、酒精、有色金属、化工、铁合金、氮肥、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀、印刷、垃圾填埋等行业为重点,全面推进行业达标排放改造。	项目为食品制造业企业不属于所列重点行业企业。	符合
	9. 新建、改建、扩建制浆造纸、煤化工、石化、有色金属冶炼、钢铁、煤电等建设项目主要污染物排放应控制在区域总量的要求,确保环境质量达标。	项目不属于制浆造纸、煤化工、石化、有色金属冶炼、钢铁、煤电等建设项目。	符合
	10. 新、改扩建涉及重点重金属排放建设项目依照相关规定实行总量控制。	项目不涉及重点重金属。	符合
	11. 向穿山河排放废水的工业企业应严格控制废水排放量,提高工业水循环利用率,加强废水治理,确保稳定达标排放;同时,进一步加强养殖污染治理,控制化肥农药施用量。	项目废水不排入穿山河。	符合
环境 风险 防控	1.建立饮用水水源地环境风险定期排查制度,持续开展县级及以上集中式饮用水水源地水质状况监(检)测与评估。重点加强市级集中式饮用水水源地(柳江饮用水水源地)和县级集中式饮用水水源地环境监测、监控、预警和应急能力建设,完善环境风险源管理控制措施。	项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
	2.强化联防联控和污染天气应急应对,减轻污染天气影响。开展区域联防联控,深化与来宾、河池等周边城市的区域协作,建立健全跨区域大气污染防治协作机制。	项目废气处理达标后排放。	符合
	3.统筹整合政府部门、社会和企业等各类应急资	/	/

	源，完善环境应急资源信息库，补充储备必要的环境应急物资。强化部门联动执法，共享污染源监控信息，建立健全突发性水环境污染事件应急预警体系。		
	4.严格执行危险化学品企业环境保护防护距离要求，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。	项目不涉及危险化学品。	符合
	5.建立柳江流域生态环境保护跨县（区）行政区域联防联控、联合应急处置、监管信息共享等机制。加强与柳江流域上下游的市、自治州联防联控合作，建立健全监测数据共享、突发水环境事件应急预警和联动等机制，落实应急防控措施，保护流域生态环境。	/	/
资源 开发 利用 效率 要求	1. 水资源：实行水资源消耗总量和强度“双控”。严格用水总量指标管理，健全覆盖区、市、县三级行政区域的用水总量控制指标体系；对于地下水开发利用应严格按照地下水开发利用控制目标控制地下水资源扩大开采。	项目用水由市政供水管网提供。	符合
	2. 土地资源：严格执行自治区下达的土地资源利用总量及效率管控指标要求。落实自然资源资产产权制度和法律法规，加强自然资源调查评价监测和确权登记，实施建设用地总量、强度双控制度和增存挂钩机制，建立生态产品价值实现机制，完善市场化、多元化生态补偿，推进资源总量管理、科学配置、全面节约、循环利用。	项目位于鹿寨县黄冕镇山脚村厂底屯振兴缫丝厂原有厂房。	符合
	3. 矿产资源：严格执行市、县矿产资源开发利用规划中关于矿产资源开发总量和效率的目标要求。推进绿色矿山建设，提升矿产资源综合开发利用水平。	项目不涉及矿产资源。	符合
	4. 岸线资源：涉及岸线开发的工业区和港区，应严格按照相关规划实施，控制占用岸线长度，提高岸线利用效率，强化岸线用途管制。	项目不涉及岸线资源。	符合
	5.能源资源：开展能源消耗总量和强度“双控”行动，严控煤炭消费总量；落实加快推进工业节能与绿色发展战略要求，推进火电、钢铁、有色金属、化工等重点高耗能行业能效提升系统改造，加强煤炭清洁高效利用，提高能源利用效率。深入实施清洁能源替代工程，在工业、农业、交通运输等领域推进天然气、电能替代，加快园区热电联产集中供热设施建设。落实国家碳排放达峰行动方案，降低碳排放强度。	项目不属于高耗能产业，合理利用能源。	符合
<p>综上，项目符合《柳州市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（柳政规〔2021〕12号）的相关要求。</p> <p>5、产业政策合理性分析</p> <p>本项目主要从事食品制造业项目，根据国家《产业结构调整指导目录（2019年）本》</p>			

<p>（2021 年修改版）、《市场准入负面清单（2022 年版）》相关规定可知，本项目不属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改版）所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目，不在《市场准入负面清单（2022 年版）》所列名录范围内，根据《广西工业产业结构调整指导目录（2021 年本）》，本项目不属于其中的限制类、改造类、淘汰类、禁止类项目，属于允许类，因此，本项目建设符合产业政策要求。</p>

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.1、项目由来</p> <p>鹿寨县洛香源食品厂，成立于2021年3月19日。鹿寨县洛香源食品厂拟在鹿寨县黄冕镇山脚村厂底屯振兴缫丝厂原有厂房建设调制干米粉建设项目，厂房占地面积为2000平方米，项目建设内容为生产车间及相关配套设施，项目建成后形成年产2000吨调制干米粉的规模。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》的有关规定，项目属于“十一、食品制造业，方便食品制造143”，应编制环境影响报告表：鹿寨县洛香源食品厂委托我公司对该项目进行环境影响评价工作（见附件1）。接建设受委托后，我公司对建设工程区域环境进行了详细的调查和踏勘，对有关资料进行认真分析，设编制本项目的的环境影响报告表。</p> <p>2.1、项目建设内容</p> <p>1.1 项目概况</p> <p>（1）项目名称：调制干米粉建设项目</p> <p>（2）项目性质：新建</p> <p>（3）建设单位：鹿寨县洛香源食品厂</p> <p>（4）建设地点：鹿寨县黄冕镇山脚村厂底屯振兴缫丝厂原有厂房，中心地理坐标：东经109°50'41.872"，北纬24°40'5.599"（地理位置见附图1）。</p> <p>（5）四至关系：项目场地南面为农田、北面为振兴缫丝厂厂区、西面为黄冕河、东面农田（四至关系图见附图3）。</p> <p>（6）投资：总投资50万元，其中环保投资10万元，占总投资的20%。</p> <p>（7）占地面积：2000m²。</p> <p>（8）劳动定员及工作制度：本项目劳动定员15人，均不在厂区食宿，厂内不设员工食堂。项目年运行天数300天，每天一班，每班8小时。</p> <p>（9）建设期时段：项目计划2024年3月开始进行建设，预计于2024年6月正式投入运营。</p> <p>2.2 项目建设内容</p>
------	--

项目位于鹿寨县黄冕镇山脚村厂底屯振兴缫丝厂原有厂房，占地面积为2000平方米，租赁现有厂房来建设项目，项目主要通过外购食材进行加工、包装后外卖，年加工调制干米粉2000吨。主要设备有2t/h 蒸汽发生器、烤房、老化房、制粉机等。项目工程组成见表2-1。

表2-1项目工程组成一览表

工程分类及项目名称		工程内容	备注
主体工程	生产车间	建筑面积 2000m ² ，其中分区为原料库、泡米碎粉区、剪粉区、老化房、烘房、包装间、成品库等。	租用现有厂房
辅助工程	办公区	占地面积约 50m ² ，位于场地北面。	租用现有厂房
	化验室	占地面积约 30m ² ，位于场地北面。	租用现有厂房
环保工程	废气处理	1、项目 2/h 蒸汽发生器燃烧废气：蒸汽发生器燃烧生物质燃料产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物经 30m 高排气筒（DA001）排放。 2、投料搅拌工序在密闭的生产厂房内进行，项目采取降低投料高度，加水搅拌等措施减小粉尘对周边环境的影响，投料搅拌工序产生的少量粉尘以无组织形式排放。	新建
	废水处理	1、项目生产废水经厌氧+好氧生物处理工艺预处理达到 GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表 1 旱地作物标准用于周边林地施肥。 2、生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。	新建
	噪声处理	采取基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施	/
	固废处理	①生活垃圾收集点：设置生活垃圾收集桶若干，集中收集后交给环卫部门处理； ②一般固废暂存区：约 20 平方米，主要用于一般固废暂存。破损米粉：集中收集后外售给饲料厂；废包装材料：分类收集后外售；废水处理设施污泥定期委托环卫部门进行抽吸转运处置；化验室废试剂瓶集中收集后外售；废培养基：经高温灭菌后与生活垃圾一起由环卫部门统一清运处置。	/
公用工程	供水	市政供水管网	/
	排水	1、项目排水采用雨污分流制，雨水经厂区雨水沟收集后排入周边旱地； 2、项目生产废水经厌氧+好氧生物处理工艺预处理达到 GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表 1 旱地作物标准用于周边林地施肥； 3、生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。	/
	供电	当地供电公司	/

2.3 产品方案

表 2-2 项目产品方案一览表

名称	单位	本项目产能
调制干米粉	吨/年	2000

2.4 项目主要原辅材料

表 2-3 项目主要原辅材料

类别	名称	年消耗量	最大储存量	来源
原辅料	大米	1200t	30t	外购
	玉米淀粉	800t	30t	外购
能源	水	4800t	/	市政供水管网
	电	36 万千瓦	/	供电公司
检验试剂	酚酞试剂	0.001t	0.001t	外购
	氢氧化钠	0.02t	0.002t	外购

2.5 项目主要设备

项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备一览表

设备名称	型号/规格	数量（台）	用途	所处位置	备注
烤房	/	1	干燥	烤房	
老化房	/	6	老化	老化房区	
制粉机		4	挤压制粉	榨丝成型区	
剪粉机	/	4	剪粉	剪粉区	
搓粉机	/	1	搓粉	搓粉区	
搅拌机	/	2	搅拌	泡米、粉碎区	
抽水机	/	2	清洗、泡水	泡米、粉碎区	
清洗池	/	2	清洗、泡水	泡米、粉碎区	
锅炉	2t/h	1	加热	锅炉房	

2.6 项目公用工程

本项目用水主要为工业生产用水、生活用水均由市政供水管网供给，供水能力能够满足项目需求。

（一）生产用水

①泡米、洗米用水及其废水

根据建设单位提供数据，项目泡米用水约为 0.3t/t•大米，项目大米年用量为 1200t/a，则泡米用水量为 360t/a（1.2t/d），其中约 1/3 的水分被大米吸收，则泡米废水排放量为 240t/a（0.8t/d）。

根据建设单位提供的资料，大米经泡米后需要进行清洗，清洗用水量为 0.6t/t•

大米，项目大米用量 1200t/a，项目清洗用水量为 720t/a（2.4t/d），其中约 1/5 的水分被大米吸收，则清洗废水排放量为 576t/a（1.92t/d）。

②搅拌用水

根据建设单位提供的资料，干米粉生产在搅拌过程中需加入清水，搅拌用水量为 0.3t/t•原料，项目大米加淀粉用量为 2000t/a，则项目搅拌用水量为 600t/a（2t/d）。搅拌用水全部被原料吸收，无废水产生。

③淋水用水

干米粉在老化后需要淋水松丝。根据建设单位提供的资料，项目淋水新鲜水用水量为 40t/a（0.133t/d），淋水用水全部蒸发损耗或被干米粉吸收带走，无废水产生。

④设备、场地清洗用水

根据建设单位提供的资料，项目使用设备每天上班及下班时各清洗 1 次、生产厂房每天下班时清洗 1 次。设备每次清洗用水量为 0.5t，生产厂房每次清理用水量为 0.5t。则项目设备、场地清洗用水量为 300t/a（1t/d）。清洗用水的排水量约为用水量的 80%，则清洗用水的排水量为 240t/a（0.8t/d）。

⑤锅炉用水及其废水

项目使用 1 台 2t/h 燃气蒸汽发生器为产品供热，蒸汽发生器年运行时间为 2400h，则蒸汽产生量为 $2400\text{h} \times 2\text{t/h} = 4800\text{t/a}$ （16t/d），锅炉用水变成蒸汽后用于生产供热，大部分形成冷凝水后回用于锅炉，其余部分通过蒸发损耗，蒸发损耗量约为 30%，则损耗量为 1440t/a（4.8t/d），循环水量为 3360t/a（11.2t/d）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中《锅炉产排污量核算系数手册》“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-工业废水量和化学需氧量”，生物质颗粒蒸汽发生器排污水产污系数 0.356 吨/吨-原料，项目生物质燃料消耗量约为 1000t/a，即蒸汽发生器排污水量约为 356t/a（1.188t/d）。

即项目蒸汽发生器用水量为 5156t/a（17.188t/d），其中蒸发损耗量为 1440t/a（4.8t/d），排污水量为 356t/a（1.188t/d），循环水量为 3360t/a（11.2t/d），则只需定期补充水量约 1796t/a（5.988t/d）。

⑥化验室用水及其废水

项目产品出库前会化验室抽取样品对产品进行霉菌及酸度检测。根据建设单位提供的资料，化验室用水量 15t/a (0.05t/d)，废水排放量按用水量的 80%计算，则项目化验室废水量为 12t/a (0.04t/d)。

综上，项目生产总用水量为 7191.3t/a (23.971t/d)，其中循环水量为 3360t/a (11.2t/d)，损耗量为 2406.9t/a (8.023t/d)，生产废水排放量为 1424.4t/a (4.748t/d)。生产废水经沉淀池+厌氧+好氧生物处理工艺处理后运输至周边林地施肥。

(二) 生活用水

项目总定员为 15 人，均无人住厂内。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，不住厂员工生活用水量按 50L/人·d 计算，则项目员工日常生活用水量为 225t/a (0.75t/d)，排放量按用水量的 80%计算，则项目生活污水量为 180t/a (0.6t/d)。生活污水经厂区公用化粪池处理后运输至周边林地施肥。

项目用水平衡表详见表 2-5。

表 2-5 项目给排水平衡表 单位：m³/d

序号	1	2	3	4	5	6	7		
用水环节	泡米、洗米用水	搅拌用水	淋水用水	设备、场地清洗用水	锅炉用水	化验室用水	生活用水	小计	合计
总用水量	3.6	2	0.133	1	17.188	0.05	0.75	24.721	24.721
输入水量	新水	3.6	2	0.133	1	5.988	0.05	0.75	13.521
	原料带入	0	0	0	0	0	0	0	0
	回用水	0	0	0	0	0	0	0	0
	循环水	0	0	0	0	11.2	0	0	11.2
输出水量	循环水	0	0	0	0	11.2	0	0	11.2
	损耗水	0.88	2	0.133	0.2	4.8	0.01	0.15	8.173
	回用水	0	0	0	0	0	0	0	0
	排水	2.72	0	0	0.8	1.188	0.04	0.6	5.348
排放方式	间歇排放	——	——	间歇排放				——	——

项目水平衡图见图 2-1。

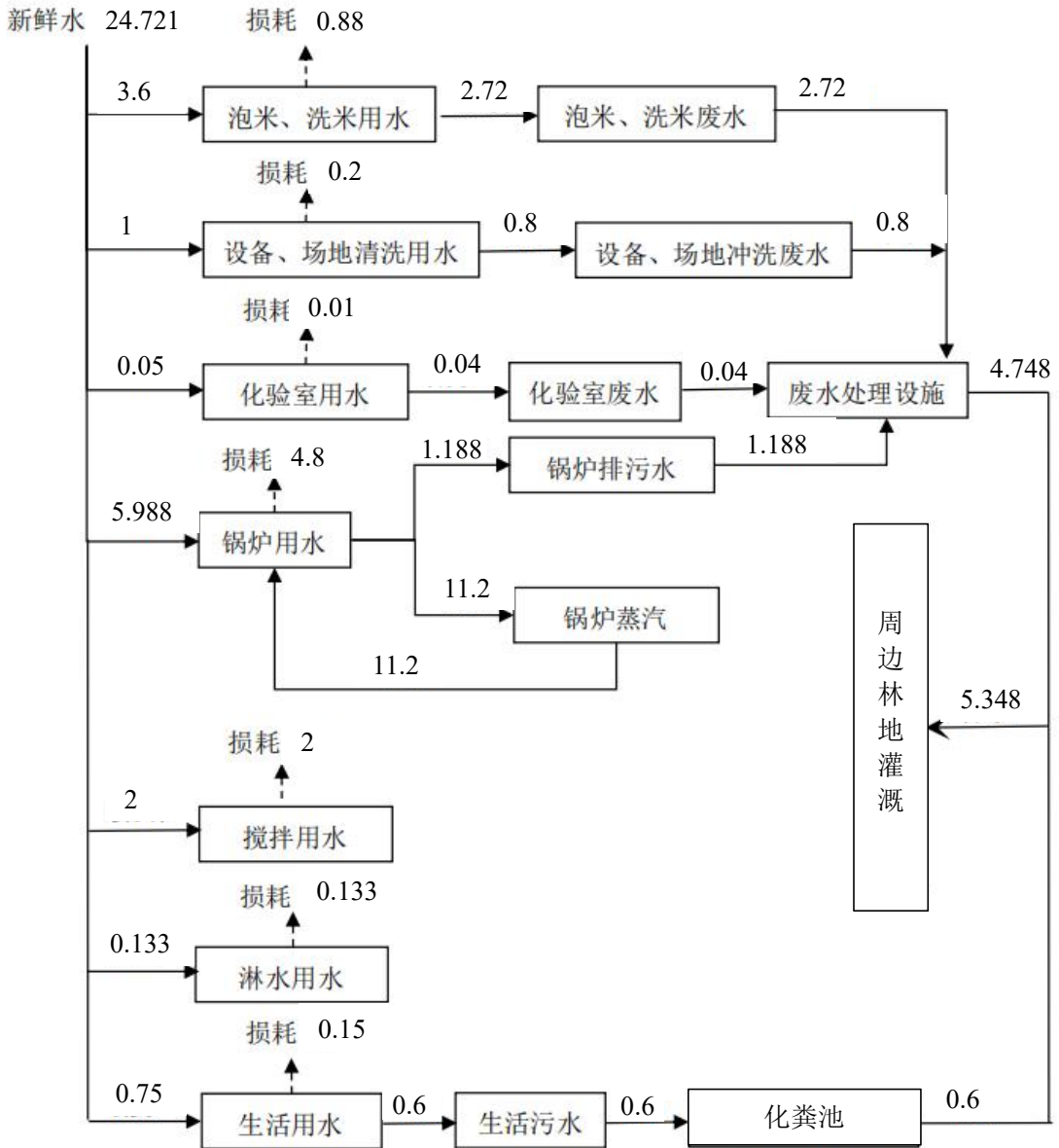


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m^3/d)

7、厂区平面布置简述

项目位于鹿寨县黄冕镇山脚村厂底屯振兴缫丝厂原有厂房，占地面积为 2000 平方米，为砖混结构厂房。厂房内部主要划分为生产车间、洗米区、原料间、烘房、暂存间、内包间、外包间、成品间、老化房、化验室、办公室等，厂房各个车间都设计有出入口，能够满足人流与物流要求，各功能区分区明确，且预留通道位置，布置合理。

一、施工期

工艺流程简述（图示）：

项目依托已建成厂房，施工期主要进行处理设施安装、调试等，其主要土建等施工期已结束。在设备安装调试过程中，不会造成施工期典型的扬尘、施工机械尾气等污染。项目在设备安装过程中将产生一定的机械敲击噪声、安装过程中产生的包装废弃物等。

项目设备安装噪声为暂时的环境影响，施工期结束后影响消失。包装废弃物经分类收集后由环卫部门转运处置。



图 2-2 项目施工期工艺流程及产污环节示意图

二、运营期

项目运营期工艺流程及污染物产生环节如下：

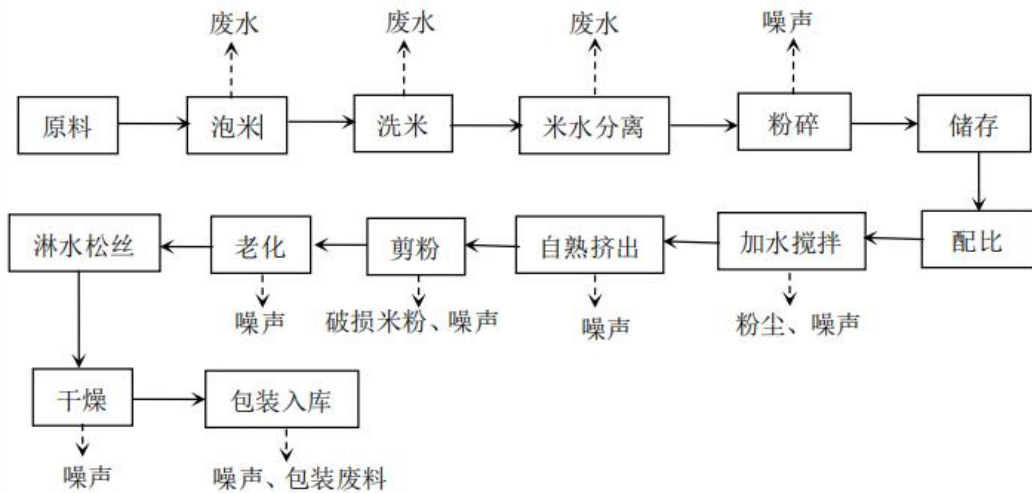


图 2-3 调制干米粉工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

泡米：外购大米先进行泡米工序，泡米的时间一般控制在 6-8h。

洗米：清洗在洗米桶内进行清洗，采用回旋气流进行清洗，清洗的时间一般

为 5min。

米水分离：利用滤水输送机将米水进行分离，目的是过滤多余水份。

粉碎：此时的米粉处于半湿润的状态，利用破碎机将大米进行粉碎。

储存：将分离好的米粉用储料输送机进行储存。

配比、加水搅拌：米粉、淀粉、水进行配比后，将米粉、淀粉采用人工将物料投入搅拌机，将米粉、淀粉、水进行搅拌。

自熟挤出：利用自熟机将其制熟，利用挤丝机挤成丝线状。

切断挂杆：利用吊挂切割机将米丝进行切断，挂杆；挂杆的目的是利于米丝风干。

剪粉：将自熟挤出的米粉根据要求进行剪断。

老化：在规定的时间和温度下进行老化处理。

淋水松丝：用少许水洗湿润，使粉丝间充分分离，该部分用水全部蒸发损耗或被干米粉吸收带走。

干燥：上架机进入烘房，在规定的时间和温度下烘干。

包装入库：将干燥好的米粉按要求包装，入库。

三、污染因素识别

项目运营期污染因素识别见表 2-6。

表 2-6 项目运营期污染因素识别一览表

类型	污染物名称	主要污染物	生产设备	治理措施	排放特点
废气	蒸汽发生器 燃烧废气	二氧化硫 氮氧化物 颗粒物 烟气黑度	2t/h 蒸汽 发生器	经 30m 高排气筒（DA001）排 放	有组织排 放
	搅拌废气	颗粒物	搅拌机	投料搅拌工序在密闭的生产厂 房内进行，项目采取降低投料 高度，加水搅拌等措施减小粉 尘对周边环境的影响，投料搅 拌工序产生的少量粉尘以无组 织形式排放。	无组 织排 放
废水	生产废水	COD、BOD ₅ SS、NH ₃ -N	项目生产废水经沉淀池+厌氧+好氧生物处 理工艺处理达到《农田灌溉水质标准》 （GB5084-2021）表 1 旱地作物标准后用于 周边林地施肥	生活污水经厂区化粪池处理后用于周边林 地施肥	间断 排放
	生活污水	COD、BOD ₅ SS、NH ₃ -N			

固体废物	破损米粉	一般固体废物	集中收集后外售给饲料厂	全部妥善处置
	废包装材料	一般固体废物	分类收集后外售	
	废水处理设施污泥	一般固体废物	定期委托环卫部门进行抽吸转运处置	
	废培养基	一般固体废物	经高温灭菌后与生活垃圾一起由环卫部门统一清运处置	
	生活垃圾	一般固体废物	分类收集后由环卫部门统一清运处置	
	化验室废液	危险废物	分类收集后暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位处置	
	化验室废试剂瓶	危险废物		
	噪声	生产设备	噪声	采取基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，且所使用的厂房原为其他公司厂房，目前原租用该厂房的公司已搬空，厂房现在为空置的厂房，无原有污染源。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境质量现状

根据柳州市人民政府<关于印发《柳州市城市环境空气功能区划分调整方案》的通知>（柳政规〔2020〕29号），项目所在区域为二类大气环境功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。

I、空气质量达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.3，国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。

根据广西柳州生态环境局网站公布的《2023 年柳州市生态环境状况公报》可知，2023 年柳州市阳和工业新区监测项目包括二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳（CO）及臭氧（O₃）。其中 SO₂ 年平均浓度为 9μg/m³，NO₂ 年平均浓度为 13μg/m³，PM₁₀ 年平均浓度为 41μg/m³，一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数为 0.9mg/m³，O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 126μg/m³，PM_{2.5} 年平均浓度为 26μg/m³，均达到《环境空气质量标准》（GH3095-2012）二级标准要求。因此，判定项目所在区域为达标区。

II、基本污染物环境质量现状

根据广西柳州生态环境局网站公布的《2023 年柳州市生态环境状况公报》可知，2023 年柳州市阳和工业新区空气质量现状评价见表 3-1。

表3-1 2022年柳州市阳和工业新区空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度（μg/m ³ ）	标准值（μg/m ³ ）	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	9	60	15.0	达标
NO ₂	年平均浓度	13	40	32.5	达标
CO	24 小时平均 第 95 百分位数	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5	达标
O ₃	8 小时滑动平均第 90 百分位数	126	160	78.8	达标
PM ₁₀	年平均浓度	41	70	58.6	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	26	35	74.3	达标

III、其他特征污染物环境质量现状

为了解区域环境空气质量现状，项目区域颗粒物环境现状，建设单位委托广西南大检测技术有限公司于2024年5月20日至26日对项目北面黄冕镇居民环境空气进行了监测，监测数据及评价结果汇总如下：

表 3-2 大气采样监测点及监测因子一览表

监测点位	监测日期	与本项目距离关系
1#黄冕镇	2024.5.20~5.26	30m

表 3-3 环境质量监测结果

监测点位	监测项目	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率/%	达标 情况
黄冕镇	总悬浮颗粒物		300		达标
			300		达标
			300		达标
			300		达标
			300		达标
			300		达标
			300		达标

由上表可知，在监测期间 TSP₂₄ 小时平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GH3095-2012）二级标准要求。

2、地表水环境

项目位于广西壮族自治区柳州市鹿寨县黄冕镇山脚村厂底屯振兴缫丝厂原有厂房，区域内的地表水主要为洛清江。根据柳州市生态环境局公布的《2023 年柳州市生态环境状况公报》，2023 年，柳州市 19 个国控、非国控断面水质 1-12 月均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准。10 个国控断面中，年均评价为 I 类水质的断面 6 个、II 类水质的断面 4 个。本项目评价河段水环境功能区水质达标。

3、声环境

项目北距离黄冕镇居民约 30m。为了进一步了解周围声质量现状，建设单位委托广西南大检测技术有限公司于 2024 年 5 月 20 日、21 日对项目北面黄冕镇居民点声环境噪声进行了监测。

- 1) 监测布点：黄冕镇设置 1 个监测点，1#；
- 2) 监测因子：等效连续 A 声级；

3) 评价标准：敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准限值要求；

4) 监测结果见表3-4。

表3-4 环境噪声监测结果 Leq (单位: dB(A))

监测点位	2024.5.20	2024.5.21	执行标准
	昼间	昼间	昼间
1#黄冕镇			60

由表3-4可知,项目东面的黄冕镇敏感点声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标,故不进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录A(地下水环境影响评价行业分类表),本项目地下水环境影响评价为IV类。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中“4.1 一般性原则 IV类项目不开展地下水环境影响评价。”因此,本项目不开展地下水环境影响评价。

根据(https://www.mee.gov.cn/hdjl/hfhz/202008/t20200810_793170.shtml)中华人民共和国生态环境部部长信箱回复“根据建设项目实际情况,如果项目场地已经做了防腐防渗(包括硬化)处理无法取样,可不取样监测”。根据现场调查,项目生产车间均已经做了硬化处理无法取样,因此,项目不开展土壤环境现状监测。

6、生态环境

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)》要求,产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时,应进行生态现状调查。

根据现场踏勘,项目所在区域未发现珍稀保护动植物,不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹等特殊保护对象。因此本项目无生态保护目标。

环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>根据现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>敏感点名称</th> <th>相对方位</th> <th>与厂界最近距离</th> <th>环境特征描述</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大气环境</td> <td>黄冕镇</td> <td>东面</td> <td>30m</td> <td>住宅区，约 3000 人</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单</td> </tr> <tr> <td>黄冕旧街</td> <td>西面</td> <td>200m</td> <td>住宅区，约 2000 人</td> </tr> </tbody> </table>						环境要素	敏感点名称	相对方位	与厂界最近距离	环境特征描述	保护级别	大气环境	黄冕镇	东面	30m	住宅区，约 3000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单	黄冕旧街	西面	200m	住宅区，约 2000 人		
	环境要素	敏感点名称	相对方位	与厂界最近距离	环境特征描述	保护级别																		
	大气环境	黄冕镇	东面	30m	住宅区，约 3000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单																		
		黄冕旧街	西面	200m	住宅区，约 2000 人																			
	<p>2、声环境</p> <p>根据现场踏勘，项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标见表 3-6。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>敏感点名称</th> <th>相对方位</th> <th>与厂界最近距离</th> <th>环境特征描述</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>声环境</td> <td>黄冕镇</td> <td>东面</td> <td>30m</td> <td>住宅区，约 3000 人</td> <td>《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准</td> </tr> </tbody> </table>						环境要素	敏感点名称	相对方位	与厂界最近距离	环境特征描述	保护级别	声环境	黄冕镇	东面	30m	住宅区，约 3000 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准						
环境要素	敏感点名称	相对方位	与厂界最近距离	环境特征描述	保护级别																			
声环境	黄冕镇	东面	30m	住宅区，约 3000 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准																			
<p>3、地下水环境</p> <p>根据现场踏勘，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>																								
<p>4、生态环境</p> <p>根据现场踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>																								
污染物排放控制标准	<p>1、废气污染物排放标准</p> <p>①项目 2/h 蒸汽发生器燃烧废气：蒸汽发生器燃烧天然气产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物经 30m 高排气筒 (DA001) 排放，执行《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限值。具体详见表 3-7。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2014)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>燃煤锅炉限值</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>颗粒物</td> <td>50mg/m³</td> <td rowspan="3">烟囱或烟道</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>二氧化硫</td> <td>300mg/m³</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>氮氧化物</td> <td>300mg/m³</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>烟气黑度 (林格曼黑度, 级)</td> <td>≤1</td> <td>烟囱排放口</td> </tr> </tbody> </table>						序号	污染物	燃煤锅炉限值	污染物排放监控位置	1	颗粒物	50mg/m ³	烟囱或烟道	2	二氧化硫	300mg/m ³	3	氮氧化物	300mg/m ³	4	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口
	序号	污染物	燃煤锅炉限值	污染物排放监控位置																				
	1	颗粒物	50mg/m ³	烟囱或烟道																				
	2	二氧化硫	300mg/m ³																					
3	氮氧化物	300mg/m ³																						
4	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口																					
<p>②投料搅拌工序在密闭的生产厂房内进行，项目采取降低投料高度，加水搅拌等措施减小粉尘对周边环境的影响，投料搅拌工序产生的少量粉尘以无组织形式排放。执行《大</p>																								

气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放标准限值。具体详见表 3-8。

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值
1	颗粒物	1.0mg/m ³

2、水污染物排放标准

项目生产废水经沉淀池+厌氧+好氧生物处理工艺处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 旱地作物标准后用于周边林地施肥;生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。

项目生产废水经废水处理站预处理执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 旱地作物标准,具体标准限值见表 3-9。

表 3-9 项目废水排放标准限值 单位: mg/L, pH 值除外

标准级别	pH 值	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
旱地作物标准	6~9	200	100	100	——

3、噪声

项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 (摘录)

昼间	夜间
70	55

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 (摘录)

厂界功能区类别	昼间	夜间
2类	60dB(A)	50dB(A)

3、固体废物

固体废物的管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定执行。2021年7月1日前,一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单,2021年7月1日起,一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单;生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订,2020年9月1日实施)

	“第四章生活垃圾”的有关规定。
总量控制指标	无

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目依托现有已建成厂房，施工期主要进行设备安装、调试等，其主要土建等施工期已结束。在设备安装调试过程中，不会造成施工期典型的扬尘、施工机械尾气等污染。项目在设备安装过程中将产生一定的机械敲击噪声、安装过程中产生的包装废弃物等。</p> <p>项目设备安装噪声为暂时性的环境影响，施工期结束后影响消失。包装废弃物经分类收集后由环卫部门转运处置。</p> <p>1、噪声</p> <p>施工期间，项目设备在安装过程中产生的机械敲击噪声为主要噪声源，须文明施工，采取相应的措施降低噪声对周边环境的影响。建议采取以下相应措施：</p> <p>A、加工施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不进行施工作业；</p> <p>B、尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；</p> <p>C、作业时在高噪声设备周围设置屏蔽。</p> <p>2、固体废物</p> <p>项目施工期产生的固体废物主要为包装废弃物，经分类收集后由环卫部门转运处置。</p>
---	--

1、废气

项目运营期产生的大气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

1) 有组织排放废气

项目采用 1 台 2t/h 生物质蒸汽发生器（额定蒸汽压力：1.0MPa；蒸汽温度：180℃；热效率 85%）为产品提供热量。根据业主提供数据，生物质锅炉年使用燃料约 1000t，运行时间 300 天，每天 8 小时。

为满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 要求，生物质锅炉产生的废气经由一套布袋除尘器处理（除尘效率为 99%）后，由 30m 高 1# 排气筒排放（DA001）。在生物质锅炉使用过程中会产生烟尘、SO₂、NO_x。

本次评价根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）进行锅炉污染物的核算，新（改、扩）建工程污染源正常工况时，废气有组织源强优先采用物料衡算法核算，其次采用类比法、产污系数法核算。

①颗粒物

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中的 5.1.1，本项目颗粒物（烟尘）排放量按下式计算：

$$E_A = \frac{R \times \frac{A_{ar}}{100} \times \frac{d_{fh}}{100} \times (1 - \frac{\eta_c}{100})}{1 - \frac{C_{fh}}{100}}$$

式中：E_A——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，1000t/a；

A_{ar}——收到基灰分的质量分数，%；根据建设单位提供成型生物质颗粒检测报告（详见附件 7），收到的基灰分的质量分数取：2.08%；

d_{fh}——锅炉烟气带出的飞灰份额，%，参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录表 B.2 中往链条炉的飞灰份额为 10%~20%，燃用生物质时，飞灰份额加 30%，本项目生物质蒸汽锅炉烟气带出飞灰份额取 50%；（根据锅炉类型，由附录表 B.2 确定。根据业主提供资料，项目锅炉为链条炉）。

η_c——综合除尘效率，%，参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录表 B.6 烟气除尘常规技术的一般性能中，布袋除尘器除尘效

率为96%~99.9%，本次布袋除尘器除尘效率取99%；

C_m ——飞灰中的可燃物含量，%，因项目无相关生物质飞灰中的可燃物含量，根据经验，生物质燃料燃烧较充分，飞灰中的可燃物比燃煤少，本评价保守估算，参考《工业锅炉经济运行》（GB/T17954—2007）中的层燃炉燃煤数据，取20%；

经计算得，本项目生物质蒸汽锅炉颗粒物排放量为0.13t/a。

②二氧化硫

本项目燃成型生物质颗粒物蒸汽锅炉产生的二氧化硫采用物料衡算法核算，核算按下列公式进行计算。

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中： E_{SO_2} ——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R ——核算时段内燃料耗量，t，1000t/a；

S_{ar} ——收到基硫的质量分数，%，根据建设单位提供成型生物质颗粒检测报告（详见附件7），收到基硫的质量分数取：0.02%；

q_4 ——干燥炉机械不完全燃烧热损失，%，参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录B 中的表B.1 中的链条炉机械不完全燃烧热损失为5%~15%，本次取10%；

η_s ——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，参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录B 中的表B.3 中的燃生物质炉的硫转化率，取0.50。

经计算得，本项目生物质蒸汽锅炉二氧化硫排放量为0.18t/a。

③氮氧化物

本项目蒸汽锅炉燃料为成型生物质颗粒，无可参照的锅炉膛出口氮氧化物质量浓度，无法利用《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中无相应的燃生物质锅炉氮氧化物物料衡算法核算氮氧化物排放量。同时，无符合条件的现

有工程有效实测数据进行类比法核算，因此，本次评价采用产污系数法核算锅炉氮氧化物源强。本项目燃生物质蒸汽锅炉氮氧化物源强核算按下列公式进行计算。

$$E = R \times \beta \times (1 - \frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$$

式中：E——核算时段内颗粒物排放量，t；

R——核算时段内燃料耗量，t，1000t/a；

β ——产污系数，kg/t，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），为1.02kg/t—成型生物质颗粒物；

η ——污染物的脱除效率，%，取0。

经计算得，本项目生物质蒸汽锅炉氮氧化物排放量为1.02t/a。

本项目成型生物质颗粒物没有元素分析，干烟气排放量的经验公式计算参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表5中的燃生物质锅炉基准烟气量经验公式估算，公式如下：

$$V_{gy} = 0.393Q_{net,ar} + 0.876$$

V_{gy} ——基准烟气量，Nm³/kg；

Q_{net} ——燃料收到基低位发热量，MJ/kg，根据建设单位提供成型生物质颗粒检测报告，本项目取 18.18MJ/kg。

经计算得，项目生物质蒸汽锅炉烟气产生量为 8.02Nm³/kg（8020740Nm³/a，3341.98Nm³/h）。

参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录表 B.6 烟气除尘常规技术的一般性能中，布袋除尘器除尘效率为 96%~99.99%，本项目采用布袋除尘器，按保守估计，除尘效率取 99%。生物质蒸汽锅炉废气产排污情况见下表 4-1。

表 4-1 生物质蒸汽锅炉废气排放情况表

排放源	污染物	烟气量 Nm ³ /a	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h
排气筒 (DA001)	颗粒物	8020740	13	1620.80	0.13	16.21	0.054
	SO ₂	8020740	0.18	22.44	0.18	22.44	0.075
	NO _x	8020740	1.02	127.17	1.02	127.17	0.425

根据表 4-5 可知，1#排气筒有组织排放的颗粒物、SO₂、NO_x均能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）二级标准浓度限值（颗粒物≤50mg/m³、SO₂≤300mg/m³，NO_x≤300mg/m³），实现达标排放。

排气筒设置合理性分析：

生物质蒸汽锅炉采用成型生物质颗粒作为燃料，参照生物质锅炉排放标准执行，根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）第 4.5 条，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表 4 规定 2t/h 锅炉烟囱最低允许高度 30m。新建锅炉房的烟囱周围半径 200 米距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3 米以上。

项目 1#排气筒设置为 30m，根据调查，项目周边 200m 范围内无高层建筑，因此，项目 1#排气筒符合相关要求。

2) 无组织排放废气

项目在进行人工投料过程和搅拌过程中会产生少量的粉尘。项目淀粉年使用量为 800t。类比柳州市升泰食品有限公司年产 15000 吨干米粉项目（阶段性）竣工环境保护验收监测表，本项目与类比项目对比情况详见表 4-2。

表 4-2 本项目与类比项目对比情况一览表

序号	对比项目	本项目	柳州市升泰食品有限公司年产 15000 吨干米粉项目（阶段性）
1	产品	年产 2000 吨干米粉	年产 7500 吨干米粉
2	工作制度	全年生产 300d，每天 8h	全年生产 300d，每天 24h
3	工艺流程	详见图 2-3	外购大米→大米提升→泡米→洗米→出砂→米水分离→粉碎→旋风分离→储存→定量提升→加水搅拌→自熟挤出→切断挂杆→老化→转杆→淋水松丝→干燥→切断→包装、成品

4	产污环节	投料、搅拌	投料、搅拌
5	污染物	颗粒物	颗粒物
6	治理设施	在密闭的生产厂房内进行，项目采取降低投料高度，加水搅拌等措施	在密闭的生产厂房内进行，项目采取降低投料高度，加水搅拌等措施

根据表 4-3 可知，本项目与类比项目工艺流程、产污环节、治理设施、污染物基本一致，具有可比性。根据柳州市升泰食品有限公司“年产 15000 吨干米粉项目”，该项目在投料、搅拌工序粉尘产生量按总投料的 0.05% 计算，投料搅拌工序在密闭的生产厂房内进行，项目采取降低投料高度，加水搅拌等措施减小粉尘对周边环境的影响，采取上述措施后约有 10% 的粉尘逸散到厂房外。因此，本项目在搅拌、投料工序产生的粉尘按总投料的 0.05% 计，故本项目搅拌、投料工序粉尘产生量为 0.4t/a。

本项目投料搅拌工序在密闭的生产厂房内进行，采取降低投料高度，加水搅拌等措施减小粉尘对周边环境的影响，采取上述措施后约有 10% 的粉尘逸散到厂房外，则本项目粉尘排放量为 0.04t/a，排放速率为 0.0167kg/h。

根据柳州市升泰食品有限公司年产 15000 吨干米粉项目（阶段性）竣工环境保护验收监测表可知，该项目无组织颗粒物无最大浓度值为 0.185mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中无组织排放监控浓度（颗粒物≤1.0mg/m³）限值要求，故本项目无组织颗粒物也能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中无组织排放监控浓度（颗粒物≤1.0mg/m³）限值要求，对周边环境影响不大。

4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、及《排污单位自行监测技术指南 食品制造》等相关要求，项目运营期废气污染源监测计划详见表 4-3。

项目运营期废气排放情况见表 4-3

表 4-3 项目运营期大气污染物排放汇总表

产污设施	产污环节	污染物名称	核算方法	产生状况		治理措施	去除率 (%)	核算方法	排放状况		排放方式	执行标准	是否为可行技术
				浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)				浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	
蒸汽发生器	燃烧生物质燃料	颗粒物	产污系数法	1620.80	13	布袋除尘器	99	产污系数法	16.21	0.13	有组织排放	50	是
		二氧化硫		22.44	0.18	---	---		22.44	0.18		300	---
		氮氧化物		127.17	1.02	---	---		127.17	1.02		300	---
投料搅拌	投料搅拌	颗粒物	类比法	---	0.4	在密闭的生产厂房内进行，项目采取降低投料高度，加水搅拌等措施	90	类比法	---	0.04	无组织排放	1.0	---

项目排气筒设置情况见表 4-4.2。

表 4-4 项目排气筒设置情况表

序号	处理工序	主要污染物	处理工艺	排气筒编号	排气筒坐标	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	风量 (Nm ³ /h)	排放时间 h	排放口类型
1	蒸汽发生器	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	布袋除尘器	DA001	东经：109°50'41.491" 北纬：24°40'5.152"	30	0.8	70	3341.98	2440	一般排放口

2、废水

2.1 生产废水

①泡米、洗米用水及其废水

根据建设单位提供数据，项目泡米用水约为 $0.3\text{t/t}\cdot\text{大米}$ ，项目大米年用量为 1200t/a ，则泡米用水量为 360t/a (1.2t/d)，其中约 $1/3$ 的水分被大米吸收，则泡米废水排放量为 240t/a (0.8t/d)。

根据建设单位提供的资料，大米经泡米后需要进行清洗，清洗用水量为 $0.6\text{t/t}\cdot\text{大米}$ ，项目大米用量 1200t/a ，项目清洗用水量为 720t/a (2.4t/d)，其中约 $1/5$ 的水分被大米吸收，则清洗废水排放量为 576t/a (1.92t/d)。

②搅拌用水

根据建设单位提供的资料，干米粉生产在搅拌过程中需加入清水，搅拌用水量为 $0.3\text{t/t}\cdot\text{原料}$ ，项目大米加淀粉用量为 2000t/a ，则项目搅拌用水量为 600t/a (2t/d)。搅拌用水全部被原料吸收，无废水产生。

③淋水用水

干米粉在老化后需要淋水松丝。根据建设单位提供的资料，项目淋水新鲜水用水量为 40t/a (0.133t/d)，淋水用水全部蒸发损耗或被干米粉吸收带走，无废水产生。

④设备、场地清洗用水

根据建设单位提供的资料，项目使用设备每天上班及下班时各清洗 1 次、生产厂房每天下班时清洗 1 次。设备每次清洗用水量为 0.5t ，生产厂房每次清理用水量为 0.5t 。则项目设备、场地清洗用水量为 300t/a (1t/d)。清洗用水的排水量约为用水量的 80% ，则清洗用水的排水量为 240t/a (0.8t/d)。

⑤锅炉用水及其废水

项目使用 1 台 2t/h 燃气蒸汽发生器为产品供热，蒸汽发生器年运行时间为 2400h ，则蒸汽产生量为 $2400\text{h}\times 2\text{t/h}=4800\text{t/a}$ (16t/d)，锅炉用水变成蒸汽后用于生产供热，大部分形成冷凝水后回用于锅炉，其余部分通过蒸发损耗，蒸发损耗量约为 30% ，则损耗量为 1440t/a (4.8t/d)，循环水量为 3360t/a (11.2t/d)。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年版）中《锅炉产排污量核算系数手册》“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-工业废水量和化学需氧量”，生物质颗粒蒸汽发生器排污水产污系数 0.356 吨/吨-原料，项目生物质燃料消耗量约为 1000t/a，即蒸汽发生器排污水量约为 356t/a（1.188t/d）。

即项目蒸汽发生器用水量为 5156t/a（17.188t/d），其中蒸发损耗量为 1440t/a（4.8t/d），排污水量为 356t/a（1.188t/d），循环水量为 3360t/a（11.2t/d），则只需定期补充水量约 1796t/a（5.988t/d）。

⑥化实验室用水及其废水

项目产品出库前会化实验室抽取样品对产品进行霉菌及酸度检测。根据建设单位提供的资料，化实验室用水量 15t/a（0.05t/d），废水排放量按用水量的 80%计算，则项目化实验室废水量为 12t/a（0.04t/d）。

综上，项目生产总用水量为 7191.3t/a（23.971t/d），其中循环水量为 3360t/a（11.2t/d），损耗量为 2406.9t/a（8.023t/d），生产废水排放量为 1424.4t/a（4.748t/d）。生产废水经沉淀池+厌氧+好氧生物处理工艺处理后运输至周边林地施肥。

根据类比广西鑫螺福食品科技有限公司年产 5000 吨干米粉项目竣工环境保护验收监测表及其监测报告 ZX-2022-0530-(0002)-08，本项目与类比项目对比情况详见表 4-5。

表 4-5 本项目与类比项目对比情况一览表

序号	对比项目	本项目	广西鑫螺福食品科技有限公司年产 5000 吨干米粉项目
1	产品	年产 2000 吨干米粉	年产 5000 吨干米粉
2	工作制度	全年生产 300d，每天 8h	全年生产 310d，每天 12h
3	工艺流程	详见图 2-3	大米→浸泡→磨料→拌料→压缩成型→切料→保温→烘干→包装
4	产污环节	清洗废水、设备、场地冲洗废水、蒸汽发生器排污水等	清洗废水、设备、场地冲洗废水、锅炉排污水等
5	污染物	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
6	治理设施	沉淀池+厌氧+好氧处理工艺	沉淀池+厌氧+好氧处理工艺

根据表 4-5 可知，本项目与类比项目工艺流程、产品产能、产污环节等基本一致，具有可比性。由广西鑫螺福食品科技有限公司年产 5000 吨干米粉项目竣

工环境保护验收监测表及其监测报告 ZX-2022-0530-(0002)-08 可知,该项目生产废水经沉淀池预处理后的悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮排放浓度分别为 34mg/L, 120mg/L, 25mg/L, 13.2mg/L。因此,根据类比广西鑫螺福食品科技有限公司年产 5000 吨干米粉项目竣工环境保护验收监测表及其监测报告 ZX-2022-0530-(0002)-08 可知,项目生产废水经厌氧+好氧处理工艺预处理后出水水质情况详见表 4-6。

表 4-6 项目生产废水中污染物产排情况一览表

废水名称	生产废水: 1157m ³ /a			
污染物种类	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
排放浓度 (mg/L)	120	25	13.2	34
排放量 (t/a)	0.1709	0.0356	0.0188	0.0484
《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 旱地作物标准	200	100	—	100
达标情况	达标	达标	—	达标

根据类比广西鑫螺福食品科技有限公司年产 5000 吨干米粉项目竣工环境保护验收监测表及其监测报告 ZX-2022-0530-(0002)-08 可知,项目生产废水沉淀池+厌氧+好氧预处理能够满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 旱地作物标准要求。

2.2 生活用水

项目总定员为 15 人,均无人住厂内。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019),不住厂员工生活用水量按 50L/人·d 计算,则项目员工日常生活用水量为 225t/a (0.75t/d),排放量按用水量的 80%计算,则项目生活污水量为 180t/a (0.6t/d)。生活污水经化粪池处理后运输至周边林地施肥。

根据《生活源产排污核算方法和系数手册》(2021 年版)第一部分城镇生活源水污染物产生系数及使用说明中生活源污染物产生、排放情况核算的浓度进行计算,生活污水经化粪池处理后出水水质情况见表 4-7。

表 4-7 项目生活污水中污染物产排情况一览表

污水量 m ³ /a	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
180	产生浓度 (mg/L)	285	129	22.6	150
	产生量(t/a)	0.051	0.023	0.004	0.027
	排放浓度 (mg/L)	182.40	64.50	11.98	69.00
	排放量(t/a)	0.033	0.012	0.002	0.012
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)表 1 旱地作物标准		200	100	—	100
达标情况		达标	达标	—	达标

生活污水经化粪池处理后运输至周边林地施肥。项目生活污水对周围水环境影响不大。

表 4-8 项目废水水质情况一览表

废水名称	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
生产废水 排放量： 1424.4m ³ /a	排放浓度 (mg/L)	120	25	13.2	34
	排放量 (t/a)	0.1709	0.0356	0.0188	0.0484
生活污水 排放量 180m ³ /a	排放浓度 (mg/L)	182.40	64.50	11.98	69.00
	排放量(t/a)	0.033	0.012	0.002	0.012
总计	排放量(t/a)	0.2039	0.0476	0.0208	0.0604

2.3 废水处理措施可行性分析

①沉淀池+厌氧+好氧处理工艺

干米粉生产排放的废水属于中等浓度的易于生物降解的有机废水。采用序批式厌氧+好氧生物处理工艺。厌氧工序采用 ASBR 工艺，即序批式厌氧反应器工艺。好氧工序采用 SBR 工艺，即序批式活性污泥法工艺。干米粉生产废水自车间排水管自流进入集水池，集水池前设过滤网拦截垃圾杂物防止堵塞水泵。集水池安装提升泵将废水泵入 ASBR 池。经接种培菌，ASBR 池内保持有一定浓度的具有生物活性的厌氧污泥。ASBR 池内安装潜水搅拌器。ASBR 池一个完整的运行周期依序为进水、反应、沉淀、排水。废水进入 ASBR 池，在搅拌器作用下与厌氧生物污泥充分混合接触，通过厌氧微生物的絮凝吸附和生物降解作用去除废

水有机污染物。ASBR 池沉淀后上清液排入 SBR 池进一步处理。经接种培菌过程，SBR 池内保持有一定浓度的好氧活性污泥。SBR 池一个完整的运行周期依序为进水、曝气、沉淀、排水。SBR 池的曝气通过鼓风机和池底安装的空气扩散器来进行。经进水、曝气、沉淀过程，在好氧微生物的絮凝吸附和生物降解作用，废水得到净化。沉淀后上清液排入蓄水塘，再通过排水泵输送至需要施肥的林地。

②生活污水

项目运营期生活污水排放量为 180m³/a，生活污水经化粪池处理后运输至周边林地施肥。

③项目废水排入周边旱地施肥的可行性分析。

项目生产废水排放量为 1424.4t/a，生产废水经沉淀池+厌氧+好氧生物处理工艺处理后运输至周边林地施肥；生活污水排放量为 180m³/a，生活污水经化粪池处理后用作农肥。旱地农肥水量约为 300m³/亩·年，项目建成后全厂废水排放量为 1604.4m³/a，至少需要 5.35 亩旱地消纳，经现场调查，项目周边有大量旱地，完全可以消纳本项目生活污水。

3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ1084-2020)及《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》(HJ1030.3-2019)等相关要求，项目运营期废水污染源监测计划详见表 5-1。

2.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》(HJ1030.3-2019)、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—调味品、发酵制品制造工业》(HJ1030.2-2019)及《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ1084-2020)要求，项目运营期间应对废气排放进行自行监测，监测计划见下表：

表 4-9 废水监测计划表

监测内容	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
水污染源	化粪池出口；废水处理设施蓄水池检查口	pH 值、SS、COD、BOD5、NH3-N	每半年一次	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱地作物标准

3、噪声

（1）噪声源强

项目运营期噪声主要来自搅拌机、上料机、粉碎机等设备运行时产生的机械噪声，各种设备噪声源强在70~85dB（A）之间。项目噪声源强调查清单见表4-10、4-11。

表4-10.1 项目噪声源强调查清单（室内声源）（1）

序号	建筑名称	声源名称	数量	声功率级 dB (A)	声源控制 措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)			
						X	Y	Z	东面	南面	西面	北面	东面	南面	西面	北面
1	生产车间	制粉机	4台	75	基础减 振、合理 布局、厂 房隔声等	57	17	1	30	18	56	6	45	50	40	59
2		剪粉机	4台	75		60	17	1	26	18	60	5	47	50	39	59
3		搓粉机	1台	75		63	17	1	22	23	64	3	48	48	39	65
4		搅拌机	2台	75		66	17	1	22	16	64	10	48	51	39	55
5		抽水机	2台	75		58	12	1	22	12	62	14	48	53	39	52
6		锅炉 2t	1台	75		55	12	1	22	10	62	16	48	55	39	51

表4-10.2 项目噪声源强调查清单（室内声源）（2）

序号	建筑名称	声源名称	数量	运行时段	建筑物插入损失 /dB (A)	建筑物外噪声				建筑物外距离
						声压级/dB (A)				
						东面	南面	西面	北面	
1	生产车间	制粉机	4台	生产期间	20	25	30	20	39	建筑物外1m
2		剪粉机	4台			27	30	19	39	
3		搓粉机	1台			28	28	19	45	
4		搅拌机	2台			28	31	19	35	
5		抽水机	2台			28	33	19	32	

表4-11 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级dB (A)		
1	锅炉2t	1台	82	-2	1	85	采取基础减振、距离衰减等措施	生产期间

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则推荐模式。

1) 声级计算

项目自身声源在预测点产生的噪声贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

2) 预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级，噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

式中：

L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB；

L_{eqg} ——项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB。

3) 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级计算公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

D_c ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

4) 厂区距离衰减计算公式:

$$L_{p(r)} = L_{p(r_0)} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中:

$L_{p(r)}$ ——预测点处声压级, dB;

$L_{p(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的声声级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的。

根据主要设备噪声源源强及其在厂区的具体位置, 利用上述噪声预测模式, 预测出项目运行后厂界噪声贡献值水平(夜间不生产), 预测结果表见表 4-12。

表 4-12 噪声预测结果表

序号	建筑物名称	点位名称	贡献值 $Leq[dB(A)]$
1	生产车间	东面厂界	50
2		南面厂界	52
3		西面厂界	49
4		北面厂界	45

根据表 4-12 预测结果可知, 项目通过采取基础减振、厂房隔声等降噪措施后, 项目各厂界昼间噪声预测值能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类[昼间: $\leq 65dB(A)$]标准。因此, 项目运营期噪声排放对周边环境影响不大。

(3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)等相关要求,项目噪声监测计划如下表 4-13:

表 4-13 运营期噪声监测计划一览表

类别	监测因子	监测点位	监测频次
噪声	等效连续 A 声级 Leq (A)	1#东面厂界外 1m 处	每季度 1 次
		2#南面厂界外 1m 处	
		3#西面厂界外 1m 处	
		4#北面厂界外 1m 处	

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

项目运营期产生的固体废物主要为一般固体废物(破损米粉、废包装材料、废水处理设施污泥、化验室废试剂瓶、废培养基)及生活垃圾。

①破损米粉

项目在生产过程中会产生一定量的破损米粉,根据业主提供的资料,破损米粉产生量约为年产品的 0.1%,项目年产 2000t 干米粉,则破损米粉产生量为 2t/a,属于一般工业固体废物。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020),破损米粉代码为 130-001-34,集中收集后外售给饲料厂。

②废包装材料

项目在生产过程中会产生少量的废包装材料,根据业主提供的资料,废包装材料产生量约为 0.5t/a,属于一般固体废物。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020),废包装袋/箱代码为 900-999-99,分类收集后进行外售。

③废水处理设施污泥

项目对原料及设备等进行清洗,主要是为了清除表面的杂质,废水中主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅及 SS 等,废水中不含有有毒有害物质。因此,废水处理站运行过程中产生的污泥不属于危险废物,为一般固体废物。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020),废水处理站污泥代码为 462-001-62。根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》(HJ576-2010),缺氧

好氧活性污泥法系统产生的污泥量可按去除 1kgBOD₅ 产生 0.3~0.6kg 的干污泥计算（本次评价取 0.3kg）。根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）表 4 相关取值（五日生化需氧量总处理率：90%~95%），本次评价取 90%，则项目污水处理站去除的 BOD₅ 量为 0.02260t/a，则干污泥的产生量为 0.0061t/a。接触氧化法产生的污泥含水率为 95%~97%（本次评价取 95%），则项目污水处理站污泥产生量为 0.012t/a，定期清掏，委托环卫部门进行转运处置。

④化实验室废液

项目化实验室每两天按生产批次抽检一次产品，检验过程主要使用的检测试剂为氢氧化钠、酚酞指示剂等，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年 1 月 1 日施行）规定可知，化实验室废液属于危险废物（废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49），采用特定容器收集后暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置，

⑤废试剂瓶

项目化实验室在对产品进行检测过程，将会产生一定量的废试剂瓶，产生量约为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年 1 月 1 日施行）规定可知，废试剂瓶属于危险废物（废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49），分类收集后暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置。

⑥生活垃圾

项目总定员为 15 人，均无人住厂内。根据《生活源产排污系数及使用说明》（2010 修订环境保护部华南环境科学研究所）城镇居民生活源污染物产生、排放系数进行统计，不住厂人员以人均生活垃圾产生量 0.51kg/d 计，则项目员工生活垃圾产生量为 7.65kg/d（2.3t/a），分类收集后由环卫部门统一清运处置。

项目运营期固体废物产生与处置情况汇总见表 4-13。

表 4-14 项目运营期固体废物产生一览表

固废名称	破损米粉	废包装材料	废水处理设施污泥	化验室废液	废试剂瓶	生活垃圾
产生环节	剪粉	原料、产品包装	废水处理	化验	化验	日常生活
属性	一般固体废物			危险废物		——
废物类别	——	——	——	HW49	HW49	——
废物代码	130-001-34	900-999-99	462-001-62	900-047-49	900-047-49	——
物理性状	固态	固态	半液态	液态	固态	固态
主要成分	米粉	袋、纸	污泥、水	酚酞等	塑料	纸、塑料
危险特性	——	——	——	——	——	——
产生量	2t/a	0.5t/a	0.012t/a	0.01t/a	0.005t/a	2.3t/a
贮存方式	一般固废暂存区		不贮存	危废暂存间		暂存于垃圾桶
处置方式	集中收集 后外售给 饲料厂	分类收集 后进行外 售	定期委托 环卫部门 进行抽吸 转运处置	分类收集暂存于危废暂 存间，定期委托具有相 关危废处理资质的单位 处置		分类收集 后由环卫 部门统一 清运处置
处置量	2t/a	0.5t/a	0.012t/a	0.01t/a	0.005t/a	2.3t/a

总体而言，项目产生的固体废物在产生、收集、贮存、转运、处置环节，严格管理，规范操作，各类固体废物均可得到有效处理、处置，对环境外排量为零，不会对外环境影响产生明显影响，亦不会造成二次污染。

4.2 固体废物环境管理要求

固体废物应分类收集、分类贮存，如将一般工业固体废物和生活垃圾混合贮存，会相互污染，不利于选择正确的处置方式并增加处置风险，不利于固体废物减量化、资源化，甚至造成环境二次污染。项目通过设置特定贮存工具对固体废物进行暂存，并且强化废物产生、收集、贮存各环节的管理，杜绝固体废物在厂区的散失、渗漏。各类工业固体废物在安全处置前，可暂存厂区内部，同时做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，避免造成二次污染。

I、生活垃圾管理要求

项目产生的生活垃圾采用垃圾桶进行分类收集，由环卫部门转运处置。

II、一般工业固体废物管理要求

固体废物的管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定执行。项目一般固体废物暂存区面积为 20m²，主要暂存包装废料及破损米粉，每年总产生量为 2t/a，每半年度清运一次。因此面积为 20m²的一般固废暂存间能

够满足一般固体废物的暂存要求。

项目一般固废暂存间地面采用水泥硬化进行防渗。一般固体废物暂存区按照《环境保护图形标志》等相关要求设置标志牌，建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人。

III、危险废物环境管理要求

项目主要产生危废为化验室废液与废试剂瓶。化验室废液采用特定容器收集，与废试剂瓶分别暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置。项目危废暂存间面积为 10m²，化验室废液、废试剂瓶每年转运一次，危废暂存间有足够的容量贮存项目产生的危险废物。危废暂存间须设置标志牌，地面采用防渗材料建造，且有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，危废暂存间做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，并由专人管理和维护，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求。

项目危废暂存间均位于项目厂区内部，不涉及厂外运输或贮存。危险废物厂外转运严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

危废暂存间由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和当地有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，并制定好危险废物转移运输途中的污染防治及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

5、地下水、土壤

5.1、污染源及污染途径分析

项目运营过程对地下水、土壤可能存在的污染途径分析详见表 4-15。

表 4-15 项目对地下水、土壤可能存在的污染途径分析一览表

区域	污染源	污染途径
废水处理设施	废水处理站	因池体破裂或管道破裂造成废水泄漏，从而发生垂直下渗或通过地面漫流影响土壤、地下水

5.2、防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)“11.2.2 分区防控措施”及“表 7 地下水污染防渗分区参照表”，项目防渗区域及防渗要求见表 4-16。

表 4-16 项目防渗区域及防渗要求一览表

防渗分区	项目区域	防渗技术要求
一般防渗区	废水处理站	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ； 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	除一般防渗区以外的区域	地面采用混凝土硬化

项目划分为一般防渗区和简单防渗区：

①一般防渗区

一般防渗区主要为废水处理站，参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中一般防渗区的防渗要求，采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

②简单防渗区：

除了一般污染防治区以外的区域（生产厂房及其他区域等），地面采用混凝土硬化地面。

综上所述，项目通过采取分区防控措施，对土壤、地下水有影响的各个环节均能达到良好控制，故项目对土壤、地下水的影响不大。

6、环境风险分析

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)及其附录 B.1，项目不涉及有毒有害、易燃易爆等物质的生产和贮存，不会产生有关危险物质的突发性事故，不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中重点关注的分析的内容。因此，仅做简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)危险单元的划分要

求：“由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元，事故状态下应可实现与其他功能单元的分割”。根据项目情况，项目生产过程潜在的环境风险主要为电力设施发生短路等情况引发的火灾事故。项目污水处理站若发生泄漏也会造成环境污染，具体结果见下表：

表 4-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	鹿寨县洛香源食品厂
建设地点	鹿寨县黄冕镇山脚村厂底屯振兴缫丝厂原有厂房
地理坐标	东经 109°50'41.872"，北纬 24°40'5.599"
主要危险物质及分布	废水处理设备
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	因池体破裂造成废水泄漏，从而发生垂直下渗或通过地面漫流影响土壤、地下水。
风险防范措施要求	项目生产废水经废水处理站设备（沉淀池+厌氧+好氧处理）预处理均达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱地作物标准要求后用于周边林地施肥。若污水处理站池体发生破裂，将会导致废水外排，但项目废水产生量较小，且不涉及重金属等污染物排放，一旦发现池体破损，则立即停止生产，对设备进行维修。

项目严格执行国家的技术规范和操作规程要求，加强监控和管理，避免事故的发生，环境风险为可接受水平。

6、环保投资情况

本项目总投资 50 万元，环保投 10 万元，占总投资的 20%，所有资金来源由建设单位自筹。项目各项环保投资见下表。

表 4-14 项目环保投资估算一览表

序号	项目	主要措施	环保投资（万元）
营运期	废气治理	布袋除尘器	3
	废水处理	废水处理设施	6
	噪声	减震、隔声等	0.5
	固体废物	固体废物处置	0.5
合计			10

本项目环保总投资估算为 10 万元，占项目总投资 50 万元人民币的 20%。该部分环保投资的投入，主要用于将可以减轻项目排放的各项污染物对环境的影响，具有较好的环境效益。

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	DA001 排气筒	二氧化硫 氮氧化物 颗粒物 烟气黑度	经 30m 高排气筒 (DA001) 排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
	厂界无组织排放	颗粒物	投料搅拌工序在密闭的生产厂房内进行, 通过采取降低投料高度, 加水搅拌等措施	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生产废水	COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -H、SS、	生产废水经沉淀池+厌氧+好氧生物处理工艺处理后运输至周边林地施肥。	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 表 1 旱地作物标准
	生活污水	COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -H、SS、	生活污水经化粪池处理后运输至周边林地施肥。	
声环境	车间生产设备	厂界噪声	距离衰减、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	破损米粉	集中收集后外售给饲料厂	分类收集后暂存于危废暂存间, 定期委托具有相关危废处置资质的单位清运处置。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	废包装材料	分类收集后外售		
	废水处理站污泥	定期委托环卫部门进行抽吸转运处置		
	化验室废液	分类收集后暂存于危废暂存间, 定期委托具有相关危废处置资质的单位清运处置。		《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单的相关标准
	废试剂瓶			
生活垃圾	分类收集后由环卫部门转运处置	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.9.1)		
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目划分为一般防渗区和简单防渗区:</p> <p>①一般防渗区 一般防渗区主要为废水处理站, 参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 中一般防渗区的防渗要求, 采用天然或人工材料构筑防渗层, 防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。</p> <p>②简单防渗区: 除了一般污染防治区以外的区域 (生产厂房及其他区域等), 地面采用混凝土硬化地面。</p> <p>因此, 项目通过采取分区防控措施, 对土壤、地下水有影响的各个环节均能达到良好控制, 故项目对土壤、地下水的影响不大。</p>			
生态保	——			

护措施	<p>A、按规范使用各类电器设备、避免漏电、短路、过流、过载、过热等而造成的绝缘失效或线路着火，定期检查车间内的电源、线路、对老化电线及时更换。</p> <p>B、电气设计和电机设备的选用，必须按照国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》及行业标准进行设计和选型。</p> <p>C、严格按照消防部门的规范进行建设，并经验收合格后方投入使用。</p> <p>D、在厂房内配有足够的灭火器材，以便处理初期火灾。</p> <p>E、定期或不定期对消防设备进行检查，及时发现及时更换或维修。</p> <p>F、加强厂区员工的规范操作培训，避免因错误操作引起事故排放情况的发生。</p> <p>G、加强厂区员工环保意识、事故应急处理培训等相关内容。</p> <p>H、可燃物品贮存区须确保通风良好、配备相应品种和数量的消防器材、设置必要的防火防爆与降温技术措施、按安全部门要求预留必要的安全间距，远离火种和热源。</p> <p>I、禁止在生产车间和原料区、成品库等存放处有明火、吸烟、焊接等，生产车间及仓库应在显眼位置设置禁火标识。</p> <p>J、生产车间平面布置中充分考虑消防和疏散通道以及人货分流，保证安全生产。</p> <p>K、建立事故报警系统。及时发现、及时处理，使环境损失、经济损失、人员伤亡等降至最小。</p> <p>L、编制突发环境事件应急预案</p>
环境风险防范措施	<p>i、管理机构</p> <p>运营管理主要由建设单位管理机构负责，建议由有资质环境监测单位负责日常运营监测。</p> <p>要求建设单位具体负责其附属环保设施的运转和维护，配合环境监测单位进行日常环境监测，记录并及时上报污染源排放与环保设备运行状态。建设单位负责管理环保工作的业务指导和监督，掌握环保工作动态，协助计划部门审核、安排环保设施改扩建投资计划，落实厂内环保设施更新改造计划，汇总、分析各站、段环保工作信息，协调与地方环保部门间的关系，协助建设单位处理可能发生的突发污染事件等。</p> <p>ii、人员培训</p> <p>为保障环保设施的正常运行，环境管理操作员工的业务能力是至关重要的。所有环保人员应切实做到精通业务，熟悉各项设备的操作、维护要领，确保所有设施</p>
其他环境管理要求	

正常运转。此外，建设单位还应建立健全岗位责任制，使环保人员责、权、利相统一。

iii、排污许可管理

根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）、《环境保护部办公厅<关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知>》（环办环评〔2017〕84号），①纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。②排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。③依据相关法律规定，环境保护主管部门对排污单位排放水污染物、大气污染物等各类污染物的排放行为实行综合许可管理。2015年1月1日及以后取得建设项目环境影响评价审批意见的排污单位，环境影响评价文件及审批意见中与污染物排放相关的主要内容纳入排污许可证。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“九、食品制造业 14—17、方便食品制造 143，其他食品制造 149—米、面制品制造 1431*，速冻食品制造 1432*，方便面制造 1433*，其他方便食品制造 1439*，食品及饲料添加剂制造 1495*，以上均不含手工制作、单纯混合或者分装的”类别，排污许可行业类别为“简化管理”。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可申请与核发技术规范 食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》及《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084-2020）等相关要求，申报排污许可证。

iv、环境监测计划

为了确保环境治理措施的有效运行，加强污染治理的监控，同时，依照有关环境监测法规，请有资质的环境监测单位进行常规污染源监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）及《排污单位自行监测技术指南 食品制造》等相关要求，项目环境监测计划详见表 5-1。

表 5-1 环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	排放口类型	监测频率
废气	DA001 蒸汽发生器废气排放口	氮氧化物	一般排放口	1 次/月
		颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度		1 次/年
	厂界	颗粒物	—	1 次/半年
废水	化粪池出口； 废水处理设施 蓄水池检查口	pH 值、SS、COD、 BOD5、NH3-N	—	1 次/半年
噪声	厂界	连续等效 A 声级	—	1 次/季度

六、结论

调制干米粉建设项目建设符合国家产业政策，选址合理、工艺成熟，污染物处置工艺可行，平面布置基本合理。项目运营过程中对环境造成一定影响，建设单位如能按本报告的污染治理措施进行各项污染治理，切实保证治理资金落实，保证污染治理工程与主体工程的“三同时”，且加强污染治理措施和设备的运行管理，则本项目的建设对周围环境的影响在可接受的范围内，从满足环境质量目标角度分析，本项目建设具有环境可行性。

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	二氧化硫(t/a)				0.18		0.18	+0.18
	氮氧化物(t/a)				1.02		1.02	+1.02
	颗粒物(t/a)				0.13		0.13	+0.13
废水	COD(t/a)				0.2039		0.2039	+0.2039
	BOD ₅ (t/a)				0.0476		0.0476	+0.0476
	NH ₃ -N(t/a)				0.0208		0.0208	+0.0208
	SS(t/a)				0.0604		0.0604	+0.0604
一般工业 固体废物	破损米粉(t/a)				2		2	+2
	废包装材料(t/a)				0.5		0.5	+0.5
	废水处理设施污泥(t/a)				0.012		0.012	+0.012
危险废 物	化验室废液(t/a)				0.01		0.01	+0.01
	废试剂瓶(t/a)				0.005		0.005	+0.005
生活垃 圾	生活垃圾(t/a)				2		2	+2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

